Energistyrelsen

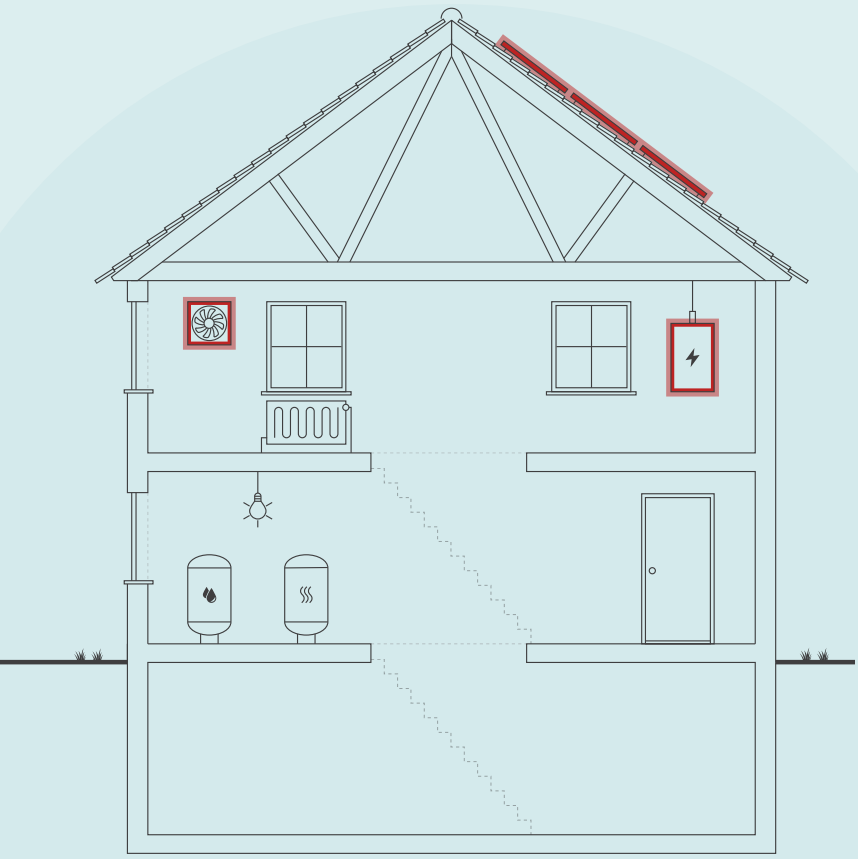
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kollegievej 4
9000 Aalborg

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 61.900 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 Udskiftning af udsugningsventilatorer

Årlig besparelse:	12.800 kr.
Investering:	50.000 kr.

2 Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand

Årlig besparelse:	2.500 kr.
Investering:	12.000 kr.

3 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:	26.200 kr.
Investering:	267.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	261.900 kr.	242.700 kr.	19.200 kr.
El til andet	431.700 kr.	389.000 kr.	42.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	693.600 kr.	631.700 kr.	61.900 kr.
Samlet CO_2-udledning	52,81 ton	47,05 ton	5,76 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
Kollegievej 4
9000 Aalborg

Energimærkningsnummer
311623825

Gyldighedsperiode
29. august 2022 - 29. august 2032

Udarbejdet af
Harde Larsen Rådgivende Ingeniører A/S
CVR-nr.: 26636124

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.

UDSKIFTNING AF UDSUGNINGSVENTILATORER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Udskiftning af udsugningsventilatorer
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
12.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
834 kg./årligt

Investering
50.000 kr.

Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

UDSKIFTNING AF CIRKULATIONSPUMPE TIL VARMT BRUGSVAND

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
2.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
162 kg./årligt

Investering
12.000 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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

Besparelse
26.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
2.492 kg./årligt

Investering
267.000 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

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**
MASSIVE YDERVÆGGE Efterisolering af massive ydervægge	16.200 kr.	636.900 kr.	1.844 kg CO_2
VENTILATION Udskiftning af udsugningsventilatorer	12.800 kr.	50.000 kr.	834 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER Udskiftning af cirkulationspumpe til fællesbygningen	1.300 kr.	7.000 kr.	83 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder	400 kr.	7.800 kr.	38 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør med cirkulationsledning i kælder	2.700 kr.	75.000 kr.	301 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	2.500 kr.	12.000 kr.	162 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	26.200 kr.	267.000 kr.	2.492 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftrum	4.400 kr.		495 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE Efterisolering med af hule ydervægge	6.200 kr.		702 kg CO_2
LETTE YDERVÆGGE Efterisolering af lette brystningspartier	8.700 kr.		987 kg CO_2
FACADEVINDUER Nordfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas	1.400 kr.		159 kg CO_2
FACADEVINDUER Nordfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas	1.400 kr.		151 kg CO_2
FACADEVINDUER Vestfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas på 1. sal	5.200 kr.		581 kg CO_2
FACADEVINDUER Vestfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas i stueetage	4.500 kr.		503 kg CO_2
FACADEVINDUER Vestfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas i stueetage	4.000 kr.		449 kg CO_2
FACADEVINDUER Vestfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas i portnerbolig og på 1. sal	5.600 kr.		632 kg CO_2
FACADEVINDUER Sydfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas	2.100 kr.		231 kg CO_2

