Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

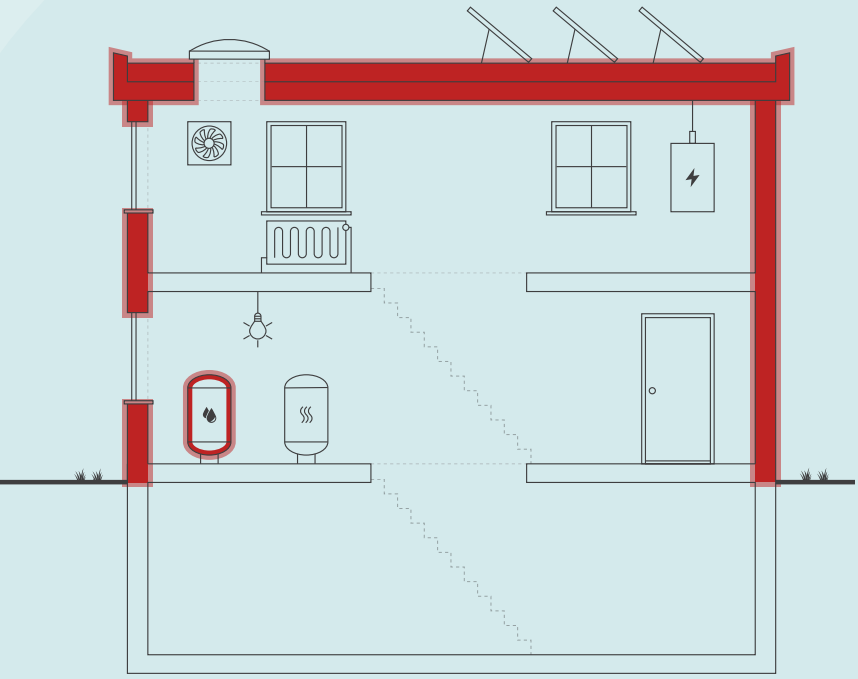
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(5539936.001) AKKC - Forhal
Europa Plads 2
9000 Aalborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 537.100 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL, EST & E01) - Isolering af brugsvandsrør og cirk...

Årlig besparelse:	19.200 kr.
Investering:	79.000 kr.

2 Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering,...

Årlig besparelse:	192.400 kr.
Investering:	3.622.200 kr.

3 Væg, udvendig AD (001.EKL, EST, E01 & E02) Udvendig efterisolering af samtlige...

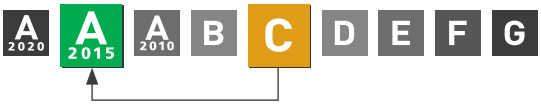
Årlig besparelse:	108.500 kr.
Investering:	1.311.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	889.700 kr.	372.000 kr.	517.700 kr.
El til andet	417.200 kr.	396.800 kr.	20.400 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	1.306.900 kr.	769.800 kr.	537.100 kr.
Samlet CO2-udledning	84,99 ton	48,29 ton	36,70 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
Europa Plads 2
9000 Aalborg

Energimærkningsnummer
311846347

Gyldighedsperiode
28. juli 2025 - 28. juli 2035

Udarbejdet af
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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.

VANDFORDELINGSANLÆG JB (002.EKL, EST & E01) - ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRK...

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

Besparelse
19.200 kr./årligt

CO2-reduktion
1.337 kg./årligt

Investering
79.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

TAGKONSTRUKTION AE (001.ETR) - EFTERISOLERING AF FLADT TAG MED 250 MM ISOLERING,...

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

Besparelse
192.400 kr./årligt

CO2-reduktion
12.432 kg./årligt

Investering
3.622.200 kr.

Renoveringstid
Mere end 1 måned

VÆG, UDVENDIG AD (001.EKL, EST, E01 & E02) UDVENDIG EFTERISOLERING AF SAMTLIGE...

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

Besparelse
108.500 kr./årligt

CO2-reduktion
7.032 kg./årligt

Investering
1.311.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 3 måneder

