Energistyrelsen

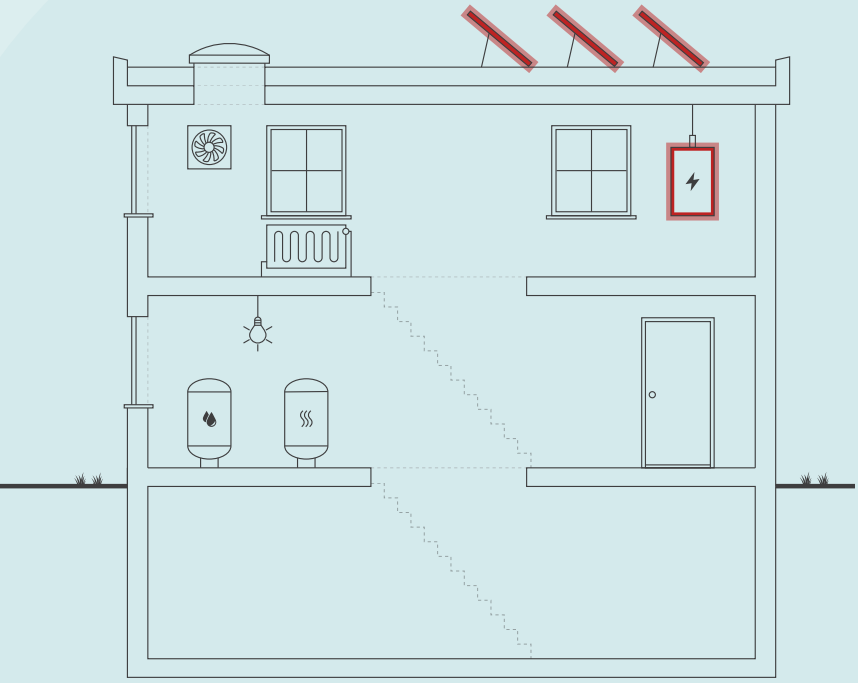
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Højby Skole 4120
Nørrelunden 20B
5260 Odense S

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **B**

**Du betaler hvert år 43.800 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** **Bygning 4 - Udskiftning af PV01**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.000 kr. |
| Investering: | 6.400 kr. |

**2** **Bygning 4 - Montage af solceller**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 42.800 kr. |
| Investering: | 200.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 253.200 kr. | 253.200 kr. | 0 kr. |
| El til andet | 374.700 kr. | 330.200 kr. | 44.500 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 700 kr. | -700 kr. |
| Samlet energiudgift | 627.900 kr. | 584.100 kr. | 43.800 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 51,46 ton | 47,58 ton | 3,88 ton |

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

## FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

**Adresse**
Nørrelunden 20B
5260 Odense S

**Energimærkningsnummer**
311843434

**Gyldighedsperiode**
8. juli 2025 - 8. juli 2035

**Udarbejdet af**
OBH Ingeniørservice A/S
CVR-nr.: 66819116

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.

## BYGNING 4 - UDSKIFTNING AF PV01

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**
1.000 kr./årligt

**CO2-reduktion**
76 kg./årligt

**Investering**
6.400 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BYGNING 4 - MONTAGE AF SOLCELLER

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

**Besparelse**
42.800 kr./årligt

**CO2-reduktion**
3.806 kg./årligt

**Investering**
200.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.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** |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 4 - Udskiftning af PV01 | 1.000 kr. | 6.400 kr. | 76 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Bygning 4 - Montage af solceller | 42.800 kr. | 200.000 kr. | 3.806 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Bygning 4 - Efterisolering af fladt tag | 3.400 kr. | | 338 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Bygning 4 - Efterisolering af fladt tag | 8.600 kr. | | 866 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Bygning 4 - Efterisolering af fladt tag | 1.600 kr. | | 152 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Bygning 4 - Udvendig efterisolering af skråvægge | 8.100 kr. | | 815 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 4 - Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 300 mm polystyren | 6.900 kr. | | 695 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Bygning 4 - Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 300 mm polystyren | 2.800 kr. | | 278 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Bygning 4 - Udskiftning af VE601 | 19.600 kr. | | 1.838 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 4 - Udskiftning af 19'VE801'KP1 | 200 kr. | | 15 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygning 4 - Udskiftning af 19'BL801'KP1 | 200 kr. | | 15 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Bygning 4 - Udskiftning af belysning til LED ved renovering | 22.200 kr. | | 1.729 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 / Nørrelunden 20B, 5260 Odense S

