Energistyrelsen

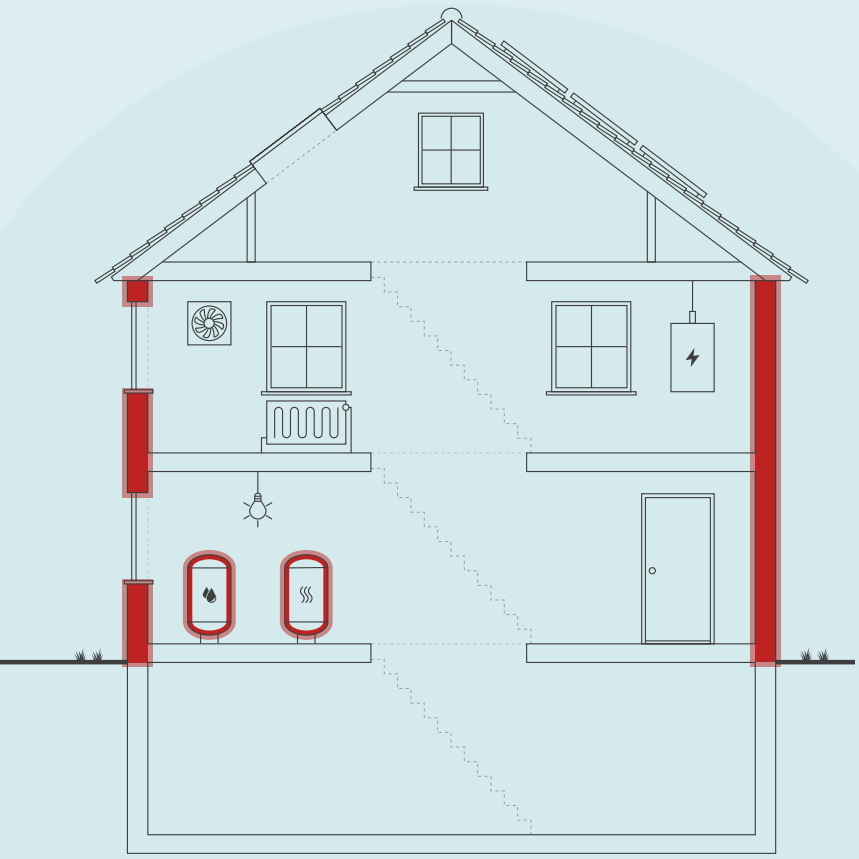
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

P. Andersens Vej 19
2000 Frederiksberg

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 100.700 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 Varmecentralen: Isolering af uisolerede rør og flanger.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.500 kr. |
| Investering: | 5.000 kr. |

**2 Indvendig efterisolering af gavle med 50 mm isolering.**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 13.100 kr. |
| Investering: | 250.000 kr. |

**3 Konvertering fra olie til fjernvarme.**

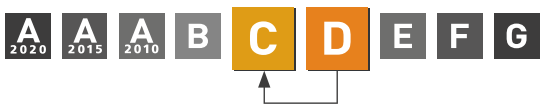
| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 81.700 kr. |
| Investering: | 1.200.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fyringsgasolie | 142.600 kr. | 0 kr. | 142.600 kr. |
| El til andet | 172.300 kr. | 161.200 kr. | 11.100 kr. |
| Fjernvarme | 0 kr. | 53.000 kr. | -53.000 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 314.900 kr. | 214.200 kr. | 100.700 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 31,99 ton | 10,59 ton | 21,40 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**
P. Andersens Vej 19
2000 Frederiksberg

**Energimærkningsnummer**
311631180

**Gyldighedsperiode**
27. september 2022 - 27. september 2032

**Udarbejdet af**
Topdahl Energirådgivere ApS
CVR-nr.: 37892696

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.

## VARMECENTRALEN: ISOLERING AF UISOLEREDE RØR OG FLANGER.

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

**Besparelse**
2.500 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
436 kg./årligt

**Investering**
5.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## INDVENDIG EFTERISOLERING AF GAVLE MED 50 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 tung ydervæg, indefra"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-tung-ydervaeg-indefra
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
13.100 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
2.329 kg./årligt

