

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

DIN BYGNING HAR
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **29.200 kr.**
mere, end du behøver i energjudgifter*

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Isolering af uisolerede varmerør, ventiler, flanger mv. i varmecentral

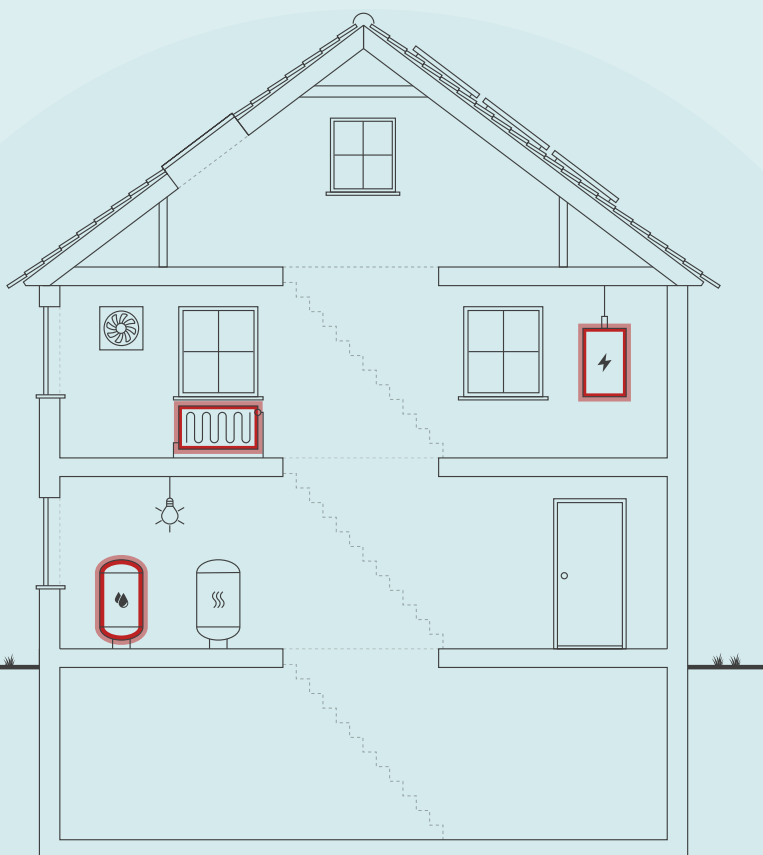
Årlig besparelse: 800 kr.
Investering: 6.700 kr.

2 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

Årlig besparelse: 800 kr.
Investering: 7.700 kr.

3 Nye varmfordelingspumper

Årlig besparelse: 1.800 kr.
Investering: 14.800 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	318.400 kr.	303.300 kr.	15.100 kr.
El til andet	249.200 kr.	235.100 kr.	14.100 kr.
Samlet energjudgift	567.600 kr.	538.400 kr.	29.200 kr.
Samlet CO2-udledning	48,04 ton	45,16 ton	2,89 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 UISOLEREDE VARMERØR, VENTILER, FLANGER MV. I VARMECENTRAL

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



Besparelse
800 kr./årligt



CO2-reduktion
87 kg./årligt



Investering
6.700 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER 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
800 kr./årligt



CO2-reduktion
80 kg./årligt



Investering
7.700 kr.



Renoveringstid
Fra 2 dage til 1 uge

NYE VARMEFORDDELINGSPUMPER

- 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 "Ny cirkulationspumpe"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.spareenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



Besparelse
1.800 kr./årligt



CO2-reduktion
149 kg./årligt



Investering
14.800 kr.



Renoveringstid
Fra 1 uge til 2 uger

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 ENERGIBESPARELSE

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.

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum op til 350 mm isolering i alt	8.300 kr.	259.600 kr.	915 kg CO ₂
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Trappeopgang til loftsrum: Isolering af lette vægge mod uopvarmet loftsrum med 200 mm	3.100 kr.	58.500 kr.	340 kg CO ₂
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulater i hulrum	700 kr.	20.800 kr.	68 kg CO ₂
VARMERØR Isolering af uisolerede varmerør, ventiler, flanger mv. i varmecentral	800 kr.	6.700 kr.	87 kg CO ₂
VARMERØR Loftsrum: Isolering af varmerør op til 60 mm	1.400 kr.	34.300 kr.	148 kg CO ₂
VARMEFORDELINGSPUMPER Nye varmefordelingspumper	1.800 kr.	14.800 kr.	149 kg CO ₂
VARMTVANDSRØR Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	800 kr.	7.700 kr.	80 kg CO ₂
VARMTVANDSRØR Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 30 mm	2.000 kr.	40.600 kr.	221 kg CO ₂
VARMTVANDSPUMPER Montage af ny cirkulationspumpe	600 kr.	7.600 kr.	46 kg CO ₂
BELYSNING Kælder: Installation af LED-belysning, med bevægelsesmeldere	6.800 kr.	95.500 kr.	562 kg CO ₂
BELYSNING De to opvarmede tagrum mod syd: Installation af LED-belysning	3.300 kr.	47.400 kr.	268 kg CO ₂
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
MASSIVE YDERVÆGGE Primært 1. og 2. sal: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 75 mm	38.500 kr.		4.248 kg CO ₂
MASSIVE YDERVÆGGE Indvendig efterisolering af uisolerede brystninger med 50-75 mm	2.900 kr.		318 kg CO ₂
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Ved ovenlys: Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet loftsrum med 250 mm isolering	1.600 kr.		175 kg CO ₂

