Energistyrelsen

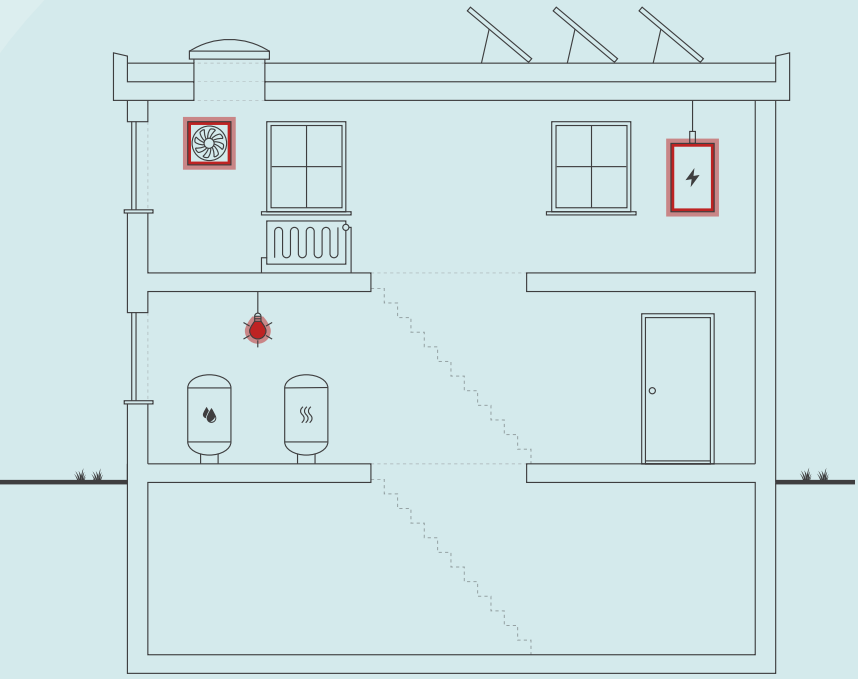
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Gudrunsvej 7
8220 Brabrand

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 1.896.900 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 **Nye varmefordelingspumpe på ventilationsvarmeflader (17 stk.)**

Årlig besparelse:	7.100 kr.
Investering:	96.500 kr.

2 **Installation af LED panel i gader, torve og fællesarealerne. - Installation a...**

Årlig besparelse:	234.300 kr.
Investering:	1.060.000 kr.

3 **Efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm lamelmåtte m alu.**

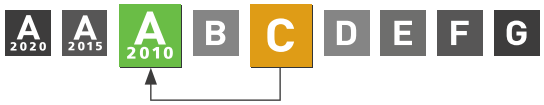
Årlig besparelse:	13.600 kr.
Investering:	165.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	3.463.400 kr.	2.080.200 kr.	1.383.200 kr.
El til andet	6.378.500 kr.	5.864.800 kr.	513.700 kr.
El fra solceller	-18.700 kr.	-18.700 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	9.823.200 kr.	7.926.300 kr.	1.896.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	897,63 ton	711,14 ton	186,50 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
Gudrunsvej 7
8220 Brabrand

Energimærkningsnummer
311562066

Gyldighedsperiode
16. november 2021 - 16. november 2031

Udarbejdet af
Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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.

NYE VARMEFORDELINGSPUMPE PÅ VENTILATIONSVARMEFLADER (17 STK.)

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Nye varmefordelingspumpe på ventilationsvarmeflader (17 stk.)
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
7.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
664 kg./årligt

Investering
96.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

INSTALLATION AF LED PANEL I GADER, TORVE OG FÆLLESAREALERNE. - INSTALLATION A...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED panel i gader, torve og fællesarealerne. - Installation af LED paneler i kontorlokaler,...
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
234.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
21.798 kg./årligt

Investering
1.060.000 kr.

Renoveringstid
Andet

EFTERISOLERING AF VENTILATIONSKANALER MED 30 MM LAMELMÅTTE M ALU.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm lamelmåtte m alu.
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
13.600 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.355 kg./årligt

Investering
165.000 kr.

