Energistyrelsen

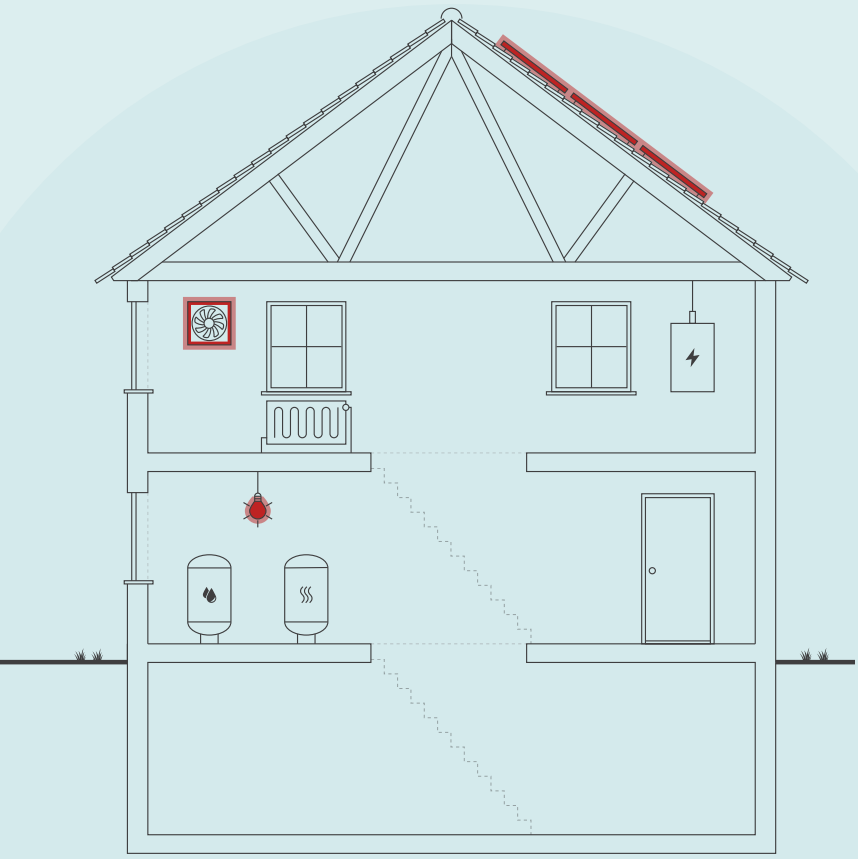
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Klintegården
Lundebjergvej 80A
3600 Frederikssund

**DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 270.300 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 Udskiftning af motorer i ventilationsanlæg**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 173.600 kr. |
| Investering: | 400.000 kr. |

**2 Udskiftning af belysning i kælder under afsnit H samt i gangarealer**

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 26.700 kr. |
| Investering: | 62.200 kr. |

**3 Montage af solceller**

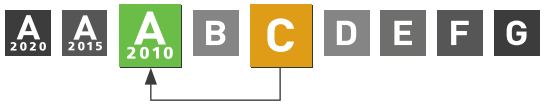
| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 59.700 kr. |
| Investering: | 270.900 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 531.100 kr. | 402.200 kr. | 128.900 kr. |
| El til andet | 568.300 kr. | 426.900 kr. | 141.400 kr. |
| Overskud fra solceller | 0 kr. | 0 kr. | 0 kr. |
| Samlet energiudgift | 1.099.400 kr. | 829.100 kr. | 270.300 kr. |
| Samlet CO2-udledning | 110,01 ton | 79,83 ton | 30,18 ton |

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

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




**Adresse**
Lundebjergvej 80A
3600 Frederikssund

**Energimærkningsnummer**
311878010

**Gyldighedsperiode**
22. januar 2026 - 22. januar 2036

**Udarbejdet af**
Danske Bygningsrådgivere ApS
CVR-nr.: 40856412

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.

