

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Friheds Alle 13-31  
Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

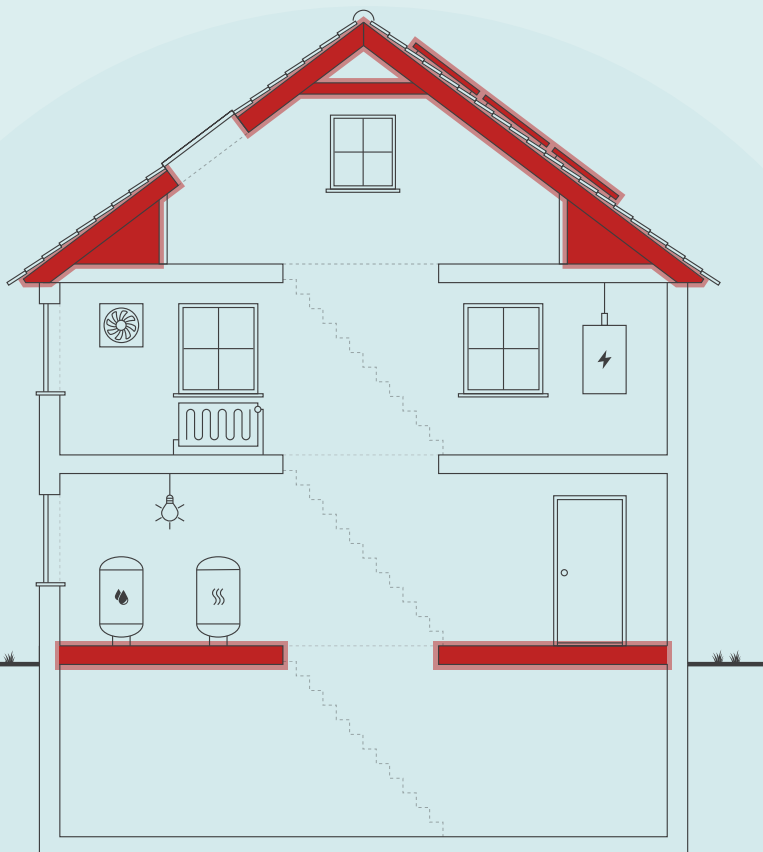
DINE BYGNINGER  
HAR ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år **207.900 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Efterisolering af gulv mod kælder**  
 Årlig besparelse: 91.374 kr.  
 Investering: 496.370 kr.
- 2 Etablering af solceller**  
 Årlig besparelse: 76.370 kr.  
 Investering: 625.000 kr.
- 3 Efterisolering af loft Efterisolering af skråvæg Efterisolering af skunk**  
 Årlig besparelse: 23.394 kr.  
 Investering: 793.445 kr.



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	615.400 kr.	483.800 kr.	131.600 kr.
El til forbrug	484.900 kr.	408.600 kr.	76.300 kr.
Samlet energjudgift	1.100.300 kr.	892.400 kr.	207.900 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	78,60 ton	59,48 ton	19,12 ton

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

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



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 KÆLDER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder](http://www.spareenergi.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**  
91.374 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
6.692 kg./årligt



**Investering**  
496.370 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

### ETABLERING AF SOLCELLER

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg](http://www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
76.370 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
9.475 kg./årligt



**Investering**  
625.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

### EFTERISOLERING AF LOFT EFTERISOLERING AF SKRÅVÆG EFTERISOLERING AF SKUNK

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af loft"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-loft](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-loft)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
23.394 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
1.713 kg./årligt



**Investering**  
793.445 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.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.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 [spareenergi.dk](http://spareenergi.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.