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
FLADT TAG Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	192.400 kr.	3.622.200 kr.	12.432 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Væg, udvendig AD (001.EKL, EST, E01 & E02) Udvendig efterisolering af samtlige massive ydervægge med 200 mm og fjernelse af eksisterende indvendig isolering	108.500 kr.	1.311.000 kr.	7.032 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Væg, indvendig AD (001.EKL) - Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm PIR isolering og fjernelse af eksisterende indvendig isolering	700 kr.	10.200 kr.	43 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 350 mm isolering	4.800 kr.	72.700 kr.	309 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEI26) Forhal - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	30.900 kr.	234.600 kr.	1.882 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.ETR.341-VEI32 & VEU32 1,2) - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	24.200 kr.	234.600 kr.	1.633 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EST.341-VEI28 & VEU44) - Restaurant - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	38.700 kr.	1.016.800 kr.	2.484 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.EKL.253-VEI24 & VEU41) Køkken og gangarealer i kælder - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	65.700 kr.	1.965.600 kr.	4.223 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Kælder rørgang til tag - Sløjfning af ventilationsskakte	4.500 kr.	32.500 kr.	288 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER Efterisolering af ventilationskanaler med 40 mm til 60 mm samlet	5.100 kr.	28.100 kr.	327 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.253-VEI24-MCP01) Pumpe - Ny varmefordelingspumpe	1.900 kr.	6.400 kr.	143 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR-VEI32-MCP01) Pumpe - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	800 kr.	4.000 kr.	57 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlæg EPE (002.EKL.N01-VA08-MCP01) Pumpe - Montering af ny varmefordelingspumpe på varmeanlæg	800 kr.	4.000 kr.	55 kg CO_2

VARMTVANDSRØR Vandfordelingsanlæg JB (005.EKL.T08-BVB01-MCP01) Cirkulationspumpe - Montering af isoleringskappe på cirkulationspumpe Grundfos Magna (type Magna 32-100 N)	100 kr.	200 kr.	4 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL, EST & E01) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	19.200 kr.	79.000 kr.	1.337 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Vandvarmer EPB (005.EFU.T08-BVV01) Varmtvandsveksler - Fjernelse af 700 liter bufferbeholder	200 kr.	2.400 kr.	8 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.445 - Gang - Installation af bevægelsesmelder	1.200 kr.	1.300 kr.	93 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.404, 406, 408 & 410 - Møde - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	6.200 kr.	8.000 kr.	494 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.E01.412 - Møde - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	400 kr.	2.000 kr.	26 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.306 - Ekspedition - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer	1.600 kr.	11.200 kr.	124 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.343 - Gang - Udskiftning af halogenpære til LED og installation af bevægelsesmelder	1.800 kr.	16.200 kr.	139 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.365 - Forhal - Udskiftning af armaturer	200 kr.	1.800 kr.	14 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.464 - Maddepot - Udskiftning af armaturer	300 kr.	3.000 kr.	21 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.221, 222, 226, 227, 234, 235 & 236 - Kølerum - Udskiftning af armaturer	2.000 kr.	28.700 kr.	157 kg CO_2
SOLCELLER El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montage af nyt 20,5 kWp solcelleanlæg	29.900 kr.	109.600 kr.	3.664 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LETTE YDERVÆGGE Væg, udvendig AD (001.E01) - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	800 kr.		47 kg CO_2

LETTE YDERVÆGGE Væg, udvendig AD (001.E01) - Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	600 kr.		34 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE Væg, udvendig AD (001.EKL) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge og fjernelse af eksisterende indvendig isolering.	20.500 kr.		1.326 kg CO_2
FACADEVINDUER Vinduer QQA (001.EKL) & Vinduer QQA (001.E01) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude	30.300 kr.		1.984 kg CO_2
KÆLDERGULV Gulv BF (001.EFU) - Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm polystyrenplader	32.300 kr.		2.092 kg CO_2
VENTILATION Ventilationsanlæg HF (001.E01.411-VEAR29) - Installation af nyt ventilationsanlæg - modstrømsveksler	2.400 kr.		164 kg CO_2
VARMERØR Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR) - Isolering af varmerør op til 50 mm	700 kr.		42 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.441-VEAR29-MCP01) Pumpe - Ny varmefordelingspumpe	500 kr.		33 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.239-243 - Køkken - Udskiftning af armaturer	5.700 kr.		451 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.303 & 304 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer og installation af bevægelsesmelder	500 kr.		38 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.248 - Depot - Udskiftning af halogenpærer til LED	200 kr.		12 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.247 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.		3 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.313 - Ekspedition - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.208 - Gang - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.402 - Gang - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.		1 kg CO_2

BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.312 - Kopi - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.		1 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.225 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.		1 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.215-217 - Gang & toilet - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.		2 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.445 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.		1 kg CO_2
BELYSNING Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.252 - Teknik - Udskiftning af armaturer og installation af bevægelsesmelder	-100 kr.		0 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 / Europa Plads 2, 9000 Aalborg

