



Energistyrelsen

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Ålborgvej 678  
9760 Vrå

DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **16.700 kr.**  
mere, end du behøver i energiudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Efterisolering mod skunkrum med 300 mm, og fjernelse af eksisterende isolering

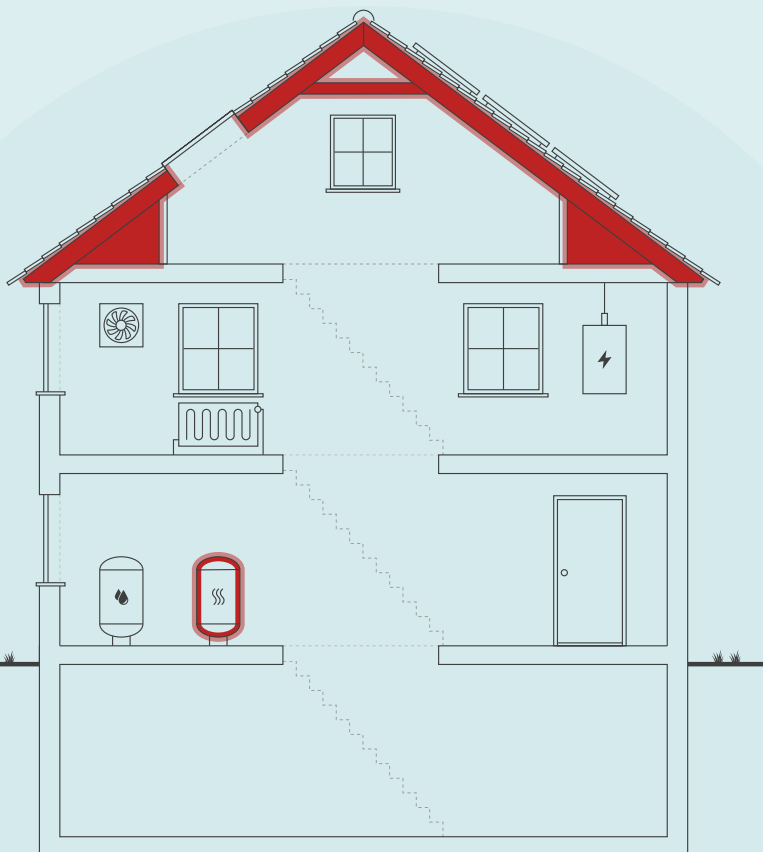
Årlig besparelse: 1.300 kr.  
Investering: 20.600 kr.

#### 2 Efterisolering af loftsrums med 250 mm isolering

Årlig besparelse: 1.500 kr.  
Investering: 39.700 kr.

#### 3 Konvertering til varmepumpe, og Installation af ny varmtvandsbeholder

Årlig besparelse: 10.700 kr.  
Investering: 175.000 kr.



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

### DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

|                                   | I DAG      | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|-----------------------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Træpilller                        | 33.000 kr. | 0 kr.                    | 33.000 kr.          |
| El til andet                      | 18.100 kr. | 18.500 kr.               | -400 kr.            |
| El til opvarmning                 | 0 kr.      | 15.900 kr.               | -15.900 kr.         |
| Samlet energiuudgift              | 51.100 kr. | 34.400 kr.               | 16.700 kr.          |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 1,49 ton   | 3,70 ton                 | -2,20 ton           |

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

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



Adresse  
Ålborgvej 678  
9760 Vrå

Energimærkningsnummer  
311731897

Gyldighedsperiode  
5. januar 2024 - 5. januar 2034

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.

