

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boligkontoret Aarhus afdeling 13  
Hammershusvej 34-46  
Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

DINE BYGNINGER  
HAR ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år **7.600 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

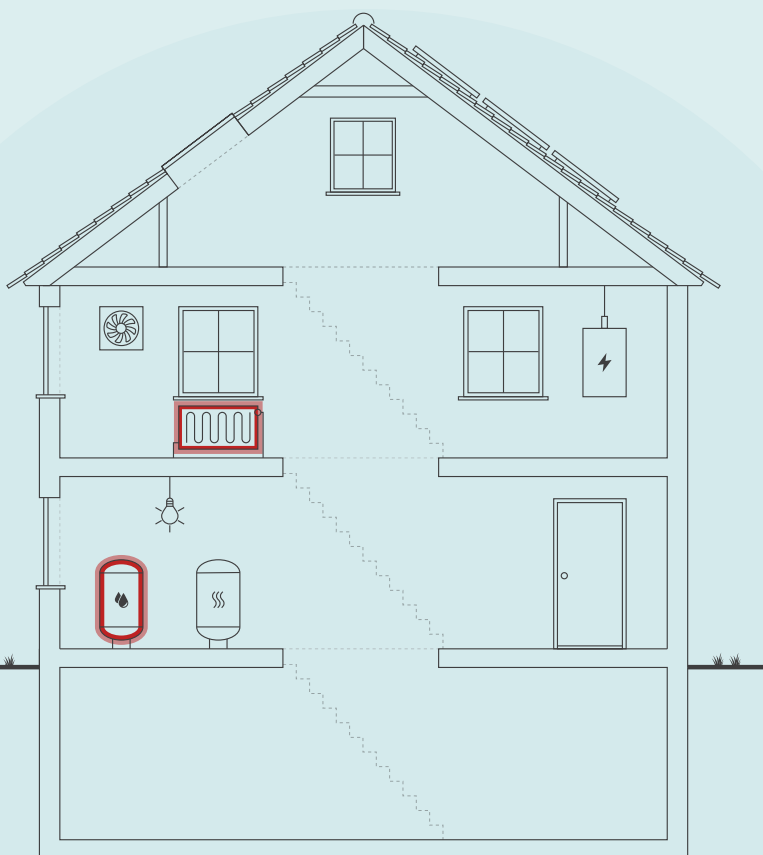
### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Bygning 1, teknikrum: Isolering af cirkulationspumpe og brugsvandsventiler.

Årlig besparelse: 1.900 kr.  
Investering: 2.200 kr.

#### 2 Bygning 1, teknikrum: Isolering af pumper og ventiler på varmeinstallationen.

Årlig besparelse: 2.900 kr.  
Investering: 3.600 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	886.500 kr.	881.800 kr.	4.700 kr.
El til andet	1.140.700 kr.	1.137.800 kr.	2.900 kr.
Samlet energjudgift	2.027.200 kr.	2.019.600 kr.	7.600 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	166,23 ton	165,43 ton	0,80 ton

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

### BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



#### Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

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.

### BYGNING 1, TEKNIKRUM: ISOLERING AF CIRKULATIONS PumPE OG BRUGSVANDSVentILER.

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Bygning 1, teknikrum: Isolering af cirkulationspumpe og brugsvandsventiler.
- 3 Læs mere om energiforbedringer på [spareenergi.dk](https://spareenergi.dk)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
1.900 kr./årligt



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



**Investering**  
2.200 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

### BYGNING 1, TEKNIKRUM: ISOLERING AF PUMPER OG VENTILER PÅ VARMEINSTALLATIONEN.

- 1 Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Bygning 1, teknikrum: Isolering af pumper og ventiler på varmeinstallationen.
- 3 Læs mere om energiforbedringer på [spareenergi.dk](https://spareenergi.dk)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
2.900 kr./årligt



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



**Investering**  
3.600 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### 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](https://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

