Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

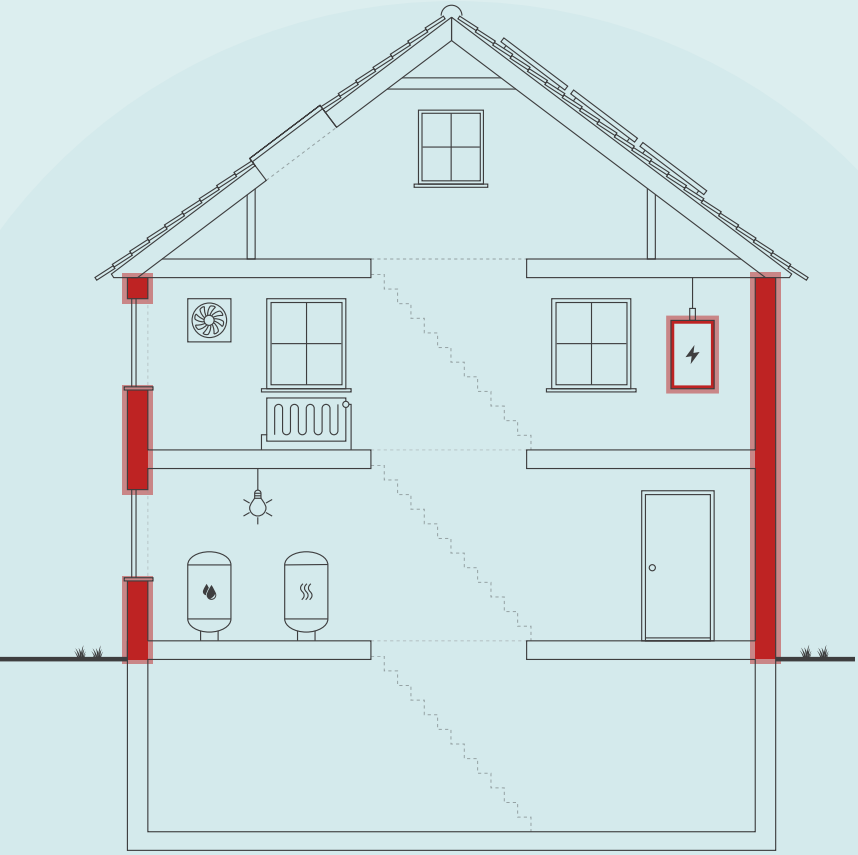
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

AB Husum Torv
Frederikssundsvej 320
2700 Brønshøj

## DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

**C**

**Du betaler hvert år 19.600 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 Ny pumpe til varmeanlægget.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 2.100 kr. |
| Investering: | 11.000 kr. |

### 2 Montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 1.300 kr. |
| Investering: | 7.500 kr. |

### 3 Efterisolering af gavle.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 6.800 kr. |
| Investering: | 228.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 184.300 kr. | 171.600 kr. | 12.700 kr. |
| El til andet | 224.300 kr. | 217.400 kr. | 6.900 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 408.600 kr. | 389.000 kr. | 19.600 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 29,30 ton | 27,41 ton | 1,89 ton |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | **C** | D | E | F | G

**Adresse**
Frederikssundsvej 320
2700 Brønshøj

**Energimærkningsnummer**
311636124

**Gyldighedsperiode**
17. oktober 2022 - 17. oktober 2032

**Udarbejdet af**
Varmekonsulenterne ApS
CVR-nr.: 11181503

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 PUMPE TIL VARMEANLÆGGET.

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**
2.100 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
135 kg./årligt

**Investering**
11.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## MONTAGE AF NY PUMPE TIL BRUGSVANDSCIRKULATION.

