Energistyrelsen

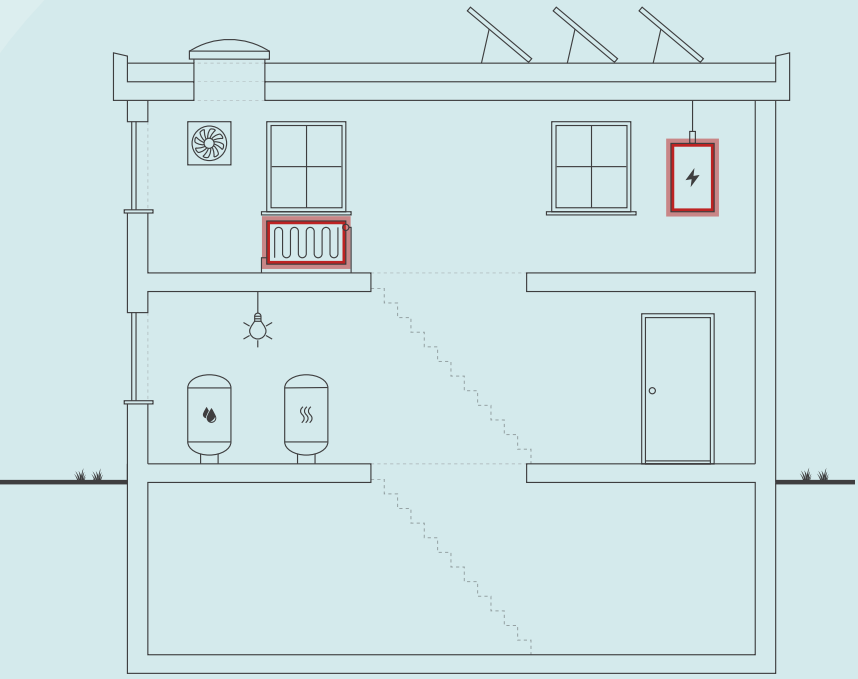
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Svømmehal
Gl Rådhusvej 13
2750 Ballerup

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 14.700 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** **BBR 9 - Svømmehal - Uopvarmet kælder. Isolering af uisolerede varmerør**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 300 kr. |
| Investering: | 500 kr. |

**2** **BBR 9 - Varmecentral BBR 6 - Vestfløj - PU02. Ny varmefordelingspumpe. Pumpen er...**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 4.500 kr. |
| Investering: | 8.000 kr. |

**3** **BBR 9 - Varmecentral BBR 6 - Hovedpumpe - PU01. Ny varmefordelingspumpe. Pumpen ...**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.500 kr. |
| Investering: | 8.800 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 75.100 kr. | 72.400 kr. | 2.700 kr. |
| El til andet | 180.100 kr. | 168.100 kr. | 12.000 kr. |
| Samlet energiudgift | 255.200 kr. | 240.500 kr. | 14.700 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 21,78 ton | 20,57 ton | 1,21 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**
Gl Rådhusvej 13
2750 Ballerup

**Energimærkningsnummer**
311650378

**Gyldighedsperiode**
20. december 2022 - 20. december 2032

**Udarbejdet af**
Andel Energi A/S
CVR-nr.: 24213528

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.

## BBR 9 - SVØMMEHAL - UOPVARMET KÆLDER. ISOLERING AF UISOLEREDE VARMERØR

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

**Besparelse**
300 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
25 kg./årligt

**Investering**
500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BBR 9 - VARMECENTRAL BBR 6 - VESTFLØJ - PU02. NY VARMEFORDELINGSPUMPE. PUMPEN ER...

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**
4.500 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
350 kg./årligt

**Investering**
8.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## BBR 9 - VARMECENTRAL BBR 6 - HOVEDPUMPE - PU01. NY VARMEFORDELINGSPUMPE. PUMPEN ...