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

### STATUS OG FORBEDRINGER

#### EFTERISOLERING MOD SKUNKRUM MED 300 MM, OG FJERNELSE AF EKSISTERENDE 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 skunk"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-skunk](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-skunk)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
1.300 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
1 kg./årligt



**Investering**  
20.600 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

#### EFTERISOLERING AF LOFTSRUM MED 250 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 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**  
1.500 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
1 kg./årligt



**Investering**  
39.700 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

#### KONVERTERING TIL VARMEPUMPE, OG INSTALLATION AF NY VARMTVANDSBEHOLDER

- 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**  
10.700 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
-3.040 kg./årligt



**Investering**  
175.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

#### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiokonomien 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**  
Ålborgvej 678  
9760 Vrå

**Energimærkningsnummer** 311731897  
**Gyldighedsperiode** 5. januar 2024 - 5. januar 2034

**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<br>BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO2 |
| <b>LOFTRUM</b><br>Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering                                                                                           | 1.500 kr.            | 39.700 kr.  | 1 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>UDNYTTET TAGRUM</b><br>Efterisolering mod skunkrum med 300 mm, og fjernelse af eksisterende isolering                                                    | 1.300 kr.            | 20.600 kr.  | 1 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>UDNYTTET TAGRUM</b><br>Efterisolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering                                   | 1.200 kr.            | 19.800 kr.  | 1 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>UDNYTTET TAGRUM</b><br>Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering                                                                              | 900 kr.              | 23.100 kr.  | 0 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering                                                            | 700 kr.              | 13.600 kr.  | 0 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Konvertering til varmepumpe, og Installation af ny varmtvandsbeholder                                                                 | 10.700 kr.           | 175.000 kr. | -3.040 kg CO <sub>2</sub>           |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER                                                                          |                      |             |                                     |
| <b>UDNYTTET TAGRUM</b><br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering                                  | 300 kr.              |             | 0 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering og fjernelse af eksist. isolering                                                 | 1.900 kr.            |             | 1 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Udvendig efterisolering af kvistflunke/beklædning med 200 mm                                                                      | 200 kr.              |             | 0 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b><br>Efterisolering af let væg mod uopvarmet loftrum af træ med 225 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering | 400 kr.              |             | 0 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Udskiftning af eksisterende vinduer                                                                                                 | 2.600 kr.            |             | 1 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>OVENLYS</b><br>Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer                                                                                                | 200 kr.              |             | 0 kg CO <sub>2</sub>                |
| <b>YDERDØRE</b><br>Udskiftning af eksisterende yderdøre og terrassedøren                                                                                    | 1.000 kr.            |             | 0 kg CO <sub>2</sub>                |

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 4 - BILAG

|                                                                                                 |           |  |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|--|------------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm isolering | 400 kr.   |  | 0 kg CO <sub>2</sub>   |
| <b>SOLCELLER</b><br>Montage af nye solceller                                                    | 5.100 kr. |  | 783 kg CO <sub>2</sub> |

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

**Adresse**  
Ålborgvej 678  
9760 Vrå

**Energimærkningsnummer**  
311731897

**Gyldighedsperiode**  
5. januar 2024 - 5. januar 2034

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

# 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 boligen, 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 CO<sub>2</sub> 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

Når du energiforbedrer kan det have en positiv betydning for indeklimaet.



### VARMERE OVERFLADER

Dit hus bliver bedre til at holde på varmen, så du får mere gavn af de dele af huset, der før var for kolde til at bruge i hverdagen.



### ØGET KOMFORT

Du får nemmere ved at holde den rette temperatur i boligen, så den bliver rarere at være i.



### MINDRE TRÆK

Din bolig bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor du 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 HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNED ENEGIBEHOV I RAPPORTEN:



### FAMILIESTØRRELSE

Der antages en gennemsnitlig familiestørrelse relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis der bo flere eller færre end antaget.



### INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af huset til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



### VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne bruger mere eller mindre varmt vand.



### VEJRFORHOLD

Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

#### Adresse

Ålborgvej 678  
9760 Vrå

#### Energimærkningsnummer

311731897

#### Gyldighedsperiode

5. januar 2024 - 5. januar 2034

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



BYGNINGSBESKRIVELSE / Ålborgvej 678, 9760 Vrå

ADRESSE

Ålborgvej 678, 9760 Vrå

BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)

|                                             |                                  |                                  |                                    |                                |
|---------------------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--------------------------------|
| KOMMUNE NR.<br>860                          | BFE NR.<br>3215892               | BYGNINGS NR.<br>1                | BOLIGAREAL I BBR<br>285 m²         | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m²    |
| OPFØRELSESÅR<br>1910                        | OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>285 m² | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>72 m² | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>0 m² | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>17 m² |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>Ikke angivet | VARMEFORSYNING<br>Kedel          |                                  | SUPPLERENDE VARME<br>Brændeovn     |                                |