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
1.300 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
83 kg./årligt

**Investering**
7.500 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## EFTERISOLERING AF GAVLE.

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

**Besparelse**
6.800 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
719 kg./årligt

**Investering**
228.000 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>Efterisolering af gavle. | 6.800 kr. | 228.000 kr. | 719 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer med 1 lag glas. | 3.500 kr. | 90.000 kr. | 369 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Efterisolering af varmefordelingsrør på spidsloft. | 2.600 kr. | 12.000 kr. | 271 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Ny pumpe til varmeanlægget. | 2.100 kr. | 11.000 kr. | 135 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. | 1.300 kr. | 7.500 kr. | 83 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 3.500 kr. | 40.000 kr. | 326 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| AUTOMATIK<br>Installation af CTS-anlæg for styring af varmecentral. | 0 kr. | | 0 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 / Hovedbygning

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Frederikssundsvej 320, 2700 Brønshøj | | | 101-162532-1 | 6007003 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140) | | | | 1931 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| Ikke angivet | Fjernvarme | Ingen | 1261 m² | 698 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 2372 m² | 416 m² | 489 m² | 0 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 224.190 | 224,19 MWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 2.031 |
| El til forbrug | 72.726 |

*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
610 kr. pr. MWh
Fast afgift: 47.367 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
3,00 kr. pr. kWh

Energiforbrug og energipriser er hentet fra seneste fjernvarme årsafregning fra forsyningsselskab og der er anvendt standardpris for el.

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

## FIRMA

Firmanummer: 600271
CVR-nummer: 11181503

Varmekonsulenterne ApS
Carit Etlars Vej 10
1814 Frederiksberg C

fhj@mylliin.dk
tlf. 38874900

Ved energikonsulent
Flemming Henrik Jørgensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 17. oktober 2022 til den 17. oktober 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

Ejendommen har opnået karakteren C på energimærkningsskalaen.
Ejendommens indplacering i skalaen sker ud fra det beregnede/teoretiske energiforbrug.

Det oplyste/faktiske forbrug af varme andrager 191 MWh pr. år, svarende til 81 kWh/m².
Det beregnede/teoretiske forbrug af varme udgør 224 MWh pr. år, svarende til 95 kWh/m².
Begge tal er klimakorrigerede til normalårsforbrug, og begge tal indeholder energiforbrug til produktion af varmt brugsvand.
Der er rimelig god overensstemmelse mellem det faktiske og beregnede forbrug. Det er ikke unormalt med en relativ høj afvigelse.

Navnet på foreningen er AB Husum Torv. Nærværende energimærkningsrapport omfatter følgende adresser:
Frederikssundsvej 320 og Storegårdsvej 1-3. Ejendommen består fysisk af 1 vinkelformet bygning, delvis sammenbygget med naboejendom.
Der er 4 beboelsesetager.
Ejendommen er opført i 1931 og er senere løbende vedligeholdt/renoveret.

Energimærkningen er baseret på gennemgang på stedet med bestyrelsesmedlem Pernille. Der er i begrænset omfang tidligere udleveret tegningsmateriale fra ejer og der er suppleret med tegninger fra weblager. Dokumentationen er ikke fuldstændig, hvilket er ganske normalt for en eksisterende bygning af den alder.
Ved gennemgangen har der været adgang til et repræsentativt udsnit af ejendommens lejligheder. Der er kun besigtiget et mindre antal lejligheder.

Ejendommen anvendes til beboelse og erhverv (i en del af stueetagen og i en del af kælderen).
Beregningsmæssigt betragtes hele ejendommen som bolig.

Kælderen er generelt opvarmet. Der er enkelte rum som ikke er direkte opvarmede, men beregningsmæssigt er hele kælderen regnet som opvarmet. De opvarmede arealer i kælderen i boligforeningens egen del bør begrænses for at spare på varmeudgifterne.

Hovedparten af tagetagen (3. sal) er med taglejligheder. Resten er loftsrum, som også er beliggende indenfor klimaskærmen. Hele tagetagen er definitionsmæssigt medregnet som opvarmet areal, hvilket ikke nødvendigvis er helt rigtigt. Spidsloft er uopvarmet.

Bygningens varmeanlæg kan sommerstoppes.

