Energistyrelsen

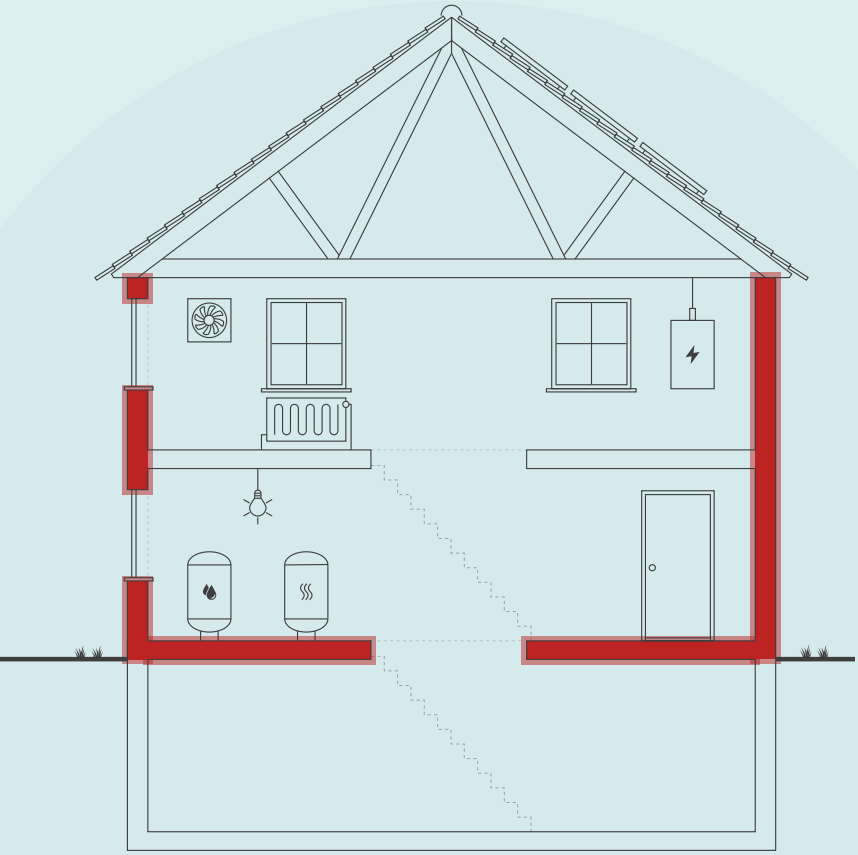
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Kokkedal Skole Øst
Holmegårdsvej 101
2980 Kokkedal

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 127.700 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 Isolering af gulv mod kælder med 150 mm isolering

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 41.200 kr. |
| Investering: | 1.140.000 kr. |

### 2 Efterisolering af lette facader

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 86.800 kr. |
| Investering: | 2.697.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 1.123.100 kr. | 995.600 kr. | 127.500 kr. |
| El til andet | 526.300 kr. | 526.100 kr. | 200 kr. |
| Overskud fra solceller | 1.000 kr. | 1.000 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 1.650.400 kr. | 1.522.700 kr. | 127.700 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 117,81 ton | 109,50 ton | 8,31 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**
Holmegårdsvej 101
2980 Kokkedal

**Energimærkningsnummer**
311837334

**Gyldighedsperiode**
11. juni 2025 - 11. juni 2035

**Udarbejdet af**
Rambøll Danmark A/S
CVR-nr.: 35128417

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.

