

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Energivej 3  
4180 Sorø

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år **812.200 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Isolering af uisoleret gulv mod opvarmet kælder med 100 mm isolering

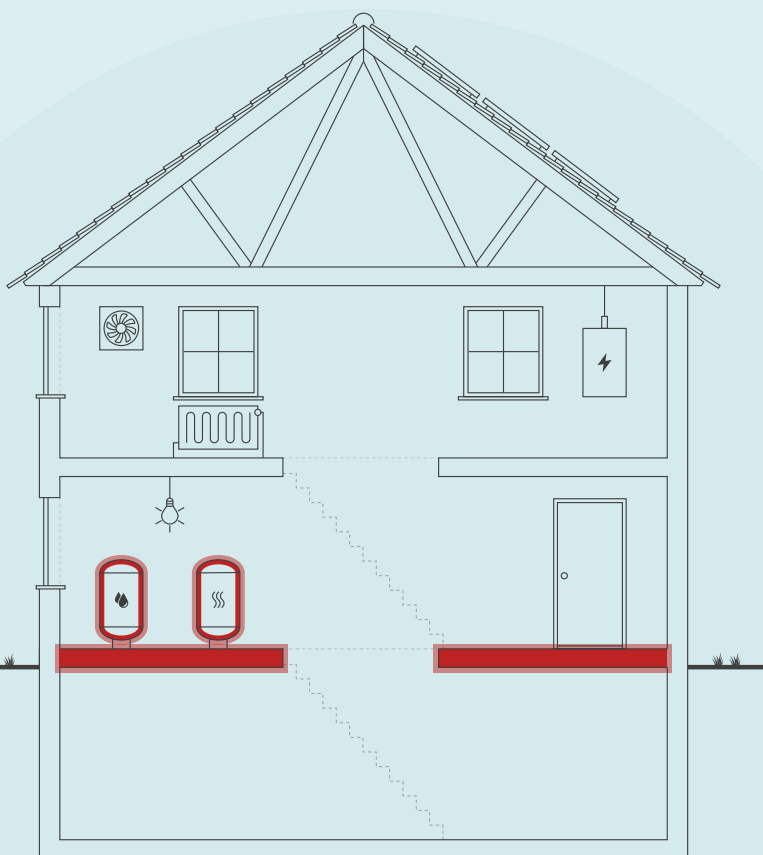
Årlig besparelse: 172.700 kr.  
Investering: 282.400 kr.

#### 2 Konvertering til varmepumper, Det forudsættes at eksisterende varmefordelingsanl...

Årlig besparelse: 387.900 kr.  
Investering: 1.270.000 kr.

#### 3 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 60 mm

Årlig besparelse: 12.500 kr.  
Investering: 43.200 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
Naturgas	946.600 kr.	0 kr.	946.600 kr.
El til andet	1.484.900 kr.	1.349.100 kr.	135.800 kr.
El til opvarmning	0 kr.	269.600 kr.	-269.600 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	600 kr.	-600 kr.
Samlet energjudgift	2.431.500 kr.	1.619.300 kr.	812.200 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	131,32 ton	61,28 ton	70,04 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.

### ISOLERING AF UISOLERET GULV MOD UOPVARMET KÆLDER MED 100 MM ISOLERING

- 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**  
172.700 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
13.175 kg./årligt



**Investering**  
282.400 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

### KONVERTERING TIL VARMEPUMPER, DET FORUDSÆTTES AT EKSISTERENDE VARMEFORDDELINGSANL...

- 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 "Skift til luft til vand-varmepumpe"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe](http://www.spareenergi.dk/skift-til-luft-til-vandvarmepumpe)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
387.900 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
50.802 kg./årligt



**Investering**  
1.270.000 kr.



**Renoveringstid**  
Mere end 2 uger

### ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING I KÆLDER OP TIL 60 MM

- 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 rør til varmt vand"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
12.500 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
955 kg./årligt



**Investering**  
43.200 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energioekonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag 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 [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.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

