Energistyrelsen

ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

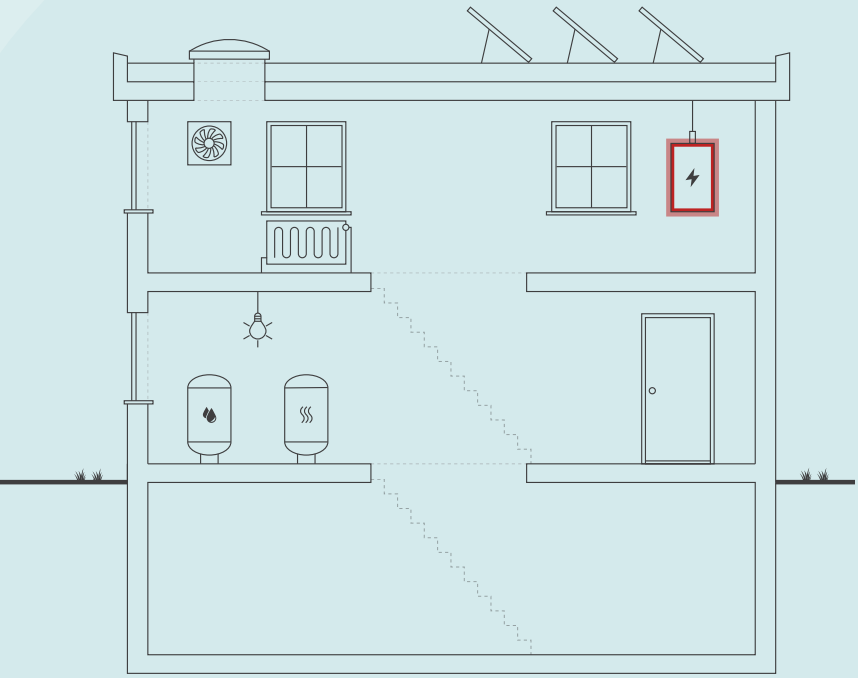
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Frydenlundskolen
Høgevej 27G
8210 Aarhus V

DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

B

Du betaler hvert år 72.900 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 Husgerning Ny cirkulationspumpe på brugsvand

Årlig besparelse:	600 kr.
Investering:	4.500 kr.

2 VA06-CV Ny varmefordelingspumpe

Årlig besparelse:	2.700 kr.
Investering:	19.300 kr.

3 VA09-CV Ny varmefordelingspumpe

Årlig besparelse:	400 kr.
Investering:	5.000 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	1.041.600 kr.	972.400 kr.	69.200 kr.
El til andet	508.400 kr.	504.700 kr.	3.700 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.550.000 kr.	1.477.100 kr.	72.900 kr.
Samlet CO2-udledning	114,41 ton	107,37 ton	7,04 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
Høgevej 27G
8210 Aarhus V

Energimærkningsnummer
311871775

Gyldighedsperiode
4. december 2025 - 4. december 2035

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.

HUSGERNING NY CIRKULATIONSPUMPE PÅ BRUGSVAND

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
600 kr./årligt

CO2-reduktion
49 kg./årligt

Investering
4.500 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VA06-CV NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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
2.700 kr./årligt

CO2-reduktion
219 kg./årligt

Investering
19.300 kr.

Renoveringstid
Op til 2 dage

VA09-CV NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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
400 kr./årligt

CO2-reduktion
33 kg./årligt

Investering
5.000 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
ETAGEADSKILLELSE Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet ingeniørgang med 300 mm isolering	69.200 kr.	760.800 kr.	6.738 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER VA06-CV Ny varmefordelingspumpe	2.700 kr.	19.300 kr.	219 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER VA09-CV Ny varmefordelingspumpe	400 kr.	5.000 kr.	33 kg CO_2
VARMTVANDSPUMPER Husgerning Ny cirkulationspumpe på brugsvand	600 kr.	4.500 kr.	49 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af tag med ensidig taghældning med 350 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	126.200 kr.		12.284 kg CO_2
KÆLDERGULV Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 400 mm polystyren	91.400 kr.		8.897 kg CO_2
BELYSNING Sportshallen Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmeldere	4.800 kr.		381 kg CO_2
BELYSNING Gange Installation af nye LED paneler, med bevægelsesmeldere	5.900 kr.		455 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 / Høgevej 27G, 8210 Aarhus V

