Energistyrelsen

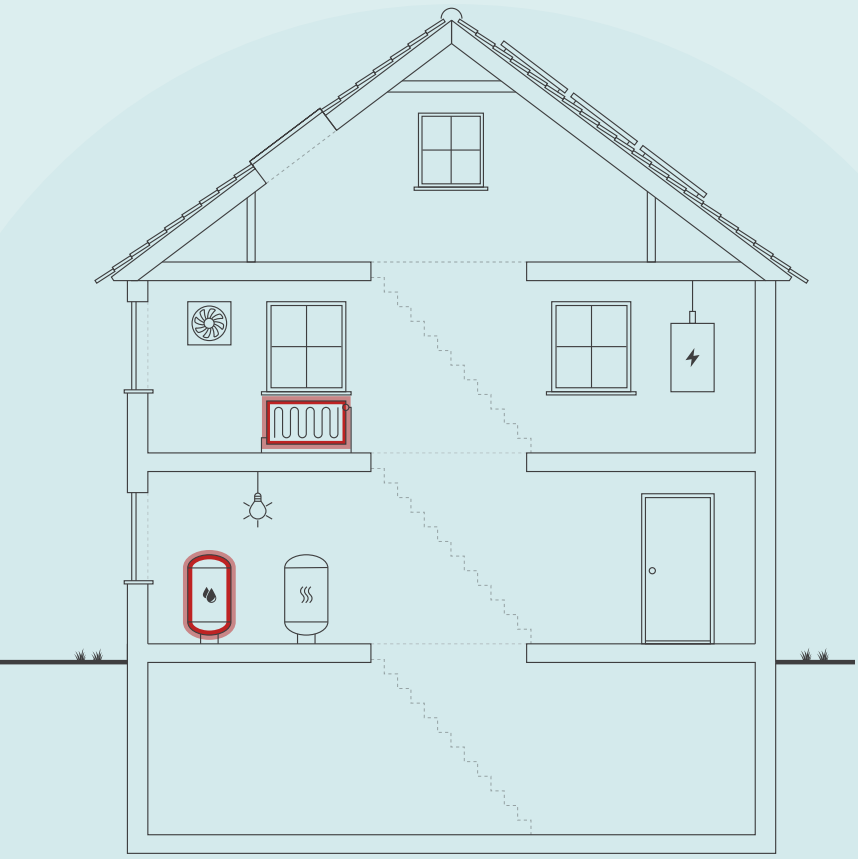
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Søndergade 2 - 4
Søndergade 4
8700 Horsens

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **D**

**Du betaler hvert år 96.300 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 Isolering af tilslutningsrør til veksler i kælderen op til 50 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 4.100 kr. |
| Investering: | 4.000 kr. |

**2 Efterisolering af brugsvandsrør med cirkulation i kælderen med op til 50 mm**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 3.400 kr. |
| Investering: | 16.800 kr. |

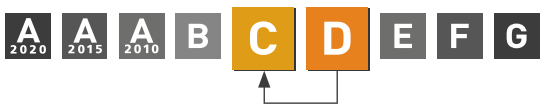
**3 Efterisolering af synlige varmefordelingsrør i kælderen**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 6.000 kr. |
| Investering: | 41.600 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 145.900 kr. | 94.900 kr. | 51.000 kr. |
| El til opvarmning | 28.900 kr. | 6.000 kr. | 22.900 kr. |
| El til andet | 123.000 kr. | 103.900 kr. | 19.100 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | -3.300 kr. | 3.300 kr. |
| Samlet energiudgift | 297.800 kr. | 201.500 kr. | 96.300 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 32,12 ton | 20,49 ton | 11,63 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**
Søndergade 4
8700 Horsens

**Energimærkningsnummer**
311691371

**Gyldighedsperiode**
28. juni 2023 - 28. juni 2033

**Udarbejdet af**
Botjek A/S
CVR-nr.: 30711602

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.

## ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VEKSLER I KÆLDEREN OP TIL 50 MM

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

**Besparelse**
4.100 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
498 kg./årligt

**Investering**
4.000 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## EFTERISOLERING AF BRUGSVANDSRØR MED CIRKULATION I KÆLDEREN MED OP TIL 50 MM

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

**Besparelse**
3.400 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
412 kg./årligt

**Investering**
16.800 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

## EFTERISOLERING AF SYNLIGE VARMEFORDELINGSRØR I KÆLDEREN

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

**Besparelse**
6.000 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
566 kg./årligt

**Investering**
41.600 kr.

**Renoveringstid**
Op til 2 dage

### 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 $CO_2$ |
|---|---|---|---|
| LOFTRUM<br>Efterisolering af loftsrummet over den bagerste del af baggårdsbygningen på 1. TH med 200 mm isolering. | 800 kr. | 16.200 kr. | 80 kg $CO_2$ |
| LOFTRUM<br>Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. | 900 kr. | 32.800 kr. | 87 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af lodret skunk mod vest på 3. TV med 200 mm isolering. | 200 kr. | 5.200 kr. | 15 kg $CO_2$ |
| MASSIVE YDERVÆGGE<br>Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 25.800 kr. | 719.300 kr. | 2.614 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af butiksvinduer i butikken Søndergade 4 | 5.900 kr. | 101.600 kr. | 615 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af trapperumsdør til Søndergade 4 | 1.300 kr. | 22.900 kr. | 130 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Efterisolering af gulv mod kælder | 14.300 kr. | 103.800 kr. | 1.448 kg $CO_2$ |
| VARMEANLÆG<br>Nedtagning af el-radiator i 3. TV og opsætning af ny radiator som er tilsluttet centralvarmeanlægget. | 9.800 kr. | 110.000 kr. | 1.809 kg $CO_2$ |
| VARMERØR<br>Efterisolering af synlige varmefordelingsrør i kælderen | 6.000 kr. | 41.600 kr. | 566 kg $CO_2$ |
| AUTOMATIK<br>Montering og indregulering af automatik der styres efter udetemperatur. | 9.000 kr. | 50.000 kr. | 952 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Isolering af tilslutningsrør til veksler i kælderen op til 50 mm | 4.100 kr. | 4.000 kr. | 498 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSRØR<br>Efterisolering af brugsvandsrør med cirkulation i kælderen med op til 50 mm | 3.400 kr. | 16.800 kr. | 412 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af belysning med LED på 3. TH | 700 kr. | 500 kr. | 100 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af belysning med LED i kælderen under Søndergade 2. | 1.400 kr. | 14.000 kr. | 203 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af butiksbelysning i Søndergade 4 med LED belysning. | 9.100 kr. | 104.600 kr. | 1.380 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af lavvolthalogen i rummet mellem passage og trapperum med LED belysning. | 400 kr. | 4.900 kr. | 59 kg $CO_2$ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Montage af nye solceller | 11.900 kr. | 128.300 kr. | 1.901 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af fladt tag over baglokalet i butikken Søndergade 4 med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm. | 800 kr. | | 76 kg $CO_2$ |
| FLADT TAG<br>Efterisolering af de skrå tage over 3. TV og 3. THmed 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm. | 1.200 kr. | | 114 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af vandret og lodret skunk med 150 mm isolering. | 200 kr. | | 12 kg $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Indvendig efterisolering af skråvægge på 3. sal med 150 mm isolering. | 800 kr. | | 76 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer der er med 2-lags termoruder til nye der er med 3-lags energiruder | 10.200 kr. | | 1.087 kg $CO_2$ |
| OVENLYS<br>Udskiftning af 2-lags termoruder i ovenlysvinduer med nye2-lags energiruder. | 300 kr. | | 28 kg $CO_2$ |
| KÆLDERGULV<br>Ophugning af kældergulv og støbning af nyt med 400 mm. mineraluld eller polystyrenplader | 2.500 kr. | | 253 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montage af ny cirkulationspumpe | 300 kr. | | 31 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af lavvolthalogen på 1. TH med LED belysning. | 600 kr. | | 89 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af belysning med med LED på 3. TV | 1.000 kr. | | 151 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af halogen på 2. TH og TV med LED belysning. | 1.200 kr. | | 181 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af gl. belysning i butikken, Søndergade 2 | 6.100 kr. | | 932 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af lamper med glødepære i kælderen under Søndergade 4. | 100 kr. | | 7 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. |
|---|---|---|---|---|
| Søndergade 4, 8700 Horsens | | | 615-128112-1 | 5637807 |
| **BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR** | | | | **OPFØRELSESÅR** |
| Bygning til kontor (321) | | | | 1907 |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | **SUPPLERENDE VARME** | **BOLIGAREAL I BBR** | **ERHVERVSAREAL I BBR** |
| 1995 | Fjernvarme | Elvarme | 0 m² | 1395 m² |
| **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** | |
| 1642 m² | 321 m² | 136 m² | 297 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 160.860 | 160,86 MWh fjernvarme |
| Elektricitet | 20.900 | 20.900 kWh elektricitet |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 56.633 |
| El til forbrug | 32.458 |