ADRESSE
Nørrelunden 20B, 5260 Odense S

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Idrætshal (533)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 461 | 9552387 | 4 | 0 m² | 4088 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1979 | 4722 m² | 411 m² | 362 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

ENERGIMÆRKE

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 322.600 | 1.160,43 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 80.163 |
| El til forbrug | 74.637 |

*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**
178 kr. pr. GJ
Fast afgift: 46.205 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,42 kr. pr. kWh

Den anvendte pris for afregning af fjernvarme er bestemt ud fra fjernvarmeværkets gældende takster og betingelser ved udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

Den anvendte pris for afregning af elektricitet er bestemt ud fra en gennemsnitlig markedspris ved udarbejdelse af energimærkningsrapporten.

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

Alle priser er inkl. moms og afgifter jf. gældende regler. Bygningsejer skal i den forbindelse være opmærksom på at alle beregninger på energibesparelser og den økonomi der følger med, kan blive påvirket væsentligt alt efter om bygningsejer kan få refunderet moms og afgifter.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600001
CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25
5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Frederik Schach Sørensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. juli 2025 til den 8. juli 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.

## 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.

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende bygninger iht. BBR-meddelelsen for ejendommen:
Bygningsnr. 4 fra 1979.

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

## DOKUMENTATION TIL ENERGIMÆRKNINGSRAPPORTEN

Nærværende energimærkningsrapport er udført i henhold til Energistyrelsens vejledninger og regler, som var gældende på tidspunktet for indberetning af energimærkningsrapporten.
Til brug for energimærkningen har det i nogen grad været muligt at fremskaffe tegningsmateriale fra opførslen samt fra til-/ombygningen i form af plan-, snit- og facadetegninger.
Anmærkningerne i energimærket er derfor baseret på disse tegninger samt opmålinger og registreringer foretaget under bygningsgennemgangen, kombineret med faglige skøn.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af skjulte konstruktioner.
Teknisk serviceleder var til stede under bygningsgennemgangen.
Alle områder var tilgængelige ifm. bygningsgennemgangen.

Ved besigtigelsen blev der registreret el-tracing på varmt brugsvandsrør fra VVB01 + VVB02. Det oplyses af TS, at dette ikke længere er i drift.

Følgende udsugningsanlæg er konstateret som ikke i drift/defekte, og derfor medtages de ikke i energimærket:
- U5/U44
- U12 + U13 ved hal 2 - anvendes ikke jf. TS

## BYGNINGENS OVERORDNEDE TILSTAND

Bygningens placering på energimærkeskalaen er erfaringsmæssigt normal for bygninger af tilsvarende type og alder.
Konstruktioner, isoleringsforhold og de tekniske installationer er generelt set karakteristiske for bygningens alder - dog er der udført energibesparende foranstaltninger.
Det er dog stadig muligt at sænke bygningens energiforbrug gennem rentable energibesparende tiltag vedr. de tekniske installationer og konstruktioner.

## ENERGIOPTIMERING I FORBINDELSE MED RENOVERING

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

## ENERGIFORBRUG

I energimærket indgår det beregnede varmeforbrug til opvarmning og varmt brugsvand samt det beregnede elforbrug til bygningsdrift herunder fx belysning, pumper og registrerede ventilatorer.
Disse beregnede forbrug tager udgangspunkt i de konstruktioner og tekniske installationer.

I beregningen indgår også fx varmetilskud fra personer og solindfald, ligesom det også fastsat at der som udgangspunkt regnes med en indendørstemperatur på 20 °C.
Beregningen baseres således på en blanding af faktiske forhold for konstruktioner, tekniske installationer og brugsmønstre og på standardværdier.
Der vil derfor ofte forekomme en forskel imellem det beregnede energiforbrug og det oplyste energiforbrug.

Opvarmning - fjernvarme til opvarmning
Det samlede oplyste/målte og graddagekorrigerede forbrug for bygning 1, 4, 6 samt 16 udgjorde 2.876,89 GJ.
Forbruget er oplyst for perioden 2024.

