Energistyrelsen

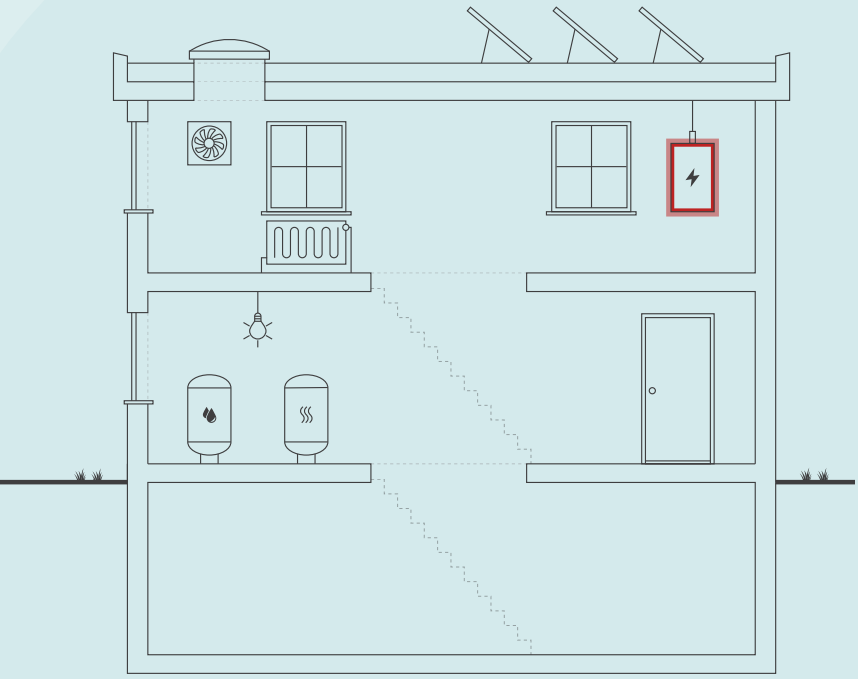
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bygning 1 i BBR / Parallelvej 2 & 10-16
Parallelvej 10
2800 Kgs. Lyngby

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **B**

**Du betaler hvert år 106.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1 Montage af ny cirkulationspumpe**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.500 kr. |
| Investering: | 7.000 kr. |

**2 Nye varmefordelingspumper**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 14.400 kr. |
| Investering: | 101.500 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 510.100 kr. | 433.900 kr. | 76.200 kr. |
| El til andet | 1.372.900 kr. | 1.342.200 kr. | 30.700 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 1.883.000 kr. | 1.776.100 kr. | 106.900 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 196,14 ton | 179,62 ton | 16,52 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**
Parallelvej 10
2800 Kgs. Lyngby

**Energimærkningsnummer**
311740207

**Gyldighedsperiode**
21. februar 2024 - 21. februar 2034

**Udarbejdet af**
Domutech Solutions A/S
CVR-nr.: 41045655

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.

## MONTAGE AF NY CIRKULATIONSPUMPE

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

**CO2-reduktion**
121 kg./årligt

**Investering**
7.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## NYE VARMEFORDELINGSPUMPER

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**
14.400 kr./årligt

**CO2-reduktion**
1.201 kg./årligt

**Investering**
101.500 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** |
| MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Efterisolering på kold side af vægge mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering | 63.600 kr. | 1.346.500 kr. | 12.635 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Installation af nye motorer i ventilationsanlæg og udsugningsanlæg | 11.500 kr. | 225.000 kr. | 956 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Nye varmefordelingspumper | 14.400 kr. | 101.500 kr. | 1.201 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i teknikkælder op til 50 mm | 3.700 kr. | 94.100 kr. | 633 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montage af ny cirkulationspumpe | 1.500 kr. | 7.000 kr. | 121 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Rum uden LED:<br>Installation af LED-belysning | 12.500 kr. | 146.700 kr. | 961 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| APPARATER<br>Nye fordelingspumper til ventilationskøleflader | 4.800 kr. | | 400 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 / Parallelvej 10, 2800 Kgs. Lyngby

| ADRESSE |
|---|
| Parallelvej 10, 2800 Kgs. Lyngby |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Bygning til kontor (321) |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 173 | 9082324 | 1 | 0 m² | 19977 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2001 | 17285 m² | 0 m² | 2241 m² | 10727 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 | 1.427.120 | 1.427,12 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 367.398 |
| El til forbrug | 216.796 |

| VE-PRODUKTION | kWh |
|---|---|
| Overskudsproduktion | 59.461 |

*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**
355 kr. pr. MWh
Fast afgift: 3.500 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,35 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad samme dato som energimærket er beregnet.