*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**
666 kr. pr. MWh
Fast afgift: 38.718 kr. pr. år

**Elektricitet til opvarmning**
1,38 kr. pr. kWh

**Elektricitet til andet end opvarmning**
1,38 kr. pr. kWh

Der er ikke dokumentation for el-prisen, derfor er der anvend en standard pris på 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: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Erhvervsbyvej 13
8700 Horsens

www.botjek.dk
info@botjek.dk
tlf. 70261199

Ved energikonsulent
Hans Kristiansen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 28. juni 2023 til den 28. juni 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



Der er der fundet mange rentable besparelsesforslag hvor det er rentabelt at reducere varmetabet eller elforbruget. Der er også fundet flere forslag som er urentable. Selv om besparelsesforslagene ikke er rentable kan det stadig være en god ide at investere i energimæssige forbedringer da disse kan give en øget komfort.

Grundlag for energimærkningen er:
Registrering på stedet.
Arealer er opmålt på stedet med båndmål, centimeterstok og laser-måler og iht. udleverede tegninger.
BBR-Meddelelse af den 27-06-2023 med oversigtskort
Årsopgørelse på fjernvarme fra Horsens Varmeværk.

Tegninger rekvireret fra kommune og ejer med diverse etageplaner fra forskellige årstal og facade tegning af Søndergade og Hospitalsgade.

Forudsætninger:
Der er rekvireret tegningsmateriale til brug ved energimærkningen. Dette er dog ikke helt fyldestgørende, og konstruktionsopbygning og isoleringsstand er skønnet ud fra kendskab til byggeskik på opførselstidspunktet og det der kunne registreres på stedet.

Trapperum skal ifølge reglerne for energimærkning og jf. bygningsreglementet betragtes som opvarmede rum. Derfor indgår trapperum i energiberegningen som rum opvarmet til 21°C, selv om rummene i bygningen er uopvarmede.

Vægge som vender ind mod nabobygninger er forudsat til at være opvarmet på begge sider af væggen.

Kælderen er generelt registreret som værende uopvarmet, men da kælderen under butikken Søndergade 2 (Mr.) er opvarmet, er denne del af kælderen, medregnet i det opvarmede areal.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1642 m².

Kun el til fælles belysning af f.eks. trappeopgange, kældre og udendørsbelysning og el til belysning i erhvervsarealerne er med i energimærkeberegningen. El til almindelig husholdningsforbrug, er ikke med i energiberegningen.

