Energistyrelsen

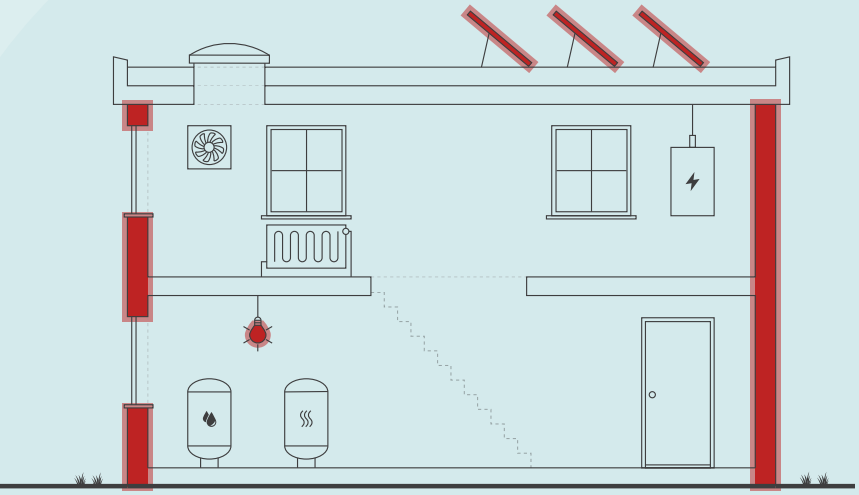
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning 16 i BBR
Theilgaards Alle 4
4600 Køge

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE **B**

Du betaler hvert år 163.100 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	88.000 kr.
Investering:	729.000 kr.

2 Indvendig efterisolering af uisolerede massive ydervægge med 200 mm

Årlig besparelse:	8.400 kr.
Investering:	195.700 kr.

3 Tilbygning mod sydøst samt kontor og mødelokale mod nord: Installation af LED-be...

Årlig besparelse:	29.900 kr.
Investering:	263.700 kr.

Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	326.200 kr.	302.300 kr.	23.900 kr.
El til opvarmning	27.600 kr.	18.200 kr.	9.400 kr.
El til andet	395.000 kr.	265.200 kr.	129.800 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	748.800 kr.	585.700 kr.	163.100 kr.
Samlet CO_2-udledning	50,78 ton	35,17 ton	15,60 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
Theilgaards Alle 4
4600 Køge

Energimærkningsnummer
311604252

Gyldighedsperiode
31. maj 2022 - 31. maj 2032

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.

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
88.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
9.520 kg./årligt

Investering
729.000 kr.

Renoveringstid
Andet

INDVENDIG EFTERISOLERING AF UISOLEREDE MASSIVE YDERVÆGGE MED 200 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 tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
8.400 kr./årligt

CO_2-reduktion
839 kg./årligt

Investering
195.700 kr.

Renoveringstid
Andet

TILBYGNING MOD SYDØST SAMT KONTOR OG MØDELOKALE MOD NORD: INSTALLATION AF LED-BE...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Tilbygning mod sydøst samt kontor og mødelokale mod nord: Installation af LED-belysning, med dagslysstyring og...
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
29.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.983 kg./årligt

Investering
263.700 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**
FLADT TAG Færdiggørelse af isolering af uisoleret fladt tag/skråtag med 150 mm isolering	4.600 kr.	31.700 kr.	460 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af uisolerede massive ydervægge med 200 mm	8.400 kr.	195.700 kr.	839 kg CO_2
VARMEFORDELING Demontering af kaloriferer og opsætning af vandbårne radiatorer	32.500 kr.	712.500 kr.	2.823 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning ved varmtvandsbeholdere op til 50 mm	500 kr.	1.600 kr.	47 kg CO_2
BELYSNING Tilbygning mod sydøst samt kontor og mødelokale mod nord: Installation af LED-belysning, med dagslysstyring og bevægelsesmeldere	29.900 kr.	263.700 kr.	1.983 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	88.000 kr.	729.000 kr.	9.520 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vindue uden energirude	300 kr.		22 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Magna: Ny varmefordelingspumpe	600 kr.		36 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 / Theilgaards Alle 4, 4600 Køge

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Theilgaards Alle 4, 4600 Køge			259-42585-16	2215693
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Anden bygning til kontor, handel og lager (329)				1938
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1964	Fjernvarme	Varmepumpe	0 m²	4805 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
4805 m²	0 m²	0 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	323.800	323,80 MWh fjernvarme
Elektricitet	9.856	9.856 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	42.171
El til forbrug	98.887

*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
623 kr. pr. MWh
Fast afgift: 124.285 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,80 kr. pr. kWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,80 kr. pr. kWh

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

Elpriser i dette energimærke er baseret på et landsdækkende gennemsnit.
Forbruget "el til andet" er beregnet ud fra et landsdækkende gennemsnit, baseret på størrelsen af boligen og prisen på el i området. El til andet indgår ikke beregningen af energimærket og påvirker derfor ikke energimærkets karakter.

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.

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
Cecilie Drost

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 31. maj 2022 til den 31. maj 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.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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:
Energimærket dækker bygning 16 i BBR.

