Energistyrelsen

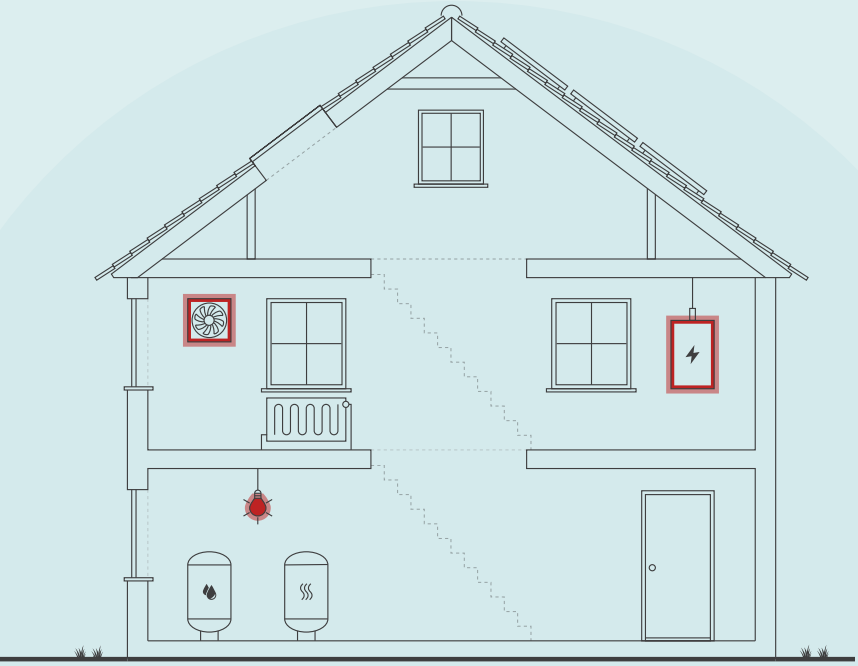
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

C.W. Obel Ejendomme - Kulhuset
Gasværksvej 26
9000 Aalborg

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE B

Du betaler hvert år 27.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Bygning 2: Brugsvandspumpe udskiftes til ny isoleret lavenergipumpe.

Årlig besparelse:	1.000 kr.
Investering:	6.600 kr.

2 Bygning 2: Energioptimering af eksisterende ventilationsanlæg.

Årlig besparelse:	6.000 kr.
Investering:	88.000 kr.

3 Bygning 1: Trappe-/elevatorrum: Udskiftning til nye LED-armaturer - Etablering ...

Årlig besparelse:	3.600 kr.
Investering:	30.000 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	291.700 kr.	294.700 kr.	-3.000 kr.
El til andet	327.900 kr.	297.000 kr.	30.900 kr.
Samlet energiudgift	619.600 kr.	591.700 kr.	27.900 kr.
Samlet CO2-udledning	41,97 ton	39,65 ton	2,32 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | **B** | C | D | E | F | G

Adresse
Gasværksvej 26
9000 Aalborg

Energimærkningsnummer
311831818

Gyldighedsperiode
14. maj 2025 - 14. maj 2035

Udarbejdet af
BRIX & KAMP A/S
CVR-nr.: 21115134

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.

BYGNING 2: BRUGSVANDSPUMPE UDSKIFTES TIL NY ISOLERET LAVENERGIPUMPE.

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
1.000 kr./årligt

CO2-reduktion
81 kg./årligt

Investering
6.600 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

BYGNING 2: ENERGIOPTIMERING AF EKSISTERENDE VENTILATIONSANLÆG.

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
6.000 kr./årligt

CO2-reduktion
483 kg./årligt

Investering
88.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

BYGNING 1: TRAPPE-/ELEVATORRUM: UDSKIFTNING TIL NYE LED-ARMATURER - ETABLERING ...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Bygning 1: Trappe-/elevatorrum: Udskiftning til nye LED-armaturer - Etablering af Bevægelsessensor.
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
3.600 kr./årligt