Renoveringstid
Andet

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**
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer i tårne uden energiglas	15.600 kr.	403.000 kr.	1.551 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	81.800 kr.	1.375.500 kr.	8.211 kg CO_2
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg - roterende veksler	1.534.800 kr.	26.197.600 kr.	151.926 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm lamelmåtte m alu.	13.600 kr.	165.000 kr.	1.355 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i kælderen og i ventilationstårne op til 50 mm	9.500 kr.	211.900 kr.	943 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Nye varmefordelingspumpe på ventilationsvarmeflader (17 stk.)	7.100 kr.	96.500 kr.	664 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel i gader, torve og fællesarealerne. - Installation af LED paneler i kontorlokaler, med dagslysstyring og bevægelsesmelder.	234.300 kr.	1.060.000 kr.	21.798 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer i kontorer, i fællesarealer og butikker uden energiglas	115.300 kr.		11.507 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdøre i tårne uden energiglas	1.900 kr.		182 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende facadepartier uden energiglas	16.200 kr.		1.608 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 / Gudrunsvej 7, 8220 Brabrand

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Gudrunsvej 7, 8220 Brabrand			751-412746-1	9396905
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig administration (320)				1972
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2012	Fjernvarme	Ingen	0 m²	31370 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
39481 m²	0 m²	8111 m²	5096 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	4.698.180	4.698.180 kWh fjernvarme

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	3.037.364

*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
0,65 kr. pr. kWh
Fast afgift: 409.550 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,10 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er beregnet.

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere. Elpriser i dette energimærke stammer fra elpris.dk

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.

Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris, som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.

Alle priser er inkl. moms.

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.

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: 600402
CVR-nummer: 35047301

Domutech A/S
Bryggernes plads 2 ST
1799 København V

www.domutech.dk
info@domutech.dk
tlf. 60 555 444

Ved energikonsulent
Khaled El-Khatib

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. november 2021 til den 16. november 2031

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

Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygnings energimæssige tilstand og dens besparelsespotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.

Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærkningsrapporten er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af SBI (Institut for Byggeri, By og Miljø - BUILD). Det specifikke energibehov (kWh/m2) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Ejendommen er i 4 plan, opført i 1972 og til-/ombygningsår i 2012 iht. BBR.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen)

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommen er i god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre kan bevirke, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis ejer ikke selv tilpasser sin hverdag til den nye situation. Ejers adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Det bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere eventuelle forslag i rapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede/delvist isolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør kan være en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen afviger fra det opvarmede areal angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

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 på bygningen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det vurderes ikke at være rentabelt at efterisolere tagkonstruktionen, idet der er monteret flere solceller og installationer på taget som vil besværliggøre udførelsen.

Det flade tag over indgange i plan 1 mod øst og vest samt indgang i plan 0 mod Silkeborgvej, vurderes isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoverings-/ombygningstidspunkt.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge mellem bærende betonsøjler og i trappetårne består af 20 cm præfabrikeret beton-facadeelement med 40 mm flamingo-isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringstykkelse er målt i konstruktionen.

HULE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet kælderrum består delvist af præfabrikeret betonelementer og vurderes med 30 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Udhængende facader i specialbutikker består af massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt skøn ved besigtigelsen.

Ydervægge i plan 0 består af massiv og vurderes sparsomt isoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i kontorlokaler i plan 4 og plan 3 er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge ved indgangsparti mod Silkeborgvej er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved gavl. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet rum er delvist udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 50/70 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Hovedparten af vinduerne og glaspartier er monteret med tolags termorude.

Vinduerne og glaspartier er i etaper udskiftet til tolags energirude. Det er bl.a. konstateret ved vinduer monteret i udhængende facade ved Føtex. Glaspartier ved indgange i plan 1 mod øst og vest og i plan 0 mod syd er monteret med tolags energirude.

Glaspartier i enkelte specialbutikker er monteret med etlags glasrude. Det er bl.a. konstateret ved facaden i plan 1 mod syd.

Vinduerne i trappeopgange er monteret med armeret etlags glasrude.

Massive jalousilåger vurderes med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer i trappeopgange uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	15.600 kr.	403.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer i kontorer, fællesarealer og butikker uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	115.300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Rytterlys over gader og torve er monteret med tolags energirude. Vinduerne er CTS styret.

Ovenlyskupler monteret i indgangsparti mod Tinesvej og Silkeborgvej er monteret i det vandrette loft. kuppelovenlysene, der består af 3 lags mat akryl, monteret på isoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Facadepartier med glasdør i plan 1 mod øst og vest, samt plan 0 mod syd, er monteret med tolags energirude.

Øvrige facadepartier med glasdør er monteret med tolags termorude.

Skydedørspartier mod vindfang er monteret med etlags glasrude. Bl.a. i udgangen mod vest i plan plan 3 og 2.

Yderdøre i trappeopgange er monteret med armeret etlags glasrude.

Massiv døre mod uopvarmet kælderrum er delvist uisoleret og delvist med isoleret fyldninger.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende døre uden energiruder foreslås udskiftet til nye døre med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele døren udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	1.900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadepartier uden energiruder foreslås udskiftet til ny med trelags energirude, energiklasse A.	16.200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk/kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Den overvejende gulvonstruktion mod uopvarmet kælder/lager, består af beton med gulvbelægning og vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulv mod uopvarmet kælder/lager med nedhængte lofter, består af betondæk isoleret med ca. 30 mm mineraluldsplader. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved besigtigelsen.