Brugstiden er sat til 45 timer pr. uge hvilket er standard og som skønnes at passe meget godt med den faktiske brugstid.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Beskrivelse af ejendommen:
BBR bygningsnr. 1 er fra 1907 og er opført i 3 etager med udnyttet tagetage og kælder under bygningen. Bygningen består af adresserne Søndergade 2 og 4. Bygningen anvendes kun til erhverv og har BBR anvendelses kode 320, bygning til kontor, handel, lager, herunder offentlig administration.

Bygningen indeholder 8 lejemål:

BBR-meddelelsen stemmer ikke med de faktiske forhold på følgende punkter:
Bebygget areal for bygningen er opmålt til 458 m².
Samlet bygningsareal er opmålt til 1185 m².
Kælder areal og heraf kælder m/loft <1,25 er opmålt til 433 m².
Tagetage og udnyttet tagetage areal er opmålt til 321 m², hvoraf 22 m² er en hems.

Samlet erhvervsareal i bygningen er opmålt til 1506 m² + 136 m2 kælder som bruges erhvervsmæssigt
Andet areal passage, er opmålt til 9 m².
Der er ingen person- eller vareelevator i bygningen.

Det er ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt og det anbefales, at rette henvendelse til en landinspektør som kan opmåle og udregne de nøjagtige arealer til kommunens BBR-Register.

# 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**

Loftsrummet over den bagerste del af baggårdsbygningen på 1. TH er skønnet til, at være isoleret med 100 mm mineraluld. Der var ikke adgang til loftsrummet, derfor er konstruktions- og isoleringsforhold skønnet.

Loftsrum over 3. sal TV hvor der er vandrette lofter med ovenliggende tagrum er, ved loftlemmen i køkkenet, målt til at være isoleret med 150 mm mineraluld.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af loftsrummet over den bagerste del af baggårdsbygningen på 1. TH med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 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. Hvis der ikke er adgang fra det underliggende rum kan der evt. laves et hul i taget udefra, så det er muligt at komme ind i tagrummet. | 800 kr. | 16.200 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. 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. | 900 kr. | 32.800 kr. |

### FLADT TAG

**STATUS**

Det flade tag (built-up tag) over baglokalet i butikken Søndergade 4 består, iht. tegninger, af jernbetondæk som oprindelig kun er isoleret med 3 cm. isolering. Det er dog skønnet, at taget i forbindelse med renovering, er isoleret med ca. 100 mm isolering.

Loftet/taget over personalerummet på 1. TV består af en nyere anlagt tagterrasse. Det er ikke vist på tegninger hvordan konstruktionen er opbygget og er isoleret, derfor antages det, at taget er isoleret med 200 mm skønnet ud fra renoveringstidspunkt. På grund af den overliggende tagterrasse er det ikke muligt at efterisolere udefra.

Det flade tag (built-up tag) over toiletterne på 3. TV, er iht. tegninger, isoleret med 200 mm mineraluld. Det er ikke rentabel at efterisolere yderligere.

De skrå tage over 3. TV og 3. TH, er iht. tegninger, isoleret med ialt 180 mm mineraluld. Det er ikke rentabel at efterisolere yderligere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende tag over baglokalet i butikken Søndergade 4 efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 800 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 mm isolering. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion. | 1.200 kr. | |

## UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Vandret og lodret skunk på 3. sal er iht. tegninger, isoleret med 200 mm mineraluld.

Lodrette skunkvægge mod vest på 3. TV er iht. tegninger, isoleret med 150 mm mineraluld.

Skråvægge i tagetagen (3. sal) er generelt og iht. tegninger, isoleret med 200 mm mineraluld.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af lodret skunk mod vest på 3. TV med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 200 kr. | 5.200 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af lodret og vandret skunk med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Skunken er ikke tilgængelige og arbejdet kan kun udføres i forbindelse med en renovering af tagetagen eller ved udskiftning af taget. Overslagsprisen omfatter alene montering af den nye isolering. | 200 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af skråvægge på 3. sal med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 350 mm Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler. | 800 kr. | |

# YDERVÆGGE

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

På 1. og 2. sal TH i baggårdsbygningen er ydervægge, iht. tegninger, udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er ikke udført boreprøve i muren, men hulrummet er skønnet til at, være efterisoleret. Det er ikke rentabel at efterisolere yderligere.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge som består af massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning er skønnet til at være isoleret med ca. 100 mm indvendig isolering. Det er ikke rentabelt at efterisolere disse vægge yderligere. Disse vægge er bl.a. registreret på 1. sal TH mod søndergade, mod det fri mod øst og på 2. sal TV mod Hospitalsgade og mod syd.

