Energistyrelsen

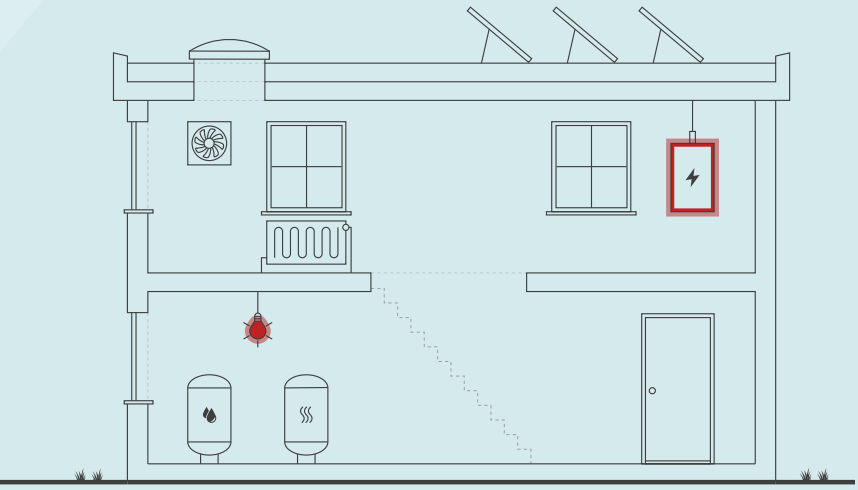
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

(5814.001) - Døgninstitutionen Troldehuset
H.O. Wildenskovsvej 2
7080 Børkop

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 29.400 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

**1** **Aktivitetsrum/fællesrum mm. - Installation af nye LED armaturer, med dagslysstyr...**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 16.600 kr. |
| Investering: | 123.000 kr. |

**2** **PU01 - Montage af ny varmefordelingspumpe**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 700 kr. |
| Investering: | 5.400 kr. |

**3** **PU07 - VE01 - Montage af ny pumpe i ventilationsanlægget**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 500 kr. |
| Investering: | 4.200 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 | 87.800 kr. | 89.600 kr. | -1.800 kr. |
| El til andet | 327.900 kr. | 296.700 kr. | 31.200 kr. |
| Samlet energiudgift | 415.700 kr. | 386.300 kr. | 29.400 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 31,27 ton | 29,23 ton | 2,04 ton |

## FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

**Adresse**
H.O. Wildenskovsvej 2
7080 Børkop

**Energimærkningsnummer**
311745879

**Gyldighedsperiode**
18. marts 2024 - 18. marts 2034

**Udarbejdet af**
Sweco Danmark A/S
CVR-nr.: 48233511

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.

## AKTIVITETSRUM/FÆLLESRUM MM. - INSTALLATION AF NYE LED ARMATURER, MED DAGSLYSSTYR...

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Aktivitetsrum/fællesrum mm. - Installation af nye LED armaturer, med dagslysstyring og bevægelsesmelder
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
16.600 kr./årligt

**CO2-reduktion**
1.143 kg./årligt

**Investering**
123.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## PU01 - MONTAGE AF NY VARMEFORDELINGSPUMPE

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**
700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
48 kg./årligt

**Investering**
5.400 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## PU07 - VE01 - MONTAGE AF NY PUMPE I VENTILATIONSANLÆGGET

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**
500 kr./årligt

**CO2-reduktion**
34 kg./årligt

**Investering**
4.200 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### 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** |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>PU01 - Montage af ny varmefordelingspumpe | 700 kr. | 5.400 kr. | 48 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>PU03 - Montage af ny varmefordelingspumpe | 700 kr. | 5.400 kr. | 48 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>PU05 - Montage af ny varmefordelingspumpe | 700 kr. | 5.400 kr. | 48 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>PU06 - Montage af ny varmefordelingspumpe | 700 kr. | 5.400 kr. | 48 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>PU07 - VE01 - Montage af ny pumpe i ventilationsanlægget | 500 kr. | 4.200 kr. | 34 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Aktivitetsrum/fællesrum mm. - Installation af nye LED armaturer, med dagslysstyring og bevægelsesmelder | 16.600 kr. | 123.000 kr. | 1.143 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Toiletter - Installation af LED spot, med bevægelsesmelder | 2.700 kr. | 22.500 kr. | 186 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Kontor/depot og teknikrum (lokale 16, 17 og 18) - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder | 800 kr. | 6.000 kr. | 49 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Gangarealer - Installation af LED paneler, med dagslysstyring og bevægelsesmelder | 6.300 kr. | 55.500 kr. | 429 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 30 mm til 50 mm isolering | 800 kr. | | 91 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Teknikrum (lokale 16) - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder | 200 kr. | | 14 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 / H.O. Wildenskovsvej 2, 7080 Børkop

ADRESSE
H.O. Wildenskovsvej 2, 7080 Børkop

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Servicefunktion på døgninstitution (442)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 630 | 9433054 | 1 | 0 m² | 1107 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 2005 | 1107 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| Ikke angivet | Fjernvarme | | Ingen | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 118.450 | 118,45 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 61.461 |
| El til forbrug | 58.184 |

*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**
550 kr. pr. MWh
Fast afgift: 22.565 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
2,74 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tarifblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,74 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrette tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt 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 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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600017
CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S
Ørestads Boulevard 41
2300 København S

www.sweco.dk
jonas.jakobsen@sweco.dk
tlf. 72 207 207

Ved energikonsulent
Jonas Jakobsen - EBD Kolding

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. marts 2024 til den 18. marts 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.