CO2-reduktion
302 kg./årligt

Investering
30.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.sparenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO2
VENTILATION Bygning 2: Energioptimering af eksisterende ventilationsanlæg.	6.000 kr.	88.000 kr.	483 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 2: Isolering af uisoleret brugsvands pumpehus i ventilations-/teknikrum.	600 kr.	500 kr.	40 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Bygning 1: Isolering af uisoleret rørstykke under brugsvandsveksler i ventilations-/teknikrum.	200 kr.	200 kr.	10 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygning 2: Brugsvandspumpe udskiftes til ny isoleret lavenergipumpe.	1.000 kr.	6.600 kr.	81 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Trappe-/elevatorrum: Udskiftning til nye LED-armaturer - Etablering af Bevægelsessensor.	3.600 kr.	30.000 kr.	302 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1, Stueplan: Kontorlokaler: Udskiftning af kompaktrørsarmaturer til LED-paneler.	1.000 kr.	8.800 kr.	80 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2 (Stueplan og 1.sal - R&S): Kontor-/mødelokaler samt gangarealer: Udskiftning af kompaktrørsarmaturer til LED-paneler.	15.800 kr.	151.800 kr.	1.329 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Bygning 1: Efterisolering af vandret loft med 150 mm isolering.	1.300 kr.		80 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 2: Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret lavenergipumpe.	300 kr.		18 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 2: Udskiftning af brugvandsveksler til ny isoleret veksler.	200 kr.		10 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1: Fælles gangarealer: Etablering af Bevægelsessensorer på eksisterned ebelysningsanlæg.	800 kr.		65 kg CO_2

BELYSNING Bygning 1: Lager-, server- og teknikrum m.fl. Lysstof-/kompaktrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsessensor.	1.100 kr.		90 kg CO_2
BELYSNING Bygning 1 (3. sal): Debug room. Lysstofrør erstattes med LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsessensor.	400 kr.		29 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Trappe-/elevatorrum: Udskiftning til nye LED-armaturer - Etablering af Bevægelsessensor.	800 kr.		60 kg CO_2
BELYSNING Bygning 2: Lager-, server- og teknikrum m.fl. Lysstof-/kompaktrør erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsessensor.	500 kr.		34 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1 - Gl. Kedelhus

ADRESSE
Gasværksvej 26, 9000 Aalborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	9067547	1	0 m²	2294 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1903	2184 m²	546 m²	0 m²	0 m²

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME
2006	Fjernvarme	Ingen

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	116.370	116.370 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	32.051
El til forbrug	32.095

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 2 - Gl. kullager

ADRESSE
Gasværksvej 26, 9000 Aalborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	9067547	2	0 m²	1675 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1903	1681 m²	821 m²	0 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2017	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	118.690	118.690 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	46.739
El til forbrug	24.592

*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
0,99 kr. pr. kWh
Fast afgift: 58.006 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,42 kr. pr. kWh

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.
I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.
Rapportens el-pris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Alle anvendte 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 varierer meget på det frie el marked.

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

FIRMA

Firmanummer: 600042
CVR-nummer: 21115134

BRIX & KAMP A/S
Boeck-Hansens Vej 3
9000 Aalborg

www.brixkamp.dk
tal@brixkamp.dk
tlf. 98 12 78 66

Ved energikonsulent
Torben Aakmann Larsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. maj 2025 til den 14. maj 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Konklusion:
Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningernes og installationernes alder og stand.

Energioptimerende forslag nævnt i afsnittet 'Rentable renoveringsforslag' er rentable og bør gennemføres.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Andre forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer', med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering.

Vedvarende energi:
Der er ved udarbejdelse af energimærket taget stilling til installation af vedvarende energi i bygningen i form af solceller, varmepumper og solvarme.

Bygningsbeskrivelse:
Bygningerne i energimærket er BBR-bygning 1 og 2, beliggende på adressen Gasværksvej 26, 9000 Aalborg.

BBR-Bygning 1 (Gl. kedelbygning)
Bygningen er jf. BBR-meddelelsen på i alt 2292 m², opført i 1903 og er senest om-/tilbygget i 2006.

BBR-Bygning 2 (Gl. kullager)
Bygningen er jf. BBR-meddelelsen på i alt 1675 m², opført i 1903 og er senest om-/tilbygget i 2017.

Brugstid:
I beregningerne er forudsat en ugentlig brugstid på 45 timer gældende for erhverv.

Forudsætninger:
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter, version 2023.
Bygningsdata, herunder det opvarmede areal, er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet. Der foreligger plan- , snit- og facadetegninger for bygningen fra om-/tilbygningstidspunktet i 2006 og 2017.

