

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Studie 10 Ungdomsskole  
Bakkevej 9  
6740 Bramming

DINE BYGNINGER  
HAR ENERGIMÆRKE

**B**

Du betaler hvert år **8.400 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

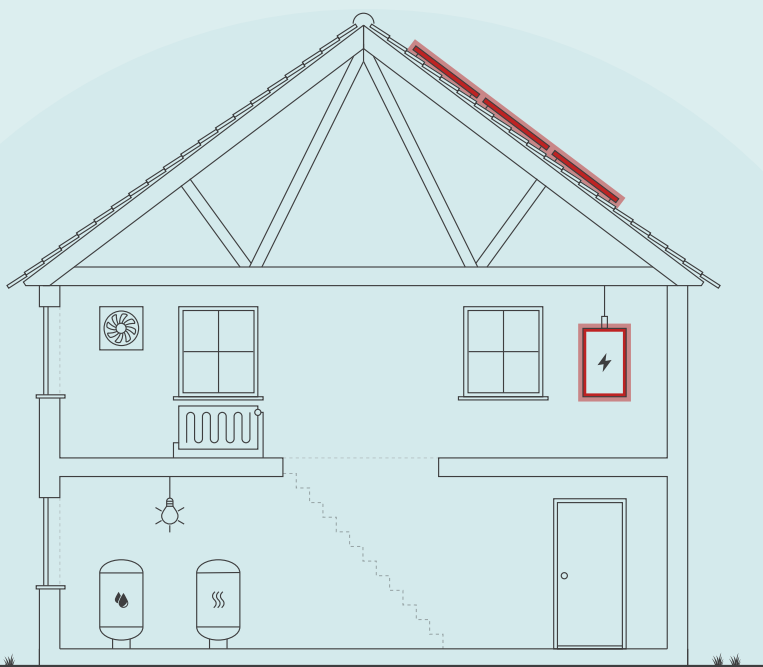
### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1** Byg 1 Ny varmfordelingspumpe som Magna3 25-80, 116 W

Årlig besparelse: 1.300 kr.  
Investering: 8.000 kr.
- 2** Montage af nye solceller

Årlig besparelse: 6.900 kr.  
Investering: 120.000 kr.
- 3** Byg 1 Montage af ny cirkulationspumpe

Årlig besparelse: 300 kr.  
Investering: 3.900 kr.



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

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	104.200 kr.	104.200 kr.	0 kr.
El til opvarmning	25.700 kr.	23.500 kr.	2.200 kr.
El til andet	41.800 kr.	35.600 kr.	6.200 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energjudgift	171.700 kr.	163.300 kr.	8.400 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	12,07 ton	10,84 ton	1,23 ton

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

### BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



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.

### BYG 1 NY VARMEFORDDELINGSPUMPE SOM MAGNA3 25-80, 116 W

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



**Besparelse**  
1.300 kr./årligt



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



**Investering**  
8.000 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### MONTAGE AF NYE SOLCELLER

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



**Besparelse**  
6.900 kr./årligt



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



**Investering**  
120.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

### BYG 1 MONTAGE AF NY CIRKULATIONS-PUMPE

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



**Besparelse**  
300 kr./årligt



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



**Investering**  
3.900 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energioekonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

#### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

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

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

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Byg 1 Ny varmfordelingspumpe som Magna3 25-80, 116 W	1.300 kr.	8.000 kr.	125 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Byg 1 Montage af ny cirkulationspumpe	300 kr.	3.900 kr.	28 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af nye solceller	6.900 kr.	120.000 kr.	1.078 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Byg 2 Ny varmfordelingspumpe	200 kr.		15 kg CO <sub>2</sub>

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

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:



### BEDRE INDEKLIMA

Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.



### VARMERE OVERFLADER

Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.



### ØGET KOMFORT

Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.



### MINDRE TRÆK

Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vej, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

## FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDNE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:



### BRUG AF BYGNINGEN

Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.