ADRESSE
Høgevej 27G, 8210 Aarhus V

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Grundskole (421)

KOMMUNE NR.	BFE NR.	BYGNINGS NR.	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
751	5629240	1	0 m²	11392 m²
OPFØRELSESÅR	**OPVARMET BYGNINGSAREAL**	**HERAF TAGETAGE OPVARMET**	**HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET**	**UOPVARMET KÆLDERETAGE**
1960	11357 m²	0 m²	3978 m²	0 m²
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	**VARMEFORSYNING**		**SUPPLERENDE VARME**	
2023	Fjernvarme		Ingen	

B	B	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	1.181.930	1.181,93 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	97.395
El til forbrug	116.666

VE-PRODUKTION	kWh
Overskudsproduktion	23.273

*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
668 kr. pr. MWh
Fast afgift: 252.596 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning
2,38 kr. pr. kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepris og vejledende elpris, som er oplyst af kommune. Alle priser er inkl. moms.
Den anvendte pris for afregning af el er oplyst af Aarhus Kommune til 2,375 kr./kWh inkl. moms.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

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: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

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

Ved energikonsulent
André Enemærke

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 4. december 2025 til den 4. december 2035

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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende på Høgevej 27G, 8210 Aarhus V og omfatter én bygning.

Ved besigtigelsen var der adgang til størstedelen af områderne i bygningen.
Der var ikke adgang til mødelokaler ved Familie-iværksætterne.
Herudover har følgende materiale været til rådighed:
- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse, samt fra ejers arkiv.
- Der forefindes ingen tegninger over kælderareal og placering af arealet.

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold.
Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 15 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmet til 15 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra,
dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i bygningsreglementet 18, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget da de kan være relevante i forbindelse med renovering eller lignende.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2023.

Alternativ energi:
- Varmepumpe og solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe og solfanger i områder med fjernvarme.

Mandag-Fredag, 08:00 - 17:00

Tillæg og fradrag indregnes for at sikre, at energimærket nøjagtigt afspejler bygningens faktiske energiforbrug. Disse justeringer tager højde for specifikke forhold, såsom afvigende brugstid, belysningsniveau, ventilationsrater, varmtvandsforbrug og rumhøjde, som ikke er dækket af standardberegningerne.
Tillæg og fradrag giver dermed et bedre sammenligningsgrundlag på tværs af bygninger.
Tillægget udgør følgende:
2,7 kWh/m² pr. år

Fjernvarmeafkøling
Kredsløb har indført en motivationstarif for at sikre en god afkøling af fjernvarmevandet.
Det giver en bedre udnyttelse af energien fra værket. Bedre udnyttelse betyder billigere varme, og omvendt betyder en dårlig udnyttelse at varmeprisen vil stige.
Det er altså en rabat på varmeregningen. Den fås hvis returtemperaturen i afregningsperioden på 3 måneder i gennemsnit er under 30°C.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal i BBR på ejendommen stemmer ikke overens med det opmålte areal. Afvigelsen er dog mindre end 10%. Der er foretaget en vejledende opmåling af ejendommen, kun til brug for energimærkningen. Det er denne opmåling, samt bygningsgennemgangen, der ligger til grund for dette energimærke.

Det er ejers ansvar at BBR oplysningerne er korrekte. Det er ligeledes ejers ansvar at kontakte kommunen for evt. ændringer der er sket på matriklen eller ejendommen ifb. med en evt. renovering/tilbygning.

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

Tag med ensidig taghældning er isoleret med 50 mm mineraluld samt 75 mm træbeton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Eksisterende tag efterisolerers udvendigt med 350 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	126.200 kr.	