Det beregnede forbrug udgør 3.351,11 GJ.

Det oplyste forbrug er således 474,22 GJ mindre end det beregnede forbrug, svarende til en afvigelse på ca. 15 %.
Afvigelsen kan skyldes, at bygningen kører med natsænkning samt ferieperioder kan have en indvirkning.

Elektricitet
Det samlede oplyste/målte forbrug for bygning 1, 4, 6 samt 16 udgjorde 271.952,24 kWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024.

Det beregnede forbrug udgør 267.284 kWh.

Det oplyste forbrug er således 4.668,24 kWh større end det beregnede forbrug, svarende til en afvigelse på ca. 2 %.

Der er indregnet tillæg til energirammen da bygningens ventilation/brugstid afviger fra standardberegninger.
Det samlede tillæg for bygning 4 udgør 11,4 kWh/m².

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Bygning 4 er bestående af 2 etager og er med opvarmet kælder.

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

Der er opmål et samlet opvarmet areal på 4722 m².

De registrerede arealer for bygningerne stemmer ikke overens med oplysningerne, som er registreret i BBR. Dette skyldes, at BBR er forkert. Bygningen er opmålt til 3949 m² i stueplan + 411 m² 1. sal/tagetage + 362 m² opvarmet kælder.

# 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**

Bygningsdel: 1
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 2
Type: Fladt tag
Indvendig konstruktion: 135 mm perforede stål-trapez-plader
Isolering: 175 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Tagpap
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 2
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 1, nordlig del
Type: Fladt tag
Indvendig konstruktion: Pladebeklædning
Isolering: 200 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Tagpap
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Det oplyses af repræsentant, at det flade tag i den oprindelige bygningsdel ved hal 1 mod nord er efterisoleret. Det skønnes, at taget er efterisoleret med ca. 100 mm ud fra en måltagning af konstruktionstykkelse under besigtigelsen.

Bygningsdel: 3
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 1, sydlige del
Type: Fladt tag
Indvendig konstruktion: Pladebeklædning
Isolering: 100 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Tagpap
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 3<br>Bygningsnr.: 4<br>Placering: Hal 1, sydlige del<br>Eksisterende type: Fladt tag<br><br>Forslag: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan | 3.400 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| 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. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br><br>Bygningsdel: 1<br>Bygningsnr.: 4<br>Placering: Hal 2<br>Eksisterende type: Fladt tag<br><br>Forslag: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 125 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. 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. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>8.600 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br><br>Bygningsdel: 2<br>Bygningsnr.: 4<br>Placering: Hal 1, nordlig del<br>Eksisterende type: Fladt tag<br><br>Forslag: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. 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. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>1.600 kr. | **INVESTERING** |

## UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Bygningsdel: 4
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 1
Type: Skråvægge
Indvendig konstruktion: Pladebeklædning
Isolering: 150 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Tagplader
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 4<br>Bygningsnr.: 4<br>Placering: Hal 1<br>Eksisterende type: Skråvægge<br><br>Forslag: Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. | 8.100 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygningsdel: 5
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 2, facade op til 3 meter
Type: Facadeelementer
Indvendig konstruktion: 108 mm teglsten med akustikfelter
Isolering: 125 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: 250 mm beton
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 6
Bygningsnr.: 4
Placering: Multihal
Type: Facadeelementer
Indvendig konstruktoin: Beton
Isolering: 175 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Beton
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegnings materiale.

Bygningsdel: 7
Bygningsnr.: 4

Placering: Hal 1
Type: Hul ydervæg
Indvendig konstruktion: 108 mm tegl
Isolering: 125 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: 108 mm tegl
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygningsdel: 8
Bygningsnr.: 4
Placering: Vestfacade, hal 2
Type: Let ydervæg
Indvendig konstruktion: Gipsplader
Isolering: 200 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Eternit facadeplader
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 9
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 2, facader med sinusplader
Type: Let ydervæg
Indvendig konstruktion: Sinusplader
Isolering: 250 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Sinusplader
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 10
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 1, overvæg/gavle
Type: Let ydervæg
Indvendig konstruktion: Pladebeklædning
Isolering: 150 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Pladebeklædning
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygningsdel: 11
Bygningsnr.: 4
Placering: Kælder, hal 2
Type: Kælderydervæg
Indvendig konstruktion: 250 mm beton
Udvendig konstruktion/Isolering: 125 mm polystyrenplader
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer er med 2-lags samt 3-lags energiruder.

## OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer er med 2-lags samt 3-lags akryl/polycarbonat.

## YDERDØRE

**STATUS**

Yderdøre er med 2-lags samt 3-lags energiruder. Massive yderdøre skønnes isolerede.

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygningsdel: 12
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 2
Type: Terrændæk
Konstruktion: Beton med slidlag
Isolering: 100 mm trykfast isolering
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 13
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 1, halgulv
Type: Terrændæk
Konstruktion: Beton med strøgulv
Isolering: 75 mm isolering

Bygningsdel: 14
Bygningsnr.: 4
Placering: Hal 1, øvrige gulve end halgulv
Type: Terrændæk
Konstruktion: Beton med slidlag
Isolering: 75 mm isolering

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 13<br>Bygningsnr.: 4<br>Placering: Hal 1, øvrige gulve end halgulv<br>Eksisterende type: Terrændæk<br><br>Forslag: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres 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. | 6.900 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 14<br>Bygningsnr.: 4<br>Placering: Hal 1, øvrige gulve end halgulv<br>Eksisterende type: Terrændæk<br><br>Forslag: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. | 2.800 kr. | |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Bygningsdel: 15
Bygningsnr.: 4
Placering: Kælder
Type: Kældergulv
Konstruktion: Beton med slidlag
Isolering: 220 mm trykfast isolering
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygning 4:

Bygningen er forsynet med 3 ventilationsanlæg og 10 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen, samt ved normal udluftning gennem vinduer / døre.

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1

Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE601
Fabrikat og model: Glentco GKL-07
Varmegenvinding: Recirkulation (skønnet 55 %)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Driftstid: 40 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: VAV
Placering: Teknikrum kælder
Fremstillingsår: 1979 (EC motorer)
Kilde til data: Servicerapport, styring og HB2023
* Der er anvendt standard luftmængde, idet den målte luftmængde i servicerapport ikke er repræsentativ.

Bygningsnr.: 4
Zone: Fitness
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE701
Fabrikat og model: Danvent Spar 13
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (75 %)
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Driftstid: 112 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: VAV
Placering: Tag, hal 2
Fremstillingsår: 2003 (EC motorer)
Kilde til data: Servicerapport, styring og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Multihal
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE701
Fabrikat og model: Danvent Spar 13
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (75 %)
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Driftstid: 70 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: VAV
Placering: Tag, hal 2
Fremstillingsår: 2003 (EC motorer)
Kilde til data: Servicerapport, styring og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Klubben
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE801
Fabrikat og model: Danvent Spar 43
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (75 %)
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Driftstid: 20 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren

Automatik: CTS
Styringsprincip: VAV
Placering: Tag, hal 2
Fremstillingsår: 2003
Kilde til data: Servicerapport, styring og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 område
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE801
Fabrikat og model: Danvent Spar 43
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (75 %)
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Driftstid: 81 timer/uge
Varmeflade: Vandbåren
Automatik: CTS
Styringsprincip: VAV
Placering: Tag, hal 2
Fremstillingsår: 2003
Kilde til data: Servicerapport, styring og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Café
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U1 + U2 (U48 + U47)
Fabrikat og model: Ukendt
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Fladt tag over café
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: Styring og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Køkken
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U3/U46
Fabrikat og model: Ukendt
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: 94 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Fladt tag over køkken
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: Styring og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Toilet cafeteria
Ventilationsform: Mekanisk udsugning

Anlægsnavn: U7/U36
Fabrikat og model: Systemair TFER 125
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: 5 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Bevægelse
Styringsprincip: CAV
Placering: Fladt tag
Fremstillingsår: 2003
Kilde til data: Mærkeplade og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Omklædning nord
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U8 + U10 (U37 + U39)
Fabrikat og model: Systemair TFER 200
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: Skønnet 20 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Bevægelse/fugt
Styringsprincip: CAV
Placering: Fladt tag
Fremstillingsår: 2003
Kilde til data: Mærkeplade og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Rengøringsrum samt toilet ved omklædning nord
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U9/U38
Fabrikat og model: Ukendt
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: 40 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Fladt tag
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: Styring og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Omklædning vest
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U31 + U32 + U33
Fabrikat og model: Ukendt
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: Skønnet 20 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Bevægelse/fugt
Styringsprincip: CAV