ADRESSE
Europa Plads 2, 9000 Aalborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Restaurant, café og konferencecenter uden overnatning (333)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	5539936	1	0 m²	5825 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1953	5553 m²	0 m²	1677 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2002	Fjernvarme		Ingen	

C	A 2015	A 2020
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	811.780	811.780 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	85.401
El til forbrug	78.178

*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: 82.770 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,55 kr. pr. kWh

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

Elprisen pr. kWh er beregnet i energimærket inkl. alle afgifter, gebyrer og moms.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Niels-Christian Lilkær

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 28. juli 2025 til den 28. juli 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

Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 1: Europa Plads 2, 9000 Aalborg

Der er modtaget enkelte plantegninger fra Aalborg Kommune (AaK Bygninger), som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet. Tegninger er suppleret med eget fremsøgt tegningsmateriale. Da det samlede tegningsgrundlag ikke har været fuldstændigt, er enkelte bygningsdele og isoleringsforhold skønnet.

Der har været adgang til følgende områder i bygningen:
Teknikrum / Kælder / Trapperum / Tag / Personalerum osv.

Hovedmåler: Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler, og en aflæst fremløbstemperatur på 77,7 °C, er der beregnet en gennemsnitlig afkøling på 40,1 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er en acceptabel afkøling. Denne måler forsyner flere bygninger, fordelt på flere energimærker.

Restauranten har egen måler: Ud fra data aflæst på fjernvarmemåler i ingeniørgang, og en aflæst fremløbstemperatur på 77 °C, er der beregnet en gennemsnitlig afkøling for restauranten på ca. 47,5 °C siden seneste målerudskiftning, hvilket er en acceptabel afkøling.

Afkøling bør altid være et opmærksomhedspunkt så der sikres optimal og energieffektiv drift og strafafgift for ringe afkøling undgås. En acceptable afkøling kan findes via "Varmeudnyttelsestakst" via Aalborg Forsynings hjemmeside: https://aalborgforsyning.dk/privat/regler-og-bestemmelser/

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 72 timer/uge iht. oplyste åbnings- og brugstider af facility manageren.

Der er beregnet tillæg for forhøjet luftskifte og øget brugstid.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

AKKC har oplyst det samlede forbrug for samtlige bygninger. Priser for det oplyste forbrug, både faste til bl.a. abonnement og de forbrugsvariable er ikke oplyst, disse har dog ikke indvirkning på hverken Energimærke eller besparelsesforslag. AKKC-ejendommen består af i alt 6 bygninger. Forbruget er ikke udspecificeret på bygningsniveau. Ejer har derfor godkendt den benyttede løsning med arealfordeling af det samlede forbrug, ift. bygninger og det samlede areal.
Det samlede beregnede forbrug er ca. 13% højere end det samlede oplyste forbrug (korrigeret ift. graddage). Det vurderes at forskellen skyldes antagelser ift. brug og brugstid, temperatursæt i f.eks. kælder og arealer med minimal drift, samt antagelser af konstruktions- og isoleringsforhold.

Supplerede tilstandsvurdering af tekniske installationer:

Kategorisering af tilstand:
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.
Tilstand 3: Begyndende skade eller mangel. Planlægning for indsats kan være påkrævet.
Tilstand 4: Skade eller mangel ved bygnings- eller anlægsdelen. Der planlægges indsats på kort sigt.
Tilstand 5: Fare for sikkerhed, sundhed eller miljø. Der igangsættes afhjælpende vedligehold eller afværgeforanstaltninger umiddelbart i det indeværende år.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det er ejerens pligt at sikre, at BBR-registrering er korrekt og retvisende.

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

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

Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Taget på "glasburet" over restauranten vurderes isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Taget på den nyere tilbygning fra 2002, vurderes isoleret jf. gældende bygningsreglement fra opførselstidspunket hvorfor konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra dette.

Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Taget over mødelokaler, gangarealer samt depotrum mod Europa Plads vurderes til at bestå af 8 cm beton, 80 mm siporex og 2 lag tagpap. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1011.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Eksisterende tag over mødelokaler efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. I prisen er der tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering.	192.400 kr.	3.622.200 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (001.EKL & EST) - Ydervægge i restaurant vurderes til at bestå af 32 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1011.

Væg, udvendig AD (001.EST) - Ydervægge i restaurant består af 15 cm siporex nederst og glasbyggesten øverst. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1011.

Væg, udvendig AD (001.EST, E01 & E02) - Ydervægge i trappeopgang består af 15 cm massiv betonvæg med 50 mm indvendig siporex. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med tegn nr. 9/3090, ligger til grund for skønnet af forholdet

Væg, udvendig AD (001.EST & E01) - Ydervægge i forhal består af 42 cm massiv og uisoleret beton søjler. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 0.803.

