Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

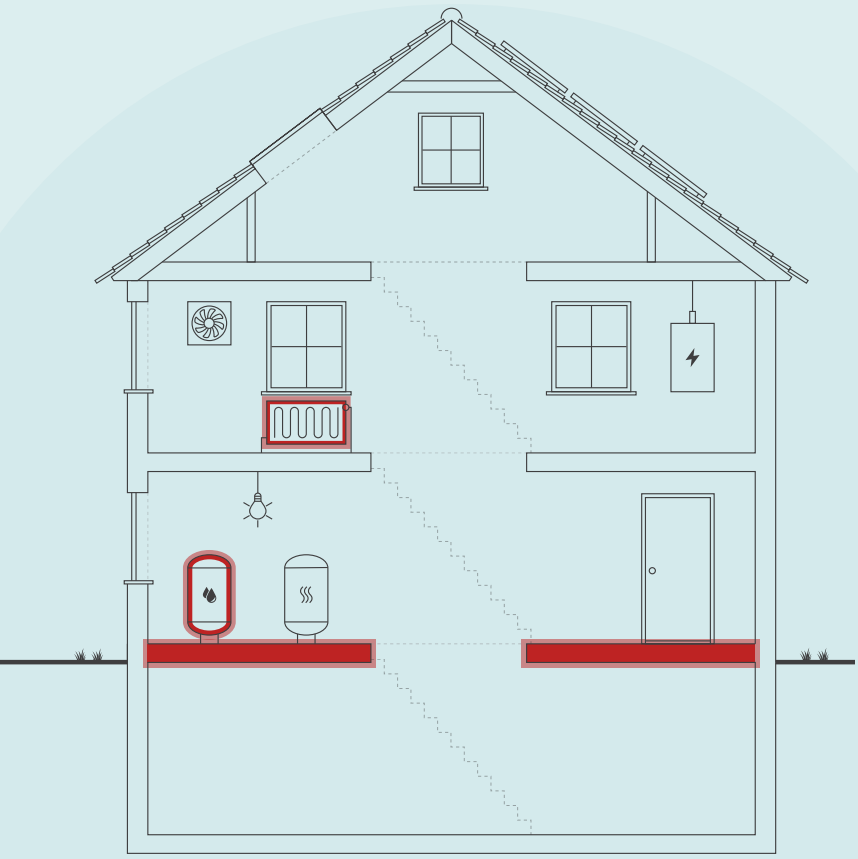
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Christiansgade 20
9000 Aalborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år 17.200 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 Isolering af alle varmerør i uopvarmet del af kælder op til 50 mm isolering

Årlig besparelse:	5.500 kr.
Investering:	13.300 kr.

2 Isolering af tilslutningsrør i kælder til brugsvandsveksler med 50 mm isolering

Årlig besparelse:	1.000 kr.
Investering:	3.100 kr.

3 Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering

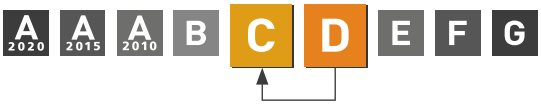
Årlig besparelse:	1.500 kr.
Investering:	17.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	55.600 kr.	42.700 kr.	12.900 kr.
El til andet	40.100 kr.	34.800 kr.	5.300 kr.
El fra solceller	0 kr.	1.000 kr.	-1.000 kr.
Samlet energiudgift	95.700 kr.	78.500 kr.	17.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	9,11 ton	6,84 ton	2,27 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
Christiansgade 20
9000 Aalborg

Energimærkningsnummer
311560756

Gyldighedsperiode
9. november 2021 - 9. november 2031

Udarbejdet af
HJ-Energi ApS
CVR-nr.: 35829881

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.