**Adresse**  
Energivej 3  
4180 Sorø

**Energimærkningsnummer**  
311626410

**Gyldighedsperiode**  
8. september 2022 - 8. september 2032

**Udarbejdet af**  
Tetcon A/S  
CVR-nr.: 27564216

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 loftsrum med 100 mm isolering	54.300 kr.	949.800 kr.	4.153 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b> Udvendig efterisolering af vægge mod uopvarmet rum med 200 mm	22.900 kr.	170.000 kr.	1.751 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af vinduer i indgangsparti til nye med trelags energirude. i	10.000 kr.	86.000 kr.	763 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af de store vinduespartier med terrassedøre (med 2 lags termoruder) til nye med 3 lags lavenergiruder, varm kant.	21.000 kr.	182.200 kr.	1.605 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af vinduer med 2 lags termoruder til nye med 3 lags lavenergiruder, varm kant.	186.500 kr.	1.838.400 kr.	14.252 kg CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Udskiftning af yderdøre med isolerede dørblad og 2 lags lavenergiruder til nye med isolerede dørblad og 3 lags lavenergiruder, varm kant.	8.200 kr.	89.800 kr.	624 kg CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Udskiftning af terrassedøre med 2 lags termoruder til nye med 2 lags lavenergiruder, varm kant.	9.000 kr.	107.700 kr.	684 kg CO <sub>2</sub>
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	172.700 kr.	282.400 kr.	13.175 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEPUMPER</b> Konvertering til varmepumper, Det forudsættes at eksisterende varmfordelingsanlæg kan anvendes til varmepumpe (skal undersøges af leverandør)., Installation af nye luft/vand varmepumper.	387.900 kr.	1.270.000 kr.	50.802 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMERØR</b> Isolering af varmfordelingsrør i kælder op til 60 mm	4.200 kr.	43.200 kr.	321 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, varmfordeling Smedegaard EV5	4.700 kr.	11.000 kr.	181 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Montering af nye cirkulationspumper på varmeanlæg, varmfordeling UPS 25-80	11.900 kr.	55.000 kr.	466 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, varmfordeling Magna	9.000 kr.	44.000 kr.	353 kg CO <sub>2</sub>

<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, varmfordeling Magna 40-120 F	5.700 kr.	27.500 kr.	221 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, varmfordeling UPS 32-80	3.000 kr.	20.000 kr.	118 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 60 mm	12.500 kr.	43.200 kr.	955 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	600 kr.	2.100 kr.	45 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	109.200 kr.	666.900 kr.	6.655 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 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 BEREGNEDNE 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  
Energivej 3  
4180 Sorø

Energimærkningsnummer  
311626410

Gyldighedsperiode  
8. september 2022 - 8. september 2032

Udarbejdet af  
Tetcon A/S  
CVR-nr.: 27564216



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Hovedbygning

ADRESSE Energivej 3, 4180 Sorø		BBR NR. 340-8111-1	BFE NR. 2507526	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Bygning til kontor (321)			OPFØRELSESÅR 1983	
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2009	VARMEFORSYNING Kedel	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 6722 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 3799 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 706 m <sup>2</sup>	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Naturgas	356.930	32.448,2 m <sup>3</sup> naturgas

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	97.297
El til forbrug	199.675

\*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  
Energivej 3  
4180 Sorø

Energimærkningsnummer  
311626410

Gyldighedsperiode  
8. september 2022 - 8. september 2032

Udarbejdet af  
Tetcon A/S  
CVR-nr.: 27564216

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Naturgas  
29,2 kr. pr. m<sup>3</sup>

---

Elektricitet til andet end opvarmning  
5,00 kr. pr. kWh

Der er anvendt standard energipriser fra programmet og internettet.

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.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

## FIRMA

Firmanummer: 600245  
CVR-nummer: 27564216

Tetcon A/S  
Bysøstræde 9, 1.sal  
4300 Holbæk

[www.tetcon.dk](http://www.tetcon.dk)  
[hts@tetcon.dk](mailto:hts@tetcon.dk)  
tlf. 59 44 64 00

Ved energikonsulent  
Henrik Tetsche

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 8. september 2022 til den 8. september 2032

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning](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.

