Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

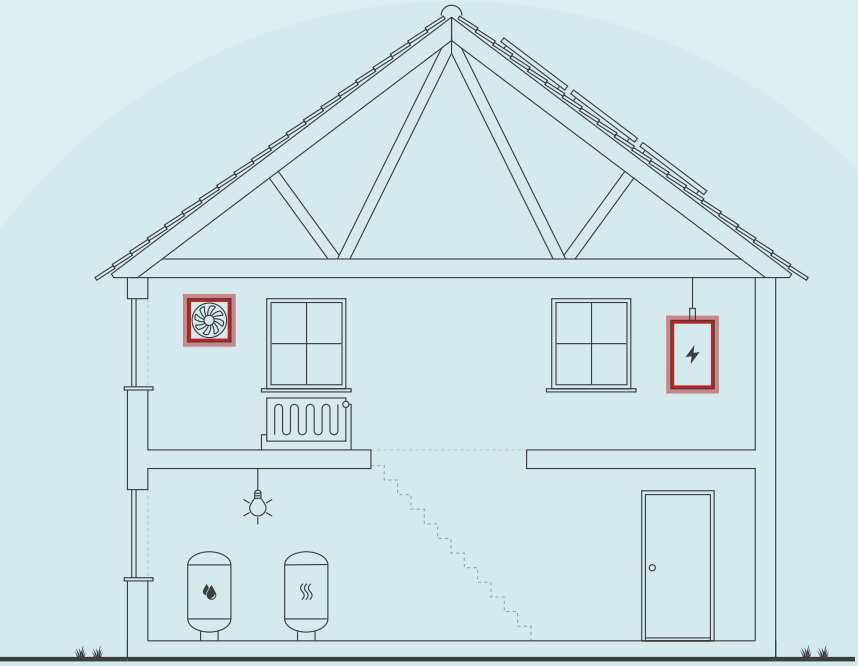
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Vandrehjemmet - Centerbygning
Ishøj Strandvej 13
2635 Ishøj

## DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

**C**

**Du betaler hvert år 71.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

### 1 Ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 7.100 kr. |
| Investering: | 25.000 kr. |

### 2 Renovering af VE03

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 13.200 kr. |
| Investering: | 150.000 kr. |

### 3 Renovering af VE01

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 13.000 kr. |
| Investering: | 150.000 kr. |

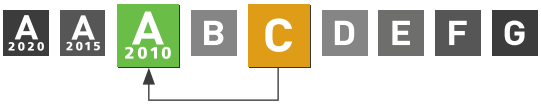
Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 128.500 kr. | 117.400 kr. | 11.100 kr. |
| El til andet | 160.500 kr. | 99.700 kr. | 60.800 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 289.000 kr. | 217.100 kr. | 71.900 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 27,77 ton | 20,25 ton | 7,52 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**
Ishøj Strandvej 13
2635 Ishøj

**Energimærkningsnummer**
311680975

**Gyldighedsperiode**
16. maj 2023 - 16. maj 2033

**Udarbejdet af**
NRGi Rådgivning A/S
CVR-nr.: 33077831

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.

## NY CIRKULATIONSPUMPE FOR VARMT BRUGSVAND

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**
7.100 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
770 kg./årligt