ISOLERING AF ALLE VARMERØR I UOPVARMET DEL AF KÆLDER OP TIL 50 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 varmerør"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-varmeroer
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
5.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
710 kg./årligt

Investering
13.300 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR I KÆLDER TIL BRUGSVANDSVEKSLER MED 50 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 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
1.000 kr./årligt

CO_2-reduktion
117 kg./årligt

Investering
3.100 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

ISOLERING AF UISOLERET ETAGEADSKILLELSE MOD DET FRI MED 250 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering
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
1.500 kr./årligt

CO_2-reduktion
192 kg./årligt

Investering
17.000 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
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af massive ydervægge i port med 200 mm	2.400 kr.	57.000 kr.	306 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 250 mm isolering	1.500 kr.	17.000 kr.	192 kg CO_2
VARMERØR Isolering af alle varmerør i uopvarmet del af kælder op til 50 mm isolering	5.500 kr.	13.300 kr.	710 kg CO_2
AUTOMATIK Etablering af udetemperaturkompensering på varmeanlægget og central natsænkning	2.600 kr.	25.000 kr.	335 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør i kælder til brugsvandsveksler med 50 mm isolering	1.000 kr.	3.100 kr.	117 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af alle brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmet del af kælder op til 50 mm isolering	400 kr.	2.900 kr.	46 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	1.000 kr.	6.000 kr.	85 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	3.300 kr.	52.500 kr.	526 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	300 kr.		38 kg CO_2
LOFTRUM Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering	100 kr.		10 kg CO_2
LOFTRUM Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	400 kr.		41 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Intet forslag til efterisolering af massive ydervægge	0 kr.		0 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdør i kælder mod gade	200 kr.		20 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdør mod gade	400 kr.		49 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 / Christiansgade 20, 9000 Aalborg

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Christiansgade 20, 9000 Aalborg	851-36733-1	5540362

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)	1900

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2002	Fjernvarme	Ingen	514 m²	0 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
536 m²	111 m²	30,2 m²	88,1 m²

D	C	C
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	87.280	2.149,8 m3 fjernvarme

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El	17.430

*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
20,4 kr. pr. m³
Fast afgift: 11.722 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,30 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. Der bør derfor altid indhentes et konkret og specifikt tilbud på den enkelte opgave.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
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.

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

Aktuelle dagspriser og lign. tilbud kan eksempelvis søges via elpristavlen.dk.

El-prisen pr. kWh er indregnet inklusive alle afgifter, gebyrer og 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: 600502
CVR-nummer: 35829881

HJ-Energi ApS
Nørregade 39
9330 Dronninglund

www.hj-energi.dk
info@hj-energi.dk
tlf. 7070 7995

Ved energikonsulent
Daniel Pedersen

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 9. november 2021 til den 9. november 2031

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

Konklusion:

Det er muligt at gennemføre flere rentable energibesparende foranstaltninger, som ses under "rentable besparelsesforslag" i rapporten.

Hvis de foreslåede foranstaltninger med god rentabilitet gennemføres, vil mærket være kategori: C

Hvis alle besparelsesforslag i rapporten gennemføres, vil mærket være kategori: C

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Andre forslag ved renovering", med fordel udføres i forbindelse med almindelig vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende Bygningsreglement.

Investeringer ved "Andre forslag ved renovering" er ikke rentabel i forhold til levetid, men investeringerne vil muligvis øge husets værdi, samt skabe en bedre komfort for beboere af ejendommen.

Bygningsbeskrivelse:

Bygningerne i energimærket er en etagebygning i Aalborg. Der er i bygningen i alt 8 lejligheder, som anvendes til beboelse. Ejendommen er opført i år 1900 og er til-/ ombygget i år 2002 ifølge BBR.
Lejlighederne anvendes til beboelse er brugstiden hele døgnet i alle ugens dage, og brugstiden er derfor sat til 168 timer om ugen.

Forudsætninger:

Energimærket er udført efter nyeste Håndbog for Energikonsulenter.
Konstruktioner og isoleringsforhold er vurderet på baggrund af tegninger, opførselstidspunkt og til/ombygningsår. Alle vurderinger og antagelser er sammenholdt med vurderingerne i forbindelse med besigtigelse af bygningen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af konstruktionerne.