## ISOLERING AF GULV MOD KÆLDER MED 150 MM ISOLERING

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 "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
41.200 kr./årligt

**CO2-reduktion**
2.680 kg./årligt

**Investering**
1.140.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## EFTERISOLERING AF LETTE FACADER

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 "Isolering af let ydervæg, udefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-let-ydervaeg-udefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
86.800 kr./årligt

**CO2-reduktion**
5.651 kg./årligt

**Investering**
2.697.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på www.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 |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af lette facader | 86.800 kr. | 2.697.000 kr. | 5.651 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Isolering af gulv mod kælder med 150 mm isolering | 41.200 kr. | 1.140.000 kr. | 2.680 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af fladt til 350 mm isolering | 55.800 kr. | | 3.629 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af eksisterende vinduer - ved renovering | 4.000 kr. | | 260 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af facadepartier - ved renovering | 208.300 kr. | | 13.557 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Udskiftning af ovenlys - ved renovering | 3.500 kr. | | 225 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Udskiftning af eksisterende yderdøre - ved renovering | 1.100 kr. | | 70 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 300 mm polystyren | 56.700 kr. | | 3.688 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af belysning - ved renovering | 21.800 kr. | | 2.162 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 / Holmegårdsvej 101, 2980 Kokkedal

| ADRESSE |
|---|
| Holmegårdsvej 101, 2980 Kokkedal |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Grundskole (421) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 210 | 8472286 | 1 | 0 m² | 9685 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1976 | 10520 m² | 0 m² | 0 m² | 1900 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1982 | Fjernvarme | | Ingen | |

| C | 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 | 1.123.360 | 1.123,36 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 108.953 |
| El til forbrug | 128.119 |

| VE-PRODUKTION | kWh |
|---|---|
| Overskudsproduktion | 9.720 |

*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
999 kr. pr. MWh
Fast afgift: 1.155 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,22 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: 600171
CVR-nummer: 35128417

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11
9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Kasper Bjerg Kiilerich

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 11. juni 2025 til den 11. juni 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 bygning iht. BBR-meddelelsen for ejendommen:
Bygnings nr. 1 fra 1976.

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 tegnings materiale fra opførelsen samt fra til-/ombygningerne i form af plan-, snit- og facade tegninger.
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.
Institutionsleder var tilstede under dele af bygningsgennemgangen.
Alle områder var tilgængelige ifm. bygningsgennemgangen.

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 og der er ikke udført større energibesparende foranstaltninger.
Det er derfor 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 lavenergi niveau, 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/eller entreprenører 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 ventilatorer.
Disse beregnede forbrug tager udgangspunkt i de registrerede 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
Det samlede oplyste/målte og graddagekorrigerede forbrug for alle energimærkede bygninger på ejendommen udgjorde 854 MWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024.
Det beregnede forbrug for den energimærkede bygning udgør 1.071 MWh.
Der oplyste forbrug er således 217 MWh mindre end det beregnede forbrug, og udgør 80% af det beregnede forbrug.

Årsagen hertil vurderes bl.a. at være, at luftskiftet reelt er mindre end forudsat og at nogle defekte termoruder, er skiftet til energiruder. Det indregnede forbrug af varmt brugsvand (70 l/m²) afviger væsentligt fra det målt forbrug (32 l/m²), hvor det er antaget at 1/3 af det kolde brugsvand opvarmes og anvendes som varmt brugsvand. Dette kan forklare 23 MWh af forskellen mellem målt og beregnet forbrug.
Årsafkøling i 2024 var 47,5 °C, hvilket må betragtes som værende utilfredsstillende. Tillægsbetalingen udgjorde 50.328 kr.

Elektricitet
Det samlede oplyste/målte forbrug for den energimærkede bygning udgjorde 123.206 kWh. Forbruget er oplyst for perioden 2024.
Det beregnede forbrug for den energimærkede bygning udgør 203.762 kWh.
Der oplyste forbrug er således 80.556 kWh mindre end det beregnede forbrug, og udgør 60 % af det beregnede forbrug.

Tillæg
Der er indregnet tillæg til energirammen, da bygningens ventilation og etagehøjde afviger fra standardberegninger.

Bygningnr. 1: 3,1 kWh/m².

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
Bygningen består af 2 etager, og er med delvis kælder.

Alle arealer er registreret som opvarmet iht. gældende regler.
Alle områder med undtagelse af kælderarealer er opvarmet af den nuværende ejer.

