Energistyrelsen

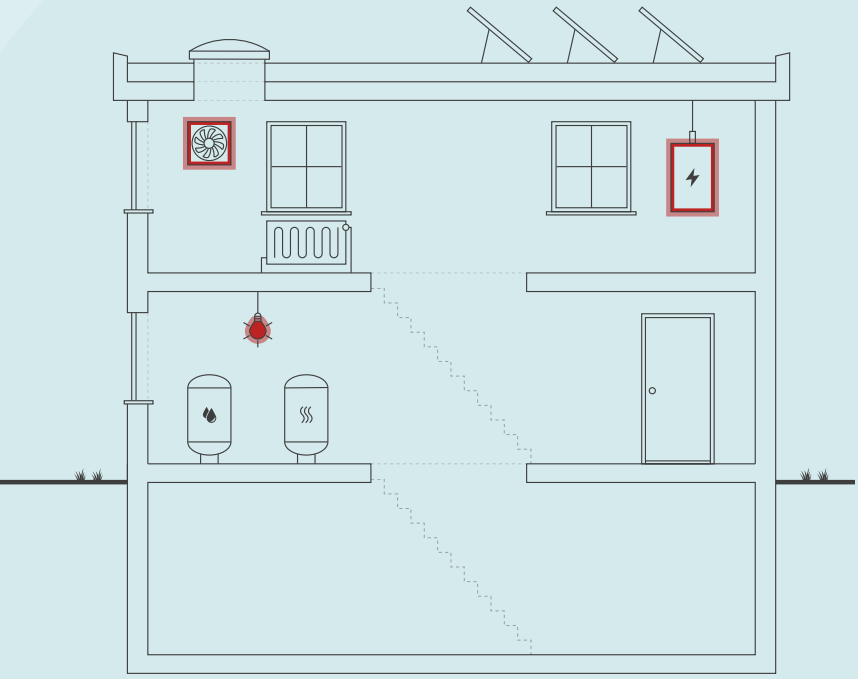
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Dollerupvej 4
8000 Aarhus C

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 254.300 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 Udskiftning af varmefordelingspumper til gulvvarme, radiatorer og hovedveksler

Årlig besparelse:	26.100 kr.
Investering:	23.400 kr.

2 Efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm isolering

Årlig besparelse:	19.300 kr.
Investering:	72.600 kr.

3 Konvertering til kompatibel retrofit LED belysning, og PIR i relevante zoner

Årlig besparelse:	101.500 kr.
Investering:	628.700 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	305.700 kr.	293.300 kr.	12.400 kr.
El til andet	733.400 kr.	491.000 kr.	242.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	500 kr.	-500 kr.
Samlet energiudgift	1.039.100 kr.	784.800 kr.	254.300 kr.
Samlet CO_2-udledning	63,55 ton	46,05 ton	17,50 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
Dollerupvej 4
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer
311641035

Gyldighedsperiode
7. november 2022 - 7. november 2032

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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.

UDSKIFTNING AF VARMEFORDELINGSPUMPER TIL GULVVARME, RADIATORER OG HOVEDVEKSLER

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

Besparelse
26.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.388 kg./årligt

Investering
23.400 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

EFTERISOLERING AF UISOLEREDE VENTILATIONSKANALER MED 50 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 "Ventilation med varmegenvinding"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ventilationsanlaeg-med-varmegenvinding
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
19.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.531 kg./årligt

Investering
72.600 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

KONVERTERING TIL KOMPATIBEL RETROFIT LED BELYSNING, OG PIR I RELEVANTE ZONER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Konvertering til kompatibel retrofit LED belysning, og PIR i relevante zoner
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
101.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
4.673 kg./årligt

Investering
628.700 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE***	**INVESTERING**	**REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2**
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm isolering	19.300 kr.	72.600 kr.	2.531 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af varmefordelingspumper til gulvvarme, radiatorer og hovedveksler	26.100 kr.	23.400 kr.	1.388 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af varmefordelingspumpe til ventilationsvarmeflade på VEN-08	700 kr.	5.000 kr.	37 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Efterisolering af tilslutningsrør til brugsvandsvekslere og -beholdere op til 50 mm.	1.300 kr.	9.500 kr.	151 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Udskiftning af cirkulationspumper til brugsvandscirkulation i omklædningsrum, toiletter og køkkener	1.000 kr.	11.000 kr.	53 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Udbedring af beskadiget isolering på brugsvandsveksler til køkkener	1.300 kr.	7.000 kr.	154 kg CO_2
BELYSNING Konvertering til kompatibel retrofit LED belysning, og PIR i relevante zoner	101.500 kr.	628.700 kr.	4.673 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	103.100 kr.	750.000 kr.	8.481 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
YDERDØRE Udskiftning af skydedøre v. indgangspartier	1.100 kr.		137 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler til VEN-11 med 20 mm op til samlet 50 mm	800 kr.		98 kg CO_2
VARMERØR Efterisolering af varmerør til ventilationsvarmeflader op til 50 mm	600 kr.		75 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 / Dollerupvej 4, 8000 Aarhus C

