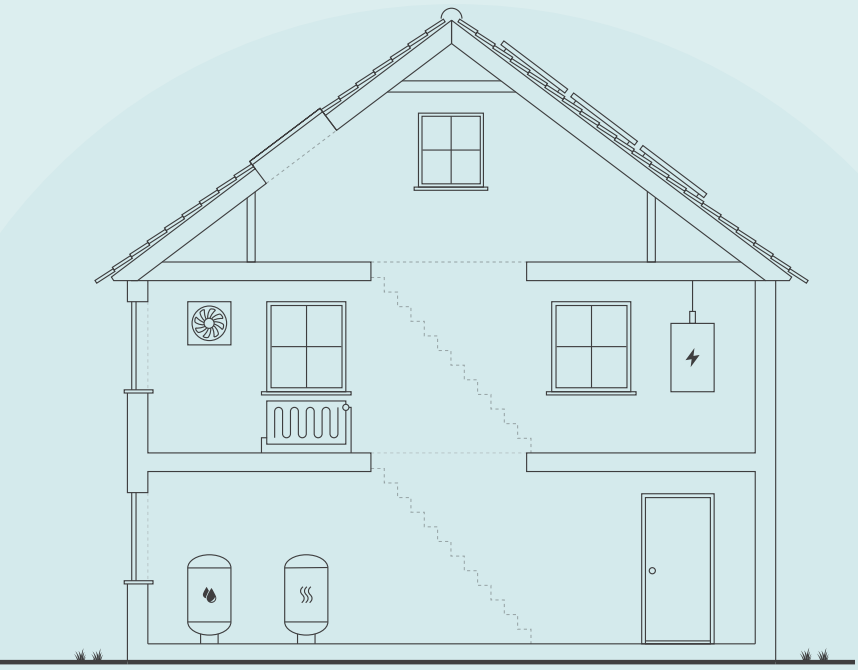
Energistyrelsen

**DIN BOLIG HAR ENERGIMÆRKE** **C**

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Æblehaven 19
5462 Morud



## ENERGIMÆRKNING UDEN BYGNINGSGENNEMGANG

Nyere bygninger har generelt en høj energistandard. Derfor er der typisk ikke mange rentable energibesparelser der kan gennemføres uden at der samtidig skal gennemføres en ombygning eller renovering.

Energimærkning af bygninger, der er mindre end 25 år gamle, kan under visse betingelser, gennemføres uden et besøg af en energikonsulent.

Energimærkningen af bygningerne baseres i stedet på oplysninger fra BBR og fra bygningsejeren. Ejeren af denne bygning har underskrevet en erklæring på, at der ikke er gennemført bygningsændringer, der forringer bygningens energimæssige tilstand, og at bygningen derfor svarer til en gennemsnitsbygning fra samme årstal og med samme forsyningsform.

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN




**Adresse**
Æblehaven 19
5462 Morud

**Energimærkningsnummer**
311703312

**Gyldighedsperiode**
29. august 2023 - 29. august 2033

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

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger uden bygningsgennemgang synliggør bygningens energimæssige kvalitet, baseret på det bygningsreglement som var gældende da bygningen blev opført, samt den varmekilde som forsyner bygningen.

Energimærket fungerer som en vejledning om bygningens energimæssige tilstand, når en bygning sælges eller udlejes.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af boligen, som normalt er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, og hvor du kan indhente mere viden.

## 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.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Æblehaven 19 - 001

| ADRESSE |
|---|
| Æblehaven 19, 5462 Morud |

| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR |
|---|
| Enfamiliehus |

| KOMMUNE NR. | BFE NR. | BYGNINGS NR. | BOLIGAREAL I BBR | |
|---|---|---|---|---|
| 480 | 9307586 | 1 | 199 | C |
| OPFØRELSESÅR | ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | | ENERGIMÆRKE |
| 2005 | Ikke angivet | Centralvarme fra eget | | |

### FIRMA

Firmanummer: 600078
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S
Botjek Center Fyn, Thriges Plads 10
5000 Odense C

botjek.dk
fyn@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Johan Madsen

### RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 29. august 2023
til den 29. august 2033

### KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

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

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

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

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

# FORSLAG TIL ENERGIBESPARELSER

Forslagene til energibesparelser er baseret på, hvad der normalt er rentabelt at gennemføre ved ombygning af tilsvarende bygninger. Der kan derfor være forslag, der ikke svarer eksakt til den aktuelle bygning. Bemærk, at der er energibesparelser, der i følge bygningsreglementet skal gennemføres i forbindelse med vedligeholdelse eller ombygninger.