**Investering**
250.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## KONVERTERING FRA OLIE TIL FJERNVARME.

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

**Besparelse**
81.700 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
19.558 kg./årligt

**Investering**
1.200.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

### 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 $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Indvendig efterisolering af gavle med 50 mm isolering. | 13.100 kr. | 250.000 kr. | 2.329 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm. | 10.500 kr. | 300.000 kr. | 1.857 kg $CO_2$ |
| KEDLER<br>Konvertering fra olie til fjernvarme. | 81.700 kr. | 1.200.000 kr. | 19.558 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Udskiftning af frembringerpumpe til en automatisk modulerende energisparepumpe. | 1.300 kr. | 8.000 kr. | 46 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Varmecentralen:<br>Isolering af uisolerede rør og flanger. | 2.500 kr. | 5.000 kr. | 436 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montering af eksempelvis 20 m² solceller på taget. | 8.700 kr. | 80.000 kr. | 669 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af alle vinduer, ovenlys samt yderdør i trappeopgang til typer med 3-lags lavenergiruder, energiklasse A. | 5.000 kr. | | 890 kg $CO_2$ |
| KÆLDERGULV<br>Ophugning af kældergulv og støbning af nyt med 200 mm mineraluld eller polystyrenplader. | 4.700 kr. | | 838 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 / P. Andersens Vej 19

| ADRESSE | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|
| P. Andersens Vej 19, 2000 Frederiksberg | 147-236344-9 | 100025843 |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | OPFØRELSESÅR |
|---|---|
| Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140) | 1903 |

| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 2002 | Kedel | Ingen | 539 m² | 0 m² |

| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE |
|---|---|---|---|
| 728 m² | 161 m² | 189 m² | 0 m² |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fyringsgasolie | 96.630 | 9.567 Liter fyringsgasolie |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 3.247 |
| El til forbrug | 28.650 |

*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:

**Fyringsgasolie**
14,90 kr. pr. Liter

**Elektricitet til andet end opvarmning**
5,40 kr. pr. kWh

Der er anvendt en pris på olie på 14,9 kr. inkl. moms pr. liter.

Der er skønnet en el-pris på 5,4 kr. inkl. moms pr. kWh.

## 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 ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600535
CVR-nummer: 37892696

Topdahl Energirådgivere ApS
Vesterlundvej 6, 2 sal
2730 Herlev

chs@topdahl.dk
tlf. 33313313

Ved energikonsulent
Christian Strarup

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 27. september 2022 til den 27. september 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

Energimærkningen omfatter P. Andersens Vej 19, 2000 Frederiksberg.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var 'Håndbog for Energikonsulenter, version 2021' gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede bolig- og kælderareal. Kælder med flere radiatorer betragtes som opvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.

Der var adgang til kælder, loft og én bolig (tagbolig) i forbindelse med bygningsgennemgangen.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 01-06-2022 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

# 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**

Der er isoleret med ca. 200 mm på loft (målt).

Skråvægge og skunke i taget skønnes isoleret med 150 mm.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge (facader og gavle) skønnes udført i 36 cm massive teglsten.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af gavle med 50 mm isolering.<br>Arbejdet skal udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. | 13.100 kr. | 250.000 kr. |

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge er ca. 35 cm og skønnes udført i beton.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge mod jord.<br><br>Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge.<br><br>De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. | 10.500 kr. | 300.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt.<br><br>Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer i boliger skønnes generet at være med ældre 2 lags lavenergiruder.

Ovenlys skønnes at være med 2 lags lavenergiruder.

Vinduer i kælder er generelt med ældre 2 lags lavenergiruder.

Vinduer i trappeopgange er generelt med ældre termoruder.

Yderdør i trappeopgang mod syd er med ældre 2 lags lavenergiruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af alle vinduer, ovenlys samt yderdør i trappeopgang til typer med 3-lags lavenergiruder, energiklasse A. | 5.000 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Massive yderdøre skønnes at være isolerede typer.

# GULVE

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv skønnes udført som afrettet beton på jord efter datidens byggeskik.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Ophugning af kældergulv og støbning af nyt med 200 mm mineraluld eller polystyrenplader. | 4.700 kr. | |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Udsugning fra boliger (emhætter og badeværelser) sker fra 1 stk. udsugningsventilatorer, fabrikat Exhausto type BESF. Ventilator er placeret på loft og betragtes som spareventilator.

# VARMEANLÆG

## KEDLER

**STATUS**

Ejendommen opvarmes med olie.

Der er 1 stk. kondenserende oliekedel, fabrikat Wiessmann type Vitola 200 VB2.
Kedlen er placere i varmecentral i kælder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Konvertering fra olie til fjernvarme.<br><br>Inden eventuel igangsætning skal der udføres en mere detaljeret beregning på investering og besparelse.<br><br>Investeringen er forholdsvis stor, da det kan koste op til ca. 1.000.000 kr. at få lagt fjernvarmestik ind til bygningen. Det skyldes, at der ifølge Frederiksberg Forsyning skal føres ca. 100 meter fjernvarmestik fra Nordre Fasanvej. | 81.700 kr. | 1.200.000 kr. |

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.