Der foretages ikke månedlige aflæsninger af forbrugene af varme, vand og fælles el og der føres ikke månedlige driftjournaler. Dette bør gøres så driften af varmecentralen kan vurderes og utilsigtet forbrug kan opdages i tide.

Ejendommens afkøling af fjernvarmen er så ringe, at dette forhold bør undersøges yderligere. Det kan f. eks. være utilstrækkelig rensning (og udslamning) af komponenter og forkert indstilling af varmekurven.

GENERELLE KOMMENTARER:

Energimærkningen er udført efter retningslinjerne i "Håndbog for energikonsulenter, version 2021".
Der er ved beregningerne benyttet de standard forenklinger, som håndbogen tillader.
Ved beregning af vinduesarealer er det faktiske vinduesareal pr. facade opmålt på tegninger/fotos og fordelt på 1 eller flere repræsentative standard-vinduer.

Der er ved gennemgang af ejendommen ikke udført destruktive indgreb i bygningsdele for at fastslå eller bekræfte de anførte isoleringsmængders tilstedeværelse. Der kan derfor forekomme afvigelser, der kan ændre det beregnede energiforbrug.
Anvendte oplysninger omkring bygningskonstruktion er hentet fra tegningsmaterialet. Der er ikke konstateret forhold, der danner grundlag for at betvivle rigtigheden af disse oplysninger. Hvor tegningsmaterialet eller en visuel gennemgang ikke har kunnet angive bygningskonstruktionen er det antaget at bygningskonstruktionen svarer til normal/lovlig byggeskik på opførelsestidspunktet.

Det skal bemærkes, at økonomi for energibesparende forslag er baseret på aktuelle energipriser. Ved stigende energipriser vil rentabiliteten forbedres.

Alle forslag er baseret på priser uden tilskud. Der er i efteråret 2020 åbnet op for en række tilskudsmuligheder, men disse må ikke indregnes her.

Hårde hvidevarer og besparelser på koldt vand er ikke længere omfattet af energimærkningsordningen. Følgende generelle energiråd kan dog oplyses i denne forbindelse:
Når der anskaffes nye hårde hvidevarer bør disse være af den bedste energiklasse (for tiden A+++).
Evt. eksisterende fælles vaskemaskine(r) kan ofte monteres med varmt brugsvand også, således at billig fjernvarme delvis erstatter dyr el. Når der skal købes ny tørretumbler kan man overveje at købe en model for gastilslutning (hvis der er gas i ejendommen).
Vandbesparelser kan generelt opnås ved anvendelse af termostatiske blandingsbatterier, 1-grebs batterier, luftindblandere (så vandet "fylder" mere), diverse vandstrømsbegrænsere og toiletter med 2-skyl.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR-oplysninger er hentet fra www.boligejer.dk. Oplysningerne er ved stikprøver på stedet og ved hjælp af det foreliggende tegningsmateriale kontrolleret. Samlet set er der nogenlunde overensstemmelse mellem det totale BBR-areal og det registrerede areal.

Det opvarmede areal fremkommer således.

| | |
|---|---|
| Kælder: | 489 m² |
| Stue-etage: | 489 m² |
| 1. sal: | 489 m² |
| 2. sal: | 489 m² |
| 3. sal: | 416 m² |
| I alt : | 2.372 m² |

# 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

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Tagkonstruktionen er traditionelt sadeltag med hanebånd og tegltag.

Hvor der er taglejligheder (og loftsrum) udgøres den klimamæssige afgrænsning af skunke, vandret etageadskillelse mod spidsloft og skråtag. Her er konstruktionen udført som let konstuktion i træ, formodentlig med gennemsnitligt ca. 125 mm isolering.
På spidsloft er isoleringen flere steder beskadiget eller forflyttet. Specielt ved loftslem i nr. 3 skal isoleringen reetableres.
Kvistflunke er formodentlig med ca. 100 mm isolering.
Det er oplyst at taget er renoveret/efterisoleret i ca. 2003/2004.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er traditionelle teglstensvægge, formodentlig massive.
Der er ikke udført boreprøver for at fastslå den aktuelle murkonstruktion.
Murtykkelse er 60/48 cm nede og 36 cm oppe, gennemsnitligt 48 cm.
Ved vindues-brystninger er murtykkelsen nogle steder lidt mindre, men her er der udført en delvis efterisolering.
I gavle er murtykkelsen ofte lidt mindre.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af gavle.<br>Endegavlen i nr. 3 er velegnet til udvendig efterisolering, idet der ikke er viduer og denne flade er arkitektonisk mindre sårbare. Gavlstykket i nr. 320 er indregnet i beregningen.<br>Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure med 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning.<br>Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig | 6.800 kr. | 228.000 kr. |