#### Adresse

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

#### Energimærkningsnummer

311722956

#### Gyldighedsperiode

17. november 2023 - 17. november 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>LOFTRUM</b> Efterisolering af loft  Efterisolering af skråvæg  Efterisolering af skunk	23.394 kr.	793.445 kr.	1.713 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Efterisolering af vægge mod uopvarmet rum i en let pladekonstruktion.	11.670 kr.	132.995 kr.	855 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Efterisolering af gulv mod kælder	91.374 kr.	496.370 kr.	6.692 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 100 mm	5.509 kr.	88.400 kr.	404 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til i alt 60 mm	274 kr.	3.700 kr.	20 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Etablering af solceller	76.370 kr.	625.000 kr.	9.475 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Efterisolering af kvistflunke	2.669 kr.		196 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACAEVINDUER</b> Nye vinduer, døre og ovenlysvinduer med 3-lags energiruder.	100.473 kr.		7.359 kg CO <sub>2</sub>
<b>TERRÆNDÆK</b> Etablering af nyt terrændæk	3.114 kr.		228 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMERØR</b> Efterisolering af varmfordelingsrør op til i alt 100 mm	5.289 kr.		387 kg CO <sub>2</sub>

\* 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 energimærkningskalaen 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 vej, 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 BEREKNEDE 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.

#### Adresse

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

#### Energimærkningsnummer

311722956

#### Gyldighedsperiode

17. november 2023 - 17. november 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



### BYGNINGSBESKRIVELSE / Friheds Alle 12 - 001

**ADRESSE**

Friheds Alle 12, 6400 Sønderborg

**BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR**

Etagebolig

KOMMUNE NR. 540	BFE NR. 5783183	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 844 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1952	OPVARMET BYGNINGSAREAL 844 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 260 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 146 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2001	VARMEFORSYNING Fjernvarme (MWh)	SUPPLERENDE VARME Ikke angivet		



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

### BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

#### Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme, Friheds Alle 13-15	VARMEBEHOV I kWh 107.130	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 107,13 MWh fjernvarme (mwh)
---	-----------------------------	--

#### Andre energibehov

EL TIL ANDET* El til forbrug, Friheds Alle 13-15	kWh 44.489
---	---------------

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekaraktæren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

**Adresse**

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

**Energimærkningsnummer**

311722956

**Gyldighedsperiode**

17. november 2023 - 17. november 2033

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Friheds Alle 17 - 002

## ADRESSE

Friheds Alle 17, 6400 Sønderborg

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Etagebolig

KOMMUNE NR. 540	BFE NR. 5783183	BYGNINGS NR. 2	BOLIGAREAL I BBR 844 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1952	OPVARMET BYGNINGSAREAL 844 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 260 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 146 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2001	VARMEFORSYNING Fjernvarme (MWh)		SUPPLERENDE VARME Ikke angivet	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme,	VARMEBEHOV I kWh 106.980	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 106,98 MWh fjernvarme (mwh)
-------------------------------	-----------------------------	--

## Andre energibehov

EL TIL ANDET* El til forbrug,	kWh 44.489
----------------------------------	---------------

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, 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 / Friheds Alle 21 - 003

## ADRESSE

Friheds Alle 21, 6400 Sønderborg

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Etagebolig

KOMMUNE NR. 540	BFE NR. 5783183	BYGNINGS NR. 3	BOLIGAREAL I BBR 844 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1952	OPVARMET BYGNINGSAREAL 844 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 260 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 146 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2001	VARMEFORSYNING Fjernvarme (MWh)		SUPPLERENDE VARME Ikke angivet	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme,	VARMEBEHOV I kWh 106.980	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 106,98 MWh fjernvarme (mwh)
-------------------------------	-----------------------------	--

## Andre energibehov

EL TIL ANDET* El til forbrug,	kWh 44.489
----------------------------------	---------------

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelingspumper, 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.

## Adresse

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

## Energimærkningsnummer

311722956

## Gyldighedsperiode

17. november 2023 - 17. november 2033

## Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Friheds Alle 25 - 004

## ADRESSE

Friheds Alle 25, 6400 Sønderborg

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Etagebolig

KOMMUNE NR. 540	BFE NR. 5783183	BYGNINGS NR. 4	BOLIGAREAL I BBR 844 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1952	OPVARMET BYGNINGSAREAL 844 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 260 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 146 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2001	VARMEFORSYNING Fjernvarme (MWh)		SUPPLERENDE VARME Ikke angivet	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme,	VARMEBEHOV I kWh 106.980	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 106,98 MWh fjernvarme (mwh)
-------------------------------	-----------------------------	--

## Andre energibehov

EL TIL ANDET* El til forbrug,	kWh 44.489
----------------------------------	---------------

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelpumper, 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 / Friheds Alle 29 - 005