## UDSKIFTNING AF MOTORER I VENTILATIONSANLÆG

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

**Besparelse**
173.600 kr./årligt

**CO2-reduktion**
15.931 kg./årligt

**Investering**
400.000 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## UDSKIFTNING AF BELYSNING I KÆLDER UNDER AFSNIT H SAMT I GANGAREALER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Udskiftning af belysning i kælder under afsnit H samt i gangarealer
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**
26.700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
3.876 kg./årligt

**Investering**
62.200 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

## MONTAGE AF SOLCELLER

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

**Besparelse**
59.700 kr./årligt

**CO2-reduktion**
9.554 kg./årligt

**Investering**
270.900 kr.

**Renoveringstid**
Fra 2 dage til 1 uge

### 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** |
| LOFTRUM<br>Isolering af loftsrum ved gangarealer samt afsnit J | 9.700 kr. | 243.500 kr. | 744 kg $CO_2$ |
| VENTILATION<br>Udskiftning af motorer i ventilationsanlæg | 173.600 kr. | 400.000 kr. | 15.931 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Montage af ny cirkulationspumpe | 600 kr. | 5.000 kr. | 74 kg $CO_2$ |
| BELYSNING<br>Udskiftning af belysning i kælder under afsnit H samt i gangarealer | 26.700 kr. | 62.200 kr. | 3.876 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Montage af solceller | 59.700 kr. | 270.900 kr. | 9.554 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LOFTRUM<br>Isolering af loftsrum ud over 200 mm isolering | 21.200 kr. | | 1.626 kg $CO_2$ |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Isolering af tagrem. | 3.800 kr. | | 285 kg $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Isolering af kælderydervægge | 40.900 kr. | | 3.139 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer i køkken afsnit samt i kælder afsnit H | 3.600 kr. | | 269 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 / Lundebjergvej 80A, 3600 Frederikssund

ADRESSE
Lundebjergvej 80A, 3600 Frederikssund

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR
Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| 250 | 5314920 | 1 | 2230 m² | 915 m² |
| **OPFØRELSESÅR** | **OPVARMET BYGNINGSAREAL** | **HERAF TAGETAGE OPVARMET** | **HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET** | **UOPVARMET KÆLDERETAGE** |
| 1960 | 4677 m² | 0 m² | 668 m² | 0 m² |
| **ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING** | **VARMEFORSYNING** | | **SUPPLERENDE VARME** | |
| 1965 | Fjernvarme | | Ingen | |

| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |
|---|---|---|
| C | A 2010 | A 2020 |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 544.330 | 1.958,02 GJ fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 167.282 |
| El til forbrug | 211.550 |

*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**
235 kr. pr. GJ
Fast afgift: 70.418 kr. pr. år

**Elektricitet til andet end opvarmning**
1,50 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.
Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter.
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år. I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.
Fjernvarmeprisen stammer fra det konkrete fjernvarmeværk: Frederikssund Varme

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600560
CVR-nummer: 40856412

Danske Bygningsrådgivere ApS
Gjellerupbakken 20
7400 Herning

bhp@danske-br.dk
tlf. 9660 1011

Ved energikonsulent
Bruno Harald Philipson, Mobil nr. 52133220

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 22. januar 2026 til den 22. januar 2036

## 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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## 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.

https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende rapport omfatter energimærket for Klintegården i Frederikssund

Klintegården er sammensat af flere bygninger der har gennemgået løbende renovering og tilbygning - sidste gang i 2002. Ejendommen er delt op i afsnit A-H.

Ejendommen består af en 1 etages bygning med 42 boliger og service/fællesområde flere steder samt opvarmet kælder under afsnit A og H. Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme delt i 2 teknikrum - hhv. i opvarmet kælder under afsnit C samt i afsnit F.

Boligerne er forsynes med mekanisk udsugning fra badeværelser og køkken delt på 4 udsugningsanlæg fra Exhausto fra 2002 og er placeret på loft i de forskellige afsnit. Frisk luft er via ventiler ved vinduer.

Fællesområderne, fælleskøkkener og mødelokaler er med balanceret mekanisk ventilation med krydsvarmeveksler fordelt på 5 anlæg fra 2002 også placeret på loft ved de forskellige afsnit. Resten af ejendommen er med naturlig ventilation.

Ejendommen er i middelgod isoleringsmæssig stand, der kan dog fortsat foreslås energimæssige forbedringer der er rentable under forudsætning af de benyttede investeringspriser og nuværende energipriser.