Elpriser i dette energimærke er baseret på et landsdækkende gennemsnit.
Forbruget "el til andet" er beregnet ud fra et landsdækkende gennemsnit, baseret på størrelsen af boligen og prisen på el i området. El til andet indgår ikke beregningen af energimærket og påvirker derfor ikke energimærkets karakter.

Priserne på forbedringsforslag er estimeret og det anbefales at der indhentes priser fra forskellige leverandører, da disse erfaringsmæssigt kan svinge en del.
Det kan ikke forudsættes at kommende ejere anvender samme leverandør, og dermed opnår samme energipris, som bygningsejeren der rekvirerede energimærket.
Den aktuelle energipris kan for bygninger, som har el som primær forsyning, og hvor dette fremgår af BBR-meddelelsen, være den reducerede elpris.

Alle priser er inkl. moms.

Priserne, afsat i nærværende energimærke, bygger i hovedsagen på Molios prisbøger. Disse prisbøger er markedsstandarden for prissætning vedr. bygninger og bygningsrenovering i Danmark. Priserne afspejler derfor det indeværende års prisbøger. Hvis mærket er ældre - og i situationer med voldsomme fluktuationer i prisudviklingen - kan prissætningen i energimærket være ude af trit med de aktuelle priser. Det er derfor altid en god praksis at indhente konkrete og bindende tilbud på evt. energiforbedringer. Rentabiliteten af forslagene vil formentlig ikke blive påvirket i det væsentlige, da energipriserne ofte følger samme mønster som priserne i byggeriet.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600621
CVR-nummer: 41045655

Domutech Solutions A/S
Bryggernes Plads 2, st
1799 København V

www.domutech.dk
jtb@domutech.dk
tlf. +45 60 555 444

Ved energikonsulent
Cecilie Drost

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. februar 2024 til den 21. februar 2034

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## 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



Formålet med energimærkning af eksisterende bygninger er at fremme energibesparelser i Danmarks bygningsmasse. En energimærkning består af to dele, der tilsammen belyser en bygnings energimæssige tilstand og dens besparelsespotentiale:

1. En del hvorved bygningen indplaceres på energimærkeskalaen.
2. En del som indeholder forslag til energiforbedrende og energibesparende tiltag i bygningen.

Energimærkninger giver desuden ejere, lejere og overdragere af bygninger eller bygningsenheder et sammenligningsgrundlag til at vurdere bygningers energimæssige ydeevne.

Energimærkningsrapporten er beregnet ud fra en standardiseret beregningsmetode, udviklet af SBI (Institut for Byggeri, By og Miljø - BUILD). Det specifikke energibehov (kWh/m²) er et udtryk for bygningens energimæssige status og danner dermed energimærket.

GENERELLE KOMMENTARER:
Ejendommen er i 3 plan, opført i 2001.

Energimærkningsrapporten er beregnet på baggrund af markopmålinger, gennemgang af bygningskonstruktioner, relevante oplysninger fra ejendommens repræsentant, samt evt. tegningsmateriale. Hvis der ikke foreligger relevante oplysninger, der kan fastslå isoleringsværdien i de lukkede konstruktioner/bygningsdele, vurderes dette ud fra et fagligt skøn, der er baseret på erfaring og byggeskik på opførelsestidspunktet. Der kan derfor være afvigelser mellem faktiske og skønnede forhold.
Det opvarmede areal i energimærket er beregnet ud fra faktiske opmålinger.

Der er ikke givet tilladelse til at foretage borekontrol i lukkede konstruktioner (herunder ydervæggen).

VARME:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme.

KONKLUSION:
Ejendommen er i god energimæssig stand.

Der er forslag til energimæssige forbedringer.

Det skal påpeges, at størrelsen af det beregnede besparelsespotentiale ved energirenoveringen ikke nødvendigvis kommer til at blive den faktiske besparelse. Forskellige adfærdsmønstre kan bevirke, at forbruget efter renovering ikke bliver som beregnet, hvis ejer ikke selv tilpasser sin hverdag til den nye situation. Ejers adfærd er derfor mindst lige så vigtig som selve energirenoveringen for at opnå reelle energibesparelser.

