

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Multivej 10B
8000 Aarhus C

DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **7.500 kr.**
mere, end du behøver i energiudgifter*

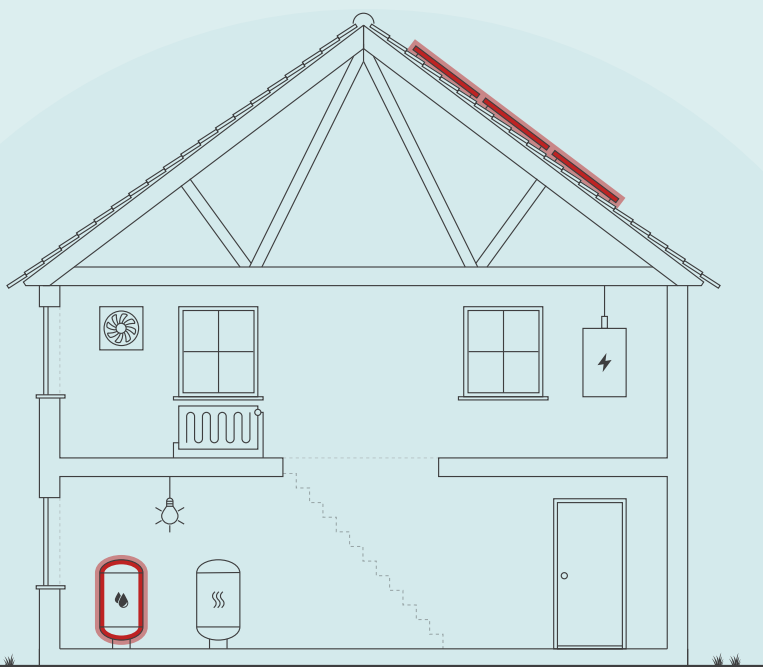
ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af uisoleret tilslutningsrør til veksler i teknikrum med op til 50 mm

Årlig besparelse: 1.300 kr.
Investering: 2.100 kr.

2 Montage af nye solceller

Årlig besparelse: 6.200 kr.
Investering: 48.000 kr.



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

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	28.900 kr.	27.600 kr.	1.300 kr.
El til andet	50.000 kr.	43.800 kr.	6.200 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiuudgift	78.900 kr.	71.400 kr.	7.500 kr.
Samlet CO2-udledning	6,66 ton	5,66 ton	0,99 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



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.

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

ISOLERING AF UISOLERET TILSLUTNINGSRØR TIL VEKSLER I TEKNIKRUM MED OP TIL 50 MM

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.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
1.300 kr./årligt



CO2-reduktion
164 kg./årligt



Investering
2.100 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 Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
6.200 kr./årligt



CO2-reduktion
830 kg./årligt



Investering
48.000 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.spareenergi.dk.

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På spareenergi.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.

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO ₂
VARMTVANDSRØR Isolering af uisoleret tilslutningsrør til veksler i teknikrum med op til 50 mm	1.300 kr.	2.100 kr.	164 kg CO ₂
SOLCELLER Montage af nye solceller	6.200 kr.	48.000 kr.	830 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FACADEVINDUER Udskiftning af alle vinduer	1.600 kr.		200 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende yderdør	600 kr.		79 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 vej, 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 BEREGNEDNE 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.

Adresse

Multivej 10B
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer

311748991

Gyldighedsperiode

2. april 2024 - 2. april 2034

Udarbejdet af

Jysk Trykprøvning A/S
CVR-nr.: 30358678



BYGNINGSBESKRIVELSE / Multivej 10B, 8000 Aarhus C

ADRESSE Multivej 10B, 8000 Aarhus C				
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Bygning til kontor [321]				
KOMMUNE NR. 751	BFE NR. 9949742	BYGNINGS NR. 16	BOLIGAREAL I BBR 0 m²	ERHVERVSAREAL I BBR 475 m²
OPFØRELSESÅR 1997	OPVARMET BYGNINGSAREAL 466 m²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2014	VARMEFORSYNING Fjernvarme		SUPPLERENDE VARME Ingen	
C		C		B
ENERGIMÆRKE		ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG		ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 34.870	OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM 34,87 MWh fjernvarme
------------------------------	----------------------------	--

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	15.242
El til forbrug	7.048

*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: 11.631 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning

2,24 kr. pr. kWh

Alle priser er fundet på nettet.

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 varierer meget på det frie el marked.

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

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

FIRMA

Firmanummer: 600285

CVR-nummer: 30358678

Jysk Trykprøvning A/S

Møllevej 4A

8420 Knebel

www.trykproevning.dk

vivi@trykproevning.dk

tlf. 86356811

Ved energikonsulent
Vivi Gilsager

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 2. april 2024 til den 2. april 2034

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](http://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.

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](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

Adresse

Multivej 10B
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer

311748991

Gyldighedsperiode

2. april 2024 - 2. april 2034

Udarbejdet af

Jysk Trykprøvning A/S
CVR-nr.: 30358678

Bygningen anvendes til kontor. I beregningen er forudsat en brugstid på 45 timer pr. uge.

I forbindelse med rapporten er der udleveret tegningsmaterialer, som beskriver bygningens isoleringsforhold. Alle rum var tilgængelige og der er ikke udført destruktive undersøgelser.

Loftsrum (hvor ventilationsanlæg er placeret) indgår ikke i beregningen. Rummet er et isoleret uopvarmet rum. Det anbefales at gennemgå isolering, som er lagt langs taget.

Der er ikke medtaget forslag om montering af varmepumpe eller solvarme. Bygningen er placeret i fjernvarmeområde og opvarmes med fjernvarme. Kollektive varmeforsyning anbefales, hvor det er muligt.