### INDENDØRSTEMPERATUR

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



### VARMTVANDSFORBRUG

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



### VEJRFORHOLD

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

#### Adresse

Bakkevej 9  
6740 Bramming

#### Energimærkningsnummer

311647816

#### Gyldighedsperiode

8. december 2022 - 8. december 2032

#### Udarbejdet af

VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733



## BYGNINGSBESKRIVELSE / BBR 002

ADRESSE Bakkevej 9, 6740 Bramming		BBR NR. 561-310138-2	BFE NR. 10175017	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Anden bygning til undervisning og forskning (429)				OPFØRELSESÅR 2004
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 756 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 756 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>	

**B**

ENERGIMÆRKE

**B**

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG

**B**

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	52.380	52.380 kWh fjernvarme
Elektricitet	10.885	10.885 kWh elektricitet

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	3.909
El til forbrug	10.643

\*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  
Bakkevej 9  
6740 Bramming

Energimærkningsnummer  
311647816

Gyldighedsperiode  
8. december 2022 - 8. december 2032

Udarbejdet af  
VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733

**BYGNINGSBESKRIVELSE / BBR 006**

ADRESSE Bakkevej 9, 6740 Bramming		BBR NR. 561-310138-6	BFE NR. 10175017	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Anden bygning til undervisning og forskning (429)				OPFØRELSESÅR 2006
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 384 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 384 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 384 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>	
 ENERGIMÆRKE		 ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG		 ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

**BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

**Opvarmning**

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	26.910	26.910 kWh fjernvarme
Elektricitet	2.483	2.483 kWh elektricitet

**Andre energibehov**

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	1.797
El til forbrug	5.406

\*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.

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

0,60 kr. pr. kWh

Fast afgift: 56.586 kr. pr. år

---

### Elektricitet til opvarmning

1,92 kr. pr. kWh

---

### Elektricitet til andet end opvarmning

1,92 kr. pr. kWh

Kommunens standardpriser er benyttet i energimærket.

Det beregnede forbrug afviger med 41 % i forhold til det oplyste forbrug. Det kan skyldes at bygningen styres mere energimæssigt økonomisk end standardforudsætningerne antager.

Ved det faktiske forbrug ville ejendommen ende som et "A2010" på energiskalaen med 54,2 kWh/m<sup>2</sup>.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette 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 bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

## FIRMA

Firmanummer: 600577

CVR-nummer: 38381733

VITA Ingeniører

Kongensgade 94, 1. sal

6700 Esbjerg

[www.vitaing.dk](http://www.vitaing.dk)

[mlp@vitaing.dk](mailto:mlp@vitaing.dk)

tlf. 61791235

Ved energikonsulent

Mike Ley Pedersen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

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

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

[www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning](http://www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning)

### Adresse

Bakkevej 9  
6740 Bramming

### Energimærkningsnummer

311647816

### Gyldighedsperiode

8. december 2022 - 8. december 2032

### Udarbejdet af

VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733

Energimærkningsrapporten er gældende for bakkevej 9, 6740 Bramming.  
Ejendommen består af flere bygninger, med i energimærket er de to sydligste bygninger.

### BBR

Bygning 002 (756 m<sup>2</sup>) = Byg 1 (756 m<sup>2</sup>)

Bygning 006 (384 m<sup>2</sup>) = Byg 2 (384 m<sup>2</sup>)

Alle bygninger anvendes til folkeskole og har BBR-kode 429, svarende til Anden bygning til undervisning og forskning

Bygningsgennemgangen blev foretaget med Esbjerg Kommunes skolens tekniske personale.

### FORUDSÆTNINGER:

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for Energikonsulenter 2021 (HB2021)" gældende. Energimærket er udarbejdet i beregningsprogrammet "Energy10"

Energimærket er udarbejdet ud fra ovenstående håndbogs standardforudsætninger, tilgængeligt tegningsmateriale, bygningsejerens driftssystem samt notater fra bygningsgennemgangen. Hvor materialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn. Der er beskrevet under hvert enkelt bygningsdel, hvilke forudsætninger energikonsulenten har benyttet sig af.