Der er foretaget enkelte skøn i forhold til isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer, tidligere energimærker udført af Brix & Kamp samt førnævnte håndbogs bilag.

For alle rør gælder det, at dele af rørsystemerne er skjulte/svært tilgængelige. Rørlængder, dimensioner og isoleringsgrader er derfor skønnet på baggrund af de synlige rørlængder eller på baggrund af bygningernes alder.

Der var adgang til begge bygninger og størstedelen af alle rum under besigtigelsen.
Den driftsansvarlige kunne desuden bidrage med oplysninger om de faktiske forhold.
Der er efter aftale ikke foretaget destruktive indgreb.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Der er rimelig overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen oplyste arealer og de opmålte/registrerede arealer. Den mindre afvigelse skyldes at trappe- og installationsskakten mod sydøst regnes om værende uopvarmet.

Der regnes med de opmålte opvarmede arealer i energimærket. Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmateriale samt registrering på stedet.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er ifm. energimærkningen givet tilladelse til at udføre destruktive undersøgelser.
Energikonsulenten har ikke vurderet det værende nødvendigt at udføre destruktive undersøgelser for at udføre et retvisende energimærke. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Bygning 1:
Tagkonstruktionen er overvejende bestående af gitterspærkonstruktion med tagpapdækning. Taghældning ca. 30°. Vandret loft er jf. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering, hvilket stemmer overens med den målte isoleringstykkelse.

Adgang til tagrum sker via isoleret og tætsluttende loftslem placeret i gangen på 3. sal.

Skråtag samt kvisttage er jf. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Efterisolering af vandret loft med ca. 150 mm papiruld eller mineraluldsgranulat. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering gangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Eksisterende gangbro tilpasses de nye isoleringsforhold. Der bør søges egnet rådgivning inden projekteringen og udførelsen.	1.300 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Bygning 2:
Tagkonstruktionen er bestående af en rundbuekonstruktion med tagpapdækning. Konstruktionen er jf. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering.

Øverst er der et gennemgående ryttertag med tagpapdækning og taghældning på 29°. Konstruktionen er jf. tegningsmaterialet isoleret med 250 mm isolering.

Kvisttage er jf. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Ydervægge er jf. tegningsmaterialet overvejende bestående af ca. 360-720 mm massive teglstenvægge med isoleret forsatsvæg. Forsatsvægge er jf. tegningsmaterialet bestående af stålskelet isoleret med 120 mm isolering og afsluttet med gips. Ved vindues-/dørfalse er der jf. tegningsmaterialet isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 2:
Ydervægge (oprindelige dele) er jf. tegningsmaterialet overvejende bestående af ca. 360-650 mm massive teglstenvægge med isoleret forsatsvæg. Forsatsvægge er jf. tegningsmaterialet bestående af stålskelet isoleret med 120 mm isolering og afsluttet med gips. Ved vindues-/dørfalse er der jf. tegningsmaterialet isoleret med 30 mm isolering.
Dele af ydervægge (udført ifm. ombygningen) er jf. tegningsmaterialet bestående at ca. 350 mm tykke hulmure med 125 mm hulmursisolering.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Bygning 1:
Kvistfronter-/flunker er udført som let konstruktion med kobberinddækninger og pap. Konstruktioner er jf. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.

Bygning 2:
Kvistfronter-/flunker er udført som let konstruktion med kobberinddækninger og pap. Konstruktioner er jf. tegningsmaterialet isoleret med 200 mm isolering.

Bygning 2:
Ydervægge ved ryttertag er jf. tegningsmaterialet isoleret med ca. 100 mm isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Bygning 1:
Vinduer og vinduespartier er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Bygning 2:
Vinduer og vinduespartier er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Bygning 1:
Yderdøre og -partier er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

Bygning 2:
Yderdøre og -partier er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Bygning 1:
Terrændæk er udført i beton med varierende gulvbelægninger. Gulve er jf. tegningsmaterialet isoleret med 160 mm polystyren under betonen.