Ydervægge består af 37- 48 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra opførelsestidspunktet og fra tegningsmateriale.

Ydervægge på 3. sal består iht. tegninger af massive teglvægge med indvendig pladebeklædning og 175 mm isolering, dog er ydervægge i trapperum ikke isoleret. Det er ikke rentabel at efterisolere yderligere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. | 25.800 kr. | 719.300 kr. |

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge ved toiletter på 3. TV er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er iht. tegninger, isoleret med 150 mm mineraluld. Det er ikke rentabel at efterisolere yderligere.

Kvistflunker og tag er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet til at være isoleret med 100 mm mineraluld.

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge mod jord og mod uopvarmet kælder består af massive og uisoleret vægge. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Det er ikke muligt at efterisolere kælderydervægge ude fra. Da det er en dårlig løsning med indvendig isolering på kælderydervægge er der ikke fremkommet med forslag til en efterisolering

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Trapperumsdør til Søndergade 4 er monteret med 1-lag glas.

På 2. og 3. sal er der stedvis vinduer og døre som er udskiftet til nyere vinduer og døre som er monteret med 2-lags energiruder. Bl.a. på 2. TV mod øst og syd, på 2. TH mod syd og på 3. TH mod syd.
Øvrige vinduer og døre er generelt monteret med 2-lags termoruder.

Butiksvinduerne, Søndergade 2, st. er monteret med trelags energirude. Dørparti mod gaden er monteret med tolags energiruder, varm kant

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Butiksvinduer i butikken Søndergade 4 er monteret med 1-lag glas, udskiftes til nye, som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant.<br><br>I henhold til gældende bygningsreglementet af 2010 skal yderdøre, porte, lemme, forsatsvinduer og ovenlyskupler, ved udskiftning have en u-værdi på minimum 1,65 W/m²k.<br>Endvidere ved udskiftning af vinduer må energitilskuddet gennem vinduet i opvarmningssæsonen ikke være mindre end - 33 kWh/m² pr. år. | 5.900 kr. | 101.600 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Trapperumsdør til Søndergade 4 er monteret med 1-lag glas, udskiftes til nye, som er monteret med 3-lags energiruder og varm kant. | 1.300 kr. | 22.900 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Vinduer og døre som er monteret med 2-lags termoruder udskiftes til nye monteret med 3-lags energiruder og varm kant. | 10.200 kr. | |

## OVENLYS

**STATUS**

Tagvinduer er fra VELUX og er overvejende monteret med 2-lags termoruder, dog er et vinduer på 3. TV mod vest , samt på hems  2-lags energirude, og i 3. TH er alle tagvinduer mod vest og syd med 2-lags energiruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af 2-lags termoruder i tagvinduer til 2-lags energiruder med varm kant | 300 kr. | |

### YDERDØRE

**STATUS**

Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Dørparti, Søndergade 2, mod gaden er monteret med tolags energirude med varm kant.

## GULVE

### ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet kælder er skønnet til at bestå dels af massiv og uisoleret betondæk, og dels af lukket og uisoleret bjælkelag med lerindskud. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og fra besigtigelse i kælderen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes. | 14.300 kr. | 103.800 kr. |

### KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv er udført af beton som er skønnet til at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det er ikke rentabel at efterisolere.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Fjernelse af kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen. | 2.500 kr. | |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og døre. Der er mekanisk udsugning fra emhætte i køkken og naturlig eller mekanisk udsugning i bad og toiletrum.
I 3. TV har der været installeret et udsugningsanlæg men anlægget er i det overliggende tagrum afmonteret, og dermed ikke i brug.
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er intakte.