FACADEVINDUER Østfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas på 1. sal	4.600 kr.		516 kg CO_2
FACADEVINDUER Østfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas i stueetagen	4.500 kr.		506 kg CO_2
FACADEVINDUER Østfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas i portnerbolig og på 1. sal	4.700 kr.		527 kg CO_2
FACADEVINDUER Østfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas i stueetagen	4.000 kr.		449 kg CO_2
FACADEVINDUER Sydfacade - Udskiftning af vinduer og døre med glas	3.600 kr.		405 kg CO_2
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvindue	200 kr.		12 kg CO_2
TERRÆNDÆK Udskiftning af terrændæk	6.400 kr.		728 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af etageadskillelse mod kælder	6.800 kr.		767 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør i uopvarmet kælder	3.400 kr.		382 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand	200 kr.		12 kg CO_2

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

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

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

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

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Kollegievej 4 (bygning 1)

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kollegievej 4, 9000 Aalborg			851-162127-1	5551759
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Kollegium (150)				1963
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
2006	Fjernvarme	Ingen	1656 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1633 m²	0 m²	0 m²	397 m²	

D	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	201.800	201.800 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	9.157
El til forbrug	62.921

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

BYGNINGSBESKRIVELSE / Kollegievej 6 (bygning 3)

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Kollegievej 6, 9000 Aalborg			851-162127-3	5551759
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				**OPFØRELSESÅR**
Kollegium (150)				1968
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**	**SUPPLERENDE VARME**	**BOLIGAREAL I BBR**	**ERHVERVSAREAL I BBR**
1993	Fjernvarme	Ingen	1551 m²	0 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**	
1591 m²	0 m²	0 m²	461 m²	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	174.490	174.490 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	10.183
El til forbrug	61.633

*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: 47.338 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,00 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris og timeløn.

Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

FIRMA

Firmanummer: 600188
CVR-nummer: 26636124

Harde Larsen Rådgivende Ingeniører A/S
Ved Stranden 11d
9000 Aalborg

ol@hardelarsen.dk
tlf. 98111460

Ved energikonsulent
Ole Larsen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. august 2022 til den 29. august 2032

KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BBR-bygningsnummer 1 er opført i 1963 og om- eller tilbygning i 2006. BBR-bygningsnummer 3 er opført i 1968 og om- eller tilbygning i 1993. Dette taget i betragtning er bygningerne i nogenlunde normal isoleringsmæssig stand. Der kan udføres enkelte energiøkonomiske rentable forbedringer i bygningerne.

Der skal gøres opmærksom på, at alle angivende besparelsesforslag, udelukkende omhandler selve det energibesparelsesforslag og ikke alle øvrige udgifter i form af f.eks. nye lofter og andet.

Hvis samtlige forslag udføres, også forslag ved energiforbedring ved ombygning og renovering, forbedres bygningen til mærket "B".

Denne energimærkning gælder for Aalborghus Kollegium, Kollegievej 4-6, 9000 Aalborg.

Bygningerne i denne energimærkning omhandler således BBR- bygningsnummer 1 og 3.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. BBR-meddelelsen lyder på 3.207 m². Det opmålte opvarmede areal er opgjort til 3.224 m²

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

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

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

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

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

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

Loftslem til uopvarmet tagrum er isoleret med ca. 20 mm og tætsluttende.

Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Hanebåndsloft er isoleret med 200-300 mm granulat.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af loftrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med gennemsnitligt 350 mm. Inden efterisolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af ny gangbro eller hævning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i loftsrummet skal også tillægges overslagsprisen.	4.400 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge på 1. sal, gavle og den gamle portnerbolig er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm 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.	6.200 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 150 mm isolering på massive ydervægge. 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.	16.200 kr.	636.900 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge på 1. sal, i gavle og i portnerbolig er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge på stueetage er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Ydervægge på 1. sal og gavle er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig efterisolering med 275 mm isolering i brystningspartier på 1. sal, i gavle og i portnerbolig. 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.	8.700 kr.	

