Energistyrelsen

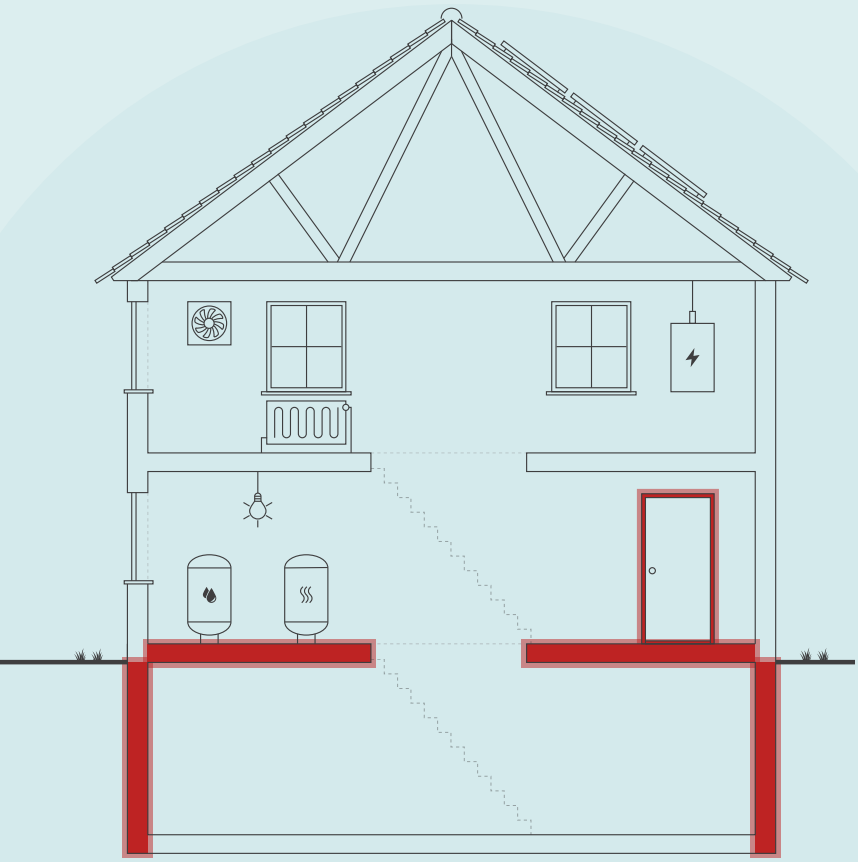
# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Strandvejen 61A
6720 Fanø

**DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE** **C**

**Du betaler hvert år 118.277 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 Efterisolering af gulv mod teknik- og varmerum.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 7.597 kr. |
| Investering: | 39.532 kr. |

### 2 Efterisolering af kælderydervæg

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 47.818 kr. |
| Investering: | 736.820 kr. |

### 3 Nye døre med energiruder.

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 26.991 kr. |
| Investering: | 456.000 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme/kedel: | 651.385 kr. | 558.712 kr. | 92.673 kr. |
| El til andet: | 595.682 kr. | 570.078 kr. | 25.604 kr. |
| Samlet energiudgift | 1.247.067 kr. | 1.128.790 kr. | 118.277 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 103,22 ton | 93,02 ton | 10,20 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**
Strandvejen 61A
6720 Fanø

**Energimærkningsnummer**
311550078

**Gyldighedsperiode**
22. september 2021 - 22. september 2031

**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.

## EFTERISOLERING AF GULV MOD TEKNIK- OG VARMERUM.

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

**Besparelse**
7.597 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
581 kg./årligt

**Investering**
39.532 kr.

**Renoveringstid**
Fra 1 uge til 2 uger

## EFTERISOLERING AF KÆLDERYDERVÆG

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om efterisolering af kælderydervæg
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**
47.818 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
3.658 kg./årligt