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**
1.500 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
117 kg./årligt

**Investering**
8.800 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

# 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 $CO_2$** |
| ETAGEADSKILLELSE<br>BBR 9 - Svømmehal.<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder | 3.100 kr. | 54.000 kr. | 305 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>BBR 9 - Svømmehal - Uopvarmet kælder.<br>Isolering af uisolerede varmerør | 300 kr. | 500 kr. | 25 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>BBR 9 - Varmecentral BBR 6 - Vestfløj - PU02. Ny varmefordelingspumpe. Pumpen er placeret i varmecentral | 4.500 kr. | 8.000 kr. | 350 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>BBR 9 - Varmecentral BBR 6 - Hovedpumpe - PU01. Ny varmefordelingspumpe. Pumpen er placeret i varmecentral | 1.500 kr. | 8.800 kr. | 117 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>BBR 9 - Teknikrum - Gulvvarme - PU07. Ny varmefordelingspumpe. Pumpen er placeret ved i teknikrum i opvarmet kælder. | 700 kr. | 7.300 kr. | 49 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>BBR 9 - Omklædning - Toiletter. Installation af LED panel, med bevægelsesmelder | 4.800 kr. | 48.700 kr. | 365 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>BBR 9 - Depot - VE01 - PU05. Ny varmefordelingspumpe. Pumpen er placeret i depot ved ventilationsanlæg VE01. | 400 kr. | | 29 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 / Gl Rådhusvej 13, 2750 Ballerup

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Gl Rådhusvej 13, 2750 Ballerup | | | 151-7392-9 | 7135510 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Svømmehal (532) | | | | 2002 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 1395 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 1226 m² | 0 m² | 613 m² | 84 m² | |

| C | B | B |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 116.880 | 116,88 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 40.284 |
| El til forbrug | 31.731 |

*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**
642 kr. pr. MWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,50 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er indberettet.
El prisen er oplyst af Ballerup Kommune.

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600087
CVR-nummer: 24213528

Andel Energi A/S
Hovedgaden 36
4520 Svinninge

https://andelenergi.dk/
mph@andelenergi.dk
tlf. 70292929

Ved energikonsulent
Christian Wendel

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 20. december 2022 til den 20. december 2032

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



Dette energimærke omfatter:

BBR bygning 9 Gl Rådhusvej 13 -Svømmehal.

Der er indhentet tegningsmateriale ved Ballerup Kommune som har dannet grundlag for opmåling og bestemmelse af konstruktioners isoleringsforhold. Der er foretaget stikprøvemål på stedet.

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

I forbindelse med etablering af energibesparende tiltag, kan man nogle gange få tilskud igennem Energistyrelsen. Energimærket kan i den forbindelse bruges til at dokumentere energibesparelsen. Det er vigtigt at tage kontakt til Energistyrelsen (www.ens.dk eller www.sparenergi.dk) og undersøge reglerne inden man går i gang med tiltag. De her i rapporten anslåede investeringsomkostninger er angivet uden tilskud.

For råd og vejledning til gennemførsel af energibesparende tiltag henvises til Videncenter for energibesparelser i bygninger på www.byggeriogenergi.dk.

Der er regnet med en brugstid på 77 timer/uge.
Energimærkningen er udarbejdet iht. gældende håndbog for energikonsulenter version 2021.

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten selvom de ikke er rentable. Det er gjort for at synliggøre at der er en besparelsmulighed, men at den ikke nødvendigvis er rentabel. Dette for at bygningsejeren kan prioritere sin indsats. Der kan også være andre grunde end energimæssige til at foretage forbedringer, f.eks. udskiftning af vinduer hvis de er nedslidte.

Alternativ energi:
- Solceller: Ballerup Kommune ønsker ikke forslag om etablering af solceller.
- Varmepumpe og Solfanger: Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe og Solfanger i områder med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.

Der er ikke udleveret oplyst forbrug på ejendommen. Det oplyste forbrug omhandler flere ejendomme, som ikke fremkommer på denne ejendoms BBR, og som heller ikke er energimærket i denne omgang.

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på 117 MWh fjernvarme.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 1395 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 1226 m², og det er dette areal der ligger til grund for energimærket.

Forskellen skyldes fejl i BBR-meddelelsen.

Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

**DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER**

Ballerup Kommune har givet tilladelse til destruktive undersøgelser i forbindelse med energimærkningen.
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser i forbindelse med besigtigelsen.