Inden indkøb og installation af nye tekniske løsninger og komponenter (bl.a. kedler, varmepumper, solceller, cirkulationspumper, mv.) bør autoriseret fagmand/leverandør vurdere valg af type/model af de energimæssige tiltag, som er foreslået i energimærkningsrapporten.

Det bør ligeledes undersøges om lokale bestemmelser tillader at montere eventuelle forslag i rapporten.

Man bliver ofte mødt med argumentet om, at varmen fra varmerør tilgår bygningen. Men uisolerede/delvist isolerede varmerør vil altid have et varmetab, der tilgår omgivelserne. Isolering af varmerør kan være en god investering, selvom de er placeret i en opvarmet zone.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen afviger fra erhvervsarealet angivet i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk.

Arkivkælder (nederste kælder) er iht. tegningsmateriale med mekanisk ventilation i alle rum og delvist med radiatorer, hvorfor denne kælder er beregnet opvarmet. Trappeopgange i kælderniveauer er med vandbårne radiatorer og er også beregnet opvarmede.

Parkeringskælder er registreret og beregnet uopvarmet. Teknikrum i kælder er beregnet uopvarmede.

---

Ifølge Energistyrelsens Håndbog for Energikonsulenter, så skal der vurderes, om der er afvigelser mellem det faktiske opvarmede areal i bygningen og det registrerede beboelsesareal i BBR. Ved markante og iøjnefaldende afvigelser, skal energikonsulenten beskrive det.

Til orientering skal vi gøre opmærksom på, at ejer er ansvarlig for at orientere kommunen, såfremt de faktiske forhold på matriklen (herunder bygningsarealer) ikke stemmer overens med BBR-ejeroplysningsskemaet.

# 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**

Det flade tag (betonhuldæk) er vurderet med 250 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge består delvist af ca. 45 cm vægge med beton indvendigt og tegl udvendigt. I hulrum er der vurderet ca. 125 isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved dør og vindue. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra dette samt byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

### MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Vægge i trappeopgange mod uopvarmet P-kælder vurderes bestå af 18 cm massiv og uisoleret betonvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Konstruktions- og isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering på kold side med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet kælder. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Efterisoleringen afsluttes med pladebeklædning. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen. | 63.600 kr. | 1.346.500 kr. |

### LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er stedvist udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med ca. 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

Ydervægge ved ovenlys er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er vurderet isoleret med ca. 225 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge mod jord i arkivkælder består af massiv betonvæg med vurderet ca. 100 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet samt ud fra energiramme.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne er monteret med tolags energiruder.

### OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer er monteret med tolags energiruder.

### YDERDØRE

**STATUS**

Yderdøre er monteret med tolags energiruder.

Massive yderdøre er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Etageadskillelse mod det fri er vurderet isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet.

Gulv mod uopvarmet P-kælder, af betonhuldæk eller betondæk, er isoleret med 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Etageadskillelse mellem arkivkælder og P-kælder, af betonhuldæk, er isoleret med 150 mm skumglas isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv i arkivkælder er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er vurderet isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra byggeskik og krav gældende på opførelsestidspunktet samt ud fra energiramme.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Bygningen er med mekanisk balanceret ventilation. Der er følgende anlæg placeret i teknikrum i kælder:

A-VE001, A-VE003, B-VE010, D-VE014, E-VE017, H-VE022 og J-VE027:
Anlæggene er af fabrikat IV Produkt. Anlæggene er med varmegenvinding via roterende veksler, vandbåren varmeflade og køleflade. Anlæggene vurderes ud fra mærkeplade at være fra år 2000. Iht. tidligere energimærke er der skiftet motorer.

D-VE013:
Anlægget er af fabrikat IV Produkt. Anlægget er med varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade. Anlægget vurderes ud fra mærkeplade at være fra år 2000. Iht. tidligere energimærke er der skiftet motorer.

L-VE030:
Anlægget er af fabrikat Swegon. Anlægget er med varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

N-VE034:
Anlægget er af fabrikat PM Luft. Anlægget er med varmegenvinding via væskekoblede batterier, vandbåren varmeflade og køleflade.

P-VE037:
Anlægget er af fabrikat PM Luft. Anlægget er med varmegenvinding via roterende veksler, vandbåren varmeflade og

køleflade.