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

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>VARMERØR</b> Bygning 1, teknikrum: Isolering af pumper og ventiler på varmeinstallationen.	2.900 kr.	3.600 kr.	371 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Bygning 1, teknikrum: Isolering af cirkulationspumpe og brugsvandsventiler.	1.900 kr.	2.200 kr.	238 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Bygning 1, teknikrum: Montage af nye cirkulationspumper i teknikrum i kælderen i bygning 1	2.900 kr.	40.000 kr.	186 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Bygning 1 og 2: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering	2.300 kr.		297 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACAEVINDUER</b> Bygning 1, opgang 40: Udskiftning af eksisterende glasbyggesten til nye A-mærkede vinduer.	500 kr.		57 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACAEVINDUER</b> Bygning 1 og 2: Udskiftning af eksisterende altandøre med 2-lags termorude til nye A-mærkede døre.	12.400 kr.		1.636 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACAEVINDUER</b> Bygning 1 og 2: Udskiftning af eksisterende vinduer med 2-lags termorude til nye A-mærkede vinduer.	47.800 kr.		6.294 kg CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Bygning 1 og 2: Udskiftning af eksisterende ovenlys vinduer med 2-lags termorude til nye A-mærkede vinduer.	8.000 kr.		1.050 kg CO <sub>2</sub>

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

#### Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

# 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

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Hammershusvej 34, 8210 Aarhus V

ADRESSE Hammershusvej 34, 8210 Aarhus V		BBR NR. 751-156219-1	BFE NR. 5630980	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)				OPFØRELSESÅR 1952
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 1994	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 5115 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 5371 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 987 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 141 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 916 m <sup>2</sup>	

**D**

ENERGIMÆRKE

**D**

ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

**C**

ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	711.090	711,09 MWh fjernvarme

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	18.944
El til forbrug	170.686

\*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

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

**BYGNINGSBESKRIVELSE / Hammershusvej 46, 8210 Aarhus V**

ADRESSE Hammershusvej 46, 8210 Aarhus V		BBR NR. 751-156219-2	BFE NR. 5630980	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)			OPFØRELSESÅR 1952	
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 5113 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 5290 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 987 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 60 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 997 m <sup>2</sup>	
<b>D</b> ENERGIMÆRKE		<b>D</b> ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG		<b>C</b> ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

**BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV**

**Opvarmning**

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	693.880	693,88 MWh fjernvarme

**Andre energibehov**

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	22.383
El til forbrug	168.202

\*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

493 kr. pr. MWh

Fast afgift: 194.500 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

3,00 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad af samme dato som energimærket er indberettet.

I rapporten er forudsat en pris på el på 3 kr. pr. kWh. Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

Priser på besparelsesforslag er kun overslag, det anbefales derfor at indhente konkrete tilbud. Overslagspriserne er indeholdende materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle rådgiverhonorarer, stillads og lign. samt eventuelle udgifter til løbende drift- og vedligehold er ikke indeholdt.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

## 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: 600582

CVR-nummer: 48233511

Sweco Danmark A/S - LBF

Willemoesgade 13

8200 Aarhus N

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

[lonnie.rou@sweco.dk](mailto:lonnie.rou@sweco.dk)

tlf. 53721529

Ved energikonsulent  
Marc Hoffmann - FM Aarhus

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. juli 2022 til den 14. juli 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

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

### Energimærkningsnummer

311615528

### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

Energimærket omfatter Boligkontoret Aarhus, afdeling 13, Hammershusvej 34-56, 8210 Aarhus V.

Energimærket omfatter følgende bygninger:

Bygning 1: Hammershusvej 34-44

Bygning 2: Hammershusvej 46-56

Bygning 1 og 2 er i 4 etager, med udnyttet tagrum og indrettet med lejligheder på alle etager. Alle bygninger er med kælder. I bygning 1 er en del af kælderen indrettet med driftspersonalets rum, vaskerum og hobbyrum. Lokalerne er alle opvarmede og er derfor en del af energimærket. Øvrige lokaler i kældrene er uopvarmede, hvorfor de ikke er medtaget i energimærket.

Følgende boliger er besigtiget indvendigt:

- Bygning 1, opgang 34, 3. tv.
- Bygning 1, opgang 36, 1. tv.
- Bygning 1, opgang 40, 4. mf.
- Bygning 1, opgang 40, stue th.
- Bygning 1, opgang 42, 3. mf.
- Bygning 1, opgang 44, 2. tv.
- Bygning 1, opgang 44, 3. th.
- Bygning 2, opgang 46, 2. th.
- Bygning 2, opgang 46, 4. tv.
- Bygning 2, opgang 52, 4. tv.