Der var adgang til hele den opvarmede del af bygningen under besigtigelsen. Der er ikke udført destruktive undersøgelser på bygningen, derfor er konstruktionsopbygninger vurderet ud fra tegningsmateriale og erfaringer fra tidsvarende bygninger.

Der er foretaget beregninger for varmekoefficienterne (U-værdierne) af konstruktionerne ud fra besigtigelsen, hvor det ikke har været muligt for energikonsulenten at tilegne sig konkret viden om bygningens isoleringsforhold er der foretaget skøn.

De beregnede besparelsesforslag er beregnet ud fra standardforudsætninger fx at:

- Ejendommen er forudsat opvarmet til 20 grader, som krævet for eksisterende bygninger iht. HB2021.
- I de lokaler, hvor der ikke er mekanisk ventilation er ejendommen forudsat naturligt ventileret med et luftskifte svarende til normalt ventileret undervisningslokaler.
- Ejendommens vandforbrug er vurderet ud fra et standardforbrug for undervisningsbygninger

Alle besparelsesforslag med en tilbagebetalingstid på mere end 50 år er udeladt af energimærkerapporten. Generelt ligger besparelserne på udskiftning af vinduer omkring 48-60 år, hvilket ikke er rentabelt, og kun anbefales udskiftet i forbindelse med en facaderenovering. Dog kan man med fordel overveje at udskifte vinduerne, hvis brugerne er generet af dårligt indeklima ved fx. kuldenedfald fra vinduer eller trækgener.

### TEKNISKE VURDERINGER:

#### Adresse

Bakkevej 9  
6740 Bramming

#### Energimærkningsnummer

311647816

#### Gyldighedsperiode

8. december 2022 - 8. december 2032

#### Udarbejdet af

VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733

Ejendommen på bakkevej 9, 6740 Bramming, ligger som et "B" på energiskalaen, såfremt alle tiltag iværksættes vil ejendommen ende som "B" på energiskalaen.

**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 dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

## TAG OG LOFT

### UDNYTTET TAGRUM

#### STATUS

##### Byg 1

Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

##### Byg 2

Skråvægge er isoleret med 180 mm mineraluld. + 25 mm træbeton

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## YDERVÆGGE

### LETTE YDERVÆGGE

#### STATUS

##### Byg 1

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

##### Byg 2

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

#### Adresse

Bakkevej 9  
6740 Bramming

#### Energimærkningsnummer

311647816

#### Gyldighedsperiode

8. december 2022 - 8. december 2032

#### Udarbejdet af

VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Byg 1  
Alle vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

Byg 2  
Alle vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

### OVENLYS

**STATUS**

Byg 1  
Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

Byg 2  
Ovenlysvinduer er monteret med tolags energirude med kold kant.

### YDERDØRE

**STATUS**

Byg 1  
Yderdøre er monteret med tolags energirude med varm kant.

Byg 2  
Yderdøre med enkeltfagsvindue, monteret med tolags energirude med kold kant.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

**STATUS**

Byg 1  
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.  
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Byg 2  
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Byg 2

Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 220 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Zone: Hele bygningen

Naturlig ventilation

Driftstid: 45 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m<sup>2</sup>

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmehand i fordelingsnettet.

### VARMEPUMPER

#### STATUS

Der er ingen varmepumpe i bygningen.

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

### 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.

## VARMEFORDDELING

### VARMEFORDDELING

**STATUS**

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

### VARMEFORDDELINGSPUMPER

**STATUS**

Byg 1

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt.

Byg 2

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha+. Pumpen har en maksimal effekt på 60 Watt.

Byg 2

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Byg 1

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

**ÅRLIG BESPARELSE**

1.300 kr.

