

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Thorsvej 5  
8800 Viborg

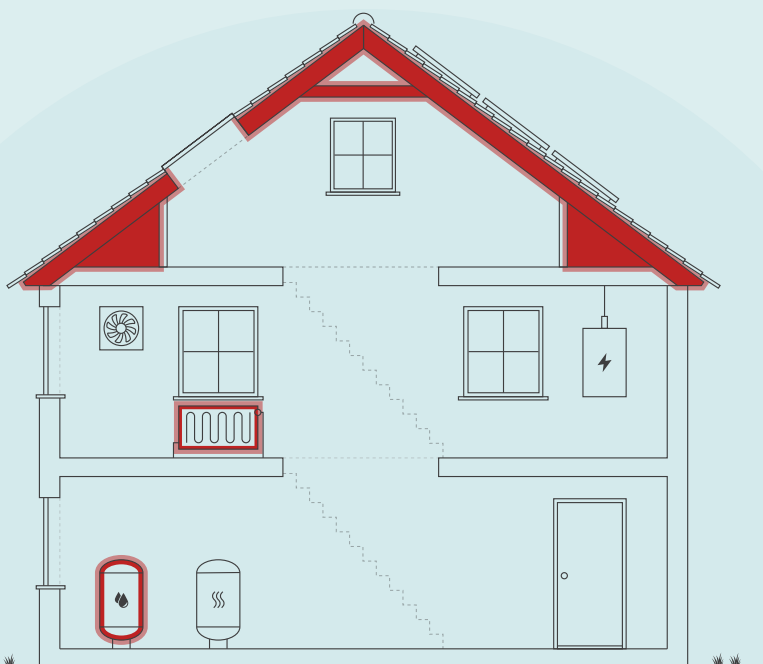
DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år **3.900 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Efterisolering af varmerør**  
 Årlig besparelse: 400 kr.  
 Investering: 400 kr.
- 2 Efterisolering af tilslutningsrør**  
 Årlig besparelse: 600 kr.  
 Investering: 400 kr.
- 3 Efterisolering af lodret skunk**  
 Årlig besparelse: 700 kr.  
 Investering: 9.500 kr.



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

### DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	19.500 kr.	15.700 kr.	3.900 kr.
El til andet	5.200 kr.	5.200 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	24.800 kr.	20.900 kr.	3.900 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	1,89 ton	1,58 ton	0,30 ton

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

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



Adresse  
Thorsvej 5  
8800 Viborg

Energimærkningsnummer  
311907660

Gyldighedsperiode  
11. juni 2026 - 11. juni 2036

Udarbejdet af  
OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

### EFTERISOLERING AF VARMERØR

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



**Besparelse**  
400 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
32 kg./årligt



**Investering**  
400 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### EFTERISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR

- 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**  
600 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
47 kg./årligt



**Investering**  
400 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### EFTERISOLERING AF LODRET SKUNK

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På Spareenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af 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**  
700 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
59 kg./årligt



**Investering**  
9.500 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### RÅD OM FINANSIERING

Nogle energiforbedringer er godkendt til håndværkerfradrag. Desuden eksisterer der flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt, at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Du kan ikke både få tilskud og håndværkerfradrag.

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

#### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag.

