Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

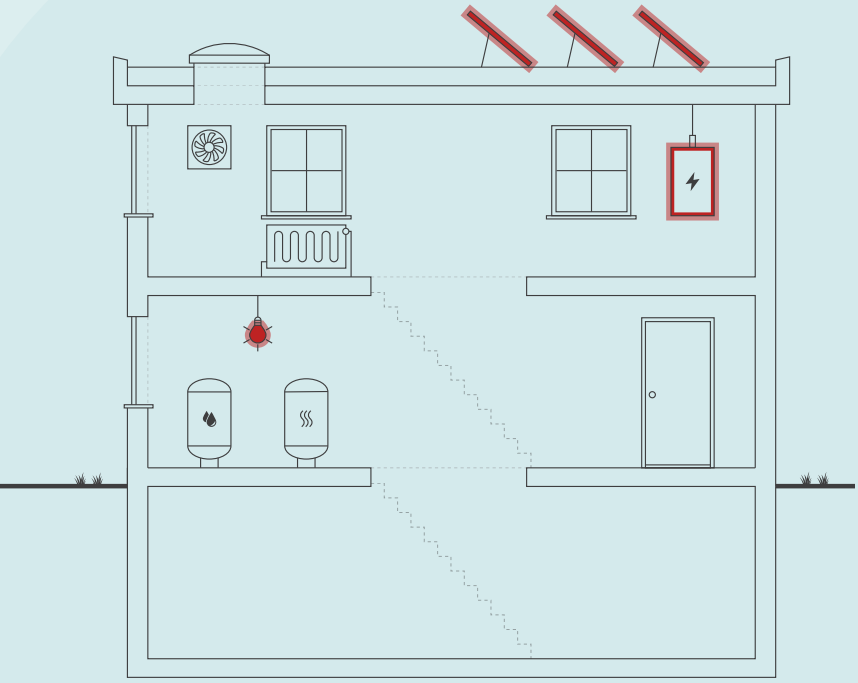
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Aalborg Storcenter
Hobrovej 452
9200 Aalborg SV

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 657.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Installation af LED panel 60x60 i kontorlokaler, lagerlokaler (1.sal), med bevæ...

Årlig besparelse:	42.900 kr.
Investering:	96.000 kr.

2 Montage af nye solceller på ca. 1.370 m²

Årlig besparelse:	572.800 kr.
Investering:	4.119.000 kr.

3 Ny varmefordelingspumpe - køleflade

Årlig besparelse:	14.300 kr.
Investering:	118.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.482.100 kr.	1.489.900 kr.	-7.800 kr.
El til opvarmning	67.300 kr.	58.500 kr.	8.800 kr.
El til andet	4.293.900 kr.	3.637.000 kr.	656.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	5.843.300 kr.	5.185.400 kr.	657.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	431,60 ton	382,62 ton	48,98 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
Hobrovej 452
9200 Aalborg SV

Energimærkningsnummer
311615273

Gyldighedsperiode
13. juli 2022 - 13. juli 2032

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

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

INSTALLATION AF LED PANEL 60X60 I KONTORLOKALER, LAGERLOKALER (1.SAL), MED BEVÆ...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Installation af LED panel 60x60 i kontorlokaler, lagerlokaler (1.sal), med bevægelsesmelder.
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
42.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.813 kg./årligt

Investering
96.000 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

MONTAGE AF NYE SOLCELLER PÅ CA. 1.370 M²

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

Besparelse
572.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
43.329 kg./årligt

Investering
4.119.000 kr.

Renoveringstid
Andet

NY VARMEFORDELINGSPUMPE - KØLEFLADE

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
14.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.004 kg./årligt

Investering
118.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ENERGIPRISER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe - køleflade	14.300 kr.	118.000 kr.	1.004 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED panel 60x60 i kontorlokaler, lagerlokaler (1.sal), med bevægelsesmelder.	42.900 kr.	96.000 kr.	2.813 kg CO_2
BELYSNING Installation af LED paneler i depot og oplagsrum i kælderen med bevægelsesmelder	28.100 kr.	185.600 kr.	1.838 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller på ca. 1.370 m²	572.800 kr.	4.119.000 kr.	43.329 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af eksisterende vinduer uden energiglas i butikscenteret (1996)	3.900 kr.		436 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer (rytterlys) uden energiglas (1996)	44.800 kr.		5.030 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende Indgangspartier til butikscenteret (1996)	33.300 kr.		3.631 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe - fordeling	1.300 kr.		87 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Ny varmefordelingspumpe - varmeflade	2.800 kr.		195 kg CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Nedrivning af eksisterende varmtvandsbeholder og Installation af ny brugsvandsveksler	700 kr.		71 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 / Hobrovej 452, 9200 Aalborg SV

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Hobrovej 452, 9200 Aalborg SV			851-400273-2	7840115
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Butikscenter (324)				1985
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2011	Fjernvarme	Varmepumpe	0 m²	27618 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
28492 m²	2561 m²	3019 m²	0 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	1.919.600	1.919.600 kWh fjernvarme
Elektricitet	24.004	24.004 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	983.008
El til forbrug	550.502

*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
0,57 kr. pr. kWh
Fast afgift: 387.872 kr. pr. år

Elektricitet til opvarmning
2,80 kr. pr. kWh

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

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

Elpriser i dette energimærke er baseret på et landsdækkende gennemsnit.