## ADRESSE

Friheds Alle 29, 6400 Sønderborg

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Etagebolig

KOMMUNE NR. 540	BFE NR. 5783183	BYGNINGS NR. 5	BOLIGAREAL I BBR 844 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1952	OPVARMET BYGNINGSAREAL 844 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 260 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 146 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2001	VARMEFORSYNING Fjernvarme (MWh)		SUPPLERENDE VARME Ikke angivet	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme,	VARMEBEHOV I kWh 106.980	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 106,98 MWh fjernvarme (mwh)
-------------------------------	-----------------------------	--

## Andre energibehov

EL TIL ANDET* El til forbrug,	kWh 44.489
----------------------------------	---------------

\*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmfordelpumper, 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.

## Adresse

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

## Energimærkningsnummer

311722956

## Gyldighedsperiode

17. november 2023 - 17. november 2033

## Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



### ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

**Fjernvarme**

888 kr. pr. MWh

Fast afgift: 28.117 kr. pr. år

### 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 varierer meget på det frie el marked.

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

### DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang 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

Botjek Center Sydvestjylland, Mukkerten 21

6715 Esbjerg

6700@botjek.dk

tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent

Mikkel Kølbæk Sønderby

### RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 17. november 2023 til den 17. november 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](http://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](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

**Adresse**

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

**Energimærkningsnummer**

311722956

**Gyldighedsperiode**

17. november 2023 - 17. november 2033

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



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 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.

Følgende materiale var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:  
Plan-, facade og snitte tegninger fra renovering, dateret 10.11.1999.

Der er foretaget bygningsgennemgang d. 12.09.2023 og genbesøg d. 01.11.2023

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Ved bygningsgennemgangen forelå der intet tegningsmateriale og ejendommen er opmålt af energikonsulenten. Det opmålte areal stemmer overens med BBR-meddelelsen.

Bygning nr. 001 er adressen registreret forkert den hedder Friheds Alle 12, 6400 Sønderborg men skal hede Friheds Alle 13, 6400 Sønderborg.

Trappeopgange i kælderniveau er i åben forbindelse og er medregnet i det opvarmede areal.

**Adresse**

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

**Energimærkningsnummer**

311722956

**Gyldighedsperiode**

17. november 2023 - 17. november 2033

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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 isoleret med ca. 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Skråvægge er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Lodret og vandret skunk er udført som let konstruktion, isoleret med ca. 150 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Vandret loft efterisoleres op til i alt 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Inden efterisolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte. Hvis konstruktionen ikke er tilstrækkelig tæt skal der etableres en dampspærre. Endvidere skal der sikres tilstrækkelig ventilation af loftrummet. Evt. udførelse af ny dampspærre eller etablering af gangbro/hævning af eksisterende gangbro i loftrummet er ikke indregnet i forslaget. For at fremtidssikre bygningen kan loftet i stedet isoleres til lavenergistandard med i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

Beklædning på skråvægge nedtages, og der efterisoleres op til i alt 300 mm isolering og afsluttes med nye gipsplader. Dette svarer til gældende energikrav. For at opnå et fremtidssikkert lavenerginiveau kan skråvæggene isoleres op til i alt 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag.

Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

Lodret og vandret skunk efterisoleres op til i alt 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav.

#### ÅRLIG BESPARELSE

23.394 kr.

#### INVESTERING

793.445 kr.

#### Adresse

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

#### Energimærkningsnummer

311722956

#### Gyldighedsperiode

17. november 2023 - 17. november 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Væg mod uopvarmet kælder/Skillevæg mod uopvarmet kælder er 24 cm tegl som er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er registreret på tegningsmateriale.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Efterisolering af væg mod uopvarmet rum med 50 mm isolering afsluttet med godkendt konstruktion. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

**ÅRLIG BESPARELSE**

11.670 kr.

**INVESTERING**

132.995 kr.

### LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Kvistflunke er udført som let konstruktion isoleret med ca. 100 mm. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Det anbefales at isolere kvistflunke indvendigt med ekstra 100 mm isolering afsluttet med en pladekonstruktion. Isoleringstykkelsen er valgt p.g.a. pladsforhold. Man skal ved renovering være opmærksom på korrekt etablering af dampspærre således at man får en sund og fugtsikker konstruktion.