På [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk) kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RECOVERINGSFORSLAG			
RECOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af lodret skunk	700 kr.	9.500 kr.	59 kg CO <sub>2</sub>
UDNYTTET TAGRUM Efterisolering af vandret skunk	800 kr.	10.700 kr.	65 kg CO <sub>2</sub>
HULE YDERVÆGGE Efterisolering af hulmur	1.300 kr.	49.300 kr.	101 kg CO <sub>2</sub>
VARMERØR Efterisolering af varmerør	400 kr.	400 kr.	32 kg CO <sub>2</sub>
VARMTVANDSRØR Efterisolering af tilslutningsrør	600 kr.	400 kr.	47 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RECOVERINGER			
LOFTRUM Efterisolering af loftsrum/hanebåndsløft	200 kr.		15 kg CO <sub>2</sub>
UDNYTTET TAGRUM Udskiftning til ny præisoleret loftsløm	0 kr.		3 kg CO <sub>2</sub>
UDNYTTET TAGRUM Indvendig efterisolering af skråvægge	1.000 kr.		79 kg CO <sub>2</sub>
UDNYTTET TAGRUM Udskiftning til ny præisoleret skunkløm	0 kr.		4 kg CO <sub>2</sub>
FACADEVINDUER Udskiftning til nyt facadevindue med 3-lags energirude	600 kr.		49 kg CO <sub>2</sub>
TERRÆNDÆK Etablering af terrændæk med 300 mm isolering	1.000 kr.		78 kg CO <sub>2</sub>
SOLCELLER Montage af nye solceller 1,8 kWp	700 kr.		453 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 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 vejr, 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 BEREGNEDNE ENERGIBEHOV 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.



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bygning 1

## ADRESSE

Thorsvej 5, 8800 Viborg

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Fritliggende enfamiliehus (120)

KOMMUNE NR. 791	BFE NR. 5591367	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 101 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1915	OPVARMET BYGNINGSAREAL 101 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 33 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Brændeovn		

**D**

ENERGIMÆRKE

**C**

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG

**B**

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 19.310	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 19.310 kWh fjernvarme
------------------------------	----------------------------	--

## Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	101
El til forbrug	3.097

\*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  
Thorsvej 5  
8800 Viborg

Energimærkningsnummer  
311907660

Gyldighedsperiode  
11. juni 2026 - 11. juni 2036

Udarbejdet af  
OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

0,83 kr. pr. kWh

Fast afgift: 3.500 kr. pr. år

---

### Elektricitet til opvarmning

1,64 kr. pr. kWh

---

### Elektricitet til andet end opvarmning

1,64 kr. pr. kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, priser kan svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i gennemsnits dagspriser, da der kan være forskelle på disse. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

## 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 registreret ved energimærkningen, fremgår det ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for enfamiliéhuse.

## FIRMA

Firmanummer: 600001

CVR-nummer: 66819116

OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25

5220 Odense SØ

[obh@obh-gruppen.dk](mailto:obh@obh-gruppen.dk)

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Claus Byskov

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 11. juni 2026 til den 11. juni 2036

## 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.

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning>

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

### Adresse

Thorsvej 5  
8800 Viborg

### Energimærkningsnummer

311907660

### Gyldighedsperiode

11. juni 2026 - 11. juni 2036

### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

### **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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet **ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER** har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

### **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.

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning>

Energimærket er udarbejdet på baggrund af BBR bygning 1.

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.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau.

Ejer var til stede ved besigtigelsen.

Sælgeroplysninger var udfyldt og underskrevet i forbindelse med besigtigelsen.

Der var bygningstegninger til rådighed ved besigtigelsen

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Værelser på 1. sal er uden varmekilde, men vurderes at kunne opvarmes via bygningens øvrige varmefordeling.

### DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget boreprøve ved gavl mod øst.

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

#### STATUS

Loftskonstruktion med hanebåndsloft består af:  
Isoleringsmateriale: Isoleringsbatts, 150 mm.  
Indvendig beklædning  
Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Det foreslås at efterisolere tagrummet, ved udblæsning af 200 mm granulat. Inden udførelse skal sikres vindspærre, og der etableres ny gangbro. Det er vigtigt at der indtænkes udførelse af dampspærre ift. fugttechniske forhold.

#### ÅRLIG BESPARELSE

200 kr.

#### INVESTERING

### UDNYTTET TAGRUM

#### STATUS

Bygningen har loftslem  
Isolering: uisoleret.

Loftskonstruktion med skråvægge består af:  
Isolering: Fast isolering, 50 mm  
Indvendig beklædning  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførelstidspunktet.

Loftskonstruktion med lodret skunk består af:  
Isoleringsmateriale: Isoleringsbatts 50 mm  
Indvendig beklædning  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførelstidspunktet.