**Investering**
25.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## RENOVERING AF VE03

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

**Besparelse**
13.200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
1.367 kg./årligt

**Investering**
150.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## RENOVERING AF VE01

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

**Besparelse**
13.000 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
1.344 kg./årligt

**Investering**
150.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### 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 $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Renovering af VE03 | 13.200 kr. | 150.000 kr. | 1.367 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Renovering af VE01 | 13.000 kr. | 150.000 kr. | 1.344 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Isolering af uisoleret varmerør i loftsrum | 100 kr. | 300 kr. | 12 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Isolering af uisolerede varmefordelingspumper i loftsrum | 700 kr. | 1.500 kr. | 76 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Ny hovedvarmefordelingspumpe til Centralbygning | 1.100 kr. | 9.000 kr. | 105 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af uisoleret cirkulationspumpe for varmt brugsvand | 600 kr. | 800 kr. | 60 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand | 7.100 kr. | 25.000 kr. | 770 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i vaskeri | 1.000 kr. | 2.000 kr. | 91 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i kontorer | 900 kr. | 3.000 kr. | 86 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i vindfang | 300 kr. | 1.100 kr. | 24 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i køkken | 2.600 kr. | 12.000 kr. | 249 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i opholdsareal i mellembygning | 2.000 kr. | 19.500 kr. | 187 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 30.100 kr. | 300.000 kr. | 3.183 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LOFTRUM<br>Efterisolering af loftsrum | 1.600 kr. | | 181 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Udvendig efterisolering af skråtag | 2.700 kr. | | 319 kg $CO_2$ |
| LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM<br>Efterisolering af lette vægge mod uopvarmede loftsrum | 200 kr. | | 14 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Renovering af VE02 | 4.600 kr. | | 483 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Ny varmefordelingspumpe til varmeflade i VE01 | 400 kr. | | 32 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Ny varmefordelingspumpe til varmeflade i VE02 | 400 kr. | | 32 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Ny varmefordelingspumpe til gulvvarme i Centralbygning | 300 kr. | | 23 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i gangareal | 200 kr. | | 13 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i mødelokaler | 1.400 kr. | | 129 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i depotrum med HF-rør | 500 kr. | | 41 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i spiserum | 300 kr. | | 23 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning til LED i depotrum med KF-rør | 100 kr. | | 6 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 / Centerbygning

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Ishøj Strandvej 13, 2635 Ishøj | | | 183-56212-19 | 7803276 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Restaurant, café og konferencecenter uden overnatning (333) | | | | 2000 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 1585 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 1471 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² | |

| C | A 2010 | 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 | 183.990 | 661,83 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 41.313 |
| El til forbrug | 38.921 |

*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
152 kr. pr. GJ
Fast afgift: 27.825 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,00 kr. pr. kWh

De anvendte priser for varme og el er oplyst af Ishøj Kommune pr. 26-01-2023.

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

## 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 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: 600164
CVR-nummer: 33077831

NRGi Rådgivning A/S
Lautrupvang 2
2750 Ballerup

www.nrgi.dk
ka@nrgi.dk
tlf. 70208686

Ved energikonsulent
Jesper Hau

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 16. maj 2023 til den 16. maj 2033

## 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

OVERORDNET:

Dette energimærke omfatter Centerbygningen (BBR19) ved Ishøj Vandrehjem
Bygningen er beliggende Ishøj Strandvej 13, 2635 Ishøj.

Bygningen er opført i 2000.
Bygningen er i 1 etage.

Bygningen ejes af Ishøj Kommune, og anvendes til vandrehjem.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Bygningen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2021)".
Bygningen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 333 Restaurant, café og konferencecenter uden overnatning

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Ishøj Kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med personalet.

Det tilgængelige tegningsmateriale har været dækkende, da der – ud over plantegninger i Mdoc – foreligger tegninger fra opførelsen.

Disse tegninger er:
-Stueplan – VVS-installationer, tegn. nr. 503B af 07-03-2000, mål 1:100
-Facade opstalter, tegn. nr. 1(31)1 af 20-12-1999, mål 1:100

Alle tegninger er udleveret af Kommunen.

Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer, og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

BBR-arealet omfatter et samlet erhvervsareal på 1.585 m².
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er det opvarmede areal opgjort til 1.471 m², og det er dette areal, der ligger til grund for energimærket.

Bygningens brugstid er 84 timer/uge (7 hverdage i tidsrummet kl. 8-20).

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle rum.

Ejendommen har fælles varmecentral, som forsyner Centerbygning samt Blok 1-3 med varme og varmt brugsvand.
Varmetab fra varmeveksler, VVB, rør i terræn samt el til pumpedrift for fælles pumper er fordelt på Centerbygning samt Blok 1-3 på baggrund af de enkelte bygningers andel af det samlede areal.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.

