Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

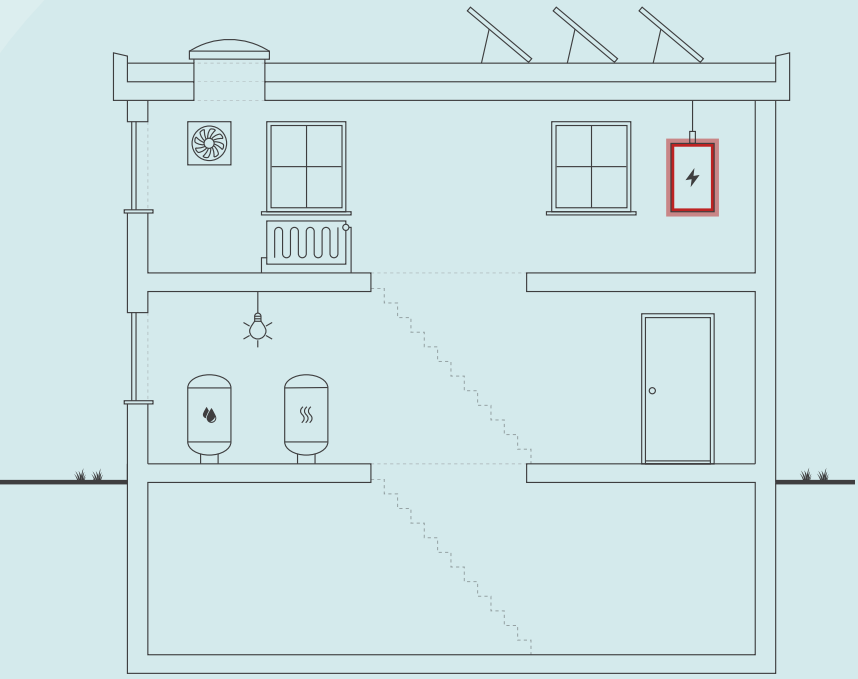
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Skibsbyggerivej 5
9000 Aalborg

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

A 2010

Du betaler hvert år 1.100 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



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

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 Udskiftning af cirkulationspumpe, varmt vand

Årlig besparelse:	1.100 kr.
Investering:	6.700 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	535.600 kr.	535.600 kr.	0 kr.
El til andet	346.000 kr.	344.900 kr.	1.100 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	881.600 kr.	880.500 kr.	1.100 kr.
Samlet CO2-udledning	55,72 ton	55,63 ton	0,09 ton

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

BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Adresse
Skibsbyggerivej 5
9000 Aalborg

Energimærkningsnummer
311782928

Gyldighedsperiode
5. september 2024 - 5. september 2034

Udarbejdet af
Conergi
CVR-nr.: 29552894

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

UDSKIFTNING AF CIRKULATIONSPUMPE, VARMT VAND

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

Besparelse
1.100 kr./årligt

CO2-reduktion
91 kg./årligt

Investering
6.700 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

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.sparenergi.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 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.

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 CO2
VARMTVANDSPUMPER Udskiftning af cirkulationspumpe, varmt vand	1.100 kr.	6.700 kr.	91 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 / BBR 1

ADRESSE
Skibsbyggerivej 5, 9000 Aalborg

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Bygning til kontor (321)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
851	8902844	1	0 m²	7006 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
2003	7183 m²	0 m²	92 m²	758 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
Ikke angivet	Fjernvarme		Ingen	

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

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	438.860	438.860 kWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	93.833
El til forbrug	64.132

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	19.919

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

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
0,99 kr. pr. kWh
Fast afgift: 99.304 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,19 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er beregnet ud fra Aalborg Fjernvarme (17-07-2024).

Afhængig af leverandøraftale, konjunktur mm. vil anvendte el-pris variere.