## TAG OG LOFT

### TAG OG LOFT

**STATUS**

Bygningens loft- og tagkonstruktioner antages isoleret med højst 200 mm mineraluld eller anden tilsvarende isolering.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Ved vedligeholdelse af tagkonstruktionen vil det normalt være rentabelt, at efterisolere til 300 mm isolering.

Bygningsreglementet BR18 indeholder krav om, at tagkonstruktionen efterisoleres i forbindelse med vedligeholdelse, hvis foranstaltningen er rentabel, hvilket den ofte vil være.

Ved udskiftningen af tagkonstruktionen, skal der ifølge BR18's vejledning "Ofte rentable konstruktioner" efterisoleres til 300 mm.

I længden betaler det sig at efterisolere til lavenerginiveau (400 mm isolering), når der alligevel skal renoveres.

Videncenter for energibesparelser i bygninger har på deres hjemmeside udarbejdet forskellige pjecer ud fra, hvordan dit tag og loft ser ud. De findes på www.byggeriogenergi.dk, under fanen Enfamiliehuse, Klimaskærm, Tag og loft.

Hvis der er adgang til loftrum hvor isoleringen kan ses
Læs hvordan loftrum kan efterisoleres i pjecen "Energiløsning: Efterisolering af loft"

Hvis der er skunkrum
(Betegnelsen benyttes om et uudnyttet tagrum med trekantet tværsnit langs den nederste del af de skrå vægge i bygninger med udnyttet tagetage)
Læs mere om hvordan skunkrum kan efterisoleres i pjecen "Energiløsning: Efterisolering af skunk"

Hvis der er skråloft
Læs mere om hvordan skrålofter kan efterisoleres inde fra eller ude fra i pjecerne "Energiløsning: Efterisolering af skråvæg/loft til kip udefra" eller "Energiløsning: Efterisolering af skråvæg/loft til kip – indefra"

Hvis der er fladt tag
Læs mere om hvordan fladt loft kan efterisoleres i pjecen "Energiløsning: Efterisolering af fladt tag"

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### VINDUER, OVENLYS OG DØRE

**STATUS**

Bygningens vinduer, glasdøre og ovenlys med 2 eller 3 lag glas.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Udskiftning af vinduer eller vinduesglas
Vinduer med begyndende tegn på råd eller andre tegn på nedbrydning, bør udskiftes til nye vinduer med energiruder. Hvis vinduesrammen er i god stand anbefales en udskiftning af glasset med energiruder. Udskiftning af vinduer til lavenergi giver den bedste økonomi på lang sigt.

Ved udskiftning til nye vinduer er der krav i bygningsreglementet BR18 til de nye vinduer.

Læs mere om udskiftning af vinduer i "Energiløsning: Udskiftning af termovinduer"
Læs mere om udskiftning af glasset i vinduerne i "Energiløsning: Udskiftning af termoruder"

Energiløsningerne findes på Videncenter for Energibesparelser i Bygninger, www.byggeriogenergi.dk – Facade.

# VARMEANLÆG

## VARMEANLÆG

**STATUS**

Bygningens varmeforsyning er naturgas. Bygningen ligger i et område, hvor det er muligt at tilslutte sig til fjernvarme (konvertering til fjernvarme). Der antages monteret en ældre tretrins pumpe til cirkulation af centralvarmevandet.

**RENOVERINGSFORSLAG**

I et hus, der opvarmes med en gaskedel, kan det i fjernvarmeområder være en økonomisk fordel at få indlagt fjernvarme.

Stort set alle huse med vandbårne radiatorer eller vandbåren gulvvarme er egnet til fjernvarme. I huse med varmluftkanaler kan der være særlige forhold, der gør fjernvarme uegnet.

Start altid med at rette henvendelse til det lokale fjernvarmeværk og få oplysninger om fjernvarmedriften og krav til afkøling. Få også et overblik over de lokale fjernvarmetariffer og afregningsform.

Læs mere i pjecen "Energiløsning: Konvertering til fjernvarme".

Energiløsningerne findes på Videncenter for energibesparelser i bygninger, www.byggeriogenergi.dk, under fanen Enfamiliehuse, Varmeinstallation.

Det kan også overvejes at konvertere til en varmepumpe. Det anbefales enten at anvende jordvarme eller en luft/vand varmepumpe.

Konvertering til jordvarmeanlæg
Det kan være en god idé at installere jordvarme – også kaldet en væske-vandvarmepumpe. En væske-vandvarmepumpe optager den solenergi, der er lagret i jorden via en jordvarmeslange, som graves ned på grunden. Varmepumpen bruger el, men den overfører meget mere energi til huset end den el, den bruger.