Væg, udvendig AD (001.E01) - Ydervægge i forhal vurderes til at bestå af 22 cm siporex. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Konstruktionstykkelse, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Væg, udvendig AD (001.E01) - Ydervægge over mødelokaler mod det fri består af ventilationskanal, 8 cm jernbeton og 80mm siporex med med indvendig og udvendig pladebeklædning. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 0,803.

Væg, indvendig AD (001.EKL) - Vægge mod uopvarmet trappeopgang består af 12 cm jernbeton med udvendig 100 mm siporex. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1011.

Væg, udvendig AD (001.EST & E01) - Ydervægge vurderes massiv. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 0.803.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Væg, udvendig AD (001.EKL & EST) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i restaurant. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. I prisen er der tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering.	108.500 kr.	1.311.000 kr.
Væg, udvendig AD (001.EST) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i restaurant. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. I prisen er der tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering.		
Væg, udvendig AD (001.EST, E01 & E02) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i trappeopgang samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. I prisen er der		

tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering. Væg, udvendig AD (001.EST & E01) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i forhal. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. I prisen er der tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering. Væg, udvendig AD (001.EST, E01 & E02) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i forhal samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. I prisen er der tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering. Væg, udvendig AD (001.E01) - Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge over mødelokaler samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. I prisen er der tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Væg, indvendig AD (001.EKL) - Efterisolering på kold side med 200 mm PIR isolering på vægge mod uopvarmet trappeopgang samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	700 kr.	10.200 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (001.E01) - Ydervægge i gavle i restaurant er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 3_341.

Væg, udvendig AD (001.E01) - Ydervægge i restauranten er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 3_341.

Væg, udvendig AD (001.EST) - Ydervægge ved indgangsparti er vurderet udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Væg, udvendig AD (001.E01) - Indvendig efterisolering af gavl i restaurant med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Væg, udvendig AD (001.E01) - Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge i restaurant. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. 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 den nye væg.	600 kr.	

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Væg, udvendig AD (001.EKL) - Kælderydervægge består af 35 cm jernbeton og 50 mm siporex. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale 1011 og nr. 0.803.

Væg, udvendig AD (001.EKL) - Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 0.803.

Væg, udvendig AD (001.EKL) - Kælderydervægge over jord består af 15 cm massiv jernbetonvæg med indvendig 50 mm siporex. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1010.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Væg, udvendig AD (001.EKL) - Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Indvendigt fjernes den eksisterende isolering og beklædning, så kælderydervæggen blotlægges til eventuel efterfølgende pudsning og/eller malning. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	20.500 kr.	

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer QQA (001.EKL & E01) - Vinduer er monteret med 2 lags termorude.

Vinduer QQA (001.EST & E01) - Vinduer er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer QQA (001.EKL & E01) - Udskiftning af vinduer med 2 lags termorude til nye vinduer monteret med 3 lags energirude (Eref>0).	30.300 kr.	

OVENLYS

STATUS

Tagvinduer QQA (001.ETA) - Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys der består af 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre QQC (001.EST) - Facadeparti med glasdør, monteret med 2 lags energirude.

Yderdøre QQC (001.E01) - Yderdør uden glas vurderes isoleret med ca. 15 mm isolering.

Yderdøre QQC (001.EST) - Yderdøre er monteret med 2 lags energirude med kold kant.