Placering: Fladt tag
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Omklædning vest
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U30
Fabrikat og model: Exhausto DTV31541EC2
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1 kJ/m³
Driftstid: Skønnet 20 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: Bevægelse/fugt
Styringsprincip: CAV
Placering: Fladt tag
Fremstillingsår: 2024
Kilde til data: Mærkeplade og HB2023

Bygningsnr.: 4
Zone: Personaleomklædning, toiletter, depotrum
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U34 + U35
Fabrikat og model: Ukendt
Varmegenvinding: Ingen
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: 40 timer/uge
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Fladt tag
Fremstillingsår: Ukendt
Kilde til data: Styring og HB2023

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 1<br>Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation<br>Anlægsnavn: VE601<br><br>Forslag: Det foreslås at nedrive eksisterende VE601 og erstatte dette til et nyt anlæg med effektiv veksler.<br><br>I forbindelse med dette, er det nødvendigt at etablere et radiatoranlæg i hal 1 (eller strålepaneler), som VE601 på nuværende tidspunkt forsyner med varme.<br><br>Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling. | 19.600 kr. | |

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Anlæg: VE701
Placering: Tag
Dimension: 1,1m x 1,2m x 2,5m
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 4
Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE701
Placering: Tag
Dimension: Ø315 mm
Isolering: 50 mm mineraluld

Bygningsnr.: 4
Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Anlæg: VE801
Placering: Tag
Dimension: 2m x 1,9m x 9,1m
Isolering: 40 mm mineraluld

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Primær varmeforsyning: Direkte fjernvarme
Anlægsnavn: STIK01 + STIK02
Forsyner: Centralvarme og VVB
Installationsår: 1979 + 2004
Placering: Teknikrum, kælder, bygning 1

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Navn: VE01
Zone: Hal 1
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Luftopvarmet
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: STR01
Zone: Hal 2 + multihal
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Strålepaneler
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: GV01
Zone: Kælder
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Gulvvarme
Dim. temperatursæt: 40/30 °C

Navn: RAD01
Zone: Øvrige rum
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

## VARMERØR

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Tag
Forsyner: VE701
Dimension: 3/4"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 4
Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Tag
Forsyner: VE801
Dimension: 3/4"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Navn: PV01
Forsyner: Gulvvarmekreds, hal 2
Fabrikat og model: Grundfos UPS 15-60
Nominel effekt: 90 W
Fremstillingsår: 2003
Placering: Teknikrum, kælder, hal 2
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: Ingen

Bygningsnr.: 4

Navn: 19'VE601'PU1
Forsyner: VE601
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 56 W
Fremstillingsår: 2015
Placering: Teknikrum, kælder, bygning 1
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 4
Navn: 19'VE701'KP1
Forsyner: VE701
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 56 W
Fremstillingsår: 2017
Placering: Teknikrum, hal 1
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 4
Navn: 19'VE801'KP1
Forsyner: VE801
Fabrikat og model: Grundfos UPE 32-40
Nominel effekt: 60 W
Fremstillingsår: 2003
Placering: Teknikrum, 1. sal, hal 2
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 4
Navn: 19'BL601'KP1
Forsyner: BL601
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-60
Nominel effekt: 91 W
Fremstillingsår: 2015
Placering: Teknikrum, kælder, bygning 1
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 4
Navn: 19'BL701'KP1
Forsyner: BL701
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 56 W
Fremstillingsår: 2017
Placering: Teknikrum, hal 1
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Bygningsnr.: 4
Navn: 19'BL801'KP1
Forsyner: BL801
Fabrikat og model: Grundfos UPE 32-40
Nominel effekt: 60 W
Fremstillingsår: 2003
Placering: Teknikrum, 1. sal, hal 2
Indstilling: Konstant tryk