Bygning 2:
Terrændæk er udført i beton med varierende gulvbelægninger. Gulve er jf. tegningsmaterialet isoleret med 160 mm polystyren under betonen.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygning 1:
Ventilationen i bygningen sker overvejende via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg, med roterende varmeveksler, vandbåret varmeflade samt køleflade. Herforuden er der mulighed for ventilation via oplukkelige vinduer og døre.
- Fabrikat NB Ventilation, type THLZ 400. 4,0 kW motor. Fabrikationsår 2005.
- Betjener kantine, kontorer, mødelokaler m.fl.
- Aggregat er placeret teknik-/ventilationsrum.
- Ventilationsanlæg er med automatisk styring og CTS-anlæg. Fabrikat Trend.
- Anlægget er energioptimeret i år 2022 med montering af EC motor.
- Cirkulationspumpe for varmeflade er placeret ved aggregat. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180.

Der er mekanisk udsugning fra toiletrum, rengøringsrum og køkken m.fl..

Bygningen vurderes generelt at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår intakte.

Der er procesudsugning-/køl fra flere rum. Der gøres opmærksom på at Procesudsugning-/køl ikke er omfattet af energimærkningen.

Bygning 2:
Ventilationen i bygningen sker overvejende via et mekanisk balanceret ventilationsanlæg, med roterende varmeveksler, vandbåret varmeflade samt køleflade. Herforuden er der mulighed for ventilation vie oplukkelige vinduer og døre

- Fabrikat NB Ventilation, type THLZ 400. 4,0 kW motor. Fabrikationsår 2005.
- Betjener kontorer, mødelokaler m.fl.
- Aggregat er placeret teknik-/ventilationsrum.
- Ventilationsanlæg er med automatisk styring og CTS-anlæg. Fabrikat Trend.
- Cirkulationspumpe for varmeflade er placeret ved aggregat. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180.

Der er mekanisk udsugning fra toiletrum, rengøringsrum og køkken m.fl..

Bygningen vurderes generelt at være normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre overvejende fremstår intakte.

Der er procesudsugning-/køl fra flere rum. Der gøres opmærksom på at Procesudsugning-/køl ikke er omfattet af energimærkningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Energioptimering af eksisterende ventilationsanlæg ved udskiftning af ventilatorer i eksisterende anlæg til nye og mere energieffektive.	6.000 kr.	88.000 kr.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Bygning 1:
Ventilationskanaler ført i teknikrum og -skakte samt i tagrum fremstår generelt isoleret med ca. 50 mm isolering.

Bygning 2:
Ventilationskanaler ført i teknikrum og -skakte fremstår generelt isoleret med ca. 50 mm isolering.

KØLING

STATUS

Bygning 1:
I bygningen forefindes køling til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.
Kølingen sker overvejende via Ventilationsanlæg + Fancoils.
Fabrikat/type Clint CHA/DK 302-P-CC-SI-PS-MN-NRV-IM og Clint CHA/K 131P-CC-SI-PS
Anlægget fremstår med rimelige driftsforhold.

Herudover er der køling af serverrum, målerum og Debug rooms. Der gøres opmærksom på at proceskøl ikke er omfattet af energimærkningen.

Bygning 2:
I bygningen forefindes køling til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer.
Kølingen sker overvejende via Ventilationsanlæg + Fancoils.
Fabrikat/type Thermocold DOMINO XEA ll 165 Z C B1 og Clint CHA/K 131P-CC-SI-PS. Herforuden flere mindre anlæg af fabrikat/type Aermec FC
Anlægget fremstår med rimelige driftsforhold.

Herudover er der køling af serverrum. Der gøres opmærksom på at proceskøl ikke er omfattet af energimærkningen.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygning 1 og 2:
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

VARMEPUMPER

STATUS

Bygning 1 og 2:
Der er ikke medtaget forslag til etablering af varmepumper.
Bygningerne er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere vedvarende energi i form af varmepumper.

SOLVARME

STATUS

Bygning 1 og 2:
Der er ikke medtaget forslag til etablering af solvarmeanlæg.
Bygningerne er placeret i et velfungerende fjernvarmeområde, hvorfor det på nuværende tidspunkt samt erfaringsmæssigt ikke vurderes at være energiøkonomisk at etablere vedvarende energi i form af solvarmeanlæg.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Bygning 1 og 2:
Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Bygning 1:
Varmeinstallationer og -rør i bygningens ventilations-/teknikrum samt i skakter fremstår overvejende velisolerede med ca. 30 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele.