Ved besigtigelse af bygningen var der adgang til fælles kælder, som indeholder teknik, fortrappe og tagrum.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede boligareal er ifølge BBR-meddelelsen i alt på 514m2. Arealet fordeler sig ifølge BBR med 138 m2 i bebygget areal og 111 m2 tagetageareal..

Det samlede opvarmet etageareal er i energimærket udregnet til 536 m2. Uoverensstemmelsen skyldes blandt andet, at en del af kælderen er opvarmet og derfor indgår i energimærket, men ikke fremgår som boligareal på BBR-meddelelsen.

Der regnes med det opmålte opvarmet etageareal i energimærket.

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

LOFTRUM

STATUS

Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loftslem er vurderet isoleret med 30 mm isolering.
Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 200 mm mineraluld og yderst massiv teglsten.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. Det bør sikres, at der efter isoleringsarbejdet er tilstrækkelig ventilation af tagkonstruktionen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Efterisolering af vægge mod skunkrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	100 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. Prisoverslaget omfatter alene isoleringsarbejdet. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	400 kr.	

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge i stueplan består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunktet for bygningen.

Ydervægge på 1 og 2 sal består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunktet for bygningen.

Ydervægge i portgennemgang mod kælder og lejligheder i stueplan består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i portgennemgang. 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. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	2.400 kr.	57.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der er ikke foreslået udvendig efterisolering af ydervægge mod gård og gade, da dette vil ændre bygningens udseende markant. Derudover er det ikke sikkert, at det er muligt ifølge lokale bestemmelser. Dog vil det rådes, at det undersøges om der er hulmur nogle steder i bygningen, og hvis dette er tilfældet, så bør hulmuren efterisoleres med indblæsning af granulat.	0 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

I kælder er forrum til vaskeri og "cykelrum" mod gade (ifølge tegning) opvarmet. Vægge mod uopvarmet del af kælder består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke og fronter af 2 stk. kviste mod gård er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge i opvarmet rum over jord består af 50 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunktet for bygningen.

Kælderydervægge mod jord består af 50 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette samt opførelsestidspunktet for bygningen.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Alle vinduer i bygningen er med et eller flere fag og vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer på tagetage er monteret med tolags termorude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Døre mod uopvarmet rum i kælder er uisoleret.

Massiv yderdør i opvarmet rum i kælder mod gade ("cykelrum") er vurderet uisoleret.

Yderdør mod gade med uisoleret fyldning og enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.

Terrassedør mod gård med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende massive og uisolerede yderdør mod "cykelrum" foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	200 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende yderdør mod gade foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.	400 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk i 2 stk. opvarmet rum i kælder og i opgang mod gade, er vurderet udført af beton med slidlagsgulv, og med gulvbelægning i øverst. Gulvet er skønnet uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod det fri i portgennemgang er vurderet udført i beton med trægulv og er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Gulv mod uopvarmet kælder er vurderet udført som trægulve med lerindskud, og er imod kælder isoleret med 75 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt for loft i kælderen, og der er samtidig målt en konstruktionstykkelse ved rørgennemføringer..

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri i portgennemgang med 250 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. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	1.500 kr.	17.000 kr.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Zone: Udsugning placeret i uopvarmet tagrum, der er i konstant drift fra badeværelser i bygningen.
Anlæg: Fabrikat Øland og type BVB 315-EC
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 168 timer/uge
Luftskifte: 0,3 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: Ukendt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør i uopvarmet del af kælder er udført som stålrør i varierende dimensioner. Nogle varmerør er isoleret med 10-15 mm isolering mens andre dele fremstår uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af alle varmerør i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.500 kr.	13.300 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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 mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden foreslåes montage af urstyring til natsænkning af rumtemperaturen. Der bør søges egnet rådgivning og desuden få udregnet et specifikt tilbud fra en vvs installatørvirksomhed.	2.600 kr.	25.000 kr.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til brugsvandsveksler er udført som stålrør i forskellige dimensioner. Nogle rør fremstår isoleret med 15 mm isolering, mens andre rørstræk fremstår uisoleret.