Der er vurderet mekanisk udsugning fra toiletter, rengøringsrum mv. via boksventilatorer. Udsugningsventilatorer skønnes være fra opførelsen af bygningen.

Trappeopgange og gangarealer er med naturlig ventilation.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der stilles forslag om udskiftning af motorer i anlæg der ikke har fået udskiftet motorer siden opsætning. | 11.500 kr. | 225.000 kr. |

### VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Der er registreret ventilationskanaler i teknikrum. Kanalerne er primært isoleret med 50 mm isolering.

### KØLING

**STATUS**

Der forefindes køleanlæg i bygningen, til nedbringelse af beregningsmæssige overtemperaturer. Kølecentraler er placeret i teknikrum i kælder.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er et Brunata, OpTherma, fra år 2013, placeret i teknikrum i kælder.

### VARMEPUMPER

**STATUS**

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

### SOLVARME

**STATUS**

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

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og gulvvarme i opvarmede rum. Der er vurderet vandbåren gulvvarme i kantine og reception. Ved energimærkning anvendes dimensionerede drift-temperaturer ud fra anlægstypen i henhold til Energistyrelsens retningslinjer.

## VARMERØR

**STATUS**

Varmerør i kælder er isoleret med ca. 30-50 mm isolering.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I teknikrum i kælder er der registreret følgende fordelingspumper i varmeanlægget:

Hovedfordelingspumper ved fjernvarmeanlæg:

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-120 F, med en maks. effekt på 763 W. Pumpen er fra år 2022.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type UPE 65-120 F, med en maks. effekt på 1150 W. Pumpen er fra år 2002. Pumpen skønnes at være reserve.

Fordelingspumper til varmeflader til ventilatonsanlæg:

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40, med maks. effekt på 56 W. Pumpen er fra år 2016.

- 3 stk.af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40, med maks. effekt på 56 W. Pumperne er fra år 2018.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40, med maks. effekt på 50 W. Pumpen er fra år 2020.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60, med maks. effekt på 84 W. Pumpen er fra år 2020.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-40, med maks. effekt på 50 W. Pumpen er fra år 2021.

- 2 stk. af fabrikat Grundfos, type UPS 25-55, med maks. effekt på 120 W. Pumperne er fra år 2000.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type UPS 32-80, med maks. effekt på 240 W. Pumpen er fra år 2007.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100, med maks. effekt på 171 W. Pumpen er fra år 2021.

- 1 stk.af fabrikat Grundfos, type UPE 32-80, med maks. effekt på 250 W. Pumpen er fra år 2002.

Fordelingspumper til varmegenvinding i ventilatonsanlæg:

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type MGE71A 2-56C-IA, med maks. effekt på 550 W. Pumpen er fra år 2020.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-120 F, med maks. effekt på 336 W. Pumpen er fra år 2014.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-180 F, med maks. effekt på 609 W. Pumpen er fra år 2020.

Gulvvarme til kantine:

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type UPE 25-80, med en maks. effekt på 250 W. Pumpen er fra år 2000.

Der vurderes være varmefordelingspumper til blandesløjfer til radiatoranlæg.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslåes montage af nye varmefordelingspumper. Det vurderes at de eksisterende pumper (type UPE og UPS) kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper. | 14.400 kr. | 101.500 kr. |

### AUTOMATIK

**STATUS**

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere er vurderet isoleret med ca. 40-100 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er isoleret med ca. 20-40 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 3.700 kr. | 94.100 kr. |

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-45 N. Pumpen har en maksimal effekt på 115 Watt. Pumpen er fra år 2003.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 20-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er fra år 2022.

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 N. Pumpen har en maksimal effekt på 84 Watt. Pumpen er fra år 2020.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende UP 20-45 N cirkulationspumpe (ved varmtvandsbeholder på 500 l i teknikrum i kælder) kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. | 1.500 kr. | 7.000 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres delvist i en 500 l isoleret varmtvandsbeholder, fabrikat KN Smede- & Beholderfabrik A/S, type GE 22 - S2 A, fra år 2003. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder.

Varmt brugsvand produceres delvist i to 1000 l isolerede varmtvandsbeholdere, fabrikat Reci, type GE 4x18RUS-4, fra år 2000. Beholderne er placeret i teknikrum i kælder.

Varmt brugsvand vurderes delvist produceres i 8 stk. præisolerede 60 l vandvarmere, fabrikat Metro, placeret i teknikskakte.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysning i bygningen består primært af LED-belysning. Der er generelt styring ved bevægelsesmeldere.