Der er ikke udført destruktive undersøgelser af konstruktionerne i ejendommen. Hvordan isoleringsforholdene i de forskellige konstruktionerne er bestemt, er beskrevet i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel.

Energimærkningen er udarbejdet efter retningslinjerne i den gældende Håndbog for Energikonsulenter.
Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg.

Energimærkningsordningen er primært lavet til at kunne sammenligne energieffektiviteten af forskellige bygninger. Når man vil købe en bygning, skal man kunne sammenligne den energimæssige stand af bygningerne og se hvilke der er bedst i den henseende.

F.eks. anvendes i beregningerne et standardiseret brug/drift af bygningen, så for en villa med en familie på 5 beregningsmæssigt har samme forbrug som en der bor alene. Samme princip gælder for større ejendomme. Ordningen fokuserer derfor på 'mursten'/klimaskærmen og de tekniske anlæg fremfor hvordan man hver i sær drifter disse.

Resultater og forslag i rapporten er således baseret på et standard brug af bygningen. Selve driften af en bygning er dog afgørende for det faktiske energiforbrug, mens det beregnede forbrug baseres på standard drift.

Beregningen af energibesparelser og dermed også rentabilitet og CO2 besparelser er derfor baseret på standardiserede forudsætninger og fortæller ikke om de faktiske besparelser og rentabilitet. De er kun en indikator for hvor der bør sættes ind.

Endvidere er CO2 besparelserne for hvad angår fjernvarme baseret på en gennemsnitlig værdi for CO2 ækvivalenter og IKKE et udtryk for CO2 besparelsen gældende for det aktuelle varmeværk.

Det ligger udenfor energimærkningsordningen at basere besparelser og økonomien på ejendommens faktiske brug og konkrete tilbud på f.eks. vinduesudskiftning. Til dette formål kræves en nærmere gennemgang af hvilke servitutter, konkrete lokalplaner, fredninger samt indhentning af tilbud på de enkelte forslag til energirenovering.

Det skal bemærkes at der i standard forudsætningerne gælder, at alle rum, som indgår i beregningen er forudsat opvarmet til minimum 20 grader. Dette upåagtet hvorledes ejendommen i realiteten benyttes. Der kan være store forskelle mellem denne forudsætning og den faktiske brugeradfærd med hensyn til opvarmning og ventilation af bygningen samt forbrug af det varme vand. Det kan oplyses, at for hver grad temperaturen kan sænkes, falder varmeforbruget 5-10 %.

Der er stor forskel på det oplyste forbrug og det beregnede forbrug til opvarmning og varmt brugsvand.

Alle forslag er med udgangspunkt i de nuværende forhold i ejendommen. Ved gennemførelse af energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden. Svingende energipriser har ikke betydning for bygningers energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag inklusiv forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Ved lave energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive mindre og/eller umiddelbart ikke økonomisk rentable.
I forbindelse hermed, er det vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har en positiv betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort/indeklima, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Forslag med en tilbagebetalingstid på mere end 50 år er udeladt af rapporten.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for eventuelt arkitektoniske og/eller dugpunkts/fugtmæssige konsekvenser af forslagene.

Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved besigtigelsen forelå diverse snit-, plan- og facadetegninger og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten.

Det opmålte opvarmede areal stemmer ikke helt overens med BBR-meddelelsen. Afvigelsen består i at det opvarmede areal inkludere hele kælder. Endvidere er nuværende planløsning etableret således boligdelen nu udgør ca. 1565 m2 mod 2230 m2 som angivet i BBR. Alle områder der ikke er bolig regnes som erhvervsareal jvf. gældende regler.