Yderdøre QQC (001.EST) - Facadeparti med glasdør, monteret med 2 lags energirude.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Gulv BF (001.EST) - Terrændæk i nyere tilbygning fra 2002 vurderes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Etageadskillelse mod uopvarmet trappe, beton er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1011.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Tagkonstruktion AE (001.ETR) - Isolering af uisoleret etageadskillelse mod uopvarmet trappe med 350 mm isolering. Der etableres nyt nedhængt loft på udvendig underside af etageadskillelsen. Udførelse skal foregå efter godkendte anvisninger, der dels skal sikre korrekt montage og dels for at sikre mod fugt, svamp og råddannelser.	4.800 kr.	72.700 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Gulv BF (001.EFU) - Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret - med stenlag som kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale nr. 1011.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gulv BF (001.EFU) - Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	32.300 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationsanlæg HF (001.EKL.253-VEI24 & VEU41) Balanceret ventilation uden genvinding inklusiv udsugning - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Bardram Luft-Teknik der ventilerer køkken i kælder. Ventilationsaggregatet er placeret i teknikrum i kælderen og udsugningsaggregatet er placeret i indskudt ventilationsrum ved restaurant. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers oplysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift 46% af bygningens brugstid.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Ventilationsanlæg HF (001.EST.341-VEI28 & VEU44) Balanceret ventilation uden genvinding inklusiv udsugning - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat Bardram Luft-Teknik der ventilerer restaurant i stue. Derudover er der også udsugningsanlæg fabrikat FläktWoods. Aggregaterne er begge placeret i ventilationsrum i indskudt dæk mellem stue og 1.sal. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers oplysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift 46% af bygningens brugstid.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Ventilationsanlæg HF (001.E01.411-VEAR29) - Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer restaurant på 1.sal. Aggregatet er med roterende varmeveklser, placeret i ventilationsrum på indskudt dæk. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers oplysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift 28% af bygningens brugstid.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAM65) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE65 af fabrikat Komfovent Verso der ventilerer a la carte køkken i stueplan. Aggregatet er med modstrømsveksler, placeret på taget over restaurant. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers oplysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift 14 % af bygningens brugstid.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEI26) Ventilation uden genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg fabrikat FläktWoods der ventilerer forhal i stue. Ventilationsaggregatet er placeret i teknikrum på taget. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers opluysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift i hele bygningens brugstid.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK30) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE30 af fabrikat Exhausto, type Vex 300 der ventilerer broen. Aggregatet er med krydsveksler, placeret på taget over forhal. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers oplysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift 58% af bygningens brugstid.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK31) Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE31 af fabrikat Exhausto, type Vex 300 der ventilerer fjorden. Aggregatet er med krydsveksler, placeret på taget over forhal. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers opluysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift 58% af bygningens brugstid.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR.341-VEI32 & VEU32 1,2) Balanceret ventilation uden genvinding inklusiv udsugning - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE32 fabrikat Climex, type QVVI-138 der ventilerer Tunnelen og Værket på 1.sal. Ventilationsaggregatet er placeret i teknikrum på taget og udsugningsaggregatet er placeret i tag over hhv. Tunnelen og Værket. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers oplysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift 58% af bygningens brugstid.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEAK46) - Balanceret ventilation med genvinding - Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg VE46 der ventilerer vest-garderoben og møllen på 1.sal. Aggregatet er med krydsveksler og er placeret på taget. Anlæggets ventilationsmængder er vurderet ud fra bygningsejers opluysninger, sammenholdt med information indsamlet ved bygningsgennemgang, Anlægget vurderes at være i drift i hele bygningens brugstid.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEU58) Udsugningsanlæg - Udsugning VE58 i kopirum i stuen. Udsugningsanlægget er placeret på taget. Anlægget vurderes at være i drift i hele bygningens brugstid.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

I den resterende del af bygningen er der naturlig ventilation. Dette er især i kælder, depotrum og lignende.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg HF (001.ETR-VEI26) - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. Investeringsomkostning for udskiftning af dette anlæg er vurderet ud fra Molio Priskalk (57)11.15,06.	30.900 kr.	234.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsanlæg HF (001.ETR.341-VEI32 & VEU32 1,2) - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. Investeringsomkostning for udskiftning af dette anlæg er vurderet ud fra Molio Priskalk (57)11.15,06.	24.200 kr.	234.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg HF (001.EST.341-VEI28 & VEU44) Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. Investeringsomkostning for udskiftning af dette anlæg er vurderet ud fra Molio Priskalk (57)88.50,015.	38.700 kr.	1.016.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg HF (001.EKL.253-VEI24 & VEU41) Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. Investeringsomkostning for udskiftning af dette anlæg er vurderet ud fra Molio Priskalk (57)88.50,015.	65.700 kr.	1.965.600 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Ventilationsanlæg HF (001.E01.411-VEAR29) - Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. Investeringsomkostning for udskiftning af dette anlæg er vurderet ud fra Molio Priskalk (57)11.15,05.	2.400 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationsaggregat er vurderes isoleret med 50 mm isolering.

Ækvivalent Længde ca. 6 m² pr. anlæg

VE32 - Teknikrum tag
VE26 - Teknikrun tag
VE30 - Tag
VE31 - Tag
VE46 - Tag
VE65 - Tag

Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler på tag. Kanalerne er isoleret med 20 mm isolering.