FACADEVINDUER Kælder: Montage af forsatsruder med energiglas	4.800 kr.		524 kg CO ₂
OVENLYS Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer uden energiruder	1.500 kr.		159 kg CO ₂
YDERDØRE Udskiftning af eksisterende ruder i yderdøre med termoruder til trappeopgange	500 kr.		54 kg CO ₂
VENTILATION Montage af nye mekaniske udsugningsanlæg	900 kr.		76 kg CO ₂
VENTILATION Installation af nyt ventilationsanlæg	4.500 kr.		434 kg CO ₂

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

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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 BEREGNED ENEGIBEHOV 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

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301



BYGNINGSBESKRIVELSE / Rahbeks Alle 21, 1801 Frederiksberg C

ADRESSE

Rahbeks Alle 21, 1801 Frederiksberg C

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Bygning til kontor [321]

KOMMUNE NR. 147	BFE NR. 100028742	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 0 m ²	ERHVERVSAREAL I BBR 3285 m ²
OPFØRELSESÅR 1862	OPVARMET BYGNINGSAREAL 3870 m ²	HERAF TAGETAGE OPVARMET 942 m ²	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 830 m ²	UOPVARMET KÆLDERETAGE 52 m ²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 1971	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen		

C

ENERGIMÆRKE

C

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

B

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 405.070	OMREGNET TIL ENERGIEHED FOR FORSYNINGSFORM 405,07 MWh fjernvarme
------------------------------	-----------------------------	---

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	43.650
El til forbrug	66.573

*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.

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af
energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme

588 kr. pr. MWh

Fast afgift: 80.088 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning

2,26 kr. pr. kWh

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

Elpriser i dette energimærke er baseret på et
landsdækkende gennemsnit.

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

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

Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender
samme leverandør, og dermed opnår samme energipris,
som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.
Den aktuelle energipris kan for bygninger, som har el som
primær forsyning, og hvor dette fremgår af BBR-
meddelelsen, være den reducerede elpris.

Alle priser er inkl. moms.

Priserne, afsat i nærværende energimærke, bygger i
hovedsagen på Molios prisbøger. Disse prisbøger er
markedsstandard for prissætning vedr. bygninger og
byggningsrenovering i Danmark. Priserne afspejler derfor
det indeværende års prisbøger. Hvis mærket er ældre - og
i situationer med voldsomme fluktuationer i
prisudviklingen - kan prissætningen i energimærket være
ude af trit med de aktuelle priser. Det er derfor altid en
god praksis at indhente konkrete og bindende tilbud på
evt. energiforbedringer. Rentabiliteten af forslagene vil
formentlig ikke blive påvirket i det væsentlige, da
energipriserne ofte følger samme mønster som priserne i
byggeriet.

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.

FIRMA

Firmanummer: 600402

CVR-nummer: 35047301

Domutech A/S

Bryggernes plads 2 ST

1799 København V

www.domutech.dk

info@domutech.dk

tlf. 60 555 444

Ved energikonsulent
Cecilie Drost

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 4. december 2023 til den 4. december 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](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.

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

**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.

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

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
 2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.
- Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

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

GENERELLE KOMMENTARER:

Ejendommen er i 3 plan, opført i 1862.

Bygningen er fredet. Ved besigtigelsen var der delvist adgang til bygningen. Forslag i rapporten er vurderet ud fra Slots- og Kulturministeriets faglige retningslinjer.

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

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

VARME:

Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:

Ejendommen er i god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssige forbedringer.

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

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

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

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen afviger fra erhvervsarealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Bebygget areal er beregnet større end angivet i BBR.