**INVESTERING**

8.000 kr.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Byg 2

Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.

**ÅRLIG BESPARELSE**

200 kr.

**INVESTERING**

### AUTOMATIK

**STATUS**

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

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

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.

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

**Adresse**

Bakkevej 9  
6740 Bramming

**Energimærkningsnummer**

311647816

**Gyldighedsperiode**

8. december 2022 - 8. december 2032

**Udarbejdet af**

VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733

## VARMT BRUGSVAND

### 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.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 12 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

### VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

Byg 1

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Vortex, type ert. Pumpen har en maksimal effekt på 25 Watt.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Byg 1

Der foreslås montage af ny Pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.

**ÅRLIG BESPARELSE**

300 kr.

**INVESTERING**

3.900 kr.

### VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 160.

Varmt brugsvand produceres i præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro 110.

## EL

### BELYSNING

**STATUS**

Bygning 1 - Undervisning/kontor

Belysning sker generelt med sensor-styring.

Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 1 - WC/rengøring.

Belysning sker generelt med sensor-styring.

Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 1 - Birum.

Belysning sker generelt med manuel styring.

Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

**Adresse**

Bakkevej 9  
6740 Bramming

**Energimærkningsnummer**

311647816

**Gyldighedsperiode**

8. december 2022 - 8. december 2032

**Udarbejdet af**

VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733

Bygning 1 - Gang.  
Belysning sker generelt med sensor-styring.  
Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 1 - Opholdsrum.  
Belysning sker generelt med manuel styring.  
Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 1 - Fællesrum  
Belysning sker generelt med sensor-styring.  
Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 1 - Teknikrum  
Belysning sker generelt med manuel styring.  
Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 2 - Undervisning/kontor  
Belysning sker generelt med sensor-styring.  
Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 2 - WC/rengøring.  
Belysning sker generelt med manuel styring.  
Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 2 - Birum.  
Belysning sker generelt med manuel styring.  
Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

Bygning 2 - Gang.  
Belysning sker generelt med manuel styring.  
Belysningen er beregnet til faktisk W/m<sup>2</sup> i energimærket.

## SOLCELLER

### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

### RENOVERINGSFORSLAG

Montering af solceller på tagflade mod Øst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 40 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 forslaget økonomi.

### ÅRLIG BESPARELSE

6.900 kr.

### INVESTERING

120.000 kr.

## ADRESSE

Bakkevej 9, 6740 Bramming

## KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

561-310138-2

## BFE NR

10175017

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

## Fjernvarme

Varmeudgifter	19.615 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	21.727 kr. pr. år
Varmeforbrug	47.374 kWh fjernvarme
Aflæst periode	1. januar 2021 - 31. december 2021

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter	19.259 pr. år
Fast afgift	21.727 pr. år
Varmeudgift i alt	40.987 pr. år
Varmeforbrug	46.515 kWh fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning	3,02 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## Adresse

Bakkevej 9  
6740 Bramming

## Energimærkningsnummer

311647816

## Gyldighedsperiode

8. december 2022 - 8. december 2032

## Udarbejdet af

VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733

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

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

6

### Varmt brugsvand

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

7

### Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

8

### Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

9

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

10

### El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

11

### Belysning

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

#### Adresse

Bakkevej 9  
6740 Bramming

#### Energimærkningsnummer

311647816

#### Gyldighedsperiode

8. december 2022 - 8. december 2032

#### Udarbejdet af

VITA Ingeniører  
CVR-nr.: 38381733

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Studie 10 Ungdomsskole  
BBR 002  
Bakkevej 9  
6740 Bramming**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. december 2022 til den 8. december 2032  
Energimærkningsnummer: 311647816

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Studie 10 Ungdomsskole  
BBR 006  
Bakkevej 9  
6740 Bramming**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. december 2022 til den 8. december 2032  
Energimærkningsnummer: 311647816