### **DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER**

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

### **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)

Energimærket omfatter en kontorejendom, der består af flere sammenbyggede bygninger. Bygning 1, 2 og 3 er alle opført i 1983. Bygning 3 (lager/kontor) er tilbygget væsentligt i 1986. Store dele af bygning 3 anvendes uopvarmet, hvorfor det opvarmede areal er mindre end erhvervsarealet.

Ejendommen er generelt i oprindelige materialer og bygningsdele. Vinduer og yderdøre er primært med 2 lags termoruder.

Opvarmning sker med moderne og kondenserende gaskedler.

Nærværende energimærkning er udfærdiget med baggrund i visuel besigtigelse, indhentet tegningsmateriale hos ejer og kommune, samt supplerende opmålinger.

Der er ikke foretaget prøveboringer eller andre destruktive indgreb i lukkede konstruktioner. Isoleringsforhold og konstruktionsopbygninger er forudsat iht tegninger, ejers oplysninger, alder, dimensioner mv.

Ejendommen opnår et beregnet energimærke der er sædvanligt i forhold til opførelsesår og anvendelse. Der er flere rentable energibesparende muligheder for ejendommen (se forslag).

Ikke rentable energibesparende forslag kan i øvrigt gennemføres af andre årsager som f.eks. komfort, vedligehold, ombygninger, udskiftninger, mv.

Der er fjernet beregnede forslag fra rapporten pga meget ringe rentabilitet.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

BBR oplysninger er hentet på [www.ois.dk](http://www.ois.dk).

**Adresse**

Energivej 3  
4180 Sorø

**Energimærkningsnummer**

311626410

**Gyldighedsperiode**

8. september 2022 - 8. september 2032

**Udarbejdet af**

Tetcon A/S  
CVR-nr.: 27564216

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 er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af loftsrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

#### ÅRLIG BESPARELSE

54.300 kr.

#### INVESTERING

949.800 kr.

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge er udført som 35 cm hulmure. Vægge består udvendigt af en 108 mm halvstens teglmur (mursten) og indvendigt af 100 mm letbeton. Hulrummet er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

### MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

#### STATUS

Vægge mod uopvarmet rum består af 10 cm massiv og uisoleret letbetonvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Vægge mod uopvarmet rum består af 10 cm massiv letbetonvæg med indvendig pladebeklædning og 150 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	22.900 kr.	170.000 kr.

## VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

- Oplukkelige vinduer med et glas mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Faste vinduer med 2 glas mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Faste vinduer mod vest med 2 glas. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Oplukkelige vinduer med et glas mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Oplukkelige vinduer mod syd med et glas. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Faste vinduer med 2 glas mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Oplukkelige vinduer med et glas mod øst. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Indgangsparti med døre ved reception (indgang). Vinduerne mv. er monteret med tolags termorude.
- Faste vinduer med 2 ruder+terrassedør. Mod syd. Vinduerne mv er monteret med tolags termorude.
- Faste vindue med let sideparti og glasdoor mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Oplukkelige vinduer med et glas mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Faste vinduer med indgangsdør i gavl mod vest. Vinduerne mv. er monteret med tolags termorude.
- Vinduesbånd med 6 glas mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Vinduesbånd med 8 ruder, heraf 4 oplukkelige, mod vest. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Vinduesbånd med 4 ruder mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Vinduesbånd med 11 glas, heraf 6 oplukkelige, mod øst. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Vinduesbånd med 3 glas, heraf 1 oplukkeligt, mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Oplukkelige vinduer med et glas mod nord. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Fast vindue med 3 glas mod øst. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Vinduesbånd med 5 glas mod syd. Vinduerne er monteret med tolags termorude.
- Faste vinduer med 6 glas og 1 terrassedør med 2 glas mod nord i reception. Vinduerne er monteret med trelags termorude.