Enkelte mindre rum som printerrum mv. er stedvist med loftsarmaturer med lysstofrør. I nr. 12-14 er der også vurderet enkelte kontorrum på 1. sal med loftsarmaturer med lysstofrør.

Belysning i trappeopgange vurderes delvist bestå af kompaktlysrør og delvist af LED-belysning. Lyset styres med bevægelsesmeldere. Der er oplyst at være løbende udskiftning til LED.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Rum uden LED:<br>Der installeres LED-belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | 12.500 kr. | 146.700 kr. |

## APPARATER

**STATUS**

Der er monteret følgende pumper til ventilationskøleflader i teknikrum i kælder:

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type MGE71A 2-56C-HA, med en maksimal effekt på 250 W. Pumpen er fra år 2016.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-100 F, med en maksimal effekt på 429 W. Pumpen er fra år 2016.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60, med en maksimal effekt på 91 W. Pumpen er fra år 2018.

- 2 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 40-60 F, med en maksimal effekt på 185 W. Pumpen er fra år 2020.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-100, med en maksimal effekt på 171 W. Pumpen er fra år 2021.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type Magna3 50-120 F, med en maksimal effekt på 498 W. Pumpen er fra år 2020.

- 2 stk. af fabrikat Grundfos, type UPS 50-120/F, med en maksimal effekt på 720 W. Pumpen er fra år 2000.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type UPS 50-120 F, med en maksimal effekt på 720 W. Pumpen er fra år 2007.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type TPE med motor MGE80A2-19FT100-C, med en maksimal effekt på 750 W. Pumpen er fra år 2009.

- 1 stk. af fabrikat Grundfos, type TPE med motor MGE80A2-19FT1, med en maksimal effekt på 750 W. Pumpen er fra år 2003.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslåes montage af nye fordelingspumper til ventilationskøleflader. Det vurderes at de eksisterende pumper fra 2000-2009 kan udskiftes til mere effektive fordelingspumper. | 4.800 kr. | |

## SOLCELLER

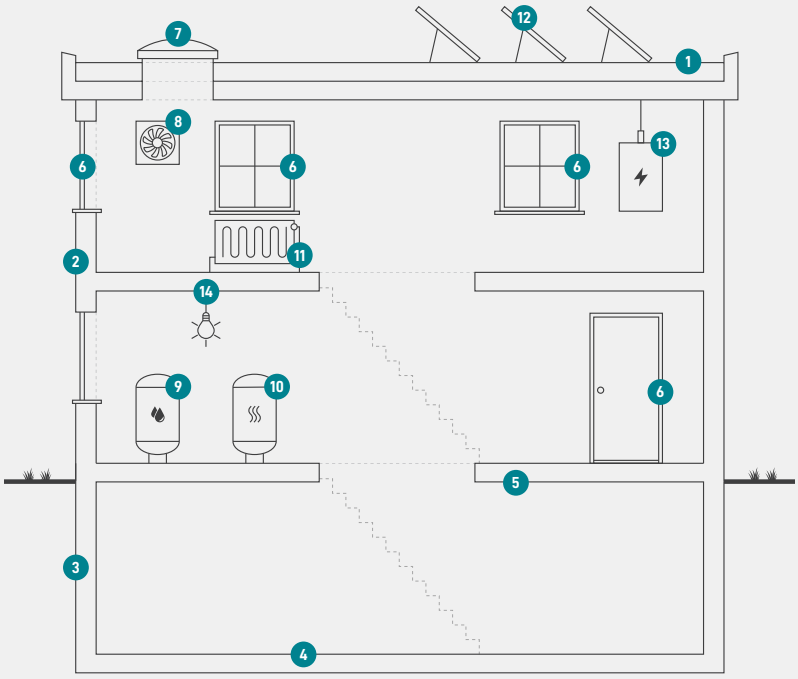
**STATUS**

Der er monteret solceller (REC275TP2 BLK2) på taget til produktion af strøm. Solcellearealet er ca. 1.270 m². Solcellerne er opsat mellem 2017-2019 iht. ældre satellitfotos.

# 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

**Bygning 1 i BBR / Parallelvej 2 & 10-16**
**Parallelvej 10**
**2800 Kgs. Lyngby**

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 21. februar 2024 til den 21. februar 2034
Energimærkningsnummer: 311740207