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

Vinduer er monteret med trelags energiruder (energiklasse B)

Vinduer monteret med tolags energiruder med varm og kold kant

Vinduer er monteret med tolags termoruder

OVENLYS

STATUS

Ovenlysvinduer er monteret med trelags termoruder.

YDERDØRE

STATUS

Yderdøre med glasparti er udført med trelags energiruder (energiklasse B)

Yderdøre med glasparti er udført med tolags energiruder

Yderdøre med glasparti er udført med termoruder

Massive yderdøre er isoleret med ca. 30 mm

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

Terrændæk er udført af beton samt klinkebeton med afslutning af linoleum. Beton er udført på slagger. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

Gulv mod uopvarmet ingeniørgang af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet ingeniørgang med 300 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning.	69.200 kr.	760.800 kr.

KÆLDERGULV

STATUS

Kældergulv er udført af beton med afslutning af linoleum og klinker. Beton er udført direkte mod jord . Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 400 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisolerers og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.	91.400 kr.	

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

Anlæg: VE01, Lægehus
Zone: Lægehus
Fabrikat: Swegon Gold 007FRX2214T
Årgang: 2022
Placering: Anlægget er placeret i teknikrum ved lægehus
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej men der er væskevarmeflade
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Ja

Anlæg: VE01, Daginstitution
Zone: Daginstitution
Fabrikat: Novenco Climaster ZCF-15 10C-R1
Årgang: 2010
Placering: Anlægget er placeret i teknikrum i kælder
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej men der er væskevarmeflade
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Ja

Anlæg: VE06
Zone: Nordlige afsnit
Fabrikat: Swegon Gold
Årgang: ukendt
Placering: Anlægget er placeret i uopvarmet teknikhus
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej men der er væskevarmeflade
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Ja

Anlæg: VE19
Zone: Administrationsafsnit
Fabrikat: Swegon Gold 014FRXP01
Årgang: 2021
Placering: Anlægget er placeret i uopvarmet teknikhus
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej men der er væskevarmeflade
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Ja

Anlæg: VE Svømehal
Zone: Omklædning svømmehal
Fabrikat: Exhausto VEX140HR EC
Årgang: ukendt
Placering: Anlægget er placeret under loftet i omklædning til svømmehal
Type: Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Ja

VENTILATIONSKANALER

STATUS

Der er registreret ø160 mm indtags- samt afkastkanaler til ventilationsraggreg VE01 ved teknikrum ved lægehus. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø160 mm kanaler til ventilationsraggregat VE19 i uopvarmet teknikhus. Kanalerne er isoleret med 100 mm isolering.

Der er registreret ø160 mm indtags- samt afkastkanaler til ventilationsraggregat VE01 til daginstitution i kælderen. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø160 mm indtags- samt afkastkanaler til ventilationsraggregat VE06. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret ø160 mm indtags- samt afkastkanaler til ventilationsraggregat til omklædning og svømmehal. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

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

VARMEPUMPER

STATUS

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

SOLVARME

STATUS

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

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

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

VARMERØR

STATUS

Varmerør i uopvarmede ingeniørgange er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

Pumpe til varmekreds ved PPR-Cool Kids, afsnit 27M
Fabrikat / Model: Grundfos Alpha2 25-40.
Årgang: 2010
Forsyningsområde: PPR-Cool Kids, afsnit 27M
Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ingeniørgang vest

Pumpe til varmekreds KSK, afsnit 27N
Fabrikat / Model: Grundfos Magna 3 60-60 F.
Årgang: 2019
Forsyningsområde: KSK, afsnit 27N
Pumpen har en maksimal effekt på 249 Watt.
Placering: Ingeniørgang vest

VA03-CV
Pumpe til varmekreds Afsnit 27H-27E - Sundhedsplejen, Familie-iværksætterne
Fabrikat / Model: Grundfos Magna - 50-60 F.
Årgang: 2010
Forsyningsområde: Afsnit 27H-27E - Sundhedsplejen, Familie-iværksætterne
Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.
Placering: Ingeniørgang øst