Den registrerede anvendelse af bygningen stemmeroverens med oplysningerne, som er registreret i BBR.
De registrerede arealer for bygningen stemmeroverens med oplysningerne, som er registreret i BBR.

Det opvarmede areal er opmålt ved kontrolmål under besigtigelsen af ejendommen, som er sammenholdt med tegningsmateriale. Energimærkningen er udarbejdet efter disse opmålinger.
Der er opmål et samlet opvarmet etageareal på 10.520 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

### LOFTRUM

**STATUS**

Bygningsdel: 1
Placering: Under rejst tag
Type: Tagkonstruktion, loftrum
Isolering: 300 mm mineraluld
Indvendig konstruktion: Betondæk
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

### FLADT TAG

**STATUS**

Bygningsdel: 2
Type: Tagkonstruktion, fladt tag
Isolering: 100 mm mineraluld
Indvendig konstruktion: Betondæk
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 2<br>Type: Tagkonstruktion, fladt tag<br>Forslag: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. | 55.800 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygningsdel: 3
Type: 360 mm hulmur
Indvendig konstruktion: 108 mm tegl
Isolering: 100 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: 108 mm tegl
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Bygningsdel: 4
Type: Let ydervæg med træskelet
Indvendig konstruktion: 2 lag gips
Isolering: 100 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Træbeklædning
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Bygningsdel: 5
Type: Let ydervæg med træskelet
Indvendig konstruktion: 2 lag gips
Isolering: 100 mm mineraluld
Udvendig konstruktion: Træbeklædning
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 4<br>Type: Let ydervæg med træskelet<br><br>Forslag:<br>Efterisolering af lette ydervægge inkl. reduktion af kuldebroer i form af betonsøjler, -bjælker og -dæk | 86.800 kr. | 2.697.000 kr. |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer og facadepartier er udført som træelementer med 2-lags termoruder

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: V1<br>Type: Vindue - Flerfag - Oplukkeligt<br><br>Forslag:<br>Vinduer foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A.<br>Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer.<br>Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. | 4.000 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: FP1 - FP8<br>Type: Facadeparti - Flerfag - Oplukkeligt<br><br>Forslag:<br>Vinduer og facadepartier foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A.<br>Hvis rammer og karme er i god stand eller kan renoveres op til god stand bør det overvejes at energirenovere med nye energiruder eller energi-forsatsruder og nye tætningslister og lukkemekanismer.<br>Forslagets bygbarhed bør dokumenteres og udfordres af ekstern byggeteknisk rådgiver inden udførelse. | 208.300 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Betegnelse: OL1
Ovenlysvinduer er udført som med 2-lags energiruder

Betegnelse: OL2, OL3
Kuppelovenlys er udført i 2 lag plast

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: OL2, OL3<br>Type: Kuppelovenlys<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A. | 3.500 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Betegnelse: D2
Placering: B1
Type: Dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Nej
Materiale: Træ/Alu

Betegnelse: D2
Bygningsnr.: 1
Placering: B1
Type: Dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Nej
Materiale: Træ/Alu

Betegnelse: D3
Bygningsnr.: 1
Placering: B1
Type: Dør
Antal glaslag: 2
Energiglas: Nej
Materiale: Træ/alu

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Betegnelse: D2<br>Placering: B1<br>Type: Dør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A.<br><br>Betegnelse: D3<br>Placering: B1<br>Type: Dør<br><br>Forslag:<br>Ovenstående foreslås udskiftet til en type, som overholder energiklasse A. | 1.100 kr. | |

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Bygningsdel: 6
Type: Terrændæk
Isolering: 50 mm
Indvendig konstruktion: Betondæk
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 6<br>Type: Terrændæk<br><br>Forslag:<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 300 mm polystyrenplader. | 56.700 kr. | |