Loftskonstruktion med vandret skunk består af:  
Isoleringsmateriale: Isoleringsbatts 50 mm  
Indvendig beklædning  
Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførelstidspunktet.

Bygningen har skunklem  
Isolering: uisoleret

<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Det foreslås at udskifte eksisterende loftslem til en ny præisoleret type.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 0 kr.	<b>INVESTERING</b>
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Det foreslås at efterisolere skråvægge indvendigt med 200 mm. Eksisterende materiale nedrives, og konstruktionen tilpasses den nye isoleringsmængde. Afsluttes med indvendigt beklædning. Det er vigtigt at sørge for, at krav vedr. ventilation og dampspærre overholdes.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 1.000 kr.	<b>INVESTERING</b>
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Det foreslås at efterisolere lodret skunk med 200 mm isolering. Ved udførelse er det vigtigt at overholde fugttekniske krav vedr. ventilation og dampspærre. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 700 kr.	<b>INVESTERING</b> 9.500 kr.
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Det foreslås at efterisolere vandret skunk med 200 mm isolering. Ved udførelse er det vigtigt at overholde fugttekniske krav vedr. ventilation og dampspærre. Overslagsprisen omfatter alene isoleringsarbejdet.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 800 kr.	<b>INVESTERING</b> 10.700 kr.
<b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Det foreslås at udskifte eksisterende skunklem til en ny præisoleret type.	<b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 0 kr.	<b>INVESTERING</b>

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

Hul ydervæg ved gavle på 1. sal mod det fri består af:

Udvendigt materiale: Tegl, 11 cm

Hulmursisolering: Uisoleret, 75 mm hulrum

Indvendigt materiale: Tegl, 11 cm

Udvendig isolering: 50 mm

Indvendig beklædning: Træ, 15 mm

Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.

Hul ydervæg i stueplan mod det fri består af:

Udvendigt materiale: Tegl, 11 cm

Hulmursisolering: Uisoleret, 75 mm hulrum

Indvendigt materiale: Tegl, 11 cm

Forsatsvæg: 50 mm

Indvendig beklædning: Plade, 13 mm

Isoleringsforholdet i konstruktionen er undersøgt ved foretagelse af en boreprøve.

Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.

#### Adresse

Thorsvej 5  
8800 Viborg

#### Energimærkningsnummer

311907660

#### Gyldighedsperiode

11. juni 2026 - 11. juni 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Hul ydervæg energiforbedres ved indblæsning af isolerende løsfyld, der er en effektiv løsningsmetode. Isoleringsarbejdet sker ude fra uden de store gener og er hurtigt overstået på op til 2 arbejdsdage til en uge, afhængig af omfang og tilgængelighed. Forslaget indebærer at fugttekniske og konstruktive forhold er afklaret inden isoleringsarbejdet påbegyndes.	1.300 kr.	49.300 kr.

## LETTE YDERVÆGGE

STATUS
Let ydervæg i kvistflunk/front består af: Udvendigt materiale: metalbeklædt inddækning, 0,9 mm Hulmursisolering: Mineraluld, 100 mm Indvendigt materiale: Plade, 13 mm Konstruktionsopbygningen er vurderet på baggrund af måltagning af konstruktionen og gængse konstruktionsopbygninger.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

STATUS
Bygningen har facadevindue med 2-lags termorude. Bygningen har facadevindue med 2-lags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at udskifte eksisterende vindue til nyt vindue med 3-lags energirude.	600 kr.	

### YDERDØRE

STATUS
Bygningen har yderdør med 2-lags energirude.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

STATUS
Terrændæk med gulvbelægning direkte på beton består af: Isolering under beton: Mineraluld, 50 mm Kapillarbrydende lag: Ukendt. Konstruktionsopbygningen er skønnet i forhold til byggeskik ved opførelstidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Det foreslås at etablere nyt terrændæk. Eksisterende gulve fjernes og betonplade brydes i stykker og fjernes. Der graves ud, et kapillarbrydende lag etableres, der isoleres med 300mm trykfast isolering og en ny betonplade støbes. Alt efter om der ønskes gulv på strøer eller dette skal etableres direkte på betonpladen, placeres fugt- og radon-spærre efter dette. Afsluttes med ønsket gulv.	1.000 kr.	