VA04-CV
Pumpe til varmekreds Afsnit 27K Folkesundhed Aarhus
Fabrikat / Model: Grundfos Magna - 50-100 F.
Årgang: 2009
Forsyningsområde: Afsnit 27K Folkesundhed Aarhus
Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Placering: Ingeniørgang øst

VA05-CV
Pumpe til varmekreds Afsnit 27C Daginstitution
Fabrikat / Model: Grundfos Magna - 50-100 F.
Årgang: 2009
Forsyningsområde: Afsnit 27C Daginstitution
Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.
Placering: Ingeniørgang øst

VA06-CV
Pumpe til varmekreds Afsnit 27B Daginstitution
Fabrikat / Model: Grundfos UPE 50-60 F.
Årgang: 2000
Forsyningsområde: Afsnit 27B Daginstitution
Pumpen har en maksimal effekt på 450 Watt.

Placering: Ingeniørgang øst

VA07-CV
Pumpe til varmekreds ved Lægehus
Fabrikat / Model: Grundfos Magna 3 40-120 F.
Årgang: 2016
Forsyningsområde: Lægehus
Pumpen har en maksimal effekt på 440 Watt.
Placering: Ingeniørgang vest

VA09-CV
Pumpe til varmekreds VA09, nordlige afsnit
Fabrikat / Model: Grundfos UPE 25-40.
Årgang: 2000
Forsyningsområde: Afsnit VA09, nordlige afsnit
Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.
Placering: Hovedteknikrum

Pumpe til varmeflade VE01, Lægehus, afsnit 27L
Fabrikat / Model: Grundfos Alpha3 25-40.
Årgang: 2022
Forsyningsområde: VE01, Lægehus, afsnit 27L
Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.
Placering: Ventilationsrum i Lægehus

Pumpe til varmeflade VE06, Nordlige afsnit
Fabrikat / Model: Grundfos Alpha2 25-40.
Årgang: 2009
Forsyningsområde: VE06, Nordlige afsnit
Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Hovedteknikrum

Pumpe til varmeflade VE19, Administrationsafsnit, afsnit 27K
Fabrikat / Model: Grundfos Alpha2 25-60.
Årgang: 2021
Forsyningsområde: VE19, Administrationsafsnit, afsnit 27K
Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Placering: Ventilationshus ved administrationsafsnit

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
VA06-CV Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	2.700 kr.	19.300 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
VA09-CV Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	400 kr.	5.000 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Der er monteret termostatventiler på alle 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.

VARMT BRUGSVAND

VARMTVANDSRØR

STATUS

Tilslutningsrør til brugsvandsvekslere i kælder er udført som gns. 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Lægehus, uopvarmet ingeniørgang
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Sydvest afsnit, uopvarmet ingeniørgang
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Husgerning, uopvarmet ingeniørgang
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Lægehus, opvarmede arealer
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Sydvest afsnit, opvarmede arealer
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Husgerning, opvarmede arealer
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Omklædning svømmehal og sportshal
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

Brugsvandspumpe, Lægehus
Fabrikat / Model: Grundfos Comfort 15-14 B
Årgang: 2022
Forsyningsområde: Lægehus
Pumpen har en maksimal effekt på 7 Watt.
Placering: Ingeniørgang vest

Brugsvandspumpe, Sydvest

Fabrikat / Model: Grundfos Alpha 2 25-40 N.
Årgang: 2009
Forsyningsområde: Sydvest afsnit
Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt.
Placering: Ingeniørgang vest

Brugsvandspumpe, Husgerning
Fabrikat / Model: Grundfos UP 20-15 N.
Årgang: 1995
Forsyningsområde: Husgerning
Pumpen har en maksimal effekt på 75 Watt.
Placering: Ingeniørgang øst

Brugsvandspumpe, Omklædning
Fabrikat / Model: Grundfos.
Årgang: ukendt
Forsyningsområde: Omklædning svømmehal og sportshal
Pumpen antages at have en maksimal effekt på 35 Watt.
Placering: Hovedteknikrum

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Husgerning Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.	600 kr.	4.500 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

Brugsvandsveksler
Forsyner Lægehuset
Fab. og Type: Danfoss Redan Akva Lux II H40
Årgang: 2021
Placering: Ingeniørgang vest
Isoleret: Ja