**ÅRLIG BESPARELSE**

2.669 kr.

**INVESTERING**

### HULE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervæg er gennemsnitlig ca. 360 mm hulmur i tegl. ydervægge i stuen er ca. 40 cm, 1. sal ca. 35 cm og på 2. sal ca. 30 cm. Hulmuren som er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Der er ikke givet forslag til efterisolering, da det ikke er umiddelbart rentabelt. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

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

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

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

**Adresse**

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

**Energimærkningsnummer**

311722956

**Gyldighedsperiode**

17. november 2023 - 17. november 2033

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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

Ydervæg er ca. 30 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

Vinduer og altandøre er med 2-lags termoruder.

Indgangsdøre er med 1-lags glas.

Massiv indvendige døre til uopvarmede kældere er uisolereet.

Ovenlysvinduer er med 3-lags termoruder.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at udskifte vinduer og døre med 2-lags termoruder til nye vinduer og døre med 3-lags energiruder med varm kant.

Det anbefales at udskifte indgangsdøre med 1-lag glas til en nye indgangsdøre med 3-lags energiruder med varm kant.

Det anbefales at udskifte ovenlys med 3-lags termoruder til nye ovenlys med 3-lags energiruder med varm kant.

Det anbefales at udskifte massive uisolereet døre til nye massive isolerede døre.

#### ÅRLIG BESPARELSE

100.473 kr.

#### INVESTERING

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Gulve i opgang er terrændæk udført som uisolereet betondæk mod jord med terrazzo.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Terrændæk udskiftes til nyt terrændæk isoleret med minimum 300 mm isolering, hvilket svarer til gældende energikrav. 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.	3.114 kr.	

ETAGEADSKILLELSE		
<b>STATUS</b> Gulv mod kælder er uisolert betondæk med trægulv på strøer. Isoleringsforhold er baseret på tidligere energimærke.		
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Efterisolering af gulv mod kælder nedefra med 200 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 91.374 kr.	<b>INVESTERING</b> 496.370 kr.

## VENTILATION

VENTILATION
<b>STATUS</b> Huset ventileres ved naturlig ventilation via friskluftventiler i vinduer eller vægge i opholdsrum, samt ved mekanisk aftræk fra køkken (emhætte) og bad (udsugningsventilator). 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
<b>STATUS</b> Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme. Fjernvarmestik er placeret i teknikrum udenfor bygningen i et skur.

## VARMEPUMPER

<b>STATUS</b> Der er ikke installeret varmepumpe. 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

### VARMERØR

#### STATUS

Varmefordelingsrør er udført som 1" rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af varmfordelingsrør op til i alt 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

5.289 kr.

#### INVESTERING

## VARMEFORDELING

### STATUS

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

### VARMERØR

#### STATUS

Varmefordelingsrør i jord er udført som 32 mm præisolerede rør. Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige.

## AUTOMATIK

### STATUS

Til regulering af varmeanlægget er monteret automatik 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.

#### Adresse

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

#### Energimærkningsnummer

311722956

#### Gyldighedsperiode

17. november 2023 - 17. november 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

Varmeanlægget er forsynet med en automatisk/elektronisk styret cirkulationspumpe på 450W af fabrikat Grundfos Magna.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Varmtvandsrør er udført som 1" rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af varmtvandsrør op til i alt 100 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

5.509 kr.

#### INVESTERING

88.400 kr.

### VARMTVANDSBEHOLDER

#### STATUS

Tilslutningsrør til vandvarmeren er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af tilslutningsrør til vandvarmer op til 60 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

274 kr.

#### INVESTERING

3.700 kr.

### VARMTVANDSBEHOLDER

#### STATUS

Varmt brugsvand produceres i 1400 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm mineraluld. Varmtvandsbeholderen er placeret i teknikrum udenfor bygningen i et skur.

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Varmtvandsrør er udført som 32 mm præisolerede rør.