Automatik: CTS

Bygningsnr.: 4
Navn: 19'BL802'KP1
Forsyner: BL802
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 56 W
Fremstillingsår: 2015
Placering: Teknikrum, kælder, hal 2
Indstilling: Autoadapt
Automatik: CTS

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsnr.: 4<br>Navn: PV01<br>Placering: Teknikrum, kælder, hal 2<br>Fabrikat og model: Grundfos UPS 15-60<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en mere effektiv varmefordelingspumpe. | 1.000 kr. | 6.400 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsnr.: 4<br>Navn: 19'VE801'KP1<br>Placering: Teknikrum, 1. sal, hal 2<br>Fabrikat og model: Grundfos UPE 32-40<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en mere effektiv varmefordelingspumpe. | 200 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsnr.: 4<br>Navn: 19'BL801'KP1<br>Placering: Teknikrum, 1. sal, hal 2<br>Fabrikat og model: Grundfos UPE 32-40<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til en mere effektiv varmefordelingspumpe. | 200 kr. | |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Automatik: CTS og ECL på ladevekslersystem
Udetemperaturkompensering: Ja
Sommerstop: Ja
Natsænkning: Ja
Rumtemperaturstyring: Termostatisk

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Bygningsnr: 4
Varmtvandsforbrug: 42,21 l/m² pr. år
Kilde: Beregnet

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Bygningsnr.: 1
Type: Tilslutningsrør
Placering: Teknikrum, kælder, bygning 1
Forsyner: Ladevekslersystem
Dimension: 2"
Materiale: Stål
Isolering: 40 mm mineraluld

Bygningsnr.: 1
Type: Tilslutningsrør
Placering: Teknikrum, kælder, bygning 1
Forsyner: Ladekredssystem
Dimension: 28 mm
Materiale: Rustfri
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 4
Type: Brugsvandscirkulation, fremløb
Placering: Fra kælder, bygning 1 mod omklædningsfaciliteter samt cafeteriazone
Forsyner: Tappesteder i omklædningsrum/baderum i hal 1 samt cafeteriazone
Dimension: 42 mm
Materiale: Kobber
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 4
Type: Brugsvandscirkulation, returløb
Placering: Fra kælder, bygning 1 mod omklædningsfaciliteter samt cafeteriazone
Forsyner: Tappesteder i omklædningsrum/baderum i hal 1 samt cafeteriazone
Dimension: 28 mm
Materiale: Kobber
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 4
Type: Tilslutningsrør
Placering: Teknikrum, kælder
Forsyner: VVB01 + VVB02
Dimension: 1"
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm mineraluld

Bygningsnr.: 4
Type: Tilslutningsrør
Placering: Teknikrum, kælder, bygning 1 + ukendt rørføring
Forsyner: VVB01 + VVB02
Dimension: 2"
Materiale: Stål
Isolering: 50 mm mineraluld

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Navn: PC01
Zone: Bygning 1, Kernehuset samt bygning 4, hal 1
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 - 25-40 N
Nominel effekt: 18 W
Fremstillingsår: 2015
Placering: Teknikrum, kælder, bygning 1
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: ECL
Driftstid: 105 timer/uge

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Bygningsnr.: 1+4
Navn: Ladevekslersystem
Fabrikat og model: Danfoss Redan Akva Therm LV50-750
Forsyner: Bygning 1, Kernehuset samt bygning 4, hal 1
Beholdervolumen: 750 L
Beholderisolering: 100 mm
Veksler nominel effekt: 110 kW
Veksler isolering: Ingen
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Ja
Placering: Teknikrum, kælder, bygning 1

Bygningsnr.: 4
Navn: VVB01, VVB02
Fabrikat og model: Aro 750 liter
Forsyner: Hal 2
Beholdervolumen: 750 L
Beholderisolering: 75 mm
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Nej
Placering: Teknikrum, kælder, hal 2

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, redskabsdepot
Type: LED
Almen, inst.: 2,45 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, hal
Type: LED
Almen, inst.: 1,9 W/m²
Styring: Bevægelse og manuel overstyring
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, herreomklædning vest
Type: LED
Almen, inst.: 2,03 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, personaleomklædning
Type: LED
Almen, inst.: 4,36 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, rengøringsdepot vest
Type: LED
Almen, inst.: 6,86 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, toiletter ved omklædningsrum vest
Type: LED
Almen, inst.: 6,86 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, forrum/gangareal til omklædning vest
Type: LED
Almen, inst.: 6 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4