Gulv mod uopvarmet kølerrum og ventilationsrum består af betondæk isoleret med ca. 75 mm fastholdt mineraluldbatts. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

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.	81.800 kr.	1.375.500 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningen ventileres overvejende med ventilationsanlæg fra 1972, fabrikat BAHCO. I forbindelse med butiksombygninger er 5 af anlæggende udskiftet til nyere anlæg med roterende veksler, fabrikat Servex. I 1993 blev der installeret frekvensomformer på alle ventilatorerne.

Anlæggende er primært placeret i de 8 tekniktårne og de øvrige er placeret i kælderen og i enkelte lejemål.

Anlæggende er konstrueret med varmeflade og køleflade. De oprindelige anlæg er opført med blandekammer, så udsugningsluften kan genbruges og recirkuleres når der er behov for det.

I butikkerne er der mulighed for at regulere temperaturene med +/- 0,5 grad.

Gader og torve ventileres med mekanisk balanceret ventilation og suppleres med naturlig ventilation. Det er muligt via CTS-anlægget at styre ovenlysvinduer således, at de kan benyttes til udluftning og dermed bevirke til en laver driftstid på anlæg som forsyner gader og torve.

Der er flere udsugningsanlæg fra butikker og toiletter. Anlæggende køre efter et urprogram, som er tilpasset til det aktuelle behov.

Alle anlæg styres via CTS-anlægget og driftstiderne er generelt tilpasset til butikkernes åbningstider.
Der er regnet med en gennemsnitlig driftstid på 10 timer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg fra 1972. Idet de fleste af ventilationsanlæggene er fra 1972 og dermed har overskredet den tekniske levetid må det forventes, at vedligeholdelsesomkostningerne vil begynde at stige selvom anlæggene vedligeholdes godt. Det anbefales derfor, at ventilationsanlæggene løbende udskiftes i etaper. Det vurderes at være rentabelt, at udskifte alle butiksanlæggene. Det anbefales at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes.	1.534.800 kr.	26.197.600 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret rektangulær ventilationskanaler i tårne og i kælderen. Kanalerne er primært isoleret indvendigt med 10 mm isolering. Enkelte kanaler er isoleret udvendigt med ca. 50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås efterisolering af de sparsomt isolerede ventilationskanaler med Rockwool lamelmåtter med alufolie, lambda 41. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering. Ved efterisoleringen mindskes det unødvendige varmetab fra kanalerne. Den samlede isoleringsmængde kommer op på i alt 40 mm.	13.600 kr.	165.000 kr.

KØLING

STATUS

Der forefindes ammoniak køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.

Fabrikat: Sabroe ChillPAC - fra 2009.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke foreslået etablering af varmepumpe/jordvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt/urealistisk at etablere.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke foreslået etablering af solvarmeanlæg, idet det har vist sig urentabelt/urealistisk at etablere.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.

VARMERØR

STATUS

Varmerørene ført i kælderen og tekniktårne er overvejende isoleret med 20-30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.500 kr.	211.900 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På alle ventilationsvarmeflader er der monteret fordelingspumper, af fabrikat Grundfos.

Følgende typer er registreret:

- Type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
- Type UPS 25-20. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt.
- Type UM 26-20. Pumpen har en maksimal effekt på 55 Watt.
- Type UM 20-20. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt.
- Type UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.
- Type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
- Type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt.
- Type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt.
- Type UP 20-45. Pumpen har en maksimal effekt på 115 Watt.
- Type UM 20-20. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt.

På lufttæppe over karrusel-indgang mod Gudrunsvej, er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

På fjernvarmereturkredsen er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Wilo, type IPX4D. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumpe på ventilationsvarmefladen. Det vurderes at flere af de eksisterende pumper på varmeflader kan udskiftes til en mere effektiv energisparende fordelingspumpe. Følgende typer som bør udskiftes: - Type UPS 25-20. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt. (5 stk.) - Type UM 26-20. Pumpen har en maksimal effekt på 55 Watt. (5 stk.) - Type UM 20-20. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt. (2 stk.) - Type UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. (3 stk.) - Type UP 20-45. Pumpen har en maksimal effekt på 115 Watt. (1 stk.) - Type UM 20-20. Pumpen har en maksimal effekt på 80 Watt. (1 stk.)	7.100 kr.	96.500 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret returventiler på returløb ved alle radiatorer i bygningen og er CTS styret. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur.