Indvendig efterisolering med 275 mm isolering i brystningspartier på i stueetage. 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. Indvendig efterisolering med 275 mm isolering i brystningspartier på 1. sal og gavle. 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.		

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Nordfacade - Vinduer og døre med glas er monteret med tolags termorude med kold kant.

Sydfacade - Vinduer og døre med glas er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vestfacade - Vinduer og døre med glas i portnerbolig og på 1. sal er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vestfacade - Vinduer og døre med glas i stueetage er monteret med tolags termorude med kold kant.

Østfacade - Vinduer og døre med glas i portnerbolig og på 1. sal er monteret med tolags termorude med kold kant.

Østfacade - Vinduer og døre med glas i stueetagen er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vestfacade - Vinduer og døre med glas på 1. sal er monteret med tolags termorude med kold kant.

Østfacade - Vinduer og døre med glas på 1. sal er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Nordfacade - Vinduer og døre med glas foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	1.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Nordfacade - Vinduer og døre med glas foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	1.400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestfacade - Vinduer og døre med glas på 1. sal foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	5.200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestfacade - Vinduer og døre med glas i stueetage foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	4.500 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vestfacade - Vinduer og døre med glas i stueetage foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	4.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Vestfacade - Vinduer og døre med glas i portnerbolig og på 1. sal foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	5.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Sydfacade - Vinduer og døre med glas foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	2.100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Østfacade - Vinduer og døre med glas på 1. sal foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	4.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Østfacade - Vinduer og døre med glas i stueetagen foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	4.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Østfacade - Vinduer og døre med glas i portnerbolig og på 1. sal foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	4.700 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Østfacade - Vinduer og døre med glas i stueetagen foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	4.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Sydfacade - Vinduer og døre med glas foreslås udskiftet til nye vinduer og døre med glas med energiruder, energiklasse A.	3.600 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende ovenlysvindue foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	200 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført i beton og med strøgulve, der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende terrændæk og strøgulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og strøgulve med 50 mm isolering mellem strøer. 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.	6.400 kr.	

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod kælder består af beton med trægulv på strøer, som er isoleret med svarende til 75 mm isoleringsplader.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse mod kælder af massiv beton med 100 mm mineraluld mellem nye bjælker, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	6.800 kr.	

LINJETAB VED FUNDAMENT

STATUS

Ydervægsfundamenter vurderes at bestå af beton

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er mekanisk udsugning fra baderum i boligerne, der er i konstant drift. Anlæggene (2 stk.) er placeret i uopvarmet tagrum og er fabrikat Exhausto type BESF 250-4-1 samt BESF 226-4-1.

Ud fra det foreliggende tegningsmateriale vurderes anlæggene at være installeret i 1993.

Bygningen vurderes at være normal tæt.

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Der er mekanisk udsugning fra baderum i boligerne, der er i konstant drift. Anlæggene (2 stk.) er placeret i uopvarmet tagrum og er fabrikat Exhausto type BESF 250-4-1.

Ud fra det foreliggende tegningsmateriale vurderes anlæggene at være installeret i 1993.

Bygningen vurderes at være normal tæt.

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås udskiftning af 2 stk. udsugningsventilatorer til nye. Eksisterende kanalsystem bibeholdes	12.800 kr.	50.000 kr.

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. Etablering af en varmepumpe vurderes ikke at være rentabelt, da ejendommen ligger i et område med forholdsvis billig fjernvarme.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Etablering af et solvarmeanlæg vurderes ikke at være rentabelt, da ejendommen ligger i et område med forholdsvis billig fjernvarme.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør i uopvarmet kælder vurderes som gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes som gennemsnit isoleret med 30 mm isolering.

Varmerør i uopvarmet kælder vurderes, som gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Varmerørene vurderes isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Inden dette forslag iværksættes bør der foretages en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering.	3.400 kr.	
Isolering af varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Inden dette forslag iværksættes bør der foretaget en præcis opmåling, da det ikke er alle steder der er plads til den ekstra isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmefordelingsanlægget er monteret tre automatisk styrende pumper med en effekt på hver 45 W. Pumperne er fabrikat Grundfos type Alpha2 25-60. Alle er placeret i teknikrum i kælder.

På varmefordelingsanlægget, der betjener Vestfacaden, er monteret 1 stk. automatisk styret pumpe med en effekt på 45 W. Pumpen er fabrikat Grundfos type Alpha2 25-60. Pumpe er placeret i teknikrum i kælder.