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Dollerupvej 4, 8000 Aarhus C			751-74328-2	5628061
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Anden bygning til undervisning og forskning (429)				2005
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	6183 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
6011 m²	234,8 m²	1274 m²	0 m²	

ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG
B	A 2010	A 2010

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	376.930	376,93 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	113.574
El til forbrug	84.626

*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
493 kr. pr. MWh
Fast afgift: 120.021 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,70 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.

Den anvendte pris for afregning af el er bestemt ud fra middelprisen i Danmark på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Alle priser er inklusiv moms og afgifter jf. lovgivning for energimærkning. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Simon Christensen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 7. november 2022 til den 7. november 2032

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:

Bygningsnr. 2 fra 2005.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå der tegningsmateriale. Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse og opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Der er indregnet et tillæg til energirammen da bygningens ventilationsdata afviger fra standardberegninger. Tillægget udgør 9,5 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er udført mindre energibesparende foranstaltninger.
Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

Besparelsesforslag, som har over 100 års tilbagebetalingstid og ikke hænger sammen med bedre besparelsesforslag er udeladt fra rapporten.

ENERGISTYRING
Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigere end normalt og et eventuelt merforbrug elimineres.
Såfremt der er etableret energistyring anbefales det at selve energistyringen supporteres af erfarne rådgivere, for herigennem at få den fulde værdi af investeringen.

RÅDGIVNING

I forbindelse med energirenoveringer og andre energi eller byggeprojekter, rådgiver NRGi om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder udover energirådgivning, rådgivning om drift og vedligehold samt traditionel bygherrerådgivning.

TILSKUD TIL ENERGIBESPARELSESPROJEKTER
Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet.
Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

ENERGIFORBRUG
I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater. Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

De oplyste energiforbrug som er udleveret af bygherre er på henholdsvis 440,38 MWh varme og 397,18 MWh el. Varmeforbruget er graddage korrigeret således at det kan sammenlignes med et normalår.

Der er okay overensstemmelse mellem det beregnede- og det oplyste varmeforbrug. Forskellen er beregnet til 15 % mere end det beregnede. Merforbrug skyldes procesudsug, der øger behov for varmetilførsel.

Der er en stor afvigelse mellem det beregnede- og det oplyste elforbrug. Forskellen er beregnet til 101 % mere end det beregnede. Afvigelsen skyldes at energimærket ikke medtager elforbrug til proces.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygningen er i 4 etager og med opvarmet kælder.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen. Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Det flade tag (built-up tag) for gangbroen er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det flade tag (built-up tag) på kokkeskolen er isoleret med 300 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tagkonstruktionen, hvori ovenlys til atrium sidder, er udført som en let konstruktion med 100-400 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge for kokkeskolen består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 200 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

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

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge for kokkeskolen over og mod jord består af 40 cm massiv betonvæg med 125 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer er monteret med tolags energiruder med kold kant.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er fortrinsvis monteret med tolags energiruder med kold kant forruden de kuppelovenlys oven på kokkeskolen, som er monteret med 3 lags klar akryl med en isoleret karm.

YDERDØRE

STATUS

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

Indgangspartier er monteret med skydedøre med etlags glasruder.

Yderdøre med glasruder er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Elevatordøre mod det fri er monteret som sandwichmoduler med dobbelt lag stål og med isolering imellem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at skydedøre med etlags glasruder, udskiftet til nye med energiruder af energiklasse A.	1.100 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt ud fra tilgængeligt tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod det fri for gangbroen består af beton med trægulv og er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet samt ud fra tilgængeligt tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Kælder (D4001 til D4020), samt østvendte lokaler 1., 2., 3. og 4. etage
Anlæg: VEN-08
Fabrikat og type: Novenco
Anlægstype: Mekanisk balanceret, VAV
Varmeflade: Vandbåren
Varmegenvinding: Roterende veksler
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Brugstid: 45 timer/uge
Placering: Taghus PH6
Automatik: CTS