Zone: Hal 1, dameomklædning vest
Type: LED
Almen, inst.: 4,35 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, redskabsrum øst
Type: LED
Almen, inst.: 2,11 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, redskabsrum nord
Type: LED
Almen, inst.: 2,18 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, herreomklædning nord
Type: LED
Almen, inst.: 5,32 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, rengøringsdepot nord
Type: LED
Almen, inst.: 5,53 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, toilet ved omklædningsrum nord
Type: LED
Almen, inst.: 6 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, forrum/gangareal til omklædning nord
Type: LED
Almen, inst.: 6 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, dameomklædning nord
Type: LED
Almen, inst.: 5,32 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, indgang vest

Type: T5
Almen, inst.: 4,24 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, depot cafeteria
Type: T5
Almen, inst.: 5,16 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, privat toilet cafeteria
Type: LED
Almen, inst.: 3,75 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 1, forrum/gangareal til privat toilet cafeteria
Type: T5
Almen, inst.: 5,13 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2, dommeromklædning kælder
Type: T5
Almen, inst.: 7,7 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2, dommeromklædning toilet kælder
Type: T5
Almen, inst.: 5,28 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Omklædningsrum kælder
Type: T5
Almen, inst.: 6,35 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Depotrum kælder
Type: T5
Almen, inst.: 3,26 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Teknikrum kælder
Type: T5

Almen, inst.: 4,74 W/m²
Styring: Manuel
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Gangareal kælder
Type: T5
Almen, inst.: 4,18 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Opgang kælder
Type: Kompaktrør
Almen, inst.: 2,6 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Klublokaler 1. sal
Type: T8
Almen, inst.: 10,26 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Klublokaler 1. sal
Type: T5
Almen, inst.: 8,66 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Gangareal ved klubben 1. sal
Type: Kompaktrør
Almen, inst.: 3,53 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Toiletter ved klubben 1. sal
Type: T5
Almen, inst.: 8,8 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Depotrum ved klubben 1. sal
Type: T5
Almen, inst.: 4,4 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Fitnessrum 1. sal
Type: T5
Almen, inst.: 8,09 W/m²

Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Fitnessrum 1. sal
Type: T8
Almen, inst.: 10,38 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Fitnessrum 1. sal
Type: T5
Almen, inst.: 9,95 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Værksted/møderum
Type: T5
Almen, inst.: 4,86 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Indgang nord
Type: Kompaktrør
Almen, inst.: 1,1 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Depotrum
Type: T5
Almen, inst.: 5,01 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Toiletter nord
Type: T5
Almen, inst.: 6,6 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Gangareal ved toiletter/spindeltrappe
Type: T5
Almen, inst.: 6,24 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Gangareal mod nord udgang
Type: Kompaktrør
Almen, inst.: 6,99 W/m²
Styring: Bevægelse

Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Gangareal ved indgang vest
Type: Kompaktrør
Almen, inst.: 4,17 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Cafeteriaområde vest
Type: T5
Almen, inst.: 5,69 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Cafeteriaområde øst
Type: Kompaktrør
Almen, inst.: 9,59 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Gangareal mod multihal
Type: T5
Almen, inst.: 4,16 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Gangareal mod multihal
Type: Kompaktrør
Almen, inst.: 1,16 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Loungeområde
Type: T5
Almen, inst.: 7,11 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Café
Type: T5
Almen, inst.: 5,44 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2 - Køkkenområde
Type: T5
Almen, inst.: 3,49 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Automatisk

Bygningsnr.: 4
Zone: Multihal
Type: T8
Almen, inst.: 11,01 W/m²
Styring: Manuel
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Redskabsdepot ved multihal
Type: LED
Almen, inst.: 2,62 W/m²
Styring: Bevægelse
Dagslysregulering: Ingen

Bygningsnr.: 4
Zone: Hal 2
Type: T8
Almen, inst.: 8,13 W/m²
Styring: Manuel
Dagslysregulering: Manuel