**Investering**
736.820 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 2 uger

## NYE DØRE MED ENERGIRUDER.

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

**Besparelse**
26.991 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
2.065 kg./årligt

**Investering**
456.000 kr.

**Renoveringstid**
Mere end 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 $CO_2$ |
| KÆLDER YDERVÆGGE<br>Efterisolering af kælderydervæg | 47.818 kr. | 736.820 kr. | 3.658 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Nye vinduer med 3 lags energiruder. | 10.460 kr. | 163.300 kr. | 800 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Nye døre med energiruder. | 26.991 kr. | 456.000 kr. | 2.065 kg $CO_2$ |
| ETAGEADSKILLELSE<br>Efterisolering af gulv mod teknik- og varmerum. | 7.597 kr. | 39.532 kr. | 581 kg $CO_2$ |
| SOLCELLER<br>Etablering af solceller | 25.445 kr. | 375.000 kr. | 3.101 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Efterisolering af let ydervæg | 8.408 kr. | | 643 kg $CO_2$ |
| FACADEVINDUER<br>Nye vinduer med 3 lags energiruder. | 115.023 kr. | | 8.800 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Nye døre med energiruder. | 39.868 kr. | | 3.050 kg $CO_2$ |
| TERRÆNDÆK<br>Etablering af nyt terrændæk | 21.224 kr. | | 1.624 kg $CO_2$ |
| KÆLDERGULV<br>Etablering af nyt kældergulv | 6.888 kr. | | 527 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 bygningerne, 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 / Strandvejen 61A - 002

| ADRESSE | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|
| Strandvejen 61A, 6720 Fanø | 563-004533-002 | 5128392 |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | OPFØRELSESÅR |
|---|---|
| Ferieformål | 1974 |

| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
|---|---|---|---|---|
| Ikke angivet | Fjernvarme (GJ) | Ikke angivet | 4338 m² | 0 m² |

| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE |
|---|---|---|---|
| 4338 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 437.880 | 1.575,11 GJ fjernvarme |

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El | 136.606 |

*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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Strandvejen 61B - 003

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Strandvejen 61B, 6720 Fanø | | | 563-004533-003 | 5128392 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Ferieformål | | | | 1974 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| Ikke angivet | Fjernvarme (GJ) | Ikke angivet | 778 m² | 0 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 778 m² | 0 m² | 0 m² | 0 m² | |

| C | 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 | 96.170 | 345,94 GJ fjernvarme |

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El | 24.769 |

*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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Strandvejen 61C - 004

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Strandvejen 61C, 6720 Fanø | | | 563-004533-004 | 5128392 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Ferieformål | | | | 1974 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| Ikke angivet | Fjernvarme (GJ) | Ikke angivet | 1420 m² | 0 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 2130 m² | 0 m² | 710 m² | 0 m² | |

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

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 225.830 | 812,34 GJ fjernvarme |

**Bygningens beregnede energibehov er i denne rapport tilføjet efter energimærkningen er indberettet. Tallene er baseret på de registrerede bygningsdata. Udseendet kan variere fra andre senere indberettede energimærkninger. Dette har ingen indflydelse på kvaliteten af data eller på energimærkningen generelt.

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El | 111.874 |

*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
236 kr. pr. GJ
Fast afgift: 1.875 kr. pr. år

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper fx fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller. Pris på fjernvarme stammer fra det konkrete fjernvarmeværk.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Sydvestjylland, Mukkerten 21
6715 Esbjerg

6700@botjek.dk
tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent
Mona Alslev

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 22. september 2021 til den 22. september 2031

## 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

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med Rockwool Energy Design og DS 418 7. udgave danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

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, samt en eventuel forringelse af loftshøjden i kælder og varmerum. Det anbefales generelt, at kontakte en rådgiver/fagmand for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Dette energimærke omfatter 3 fritliggende bygninger med ferielejligheder til eget brug. Strandvejen 61A er i 3 etager med 98 lejligheder, Strandvejen 61B er i 2 etager med 16 lejligheder og Strandveje 61C er i 2 etager med 32 lejligheder og udnyttet kælder.
Bygningerne er opført i 1974. I henhold til BBR-oversigt er der foretaget væsentlig ombygning/tilbygning i 2016. Ejendommen har gennemgået diverse isoleringsarbejde gennem tiden på loft og ved vinduer og døre.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger fra 1973 og 1999 og ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR.