I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Solceller

Der er ikke udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der anbefales ikke varmepumper ved bygninger med fjernvarmeforsyning.
Solvarme: Der anbefales ikke varmepumper ved bygninger med fjernvarmeforsyning.

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer:
- Ny varmefordelingspumpe
- Isolering af varmefordelingspumper til VE01 og VE02 i loftsrum
- Isolering af uisolerede varmerør til VE03 i loftsrum
- Ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand i fælles varmecentral
- Isolering af uisoleret cirkulationspumpe for varmt brugsvand i fælles varmecentral
- Udskiftning til LED i vaskeri, kontorer, vindfang, køkken og mellembygning
- Etablering af solceller

Det skal pointeres, at nogle forslag - ud over energibesparelse - også kan medvirke til en øget komfort / indeklima, hvorfor disse forslag kan være relevante i anden sammenhæng.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE FORBRUG:

Varme:
Det samlede oplyste årsforbrug for Vandrehjemmet i 2021 er 1.716 GJ fjernvarme (klimakorrigeret).
Dette forbrug er fordelt på Centerbygningen samt de 3 værelsesbygninger på baggrund af det beregnede forbrug på hver enkelt bygning.

Det oplyste forbrug for Centerbygningen er dermed 915,1 GJ fjernvarme (klimakorrigeret).
Det beregnede årsforbrug er 658,1 GJ fjernvarme – svarende til en afvigelse på 39 %.

På baggrund af bygningsgennemgangen kan de relativt store afvigelser ikke umiddelbart forklares.

Isoleringstilstanden på rørene i terræn er reelt ukendt, men på baggrund af de forhold som kunne registreres ved indføringen i bygningerne samt i varmecentralen vurderes de indtastede data at være valide.
Rørlængder i terræn for såvel varme som varmt brugsvand er skønnede, da tracé er ukendt, men
Selv en betragtelig større rørlængde vil ikke kunne forklare afvigelsen alene.
Der har ikke været adgang til data i CTS-anlægget.

El:
Der er ikke oplyst el-forbrug, da dette betales af lejer (forpagter).

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Det bebyggede areal, samlet bygningsareal og samlet erhvervsareal er i BBR anført til 1.585 m2.
Det er opgjort til 1.471 m2.

Afvigelsen kan ikke umiddelbart forklares.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er ikke udført destruktiv undersøgelse, da der ikke er tvivl om isoleringsforholdene i ydervæggene.

# 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**

Loftsrum er isoleret med 250 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering.<br>Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 1.600 kr. | |

### FLADT TAG

**STATUS**

Det flade tag over vindfang antages isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Det vurderes ikke muligt at efterisolere konstruktionen uden større indgreb i denne.

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Skråtag er isoleret med 250 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Desuden er skråtag i værelsesbygningerne, som er opført samtidigt, skønnet isoleret med 250 mm isolering på baggrund af opmåling ved ovenlysvindue.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering af skråtag med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm.<br>Det foreslås at isolere taget udefra i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. | 2.700 kr. | |

# YDERVÆGGE

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

## LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

**STATUS**

Vægge mod uopvarmede loftsrum er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig.
Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering med 100 mm isolering i lette vægge mod uopvarmede loftsrum.<br>Eksisterende isolering bevares og suppleres med ekstra 100 mm isolering,<br>Efterisoleringen udføres på den kolde side - dvs. i loftsrummene, hvorfor eksisterende dampspærre ligeledes forbliver uændret. | 200 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

## OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

### YDERDØRE

**STATUS**

Yderdøre er monteret med tolags energiruder med kold kant.

Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Facadepartier er monteret med tolags energirude med kold kant.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk er generelt udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer.
Under betonen er isoleret med 100 mm letklinker.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i bade- og toiletbygning er udført af beton med slidlagsgulv.
Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Zone: Mødelokaler mv. i nordfløj samt halvdelen af mellembygningen
Anlæg VE01 – fabrikat og type: PM Luft RAEE08 fra 2000
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i loftsrum over spiselokale (rum 08)
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 84 timer/uge (alle dage kl. 8-20)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: PM Luft
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Køkken i sydfløj
Anlæg VE02 – fabrikat og type: PM Luft RAEE06 fra 2000
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i loftsrum over personaleomklædning (rum 28)
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 84 timer/uge (alle dage kl. 8-20)

Luftskifte: 2,5 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: PM Luft
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Vedr. luftskifte:
Udsugningsventilator for emhætte er indeholdt i anlæg VE02, idet det antages, at erstatningsluft kommer via VE02.
Derfor er regnet med luftskifte 2,5 l/s m2 i stedet for 1,8 l/s m2
Overordnet vurderes det, at denne luftmængde er noget mindre end den reelle luftmængde, da det svarer til 900 m3/h, hvilket er lavt i et køkken på 100 m2.

For udsugning fra emfang i køkken er der 1 stk. udsugningsventilator, fabrikat Parlock KC 160/4 fra 2009.
Ventilatorens effekt er 250 Watt.
Ventilatoren er placeret i loftsrum over personaleomklædning (rum 28).
Luftmængde og driftstid er ukendt.
Udsugningen er indeholdt i ventilationsanlæg VE02.

Zone: Restaurant mv. i syddfløj samt halvdelen af mellembygningen
Anlæg VE03 – fabrikat og type: PM Luft RAEE08 fra 2000
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Aggregat er placeret i loftsrum over foyer og toiletter (rum 31-33)
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 84 timer/uge (alle dage kl. 8-20)
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: PM Luft
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

Zone: Resten af bygningen
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

I vaskeri (rum 02) er der aftræk fra tørrretumblere samt fra 1 emfang over strygerulle.
Ventilatoren for sidstnævnte er fabrikat Systemair KVK 315 (ukendt alder)
Ventilatorens effekt er 640 Watt.
Ventilatoren er placeret i depot, rum 15.
Luftmængde og driftstid er ukendt. Sidstnævnte vurderes at være kort.
Udsugningen er ikke indeholdt i energimærket, da den vurderes at være procesudsugning.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende ventilationsanlæg VE03 renoveres med ny krydsvarmeveksler samt nye ventilatorer med EC-motorer.<br>Modstrømsveksler vil være bedre, men det kræver en større ombygning af kanaler, hvorfor denne løsning ikke vurderes rentabel. | 13.200 kr. | 150.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende ventilationsanlæg VE01 renoveres med ny krydsvarmeveksler samt nye ventilatorer med EC-motorer.<br>Modstrømsveksler vil være bedre, men det kræver en større ombygning af kanaler, hvorfor denne løsning ikke vurderes rentabel. | 13.000 kr. | 150.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Eksisterende ventilationsanlæg VE02 renoveres med ny krydsvarmeveksler samt nye ventilatorer med EC-motorer.<br>Modstrømsveksler vil være bedre, men det kræver en større ombygning af kanaler, hvorfor denne løsning ikke vurderes rentabel. | 4.600 kr. | |

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Der er registreret ventilationskanaler i uopvarmede loftsrum.
Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.

Der er registreret 3 ventilationsaggregater af placeret i uopvarmede.loftsrum.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme.
Anlægget er udført med isoleret varmeveksler (ukendt fabrikat, type, ydelse og årgang) og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Varmeveksleren er placeret i varmecentralen i gammel lade (BBR18), rum V3.
Varmeveksleren styres af CTS.
Varmeveksleren forsyner Centerbygning samt Blok 1-3 med varme.

## 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**

Den primære opvarmning af bygningen sker via radiatorer i opvarmede rum.
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.
Der er desuden gulvvarme i omklædnings- og baderum (rum 44-60).