NB: Der gøres opmærksom på, at der generelt ikke er udarbejdet forslag på isolering af uisolerede installationer og rør placeret i de opvarmede dele af bygningen, eftersom disse er placeret indenfor klimaskærmen/opvarmet zone og iht.

gældende Håndbog for energikonsulenter ikke skal registreres. Erfaringsmæssigt vurderes det ej heller at være energiøkonomisk at udføre yderligere teknisk isolering inde i bygningen.

Bygning 2:
Varmeinstallationer og -rør i bygningens ventilations-/teknikrum fremstår overvejende velisolerede med ca. 30 mm isolering. Der er enkelte uisolerede dele.

NB: Der gøres opmærksom på, at der generelt ikke er udarbejdet forslag på isolering af uisolerede installationer og rør placeret i de opvarmede dele af bygningen, eftersom disse er placeret indenfor klimaskærmen/opvarmet zone og iht. gældende Håndbog for energikonsulenter ikke skal registreres. Erfaringsmæssigt vurderes det ej heller at være energiøkonomisk at udføre yderligere teknisk isolering inde i bygningen.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På varmefordelingsanlægget er der i teknik-/ventilationsrum monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 9-118 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-80. Pumpen er isoleret.

Bygning 2:
På varmefordelingsanlægget er der i teknik-/ventilationsrum monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 40-100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60 180. Pumpen er uisoleret.

Bygning 1:
På blandesløjfe for ventilationsanlæggets varmeflade er der i teknik-/ventilationsrum monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180. Pumpen er isoleret.

Bygning 2:
På blandesløjfe for ventilationsanlæggets varmeflade er der i teknik-/ventilationsrum monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40 180. Pumpen er isoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Varmefordelingspumpe udskiftes til ny isoleret automatisk modulerende lavenergipumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	300 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Bygning 1:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring samt udetemperaturkompensering. Fabrikat Danfoss ECL Comfort, samt CTS-styring af fabrikat Trend.

Bygning 2:
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring samt udetemperaturkompensering. Fabrikat Danfoss ECL Comfort, samt CTS-styring af fabrikat Trend

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

Bygning 1 og 2:
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet areal pr. år, som er i henhold til Håndbog for Energikonsulenter, version 2023.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Bygning 1:
Tilslutningsrør og varmt brugsvandsrør i ventilations-/teknikrum fremstår overvejende isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Varmetabet fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygningen vurderes overvejende at være isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Der er et enkelt uisoleret rørstykke under brugsvandsveksler.

Bygning 2:
Tilslutningsrør og varmt brugsvandsrør i ventilations-/teknikrum fremstår overvejende isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Varmetabet fra tilslutningsrør indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.
Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygningen vurderes overvejende at være isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Der er et uisoleret pumpehus under brugsvandsveksler.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Isolering af uisoleret pumpehus med isoleringskappe.	600 kr.	500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Isolering af uisoleret rørstykke under brugsvandsveksler med 30 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	200 kr.	200 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Bygning 1:
På varmt brugsvandsrørs cirkulationsledning er der i ventilations-/teknikrum monteret en pumpe med en effekt på 3-18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-40 N 150. Pumpen er isoleret.

Bygning 2:
På varmt brugsvandsrørs cirkulationsledning er der i ventilations-/teknikrum monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 65 Pumpen er af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N 150. Pumpen er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmt brugsvandsrørs cirkulationsledning. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	1.000 kr.	6.600 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Bygning 1:
Varmt brugsvand produceres i en isoleret brugsvandsveksler placeret i ventilations-/teknikrum.
- Fabrikat Termix, Termix Novi type 2. Fabrikationsår 2025.

Bygning 2:
Varmt brugsvand produceres i en uisoleret brugsvandsveksler placeret i ventilations-/teknikrum.
- Fabrikat Termix, Termix One type 2. Fabrikationsår 2005.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Udskiftning af brugvandsveksler til ny fuldisoleret veksler.	200 kr.	

EL

BELYSNING

STATUS

Bygning 1 og 2:
Udebelysning på bygninger sker via armaturer monteret med LED-lyskilder.

Bygning 1: Trappe-/elevatorrum
Belysningen sker overvejende via armaturer monteret med 26 W kompaktrør med konventionelle forkoblinger.
Belysningen styres manuelt.

Bygning 1: Trapperum (mod sydøst)
Belysningen i Trapperum sker via LED-armaturer.