Ved besigtigelsen forelå tidligere energimærke E200051634 af 31-07-2011.

Kælder medregnes i det opvarmede areal, da varmekilden i kælder skønnes at kunne opvarme denne til mindst 15°.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Ydervæggen er undersøgt for hulmursisolering ved prøveboring ved gavlene og ved let væg i A333.

# GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, 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**

Etageadskillelse mod uopvarmet loftrum er udført i betondæk og er isoleret med i alt 400 mm isolering, hvoraf ca. 330 mm er papiruldsgranulat og 70 mm er den oprindelig polystyrol isolering. Bygningsdelen overholder isoleringskrav i BR18.
Isoleringsforhold er målt ved loftlem og registreret på tegningsmateriale.

## YDERVÆGGE

### LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervæg mod altaner er udført som let konstruktion isoleret med ca. 75 mm.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue og dør. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette, registreret ved boreprøve i A333, baseret på ejerforeningens ejeroplysninger samt registreret på tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det anbefales at isolere lette ydervægge indvendigt med ekstra 150 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion. | 8.408 kr. | |

### KÆLDER YDERVÆGGE

**STATUS**

Kælderydervægge er ca. 30 cm beton uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af kælderydervæg indvendigt op til 200 mm isolering med uorganiske isoleringsplader. En udvendig fugtisolering og dræning er at foretrække, men er væsentligt dyrere og ikke indregnet i overslagsprisen. | 47.818 kr. | 736.820 kr. |

## HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge i gavlene  er ca. 360 mm hulmur med ½ sten tegl udvendig og 19 cm betonelement indvendig. Hulmuren er isoleret med 90 mm isolering ved opførelsen.
Ydervæg mod svalegang er sandwichelement isoleret 50 mm ved opførelsen.
Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt.
Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer og døre. Isoleringsforhold er skønnet ud fra dette, konstateret ved boreprøve i gavlene, baseret på ejerforeningens ejeroplysninger samt registreret på tegningsmateriale.

## MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Skillevæg mellem teknik- og varmerum og bolig er ca. 15 cm beton uden isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

**STATUS**

Beskrivelse og glasforhold vedrørende vinduer og døre er baseret på visuel kontrol ved konsulent.

## FACADEVINDUER

**STATUS**

88 vinduer i blok A i soveværelser mod svalegang, 23 vinduer i blok B i soveværelser mod svalegang samt 26 vinduer i blok C i soveværelser og 10 vinduer over fordør mod svalegang er med 2-lags termoruder.

Der er regnet med at 73 % af vinduer mod altan i blok A , at ca. 20 % af vinduer mod altan i blok B og at ca. 20 % af vinduer mod altan i blok C er med 2-lags termoruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det anbefales at udskifte vinduer med almindelig 2 lags termoruder til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant. | 115.023 kr. | |

## FACADEVINDUER

**STATUS**

55 af vinduer over fordøre i blok A, 8 af vinduer over fordøre i blok B og 8 af vinduer over fordøre i blok C er fast vindue er med 1-lags rude.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det anbefales at udskifte vinduer med 1 lags glas til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant. | 10.460 kr. | 163.300 kr. |

## YDERDØRE

**STATUS**

58 fordøre i blok A og 24 fordøre i blok C er med 2-lags termoruder.

Der er regnet med 73 % af terrassedørene i blok A ca. 80 % af terrassedørene i blok B og ca. 20 % af terrassedørene i blok C er med 2-lags termoruder.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det anbefales at udskifte døre med 2 lags termoruder til nye døre med 3 lags energiruder med varm kant. | 39.868 kr. | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Fordøre i 40 lejligheder i blok A, 6 lejligheder i blok B og 2 lejligheder i blok C er med 1-lags glas.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det anbefales at udskifte fordøre med 1 lag glas til nye døre med 3 lags energiruder med varm kant. | 26.991 kr. | 456.000 kr. |

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Der er regnet med at 27 % af terrassedørene og vinduerne mod altaner i blok A, at ca. 20 % af terrassedørene og vinduerne mod altaner i blok B og at ca. 20 % af terrassedørene og vinduerne mod altaner i blok Cer med 2-lags energiruder med kold kant.