## VARMERØR

**STATUS**

Fælles varmecentral:
Varmerør er udført som 2" stålrør.
Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.

Terræn:
Varmerør er udført som type DN 50 i præisoleret kappe.

Centralbygning:
Varmerør i loftsrum til ventilationsvarmeflader er udført som 3/4" stålrør.
Varmerørene er isoleret med 40 mm isolering.

En mindre del af varmerørene til varmeflade i ventilationsanlæg VE03 er uisoleret.

Varmefordelingspumper til varmeflader i ventilationsanlæg VE01 og VE02 er uisolerede.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Centralbygning:<br>Isolering af uisoleret varmerør til varmeflade i ventilationsanlæg VE03 i loftsrum, op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 100 kr. | 300 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Centralbygning:<br>Isolering af uisolerede varmefordelingspumper til varmeflader i ventilationsanlæg VE01 og VE02 i loftsrum, udført med isoleringskappe. | 700 kr. | 1.500 kr. |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

Fælles varmecentral:
I varmeanlægget er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3.
Pumpen har intet typeskilt, men det antages, at pumpen er nyere end 2015
Pumpen antages at have en maksimal effekt på ca. 350 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen, rum V3.
Pumpen betjener Centerbygning samt Blok 1-3.
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

Centralbygning:
I varmeanlægget til Centralbygning er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering af fabrikat Grundfos, type UPE 25-80 180 fra 2000.
Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt.
Pumpen er placeret i rengøringsrum, rum 17.
Pumpen er uisoleret.
Pumpen styres af CTS.

Centralbygning:
I varmeanlægget til gulvvarme antages, at der er monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering af fabrikat Grundfos, type UPE 25-60 180.
Pumpen antages at have en maksimal effekt på 100 Watt.
Pumpen er placeret bag inspektionslem i entré, rum 57, i omklædnings- og baderumsdelen.
Pumpen antages at være styret af CTS.
Pumpen kunne ikke besigtiges, da skruerne til inspektionslem ikke kunne løsnes.

Centralbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE01 er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40 180 fra 1999.
Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.
Pumpen er placeret i loftsrum over spiselokale (rum 8)
Pumpen er uisoleret.
Pumpen styres af CTS.

Centralbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE02 er der monteret en fordelingspumpe med automatisk trinregulering af fabrikat Grundfos, type UPE 25-40 180 fra 1999.
Pumpen har en maksimal effekt på 100 Watt.
Pumpen er placeret i loftsrum over personaleomklædning (rum 28)
Pumpen er uisoleret.
Pumpen styres af CTS.

Centralbygning:
I varmeanlægget til varmeflade i ventilationsanlæg VE03 er der monteret en automatisk modulerende fordelingspumpe af fabrikat Grundfos, type Magna3 25-60 180 fra 2016.
Pumpen har en maksimal effekt på 91 Watt.
Pumpen er placeret i loftsrum over foyer og toiletter (rum 31-33)
Pumpen er isoleret.
Pumpen styres af CTS.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Centralbygning:<br>Der foreslås montage af ny hovedvarmefordelingspumpe.<br>Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 1.100 kr. | 9.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Centralbygning:<br>Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til varmeflade i ventilationsanlæg VE01.<br>Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 400 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Centralbygning:<br>Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til varmeflade i ventilationsanlæg VE02.<br>Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 400 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Centralbygning:<br>Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe til gulvvarme.<br>Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.<br>Før forslaget implementeres skal eksisterende pumpe besigtiges for at konstatere, hvorvidt den er af ældre model. | 300 kr. | |

## AUTOMATIK

**STATUS**

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

Der er monteret termostatventiler på alle gulvvarmekredse i bygningen. Der er desuden monteret returventiler der sikrer en tilpas afkøling, inden det varme vand sendes retur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

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

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring via CTS anlæg.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Fælles varmecentral:
Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør.
Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Fælles varmecentral:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør.
Rørene er isoleret med 50 mm isolering.

Fælles varmecentral:
Brugsvandspumpe er uisoleret.