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: 600294
CVR-nummer: 29552894

Conergi
Kornblomstvej 12
9000 Aalborg

nri@conergi.dk
tlf. 21283652

Ved energikonsulent
Niels Riis

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. september 2024 til den 5. september 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

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

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens konstruktioner, isolering, tekniske installationer mm. er indregnet iht. tilgængeligt tegningsmateriale dateret 2001 og 2024. Desuden ved indhentede oplysninger, samt vurderet og registreret ved bygningsgennemgangen.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer nogenlunde med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen med følgende præciseringer: For kælder er der regnet med ca. 92 m² opvarmet areal (velfærdslokaler). Desuden er teknikrum på taget regnet opvarmet (ca. 173 m²).

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

Taget er opbygget af betonelement med udvendig isolering og tagpap, isoleringen er gnsn. regnet til min. 200 mm. Tag i nye teknikrum er med 315 mm isolering.

Terrasser (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld.

YDERVÆGGE

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

Kældervægge mlm. opvarmet og uopvarmet rum består af 15 cm porebeton.

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervæggene er opført i ca. 30 cm tykkelse med en udvendig beklædning af sort tegl. Væggene er iht. vandret snit isoleret med 195 mm mineraluld.

Vægge om ventilationsrum på tag er isoleret med 200 mm mineraluld.

Kanaldele i tagrum med udeluft er isoleret med 50 mm mineraluld.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge består iht. tegningsmaterialet af 30-35 cm massiv betonvæg. Tegninger viser ikke isoleringstykkelse, og det vurderes derfor iht. periode for opførelsen at være isoleret med 100 mm.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Der er tolags energiruder, metal afstandsprofil, i alle vinduer, yderdøre og tagvinduer. Der er monteret solfilter på øst-, syd- og vestfacader.

Vinduer terrasse 4. er monteret med trelags energirude, energiklasse A. Dør dog tolags.

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Der er terrændæk i stueplan på ca. halvdelen af bygningen, hvor der jf. principdiagram er gulvvarme foyer/atrium. Det vurderes, at gulvet er isoleret med 150 mm.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er regnet isoleret med 100 mm mineraluld. I lokaler med gulvvarme er der regnet isoleret med 150 mm mineraluld.

Etageadskillelser mod det fri, beton med trægulv, er isoleret med 200 mm mineraluld.

KÆLDERGULV

STATUS

Der er kælder under ca. halvdelen af bygningen. Der er opvarmede velfærdsrum og atrium. Kældergulvet vurderes iht. periode for opførelse til at være isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Anlæg: VE01 type Danvent Spar 32
Placering: Taghus mod øst
Zone: Anlægget betjener køkken og velfærdsrum i kælder.
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge for køkken, 55 timer/uge timer for kælder
Luftmængde for køkken er reduceret til "standard luftmængde", idet procesventilation for køkken ikke skal medregnes
Fjernvarme-varmeflade
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: CTS

Anlæg VE02 - betjener kontor, mødelokaler og grupperum m.m. st. - 4.sal i den vestlige halvdel af bygningen.
Anlæg er placeret i vestvendte teknikrum på tag
Fabr. Komfovent type Verso v.1.5.5
Luftmængde jf. projekt: 24.000 m³/h.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV, indblæsing i lokaler langs facader, udsugning centralt øverst i atrium
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte, vinter min.: 1,2 l/s/m²
Fjernvarme-varmeflade
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Trend CTS

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

Anlæg VE03 - betjener kontor, mødelokaler og grupperum m.m. st. - 4.sal i den østlige halvdel af bygningen.
Anlæg er placeret i østvendte teknikrum på tag
Fabr. Komfovent type Verso v.1.5.5
Luftmængde jf. projekt: 24.000 m³/h.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV, indblæsing i lokaler langs facader, udsugning centralt øverst i atrium
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte, vinter min.: 1,2 l/s/m²
Fjernvarme-varmeflade
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Trend CTS

KØLING

STATUS

Der er køleanlæg på ventilationen i øst-, syd- og vestvendte lokaler til nedbringelse af overtemperaturer.

Der er proceskøling af serverrum, samt køle/frost rum i køkkenet.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, grundet den nuværende forsyningstype.