<p>Faste vinduer med 4 glas og 1 terrassedør med 2 glas mod nord i gårdhave. Vinduerne er monteret med tolags termorude.</p> <p>Faste vinduer med 3 glas mod øst i gårdhave. Vinduerne er monteret med tolags termorude.</p> <p>Faste vinduer med 3 glas mod vest i gårdhave. Vinduerne er monteret med tolags termorude.</p> <p>Faste vinduer med 3 glas mod nord i gårdhave. Vinduerne er monteret med tolags termorude.</p> <p>Faste vinduer med 3 glas mod syd i gårdhave. Vinduerne er monteret med tolags termorude.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Vinduerne/døre i indgangsparti udskiftes til nye med trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>10.000 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>86.000 kr.</p>
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Vinduerne/dørene udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne/dørene udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>21.000 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>182.200 kr.</p>
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne/dørene udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>186.500 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>1.838.400 kr.</p>

<p>varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p> <p>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.</p>		
--	--	--

## YDERDØRE

### STATUS

Terrassedør mod nord med to ruder af tolags termoglas.

Yderdøre mod nord med en rude af tolags termoglas.

Terrassedøre mod vest med to ruder af tolags termoglas.

Terrassedør mod vest med to ruder af tolags termoglas.

Terrassedør mod syd med to ruder af tolags termoglas.

Indgangsdør mod vest med to ruder af tolags termoglas.

Indgangsdør mod øst med 6 ruder af tolags termoglas.

Yderdør med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas mod nord.

Massiv port mod øst med isolerede fyldinger og beklædning på begge sider.

Yderdør mod øst med 3 ruder af tolags termoglas.

Indgangsdør og fast vindue ved indgang Q. Begge med 3 ruder af tolags energiglas. Mod syd.

Yderdør med 2 sideparti monteret med tolags termorude. Mod syd.

Yderdør med to fags, 4 ruder, af tolags termoglas. Mod øst.

Terrassedør med to ruder af tolags termoglas. Mod øst i gårdhave.

Terrassedør med to ruder af tolags termoglas mod vest i gårdhave.

Terrassedør med to ruder af tolags termoglas mod syd i gårdhave.

Terrassedør med to ruder af tolags termoglas mod øst i gårdhave.

<b>RENOVERINGSFORSLAG</b>	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b>	<b>INVESTERING</b>
<p>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.</p> <p>Indgangsdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.</p> <p>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.</p> <p>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.</p> <p>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.</p> <p>Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas.</p>	8.200 kr.	89.800 kr.
<p>Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.</p> <p>Terrassedørene udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.</p> <p>Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.</p> <p>Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.</p> <p>Indgangsdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.</p>	9.000 kr.	107.700 kr.

Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		
Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		
Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		
Terrassedøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulve uden gulvarme. Gulvet er isoleret med 75 mm mineraluld og 150 mm singels under betonen.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder af 200 mm massiv beton, er uisoleret.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

#### RENOVERINGSFORSLAG

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

#### ÅRLIG BESPARELSE

172.700 kr.

#### INVESTERING

282.400 kr.

### LINJETAB VED FUNDAMENT

#### STATUS

Linjetab fundament: Tunge ydervægge i tegl/letbeton på betonfundamenter afsluttet med lecablokke og 30 mm kantisolering. Ingen gulvarme.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Bygningen ventileres ved mekanisk ventilationsanlæg placeret i kælderen. Ventilationsarmaturer i lofter.  
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg  
Varmegenvinding: Krydsveksler, Recirkulation.  
Driftstid kan reguleres manuelt i zoner ved betjening af anlægget. Driftstid er sat til kontorets forventede driftstid på 50 timer pr uge.  
Luftskifte er sat til sædvanligt 1,2 l/s/m<sup>2</sup>  
El-varmefflade: Nej  
SEL-værdi: 3,5 J/l  
Bygningens tæthed: Normal tæt  
Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter.