Bygning 1: Gangarealer

Belysningen sker overvejende via armaturer monteret med LED-lyskilder.
Belysningen i gangarealer i stueplan er styret via bevægelsessensorer, mens øvrige gangarealer i bygningen generelt er manuelt betjent.

Bygning 1 (Stueplan): Lager-, server- og teknikrum m.fl.
Belysningen sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 18-36 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres overvejende manuelt.

Bygning 1 (Stueplan): Køkken og kantine
Belysningen sker overvejende via LED-paneler. Belysningen styres manuelt.

Bygning 1 (Stueplan, 1. sal og 2.sal): Kontor-/mødelokaler
Belysning i stueplan sker overvejende via armaturer monteret med 42 W kompaktrør med højfrekvente forkoblinger, mens belysningen på 1.sal og 2.sal sker vie LED-paneler. Herforuden er der varierende arbejdsbelysning. Belysningen styres manuelt.

Bygning 1 (3. sal): Kontor-/mødelokaler samt opholds-/gangarealer
Belysning sker overvejende via armaturer monteret med 10,5 W LED lyskilder samt LED-paneler . Herforuden er der varierende arbejdsbelysning. Belysningen styres manuelt.

Bygning 1 (1.-3. sal): Debug room m.fl.
Belysningen på 1. sal og 2.sal sker via LED-paneler, mens belysningen på 3. sal sker via lysstofarmaturer monteret med 36 W lysstofrør. Belysningen styres overvejende manuelt.

Bygning 1: Toiletrum
Belysningen sker dels via spejlarmaturer samt loftarmaturer. Spejlarmaturer er overvejende monteret med traditionelle lysstofrør, mens loftarmaturer overvejende er monteret med LED-lyskilder. Belysningen styres via bevægelsessensorer.

Bygning 2: Lager-, server- og teknikrum m.fl.
Belysningen sker overvejende via lysstofarmaturer monteret med 18-36 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger. Enkelte armaturer er med LED-lyskilder. Belysningen styres overvejende manuelt.

Bygning 2: Trappe-/elevatorrum
Belysningen sker overvejende via armaturer monteret med 26 W kompaktrør med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres manuelt.

Bygning 1 (3. sal): Kontor- og mødelokaler
Belysning sker overvejende via armaturer monteret med 10,5 WLED-lyskilder. Herforuden er der varierende arbejdsbelysning. Belysningen styres manuelt.

Bygning 2 (Rohde & Schwarz Danmark): Kontor-/mødelokaler samt opholds-/gangarealer
Belysning er blandet og sker dels via LED-paneler, lysstofarmaturer monteret med 28-49 W lysstofrør med højfrekvente forkoblinger samt armaturer monteret med varierende størrelser kompaktrør med højfrekvente forkoblinger. Herforuden er der varierende arbejdsbelysning. Belysningen styres manuelt.

Bygning 2 (1.sal - Subaio): Kontor-/mødelokaler samt opholds-/gangarealer
Belysning er blandet og sker overvejende via armaturer med LED-lyskilder. Herforuden er der varierende arbejdsbelysning. Belysningen styres manuelt.