Zone: Vestvendte klasselokaler 1., 2. og 3. etage, samt restaurant på 1. etage og skærestue på 2. etage.
Anlæg: VEN-09
Fabrikat og type: Novenco
Anlægstype: Mekanisk balanceret, VAV
Varmeflade: Vandbåren
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Brugstid: 45 timer/uge
Placering: Taghus PH6
Automatik: CTS

Zone: Kokke praktik køkken, grovkøkken og opvask 1. etage, Køkken, opvask og kantine 2. etage, kølerum og opvask 3. etage
Anlæg: VEN-10
Fabrikat og type: Novenco
Anlægstype: Mekanisk balanceret, VAV
Varmeflade: Vandbåren
Varmegenvinding: Væskekoblede batterier
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Brugstid: 45 timer/uge
Placering: Taghus PH6
Automatik: CTS

Zone: Skærestuer og køkken 3. etage
Anlæg: VEN-11
Fabrikat og type: Novenco
Anlægstype: Mekanisk balanceret, VAV
Varmeflade: Vandbåren
Varmegenvinding: Ingen
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Brugstid: 45 timer/uge
Placering: Taghus PH6
Automatik: CTS

Zone: Kokkepraktik 1. etage
Anlæg: VE-15
Fabrikat og type: Dyrholm
Anlægstype: Mekanisk balanceret, VAV
Varmeflade: Vandbåren
Varmegenvinding: krydsveksler
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Brugstid: 45 timer/uge
Placering: Tag kokkeskole
Automatik: CTS

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationsaggregater VEN-08, VEN-09, VEN-10 og VE-15 er registreret i uopvarmet zone. Anlæggene er placeret i teknikrum PH4, teknikrum PH6 og udenfor teknikrum PH6 på taget af kokkeskolen. Aggregaterne er isoleret med 50 mm isolering.

Ventilationskanalerne til anlæg VEN-09 og VEN-10 er registreret i uopvarmet zone i teknikrum PH6. Ventilationskanalerne er uisolerede og udført som kassekanaler.

Ventilationskanalerne til anlæg VEN-08 og VEN-15 er registreret i uopvarmet zone i henholdsvis PH4 og PH6. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering og er udført som kassekanaler.

Ventilationskanalerne til anlæg VEN-11 er registreret i uopvarmet zone i teknikrum PH6. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering og er udført som kassekanaler.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag til efterisolering af uisolerede ventilationskanaler til anlæg VEN-09 og VEN-10	19.300 kr.	72.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag til efterisolering af ventilationskanaler til anlæg VEN-11 med 20 mm isolering, for en samlet isoleringsmængde på 50 mm.	800 kr.	

KØLING

STATUS

Der forefindes et køleanlæg i bygningen, til køling af køkken og skærestue på 3. etage.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Kokkeskolen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

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

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning af kokkeskolen sker via gulvvarme og radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Hovedvarmerør til teknikrum PH6, placeret i uopvarmet zone, er udført som 1" stålrør med 30 mm isolering.

Varmerør til ventilationsvarmefladen i anlæg VEN-08, placeret i uopvarmet zone, er udført som 1" stålrør med 30 mm isolering.

Varmerør til ventilationsvarmefladen i anlæg VEN-09, placeret i uopvarmet zone, er udført som 1 ½" stålrør med 30 mm isolering.

Varmerør til ventilationsvarmefladen i anlæg VEN-10, placeret i uopvarmet zone, er udført som 1" stålrør med 30 mm isolering.

Varmerør til ventilationsvarmefladerne i anlæg VEN-11, placeret i uopvarmet zone, er udført som 1 1/4" stålrør med 20 mm isolering.

Varmerør til ventilationsvarmefladen i anlæg VE-15, placeret i uopvarmet zone, er udført som 1 ½" stålrør med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag til efterisolering af varmerør til ventilationsvarmeflader op til en samlet isolationsmængde på 50 mm, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget til hovedveksleren VVH01, er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPE 80-120 F
Nominel effekt: 1550 W
Årgang: 2001
Placering: Teknikrum kokkeskole kælder, D4011
Styring: CTS

På varmefordelingsanlægget til gulvvarmekreds GV-01 er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPE 50-120 F
Nominel effekt: 790 W
Årgang: 2001
Placering: Teknikrum kokkeskole kælder, D4011
Styring: CTS