Bygningen er opført i år 1952 og jævnfør BBR renoveret i år 1994. Datering i hoveddøre vidner om udskiftning i år 2018.

Baggrunden for energimærkningen er besigtigelse af ejendommen, samt gennemgang af udleveret tegningsmateriale. Ved besigtigelsen er konstruktioner og isolering registreret og sammenholdt med tegningsmaterialet.

Energimærket er udført med baggrund i eksisterende tegninger. Tegningerne vurderes at være retvisende for bygningen. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser

Energimærket er udarbejdet efter retningslinjerne for flerfamiliehuse i gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Ydervægge er ikke foreslået efterisoleret. Årsagen til dette er, at indvendig efterisolering mindsker brugerens gulvareal og kan forårsage fugtproblemer, mens udvendig efterisolering ændrer bygningens udseende og arkitektoniske udtryk. Ligeledes er kælderkonstruktioner ikke foreslået efterisoleret grundet risiko for problemer med fugt og mindsket loftshøjde.

Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg eller varmepumpe, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

Det anbefales altid at kontakte en rådgiver i forbindelse med konkret vurdering og projektering af forslagene indeholdt i dette energimærke. Forslagene bygger på en række standardforudsætninger og bør bl.a. vurderes yderligere i forhold til kommunale krav, matrikelgrænser, ejendommens bevaringsværdi, komfort, fugtforhold, brandkrav, automatik, statik/bæreevne, evt. miljøfarlige stoffer, arbejdsmiljøkrav m.m. (oplistning er ej udtømmende).

Besigtigelse og energimærke er udarbejdet af: Marc Hoffmann

Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv

Internt sagsnummer: 15.2940.40 - 31113

**Adresse**

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

**Energimærkningsnummer**

311615528

**Gyldighedsperiode**

14. juli 2022 - 14. juli 2032

**Udarbejdet af**

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**

Bygning 1:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 5.115 m<sup>2</sup>.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 5.371 m<sup>2</sup>.

Bygning 2:

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 5.113 m<sup>2</sup>.

Det samlede opvarmede areal er opmålt til 5.290 m<sup>2</sup>.

Afvigelsen mellem BBR-boligareal og det opmålte opvarmede areal skyldes opvarmede rum i kælderen. Disse rum indgår ikke i BBR-boligarealet.

**Adresse**

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

**Energimærkningsnummer**

311615528

**Gyldighedsperiode**

14. juli 2022 - 14. juli 2032

**Udarbejdet af**

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

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

Bygning 1 og 2:

Taget er belagt med bølgeplader på hanebåndsspær. Tagetagen er med vandret loft ved hanebåndet, skråvægge, vandret og lodret skunk.

Hanebånd og skråvægge vurderes ud fra registreringer ved besigtigelsen og tegningsmaterialet at være isoleret med 200 mm isolering.

Bygning 1 og 2:

Lodret og vandret skunk vurderes ud fra registreringer ved besigtigelsen og tegningsmaterialet at være isoleret med 100 mm isolering.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Bygning 1 og 2:

Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm.

#### ÅRLIG BESPARELSE

2.300 kr.

#### INVESTERING

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Bygning 1 og 2:

Ydervæggen ved bagtrappen er udført som 240 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering.

Ydervæggen er hovedsageligt udført som 360 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering.

Dele af ydervæggen er udført som 480 mm massiv ydervæg med facade i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering.

#### Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

### STATUS

Bygning 1 og 2:  
Massiv kældervæg er hovedsageligt udført som 360 mm massiv væg i tegl. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering.

## LETTE YDERVÆGGE

### STATUS

Bygning 1 og 2:  
Ydervægsbrystning er udført som 240 mm ydervæg med facade i tegl. Brystningerne er isoleret med 100 mm isolering.  
  
Taget er med kviste ved værelsesvinduer. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Imellem beklædningen vurderes der ud fra besigtigelsen at være isoleret med 150 mm isolering.