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

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

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

Alle priser er inkl. moms.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

FIRMA

Firmanummer: 600402
CVR-nummer: 35047301

Domutech A/S
Bryggernes plads 2 ST
1799 København V

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

Ved energikonsulent
Khaled El-Khatib

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 13. juli 2022 til den 13. juli 2032

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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

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

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

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

GENERELLE KOMMENTARER:
Butikscenteret er i 2 plan med kælder med et samlet areal på ca. 28.000 m². Centeret er opført i 1996 og gennemførte i 2010 en omfattende tagrenovering samt forstærkning mod snelast.

I 2012 blev centeret udvidet mellem indgang A & B med ca. 3.300 m² og i 2019 blev der tilbygget i varegården med en påbygning af en 1.sal med kontormiljø.

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

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommen er i god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssige forbedringer.

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

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

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

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede areal svarer til arealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.
Opmålte arealer sammenholdt med DWG-fil afviger med 3% fra arealet

---

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

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

FLADT TAG

STATUS

Oprindelig del 1996:

Det flade tag i områder med forstærket opbygning er isoleret med ca. 300 mm trykfast isolering (ca. 3.100 m²).

Det resterende af tagfladen er isoleret med ca. 150 mm trykfast isolering.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale for tagrenovering i 2010.

Tilbygning fra 2012:

Det flade tag er isoleret med 300-350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Dæk over kælder mod asfalteret vej er isoleret med 120 mm trykfast isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tilbygning/ombygning fra 2019:

Det flade tag er isoleret med i alt 330 mm trykfast isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Tilbygning/ombygning fra 2019:

Skråloft i mellemgang er isoleret med 270 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Oprindelig del 1996:

Ydervægge består af 30 cm præfabrikeret beton-facadeelement med 75 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tilbygning fra 2012:

Ydervægge består af 40 cm præfabrikeret beton-facadeelement med 150 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tilbygning/ombygning fra 2019:

Ydervægge består af 42 cm mm præfabrikeret beton-facadeelement med 170 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Oprindelig del 1996:

Lysning omkring rytterlys er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Ydervægge på 1.sal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Tilbygning fra 2012:

Lysning omkring rytterlys er 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 opførelsestidspunktet.

Tilbygning/ombygning fra 2019:

Ydervægge i mellemgang er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 245 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Oprindelig del 1996:

Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Tilbygning fra 2012:

Kælderydervægge mod jord består af 16 cm massiv betonvæg med 120 mm udvendig isolering og 200 mm kapillarbrydende lag. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Oprindelig del 1996:

Vinduerne er overvejende monteret med tolags termorude.

Tilbygning fra 2012:

Vinduerne er monteret med tolags energirude.

Tilbygning/ombygning fra 2019:

Vinduerne er monteret med trelags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende vinduer uden energiruder foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	3.900 kr.	

OVENLYS

STATUS

Oprindelig del 1996:

Rytterlys over butiksgader er primært monteret med tolags termorude. Flere vinduer er skiftet til tolags energirude ifm. punktering af termoruder.

Pyramideovenlys er monteret med tolags termorude

Ovenlyskupler består af 2 lags mat akryl, monteret på isoleret karm

Tilbygning fra 2012:

Rytterlys og ovenlystrekant over gader og torv er monteret med tolags energirude.

Ovenlyskupler består af 2 lags mat akryl, monteret på isoleret karm

Tilbygning/ombygning fra 2019:

Ovenlyskupler består af 3 lags klar akryl, monteret på isoleret karm

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvinduer (rytterlys) uden energiruder i den oprindelig del fra 1996 foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A. Inden hele vinduet udskiftes kan det overvejes om man kan nøjes med at skifte selve ruden, en evt. udgift til dette er ikke indeholdt i forslaget.	44.800 kr.	

YDERDØRE

STATUS

Oprindelig del 1996:

Facadepartier ved karruseldøre, er monteret med tolags termorude.

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

Portpaneler er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.