Ventilationsskakte fra kælder til tag er udført som 12 cm massiv teglstensmur delvist udvendig isolering. Isoleringstykkelse er vurderet ud fra visuelt besigtigelse i ydervæg til Aalborg Hallen. Skakte er placeret i opvarmet zone, og går fra rørgang i kælder til indtag på tag. Konstruktionen er målt ved besigtigelse og vurderes uisoleret hele vejen til tag.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Ventilationsskakte til friskluftindtag fra tag til rørgang i kælder, foreslås sløjfet. Varmemester oplyser at der undersøges muligheden for etablere nye ventilationsanlæg i nye "installationshuse" på tagkosntruktionen. Ved gennemføres af dette energioptimeringsforslag, foreslås eksisterende skakte sløjfet. I prisen er der tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering.	4.500 kr.	32.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 40 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 60 mm	5.100 kr.	28.100 kr.

KØLING

STATUS

Ventilationsanlæg HF (001.ETR) - Der forefindes et køleanlæg der forsyner køleflade i ventilationsanlæg VE29, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer i restaurant.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR) - På 1.sal i mødelokaler forefindes der loftkassetter til køl. Loftkassetterne er placeret i hhv. Broen, Fjorden, Tunnelen & Værket hvor udedelen er placeret på taget over mødelokalerne.

Ventilationsanlæg HF (001.ETR) - Ligeledes i stue forefindes der køl i ekspedition.

Belastningsfaktoren er sat til 2,5, det er uvist om det kølede areal er større. Det kræver en større anlyse af anlægget for at bestemme belastningsfaktoren præcist. Dette kan medføre at der stadig forekommer overtemperaturer i bygningen.

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 og der er ikke lavet forslag om varmepumpe da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg i bygningen og der er ikke lavet forslag om solvarme da bygningen ligger i fjernvarmeområde. Etablering af denne form for vedvarende energi er ikke umiddelbart rentabelt, men kan eventuelt overvejes af andre årsager end økonomiske.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL, EST & E01) - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. I en stor del af bygning suppleres varmen, eller opvarmes udelukkende, ved indblæsning fra ventilationsanlæg. I forhalen er der desuden strålevarme.

VARMERØR

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR) - Varmerør vurderes udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er gennemsnitlig isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR) - Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.253-VEI24-MCP01) Pumpe - På Ventilationsanlægget VE24 er der monteret en pumpe med en max-effekt på 150W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard type Vario 75C.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.341-VEI28-MCP01) Pumpe - På Ventilationsanlægget VE28 er der monteret en pumpe med en max-effekt på 34W. Pumpen er af fabrikat Grundfost Alpha2 25-60 180.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.441-VEAR29-MCP01) Pumpe - På ventilationsanlægget VE29 er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Varmefordelingsanlæg EPE (005.EFU.T08-VA04-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Varmefordelingsanlæg EPE (002.EKL.N01-VA08-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Varmefordelingsanlæg EPE (001.E01.445-VEAM30, VEAM31 & VEAK46-MCP01) Pumpe - I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR-VEI32-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40.

Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR-VEI26-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR-VA06B-MCP01) Pumpe - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Varmefordelingsanlæg EPE (001.EKL.253-VEI24-MCP01) Pumpe - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.900 kr.	6.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Varmefordelingsanlæg EPE (001.ETR-VEI32-MCP01) Pumpe - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	800 kr.	4.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Varmefordelingsanlæg EPE (002.EKL.N01-VA08-MCP01) Pumpe - Montering af ny automatisk modulerende varmefordelingspumpe på varmefordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2 25-40 med en max-effekt på 18 W.	800 kr.	4.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Varmefordelingsanlæg EPE (001.EST.441-VEAR29-MCP01) Pumpe - Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	500 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Varmeforsyningsanlæg HD (005.EFU.T08) - Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er vurderet udført som 5" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL, EST & E01) - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Vandfordelingsanlæg JB (001.EKL, EST & E01) - Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 15 mm isolering i hele længden.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vandfordelingsanlæg JB (005.EKL.T08-BVB01-MCP01) Cirkulationspumpe - Det anbefales at der monteres en isoleringskappe på cirkulationspumpen Grundfos Magna (type Magna 32-100 N). Der forefindes i alt én pumpe som er arealfordelt på de bygninger den forsyner. Investeringsomkostninger er ligeledes fordelt.	100 kr.	200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vandfordelingsanlæg JB (002.EKL, EST & E01) - Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	19.200 kr.	79.000 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Vandfordelingsanlæg JB (005.EKL.T08-BVB01-MCP01) Cirkulationspumpe - I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100 N. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Vandvarmer EPB (005.EFU.T08-BVV01) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres i brugsvandsveksler af ukendt mærke, med tilhørende bufferbehodler på 700 liter. Veksler er isoleret med 50 mm, og bufferbeholder er isoleret med 125 mm, begge dele er placeret i bygning 5, kælder.
Tilstand 2: Begyndende tegn på vedligeholdsbehov. Planlægning for indsats kan være påkrævet.