# 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**

BBR 9 - Svømmehal.
Det flade tag (built-up tag) over hal er gennemsnitlig i kileform isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

BBR 9 - Svømmehal.
Det flade tag (beton) over lav del bygningen er gennemsnitlig i kileform isoleret er med 175 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Ydervægge består af præfabrikeret tegl/beton-facadeelement med 125 mm indstøbt isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn.nr. F1.32, dato 06.07.2001.

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Ydervægge består af 18 cm massiv betonvæg med 250 mm udvendig isolering med zink beklædning.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn.nr. F1.31, dato 06.07.2001.

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Kælderydervægge mod jord består af 25 cm massiv betonvæg med 75 mm udvendig isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn.nr. F1.31, dato 06.07.2001.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Vinduerne er monteret med tolags energirude.

## YDERDØRE

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Facadepartier med glasdøre, monteret med tolags energirude.

BBR 9 - Svømmehal.
Yderdøre mod syd, monteret med tolags energirude.

BBR 9 - Svømmehal.
Massive yderdør mod vest, med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn.nr. F1.33, dato 06.07.2001.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 9 - Svømmehal.<br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 3.100 kr. | 54.000 kr. |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Tegn.nr. F1.31, dato 06.07.2001.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Zone: Idrætshal. Anlæg placeret i depot
Anlæg: VE01 – Danvent-Systemair, type Spar20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 77 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Omklædningsrum, undersøgelse mm. Anlæg placeret i teknikrum i opvarmet kælder
Anlæg: VE02 – Exhausto, type VEX160HL
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 77 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Svømmehal og kondisal. Anlæg placeret i teknikrum i uopvarmet kælder
Anlæg: VE03 – Danvent-Systemair, type Spar 20
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 77 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

### VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Der er registreret et ventilationsaggregat af typen Danvent-Systemair, type Spar20, placeret i teknikrum i uopvarmet kælder. Aggregatet er isoleret med 50 mm isolering.

BBR 9 - Svømmehal.
Der er registreret ventilationskanaler med en diameter på 450-600 mm, placeret i teknikrum i uopvarmet kælder. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

BBR 9 - Varmecentral BBR 6.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksler: Armatec B57-200, årstal 2009.
Veksleren vurderes at levere varme til nord, vest og østfløjen.

### VARMEPUMPER

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Der er ingen varmepumpe i bygningen.

### SOLVARME

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og ventilation i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som et-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i omklædning i kælderen.

## VARMERØR

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal - Uopvarmet kælder.
Varmerør er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

BBR 9 - Svømmehal - Uopvarmet kælder.
Varmerør er udført som 1 1/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

BBR 9 - Svømmehal - Uopvarmet kælder.
Varmerørene er delvist uisolerede.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 9 - Svømmehal - Uopvarmet kælder.<br>Isolering af uisolerede varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 300 kr. | 500 kr. |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

BBR 9 - Varmecentral BBR 6 - Hovedpumpe - PU01.
I varmeanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-60 F. Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen, BBR 6.

BBR 9 - Varmecentral BBR 6 - Vestfløj - PU02.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 40-180 F. Pumpen har en maksimal effekt på 770 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen, BBR 6.

BBR 9 - Teknikrum PU03.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100 F. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i opvarmet kælder.

BBR 9 - Teknikrum PU04.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100 F. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i opvarmet kælder.

BBR 9 - Depot - VE01 - PU05.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt. Pumpen er placeret i depot ved ventilationsanlæg VE01.

BBR 9 - Teknikrum - VE02 - PU05.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i opvarmet kælder ved ventilationsanlæg VE02.

BBR 9 - Teknikrum - VE03 - PU06.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i uopvarmet kælder ved ventilationsanlæg VE03.