Tilbygning fra 2012:

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

Tilbygning/ombygning fra 2019:

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

Portpaneler er udført som et sandwichmodul som dobbelt lag stål og med isolering imellem.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende facadeparti uden energiruder foreslås udskiftet til ny med trelags energirude, energiklasse A.	33.300 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Oprindelig del 1996:

Hovedparten af terrændækket er udført af beton med afslutning af klinker, fliser el. linoleum. Under betonen er der 150 mm kapillarbrydende lag. I det yderste randfelt er der isoleret langs facader med 50 mm polystyrol.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tilbygning fra 2012:

Terrændæk er udført af beton med afslutning af klinker, fliser el. linoleum. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tilbygning/ombygning fra 2019:

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 400 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDERGULV

STATUS

Oprindelig del 1996:

Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet vurderes uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Tilbygning fra 2012:

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 75 mm polystyrenplader samt 100 mm letklinker under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Bygningens centergange, kontorer, kælder og special butikker ventileres med mekanisk balancerede ventilationsanlæg.

Der er 18 ventilationsanlæg i alt med henholdsvis 17 anlæg med roterende veksler og 1 anlæg med modstrømsveksler. De fleste anlæg er placeret på taget.

De er opdelt i VG og VH som står for Ventilation Gader og Ventilation Hovedanlæg. VH anlæggende går så derefter ned i hver butik hvor der er monteret lokale varme og køleflader til justering af temperaturen i butikken +/- 3 grader.

Roterende veksler:

12 anlæg (VH og VG) på taget er fra bygningen opførsel (1996), med varme og køleflader, der enden blevet installeret frekvensomformer på eller udskiftet motorerne til IEC motor.

Tre anlæg (VH og VG) på taget er fra tilbygningens opførsel (2012), med varme og køleflader.

Et anlæg over center kontoret som ventilere det nye kontor, anlægget er med varme og køleflader.

Et anlæg i teknikrum i gamle kontorbygning som ventilere kontordelen, anlægget er med varme og køleflader.

Modstrømsveksler:

Et anlæg i kælderen som ventilere noget af kælderen, anlægget er uden varme og køleflader, fabrikat Exhausto fra 2012.

Resten af bygningen som ikke er dækket af mekanisk ventilation beregnes som naturlig ventileret.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på 500 til 750 mm, placeret på taget. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

KØLING

STATUS

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

Kompressor fabrikant Sabroe, type SMC 108L-HP fra 1996. Styring sker via Sabroe Unisab II.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret varmepumper forskellige steder i bygningen (fx Centerkontoret, Frellsen og H&M), som producerer luftvarme til rumopvarmning. Varmepumperne er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Der er registreret 6 udedele.

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning af butikkerne sker via lokale fancoils og kontorområderne samt kælderen opvarmes via radiatorer. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Der er i alt 30 pumper.

Der er monteret følgende pumper til fordelingsanlægget:

1 stk. Grundfos, type UPE med maksimal effekt på 400 W.
1 stk. Grundfos, type Magna1 med maksimal effekt på 85 W.

Der er monteret følgende pumper til varmeflader:

14 stk. Grundfos, type Alpha2 med maksimal effekt på 18 W.
1 stk. Grundfos, type UMS med maksimal effekt på 70 W.
1 stk. Grundfos, type Magna1 med maksimal effekt på 450 W.
3 stk. Grundfos, type Magna1 med maksimal effekt på 85 W.
1 stk. Grundfos, type Magna1 med maksimal effekt på 185 W.

Der er monteret følgende pumper til køleflader:

2 stk. Grundfos, type Alpha2 med maksimal effekt på 18 W.
1 stk. Grundfos, type UPT med maksimal effekt på 750 W.
3 stk. Grundfos, type Magna1 med maksimal effekt på 430 W.
1 stk. Grundfos, type Magna1 med maksimal effekt på 900 W.
1 stk. Grundfos, type ikke registreret (den store kølepumpe) med maksimal effekt på 37 kW.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye pumper til køl/køleflader (5 stk.). - Fabrikant Grundfos, type UPT - 1 stk. (placeret i kølecentral) - Fabrikant Grundfos, type Magna - 4 stk. (placeret i teknik gangen bag ved Subway og det lille teknikrum) Det vurderes at de ovenstående pumper kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumper.	14.300 kr.	118.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper (2stk.) - Fabrikant Grundfos, type UPE - 1stk. (placeret i varmecentralen) - Fabrikant Grundfos, type Magna - 1 stk. (placeret i teknik gangen bag ved Subway) Det vurderes at de ovenstående pumper kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumper.	1.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Der foreslåes montage af nye pumper til varmeflader (6 stk.) - Fabrikant Grundfos, type UMS - 1 stk. (placeret i kælderen ved luftvarmeanlæg) - Fabrikant Grundfos, type Magna - 5 stk. (placeret i varmecentralen, placeret i teknik gangen bag ved Subway og det lille teknikrum) Det vurderes at de ovenstående pumper kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumper.	2.800 kr.	