Størstedelen af kælderen er registreret/beregnet opvarmet. Der var ikke adgang til de to sydlige dele af kælder, men disse rum vurderes også være med vandbårne radiatorer og beregnes opvarmet. Varmecentral er uden opvarmningskilder og beregnes efter reglerne som værende uopvarmet.

Ifølge Energistyrelsens Håndbog for Energikonsulenter, så skal der vurderes, om der er afvigelser mellem det faktiske opvarmede areal i bygningen og det registrerede beboelsesareal i BBR. Ved markante og iøjnefaldende afvigelser, skal energikonsulenten beskrive det.

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

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 11 - 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

LOFTRUM

STATUS

Loftsrum er primært isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loft over trappeopgang til loftsrum er vurderet uisolert. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af loftsrum op til 350 mm isolering i alt. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet.

ÅRLIG BESPARELSE

8.300 kr.

INVESTERING

259.600 kr.

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

Skråvægge i trappeopgange og i de to opvarmede tagrum mod syd er vurderet isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved ovenlysvinduer. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Der er ikke stillet forslag til yderligere indvendig efterisolering, da der i de to opvarmede tagrum ses den bærende søjle/drager-konstruktion med kopbånd og skunk med bindingsværk. Dele af dette vil blive dækket ved yderligere isolering af skråvægge.

Iht. Slots- og Kulturstyrelsens "Faglige retningslinjer for byggesager om efterisolering af tagrum" gives der som udgangspunkt afslag til efterisolering af tagrum.

YDERVÆGGE

MASSIVE YDERVÆGGE

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

STATUS

Ydervægge vurderes bestå af ca. 36-60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vinduer. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra dette samt byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

Der stilles ikke forslag til indvendig efterisolering af ydervægge med stuklofter, snedkerpaneler i vindueslysninger eller anden detaljering. Dette er navnlig vurderet at være i stueetagen.

Brystninger vurderes bestå af ca. 24-36 cm massiv teglvæg, delvist vurderet uisolerede og delvist vurderet med indvendig pladebeklædning og isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved vinduer. Konstruktions- og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG

Ydervægge uden stuklofter, snedkerpaneler i vindueslysninger eller andre overfladekarakterer:
Indvendig efterisolering med 75 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Det bør undersøges om der er eksisterende fugtproblematikker, der kan forværres, og andre forhold, der kan medføre fugtproblemer i fremtiden ved en indvendig isolering.

Der er ikke stillet forslag til udvendig isolering af ydervægge, da dette vil ændre væsentligt på bygningens udtryk.

ÅRLIG BESPARELSE

38.500 kr.

INVESTERING

RENOVERINGSFORSLAG

Indvendig efterisolering af uisolerede brystninger med 50-75 mm isolering. Radiatorer må ikke springe frem i forhold til den indvendige murflugt. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.

ÅRLIG BESPARELSE

2.900 kr.

INVESTERING

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge i varmecentral mod uopvarmet kælder vurderes bestå massive og uisolerede teglvægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Vægge mod uopvarmet loftsrums (vægge omkring ovenlysvinduer) er udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med ca. 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

Trappeopgang til loftsrums:

Vægge mod uopvarmet loftsrums er udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er vurderet uisoleret. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

RENOVERINGSFORSLAG Trappeopgang til loftsrums: Isolering med 200 mm isolering på kold side i lette vægge mod uopvarmet loftsrums. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.	ÅRLIG BESPARELSE 3.100 kr.	INVESTERING 58.500 kr.
RENOVERINGSFORSLAG Ved ovenlys: Efterisolering med 250 mm isolering i lette vægge mod uopvarmet loftsrums. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.	ÅRLIG BESPARELSE 1.600 kr.	INVESTERING

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af massiv teglvæg med 100 mm udvendig isolering. Konstruktionsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet. Isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Kælderydervægge over jord vurderes bestå af massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen. Der stilles ikke forslag til indvendig isolering af kælderydervægge.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduerne er primært monteret med etlags glastruer og forsatsruder.

Vinduerne i kælder er monteret med etlags glastruer. Enkelte vinduer er med forsatsruder.

RENOVERINGSFORSLAG Kælder: Der foreslås montage af forsatsruder med energiglas.	ÅRLIG BESPARELSE 4.800 kr.	INVESTERING
--	--------------------------------------	--------------------

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er primært af jern monteret med etlags glastruer. Enkelte er med forsatsrude.

To ovenlysvinduer i trappeopgange er monteret med trelags energiruder.