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

## TAG OG LOFT

### LOFTRUM

**STATUS**

Loftsrum over boliger og fællesområder er de fleste steder isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt målt ved besigtigelsen

Loftsrum over mellemgange samt ved afsnit J omkring køkken er isoleret med 100 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af loftsrum ved gangarealer og i afsnit J med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres.<br><br>Der etablerers ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 9.700 kr. | 243.500 kr. |

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af loftsrum hvor der allerede er 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etablerers ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | 21.200 kr. | |

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge er primært udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det vurderes ikke rentabelt at efterisolerer ydervægge

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Fyldninger i vinduesbrystninger er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Ved renoveringen i 2002 er de fleste udskiftet således hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere de lette fyldningspartier ved vinduer yderligere

Nyere karnap ved boliger i afsnit F & G, samt enkelte partier i afsnit A, B, E, F, G og H er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere disse yderligere
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Tagrem vurderes isoleret med ca. 30 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Indvendig efterisolering af tagrem med 200 mm isolering. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres i forbindelse med anden indvendig efterisolering af ydervægge. I den forbindelse opsættes der ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. | 3.800 kr. | |

## KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge består af uisoleret massiv betonvæg.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etablerers i forbindelse med efterisoleringsarbejdet. | 40.900 kr. | |

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduerne er generelt monteret med tolags energiruder fra 2002.

Vinduer i køkken og depot på vestvendt facade ved afsnit C samt i kælder ved afsnit C er med ældre 2 lags termoruder

Kældervinduer i afsnit H er med koblede rammer

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Ældre vinduer med termoruder eller koblede rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A. | 3.600 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Yderdøre er monteret med tolags energiruder.

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Terrændæk er primært udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm under betonen og sten som kapillarbrydende lag.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv er udført af beton direkte mod jord. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Boliger er etableret med mekanisk udsugning fra køkken og badeværelser. Anlæggene er placeret på lofter ved afsnit J over gang til afsnit B/C, afsnit J over gang til D/E, afsnit F ved indgang til aktivetsrum og ved indgang til H. Der er i alt 4 udsugningsanlæg og de er alle af typen Exhausto BESB 31541 MGE med en maksimal effekt på 0,42 kW fra 2002, benævnt US01, US02, US04 og US04. Frisk luft via ventiler i vinduer.

Kælder er med mekanisk udsugning som er i drift når rummene benyttes

Resten af fællesområderne er med naturlig ventilation gennem friskluftventiler i vinduer. Ejendommen vurderes generelt tæt

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der stilles forslag om udskiftning motorer i alle ventilationsanlæg til nye EC-ventilatorer med indbygget frekvensomformere. Endvidere etableres styring så ventilationsbehovet behovsstyres i spidsbelastningsperioder | 173.600 kr. | 400.000 kr. |

## VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Der er registreret ø250 mm ventilationskanaler med tilhørende aggregater som er ført på loft over isoleringen. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

Det vurderes ikke rentabelt at isolerer ventilationsrør på loft yderligere

# VARMEANLÆG

## FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Fjernvarmeværkets fremløb forsyner en varmeveksler med varme til opvarmning af centralvarmeanlægget og via varmeveksler til varmtvandsbeholderen til opvarmning af varmt brugsvand.

Afkølingen gennem varmevekslerne og varmtvandsbeholdere skal være størst mulig og returvandet til fjernvarmeværket må ikke komme over 55 °C. Bedst hvis det kan ligge på 40-45 °C

Der er 2 teknikrum i ejendommen - en i kælder ved afsnit C og en ved afsnit F. Hvert teknikrum er med veksler af typerne Ajva PB 35/65 og Ajva M25 25/60 med effekter på hhv. 115 kW og 83 kW. De er begge isolerede

### 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 udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i badeværelser i boliger.

### VARMERØR

**STATUS**

Varmerør er enkelte steder ført på loft og vurderes her at være udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering. Det vurderes ikke rentabelt at isolerer disse yderligere

Varmerør til varmeflader på ventilationsanlæg VE01, VE02, VE03, VE04 og VE05 er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Det vurderes ikke rentabelt at isolerer disse yderligere

### VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

I varmeanlægget i teknik i afsnit F er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 153 Watt.

I varmeanlægget i teknikrum i kælder under afsnit C er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3. Pumpen har en maksimal effekt på 171 Watt.