E

ENERGIMÆRKE

B

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

A  
2020

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

|                             |                            |                                                                  |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Træpiller | VARMEBEHOV I kWh<br>47.960 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM<br>9,9 Ton træpiller |
|-----------------------------|----------------------------|------------------------------------------------------------------|

Andre energibehov

|                      |       |
|----------------------|-------|
| EL TIL ANDET*        | kWh   |
| El til bygningsdrift | 247   |
| El til forbrug       | 7.340 |

\*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:

Træpiller  
3.342,0 kr. pr. Ton

Elektricitet til andet end opvarmning  
2,38 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der  
anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra  
aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold  
og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både  
materialepris, timeløn, moms og afgifter.  
Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke  
indeholdt.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er  
derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske  
energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning  
af det, er registeret ved energimærkningen, fremgår det  
ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for  
enfamiliehuse.

## 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 Nordjylland, Skrågade 39  
9400 Nørresundby

[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
9000@botjek.dk  
tlf. 98 17 46 47

Ved energikonsulent  
Flemming Jørgensen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 5. januar 2024 til den 5. januar 2034

## 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)

Grundlaget for energimærkningen består af en besigtigelse af ejendommens klimaskærm og varmeanlæg. I rapporten er der i statusbeskrivelsen for hver bygningsdel beskrevet hvordan isoleringsforholdet i konstruktionen er bestemt.

Energimærkningen har til formål at afspejle bygningens energimæssige stand, og viser bygningens energimæssige ydeevne via et energimærkningsbogstav og et beregnet energiforbrug. Dette forbrug og tilhørende energimærkningsbogstav beregnes ud fra nogle standardbetingelser og retningslinjer, som er bestemt af Energistyrelsen.

Sælger oplyser et varmekonsum på Ca 10 paller træpiller 26000-30000 kr.

Ejendommen består af én bygning, som er benævnt som bygning 1 iht. til BBR-meddelelsen. Bygningen er i et plan og al opvarmet areal benyttes som bolig .

Ifølge BBR-oplysningsskema dateret d. 30-12-2023 er bygningen opført i år 1910.

Der var ingen tegningsmateriale fremlagt under besigtigelsen.

Alle forslag er med udgangspunkt i de nuværende forhold i ejendommen. Ved gennemførelse af energibesparende forslag vil nogle forslag muligvis udelukke hinanden.

En god huskeregel ved energioptimering af en ejendom er, at man starter udefra og optimerer på ejendommens evne til at holde på varmen - fx efterisolering eller udskiftning af vinduer, inden man enten konverterer til- eller dimensionerer en ny varmekilde.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver:

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner, skal det sikres, at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt, for at undgå fugtproblemer.
- Der bør undersøges for evt. myndighedsrestriktioner, der umuliggør det enkelte energimæssige tiltag.

Derudover er det vigtigt, at man som bruger af bygningen sikrer tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisoleringsarbejder ofte får en mere tæt bygning. Bygningens energimæssige stand er generelt set rimelig god - alderen taget i betragtning.

Selvom tilbagebetalingstiden for nogle af de rentable forslag er mere end 10 år, anbefales disse, da de vil forhøje bygningens værdi pga. ændring til en bedre energimæssig karakter. Derudover vil tiltaget kunne bidrage til et lavere energiforbrug samt et optimeret indeklima.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bolig, 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                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                          |                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>STATUS</b><br><br>Loftsrum mod syd er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                                      |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br><br>Efterisolering af loftsrum med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br><br>1.500 kr. | <b>INVESTERING</b><br><br>39.700 kr. |

| UDNYTTET TAGRUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                          |                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>STATUS</b><br><br>Hanebåndsloft er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Skråvægge er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Vægge mod skunkrum er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.<br><br>Loft mod skunkrum er isoleret med 50 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. |                                          |                                      |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br><br>Efterisolering af vægge mod skunkrum med 300 mm isolering. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt montering af den nye isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br><br>1.300 kr. | <b>INVESTERING</b><br><br>20.600 kr. |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br><br>Efterisolering af loft mod skunkrum med 300 mm isolering. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter fjernelse og bortskaffelse af eksisterende isolering, samt udlægning af den nye isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br><br>1.200 kr. | <b>INVESTERING</b><br><br>19.800 kr. |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                    |                                  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|----------------------------------|
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.                                                                             | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>900 kr. | <b>INVESTERING</b><br>23.100 kr. |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages og eksisterende isolering fjernes. Der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkel. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>300 kr. | <b>INVESTERING</b>               |