BBR 9 - Teknikrum - Gulvvarme - PU07.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS 15-60. Pumpen har en maksimal effekt på 90 Watt. Pumpen er placeret ved gulvvarme i teknikrum i opvarmet kælder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 9 - Varmecentral BBR 6 - Vestfløj - PU02.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en maks effekt på 706 watt. | 4.500 kr. | 8.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| BBR 9 - Varmecentral BBR 6 - Hovedpumpe - PU01.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en maks effekt på 349 watt. | 1.500 kr. | 8.800 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| BBR 9 - Teknikrum - Gulvvarme - PU07.<br>Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en maks effekt på 50 watt. | 700 kr. | 7.300 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| BBR 9 - Depot - VE01 - PU05. Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe med en maks effekt på 50 watt. | 400 kr. | |

## AUTOMATIK

**STATUS**

BBR 9 - Varmecentral.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. (CTS)

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

Der er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum til styring af rumtemperaturen, hvor der er gulvvarme.

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

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

BBR 9 Teknikgang nord og vestfløj.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

BBR 9 - Svømmehal.
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

BBR 9 - Svømmehal.
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 22 og 51 mm rustfri stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

BBR 9 - Teknikrum. - PU08.
I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40 N. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum i opvarmet kælder.

BBR 9 - Teknikrum - PU09.
På anlæggets ladekreds er der monteret en gammel pumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 245 watt. Pumpen er af fabrikat Viesmann, type UPS 32-80. Pumpen er placeret i teknikrum i opvarmet kælder.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

BBR 9 - Teknikrum.
Varmt brugsvand produceres i skønnet 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Fabrikat, type og årgang er ukendt, grundet manglende mærkeplade. Beholderen er placeret i teknikrum i opvarmet kælder.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

BBR 9 - Stor sal.
Belysning består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Lyset styres manuelt

BBR 9 - Svømmehal.
Belysning  består af armaturer med højtrykslyskilder og lysrør med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 9 - Depoter - Undersøgelse.
Belysning består af armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 9 - Kondisal.

Belysning består af armaturer med højfrekvente og konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 9 - Omklædning - Toiletter.
Belysning består af armaturer med kompaktlysrør og lysrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 9 - Adgangsveje.
Belysning består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| BBR 9 - Omklædning - Toiletter.<br>Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 4.800 kr. | 48.700 kr. |

## SOLCELLER

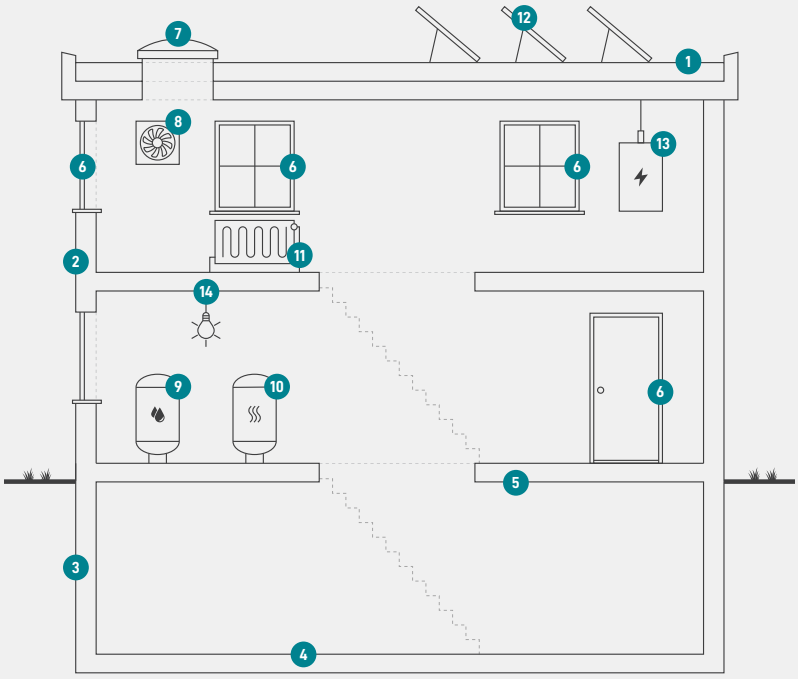
**STATUS**

BBR 9 - Svømmehal.
Der er ingen solceller på bygningen.

# 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

**Svømmehal**
**Gl Rådhusvej 13**
**2750 Ballerup**

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 20. december 2022 til den 20. december 2032
Energimærkningsnummer: 311650378