### AUTOMATIK

**STATUS**

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

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

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

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. Det vil ikke kunne svare sig at isolere disse yderligere

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering og er primært fremført i isoleringen på loft eller i opvarmede rum. Enkelte steder er cirkulation af varmt brugsvand ført ovenpå loftisoleringen. Det vil ikke kunne svare sig at isolere disse yderligere

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha1. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

I brugsvandsanlægget ved afsnit C er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-15 N. Pumpen har en maksimal effekt på 65 Watt.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation i teknikrum i kælder ved afsnit C. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe. | 600 kr. | 5.000 kr. |

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 2 store 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum i kælder under afsnit C og i afsnit F. De er begge af Ajva F0 fra 2002.

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Belysning i fællesområder er primært med led spots eller paneler

Belysning i kælder under afsnit C er med LED rør - flere steder med sensor

Belysning i gangarealer er primært med kompaktrør uden styring. Enkelte steder er der opsat LED.

Belysning i kælder under afsnit H består primært af ældre lysstofrør

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Der installeres nye armaturer med LED belysning med indbygget sensor i kælder under afsnit H og i gangarealer med zoneopdeling | 26.700 kr. | 62.200 kr. |

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af solceller på tagflader mod hhv. øst og vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 300 m² totalt. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 59.700 kr. | 270.900 kr. |

# OPLYST ENERGIFORBRUG



| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Lundebjergvej 80A, 3600 Frederikssund | 250-1951-1 | 5314920 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 706.554 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 23.929 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 3.003,42 GJ fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2025 - 31. december 2025 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

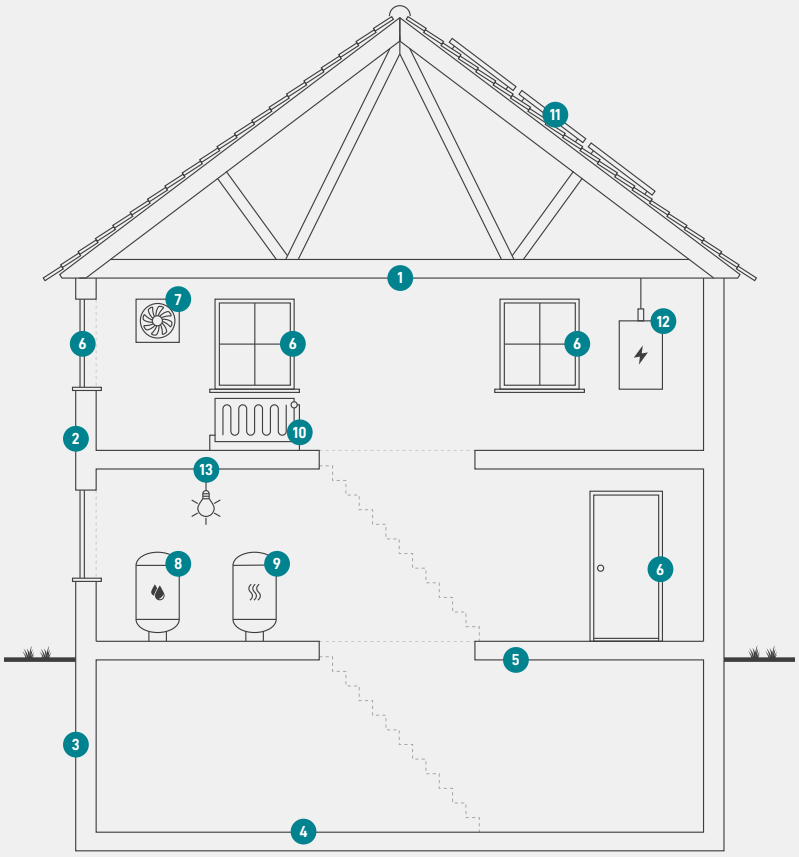
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 754.582 pr. år |
| Fast afgift | 23.929 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 778.512 pr. år |
| Varmeforbrug | 3.207,58 GJ fjernvarme |
| CO2 udledning | 57,96 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**
**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**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**8**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**9**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**10**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**11**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**12**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**13**
**Belysning**
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Klintegården**
**Lundebjergvej 80A**
**3600 Frederikssund**

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 22. januar 2026 til den 22. januar 2036
Energimærkningsnummer: 311878010