Varmtvandsrør er udført som 1" rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

#### Adresse

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

#### Energimærkningsnummer

311722956

#### Gyldighedsperiode

17. november 2023 - 17. november 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



## EL

### SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Etablering af solcelleanlæg bestående af ca. 55 m<sup>2</sup> monokrystallinske solceller pr. etagebolig med egen inverter på tagfladen mod øst og vest. 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. 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. Der er i forslaget ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v. Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmforsyningen, medmindre der anvendes el til opvarmning af bygningen. Det foreslåede solcelleanlæg er på 10 kW pr. etagebolig. Anlæg bør altid projekteres således at de passer til bygningens el-forbrug.

**ÅRLIG BESPARELSE**

76.370 kr.

**INVESTERING**

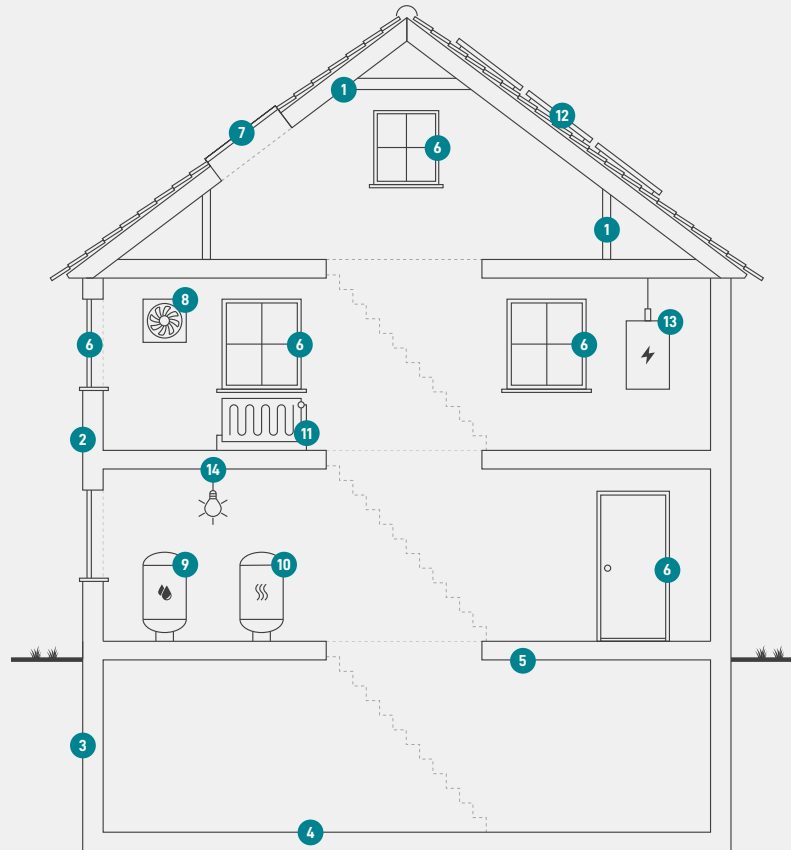
625.000 kr.

### BELYSNING

**STATUS**

Belysningsanlægget består af LED i kælder og trappeopgange, med bevægelsesmelder.

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 kælderydervægge, 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 opvarmet 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 varmfordelingsanlæg, 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. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14

### Belysning

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

#### Adresse

Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg

#### Energimærkningsnummer

311722956

#### Gyldighedsperiode

17. november 2023 - 17. november 2033

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Friheds Alle 13-31  
Friheds Alle 12 - 001  
Friheds Alle 12  
6400 Sønderborg**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, 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 17. november 2023 til den 17. november 2033  
Energimærkningsnummer: 311722956

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Friheds Alle 13-31  
Friheds Alle 17 - 002  
Friheds Alle 17  
6400 Sønderborg**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, 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 17. november 2023 til den 17. november 2033  
Energimærkningsnummer: 311722956

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Friheds Alle 13-31  
Friheds Alle 21 - 003  
Friheds Alle 21  
6400 Sønderborg**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, 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 17. november 2023 til den 17. november 2033  
Energimærkningsnummer: 311722956

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Friheds Alle 13-31  
Friheds Alle 25 - 004  
Friheds Alle 25  
6400 Sønderborg**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, 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 17. november 2023 til den 17. november 2033  
Energimærkningsnummer: 311722956

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Friheds Alle 13-31  
Friheds Alle 29 - 005  
Friheds Alle 29  
6400 Sønderborg**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, 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 17. november 2023 til den 17. november 2033  
Energimærkningsnummer: 311722956