Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Herluf Trolles Gade 43
8200 Aarhus N

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år 62.000 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 uisoleret loft med 400 mm granulat

Årlig besparelse:	7.800 kr.
Investering:	55.700 kr.

2 Isolering af vægge og loft mod skunkrum med 300 mm isolering

Årlig besparelse:	6.700 kr.
Investering:	54.500 kr.

3 Montage af nye solceller

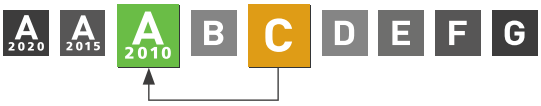
Årlig besparelse:	4.300 kr.
Investering:	34.500 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	122.400 kr.	68.200 kr.	54.200 kr.
El til andet	160.900 kr.	154.800 kr.	6.100 kr.
El til opvarmning	6.500 kr.	4.300 kr.	2.200 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	500 kr.	-500 kr.
Samlet energiudgift	289.800 kr.	227.800 kr.	62.000 kr.
Samlet CO_2-udledning	21,82 ton	14,09 ton	7,72 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
Herluf Trolles Gade 43
8200 Aarhus N

Energimærkningsnummer
311654161

Gyldighedsperiode
16. januar 2023 - 16. januar 2033

Udarbejdet af
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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 UISOLERET LOFT MED 400 MM GRANULAT

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

Besparelse
7.800 kr./årligt

CO_2-reduktion
1.022 kg./årligt

Investering
55.700 kr.

Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

ISOLERING AF VÆGGE OG LOFT MOD SKUNKRUM MED 300 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 skunk"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-skunk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
6.700 kr./årligt

CO_2-reduktion
882 kg./årligt

Investering
54.500 kr.

Renoveringstid
Mere end 2 uger

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
4.300 kr./årligt

CO_2-reduktion
387 kg./årligt

Investering
34.500 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
UDNYTTET TAGRUM Isolering af uisoleret loft med 400 mm granulat	7.800 kr.	55.700 kr.	1.022 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Isolering af vægge og loft mod skunkrum med 300 mm isolering	6.700 kr.	54.500 kr.	882 kg CO_2
UDNYTTET TAGRUM Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 300 mm	5.800 kr.	160.400 kr.	764 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE Udvendig efterisolering af ydervægge med 200 mm	31.600 kr.	1.175.000 kr.	4.039 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Efterisolering af massiv ydervæg mod uopvarmet rum med 300 mm	1.600 kr.	57.000 kr.	188 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 400 mm isolering	2.300 kr.	53.100 kr.	304 kg CO_2
VARMERØR Isolering af varmerør op til 50 mm	1.900 kr.	30.000 kr.	235 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm	600 kr.	8.500 kr.	72 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning til LED i Retrobutik	1.000 kr.	8.000 kr.	45 kg CO_2
SOLCELLER Montage af nye solceller	4.300 kr.	34.500 kr.	387 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af vinduer hos Kostumeland	800 kr.		86 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdør i Retro butikken	400 kr.		35 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdør og bagdør i Kostumeland	600 kr.		57 kg CO_2
YDERDØRE Udskiftning af yderdøre til opgangene	700 kr.		88 kg CO_2
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	700 kr.		96 kg CO_2
BELYSNING Udskiftning af belysning til LED i Pizzaria	200 kr.		9 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 / Herluf Trolles Gade 43, 8200 Aarhus N

ADRESSE	BBR NR.	BFE NR.
Herluf Trolles Gade 43, 8200 Aarhus N	751-507879-1	5625217

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR	OPFØRELSESÅR
Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140)	1930

ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1976	Fjernvarme	Varmepumpe	1033 m²	385 m²

OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE
1419,9 m²	206,3 m²	78,6 m²	425,2 m²

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	190.760	190,76 MWh fjernvarme
Elektricitet	1.852	1.852 kWh elektricitet

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.552
El til forbrug	44.396

*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
493 kr. pr. MWh
Fast afgift: 28.387 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

Elektricitet til opvarmning
3,50 kr. pr. kWh

I energimærket indgår varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til belysning og bygningsdrift herunder cirkulationspumper og ventilationsanlæg. Disse forbrug tager udgangspunkt i bygningens registrerede konstruktioner og tekniske installationer.
I beregningen indgår også varmetilskud fra personer, solindfald og elektriske apparater. Disse tilskud tager udgangspunkt i standardværdier som regler for energimærkning fastsætter.

Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for på konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier. Der vil derfor altid forekomme en forskel i energibalancen mellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug. Der er dog ikke udleveret energiforbrug fra bygningsejer.

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser.

Den anvendte pris for afregning af el er indhentet via beregningsprogrammet bestemt ud fra middelprisen i Danmark.

Alle priser er inklusiv moms og alle afgifter.

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: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Dennis Nedergaard

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. januar 2023 til den 16. januar 2033

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

Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger som er angivet i BBR:
Bygningsnr. 1 fra 1930. Bygningen er ombygget i 1976.

DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN
Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler som er gældende på tidspunktet for udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Ved besigtigelsen forelå der plantegninger fra opførelsen.
Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret opmålinger og registreringer foretaget under besigtigelsen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikkeforetaget destruktive undersøgelser til kontrol af isoleringsforhold i skjulte konstruktioner.

De skønnede omkostninger i forbindelse med besparelsesforslagene er indhentet ved hjælp af prisbøger, skøn og erfaringstal. Det bemærkes, at besparelserne er beregnet i forhold til det beregnede forbrug.

Der er indregnet et fradrag til energirammen for erhvervszonen, da brugstiden afviger fra standardberegninger. Fradraget udgør 0,2 kWh/m².

BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND
Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type, alder og omfang af eventuelle energieffektiviseringer.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder, og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.
Det er derfor muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. klimaskærmen og de tekniske installationer.

ENERGIBESPARELSER I FORBINDELSE MED RENOVERING
I forbindelse med evt. renovering, om- eller tilbygning anbefales det at fremtidssikre investeringen ved f.eks. at efterisolere op til lavenerginiveau, fremfor kun lige at overholde gældende minimumskrav. Lavenergiløsninger giver ofte den bedste totaløkonomi og fremmer derved bygningens værdi.
Da forslag i energimærkningsrapporten bygges delvist på skøn og erfaringstal, anbefales det at kontakte relevante rådgivere og udførende for at få korrekt rådgivning og prissætning på tiltag før igangsættelse.

Besparelsesforslag, som har over 50 års tilbagebetalingstid og ikke hænger sammen med bedre besparelsesforslag er udeladt fra rapporten.

ENERGISTYRING
Ved at implementerer energistyring i bygningen kan forbruget erfaringsmæssigt reduceres med 5-15%. Besparelserne fremkommer bl.a. ved at fejl på teknisk udstyr opdages hurtigere end normalt og et eventuelt merforbrug elimineres.
Såfremt der er etableret energistyring anbefales det at selve energistyringen supporteres af erfarne rådgivere, for herigennem at få den fulde værdi af investeringen.

RÅDGIVNING

I forbindelse med energirenoveringer og andre energi eller byggeprojekter, rådgiver NRGi Rådgivning A/S, om hvorledes projekterne kan realiseres bedst muligt. Vores ydelser indeholder udover energirådgivning, rådgivning om drift og vedligehold samt traditionel bygherrerådgivning.

TILSKUD TIL ENERGIBESPARELSESPROJEKTER
Der er i energimærket ikke taget højde for muligheden for tilskud til energieffektiviseringer, hvilket kan føre til langt bedre tilbagebetalingstider end det der er oplyst i energimærket. De forskellige tilskudsordninger kan ændre sig meget i energimærkets gyldighedsperiode, og er derfor ikke indregnet.
Bygningsejer bør altid undersøge muligheder og regler for ansøgning, inden energirenoveringsarbejdet igangsættes.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN
Bygningen er i 4 etager og med kælder, som er delvist opvarmet samt udnyttet tagetage.

Det registrerede areal i ejendommen stemmer overens med oplysningerne, som er registreret i Bygnings- og Boligregisteret (BBR) hos kommunen.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.

Flere erhvervsenheder i kælderetage er registreret som uopvarmet ifm. energimærkningen, da varmefordelingsanlægget er sløjfet.

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

Det flade tag på kviste skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er et skøn på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen.

Det flade tag på pizzaria skønnes isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er et skøn på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge er uisolerede.
Konstruktions- og isoleringsforhold er et skøn på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen.