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER



Dette energimærke omfatter nedenstående bygning, jævnfør BBR:

- Bygn. 1 - H.O. Wildenskovsvej 2, Brejning, 7080 Børkop

Bygningen anvendes til døgninstitution og kaldes Troldehuset.

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

Bygningen er opført i 2005 og er ikke renoveret siden opførelsen. Bygningen er i ét plan. Der er ingen kælder under bygningen.

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

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

Nogle energibesparelsesforslag er taget med i energimærkningsrapporten, på trods af manglende rentabilitet.
Dette er gjort, for at synliggøre, at der er en besparelsesmulighed - men at den ikke nødvendigvis er rentabel.
Herved kan bygningsejer prioritere sin indsats. Der kan ligeledes være andre årsager, end energimæssige, til at foretage forbedringer; såsom komfortforbedringer, optimering af indeklima og renovering/vedligehold.

Der er i beregningen påført bygningen et tillæg, grundet afvigende brugstid. Standard brugstid fra HB21 er 45 timer om ugen, 5 dage fra kl. 8-17.00.

Det beregnede forbrug er 4% højere end det oplyste forbrug for bygingen. Afvigelsen skyldes forskelle mellem teoretisk beregningsmetode og faktiske forbrugsmønstre. Vaner, forbrugsmønstre har en væsentlig indflydelse på det faktiske forbrug.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er overensstemmelse mellem opmålt areal og det, i BBR, angivne erhvervsareal.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er ikke udført destruktive undersøgelser ved besigtigelsen. Det vurderes, at tegningsmateriale er retvisende for bygningens konstruktioner.

# 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**

Tagkonstruktionen er udført med fladt tag (built-up tag). I fællesrum er tagkonstruktionen udført med ensidig taghældning. Taget er i hele bygningen isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er udført som 408 mm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluld ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Alle vinduespartier er monteret med 2-lags energiruder med kold kant.

### OVENLYS

**STATUS**

Ovenlysvinduerne er udført som pyramidelys, der består af 3-lags klar akryl, monteret på isolerede karme.

### YDERDØRE

**STATUS**

Alle facadepartier med glasdøre er monteret med 2-lags energiruder.

Massive yderdøre uden glas er isoleret med ca. 15 mm isolering.

## GULVE

### TERRÆNDÆK MED GULVVARME

**STATUS**

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 225 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Bygningen ventileres med mekanisk ventilationsanlæg der betjener forskellige zoner:

VE01 - Ventilationsanlæg af fabrikat Dantherm, type VentC 4, årgang 2003, med krydsveksler og vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret i teknikrummet (lokale 16) og betjener den sydlige del af bygningen.

VE02 - Ventilationsanlæg af fabrikat Dantherm, type VentC 2, årgang 2003, med krydsveksler og vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret på tagfladen og betjener den nordvestlige del af bygningen.

VE03 - Ventilationsanlæg af fabrikat Dantherm, type VentC 2, årgang 2003, med krydsveksler og vandbåren varmeflade. Aggregatet er placeret på tagfladen og betjener den nordøstlige del af bygningen.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Veksleren er af fabrikat Alfa Laval, årgang 2003, som er monteret med præfabrikeret isoleringskappe. Veksleren er placeret i teknikrummet (lokale 16).

### VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke varmepumpe i bygningen. Der er ikke foreslået installation af varmepumpe, da bygningen er tilsluttet fjernvarme, som anses for at være den samfundsøkonomisk bedste løsning.

### SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke monteret solvarmepaneler på bygningen. Der er ikke foreslået installation af solvarme, da det ikke er rentabelt som supplerende varmekilde, grundet bygningens nuværende varmeforsyning.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

Opvarmning af bygningen sker via gulvvarme i alle rum.

### VARMERØR

**STATUS**

Varmerør ført på tagfladen til ventilationsanlæg VE02 og VE03 er skønnet udført som 3/4" stålrør, isoleret med 80 mm isolering.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget er der monteret en række fordelingspumper:

PU01 - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 15-60, årgang 2004. Pumpen har en maksimal effekt på 90 W. Pumpen er placeret i teknikrummet (lokale 16).

PU02 - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-60, årgang 2014. Pumpen har en maksimal effekt på 34 W. Pumpen er placeret i teknikrummet (lokale 16).

PU03 - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 15-60, årgang 2004. Pumpen har en maksimal effekt på 90 W. Pumpen er placeret i teknikskab i depotrum (lokale 9).

PU04 - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha3 15-40, årgang 2023. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er placeret i teknikskab i garderobe (lokale 24).