Brugsvandsrør med cirkulation i uopvarmet del af kælder er udført som stålrør. Størstedelen af rørene er isoleret med 15 mm isolering, mens andre dele fremstår uisoleret..

Lodrette strenge med brugsvand og med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 10 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af alle tilslutningsrør til brugsvandsveksler varmtvandsbeholder i uopvarmet kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.000 kr.	3.100 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af brugsvandsrør i uopvarmet del af kælder og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	400 kr.	2.900 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Wilo, type Z20/4-3P. Pumpen har en maksimal effekt på 56 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	1.000 kr.	6.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Redan.

EL

BELYSNING

STATUS

Teknikrum: Belysning i teknikrum i kælder består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Gang: Belysning i gang i kælder består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Opbevaringsrum: Belysning i opbevaringsrum i kælder består af 1-rørs armatur med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Nedgang: Belysning i nedgang i kælder består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Forrum til vaskeri: Belysning i forrum til vaskeri i kælder består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

SOLCELLER

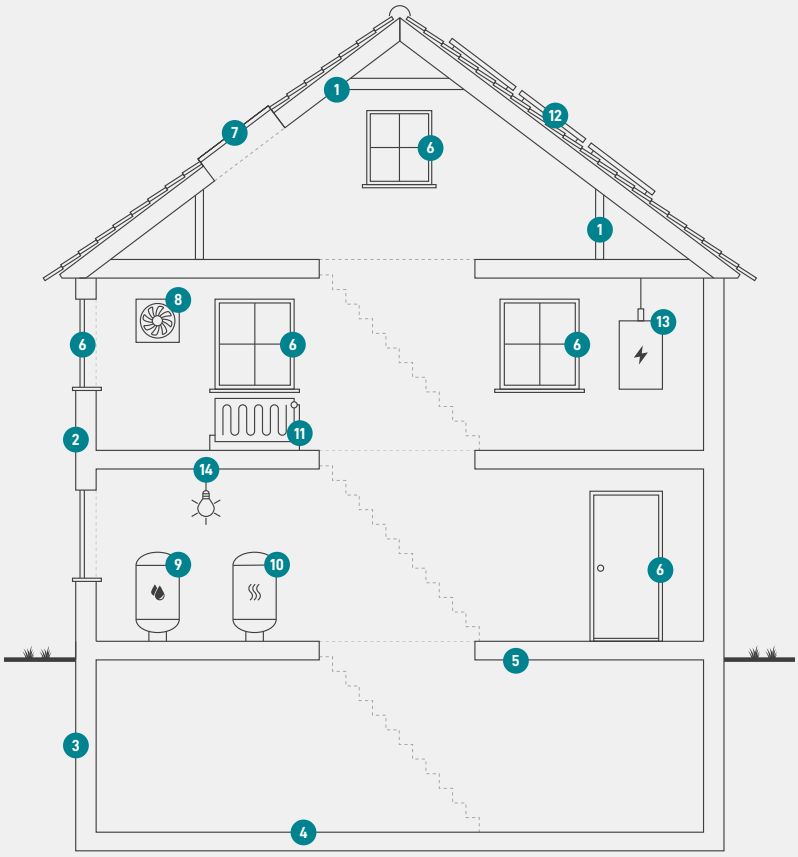
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod vest mod gård. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 m². 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. Derudover bør det undersøges om der er lokale bestemmelser som forhindrer opsætning solceller på bygningen. Der bør søges egnet rådgivning inden udførelse.	3.300 kr.	52.500 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

Christiansgade 20
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 9. november 2021 til den 9. november 2031
Energimærkningsnummer: 311560756