| | | |
|---|---|---|
| efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering (kilde: BYG-ERFA Erfaringsblad 04 07 29 Indvendig isolering - ældre ydermure over terræn), da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og ofte en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslag et er baseret på den udvendige løsning (kilde www.rockwool.dk).<br>Der er regnet med en forbedring af u-værdien fra 1,2 til 0,14.<br>Der er regnet med 114 m2 á 2.000 kr - i alt 228.000 kr.<br><br>Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover,og imødegåelse af stigende energipriser. | | |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervæg er som øvrig ydervæg.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne består hovedsageligt af oplukkelige 2-4 fags vinduer.
I erhverv er der større faste partier.
Vinduerne er generelt energivinduer fra 1999. I apotek er der nyere energivinduer (2011).
Altandøre er med glas som øvrige vinduer.
I butik "Scandinavian Afro Shop" er vinduerne med kun 1 lag glas.

Yderdøre mod gade og gård er generelt nyere og er forholdsvis tætte.

Yderdøre i kælder er forholdsvis utætte og har et glasfelt med kun 1 lag glas. Der opstilles ikke forslag da arealerne er begrænsede og det i stedet for er bedre at reducere kælderopvarmningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af vinduer med 1 lag glas.<br>Vinduer med 1 lag glas i butik "Scandinavian Afro Shop" udskiftes til nye energivinduer med 3 lag og varm kant.<br>Der er regnet med at U-værdien forbedres fra 5,0 til 0,6.<br>Der er regnet med 15 m2 á 6.000 kr. - i alt 90.000 kr.<br><br>Tilbagebetalingstiden er relativ lang, men som supplerende motivation for forslagets gennemførelse kan nævnes: bedre komfort, forøgelse af bygningen værdi, mindre vedligeholdelse fremover og imødegåelse af stigende energipriser. | 3.500 kr. | 90.000 kr. |

# GULVE

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Gulv i kælder er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er formodentlig uisoleret.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i ejendommen i form af oplukkelige vinduer. Der er generelt aftræksventiler for naturlig ventilation i nogle WC-rum og køkkener.
I nogle lejligheder er der opsat lokale udsugningsventilatorer/emhætter.

Udsugningsanlæg og lokale små køleanlæg, som betjener apotek/erhvervslejemål indgår ikke i energimærket, idet disse vurderes at være knyttet til lejerens specifikke anvendelse af lejemålet.

Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre generelt er rimelig intakte.

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Varme og varmt vand produceres i varmecentral beliggende i kælder.
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret (40 mm PUR) plade-varmeveksler fabrikat Alfa Laval, og er med indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.
Veksler bør renses nu (der ses umiddelbart ikke rensemærkater).

I Apotekets kælder er der selvstændig fjernvarmeforsynet blandesløjfe med lille plade-veksler og pumpe Grundfos UPE 25-40. Der opstilles ikke forslag da pumpens driftstid formodes at være relativ kort. Der er monteret energimåler til Apoteket. Ved besigtigelsen var denne del stadig sommerstoppet.

Temperatursæt fjernvarme frem/retur aktuelt: 68/47.
Den gennemsnitlige afkøling af fjernvarmen har i den senest opgjorte periode (2021) kun været ca. 17,8 gr., hvilket ikke opfylder kravet fra fjernvarmeværket og medfører en årlig straf på ca. 13.400 kr. (Der har gennem de sidste 10 år været betalt en samlet strafafgift på ca. 125.000 kr.)