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Bygningsdel: 7
Type: Etageadskillelse mod kælder
Isolering: 100 mm træbeton
Indvendig konstruktion: Betondæk
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Bygningsdel: 7<br>Type: Etageadskillelse mod kælder<br><br>Forslag:<br>Fjernelse af træbeton og efterisolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. | 41.200 kr. | 1.140.000 kr. |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Zone: B4
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE01
Fabrikat og model: Systemair, Danvent DV10
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (80%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Driftstid: 55 timer/uge.
Varmeflade: Vandbåret
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering:Kælder, B4, DK4
Fremstillingsår: 2020 (vurderet)
Kilde til data: CTS

Zone: B5
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE02
Fabrikat og model: Systemair, Danvent DV10
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (80%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Driftstid: 55 timer/uge.
Varmeflade: Vandbåret
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Kælder, B5, EK2
Fremstillingsår: 2020 (vurderet)
Kilde til data: CTS

Zone: B6
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: VE03
Fabrikat og model: Danvent DV Time10
Varmegenvinding: Modstrømsveksler (80%)
Luftskifte: 0,1 l/s/m²
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Driftstid: 55 timer/uge.
Varmeflade: Vandbåret
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Kælder, B6, FK3
Fremstillingsår: 2020
Kilde til data: CTS

Zone: B3, Gangbro og toiletter
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U-1
Fabrikat og model: Glent og co, BBV 25
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade:Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 1976
Kilde til data: HB2023

Zone: B3, Gangbro og toiletter
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U-2
Fabrikat og model: Ukendt
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 2019 (vurderet)
Kilde til data: HB2023

Zone: B3, Gangbro og toiletter
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U-3
Fabrikat og model: Glentco, BBV 25
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV

Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 1976
Kilde til data: HB2023

Zone: B3, Gangbro og toiletter
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U-4
Fabrikat og model: Systemair, MUB 016 200EC
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 2019
Kilde til data: HB2023

Zone: B3, Gangbro og toiletter
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U-5
Fabrikat og model: Glentco, BBV 25
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade:Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 1976
Kilde til data: HB2023

Zone: B3, Gangbro og toiletter
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U-6
Fabrikat og model: Glentco, BBV 25
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 1976
Kilde til data: HB2023

Zone: B1, toilet
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U-7
Fabrikat og model: Ukendt
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.

Varmeflade:Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 2002 (vurderet)
Kilde til data: HB2023

Zone: B4, Køkken
Ventilationsform: Mekanisk balanceret ventilation
Anlægsnavn: U-8
Fabrikat og model: Systemair, MUB 025 315EC
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 2019
Kilde til data: HB2019

Zone: B4, Toilet
Ventilationsform: Mekanisk udsugning
Anlægsnavn: U-9
Fabrikat og model: MUB 016 200EC
Varmegenvinding: Ingen (0%)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 1 kJ/m³
Driftstid: 45 timer/uge.
Varmeflade: Ingen
Automatik: CTS
Styringsprincip: CAV
Placering: Tagrum
Fremstillingsår: 2019
Kilde til data: HB2019

Zone: Undervisningslokaler
Ventilationsform: Naturlig ventilation
Driftstid: 45
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2023

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE01
Placering: Kælder, B4, DK4
Dimension: 100x420x100 cm
Isolering: 30 mm isolering

Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE01

Placering: Kælder, B4, DK4
Dimension: Ø315 mm
Isolering: 30 mm mineraluld

Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE02
Placering: Kælder, B5, EK2
Dimension: 100x420x100 cm
Isolering: 30 mm isolering

Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE02
Placering: Kælder, B5, EK2
Dimension: Ø315 mm
Isolering: 30 mm mineraluld

Type: Ventilationsaggregat uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE03
Placering: Kælder, B6, FK3
Dimension: 100x420x100 cm
Isolering: 30 mm isolering

Type: Ventilationskanal uden for klimaskærm
Tilhørende anlæg: VE03
Placering: Kælder, B6, FK3
Dimension: Ø315 mm
Isolering: 30 mm mineraluld