RENOVERINGSFORSLAG Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med tolags energiruder, der passer til det arkitektoniske udtryk. Hvis det er muligt at udskifte de større ovenlysvinduer i kontorerne til trelags energiruder, stilles der forslag om dette.	ÅRLIG BESPARELSE 1.500 kr.	INVESTERING
---	--------------------------------------	--------------------

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

YDERDØRE

STATUS

Massiv yderdør er uisoleret. Døren vurderes fredet.

To yderdøre til trappeopgange er med uisoleret fyldning monteret med tolags termoruder.

Enkelte yderdøre er med uisoleret fyldning og er monteret med etlags glastruder.

Terrassedør mod gårdhave er monteret med etlags glastruder og forsatsdør.

Terrassedør mod udestue er monteret med etlags glastruder.

RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende ruder i døre til trappeopgange med tolags termoruder udskiftes til tolags energiruder.

ÅRLIG BESPARELSE

500 kr.

INVESTERING

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er primært vurderet udført i beton og med strøgulve der er vurderet isoleret med ca. 50-75 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

Terrændæk i det vestlige rum er vurderet udført i beton og med strøgulve. Gulvet er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ved besigtigelsen.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet varmecentral i kælder, vurderet udført som trægulve med lerindskud, er vurderet uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med mineraluldsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Der bør etableres og instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

INVESTERING

20.800 kr.

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton. Gulvet er vurderet uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

Det er ikke rentabelt at ophugge kældergulv, isolere og støbe nyt. Iht. Slots- og Kulturstyrelsens "Faglige retningslinjer for byggesager om efterisolering" er de tilbageholdende med at give tilladelse til efterisolering af kælder mod terræn, når den ikke bruges til permanent ophold, hvilket vurderes være tilfældet her.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Der er primært naturlig ventilation i bygningen. Der er mekanisk udsugning fra toiletter via to udsugningsanlæg placeret på loftet. Anlæggene er af ukendt type og vurderes af ældre dato.

Der er et udsugningsanlæg placeret mod nordvest i loftsrummet af fabrikat FläktWoods, type GLEB-6-040-3-110-0, fra år 2015. Anlægget vurderes være udsug til køkkenet og medregnes derfor ikke i energimærket iht. gældende regler.

Der er monteret et mekanisk ventilationsanlæg på loftet. Anlægget er af fabrikat Exhausto, type VEX4S-4-1 EVR147VK. Anlægget er med vandbåren varmeplade og varmegenvinding via krydsvarmevexler. Alder for anlægget er ukendt, men det vurderes være fra omkring 1990'erne.

Anlægget er angivet til at dække "Kantine Stueetagen" - der er dog kun registreret indblæsnings- eller udsugningsventiler i køkkenrum og opvaskerum i stueetagen, hvorfor det er ukendt præcist hvilke rum anlægget dækker. Der sås ikke indblæsnings- eller udsugningsventiler i nuværende spiserum eller tidligere spiserum i stueetagen.

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af nye udsugningsanlæg. Dette vil kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.

ÅRLIG BESPARELSE

900 kr.

INVESTERING

RENOVERINGSFORSLAG

Der stilles forslag om udskiftning af eksisterende ventilationsanlæg. Pris og område som anlægget dækker er skønnet. Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.

ÅRLIG BESPARELSE

4.500 kr.

INVESTERING

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksler er af fabrikat Reflex, type SL-140-TL-1-70-C, fra år 2006. Anlægget er placeret i varmecentral i kældere.

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

Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 1-strengt og som 2-strengt anlæg. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i varmecentral i kældere er primært isoleret med ca. 50-60 mm isolering. Flere ventiler, flanger mv. er uisolerede.

Varmerør på loftet er primært isoleret med ca. 20-30 mm isolering. Et mindre stykke ved pumpe er uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG

Varmecentral:
Isolering af uisolerede varmerør, ventiler, flanger mv. i varmecentral, udført enten med rørskåle, isoleringskapper eller lamelmåtter.

ÅRLIG BESPARELSE

800 kr.

INVESTERING

6.700 kr.

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Loft: Isolering af varmerør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	1.400 kr.	34.300 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Varmecentral:

- I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumperne har en maksimal effekt på 249 Watt.

Gang i kælder:

- I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt.

På loftet:

- I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.

På loftet ved ventilationsanlæg:

- I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe med manuel trinregulering, af fabrikat Grundfos, type UPS 25-60.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de to eksisterende UPS pumper kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper.	1.800 kr.	14.800 kr.