## KØLING

**STATUS**

Der er et klimaanlæg i butikken søndergade 2 i stueetagen. Anlægget består af et luftkølet splitunit anlæg med en kompressor som er placeret udendørs i baggården og 3 indvendig converter som er placeret i loftet. Anlæg er fra DAIKIN type og størrelse kunne ikke registreres. Anlæggene skønnes kun, at kunne benyttes til køling.

Der er et klimaanlæg i butikken søndergade 4 i stueetagen. Anlægget består af 2 luftkølet splitunit anlæg med en kompressor som er placeret udendørs på vest facaden i baggården og en indvendig converter som er placeret i loftet. Anlæg, type og størrelse kunne ikke registreres. Anlæggene skønnes kun, at kunne benyttes til køling.

# VARMEANLÆG

## VARMEANLÆG

**STATUS**

Der er varmeforsyning i form af el-radiatorer i lejemålet 3. TV. El-radiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til el-radiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal. Da bygningen er tilsluttet til fjernvarmenettet betales der faste omkostninger for alle kvadratmeterne i bygningen, også arealer som er el-opvarmet. Dvs. at der betales ca. 2.000 kr. i faste omkostninger til fjernvarmeværket for lejemålet.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Nedtagning af el-radiator i 3. TV og opsætning af ny radiator som er tilsluttet centralvarmeanlægget. Der skal opsættes ca. 11 radiatorer og trækkes varmerør fra nærmeste mulige tilslutningspunkt. | 9.800 kr. | 110.000 kr. |

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

### 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 ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er skønnet udført som to-strengs anlæg.

### VARMERØR

**STATUS**

Synlige varmefordelingsrør i kælderen er udført i stålrør som er isoleret med gennemsnitlig 15 - 20 mm isolering, dog er er stedvis uisolerede rør, ventiler m.v.

Synlige varmefordelingsrør i kælderen er udført i stålrør som er isoleret med gennemsnitlig 15 - 20 mm isolering, dog er er stedvis uisolerede rør, ventiler m.v.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af synlige varmefordelingsrør i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.<br><br>Isolering af uisolerede varmefordelingsrør i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 6.000 kr. | 41.600 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Der er ikke monteret regulering af varmeanlæg ved central styring.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

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

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering og indregulering af automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. | 9.000 kr. | 50.000 kr. |

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet areal pr. år. Varmtvandsforbruget er fremkommet ved at antage at en 1/3 af det oplyste koldtvandsforbrug på 183 m³, iht. Håndbog for energikonsulenter, kan anslås at gå til varmt brugsvand.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør med fremløb til gennemstrømningsvandvarmeren i kælderen er udført i 1" stålrør som er isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutningsrør med returløb fra gennemstrømningsvandvarmeren i kælderen er udført i 1" stålrør som er uisoleret.

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen er fremført i stålrør som er med ca. 15 mm isolering. Isoleringen er dog flere steder mangelfuld og der er ses stedvis uisolerede rør.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af tilslutningsrør med fremløb til gennemstrømningsvandvarmeren i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.<br><br>Isolering af tilslutningsrør med returløb fra gennemstrømningsvandvarmeren i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 4.100 kr. | 4.000 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering og Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 3.400 kr. | 16.800 kr. |

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Der er cirkulation på det varme brugsvand fra gennemstrømningsvandvarmeren. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der i kælderen monteret en Grundfos UP15-14B pumpe uden trinregulering med en effekt på 25W. Pumpen er i konstant drift.

| 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. | 300 kr. | |

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

I lejemålet 3. TH produceres det varme brugsvand i en 30 liter præisoleret Metro vandvarmer, type 907 som er fra 2001. Beholderen er placeret i toiletrummet.