På varmefordelingsanlægget til radiatorkreds VA-01, er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPE 50-80 F
Nominel effekt: 250 W
Årgang: 2002
Placering: Teknikrum kokkeskole kælder, D4011
Styring: CTS

På varmefladen til VEN-08, er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:

Fabrikat: Grundfos
Type/model: UPS 25-25
Nominel effekt: 70 W
Årgang: 2001
Placering: Teknikrum tag PH4
Styring: CTS

På varmefladen til VEN-09, er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha3 25-60
Nominel effekt: 34 W
Årgang: 2018
Placering: Teknikrum tag PH6
Styring: CTS

Til væskekoblede batterier på VE-09 er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna3 32-120 F 220
Nominel effekt: 336 W
Årgang: før 2016
Placering: teknikrum tag PH6
Styring: CTS

På varmefladen til VEN-10, er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 25-40
Nominel effekt: 18 W
Årgang: 2020
Placering: Teknikrum tag PH6
Styring: CTS

Til væskekoblede batterier på VE-10 er der monteret en fordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Magna3 50-120 F 280
Nominel effekt: 536 W
Årgang: før 2016
Placering: teknikrum tag PH6
Styring: CTS

På varmefladerne til VEN-11, er der monteret 3 identiske varmefordelingspumper med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 25-40
Nominel effekt: 22 W
Årgang: 2009
Placering: Teknikrum tag PH6
Styring: CTS

På varmefladen til VEN-15, er der monteret en varmefordelingspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: Alpha2 25-40
Nominel effekt: 18 W
Årgang: 2013
Placering: Teknikrum tag PH6
Styring: CTS

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nye varmefordelingspumper til hovedveksler VVH01, gulvvarmekreds GV-01 og radiatorkreds VA-01. Det vurderes at de eksisterende pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper	26.100 kr.	23.400 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til varmefordelingsfladen på VEN-08. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	700 kr.	5.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg er der installeret CTS-anlæg

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til brugsvandsvekslere og -beholdere til henholdsvis omklædningsrum og toiletter samt køkkener, er udført i dimensionerne herunder:
- 6" stålrør, 30 mm isolering
- 3½" stålrør, 30 mm isolering
- 2½" stålrør, 30 mm isolering

Brugsvandsrør med cirkulation til køkkener er udført som henholdsvis 1 ½" og ½" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation til omklædning og toiletter er udført som henholdsvis 1 ½" og ½" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag til efterisolering af tilslutningsrør op til en samlet isolationsmængde på 50 mm, udført med rørskåle eller lamelmåtter.	1.300 kr.	9.500 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På brugsvandsanlægget til omlædning og toiletter, er der monteret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UP 20-30 N
Nominel effekt: 75 W
Årgang: 2001
Placering: Teknik kælder D4011
Styring: CTS

På brugsvandsanlægget til køkkener, er der monteret en cirkulationspumpe med følgende tekniske data:
Fabrikat: Grundfos
Type/model: UP 20-30 N
Nominel effekt: 75 W
Årgang: 2010
Placering: Teknik kælder D4011
Styring: CTS

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes at de eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til en mere effektive cirkulationspumper.	1.000 kr.	11.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand til omklædning og toiletter produceres via nedenstående anlæg:
Anlæg: Alfa Laval M6-FM
Type: Brugsvandsveksler
Årgang: 2002
Isolering: 50 mm mineraluld
Placering: Teknik kælder D4011

Anlæg: Reci
Type: Varmtvandsbeholder
Årgang: 2002
Kapacitet: 1000 L
Isolering: 100 mm mineraluld
Placering: Teknik kælder D4011

Varmt brugsvand til køkkener produceres via nedenstående anlæg:
Anlæg: Alfa Laval M6-FM
Type: Brugsvandsveksler
Årgang: 2002
Isolering: 50 mm mineraluld (delvist uisoleret)
Placering: Teknik kælder D4011

Anlæg: Reci
Type: Varmtvandsbeholder
Årgang: 2002
Kapacitet: 1000 L
Isolering: 100 mm mineraluld
Placering: Teknik kælder D4011

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag til erstatning af beskadiget isoleringskappe til brugsvandsveksler til køkkener.	1.300 kr.	7.000 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Zone: depot og værksted i kælder
Type: 2-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen styres manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 9,47 W/m²

Zone: toiletter og birum i kælder
Type: 1-rørs PL-C kompaktrørs armaturer
Styring: Belysningen styres via bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 7,37 W/m²

Zone: omklædningsrum i kælder
Type: 1-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen styres via bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,59 W/m²