Vandvarmer EPB (001.EKL.241-BVV02) Varmtvandsveksler - Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Termix. Veksleren er placeret i køkken.
Tilstand 1: Ingen synlige skader eller mangler. Fremstår som ny, vel vedligeholdt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vandvarmer EPB (005.EFU.T08-BVV01) Varmtvandsveksler - Der foreslås fjernelse af eksisterende 700 liters bufferbeholder. I prisen er der tillagt +30% til investeringsomkostningen pga. formodet asbesthåndtering.	200 kr.	2.400 kr.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.265 - Servicegang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.244 - Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.203 - Kølerum - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.204 & 205 - Depot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.206, 209 & 230 - Depot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.213 & 214 - Omkl. & bad - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BygBelysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.215-217 - Gang & toilet - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.219 - Depot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.207, 223 & 224 - Depot - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED-armaturer og pærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.225 - Depot - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.252 - Teknik - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller

dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.208 - Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og sparepærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.232 & 233 - Maddepot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.253 - Teknik - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.228, 229, 231 & 237 - Gang, maddepot & køkken - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.238 - Personalerum - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.245 - Depot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.239-243 - Køkken - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.247 - Depot - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.248 - Depot - Armaturer med almindelige halogenpærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.249 - Depot - Armaturer med LED pærer, med bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.218 & 251 - Depot - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.255 - Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.259-261 - Toilet - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.258 - Depot - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.221, 222, 226, 227, 234, 235 & 236 - Kølerum - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.250 - Depot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.200 - Teknik - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.365 - Forhal - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller

dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.338 - Trappe - Belysningsanlæggene består af LED-spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.307, 310 & 311- Forhal, kiosk & gang - Belysningsanlæggene består af LED-spots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.306 - Ekspedition - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer og spots med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.308 & 309 - Reception & ekspedition - Belysningsanlæggene består af LED-spots, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.312 - Kopi - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.313 - Ekspedition - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.365 - Belysningsanlæggene består af ældre lysstofrørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.341 - Kantine - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.343 - Gang - Armaturer med halogenpære, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.344-347 & 350 - Gang, depot & toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED-armaturer og pærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.305 - Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.303 & 304 - Kopi & kiosk - Belysningsanlæggene består af lysstofrørs armaturer med højfrekvente forkoblinger, LED og halogenspots. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.342 - Trappe - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.356 & 364 - Gang & maddepot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Rum 001.EST.339, 340 & 352 - Depot & gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.336 & 337 - Toilet - Belysningsanlæggene består af armaturer med LED-armaturer og sparepærer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.354, 355 & 357 - Gang & trappe -Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.404, 406, 408 & 410 - Møde - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.412 - Møde - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.451, 452, 460 & 461 - Toilet - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.448 - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.447 - Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.445 - Depot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.454 - Gard. - Belysningsanlæggene består af LED-bånd. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.445 - Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.444 - Gang - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.464 - Maddepot - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.443 - Trappe - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.441 - Kantine - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer pærere. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.402 - Gang - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.400 - Depot - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer. Der er styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue & 1.sal - Rum 001.EST & E01 - Indskudt dæk m. ventilationsrum - Belysningsanlæggene består af LED-armaturer og pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder & stue - Rum 001.EST & EKL.354-254 - Trappe - Armaturer med LED pærer, uden bevægelsesmelder.

Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder, stue & 1.sal - Rum 001.EKL, EST & E01.201, 301 & 401- Trappe - Belysningsanlæggene består af armaturer med kompaktlysrør og LED. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.445 - Gang - Installation af bevægelsesmelder	1.200 kr.	1.300 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.404, 406, 408 & 410 - Møde - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	6.200 kr.	8.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.412 - Møde - Installation af bevægelsesmelder med dagslysstyring	400 kr.	2.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.306 - Ekspedition - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger til nye LED armaturer. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	1.600 kr.	11.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.343 - Gang - Udskiftning af halorgenpære til 5W LED og installation af bevægelsesmelder.	1.800 kr.	16.200 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.365 - Forhal - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	200 kr.	1.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.464 - Maddepot - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	300 kr.	3.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.221, 222, 226, 227, 234, 235 & 236 - Kølerum - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	2.000 kr.	28.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.239-243 - Køkken - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	5.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.303 & 304 - Udskiftning af ældre lysstofsarmaturer med konventionelle forkoblinger samt halogenspots til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.248 - Depot - Udskiftning af halogenpærer til 5W LED.	200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.247 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.313 - Ekspedition - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.208 - Gang - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.402 - Gang - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Stue - Rum 001.EST.312 - Kopi - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.225 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.215-217 - Gang & toilet - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - 1.sal - Rum 001.E01.445 - Depot - Installation af bevægelsesmelder	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Belysningsanlæg HH - Almen belysning - Kælder - Rum 001.EKL.252 - Teknik - Udskiftning af armaturer til nye LED armaturer og installation af bevægelsesmelder. Optimeringsforslaget forudsætter, at belysningsudskiftningen er i ovenstemmelse med DS/EN 12464-1, der bl.a. stiller krav til belysning af indendørs arbejdspladser.	-100 kr.	