I lejemålet 2. TH produceres det varme brugsvand i en 30 liter præisoleret Metro vandvarmer. Beholderen er placeret i toiletrummet mod øst.

Det vil være billigere, at opvarme det varmebrugsvand med fjernvarme, men det skønnes ikke at være rentabel, at tilslutte ovenstående lejemål til brugsvandsveksleren i kælderen som producere varmt brugsvand til de øvrige lejemål, i det det ikke kan bestemmes hvor der kan slutte til anlægget.

Største delen af det varme brugsvand i bygningen produceres i en Redan Akva Lux gennemstrømningsvandvarmer på 47 kW. Veksleren er fra 2006 og er uisoleret. Vandvarmeren er placeret i kælderen under Søndergade 4.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysningen i trappeopgangen består af lamper som er skønnet til at være med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Belysningen på bagtrapperne består af lamper med sparepære og eller kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.

Belysningen i kælderen under Søndergade 2 består af armaturer med 60 og 100 watt glødepære og 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt.

Belysningen i kælderen under Søndergade 4 består af armaturer med 40 og 60 watt glødepære og 1- rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset styres manuelt.

Belysningen i butikken Søndergade 2 består af armaturer med 35 og 70 watt lavvolthalogen, samt lamper / spot med LED

Belysningen i rummet mellem passage og trapperum består af spot med 35 watt lavvolthalogen. Lyset skønnes at være urstyret.

Belysningen i butikken Søndergade 2 består af armaturer med 35 og 70 watt lavvolthalogen, 1-, 2- og 3-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt lamper med 40 og 60 watt glødepære.

Belysningsanlæggene på 1. sal i lageret som høre til butikken i stueetagen består af ældre 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt enkelte sparepære. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene på 1. sal TH består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt spot med 35 og 50 watt lavvolthalogen. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningsanlæggene på 2. sal TH og TV består af lamper med 40 watt glødepære, kompaktlysrør, ældre 1 og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger, lamper med sparepære samt spot og lamper med 35 watt halogen. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysningen 3. TV består af spots med 35 og watt lavvolthalogen, lamper med sparepære, 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt lamper med 25, 40 og 60 watt glødepære.

Belysningen 3. TH består af lamper med sparepære, 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt lamper med 40 og 60 watt glødepære.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af alm. glødepærer med 9 - 15W energisparepærer på 3. TH. | 700 kr. | 500 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Udskiftning af lamper med glødepære i kælderen under Søndergade 2 med armaturer med kompaktlysrør eller 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. | 1.400 kr. | 14.000 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Monter ny butikbelysning i butikken Søndergade 4 med LED belysning og udskiftning af glødepære med sparepære.<br>Forslaget til at ændre butiksbelysningen til f.eks. LED-belysning, kræver at der laves en detaljeret lysberegning og projektering af belysningsanlæggene.<br>Hvis belysningen i butikken ændres til LED-belysning vil el-behovet til belysning falde drastisk, men man skal i den forbindelse være opmærksom på at behovet for rumopvarmning øges, da overskudsvarme fra belysningen bliver mindre. Derfor skal man sikre sig at varmeanlægget i butikken er dimensioneret til at kunne holde den ønskede rumtemperatur i de kolde vinter måneder. | 9.100 kr. | 104.600 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Monter ny belysning i rummet mellem passage og trapperum ved at udskifte lavvolthalogen med LED belysning. | 400 kr. | 4.900 kr. |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Monter ny belysning på 1. TH ved at udskifte lavvolthalogen med LED belysning. | 600 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Udskiftning af alm. glødepærer med 9 - 15W energisparepærer samt at udskifte halogen med LED belysning på 3. TV. | 1.000 kr. | |
| **RENOVERINGSFORSLAG** | **ÅRLIG BESPARELSE** | **INVESTERING** |
| Monter ny belysning på 2. TH og TV ved at udskifte halogen med LED belysning og udskiftning af glødepære med sparepære. | 1.200 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Monter delvis ny butikbelysning i butikken Søndergade 2 med LED belysning.<br>Forslaget til at ændre butiksbelysningen til fuld LED-belysning, kræver at der laves en detaljeret lysberegning og projektering af belysningsanlæggene.<br>Hvis hele belysningen i butikken ændres til LED-belysning vil el-behovet til belysning falde drastisk, men man skal i den forbindelse være opmærksom på at behovet for rumopvarmning øges, da overskudsvarme fra belysningen bliver mindre. Derfor skal man sikre sig at varmeanlægget i butikken er dimensioneret til at kunne holde den ønskede rumtemperatur i de kolde vinter måneder. | 6.100 kr. | |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udskiftning af glødepære i kælderen under Søndergade 4 med sparepære. | 100 kr. | |