Loft mod skunkrum er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen.

Hanebåndsloft er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen.

Vægge mod skunkrum er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisolerede hanebåndslofter med 400 mm granulat. Inden Isolering af hanebåndsloft igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Desuden etableres der ny gangbro i tagrummet, såfremt det skal benyttes som opbevaring igen.	7.800 kr.	55.700 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af loft mod skunkrum med 300 mm granulat samt isolering af vægge mod skunkrum med 300 mm mineraluldsbatts. Det forventes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.	6.700 kr.	54.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Indvendig isolering af uisolerede skråvægge med 300 mm isolering. 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.	5.800 kr.	160.400 kr.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge består af hhv. 25, 38 og 50 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er et skøn på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen.

Brystninger består af 24 cm massiv teglvæg med pladebeklædning indvendigt og er opført som uisoleret. Det vurderes at ca. halvdelen er efterisoleret med ca. 100 mm mineraluld, hvor der er udført ombygninger på varmefordelingsanlægget.
Konstruktions- og isoleringsforhold er et skøn på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge samt kælderydvægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne. 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. Sammen med isoleringen af ydervæggene, foreslås det at man isolere kælderydervægge samtidig. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres både over og under terræn, normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	31.600 kr.	1.175.000 kr.

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Væg mod uopvarmet kælder (ved Pita) består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved opmåling ifm. besigtigelse af bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 300 mm isolering på væggen mellem den uopvarmede butik Pita og den opvarmede kælder. Den udvendige efterisolering afsluttes med en hertil godkendt pladebeklædning.	1.600 kr.	57.000 kr.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger skønnes isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold baserer sig på visuel inspektion og opmåling ifm. besigtigelse af bygningen.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består af 35 cm massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold baserer sig på visuel inspektion og opmåling ifm. besigtigelse af bygningen.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer er fortrinsvist monteret med tolags energiruder med kold kant.

Vinduer i Kostumeland er monteret med tolags termoruder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Vinduer i Kostumeland foreslås udskiftet til nye trelags energiruder med varm kant (energiklasse A).	800 kr.	

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

YDERDØRE

STATUS

Terrassedør i nr. 43 1. th er monteret med tolags energirude med varm kant.

Døre til opgange er monteret med etlags rude.

Massive yderdøre i Kostumeland skønnes uisoleret

Massiv bagdør i pizzaria skønnes isoleret.

Yderdør i Retorbutikken er monteret med etlags rude.

Bagdør i Retrobutikken er monteret med tolags energirude med kold kant.

Dør mellem Pita og Retrobutikken skønnes uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Yderdør i Retrobutikken foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder med varm kant (energiklasse A).	400 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Yderdøre i kostumeland forslås udskiftet til nye yderdøre med isolerede fyldninger.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Yderdøre i opgange foreslås udskiftet til en nye, monteret med trelags energiruder med varm kant (energiklasse A).	700 kr.	

GULVE

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Etageadskillelse mod porten er udført i beton med trægulv og skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er et skøn på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen sammenholdt med byggeskikken på opførselstidspunktet.

Gulv mod uopvarmet kælder, udført i beton med trægulv og skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er et skøn på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen sammenholdt med byggeskikken på opførselstidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret etageadskillelse mod det fri med 400 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.	2.300 kr.	53.100 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton. Gulvet skønnes uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er et skøn på baggrund af visuel inspektion ifm. besigtigelse af bygningen sammenholdt med byggeskikken på opførselstidspunktet."

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Ventilationsform: Naturlig ventilation
Varmegenvindingsform: Ingen
Luftskifte: 0,3 l/s/m²

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

Der er monteret en nyere varmepumpe i Pizzaria, som producerer luftvarme til rumopvarmning.
Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel.

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 er udført som hhv. 3/4" stålrør med 30 mm isolering og 3,5" stålrør med 20 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.900 kr.	30.000 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPML 25-105. Pumpen har en maksimal effekt på 140 Watt.

AUTOMATIK

STATUS

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Fabrikat og type: Danfoss ECL Comfort 310

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

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

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

VARMTVANDSRØR

STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som hhv. 3/4" stålrør med 30 mm isolering og 1" stålrør med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som hhv. 2" stålrør med 20 mm isolering og 3/4" stålrør med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsveksler op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	600 kr.	8.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	700 kr.	