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge mod vest er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er isoleret med 100 mm isolering indvendigt, og afsluttet med pladebeklædning. Hulrummet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Ydervægge mod syd, sydøst, og nordvest er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er isoleret med 50 mm isolering indvendigt, og afsluttet med pladebeklædning. Hulrummet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

Ydervægge mod nordøst er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Der er isoleret med 150 mm isolering indvendigt, og afsluttet med pladebeklædning. Hulrummet er uisolaret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                      |                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br>Udvendig efterisolering med 200 mm PIR isolering samt fjernelse af eksisterende indvendig isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br>1.900 kr. | <b>INVESTERING</b> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|

### LETTE YDERVÆGGE

#### STATUS

Kvistflunke/beklædning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| <p>Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender.</p> <p>Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.</p> <p>Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p> | 200 kr.          |             |

| LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                  |             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| <p><b>STATUS</b></p> <p>Væg mod uopvarmet loftrum er udført som let konstruktion med beklædning på begge sider. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>                                                          |                  |             |
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
| <p>Efterisolering med 225 mm isolering i let væg mod uopvarmet loftrum. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. Eventuelle tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p> | 400 kr.          |             |

| VINDUER, OVENLYS OG DØRE                                                                                                                                                                                         |                  |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| FACADEVINDUER                                                                                                                                                                                                    |                  |             |
| <p><b>STATUS</b></p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med trelags energirude.</p> |                  |             |
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                               | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
| <p>Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.</p>                                                                                        | 2.600 kr.        |             |

| OVENLYS                                                                                        |                  |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| <p><b>STATUS</b></p> <p>Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.</p>      |                  |             |
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                             | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
| <p>Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.</p> | 200 kr.          |             |

| YDERDØRE                                                                                                                                                                                                                              |                                          |                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------|
| <b>STATUS</b><br>Yderdør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.<br><br>Terrassedør med enkeltfagsvindue, monteret med tolags termorude med kold kant.                                                     |                                          |                    |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br><br>Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.<br><br>Eksisterende terrassedør foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A. | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br><br>1.000 kr. | <b>INVESTERING</b> |

| GULVE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                        |                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|--------------------|
| TERRÆNDÆK                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                        |                    |
| <b>STATUS</b><br><br>Terrændæk i vindfang er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 300 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.<br><br>Terrændæk i bad er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Terrændæk i skolestuen er udført i beton med strøgulve og isoleret med 200 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen skønnet uisoleret.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Terrændæk i bryggers og viktualierum er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.<br><br>Terrændæk i stue, køkken, gang er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 100 mm letklinker.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. |                                        |                    |
| <b>RENOVERINGSFORSLAG</b><br><br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <b>ÅRLIG BESPARELSE</b><br><br>400 kr. | <b>INVESTERING</b> |

## ETAGEADSKILLELSE

### STATUS

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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

700 kr.

### INVESTERING

13.600 kr.

## VENTILATION

### VENTILATION

### STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

## VARMEANLÆG

### KEDLER

### STATUS

Ejendommen opvarmes med en 20 kW - NBE kedel. Kedlen er placeret i kælderen. Kedlen er tilsluttet bygningens centralvarmesystem, og opvarmer til både brugsvand og rumopvarmning. Kedlen er fra år 2011.

### OVNE

### STATUS

Der er supplerende varmforsyning i form af en brændeovn. Brændeovnen er placeret i køkken/alrum. Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.

Brændeovnen er vurderet til at være produceret i perioden 2008-2015.

## VARMEPUMPER

### STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

### RENOVERINGSFORSLAG

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

Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul.