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Primær varmeforsyning: Indirekte fjernvarme - fjernvarmeveksler
Anlægsnavn: VV01 og VV02
Fabrikat og model: GEA WTT GmbH
Effekt: 2 x 400 kW (Vurderet)
Isolering: 40 mm
Forsyner: Hele bygningen
Installationsår: 2012
Placering: Kælder, BK6, FK3

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Varmepumpe: Ingen

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

## SOLVARME

**STATUS**

Solvarme: Ingen

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

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Navn: RAD01
Zone: B1
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD02
Zone: B3
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD03
Zone: B4
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD04
Zone: B5
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

Navn: RAD05
Zone: B6
Fordelingsanlæg: 2-streng
Varmeafgiver: Radiatorer
Dim. temperatursæt: 70/40 °C

## VARMERØR

**STATUS**

Type: Varmerør uden for klimaskærm
Placering: Kælder
Forsyner: RAD01-RAD05
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Navn: PV01
Forsyner: RAD05
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 65-120
Nominel effekt: 763 W
Fremstillingsår: 2021
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV02
Forsyner: RAD05
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: ECL/CTS

Navn: PV03
Forsyner: VE03, VVB1 og VVB2
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-80
Nominel effekt: 116W
Fremstillingsår: 2021
Placering: FK3
Indstilling: Kælder, Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV04
Forsyner: VE03
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-60 "ny"
Nominel effekt: 34 W
Fremstillingsår: 2021
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: CTS

Navn: PV05
Forsyner: RAD05
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 65-120
Nominel effekt: 763 W

Fremstillingsår: 2021
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV06
Forsyner: RAD05
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2023
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV07
Forsyner: RAD05
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2023
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV08
Forsyner: RAD05
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2023
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV09
Forsyner: RAD02
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B3, GK2
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV10
Forsyner: RAD02
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B3, GK2
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV11
Forsyner: RAD02
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B3, GK2
Indstilling: Konstant tryk

Automatik: CTS

Navn: PV12
Forsyner: RAD03
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder,B4, DK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV13
Forsyner: VE01
Fabrikat og model: Grundfos Alpha2 25-60 "ny"
Nominel effekt: 34 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B4, DK3
Indstilling: Autoadapt
Automatik: CTS

Navn: PV14
Forsyner: RAD03
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B4, DK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV15
Forsyner: RAD03
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B4, DK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV16
Forsyner: RAD03
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B4, DK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

Navn: PV17
Forsyner: RAD03
Fabrikat og model: Grundfos Magna3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B4, DK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS

## AUTOMATIK

**STATUS**

Automatik: CTS
Udetemperaturkompensering: Ja
Sommerstop: Ja
Natsænkning: Ja
Rumtemperaturstyring: Termostatisk

Automatik: ECL
Udetemperaturkompensering: Ja
Sommerstop: Ja
Natsænkning: Ja
Rumtemperaturstyring: Termostatisk

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Varmtvandsforbrug: 70 liter/m2 pr. år
Kilde: HB2023

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Type: Tilslutningsrør
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: Kælder, B6 FK3
Forsyner: VVB01

Type: Tilslutningsrør
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: Kælder, B4 DK3
Forsyner: VVB02

Type: Tilslutningsrør
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: Kælder, B5 EK1
Forsyner: VVB03

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 42

Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B1 B3 og B6, stue og 1. sal
Forsyner: VVB01

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B1 B3 og B6, kælder
Forsyner: VVB01

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B4, kælder
Forsyner: VVB02

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B4, stue og 1. sal
Forsyner: VVB02

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B5, kælder
Forsyner: VVB03

Type: Brugsvandsrør
Dimension: 42
Materiale: Stål
Isolering: 30 mm
Placering: B5, stue og 1. sal
Forsyner: VVB03