Der er en række faktorer der er vigtige at kende for at vide om bygningen er egnet til jordvarme. Det er om bygningen har gulvvarme, eller hvordan centralvarmeanlægget er, og hvor store radiatorerne mm. Disse faktorer og varmepumpens årsnyttevirkningsgrad giver en rettesnor for, om det er en god løsning at konvertere til jordvarme.

Varmepumpens normeffektfaktor (også kaldet normeffektivitet eller årsnyttevirkning) skal leve op til kravene i BR18 (bygningsreglement 2018).

Læs mere i pjecen "Energiløsning: Konvertering til jordvarme"

Konvertering til luft-vand varmepumpe
Der kan også overvejes, at installere en luft-vand varmepumpe, der udnytter varmeenergien i luften, og overfører den til det varme vand. Luft-vand varmepumpe kan levere tilstrækkelig varme til din bolig året rundt, også når der er frostgrader i luften. En ventilator trækker udeluften forbi en varmeveksler. Her overføres varmen i luften til et kølemiddel, og ved hjælp af en kompressor i varmepumpen hæves trykket og derved temperaturen i kølemidlet. Varmepumpen bruger ligesom jordvarmepumpe el for at fungere, og anvender på samme måde meget mindre el end den varme der leveres til huset.

Læs mere i pjecen "Energiløsning: Konvertering til luft-vand varmepumpe".

Energiløsningerne findes på Videncenter for energibesparelser i bygninger, www.byggeriogenergi.dk, under fanen Enfamiliehuse, Varmeinstallation, Varmepumper.

Ved konvertering til en varmepumpe, kan det også være en fordel, at etablere et solcelleanlæg på bygningen. Anlægget vil producere elektricitet, som kan anvendes af varmepumpen, og bygningens øvrige elforbrug.

Inden et solcelleanlæg etableres skal det undersøges, om bygningen eller grunden er egnet til et solcelleanlæg, og om lokalplanen tillader opsætning.

Derudover, skal du have et tilsagn om nettoafregning fra Energistyrelsen, inden du må påbegynde projektet med dit solcelleanlæg. Bemærk at anlægget ikke må tilsluttes, før netvirksomheden har anvist din elinstallatørs tilmelding.

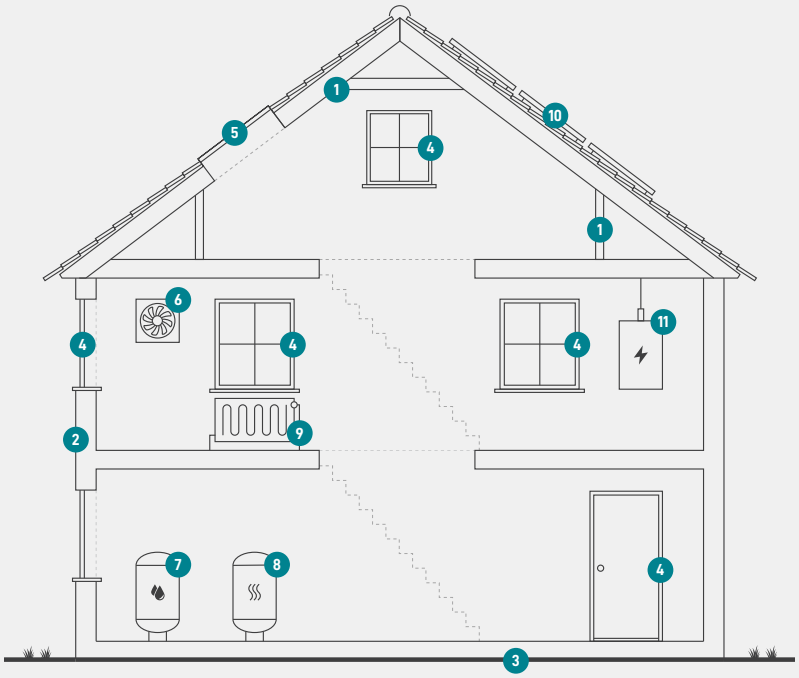
Læs mere i pjecen "Solcelleanlæg til elproduktion".

Energiløsningerne findes på Videncenter for energibesparelser i bygninger, www.byggeriogenergi.dk, under fanen Enfamiliehuse, Elforbrug.

# IKONFORKLARING



En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.




**1**
**Tag og loft**
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

**2**
**Ydervægge**
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

**3**
**Etageadskillelse og gulv**
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

**4**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**5**
**Ovenlys**
Bygningens ovenlysvinduer.

**6**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**7**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**8**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**9**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**10**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

**11**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Æblehaven 19**
**5462 Morud**

Energimærkningen er baseret på oplysningerne opgivet i BBR og er udført uden bygningsgennemgang




Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. august 2023 til den 29. august 2033
Energimærkningsnummer: 311703312