## KÆLDER YDERVÆGGE

### STATUS

Bygning 1 og 2:  
Kælder ydervæggen er hovedsageligt udført som 480 mm massiv ydervæg udført i beton. Konstruktionen er ved besigtigelsen registreret uden efterisolering.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Bygning 1, opgang 40:  
I opgang 40 er vinduerne til trappeopgangen udført i glasbyggesten.

Bygning 1 og 2:  
Vinduerne mod syd og vest er monteret med 2-lags termorude, energiklasse F. Alle vinduerne er monteret med friskluftsventiler.

Bygning 1 og 2:  
Vinduerne mod nord og øst er monteret med 2-lags energirude med kold kant - energiklasse D. Alle vinduerne er monteret med friskluftsventiler.

Bygning 1 og 2:  
Vinduerne i kvistene er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C. Alle vinduerne er monteret med friskluftsventiler.

#### Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

Bygning 1 og 2:  
Kældervinduer er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C. Alle vinduerne er monteret med friskluftsventiler.

Bygning 1 og 2:  
Terrassedøre er monteret med 2-lags termorude, energiklasse F. Alle vinduerne er monteret med friskluftsventiler.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1, opgang 40: Eksisterende vinduer af glasbyggesten foreslås udskiftet til nye A-mærkede vinduer.	500 kr.	
Bygning 1 og 2: Eksisterende altandøre med 2-lags termorude med kold kant foreslås udskiftet til nye A-mærkede terrassedøre.	12.400 kr.	
Bygning 1 og 2: Eksisterende vinduer med 2-lags termorude med kold kant foreslås udskiftet til nye A-mærkede vinduer.	47.800 kr.	

## OVENLYS

### STATUS

Bygning 1 og 2:  
Ovenlysvinduerne er monteret med 2-lags termorude, energiklasse F. Alle vinduerne er monteret med friskluftsventiler.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 og 2: Eksisterende ovenlysvinduer med 2-lags termorude med kold kant foreslås udskiftet til nye A-mærkede vinduer.	8.000 kr.	

## YDERDØRE

### STATUS

Bygning 1 og 2:  
Hoveddørene er monteret med 2-lags energirude med varm kant, energiklasse C.

### Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

### Energimærkningsnummer

311615528

### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

## GULVE

### ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Bygning 1 og 2:  
Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er udført i beton. Gulve i stue, værelser og gang er med strøgulve, som ud fra tegningsmaterialet er isoleret med 25 mm isolering mellem strøer.

### KÆLDERGULV

**STATUS**

Bygning 1 og 2:  
Kældergulvet i opvarmede kælderrum er udført i beton. Gulve er i beton og er ud fra tegninger uisoleret.

## VENTILATION

### VENTILATION

**STATUS**

Bygning 1 og 2:  
Boligerne ventileres ved mekanisk udsugning. Udsugningen er i konstant drift fra baderum og køkken. Ventilatorer er et Øland GTHB-1-031-1-11-00 fra 2006 og placeret i tagrummet. Der er tilknyttet et anlæg pr. opgang.

Bygning 1 og 2:  
Der er naturlig ventilation i opgange og i opvarmede kælderrum.  
Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre fremstår i god stand.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygning 1 og 2:  
Bygningerne opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Blandesløjfe og cirkulationspumper er placeret i teknikrum i kælderen i bygning 1.

## VARMEPUMPER

### STATUS

Bygning 1 og 2:

Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til varmepumper, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

## SOLVARME

### STATUS

Bygning 1 og 2:

Der er ingen solvarmeanlæg i bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da ejendommen er tilkoblet fjernvarme, som energi- og samfundsøkonomisk anses for den bedste løsning.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

#### STATUS

Bygning 1 og 2:

Opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som 2-strengs anlæg.

## VARMERØR

### STATUS

Bygning 1, teknikrum:

Varmerør mellem tilslutningsrør og blandesløjfe er udført som 3" stålrør og isoleret med 50 mm.

Bygning 1 og 2:

Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 1, teknikrum:

I teknikrummet i bygning 1 er der tre pumper og otte ventiler der er uisolerede

### RENOVERINGSFORSLAG

Bygning 1, teknikrum:

Isolering af pumper og ventiler op til 60 mm isolering.

### ÅRLIG BESPARELSE

2.900 kr.