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Etablering af solcelleanlæg bestående af ca. 50 m² monokrystallinske solceller på tagflader<br>Solcelleanlæg bør orienteres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen.<br>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solcelleanlæg. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.<br>Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, medmindre der anvendes el til opvarmning af bygningen | 11.900 kr. | 128.300 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG



| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Søndergade 4, 8700 Horsens | 615-128112-1 | 5637807 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 46.669 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 33.246 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 87,80 MWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. juli 2021 - 30. juni 2022 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

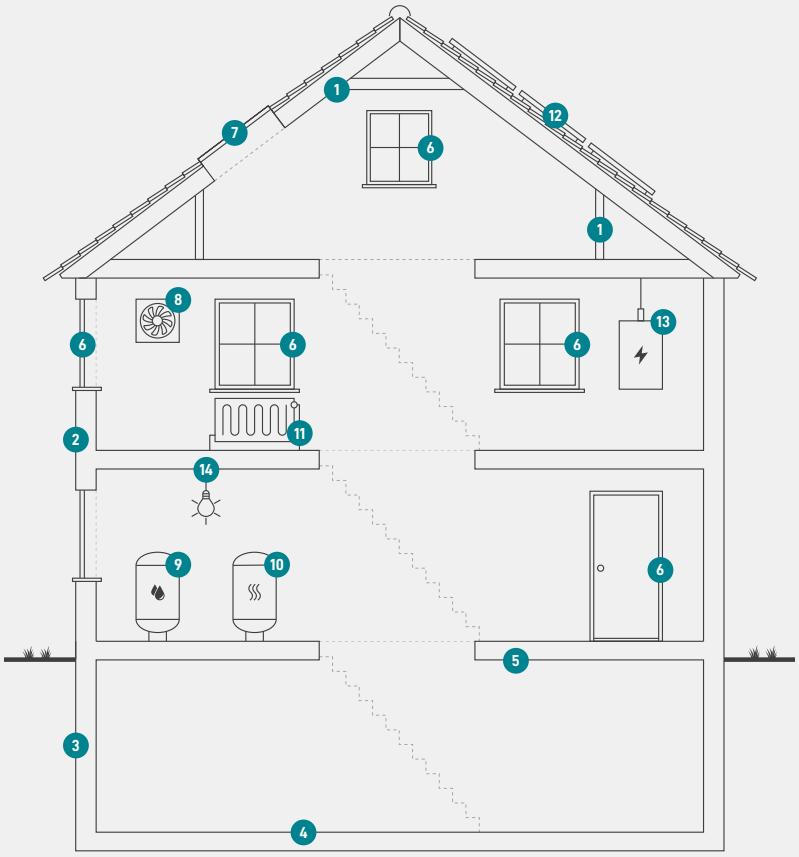
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 48.974 pr. år |
| Fast afgift | 33.246 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 82.220 pr. år |
| Varmeforbrug | 92,14 MWh fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 5,99 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

**Søndergade 2 - 4**
**Søndergade 4**
**8700 Horsens**

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 28. juni 2023 til den 28. juni 2033
Energimærkningsnummer: 311691371