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring - fabrikat: Honeywell.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til veksler er isoleret med 20-30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er ført isoleret med 20-30 mm isolering til fjerneste tappested.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 601 Watt.

I katolyse anlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Comfort.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand i centeret produceres via brugsvandsvekslere, fabrikat Danfoss. Brugsvandsrør er beskyttet mod korrosion med katolyse anlæg.

Der er i ca. 2018 installeret et lavdelingsanlæg, hvis formål har at nedbringe temperaturen på returvarmen til fjernvarmeværket så centeret kan reducere strafafgiften.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i kontorlokaler er hovedsageligt armaturer med lysstofrør. Armaturerne er af forskellig udformning. Enkelte steder er der suppleret med nedhængte lamper med kompaktrør og sparepære.

I kontorarealerne i plan 3 er der i den største andel af kontorarealet armaturer med lysstofrør - Der er etapevis skiftet til LED. Belysningen styres manuelt via tænd/suk kontakt i brugstiden og er CTS styres.

Belysningen i gader, torve og fællesarealer består lysstofrørs-armaturer med konventionelle forkoblinger. Armaturer er monteret ved rytterlys over gader og i indskudte dæk. Belysningen er tændt i hele bygningens brugstid og er CTS styres. Armaturer er samtidig udstyret med lysdæmper efter behovet.

Belysningen og styringen er over tid moderniseret bl.a. ved gangarealer mod kontorlokaler i plan 3 og ved indgangsafsnit i plan 1 mod Tinesvej.

I de moderniserede toiletter i plan 1 og 0 er der lysarmaturer med LED. Toiletkerner i kontorlokaler og specialbutikker består af varierende belysningstyper bl.a. sparepære, glødepære og kompaktrør.

Belysningen i specialbutikker består af varierende karakter. Belysningen er flere steder med LED. Belysningen er kombineret med enten lysstofrør eller spots. I bl.a. Føtex, LIDL, og Fitness World er belysningen med LED.

Belysningen er tændt i hele brugstiden for hver specialbutik og er CTS styres med urstyring for belysningen til indkig i lukkede butikker.

Belysning i kælderen består primært af armaturer med LED-rør og styres med bevægelsesmelder.
Der er primært ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

I trappeopgange består belysningen primært af sparepære og i Ventilationstårne består belysningen af varierende belysningstype og styres med tidsstyring.

Udvendig belysning er overvejende udskiftet til LED og er dagslysstyret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning gader, torve og fællesarealer. Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorlokaler. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. Det anbefales at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet	234.300 kr.	1.060.000 kr.

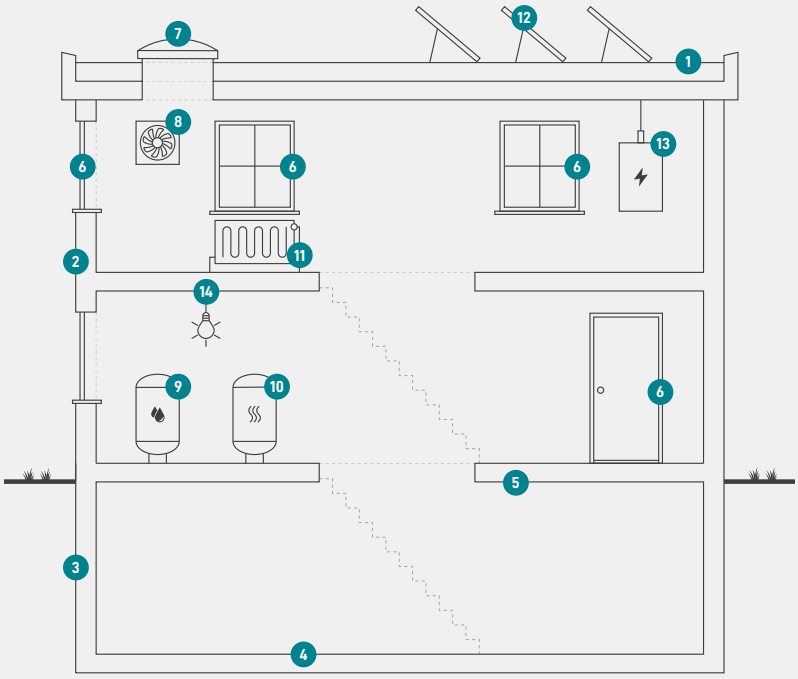
SOLCELLER

STATUS

Der er monteret solceller på 480 kW til produktion af strøm.

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

Gudrunsvej 7
8220 Brabrand

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 16. november 2021 til den 16. november 2031
Energimærkningsnummer: 311562066