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Navn: PC01
Zone: VVB01
Fabrikat og model: Grundfos Magna 3 25-40
Nominel effekt: 50 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik:  CTS
Driftstid: 45 timer/uge

Navn: PC02

Zone: VVB02
Fabrikat og model: Grundfos Alpha 2 20-40
Nominel effekt: 22 W
Fremstillingsår: 2024
Placering: Kælder, B4, DK3
Indstilling: Fast hastighed
Automatik: CTS
Driftstid: 45 timer/uge

Navn: PL01
Zone: VVB01, VVB02 og VVB03
Fabrikat og model: Grundfos Magna 3 25-80
Nominel effekt: 16 W
Fremstillingsår: 2021
Placering: Kælder, B6, FK3
Indstilling: Konstant tryk
Automatik: CTS
Driftstid: 45 timer/uge

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Navn: VVB01
Fabrikat og model: METRO THERM 605C
Forsyner: B1, B3 og B6
Beholdervolumen: 160 L
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Ja
Isolering: PUR
Placering: Kælder, B6, FK3

Navn: VVB02
Fabrikat og model: METRO THERM 2002C
Forsyner: B4
Beholdervolumen: 200 L
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Ja
Isolering: PUR
Placering: Kælder, B4, DK3

Navn: VVB03
Fabrikat og model: METRO THERM 622C
Forsyner: B4
Beholdervolumen: 60 L
Opvarmningsform: Centralvarme
Ladekreds: Ja
Isolering: PUR
Placering: Kælder, B5, EK1

Navn: GV01

Fabrikat og model: Ukendt
Effekt: 42 kW
Isolering: 40 mm
Forsyner: VVB01, VVB02 og VVB03
Installationsår: 1982
Placering: Kælder, B6, FK3

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Zone: B1 - 1.01, 1.02
Type: LED
Almen, inst.: 2,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B3 - 1.01, 1.02, 1.06, 1.07, 1.08, 1.13, 1.14, 1.20
Type: LED
Almen, inst.: 2,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B3 - 1.01, 1.22, 1.23, 1.27, 1.28
Type: LED
Almen, inst.: 2,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B3 - 1.01
Type: LED
Almen, inst.: 3,1 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - 1.11, 1.12
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 6 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B3 - 1.17, 1.18, 1.19, 1.24, 1.26
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 13,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - 1.15, 1.16, 1.21
Type: LED
Almen, inst.: 1,3 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - 1.03, 1.04, 1.05, 1.09, 1.10, 1.12
Type: LED
Almen, inst.: 2 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - 1.11, 1.25
Type: LED
Almen, inst.: 3,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - 0.01,0.02, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 6,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B1 - 0.01, 0.02
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 7,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B3 - 0.10, 0.12,0.13, 0.14, 0.15, 0.20, 0.21, 0.22
Type: LED
Almen, inst.: 4 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B1 - 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.10, 0.11, 0.12
Type: LED
Almen, inst.: 13 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B1 - 0.01, 0.02
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 6,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt og bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - 0.04, 0.05
Type: LED
Almen, inst.: 3 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - 0.03, 0.11
Type: LED
Almen, inst.: 5,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B1 - -0.01, -0.02
Type: LED

Almen, inst.: 1,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - -0.03, -0.04, -0.05, -0.06, -0,07
Type: LED
Almen, inst.: 2 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - -0.02
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.:1,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B3 - -0.01
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 0,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06
Type: LED
Almen, inst.: 5,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B4 - 1.09, 1.12
Type: LED
Almen, inst.: 4,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B4 - 1.27, 1.29
Type: LED
Almen, inst.: 4,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - 1.07, 1,08
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 3,3 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - 1.10, 1.11
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 4 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - 1.20, 1.21, 1.22, 1.23, 1.24, 1.25, 1.26, 1.28, 1.30
Type: LED
Almen, inst.: 4,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B4 - 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 10,1 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - 0.09, 0.17, 0.20, 0.22, 0.23, 0.24
Type: LED
Almen, inst.: 9,3 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B4 - 0.01, 0.02, 0.03, 0.04, 0.05, 0.06, 0.07, 0.08, 0.14, 0.15
Type: LED
Almen, inst.: 7,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B4 - 0.08
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 1,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B4 - 1.13, 1.14
Type: LED
Almen, inst.: 3,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt /& Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: ingen