Zone: gang og forrum
Type: 1-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen styres via bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 5,67 W/m²

Zone: lager og varemodtagelse
Type: 1-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen styres via bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 6,19 W/m²

Zone: Varmecentral, kølecentral og ventilationscentral
Type: 1-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen styres via bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 6,19 W/m²

Zone: Indkøb, opskærerum, affald og køl/fryserum
Type: 1-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen styres via bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 5,16 W/m²

Zone: trappenedgang v. studietorv

Type: 1-rørs PL-C kompaktrørs armaturer
Styring: Belysningen styres manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 2,55 W/m²

Zone: Undervisningslokaler vestfløj 1., 2. og 3. etage
Type: 2-rørs t5 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret af bevægelsesmeldere
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 9,24 W/m²

Zone: Gangarealer 1., 2. og 3. etage
Type: 1-rørs PL-C armaturer
Styring: Belysningen er styret af bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,58 W/m²

Zone: lærerfaciliteter og kontorer i østfløjen + miljøværksted
Type: 2-rørs T5 armaturer
Styring: Belysningen er styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 9,24 W/m²

Zone: Toiletter og birum 1., 2., 3. og 4. etage
Type: 1-rørs PL-C armaturer
Styring: Belysningen er styret af bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 6,44 W/m²

Zone: trappeopgange 1., 2., 3. og 4. etage
Type: 1-rørs PL-C armaturer
Styring: Belysningen er styret af bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 2,02 W/m²

Zone: trapperum mellembygning (mellem kokkeskole og HTX)
Type: 1-rørs LED PL-C armaturer
Styring: Belysningen er styret af bevægelsesmeldere og manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 1,01 W/m²

Zone: Studietorv
Type: Blandede armaturer med PL-L kompaktrør, 2 rørs T8 armaturer og 2-rørs T5 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 7,42 W/m²

Zone: Køkken, kokkepraktik 1. etage
Type: 2-rørs T8 armaturer og 2-rørs T5 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 14,96 W/m²

Zone: Køkken, kokkepraktik nordfløj 1. etage
Type: 2-rørs T8 armaturer og 2-rørs T5 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 14,96 W/m²

Zone: Kantine 2. etage
Type: 1-rørs T8 armaturer og blandede armaturer med PL-L kompaktrør
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 9,53 W/m²

Zone: Køkken og lokale D4213 2. etage
Type: 1-rørs T8 armaturer og 2-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt

Der er regnet med en samlet installeret effekt på 18,19 W/m²

Zone: Køkken 2. etage
Type: 1-rørs PL-C armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,89 W/m²

Zone: Køkken og skærestue D4323 3. etage
Type: 1-rørs T8 armaturer og 2-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 13 W/m²

Zone: Skærestue D4311 3. etage
Type: 2-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 12,09 W/m²

Zone: Slagterudsalg og skærestue D4303 3. etage
Type: 2-rørs T8 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 8,64 W/m²

Zone: EDB rum 4. etage
Type: 2-rørs T5 armaturer
Styring: Belysningen er dagslysstyret, samt styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 8,9 W/m²

Zone: teknikrum 4. etage
Type: 1-rørs T8 armatur
Styring: Belysningen er styret manuelt
Der er regnet med en samlet installeret effekt på 9,07 W/m²

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysning i depot/værksted i kælder foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,74 W/m². Belysning i toiletter og birum i kælder foreslås udskiftet til retrofit LED PL-C rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,35 W/m². Belysning i omklædningsrum i kælder foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 2,3 W/m². Belysning i omklædningsrum i kælder foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 2,84 W/m². Belysning i lager og varemodtagelse i kælder foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,1 W/m². Belysning i varmecentral, kølecentral og ventilationscentral i kælder foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,1 W/m². Belysning i indkøb, opskærerum, affald og køl/fryserum i kælder foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,1 W/m².	101.500 kr.	628.700 kr.