Bygningsnr.: 4
Zone: Udebelysning
Type: Kompaktrør/LED/halogen
Almen, inst.: 544 W
Dagslysregulering: Ja

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 1, indgang vest<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 1, depot cafeteria<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 1,f orrum/gangareal til privat toilet cafeteria<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2, dommeromklædning kælder<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2, dommeromklædning toilet kælder<br>Type: T5 | 22.200 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Omklædningsrum kælder<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Depotrum kælder<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Toiletter/forrum kælder<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Teknikrum kælder<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Gangareal kælder<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Opgang kælder<br>Type: Kompaktrør<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Klublokaler 1. sal<br>Type: T8<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Klublokaler 1. sal<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Gangareal ved klubben 1. sal<br>Type: Kompaktrør<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Toiletter ved klubben 1. sal<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Depotrum ved klubben 1. sal<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Fitnessrum 1. sal<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Fitnessrum 1. sal<br>Type: T8<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Værksted/møderum<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Indgang nord<br>Type: Kompaktrør<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Depotrum<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Toiletter nord<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Gangareal ved toiletter/spindeltrappe<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Gangareal mod nord udgang<br>Type: Kompaktrør | | |

| | | |
|---|---|---|
| Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Gangareal ved indgang vest<br>Type: Kompaktrør<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Cafeteriaområde vest<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Cafeteriaområde øst<br>Type: Kompaktrør<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Gangareal mod multihal<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Gangareal mod multihal<br>Type: Kompaktrør<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Loungeområde<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Café<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2 - Køkkenområde<br>Type: T5<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Bygningsnr.: 4<br>Zone: Multihal<br>Type: T8<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Bygningsnr.: 4<br>Zone: Hal 2<br>Type: T8<br><br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Bygningsnr.: 4
Solceller: Ingen

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsnr.: 4<br>Solceller: Ingen<br><br>Forslag: Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 42.800 kr. | 200.000 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Nørrelunden 20B, 5260 Odense S | 461-388558-4 | 9552387 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 226.711 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 0 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 1.135,27 GJ fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

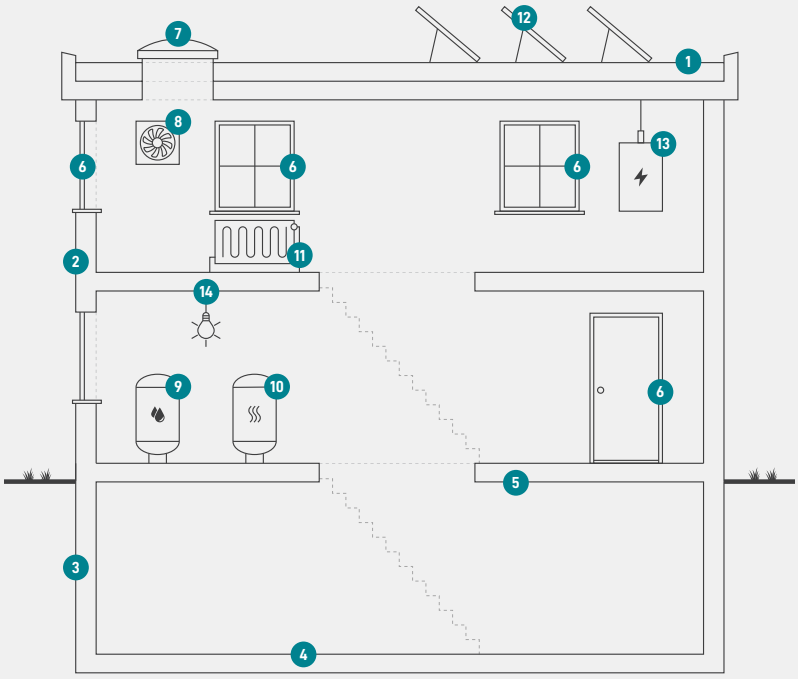
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 241.678 pr. år |
| Fast afgift | 0 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 241.678 pr. år |
| Varmeforbrug | 1.210,22 GJ fjernvarme |
| CO2 udledning | 21,87 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

**Højby Skole 4120**
**Nørrelunden 20B**
**5260 Odense S**

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 8. juli 2025 til den 8. juli 2035
Energimærkningsnummer: 311843434