Ejendommen er i 1 plan, opført i 1938. Bygningen er til-/ombygget af flere omgange:

- Del mod vest-nordvest vurderes være den oprindelige del.
- Del mod øst-nordøst vurderes være tilbygning/tilbygninger fra mellem år 1954 og 1995 iht. ældre satellitbilleder.
- Del længst mod sydøst er en tilbygning fra år ca. 2008 iht. tegningsmateriale.
- Vindfang mod vest er fra år ca. 2015-2016 iht. ældre satellitbilleder.
- De to udstikkende vindfang mod nord er fra år ca. 2017-2018 iht. ældre satellitbilleder.

Mod syd er der åben forbindelse til en mindre tilbygning på ca. 32 m2 (Dematech-skilt over døren / 7C på postkassen) som er angivet værende en separat bygning i BBR (bygning 24 i BBR) - denne bygning er ikke med i dette energimærke.

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. Der er flere fjernvarmeunits i bygningen.

KONKLUSION:
Ejendommen er i god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssige 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 registrerede opvarmede areal svarer til arealet 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/skråtag er primært vurderet isoleret med ca. 200-300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved ovenlysvinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Tilbygning mod sydøst fra år ca. 2008:
Det flade tag (betonhuldæk) er vurderet isoleret med gennemsnitligt minimum 225 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale.

Hal mod øst/nordøst og enkelte andre lagerområder:
Det flade tag/skråtag er vurderet isoleret med ca. 150 mm isolering. Enkelte områder mangler efterisolering - efterisolering var igang ved besigtigelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Færdiggørelse af isolering af uisoleret fladt tag/skråtag med 150 mm isolering.	4.600 kr.	31.700 kr.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tilbygning mod sydøst fra år ca. 2008:
Skråtag i vindfang er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

De to vindfang mod nord og vindfang mod vest:
Lofter/tage er vurderet isoleret med minimum 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet (år ca. 2015-2018).

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Tilbygning mod sydøst fra år ca. 2008:
Ydervægge består af 420 mm beton-facadeelementer, vurderet med ca. 225 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale sammenholdt med en måling af konstruktionstykkelsen ved vindue.

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Vestlig del:
Ydervægge vurderes primært bestå af 36 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 100-200 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer og døre. Konstruktions- og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge vurderes enkelte steder bestå af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved døre og vinduer. Konstruktions- og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Østlig del:
Ydervægge vurderes delvist bestå af 25 cm massiv letbetonvæg med indvendig pladebeklædning og ca. 100-200 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer og døre. Konstruktions- og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Ydervægge i hal mod øst-nordøst består af 25 cm massiv og uisoleret letbetonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktions- og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive uisolerede ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	8.400 kr.	195.700 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Hal længst mod øst/nordøst:
Ydervæg mod øst er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

De to vindfang mod nord og vindfang mod vest:
Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med ca. 200-250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er primært monteret med tolags energiruder.

Et vindue mod nord er monteret med tolags termorude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vindue uden energirude foreslås udskiftet til nyt vindue med trelags energirude, 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.	300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Kuppelovenlysvinduer vurderes består af 2-3 lags klar akryl.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre og terrassedøre er monteret med tolags energiruder.

Porte er vurderet med isolerede fyldninger og tolags akryl.

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

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Kontorer, butik mv.:
Terrændæk er udført af beton. Over betonen er gulvet er vurderet isoleret med ca. 150-200 mm isolering i gennemsnit. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

Haller, lager og værksted:
Terrændæk (hvor der ikke er hævet gulv) er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

De to vindfang mod nord og vindfang mod vest:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med minimum 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet (år ca. 2015-2018).

TERRÆNDÆK MED GULVVARME

STATUS

Tilbygning mod sydøst fra år ca. 2008:
Terrændæk er udført af beton med fliser eller trægulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er primært naturlig ventilation i bygningen. Der er mekanisk udsugning fra enkelte toiletter.

Fordeling af bygningens opvarmning sker stedvist via kaloriferer. Kaloriferer er primært af fabrikat Altech (en er af fabrikat Sabiana) og er placeret i lagerrum samt værkstedsrum. Der er registreret ca. 10 kaloriferer i bygningen.

Tilbygning mod sydøst fra år ca. 2008:
Denne del af bygningen ventileres via mekanisk ventilationsanlæg, placeret på taget. Iht. tegningsmateriale er anlægget af fabrikat Exhausto, type VEX 260, og er skønnet med roterende varmeveksler til varmegenvinding og med vandbåren varmeflade. Anlægget skønnes af denne type og at være fra opførelsen af tilbygningen i år ca. 2008 iht. tegninger.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlæggene er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Der er flere fjernvarmeunits i bygningen - anlæggene er generelt af fabrikat Gemina Termix. Hvor der er set mærkeplader er anlæggene fra år 2016.

VARMEPUMPER

STATUS

Kontorområde længst mod vest:
- Der er monteret 10 Panasonic varmepumper, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Udedele er placeret på taget.

Tilbygning mod sydøst fra år 2008:
- Der er monteret en Mitsubishi varmepumpe fra år 2021 iht. mærkeplade, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Udedel er placeret mod nordvest og vurderes dække et rum i stueetagen herved.