58 af af fordørene i blok A, 10 af fordørene i blok B og 6 af fordørene i blok C er med er med 2-lags energiruder med kold kant.

42 af vinduerne over fordøre i blok A, 8 af vinduer over fordøre i blok B og 11 af vinduer over fordøre i blok C er med 2-lags energirude med kold kant.
1 af vinduerne over fordøre i blok A og 3 af vinduer over fordøre i blok C er med 2-lags energirude med varm kant.

9 af vinduerne i soveværelser mod svalegang i blok A, 1 af vinduer i soveværelser mod svalegang i blok B og 5 af vinduer i soveværelser mod svalegang i blok C er med 2-lags energirude med kold kant.
1 af vinduerne i soveværelserne mod svalegang i blok A og 1 af vinduerne i soverværelserne i i blok C er med 2-lags energirude med varm kant.

Nødlemme mod svalegang ved soveværelser er udført som let konstruktion med 50 mm isolering, konstruktionstykkelse er målt ved nødlem, isoleringsforhold er skønnet ud fra dette og registreret på tegningsmateriale.

# GULVE

## TERRÆNDÆK

**STATUS**

Gulve er terrændæk udført som betondæk mod grus eller stenlag, isoleret med 50 mm.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.<br>For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. | 21.224 kr. | |

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod teknik- og varmerum er uisoleret huldækelement i beton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af gulv mod teknik- og varmerum nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i teknik- og varmerum hermed sænkes. | 7.597 kr. | 39.532 kr. |

## KÆLDERGULV

**STATUS**

Kældergulv er støbt i beton og isoleret med ca. 50 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Kældergulvet udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er  i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve.<br>For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. | 6.888 kr. | |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Ejendommene ventileres ved naturlig ventilation
Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

# VARMEANLÆG

## VARMEANLÆG

**STATUS**

Ejendommen opvarmes med indirekte fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmeveksleren er placeret i kælder i servicebyginingen.

## VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ikke installeret varmepumper.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke.

## SOLVARME

**STATUS**

Der er ikke installeret solvarmeanlæg.
Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke.

# VARMEFORDELING

## VARMEFORDELING

**STATUS**

Den primære opvarmning af ejendommene sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

På varmefordelingsanlægget i servicebygningen er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna.

## VARMERØR

**STATUS**

Alle varmerør i blokkene 61A, 61B og 61C er skønnet placeret på den varmeside af isoleringen/klimaskærmen.

## AUTOMATIK

**STATUS**

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik ECL Comfort 210 til styring af fremløbstemperaturen efter udetemperatur.
Der er ikke mulighed for sommerstop.
Der er på radiatorer monteret termostatventiler, der styres efter rumtemperaturen. Gulvvarmen styres via en rumføler.

# VARMT BRUGSVAND

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Blok A: Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 90 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i i nordenden af bygningen. I sydenden af bygingen er der en reserve varmtvandsbeholder på 1000 l, som ikke benyttes.

Blok B: Varmt brugsvand produceres i 500 l og en 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 90 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i lejlighederne ved gavlene.

Blok C: Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 90 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i kælderen.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Tilslutningsrør til vandvarmerne placeret i jord/kanal mellem servicebygningen og blok C er udført som 5" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering.
Tilslutningsrør til vandvarmerne i kælder i servicebygningen er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Tilslutningsrør til vandvarmeren i kanaler i gulv i blok A er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Tilslutningsrør i jord/kanal til vandvarmeren fra blok A til blok B er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm

isolering.
Tilslutningsrør til vandvarmeren i kælderen i blok C er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.
Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

Blok 61A: Varmtvandsrør og cirkulationsrør er udført som 3/4" til 1" rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Blok 61B: Varmtvandsrør og cirkulationsrør er udført som 18 mm til 3/4" rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Blok 61C: Varmtvandsrør og cirkulationsrør er udført som 18 mm til 3/4" rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
Rørene er placeret inden for klimaskærmen i lejlighederne, i opvarmet kælder og i varmekanal i tagrum. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I blok 61A er der monteret en Grundfos UPS 25-40 cirkulationspumpe på 45 W på varmt brugsvand.
I blok 61B er der montere en Grundfos Alpha2 24-40 på 22 W på varmt brugsvand ved hver af varmtvandsbeholderne.
I blok 61C er der montere en Grundfos Alpha2 24-40 på 22 W på varmt brugsvand.