Zone: B4 - 0.10, 0.11, 0.12, 0.13, 0.16, 0.18, 0.19, 0.25
Type: LED
Almen, inst.: 2 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingenl

Zone: B4 - -0.01, -0.03, -0.04
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 3,7 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B4 - -0.02
Type: LED
Almen, inst.: 1,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B5 - 1.11
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 0,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - 1.01, 1.02, 1.03, 1.04, 1.05, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09, 1.10
Type: LED

Almen, inst.: 1 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - 1.13, 1.14, 1.15, 1.16,1.18
Type: LED
Almen, inst.: 7,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - 1.17
Type: LED
Almen, inst.: 0,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B5 - 1.19
Type: LED
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B5 - 1.19
Type: LED
Almen, inst.: 1,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B4 - 1.15, 1.17
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 4,6 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B5 - 0.09, 0.15
Type: LED
Almen, inst.: 2,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - 0.01, 0.02,  0.03, 0.04, 0.05, 0.06
Type: LED
Almen, inst.: 2,3 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - 0,07, 0.10, 0.11, 0.12, 0.13, 0,14, 0.16, 0.17, 0.18
Type: LED
Almen, inst.: 4,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - 0.08
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 8,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - GE (stort fællesrum)
Type: LED
Almen, inst.: 1,5 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B5 - -0.01, -0.02
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 7,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - 1.01, 1.02, 1.03
Type: LED
Almen, inst.: 4,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt /& Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - 1.11, 1.12
Type: LED
Almen, inst.: 2,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt /& Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - 1.04, 1.05, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 8,1 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - 1.10, 1.13, 1.16
Type: LED
Almen, inst.: 2,8 W/m²
Styring: Manuel kontakt /& Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - 0.06, 0.07, 0.09, 0,19
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 8,1 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - 0.26
Type: LED
Almen, inst.: 1,4 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - 0.01, 0.02, 0.03, 0,04, 0.05
Type: LED
Almen, inst.: 2,2 W/m²
Styring: Manuel kontakt /& Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - 0.08, 0.10, 0.11, 0.12, 0.15, 0.20, 0.21, ,0.22, 0.23, 0.24, 0.25
Type: LED

Almen, inst.: 7 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - 0.13, 0.14, 0.15, 0.16, 0.17, 0.18
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 4,9 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

Zone: B6 - 0.26, 0.28
Type: LED
Almen, inst.: 1,2 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - 0.26, 0.28
Type: LED
Almen, inst.: 0,2 W/m²
Styring: Manuel kontakt & Bevægelsesmelder
Dagslysregulering: Manuel

Zone: B6 - -0.01
Type: LED
Almen, inst.: 1,3 W/m²
Styring: Bevægelsesmelder
Dagslysstyring: Ingen

Zone: B6 - -0.02, -0.03
Type: Lysstofsrør
Almen, inst.: 3,2 W/m²
Styring: Manuel kontakt
Dagslysregulering: Ingen