Terræn:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som type DN 32 i præisoleret kappe.

Centralbygning:
Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør.
Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fælles varmecentral:<br>Isolering af uisoleret pumpe med op til 50 mm isolering, udført med isoleringskappe. | 600 kr. | 800 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Fælles varmecentral:
I brugsvandsanlægget er der monteret en pumpe med automatisk trinstyring af fabrikat Grundfos, type UPE 32-120/F fra 2003.
Pumpen har en maksimal effekt på 400 Watt.
Pumpen er placeret i varmecentralen, rum V3.
Pumpen betjener Centerbygning samt Blok 1-3.
Pumpen styres af CTS.
Pumpen er uisoleret.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fælles varmecentral:<br>Der foreslås montage af ny cirkulationspumpe for varmt brugsvand.<br>Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 7.100 kr. | 25.000 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Fælles varmecentral:
Varmt brugsvand produceres i 1600 l varmtvandsbeholder, fabrikat Reflex DF 1806 A med ydelse 75 kW og fra 2004.
Beholderen er placeret i varmecentralen, rum V3.
Beholderen forsyner Centerbygning samt Blok 1-3 med varmt brugsvand.
Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.
Beholderen styres af CTS.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysning i opholdsareal (rum 11) i mellembygning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Belysningen styres efter dagslyset i arealerne.

Belysning i reception og kontor (rum 14 og 16) består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i vindfang (rum 10) består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.
Belysningen styres efter dagslyset.

Belysning i mødelokaler (rum 3, 4, 5 og 7) består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Belysningen betjenes manuelt.

Belysning i spiserum (rum 8) består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Belysningen betjenes manuelt.

Belysning i beboerkøkken (rum 9) består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i vaskeri (rum 2) består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i køkken og opvask (rum 31, 32 og 33) består primært af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Øvrig belysning består af armaturer med LED belysning.
Belysningen betjenes manuelt.

Belysning i restaurant (rum 34) består af armaturer med LED belysning.
Belysningen betjenes manuelt.

Belysning i toiletter (rum 37, 38 og 39) består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i personaletoiletter (rum 24, 26, 29 og 30) består af armaturer med LED belysning.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangareal (rum 35 og 36) består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangareal ved køkkendepoter (rum 22) består af armaturer med LED belysning.
Belysningen betjenes manuelt.
Den installerede effekt er lav, så der er ikke forslag om etablering af bevægelsesmelder.

Belysning i depotrum (rum 17-21 og 58) består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i depotrum (rum 15 og 61) består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.
Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i depotrum (rum 1) består af armaturer med LED belysning.
Belysningen betjenes manuelt.