To lagerlokaler mod nord:
- Der er monteret en Midea varmepumpe til hvert lagerlokale, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Udedele er placeret ved ydervægge ude foran lagerlokalerne.

Frisør mod syd-sydvest:
- Der er monteret en Bosch EHP 6.0-1 AA varmepumpe, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Udedel er placeret på taget.

Mod syd ca. midt i bygning:
- Der er monteret en Panasonic varmepumpe fra år 2016 iht. mærkeplade, som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Udedel er placeret på jorden ved ydervæg.

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 primært via radiatorer og delvist via vandbåren gulvvarme i opvarmede rum. Der er vandbåren gulvvarme i hele tilbygning mod sydøst fra år ca. 2008 og der er stedvist vandbåren gulvvarme i andre dele af bygningen. Der er stedvist opvarmning via kaloriferer. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der stilles forslag om demontering af kaloriferer og opsætning af vandbårne radiatorer. Det kan også undersøges om der kan opsættes vandbårne strålevarmepaneler.	32.500 kr.	712.500 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I hver fjernvarmeunit er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM3 Auto L. Pumperne har en maksimal effekt på 52 Watt.

På gulvvarmesystemet mod øst er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L 15-60. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.

På tre af gulvvarmesystemerne ca. midt i bygning er der monteret en fordelingspumpe på hvert, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 L 15-40. Pumperne har en maksimal effekt på 22 Watt.

Fyrrum/teknikrum i tilbygning mod sydøst fra år ca. 2008:
- I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
- I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40.
- I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Magna: Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	600 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret automatiske rumfølere i tilbygning mod sydøst fra år 2008 til styring af rumtemperaturen.

Til regulering af hvert varmeanlæg er der monteret automatik for central styring (generelt af typen ECL Comfort 310).

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlæggene.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation ses at være uisolerede tæt ved varmtvandsbeholdere. Derfra føres brugsvandsrør i gulvet og skønnes ligge i isolering/være isolerede.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning ved varmtvandsbeholdere op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	500 kr.	1.600 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I to af brugsvandsanlæggene (mod vest og ca. midt i bygning) er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP15-14B PM. Pumperne har en maksimal effekt på 7 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholdere. Der er flere teknikrum/fyrrum jævnt fordelt i bygningen, hvor varmtvandsbeholdere (og fjernvarmeunits) er placeret. Varmtvandsbeholdere er generelt af fabrikat Metro, på ca. 66 L.

Tilbygning mod sydøst fra år 2008:
- Varmt brugsvand produceres i 473 l isoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Regulus, type RBC 500 HP, der vurderes være fra år 2013 eller 2016 iht. mærkat.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysning i bygningen består primært af LED-belysning. Der er delvist styring ved bevægelsesmeldere og dagslysstyring.

Belysning i kontorareal og mødelokale mod nord ca. midt i bygning (med indgang fra østlige vindfang mod nord) består af ca. 42W kompaktlysrør.

Tilbygning mod sydøst fra år 2008:
Belysning består af 14W lysstofrør og ca. 26-28W kompaktlysrør. Der er delvist styring ved bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tilbygning mod sydøst fra år 2008 samt kontor og mødelokale mod nord: Komapktlysrør og lysstofrør udskiftes og der installeres LED-belysning. Der installeres evt. bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	29.900 kr.	263.700 kr.

SOLCELLER

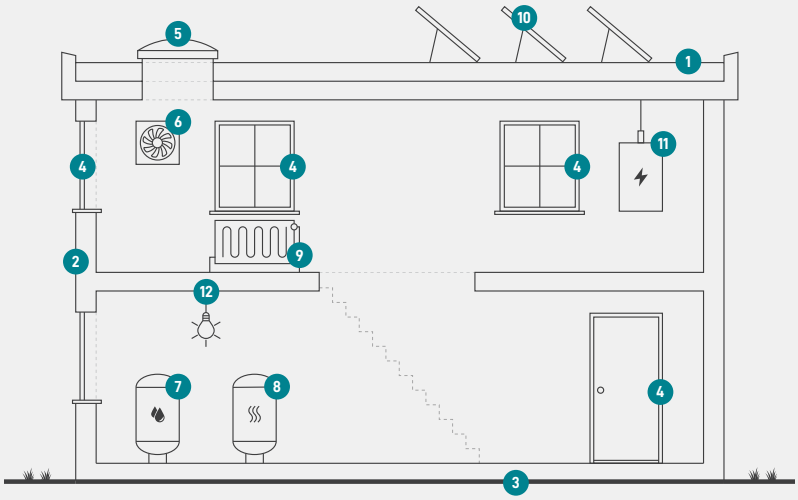
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflader mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium - der er regnet med et areal på ca. 300 m² - det optimale areal bør undersøges nærmere med fagmand. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	88.000 kr.	729.000 kr.

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

6
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

8
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Bygning 16 i BBR
Theilgaards Alle 4
4600 Køge

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 31. maj 2022 til den 31. maj 2032
Energimærkningsnummer: 311604252