APPARATER

STATUS

Der er installeret 3 personelevatorer i bygningen. Det anbefales at energiforbruget til elevatorerne måles, med henblik på om det kan være rentabelt at udskifte udstyret.

Reklameskærm ved indgang
Ved indgangsparti er der opsat en reklameskærm. Det anbefales at energiforbruget til denne måles, med henblik på om det kan være rentabelt at udskifte udstyret.

I restaurant findes industriopvaskemaskiner. Det anbefales at energiforbruget til disse maskiner måles, med henblik på om det kan være rentabelt at udskifte maskinerne.

SOLCELLER

STATUS

El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
El-fordelingsanlæg HG (001.ETA) Solcelleanlæg - Montering af nyt 20,5 kWp solcelleanlæg til dækning af bygningsforbrug. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 99,6 m². 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 samt om der gælder særlige myndighedskrav. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Forud for etablering af solcelleanlæg bør anlægget dimensioneres til det aktuelle forbrug, for at opnå den bedste rentabilitet. I beregningen af forslag om etablering af solcelleanlæg er der indregnet et årligt gebyr til elselskabet på 1.000 kr for salg af el. Gebyret varierer på landsplan imellem ca. 500 til 1.500 kr – der er her regnet med gennemsnittet.	29.900 kr.	109.600 kr.

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Europa Plads 2, 9000 Aalborg	851-63145-1	5539936

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	0 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeforbrug	669.064 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

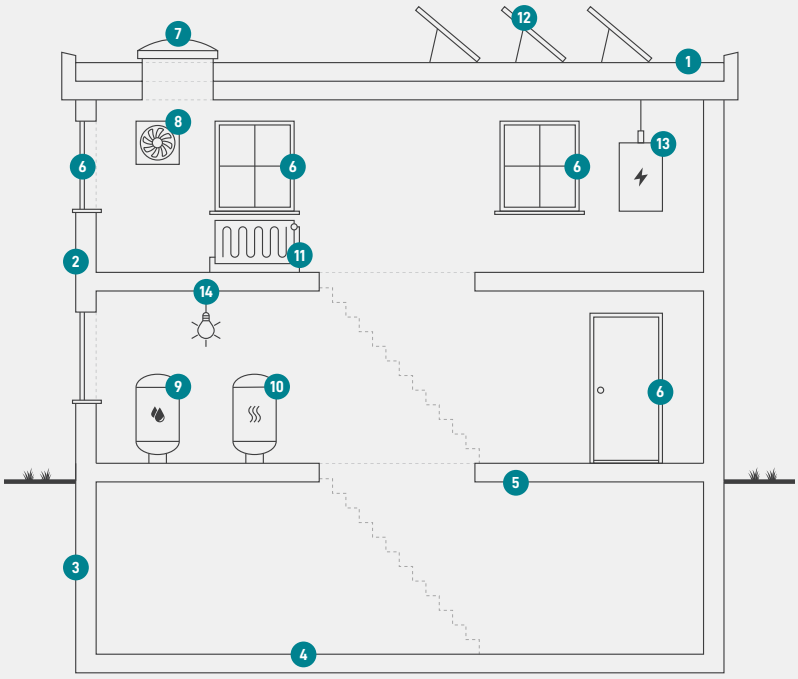
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	0 pr. år
Fast afgift	0 pr. år
Varmeudgift i alt	0 pr. år
Varmeforbrug	725.156 kWh fjernvarme
CO2 udledning	47,14 ton CO2 pr. år

IKONFORKLARING

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



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

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

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

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

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

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

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

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

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

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

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

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

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

(5539936.001) AKKC - Forhal
Europa Plads 2
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 28. juli 2025 til den 28. juli 2035
Energimærkningsnummer: 311846347