### INVESTERING

3.600 kr.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

#### Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

#### STATUS

I kælderen i bygning 1 er der monteret en Grundfos MGE100LC2-FT130-G3, til i bygning 1 og 2 at holde et konstant tryk i varmeanlægget hele året.

Bygning 1 og 2:

På fjernvarmestikket er monteret en boosterpumpe i fabrikat Grundfos MGE100LC2. Pumpen regnes som en procespumpe og indgår derfor ikke i energimærkningen.

Bygning 1 og 2:

I teknikrummet i bygning 1 er der på blandesløjfen for bygning 1 og 2 monteret en Grundfos Magna3 50-120 varmfordelingspumpe med en effekt på 536 W. Pumpen er automatisk/elektronisk styret.

Der er i teknikrummet i kælderen i bygning 1 monteret en ekstra pumpe i parallelforbindelse, som reservepumpe, af fabrikant Grundfos MGE90SB2-FT115-G1. Pumpen indgår ikke i energimærket.

#### AUTOMATIK

##### STATUS

Bygning 1 og 2:

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.

Bygning 1, teknikrum:

Ved varmeanlægget i kælderen i er monteret Danfoss ECL Comfort 310 automatik med mulighed for udetemperaturkompensering.

#### VARMT BRUGSVAND

#### VARMTVANDSRØR

##### STATUS

Bygning 1, teknikrum:

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

Bygning 1 og 2:

Brugsvandsrør med cirkulation i uopvarmet kælder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 1 og 2:

Brugsvandsrør med cirkulation i opvarmede arealer er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Bygning 1 og 2:

Brugsvandsrør med cirkulation fra teknikrummet i bygning 1 til forsyning af bygning 2 er udført som type DN 80, fremført i jord i præisoleret kappe.

Bygning 1, teknikrum:

I teknikrummet i bygning 1 er to pumper og fire ventiler med flanger uisolaret.

#### Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1, teknikrum: Isolering af cirkulationspumpe og ventiler op til 60 mm isolering, udført enten med rør skåle eller lamelmåtter.	1.900 kr.	2.200 kr.

VARMTVANDSPUMPER		
<b>STATUS</b> Bygning 1 og 2: I teknikrummet i bygning 1 er der monteret to cirkulationspumper. Pumperne er placeret ved brugsvandsproduktionen. For hhv. bygning 1 og 2 er der cirkulationspumper Grundfos UPS 32-30 på 115 W og en Grundfos UPS 32/60 på 185 W.		
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Bygning 1 og 2: Der foreslås montage af nye pumper til brugsvandscirkulation. Det vurderes at de eksisterende cirkulationspumper kan udskiftes til mere effektive cirkulationspumper.	2.900 kr.	40.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER		
<b>STATUS</b> Bygning 1 og 2: Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat APV Heat Exchanger A/S. Veksler er isoleret med 70 mm isolering og aluminiumskappe. Veksler er fra 1999 og er placeret i kælderen bygning 1 i teknikrum.		

## EL

BELYSNING		
<b>STATUS</b> Bygning 1 og 2: Belysning i trappeopgangen består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
Bygning 1 og 2: Belysning i kælderen består af 1-rørs armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
Bygning 1 og 2: Belysning i kælder består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.		
Bygning 1 og 2: Belysning af gangarealer i kælder består af armaturer med almindelige lavenergipærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		

**Adresse**

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

**Energimærkningsnummer**

311615528

**Gyldighedsperiode**

14. juli 2022 - 14. juli 2032

**Udarbejdet af**

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

## SOLCELLER

### STATUS

Bygning 1 og 2:

Der er ingen solcelleanlæg på bygningerne. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentligt elforbrug på fællesarealer og da omkostningen forbundet med tilkobling af anlægget til de enkelte boliger er betragtelig. Montering af solceller vil dermed ikke være rentabelt.