På varmefordelingsanlægget, der betjener Østfacaden, er monteret 1 stk. automatisk styret pumpe med en effekt på 22 W. Pumpen er fabrikat Grundfos type Alpha2 25-40. Pumpe er placeret i teknikrum i kælder.

På varmefordelingsanlægget, der betjener fællesbygningen (bygning 2), er monteret 1 stk. ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er fabrikat Smedegaard type Vario Perfecta 75C. Pumpe er placeret i teknikrum i kælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe til fællesbygningen. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	1.300 kr.	7.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik, der styres efter udetemperaturen.

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder vurderes udført som 2" stålrør. Rørene vurderes isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation vurderes som gennemsnit udført som 3/4" stålrør. Rørene vurderes som gennemsnit isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Inden forslaget iværksættes, skal der laves en præcis opmåling, da det ikke er alle steder, der er plads til den ekstra isolering.	400 kr.	7.800 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Inden dette forslag iværksættes som der udføres en præcis opmåling, da der ikke alle steder er plads til den ekstra isolering,	2.700 kr.	75.000 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinregulering. Pumpen er fabrikat Grundfos type UM20-20 med en maks. effekt på 25 W.

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret 2 stk. pumper uden trinregulering. Pumperne er fabrikat Grundfos type UP 20-15 N med en maks. effekt på 65 W.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	2.500 kr.	12.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af cirkulationspumpe til varmt brugsvand. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	200 kr.	

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via en isoleret gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat APV. Veksler er isoleret med 50 mm PUR-isoleringen.
Gennemstrømningsvandvarmer er placeret i teknikrum i kælder.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i gang- og trappearealer består af lysarmaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Ca. halvdelen af alle lysarmaturer i gangene er tændt altid. Resten er dagslysstyret.

SOLCELLER

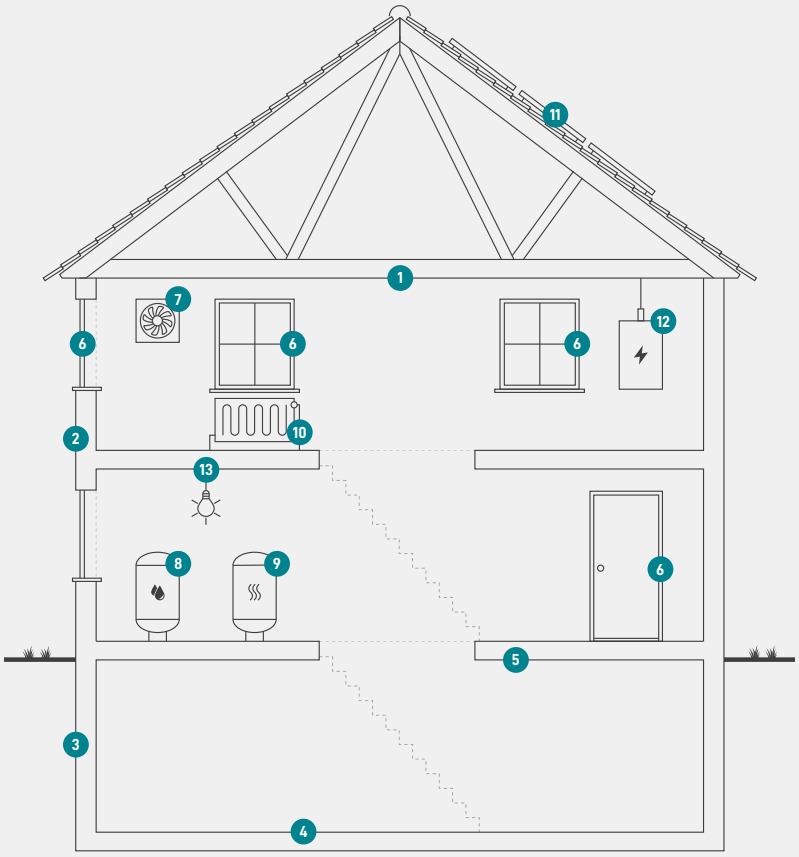
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod Øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner mod nabogrunden, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	26.200 kr.	267.000 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
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

9
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

10
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

11
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

12
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

13
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kollegievej 4 (bygning 1)
Kollegievej 4
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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. august 2022 til den 29. august 2032
Energimærkningsnummer: 311623825

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Kollegievej 6 (bygning 3)
Kollegievej 6
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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. august 2022 til den 29. august 2032
Energimærkningsnummer: 311623825