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler til regulering af korrekt rumtemperatur.

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

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

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

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

Brugsvandsrør med cirkulation vurderes isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i en 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås installation af ny isoleret brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand.	700 kr.	

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i gader, torve og fællesarealer består af LED-belysning. Belysningen er tændt i brugstid fra 9:45-19:15 og er centralstyret efter luxmåler og dagslys. I den nærmeste fremtid vil downlights i gaderne 2 x 7W (14W) blive skiftet til belysning med en reduceret effekt på 8,3 W. jf. Driftschef.

I Kundetoiletter består belysningen overvejende af LED og sparepære - Toiletkerner i baglokaler til specialbutikker består af varierende belysningstyper bl.a. glødepære og kompaktrør. Lyset styres her manuelt via tænd/sluk kontakt.

Belysning i kontorlokalerne samt lagerlokaler i den oprindelig del på 1.sal, består af 1-rørs armaturer. Lyset styres ved overvejende manuelt og er enkelte steder styres ved bevægelsesmelder.

Belysning i kontorlokalerne i den tilbyggede/ombyggede del på 1.sal, består af LED-belysning. Lyset styres ved bevægelsesmeldere/dagslysstyring samt manuelt.

Belysningen i specialbutikker består af varierende karakter. Hovedparten af belysningen er med LED. Belysningen er i et mindre omfang kombineret med enten lysstofrør eller halogen.

I bl.a. "Normal", "Sportsmaster" og H&M er belysningen med LED. I PAW Sko belyses havdelen af butikken med halogen og i Sport24 er der halogen kombineret med 2-rørs armaturer med glimtænder.

Belysningen er tændt i hele brugstiden for hver specialbutik.

Belysning i kælderen består af armaturer med LED-rør og i teknikrum samt lagerrum består belysningen af lysstofsrør med konventionelle forkoblinger. Lyset i gangen styres ved bevægelse og i tilstødende kælderrum styres lyset delvist ved bevægelse og manuelt via tænd/sluk kontakt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i kontorlokalerne samt lagerlokaler på 1.sal (1996). Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	42.900 kr.	96.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der installeres nye armaturer med LED belysning i tilstødende rum i kælderen. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	28.100 kr.	185.600 kr.

SOLCELLER

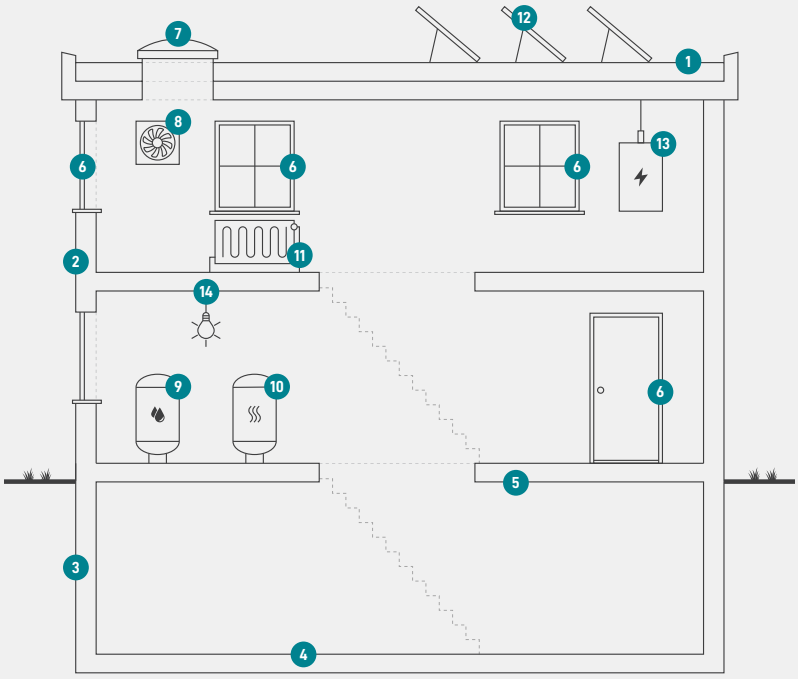
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagfladen orienteret mod syd/sydvest. Det anbefales at der monteres solceller med et areal på ca. 1370 m² til til dækning af bygningsdrift. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	572.800 kr.	4.119.000 kr.

IKONFORKLARING

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



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

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

3
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

Aalborg Storcenter
Hobrovej 452
9200 Aalborg SV

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 13. juli 2022 til den 13. juli 2032
Energimærkningsnummer: 311615273