| | | |
|---|---|---|
| Den installerede effekt er lav, så der er ikke forslag om etablering af bevægelsesmelder.<br><br>Belysning i bade- og toiletafdeling (rum 40-57, 59 og 60) består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.<br>Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br>Rummene benyttes udelukkende som depotrum.<br>Da brugstiden er kort, er der ikke forslag om udskiftning til LED belysning. | | |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende armaturer i vaskeri (rum 2) ombygges til LED belysning.<br>Eksisterende bevægelsesmeldere genanvendes uændret. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>1.000 kr. | **INVESTERING**<br>2.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende armaturer i reception og kontor (rum 14 og 16) ombygges til LED belysning.<br>Eksisterende bevægelsesmeldere genanvendes uændret. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>900 kr. | **INVESTERING**<br>3.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende lyskilder i vindfang (rum 10) udskiftes til LED belysning.<br>Eksisterende dagslysstyring genanvendes uændret. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>300 kr. | **INVESTERING**<br>1.100 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende armaturer i køkken og opvask (rum 31, 32 og 33) ombygges til LED belysning.<br>Der etableres ikke bevægelsesmeldere. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>2.600 kr. | **INVESTERING**<br>12.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende armaturer i opholdsareal (rum 11) i mellembygning ombygges til LED belysning.<br>Eksisterende daglysstyring genanvendes uændret. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>2.000 kr. | **INVESTERING**<br>19.500 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende armaturer i gangareal (rum 35 og 36) ombygges til LED belysning.<br>Eksisterende bevægelsesmeldere genanvendes uændret. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>200 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende armaturer i mødelokaler (rum 3, 4, 5 og 7) ombygges til LED belysning.<br>Der etableres endvidere bevægelsesmeldere. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>1.400 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende armaturer i depotrum med HF-rør (rum 17-21 og 58) ombygges til LED belysning.<br>Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>500 kr. | **INVESTERING** |
| **RENOVERINGSFORSLAG**<br>Eksisterende armaturer i spiserum (rum 8) ombygges til LED belysning.<br>Der etableres endvidere bevægelsesmelder. | **ÅRLIG BESPARELSE**<br>300 kr. | **INVESTERING** |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende armaturer i depotrum med KF-rør (rum 15 og 61) ombygges til LED belysning.<br>Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 100 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagflade mod syd.<br>Det anbefales, at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 100 m².<br>Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til forstærkning er ikke medtaget i forslagets økonomi.<br><br>OBS! Det skal, forinden arbejdet igangsættes, undersøges, om lokale bestemmelser evt. forhindrer rentabiliteten i dette forslag såsom krav om selskabsstiftelse, der som regel vil øge administrationsudgifter mm. | 30.100 kr. | 300.000 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Ishøj Strandvej 13, 2635 Ishøj | 183-56212-19 | 7803276 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 141.710 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 27.825 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 932,30 GJ fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2021 - 31. december 2021 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

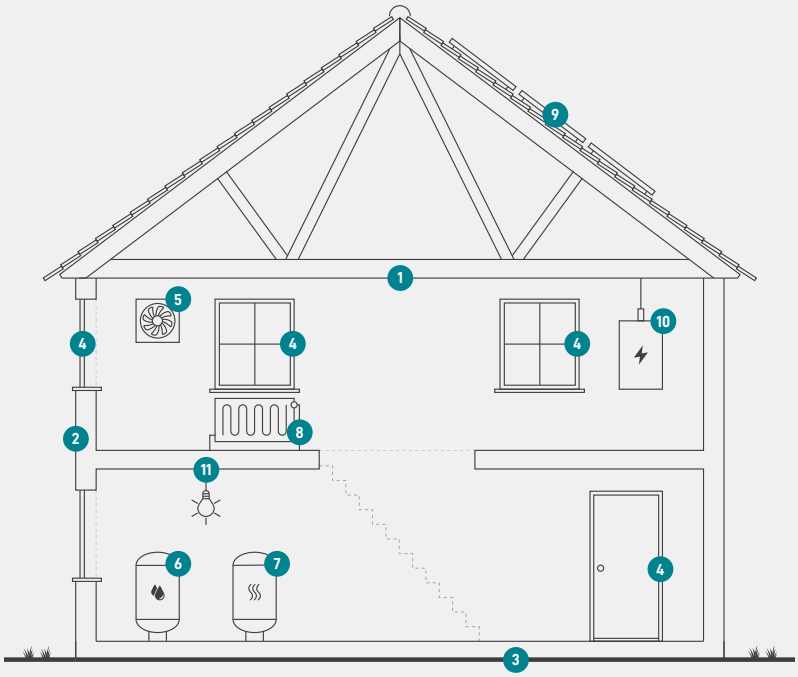
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 139.091 pr. år |
| Fast afgift | 27.825 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 166.916 pr. år |
| Varmeforbrug | 915,07 GJ fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 16,54 ton $CO_2$ 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**
**Etageadskillelse og gulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

**4**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**5**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**6**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**7**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**8**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**9**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**10**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**11**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Vandrehjemmet - Centerbygning**
**Ishøj Strandvej 13**
**2635 Ishøj**

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 16. maj 2023 til den 16. maj 2033
Energimærkningsnummer: 311680975