**Adresse**

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

**Energimærkningsnummer**

311615528

**Gyldighedsperiode**

14. juli 2022 - 14. juli 2032

**Udarbejdet af**

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

## ADRESSE

Hammershusvej 34, 8210 Aarhus V

## KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

751-156219-1

## BFE NR

5630980

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

## Fjernvarme

Varmeudgifter	618.137 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	70.588 kr. pr. år
Varmeforbrug	950,98 MWh fjernvarme
Aflæst periode	31. juli 2021 - 1. juli 2022

## 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	662.470 pr. år
Fast afgift	70.588 pr. år
Varmeudgift i alt	733.058 pr. år
Varmeforbrug	1.019,19 MWh fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning	66,25 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

## Energimærkningsnummer

311615528

## Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

## Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

ADRESSE

Hammershusvej 46, 8210 Aarhus V

KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR  
751-156219-2

BFE NR  
5630980

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

Varmeudgifter 625.085 kr. i afregningsperioden

Fast afgift 69.535 kr. pr. år

Varmeforbrug 961,67 MWh fjernvarme

Aflæst periode 1. januar 2020 - 1. januar 2022

**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 320.445 pr. år

Fast afgift 69.535 pr. år

Varmeudgift i alt 389.980 pr. år

Varmeforbrug 492,99 MWh fjernvarme

CO<sub>2</sub> udledning 32,04 ton CO<sub>2</sub> pr. år

**Adresse**

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

**Energimærkningsnummer**

311615528

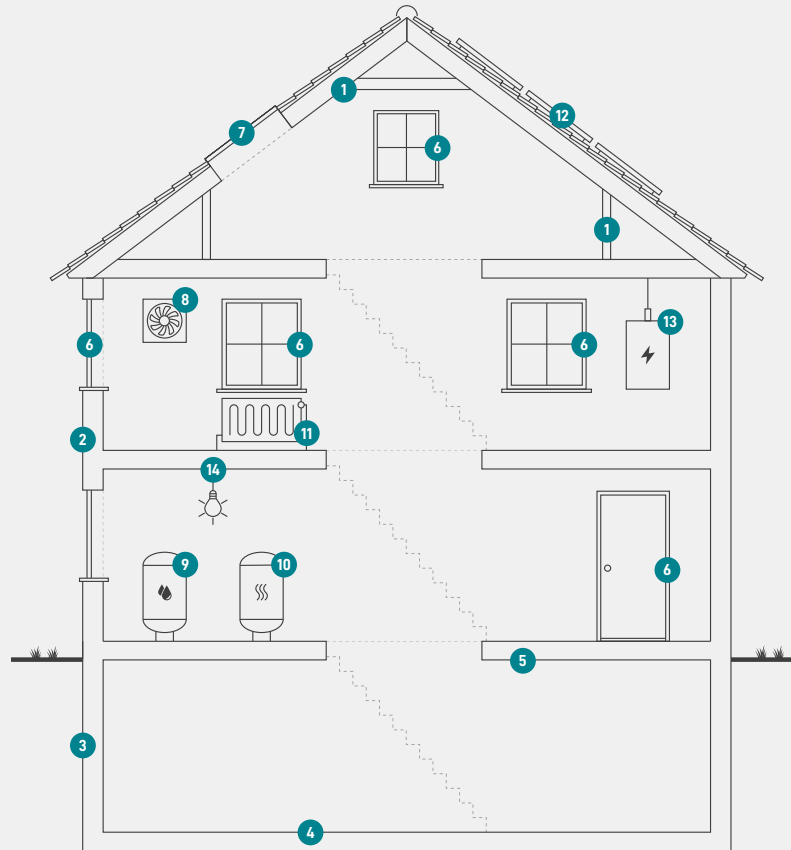
**Gyldighedsperiode**

14. juli 2022 - 14. juli 2032

**Udarbejdet af**

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

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.

14

### Belysning

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

#### Adresse

Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V

#### Energimærkningsnummer

311615528

#### Gyldighedsperiode

14. juli 2022 - 14. juli 2032

#### Udarbejdet af

Sweco Danmark A/S - LBF  
CVR-nr.: 48233511

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligkontoret Aarhus afdeling 13  
Hammershusvej 34-46  
Hammershusvej 34  
8210 Aarhus V**

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 14. juli 2022 til den 14. juli 2032  
Energimærkningsnummer: 311615528

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Boligkontoret Aarhus afdeling 13  
Hammershusvej 34-46  
Hammershusvej 46  
8210 Aarhus V**

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 14. juli 2022 til den 14. juli 2032  
Energimærkningsnummer: 311615528