PU05 - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 15-60, årgang 2004. Pumpen har en maksimal effekt på 90 W. Pumpen er placeret i teknikskab i garderobe (lokale 35).

PU06 - En fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 15-60, årgang 2004. Pumpen har en maksimal effekt på 90 W. Pumpen er placeret i teknikskab i garderobe (lokale 43).

I ventilationsanlægget VE01 er der monteret en pumpe til varmefladen:

PU07 - VE01 - En pumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+ 25-40, årgang 2004. Pumpen har en maksimal effekt på 60 W. Pumpen er placeret i teknikrummet (lokale 16).

Der er ved besigtigelsen ikke registreret pumper i ventilationanlæg VE02 og VE03.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| PU01 - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Alpha2 15-60 med en maksimal effekt på 34 W. | 700 kr. | 5.400 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| PU03 - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Alpha2 15-60 med en maksimal effekt på 34 W. | 700 kr. | 5.400 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| PU05 - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Alpha2 15-60 med en maksimal effekt på 34 W. | 700 kr. | 5.400 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| PU06 - Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Alpha2 15-60 med en maksimal effekt på 34 W. | 700 kr. | 5.400 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| PU07 - VE01 - Der foreslåes montage af ny pumpe i ventilationsanlægget. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe, som en Alpha2 25-40 med en maksimal effekt på 18 W. | 500 kr. | 4.200 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret automatiske rumfølere i alle rum til styring af rumtemperaturen.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Automatikken er af typen Danfoss ECL Comfort 310 og er placeret ved installationerne i teknikrummet (lokale 16). Vejrkompenseringen medvirker til en forbedret komfort og et mindsket varmetab fra rørstrækninger.

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

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

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

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderne er gennemsnitligt udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Rørene er ført over nedsænkede lofter.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning fra 30 mm til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 800 kr. | |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha2 25-40, årgang 2016. Pumpen har en maksimal effekt på 18 W. Pumpen er placeret i teknikrummet (lokale 16).

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 200 l varmtvandsbeholdere, isoleret med 50 mm skumisolering. Beholderne er af ukendt fabrikat og årgang. Beholderne er placeret i teknikrummet (lokale 16).

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Aktivitetsrum/fællesrum mm. - Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset styres manuelt.

Gangarealer - Belysning består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Kontor/depot og teknikrum (lokale 16, 17 og 18) - Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Toiletter - Belysning består af spot-armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Teknikrum (lokale 16) - Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Aktivitetsrum/fællesrum mm. - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | 16.600 kr. | 123.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Toiletter - Der installeres ny LED spotbelysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 2.700 kr. | 22.500 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Kontor/depot og teknikrum (lokale 16, 17 og 18) - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 800 kr. | 6.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Gangarealer - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget. | 6.300 kr. | 55.500 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Teknikrum (lokale 16) - Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. | 200 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på ejendommen. Der er ikke lavet forslag om etablering af solcelleanlæg på grund af politisk usikkerhed omkring afregningsregler for kommunale ejendomme.

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| H.O. Wildenskovsvej 2, 7080 Børkop | 630-5814-1 | 9433054 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 75.428 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 19.716 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 110,49 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2023 - 31. december 2023 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

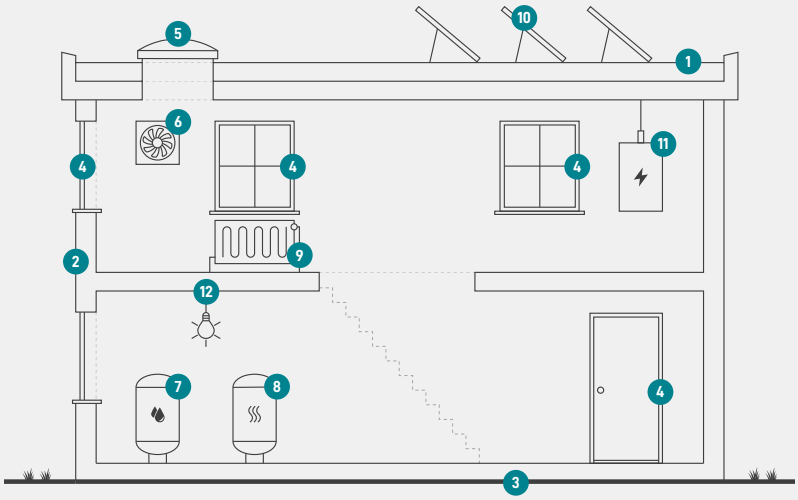
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 78.028 pr. år |
| Fast afgift | 19.716 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 97.745 pr. år |
| Varmeforbrug | 114,30 MWh fjernvarme |
| CO2 udledning | 7,43 ton CO2 pr. år |

# IKONFORKLARING



En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.




**1**
**Tag og loft**
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

**2**
**Ydervægge**
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

**3**
**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**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**6**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**7**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**8**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**9**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**10**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**11**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**12**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**(5814.001) - Døgninstitutionen Troldehuset**
**H.O. Wildenskovsvej 2**
**7080 Børkop**

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 18. marts 2024 til den 18. marts 2034
Energimærkningsnummer: 311745879