## INTERNT VARMETILSKUD

### INTERNT VARMETILSKUD

#### STATUS

Internt varmetilskud: Der er beregnet med et sædvanligt internt varmetilskud for erhverv på 4 w/m<sup>2</sup> pr år for personer og 6 w/m<sup>2</sup> pr år for apparater.

## VARMEANLÆG

### KEDLER

#### STATUS

Ejendommen opvarmes med naturgas. 4 stk. Vailant VKK 476/2 E stående, modulerende og kondenserende gaskedler.  
Placeret i opvarmet kælder.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås installation af ny varmepumpe. I den forbindelse fjernes den eksisterende varmeinstallation.

Det forudsættes at eksisterende varmfordelingsanlæg kan anvendes til varmepumpe (skal undersøges af leverandør).

#### ÅRLIG BESPARELSE

387.900 kr.

#### INVESTERING

1.270.000 kr.

<p>Der foreslås installation af ny luft/vand varmepumpe. Anlægget består af en inde- og udedel, som veksler energi i luften om til varme, der via indedelen leverer varme til både rumopvarmning og varmt brugsvand. Selve indedelen kan placeres i kældere.</p> <p>Det anbefales altid at få udført en konkret beregning ud fra en leverandørs- eller producents specifikke beregningsdata, inden arbejdet igangsættes. Ligeledes er det altid en god ide at indhente et samlet tilbud fra en leverandør/montør. Begge dele vil ofte kunne medvirke til en endnu bedre rentabilitet.</p> <p>Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul.</p>		
--	--	--

<b>SOLVARME</b>
<p><b>STATUS</b></p> <p>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Der er ikke foretaget beregning på installation af solvarmeanlæg til produktion af varmt vand idet der i stedet er beregnet på installation af varmepumpe.</p>

## VARMEFORDELING

<b>VARMEFORDELING</b>
<p><b>STATUS</b></p> <p>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p>

<b>VARMERØR</b>		
<p><b>STATUS</b></p> <p>Varmefordelingsrør i kældere er udført som 2" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Isolering af varmfordelingsrør i kældere op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>4.200 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>43.200 kr.</p>

<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b>

**STATUS**

Varmefordeling med 5 stk. cirkulationspumper type Grundfos UPS 25-80 180 (130-190W). Manuelt trinstryret pumpe.

Varmefordeling med 1 stk. cirkulationspumpe Grundfos UPS 32-80 180 (135-240W). Manuelt trinstryret pumpe.

Varmefordeling med 1 stk cirkulationspumpe type Grundfos Magna UPS 550-120 F (450-720W). Manuelt trinstryret pumpe.

Varmefordeling med 1 stk. cirkulationspumpe type Grundfos Magna 40-120 F (45-450 W). Manuelt trinstryret pumpe.

Varmefordeling med 2 stk Cirkulationspumper type Smedegaard EV5-100-4C (110-200W). Manuelt trinstryret pumpe.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Udskiftning af 2 stk. Smedegaard pumper til nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlægget. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha2.	4.700 kr.	11.000 kr.
Udskiftning af 5 stk. Grundfos UPS 25-80 180 til nye automatisk modulerende cirkulationspumper på varmfordelingsanlægget. Det vurderes at pumperne kan udskiftes til pumper med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha2.	11.900 kr.	55.000 kr.
Udskiftning af Grundfos Magna 120 F til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha2.	9.000 kr.	44.000 kr.
Udskiftning af Magna 40-120 F til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha2.	5.700 kr.	27.500 kr.
Udskiftning af Grundfos UPS 32-80 180 til ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfordelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som f.eks. Grundfos Alpha2.	3.000 kr.	20.000 kr.

**AUTOMATIK****STATUS**

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

Varmeanlægget er med klimastyring type Calormatic 630 Vailant. Til vejrkompensering.

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

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

**ÅRLIG BESPARELSE**

12.500 kr.

**INVESTERING**

43.200 kr.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

**ÅRLIG BESPARELSE**

600 kr.