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Zone: B5 - 1.11, 1.12<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B3 - 1.17, 1.18, 1.19, 1.24, 1.26<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B3 - 0.01,0.02, 0.06, 0.07, 0.08, 0.09, 0.16, 0.17, 0.18, 0.19<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br>Indstallering af dagslysstyring<br><br>Zone: B1 - 0.01, 0.02<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br>Indstallering af dagslysstyring<br><br>Zone: B3 - -0.02<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | 21.800 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| Zone: B3 - -0.01<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B4 - 1.07, 1,08<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B4 - 1.10, 1.11<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B4 - 1.15, 1.16, 1.17, 1.18, 1.19<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B4 - 0.08<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br>Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere<br><br>Zone: B4 - -0.01, -0.03, -0.04<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B5 - 1.11<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B4 - 1.15, 1.17<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br>Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere<br><br>Zone: B6 - B5 - 0.08<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B5 - -0.01, -0.02<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br>Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere<br><br>Zone: B6 - 1.04, 1.05, 1.06, 1.07, 1.08, 1.09<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br>Indstallering af dagslysstyring<br><br>Zone: B6 - 0.06, 0.07, 0.09, 0,19<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br><br>Zone: B6 - 0.06, 0.07, 0.09, 0,19<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi. | | |

| | | |
|---|---|---|
| Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere<br><br>Zone: B6 - -0.02, -0.03<br>Type: LED<br>Forslag: Ovenstående foreslås udskiftet til LED-teknologi.<br>Der foreslås desuden installation af bevægelsesmeldere | | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Solceller: Ja
Panelareal: 205 m²

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Holmegårdsvej 101, 2980 Kokkedal | 210-7378-1 | 8472286 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 641.290 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 284.562 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 789,00 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2024 - 31. december 2024 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

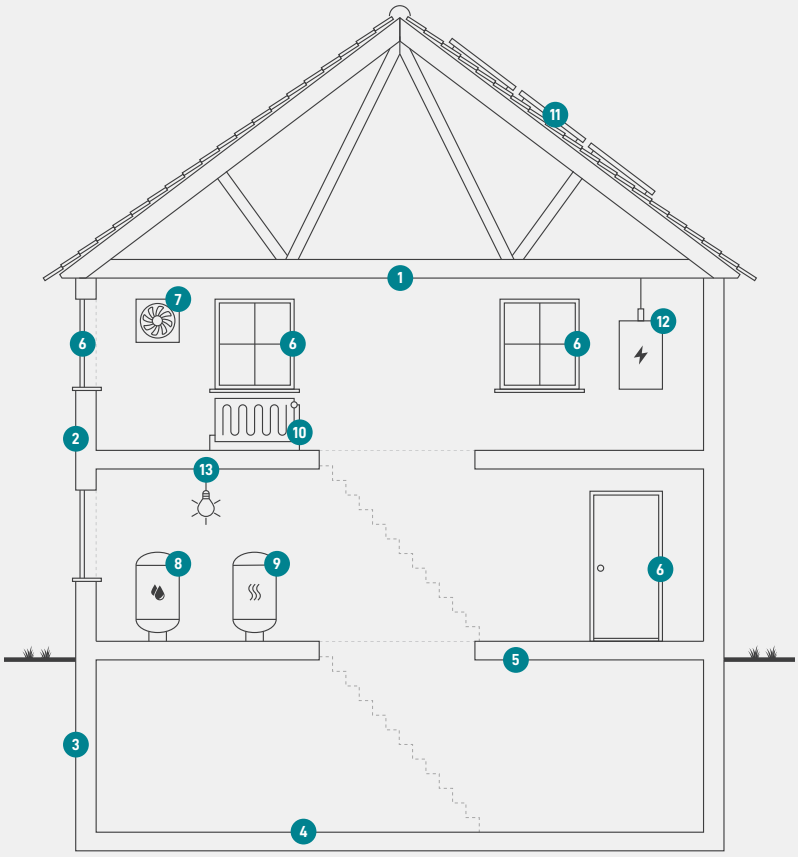
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 694.418 pr. år |
| Fast afgift | 284.562 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 978.980 pr. år |
| Varmeforbrug | 854,37 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 55,53 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**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**8**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**9**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**10**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**11**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**12**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**13**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Kokkedal Skole Øst**
**Holmegårdsvej 101**
**2980 Kokkedal**

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 11. juni 2025 til den 11. juni 2035
Energimærkningsnummer: 311837334