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 vindfang

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.

### ÅRLIG BESPARELSE

10.700 kr.

### INVESTERING

175.000 kr.

## SOLVARME

### STATUS

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

### STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden gulvvarme i bad og vindfang

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

I varmeanlægget er der monteret en nyere fordelingspumpe, af fabrikat Sim Flex 25-60 Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt.

### Adresse

Ålborgvej 678  
9760 Vrå

### Energimærkningsnummer

311731897

### Gyldighedsperiode

5. januar 2024 - 5. januar 2034

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

**AUTOMATIK****STATUS**

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

**VARMT BRUGSVAND****VARMT BRUGSVAND****STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.

**VARMTVANDSRØR****STATUS**

Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

**VARMTVANDSPUMPER****STATUS**

Varmepumpeanlægget indeholder en ladekredspumpe, med en ladeeffekt på 10 kW

**VARMTVANDSBEHOLDER****STATUS**

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110. Beholderen er placeret i bad

**EL****SOLCELLER****STATUS**

Der er ingen solceller på bygningen.

**Adresse**

Ålborgvej 678  
9760 Vrå

**Energimærkningsnummer**

311731897

**Gyldighedsperiode**

5. januar 2024 - 5. januar 2034

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Montering af solceller på tagflade mod vest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 m <sup>2</sup> . For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. | 5.100 kr.        |             |

## Adresse

Ålborgvej 678  
9760 Vrå

## Energimærkningsnummer

311731897

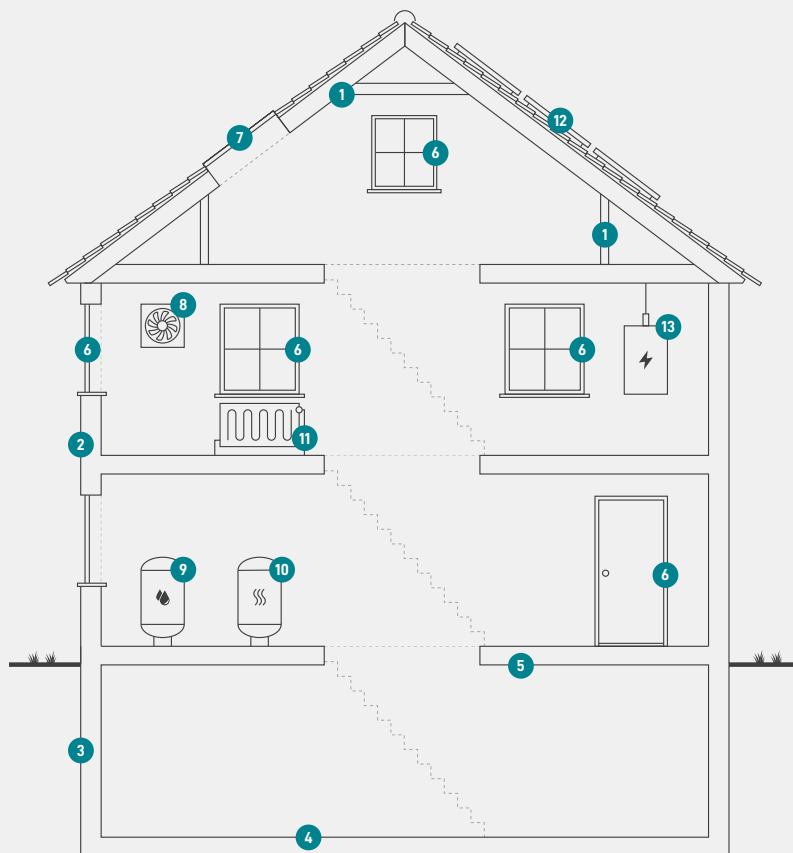
## Gyldighedsperiode

5. januar 2024 - 5. januar 2034

## Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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.

#### Adresse

Ålborgvej 678  
9760 Vrå

#### Energimærkningsnummer

311731897

#### Gyldighedsperiode

5. januar 2024 - 5. januar 2034

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

Ålborgvej 678  
9760 Vrå

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. januar 2024 til den 5. januar 2034  
Energimærkningsnummer: 311731897