Bygning 2: Toiletrum
Belysningen sker dels via spejlarmaturer samt loftarmaturer. Spejlarmaturer er overvejende monteret med traditionelle lysstofrør, mens loftarmaturer overvejende er monteret med LED-lyskilder. Belysningen styres via bevægelsessensorer.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1: Trappe-/elevatorrum Udskiftning til nye LED-armaturer. Etablering af bevægelsessensorer på eksisterende belysningsanlæg.	3.600 kr.	30.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1 (Stueplan) : Kontor-/mødelokaler Kompaktrørsarmaturer udskiftes til nye LED-armaturer. Det bør i forbindelse med udskiftningen overvejes, om der kan etableres bevægelses-/lysstyring på eksisterende belysningsanlæg i dele af kontorlokalerne. I overslagsprisen er der ikke medregnet etablering af bevægelses-/lysstyring.	1.000 kr.	8.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 2 (Rohde & Schwarz Danmark): Kontor-/mødelokaler samt opholds-/gangarealer Kompaktrørs- og lysstofarmaturer udskiftes til nye LED-armaturer. Kompaktrør i pendler på 1.salen erstattes med LED-lyskilder i eksisterende armaturer. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper. Det bør i forbindelse med udskiftningen overvejes, om der kan etableres bevægelses-/lysstyring på eksisterende belysningsanlæg i dele af lokalerne. I overslagsprisen er der ikke medregnet etablering af bevægelses-/lysstyring.	15.800 kr.	151.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1: Gangarealer Etablering af bevægelsessensorer på eksisterende belysningsanlæg, hvor disse i forvejen ikke er etableret.	800 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Bygning 1 (Stueplan): Lager-, server- og teknikrum m.fl. Konventionelle lysstofrør udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsessensorer (PIR) på eksisterende belysningsanlæg, hvor disse i forvejen ikke forefindes. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	1.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 (3. sal): Debug room m.fl. Lysstofrør udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsessensorer (PIR) på eksisterende belysningsanlæg, hvor disse i forvejen ikke forefindes. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Trappe-/elevatorrum: Udskiftning til nye LED-armaturer. Etablering af bevægelsessensorer på eksisterende belysningsanlæg.	800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 2: Lager-, server- og teknikrum m.fl. Konventionelle lysstofrør udskiftes til LED-rør i eksisterende armaturer. Etablering af bevægelsessensorer (PIR) på eksisterende belysningsanlæg, hvor disse i forvejen ikke forefindes. Udskiftningen forudsætter at eksisterende armaturer er egnet for installation af LED-lyskilde, samt at der kan udføres sikkerhedsmæssig og lovlig omforandring/udskiftning. Ombygningen/udskiftningen må kun foretages af autoriseret el-installatør. Besparelsesforslaget forudsætter at nye LED-lyskilder afgiver tilstrækkeligt med lys og at der derfor ikke påkræves opsætning af supplerende belysningsarmaturer/lamper.	500 kr.	

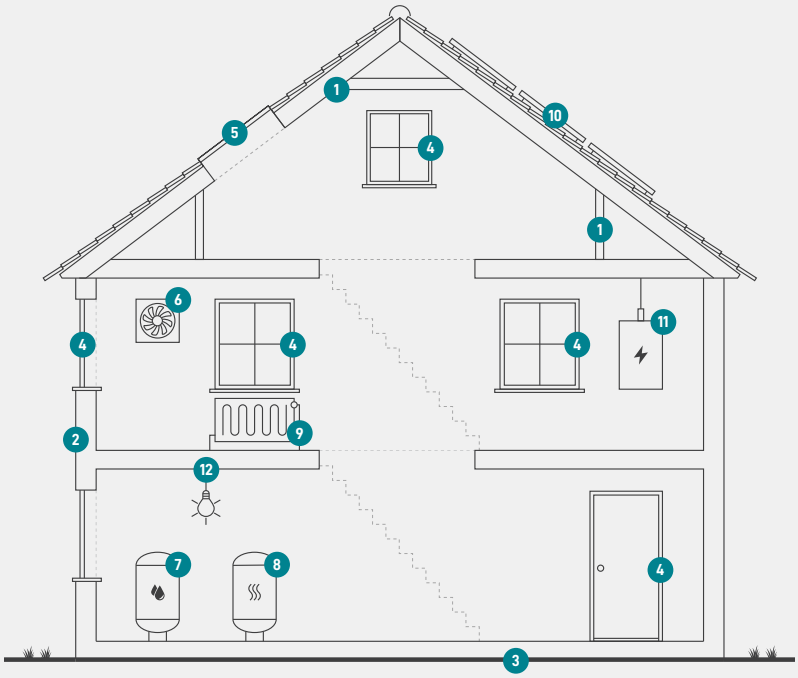
SOLCELLER

STATUS

Bygning 1 og 2:
Der er ikke solcelleanlæg.
Det vurderes for nuværende ikke at være energiøkonomisk/muligt at etablere vedvarende energi i form af solceller på bygningerne.

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

C.W. Obel Ejendomme - Kulhuset
Bygning 1 - Gl. Kedelhus
Gasværksvej 26
9000 Aalborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. maj 2025 til den 14. maj 2035
Energimærkningsnummer: 311831818

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

C.W. Obel Ejendomme - Kulhuset
Bygning 2 - Gl. kullager
Gasværksvej 26
9000 Aalborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. maj 2025 til den 14. maj 2035
Energimærkningsnummer: 311831818