AUTOMATIK

STATUS

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

Der er monteret manuelle ventiler på enkelte radiatorer i kælder. Denne regulering sikrer ikke en konstant regulering for en stabil varmetilførsel og rumtemperatur. Der foreslåes montage af nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på disse radiatorer, til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er primært isoleret med ca. 30 mm isolering. Et mindre stykke er uisolert og et mindre stykke er med ca. 40-60 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er primært isoleret med ca. 10-15 mm isolering i kældere. I varmecentral er der delvist isoleret med ca. 30 mm isolering og enkelte rørmetere er uisolerede.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

ÅRLIG BESPARELSE

800 kr.

INVESTERING

7.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kældere op til 30 mm isolering (hvis æstetisk muligt, op til 50 mm), udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

ÅRLIG BESPARELSE

2.000 kr.

INVESTERING

40.600 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt. Pumpen er fra år 2006. Pumpen er uisolert.

RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.

ÅRLIG BESPARELSE

600 kr.

INVESTERING

7.600 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Varmt brugsvand produceres i 630 l isoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Reflex, type DF 15 R A, fra år 2006. Beholderen er placeret i varmecentral i kældere.

EL

BELYSNING

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

STATUS

Belysning i bygningen vurderes primært bestå af armaturer med LED-belysning. Belysningen styres delvist med bevægelsesmeldere og delvist via manuel tænd/sluk.

Belysning i de to opvarmede tagrum mod syd består primært af ca. 58W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er manuel tænd/sluk styring.

Belysning i kælder består primært af ca. 36W lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er generelt manuel tænd/sluk styring.

Belysning i varmecentral, baderum og ved vaskerum i kælder består af armaturer med LED-belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere i vaskerum.

RENOVERINGSFORSLAG

Kælder:
Der installeres LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.

ÅRLIG BESPARELSE

6.800 kr.

INVESTERING

95.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG

De to opvarmede tagrum mod syd: Der installeres LED-belysning.

ÅRLIG BESPARELSE

3.300 kr.

INVESTERING

47.400 kr.

SOLCELLER**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen. Der er ikke stillet forslag til solceller, da bygningen er fredet.

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

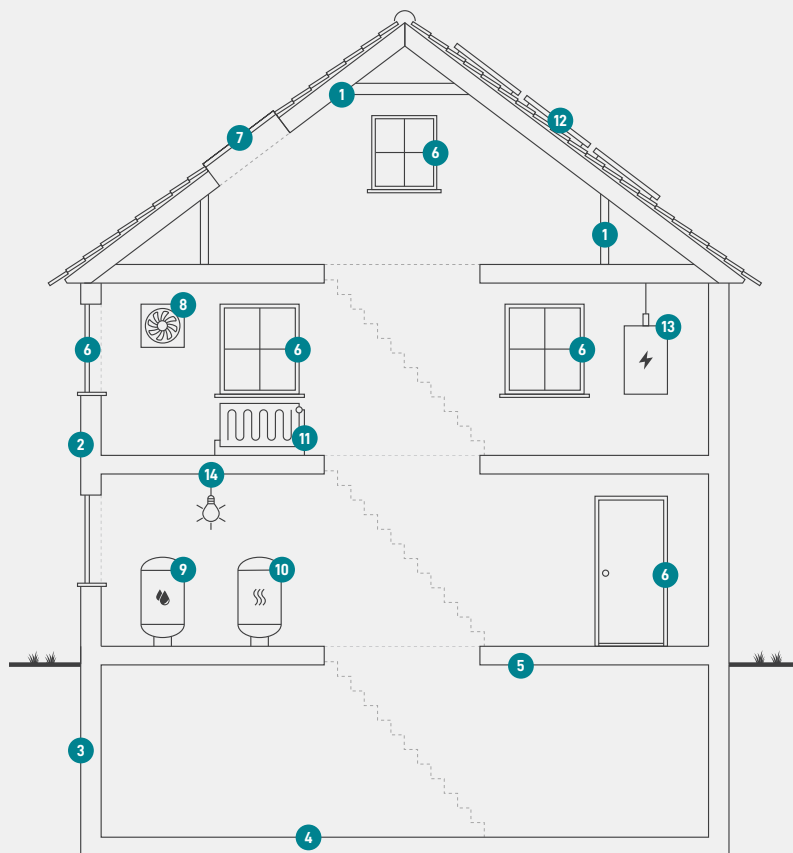
Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

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 kælderydervægge, 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 opvarmet 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 varmfordelingsanlæg, 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. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14

Belysning

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

Adresse

Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg C

Energimærkningsnummer

311726728

Gyldighedsperiode

4. december 2023 - 4. december 2033

Udarbejdet af

Domutech A/S
CVR-nr.: 35047301

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Rahbeks Alle 21
1801 Frederiksberg 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 4. december 2023 til den 4. december 2033
Energimærkningsnummer: 311726728