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPM3 15-50. Pumpen har en maksimal effekt på 33 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, som er isoleret med PUR isoleringskappe.
Fabrikat: Gemina Termix

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i trappeopgange består af glødepære.
Belysningen styres manuelt og der er ikke regulering efter dagslyset i zonen.
Der er installeret en samlet effekt til belysning på ca. 1,14 W/m².

Belysningen i Kostume Land består af LED belysning.
Belysningen styres manuelt og der er ikke regulering efter dagslyset i zonen.
Der er installeret en samlet effekt til belysning på ca. 3,36 W/m².

Belysning i Retrobutik består af halogen- og LED-spots, T8-lysstofrør, og glødepærer.
Belysningen styres manuelt og der er ikke regulering efter dagslyset i zonen.
Der er installeret en samlet effekt til belysning på ca. 8,66 W/m².

Belysning i Pizzariaet består af LED-spots, T5- og T8-lysstofrør samt sparepære.
Belysningen styres manuelt og der er ikke regulering efter dagslyset i zonen.
Der er installeret en samlet effekt til belysning på ca. 6,08 W/m².

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås udskiftning af belysning i Retrobutik (halogenspots, lysstofrør og glødepærer) til LED teknologi. Der regnes med en samlet effekt til belysning efterfølgende på ca. 2,1 W/m².	1.000 kr.	8.000 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslås udskiftning af belysning i pizzaria (T5- og T8-lysstofrør) til LED teknologi. Der regnes med en samlet effekt til belysning efterfølgende på ca. 4,7 W/m².	200 kr.	

SOLCELLER

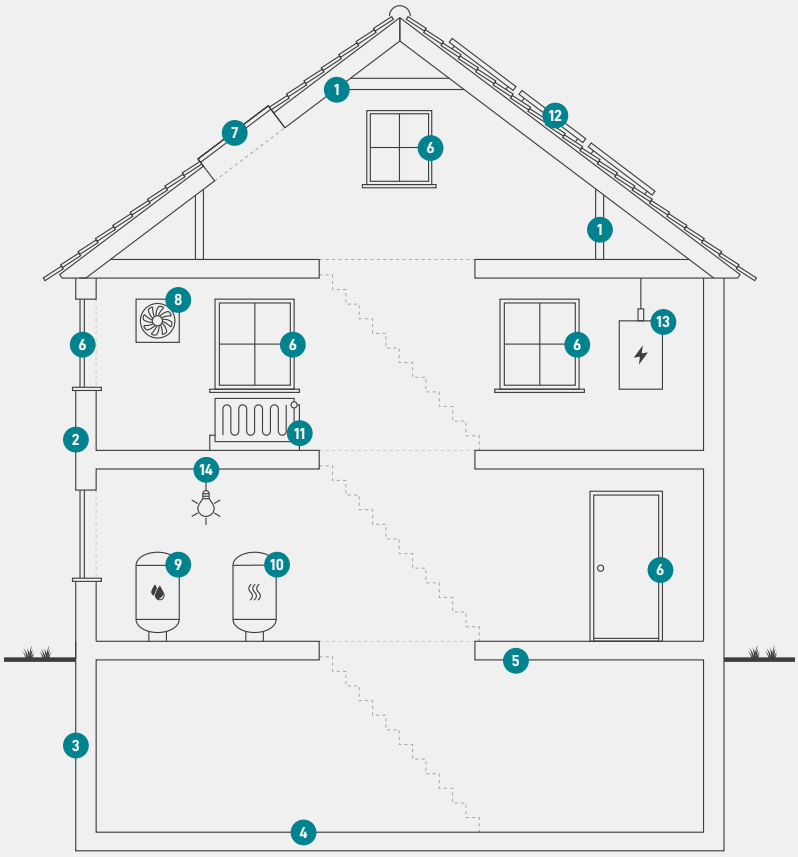
STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Montering af solceller på tagflade mod Syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	4.300 kr.	34.500 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

Herluf Trolles Gade 43
8200 Aarhus N

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 16. januar 2023 til den 16. januar 2033
Energimærkningsnummer: 311654161