SOLVARME

STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, grundet den nuværende forsyningstype.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer/konvektorer i gulv. Der er desuden gulvvarme i atrium i stueeteage. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

Varmerør i uopvarmet kælder er regnet udført som ½" - 1" stålrør med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

For hvert af de 2 radiatoranlæg, samt for gulvvarmeanlægget er der monteret fordelingspumpe, Grundfos Magna3 32-100.

I varmeanlæg for hvert af de 3 ventilationsanlæg er der monteret en pumpe, Wilo type Yonos Pico 25/1-6.

AUTOMATIK

STATUS

Generelt er der rumtermostater i alle rum, som styrer aktuator (motorventil) på konvektor i gulv.
I kælder og i div. birum er der monteret termostatisk reguleringsventil på radiatorer. Der er monteret rumfølere til temperaturregulering af gulvvarme i atrium.

Til regulering af varme-, ventilations- og brugsvandsanlæg er der monteret automatik (CTS-anlæg af fabrikat Trend) for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er regnet udført som 3/4" stålrør med 30 mm isolering.

Brugsvandscirkulation er udført som 18 mm rustfri stålrør med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør er vægtet udført som 28 mm rustfri stålrør med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Teknikrum i kælder: På cirkulationsledning er monteret en pumpe type UP 20-30 N.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det vurderes, at cirkulationspumpen kan udskiftes til f. eks. type Alpha2 20-40 N.	1.100 kr.	6.700 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Teknikrum i kælder: Det varme vand produceres i 2 stk. 200 l Metro varmtvandsbeholdere.

EL

BELYSNING

STATUS

Belysningen i kontorlokaler består af armaturer med LED lyskilder. Birum og lokaler i kælderen er ligeledes med LED lyskilder. På gangarealer ved atrium er der i spotarmaturer (på lysskinner) monteret LED-pærer. Lyset styres i langt de fleste rum med dagslysstyring og bevægelsesmeldere.

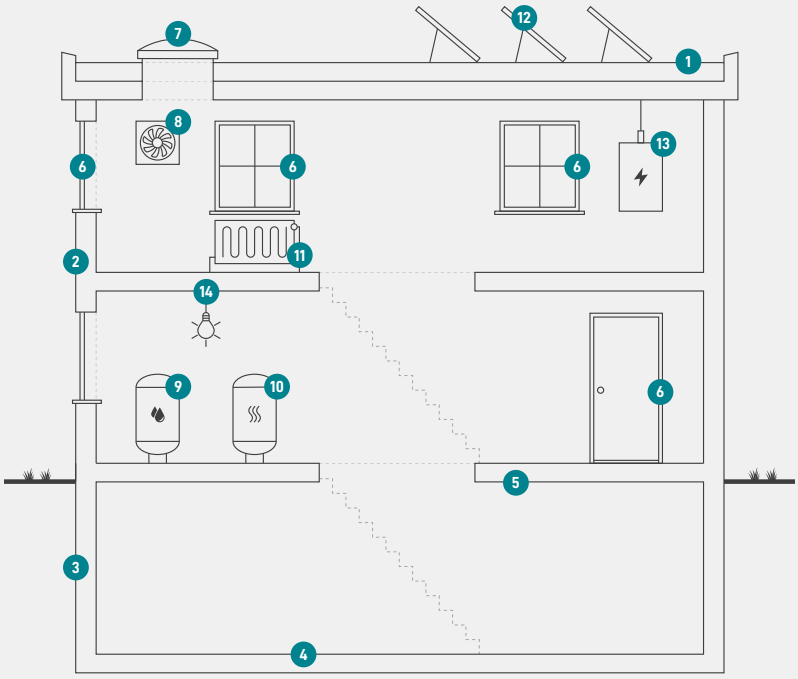
SOLCELLER

STATUS

Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er 294,4 m². Specifikation: Co2Pro, vekselretter Huawei 50KTL-M3. 124 paneler Longi 525wp HTH.

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

Skibsbyggerivej 5
9000 Aalborg

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. september 2024 til den 5. september 2034
Energimærkningsnummer: 311782928