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Der er naturlig ventilation i boligen  
Bygningen vurderes at være normal tæt

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Forsyningstype: Fjernvarme  
Anlægget er direkte fjernvarme med direkte varmetryk fra værket i fordelingsanlægget

### OVNE

#### STATUS

Opvarmningen af bygningen suppleres af varme fra brændeovn.  
Varmekilden indgår ikke i beregning af energiforbruget, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.  
Varmekilden er placeret i stuen.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Der er ingen varmepumpe tilknyttet centralvarme i bygningen  
Der er ikke stillet forslag til installation af varmepumpe, da dette ikke er vurderet rentabelt, set i forhold til bygningens nuværende opvarmningsform og energiforbrug.

## SOLVARME

### STATUS

Bygningen har ingen solvarmeanlæg.  
Der er ikke stillet forslag til installation af solvarme, da dette ikke er vurderet rentabelt, set i forhold til bygningens nuværende opvarmningsform og energiforbrug, samt pladsforhold i boligen.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

### STATUS

Bygningen opvarmes primært af radiator og gulvvarme via 2-streng varmfordelings anlæg.  
Der er gulvvarme i badeværelse

## VARMERØR

### STATUS

Udenfor den opvarmede del af bygningen er der registreret varmerør uden isolering.  
Placering: Udhus

### RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at efterisolere varmerørene op til 50 mm isolering, med enten mineraluld rørskåle eller lamelmåtter i henhold til DS452.

### ÅRLIG BESPARELSE

400 kr.

### INVESTERING

400 kr.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

I varmeanlægget, er der til fordeling af væsken i varmfordelingsanlægget, monteret en varmfordelingspumpe.  
Type: Automatisk modulerende  
Fabrikant: Grundfos  
Model: UPM3 AUTO L 15-70  
Max effekt: 52 W  
Placering: i udhus

## AUTOMATIK

### STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer, som regulerer varmen efter rumtemperaturen, på gulvvarme ses returventil.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år. For boliger antages dog et årligt forbrug af varmt brugsvand på maksimalt 60 m<sup>3</sup> pr. boligenhed.

### VARMTVANDSRØR

**STATUS**

I varmfordelingsanlægget er registreret varmerør til at levere varme til varmtvandsproduktionen uden isolering.  
Placering: Udhus

**RENOVERINGSFORSLAG**

Det anbefales at efterisolere varmerørene op til 50 mm isolering, med enten mineraluld rørskåle eller lamelmåtter i henhold til DS452.

**ÅRLIG BESPARELSE**

600 kr.

**INVESTERING**

400 kr.

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Vandet opvarmes via en brugsvandsveksler  
Producent: Danfoss Redan  
Type: Pladeveksler.  
Placering: Udhus.

## EL

### SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på ejendommen

**RENOVERINGSFORSLAG**

Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solcelleanlæg med en ydelse på 1,8 kWp.  
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.  
Inden etablering af solcelleanlæg bør det overvejes om det skal være forberedt til batteripakke.  
En eventuel udgift til tag og batteripakke er ikke medtaget i forslagets økonomi.

**ÅRLIG BESPARELSE**

700 kr.

**INVESTERING**

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 varmfordelingsanlæg, 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. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

#### Adresse

Thorsvej 5  
8800 Viborg

#### Energimærkningsnummer

311907660

#### Gyldighedsperiode

11. juni 2026 - 11. juni 2036

#### Udarbejdet af

OBH Ingeniørservice A/S  
CVR-nr.: 66819116

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Thorsvej 5  
8800 Viborg**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 11. juni 2026 til den 11. juni 2036  
Energimærkningsnummer: 311907660