Da ejendommen har mulighed for fjernvarme, foreslås der ikke etablering af varmepumper.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke installeret solvarme.

Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme, hvis der installeres fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.

Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.

Centralvarmeanlægget er udført som 2 strengs anlæg med hovedledninger i kælder.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Centralvarmevandet cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt mellem 22-345 W.

Cirkulering af centralvarme til opvarmning af varmt brugsvand i varmtvandsbeholder sker ved hjælp af 1 stk. trinreguleret frembringerpumpe, fabrikat Grundfos type UPS med en effekt op til 60 W.

Pumper er monteret i varmecentralen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af frembringerpumpe til en automatisk modulerende energisparepumpe. | 1.300 kr. | 8.000 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Varmeanlægget styres af automatik, som skønnes at være med mulighed for sommerstop samt udekompensering som kan regulere fremløbstemperaturen til anlægget efter udetemperaturen.

Alle radiatorer skønnes at være forsynede med termostater.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kælder.

Dog er flere flanger samt få rørstrækninger uisolerede i varmecentralen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Varmecentralen:<br>Isolering af uisolerede rør samt isolering af uisolerede flanger med aftagelige isoleringspuder. | 2.500 kr. | 5.000 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Det varme brugsvand cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Alpha2 med en effekt op til ca. 22 W.

Pumpe er monteret i varmecentralen.

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. præisoleret varmtvandsbeholder, fabrikat Viessmann type Vitocell 300.
Beholder er på 350 liter.
Beholder er placeret i kælderen i varmecentralen.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysning i trappeopgange og kælder er generelt med sparepærer/ LED.

Belysning i trappeopgange tændes på trappeautomater der slukker automatisk.

Belysning i kælder er styret af bevægelsesfølere.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ikke installeret solceller.

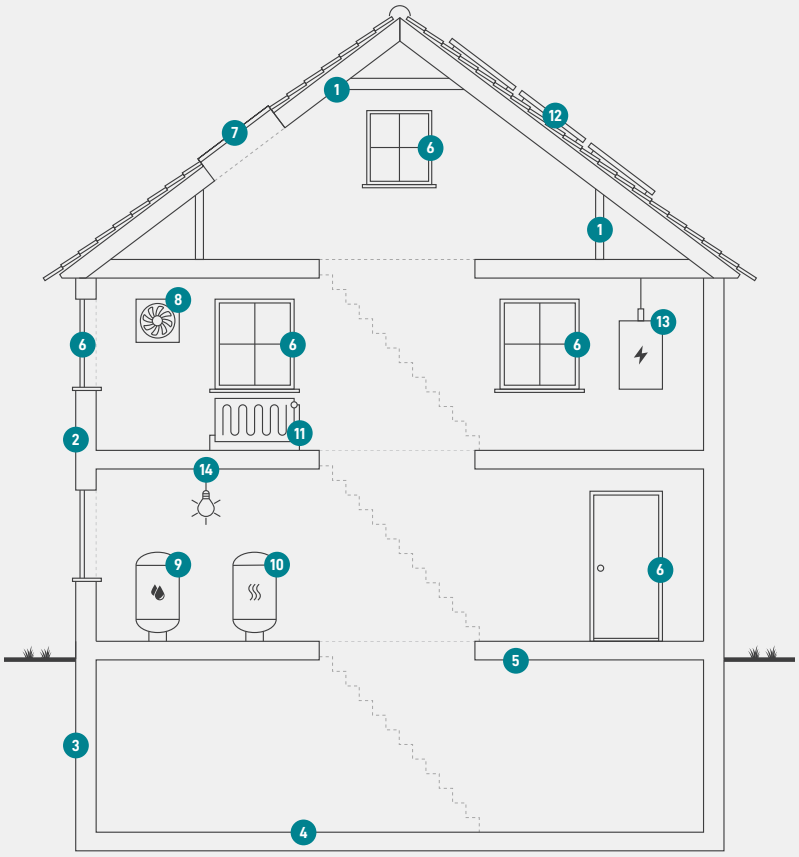
| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| | 8.700 kr. | 80.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| Montering af eksempelvis 20 m² solceller på taget.<br><br>Solcellerne kan levere strøm til fælles el-forbrug. Eksempelvis til udsugningsventilator, fælles belysning, vaskeri og el-forbrug i varmecentral.<br><br>Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt beslutningsgrundlag om anlægsudformning og størrelse.<br><br>Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne.<br>Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller. | | |

# 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

**P. Andersens Vej 19**
**2000 Frederiksberg**

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 27. september 2022 til den 27. september 2032
Energimærkningsnummer: 311631180