Brugsvandsveksler
Forsyner Administrationsafsnit
Fab. og Type: Gemina Termix Novi Type 2
Årgang: 2021
Placering: Ingeniørgang vest
Isoleret: Ja

Brugsvandsveksler
Forsyner Sydvest afsnit
Fab. og Type: Danfoss Redan Akva Lux II
Årgang: 2014
Placering: Ingeniørgang vest
Isoleret: Ja

Brugsvandsveksler
Forsyner Husgerning
Fab. og Type: Danfoss Redan Akva Lux II
Årgang: 2013

Placering: Ingeniørgang øst
Isoleret: Ja

Brugsvandsveksler
Forsyner Omklædning v. svømmehal og sportshal
Fab. og Type: Redan Akva Therm 35
Årgang: ukendt
Placering: Hovedteknikrum
Isoleret: Ja

EL

BELYSNING

STATUS

Kontorer og klasselokaler
Belysningen i kontorer og klasselokaler består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Gangarealer
Belysningen i gangarealer består af armaturer med LED belysning samt enkelte zoner med ældre T8 rør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Sportshallen
Belysning i hallen består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Svømmehal
Belysningen i svømmehallen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Toiletter
Belysningen i toiletarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Sportshallen Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	4.800 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Gangarealer Der installeres nye armaturer med LED belysning.	5.900 kr.	

SOLCELLER

STATUS

Der er monteret nyere solceller til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 373 m².

OPLYST ENERGIFORBRUG

ADRESSE	KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR	BFE NR
Høgevej 27G, 8210 Aarhus V	751-199325-1	5629240

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	773.472 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	252.596 kr. pr. år
Varmeforbrug	1.158,76 MWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2024 - 31. december 2024

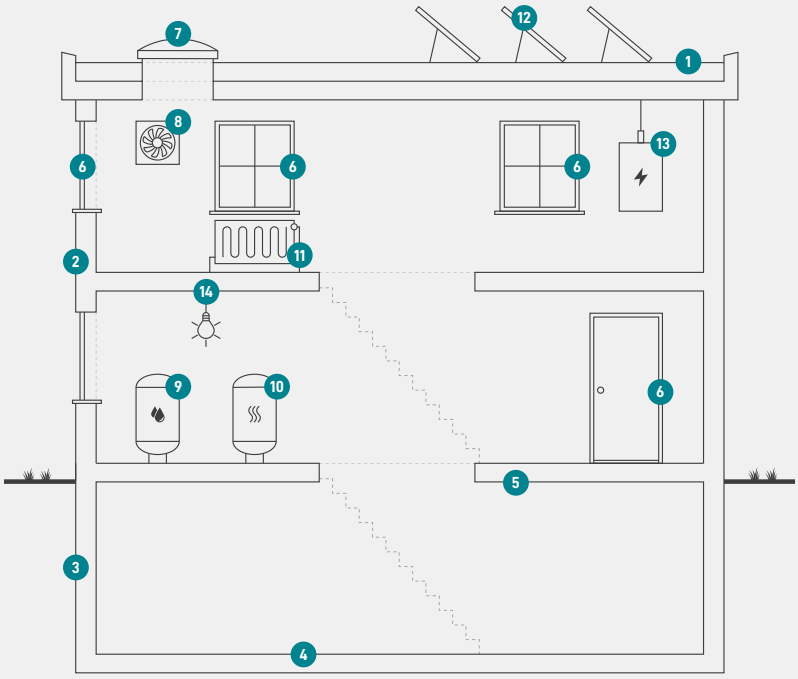
OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	837.552 pr. år
Fast afgift	252.596 pr. år
Varmeudgift i alt	1.090.148 pr. år
Varmeforbrug	1.254,76 MWh fjernvarme
CO2 udledning	81,56 ton CO2 pr. år

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

Frydenlundskolen
Høgevej 27G
8210 Aarhus V

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 4. december 2025 til den 4. december 2035
Energimærkningsnummer: 311871775