Belysning i depot/værksted i kælder foreslås udskiftet til retrofit LED PL-C rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 1,16 W/m². Belysning i undervisningslokaler i vestfløjen på 1., 2. og 3. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,62 W/m². Belysning på gangarealer på 1., 2. og 3. etage foreslås udskiftet til retrofit LED PL-C rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 1,63 W/m². Belysning i lærefaciliteter og kontorer i østfløjen på 1., 2. og 3. etage, foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,62 W/m². Belysning i toiletter og birum på 1., 2., 3. og 4. etage foreslås udskiftet til retrofit LED PL-C rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,22 W/m². Belysning i trappeopgange på 1., 2., 3. og 4. etage foreslås udskiftet til retrofit LED PL-C rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 0,92 W/m². Belysning i studietorvet på 1. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 3,71 W/m². Belysning i køkken til kokkepraktik på 1. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 7,48 W/m². Belysning i den nordlige del af køkken til kokkepraktik på 1. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 7,48 W/m². Belysning i kantinen på 2. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,76 W/m². Belysning i køkken og lokale D4213 på 2. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 9,1 W/m². Belysning i auditoriet på 2. etage foreslås udskiftet til retrofit LED PL-C rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 2,44 W/m². Belysning i køkken og skærestue D4323 på 3. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 6,5 W/m². Belysning i skærestue D4311 på 3. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 6,05 W/m².		

Belysning i slagterudsalg og skærestue (D4303) på 3. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,32 W/m². Belysning i EDB rum på 4. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,45 W/m². Belysning i teknikrum på 4. etage foreslås udskiftet til retrofit LED rør. Der installeres yderligere bevægelsesmeldere til styring af belysningen. Der er regnet med en samlet installeret effekt på 4,54 W/m².		

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Montering af solceller på taget af kokkeskolen. Solcellerne forslås monteret på kilestativer for at opnå optimal hældning. Solcellerne anbefales at være af typen monokrystalinske silicium, og monteret på et areal svarende til 250 m², svarende til et 40,5 kWp. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Såfremt man ønsker at etablere et solcelleanlæg bør man kontakte en rådgiver, der har erfaring og få denne til at lave beregning og projektering af anlægget. Anlæggets dimensionering bør som hovedregel ikke være større end bygningens grundlast forbrug, således at der ikke produceres mere el end bygningen direkte kan aftage. Såfremt anlægget placeres på en eksisterende tagflade skal konstruktionens bæreevne og tagfladens holdbarhed undersøges. Merudgiften til disse beregninger er ikke medregnet i forslagets investeringspris.	103.100 kr.	750.000 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Dollerupvej 4, 8000 Aarhus C	751-74328-2	5628061

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	216.889 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	116.796 kr. pr. år
Varmeforbrug	440,38 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

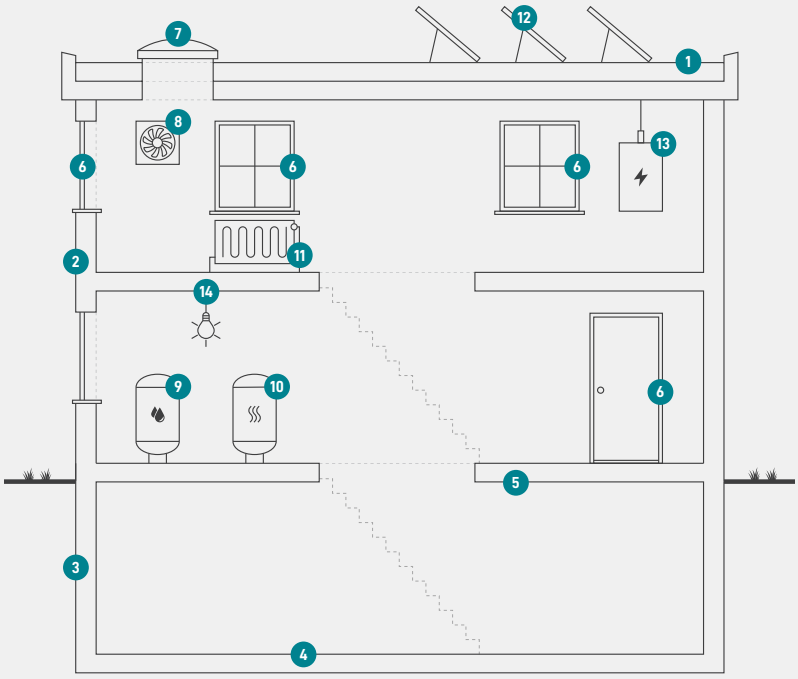
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	1.686.554 pr. år
Fast afgift	116.896 pr. år
Varmeudgift i alt	1.803.450 pr. år
Varmeforbrug	432,40 MWh fjernvarme 398.271 kWh elektricitet
CO_2 udledning	106,57 ton CO_2 pr. år

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Dollerupvej 4
8000 Aarhus C

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 7. november 2022 til den 7. november 2032
Energimærkningsnummer: 311641035