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumpe i ejendommen.
Det er vurderet, at varmepumper på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Forslag er normalt ikke aktuelt i fjernvarmeområder.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke installeret vandbaseret solvarmeanlæg i ejendommen.
Det er vurderet, at solvarme på nuværende tidspunkt ikke er rentabelt for ejendommen. Såfremt energipriser og/eller tilskud ændrer sig væsentligt bør forholdene undersøges igen. Forslag er normalt ikke aktuelle i fjernvarmeområder, idet solvarmen blandt andet kan forringe afkølingen af fjernvarmen.
Solvarme kan overvejes i forbindelse med større ændringer af tag (men her vil solceller som regel være at foretrække).

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af ejendommen sker via traditionelle radiatorer, hovedsageligt placeret centralt i bygningen.
Varmefordelingsrør er primært udført som 1-strengs anlæg med øvre fordeling.
Varmeanlægget er med Danfoss ASV strengreguleringsventiler.

## VARMERØR

**STATUS**

Varmefordelingsrør på spidsloft er gennemsnitligt udført som 5/4" stålrør. Rørene er gennemsnitligt kun isoleret med ca. 10 mm isolering.
Øvrige rør er beliggende indenfor det opvarmede areal, og tabet indregnes således ikke.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af varmefordelingsrør på spidsloft.<br>Efterisolering af varmefordelingsrør med ekstra 40 mm mineraluldsmåtte afsluttet med pap og lærred. U-værdien forbedres fra 0,48 til 0,20. Der regnes med 60 m á 200 kr. - i alt 12.000 kr. | 2.600 kr. | 12.000 kr. |

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

På varmefordelingsanlægget i varmecentralen er monteret en pumpe med en effekt på 40-400 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 32-120/F. Ved besigtigelsen var pumpen indstillet på trin 4 ud af 10.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Ny pumpe til varmeanlægget.<br>Eksisterende pumpe på varmeanlægget udskiftes til ny pumpe som f. eks. Grundfos Magna3/Alpha.<br>Der skal udføres en mere præcis beregning for den nye pumpe. | 2.100 kr. | 11.000 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Varmecentralen styres med automatik af fabrikat Danfoss ECL Comfort 310. Denne sørger for udetemperaturkompensering af centralvarmevandet og øvrig styring af anlægget.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Installation af CTS-anlæg for styring af varmecentral.<br>Den installerede simple klimastatstyring erstattes af styring via et egentligt CTS-anlæg f.eks. af fabrikat Trend.<br>CTS-anlæg kan udformes på mange måder og niveauer. Udover energibesparelsen giver det bedre mulighed for at optimere drift og forsyningssikkerhed. Der kan ikke i dette system udføres en korrekt beregning af besparelsen. | 0 kr. | |

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

Varmtvandstemperatur er ca. 54 gr. C., men standard foreskriver at der beregnes ud fra 58 gr. C.
Varmtvandsforbruget er som standard fastsat til 250 liter/m²/år.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør og cirkulationsledning på etagerne er gennemsnitligt som udført 3/4" stålrør. Rørene er generelt uisoleret på etagerne. Der opstilles ikke forslag om efterisolering, da rør nogle steder er placeret skjult og rørenes restlevetid er begrænset.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen er gennemsnitligt som udført 1" stålrør. Rørene er gennemsnitligt isoleret med ca. 20 mm.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med en effekt på 60-70 W i følge mærkeplade. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPS 25-20 180.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som f. eks. Grundfos type Alpha. Der bør foretages en mere præcis beregning af erstatningspumpen. | 1.300 kr. | 7.500 kr. |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres via spiraler i 800 liter varmtvandsbeholder, fabrikat Ajva type GN 2 med ca. 75 mm isolering. Beholderen er fra 2000.
Beholderen bør renses regelmæssigt (der ses umiddelbart ikke opdaterede rensemærkater).
Derudover bør der foretages regelmæssig udslamning af varmtvandsbeholderen minimum en gang pr. måned.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

De registrerede armaturer og lyskilder er ejendommens. Der registreres ikke belysning i lejlighederne.
Udebelysning er blandede lyskilder med skumringsrelæ.
Belysning på trapper er primært lavenergi lyskilder (LED) med trapperelæ.
Belysning på loft og i kælder er generelt blandede lyskilder med trapperelæ.