Der er medtaget et forslag om udskiftning af alle vinduer og døre. Samlet investering er beregnet til ca. 380.000,00. Forslaget er ikke rentabelt, en årlig besparelse vil være ca. 2.100,00. Forslaget er medtaget for at vise, hvor meget (eller hvor lidt) der kan spares ved at udskifte alle vinduer og døre.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygningen er ifølge BBR 475 m². Bygningen opmåles til 466 m². I BBR-arealet indgår uopvarmet vindfang. Vindfanget indgår ikke i denne rapport.

Adresse

Multivej 10B
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer

311748991

Gyldighedsperiode

2. april 2024 - 2. april 2034

Udarbejdet af

Jysk Trykprøvning A/S
CVR-nr.: 30358678

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 8 - BILAG

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

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Loft mod uopvarmet isoleret loftsrums, er isoleret med 200 mm isolering.

YDERVÆGGE

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæggen er let med udvendig facadebeklædning, i træskelet er i alt 200 mm isolering.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er med plast rammer og monteret med 2 lag energiruder med kold kant fra 1997.

RENOVERINGSFORSLAG

Alle vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.

ÅRLIG BESPARELSE

1.600 kr.

INVESTERING

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre er i plast med 2 lag energiruder med kold kant fra 1997.

RENOVERINGSFORSLAG

Udskiftning af alle yderdøre nye, monteret med energiruder, energiklasse A.

ÅRLIG BESPARELSE

600 kr.

INVESTERING

Adresse

Multivej 10B
8000 Aarhus C

Energimærkningsnummer

311748991

Gyldighedsperiode

2. april 2024 - 2. april 2034

Udarbejdet af

Jysk Trykprøvning A/S
CVR-nr.: 30358678

GULVE

KRYBEKÆLDER

STATUS

Gulv står på et punkt fundament. I gulvet er i alt 250 mm isolering.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Hele bygningen ventileres mekanisk balanceret, med varmegenvinding. Anlæggene er fra Danvent af typen SPAR 20-05-H. Der er vandbåren varmeflader på begge anlæg. Der er tidsstyring på begge anlæg og i beregningen er det forudsat at anlæg kun køre i brugstiden.

Begge anlæg er placeret på uopvarmet isoleret loft.

Anlæg 1 ventilerer, den nordøstlige halvdel af bygningen.

Anlæg 2 ventilerer, den sydvestlige halvdel af bygningen.

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Ventilationskanaler og anlæg på loft, er isoleret.

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.

SOLVARME

STATUS

Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmeinstallationen i teknikrum er isoleret.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

På varmekredsløbsanlæg er monteret en cirkulationspumpe på 45 Watt til fordeling af varme i radiator. Pumpen er placeret i teknikrum.

Ved begge ventilationsanlæg (varmeblende) er monteret en cirkulationspumpe på 22 Watt, i alt 2 pumper.

AUTOMATIK

STATUS

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

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

En lille del af varmtvandsrørene i teknikrum er uisolerede.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af uisolerede varmtvandsrør med op til 50 mm isolering.

ÅRLIG BESPARELSE

1.300 kr.

INVESTERING

2.100 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

På rør til den ene brugsvandsveksler er monteret en cirkulationspumpe til fordeling af varmt vand. Pumpen er elektronisk fra Grundfos af typen Comfort 15-14 med maksimal effekt på 7 Watt.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

I teknikrum er monteret 2 brugsvandsveksler, til produktion af varmt vand.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i toilet, rengøring og arkiv styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kontorlokalerne består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

SOLCELLER

STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

RENOVERINGSFORSLAG

Det kan overvejes at montere ca. 30 m² solceller på tagfladen mod nordvest eller sydøst. Solcellerne produceres strøm, som kan dække en del af bygningens strømforbrug, f.eks. til ventilation og belysning.

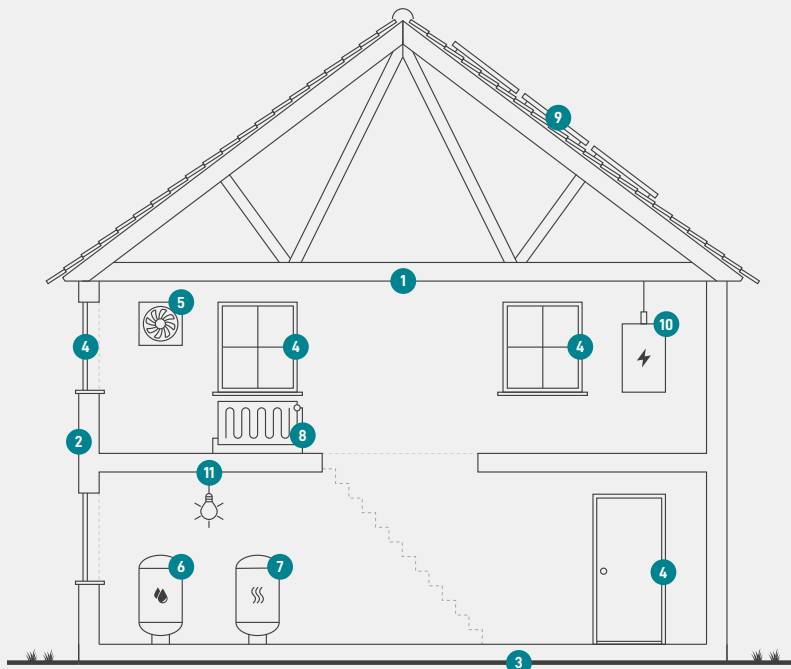
ÅRLIG BESPARELSE

6.200 kr.

INVESTERING

48.000 kr.

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

4
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

7
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8
Varmefordeling
Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

11
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Multivej 10B
8000 Aarhus C**

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 2. april 2024 til den 2. april 2034
Energimærkningsnummer: 311748991