**INVESTERING**

2.100 kr.

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I brugsvandsanlægget er der monteret en nyere automatisk modulerende pumpe med en effekt på 3-34W, fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 N180.

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i 760 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. Placeret i kælder

**EL****BELYSNING****STATUS**

Belysningsanlæggene i kontorlokalerne mv. består primært af armaturer med energispare 16W glødepærer. Der er manuel dagslysstyring. Der er enkelte lejere, der har monteret armaturer med lysstofrør (men er lejeres anlæg) og der er enkelte 58W spots.

Belysning i gangarealer, toiletet, samt 2 kontorafsnit, består af armaturer med nyere LED belysning.

**SOLCELLER****STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Montering af solceller på sydvendte tagflader. Der er beregnet med i alt 6 KW anlæg.. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.

**ÅRLIG BESPARELSE**

109.200 kr.

**INVESTERING**

666.900 kr.

ADRESSE  
Energivej 3, 4180 Sorø

KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR  
340-8111-1

BFE NR  
2507526

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Naturgas

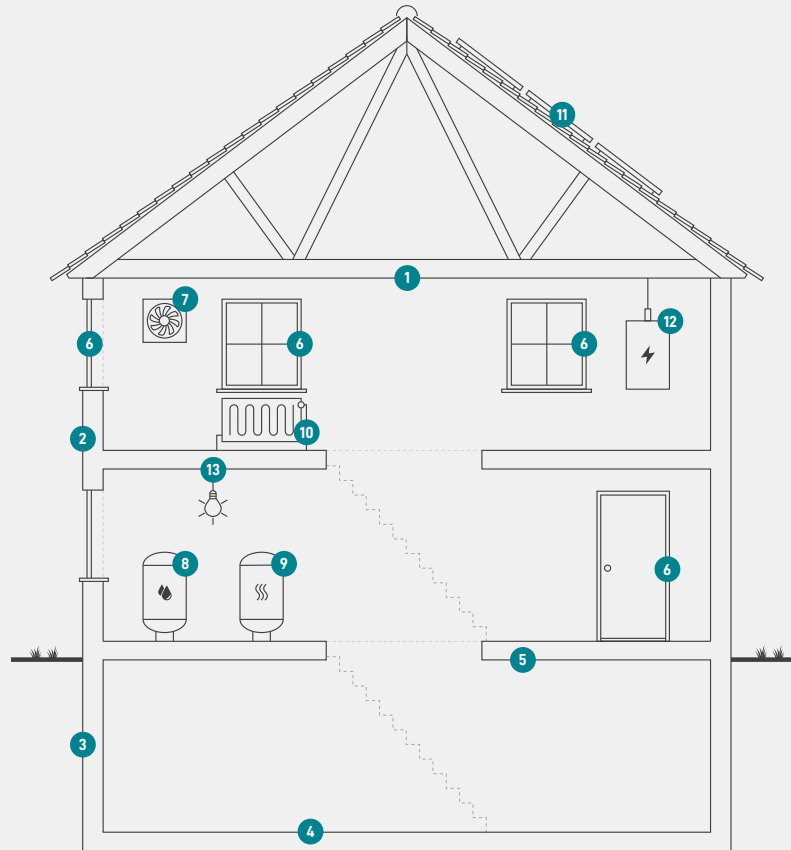
Varmeudgifter	422.985 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	300 kr. pr. år
Varmeforbrug	42.892,0 m <sup>3</sup> naturgas
Aflæst periode	1. januar 2012 - 31. december 2012

### 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	401.809 pr. år
Fast afgift	300 pr. år
Varmeudgift i alt	402.109 pr. år
Varmeforbrug	40.744,7 m <sup>3</sup> naturgas
CO <sub>2</sub> udledning	91,43 ton CO <sub>2</sub> pr. år

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**  
**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 varmfordelingsanlæg, 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. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

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

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Energivej 3  
4180 Sorø**

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 8. september 2022 til den 8. september 2032  
Energimærkningsnummer: 311626410