# EL

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 39 m² på hver af blokkene. Solcellerne placeres mest muligt mod syd, og skygge fra træer og beplantninger skal så vidt mulig undgås. I dette forslag er der regnet med en placering mod sydvest på blok A og mod sydøst på blok B og Blok C i en vinkel på 24° på bygningernes tag. Skygger fra eventuelle træer og beplantninger indgår ikke i beregningen. Det foreslåede anlæg er på ca. 5,9 kW.<br>Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.<br>Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning mm. er ikke indregnet i prisen.<br>Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen. | 25.445 kr. | 375.000 kr. |

## BELYSNING

**STATUS**

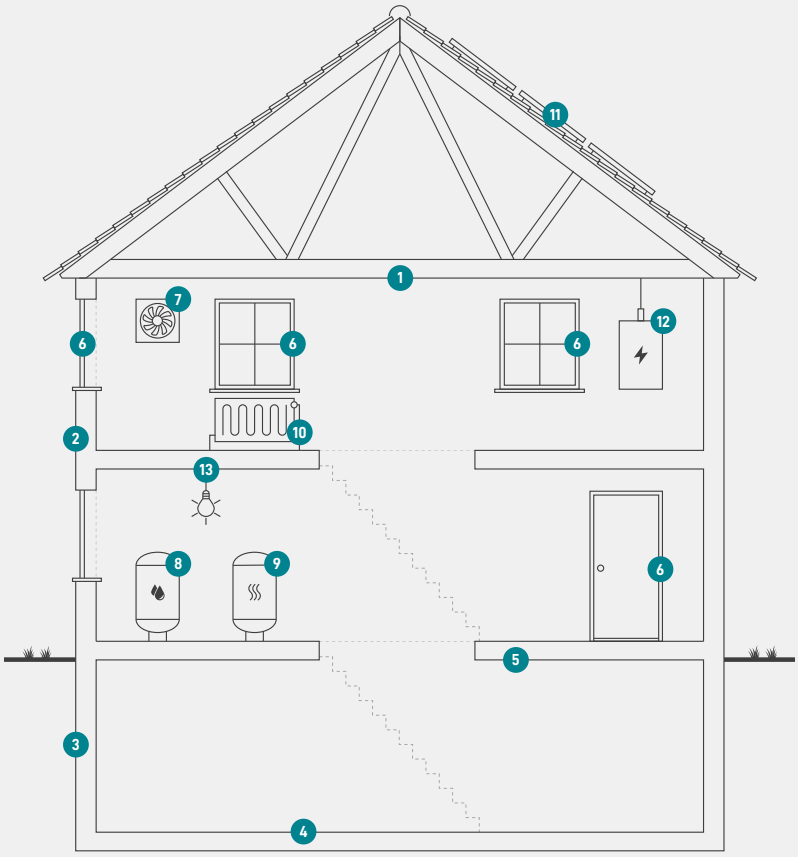
Belysningsanlægget består af LED-paneler, delvis med bevægelsesmelder og delvis uden.

Udendørs belysning består af LED-spot.

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

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

**13**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Strandvejen 61A - 002**
**Strandvejen 61A**
**6720 Fanø**

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 22. september 2021 til den 22. september 2031
Energimærkningsnummer: 311550078

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Strandvejen 61B - 003**
**Strandvejen 61B**
**6720 Fanø**

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 22. september 2021 til den 22. september 2031
Energimærkningsnummer: 311550078

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Strandvejen 61C - 004**
**Strandvejen 61C**
**6720 Fanø**

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 22. september 2021 til den 22. september 2031
Energimærkningsnummer: 311550078