Der pågår en løbende udskiftning til nyere lavenergi lyskilder. Denne udskiftning bør forceres (LED-teknologien er på nuværende tidspunkt at foretrække).
Der kan ikke umiddelbart identificeres rentable energibesparende forslag indenfor belysning, men hvis der er fællesarealer, hvor beboerne "glemmer at slukke lyset", så anbefales det, at der installeres yderligere bevægelsesfølere i disse områder.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er er ikke installeret solcelleanlæg i ejendommen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montage af nye solceller.<br>Montering af solceller på tagflade helst mod syd i ca. 45 graders hældning. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 10 kvm. Det bør blandt andet undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne og eventuelle stativer. Derudover skal det undersøges om lokale bestemmelser tillader montagen. En eventuel udgift til de nævnte fohold er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 3.500 kr. | 40.000 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Frederikssundsvej 320, 2700 Brønshøj | 101-162532-1 | 6007003 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 140.095 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 42.981 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 193,47 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 2. januar 2021 - 31. december 2021 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

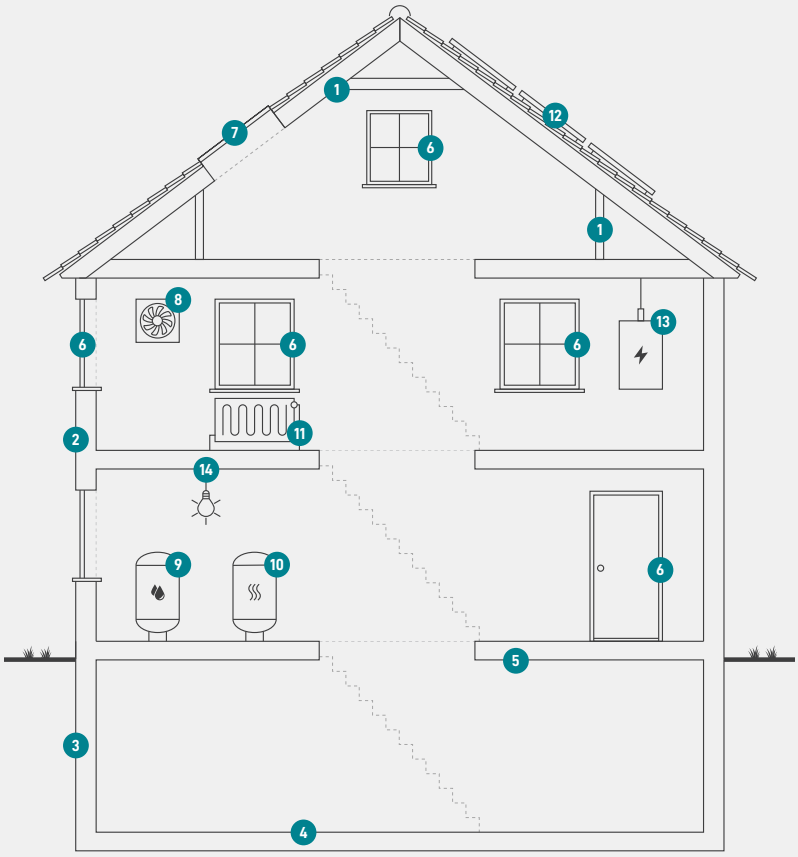
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 138.601 pr. år |
| Fast afgift | 42.981 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 181.582 pr. år |
| Varmeforbrug | 191,41 MWh fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 12,44 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**
**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

**AB Husum Torv**
**Frederikssundsvej 320**
**2700 Brønshøj**

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 17. oktober 2022 til den 17. oktober 2032
Energimærkningsnummer: 311636124