

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

### ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Boligselskabet Arbejdernes Byggeförening, afdeling 38,  
Borgergade 89 A-C  
Borgergade 89A  
8600 Silkeborg



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

### EKSISTERENDE BYGNINGER

Der eksisterer ikke anbefalede energibesparelsesforslag for din bygning. Der kan stadig være andre tiltag, som kan give mening, hvis der foretages anden renovering.

Energieffektivisering i bygninger er et område i udvikling, hvorfor det kan give mening, at forblive opdateret på området, da forslag der måske ikke er relevante i dag, kan blive både relevante og rentable senere.

Du kan læse mere om energieffektivisering af bygninger på [Sparenergi.dk](https://sparenergi.dk).

Bygningens varmemeforbrug afhænger bl.a. af hvor godt huset er isoleret, hvor meget sol huset får, din opvarmningsform, dine vaner og hvor mange i bor i huset.

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

|                                   | I DAG       | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|-----------------------------------|-------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme                        | 122.600 kr. | 107.900 kr.              | 14.700 kr.          |
| El til andet                      | 111.800 kr. | 104.900 kr.              | 6.900 kr.           |
| Samlet energjudgift               | 234.400 kr. | 212.800 kr.              | 21.600 kr.          |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 19,77 ton   | 17,71 ton                | 2,06 ton            |

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

### BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



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

SIDE 2 - BILAG

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG                                                                                |                      |             |                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-------------|-------------------------------------------------|
| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                         | ÅRLIG<br>BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM</b><br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge over jord med 200 mm | 5.500 kr.            | 42.500 kr.  | 526 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering                | 9.300 kr.            | 72.000 kr.  | 899 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VENTILATION</b><br>Montage af nyt mekanisk udsugningsventilatorer                                       | 6.900 kr.            | 20.000 kr.  | 638 kg CO <sub>2</sub>                          |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER                         |                      |             |                                                 |
| <b>UDNYTTET TAGRUM</b><br>Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering                             | 1.000 kr.            |             | 94 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Udskiftning af eksisterende vinduer og udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer  | 18.300 kr.           |             | 1.770 kg CO <sub>2</sub>                        |

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

### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

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. Bygningssguiden, 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.

#### Adresse

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

#### Energimærkningsnummer

311586497

#### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 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 energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningen, 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

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 BEREGNED ENEGIBEHOV 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

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

#### Energimærkningsnummer

311586497

#### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 2032

#### Udarbejdet af

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



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Borgergade 89 A-C, 8600 Silkeborg

|                                                                                                  |                                               |                                                 |                                             |                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Borgergade 89A, 8600 Silkeborg                                                        |                                               |                                                 | BBR NR.<br>740-5169-1                       | BFE NR.<br>7648070                        |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus (140) |                                               |                                                 |                                             | OPFØRELSESÅR<br>1995                      |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>Ikke angivet                                                      | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme                  | SUPPLERENDE VARME<br>Ingen                      | BOLIGAREAL I BBR<br>1362 m <sup>2</sup>     | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>   |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>1233 m <sup>2</sup>                                                    | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>382 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>11 m <sup>2</sup> | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>201 m <sup>2</sup> |                                           |
| <b>C</b>                                                                                         |                                               | <b>C</b>                                        | <b>B</b>                                    |                                           |
| ENERGIMÆRKE                                                                                      |                                               | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG   |                                             | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

|                              |                             |                                                                      |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>142.880 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM<br>142,88 MWh fjernvarme |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## Andre energibehov

|                      |        |
|----------------------|--------|
| EL TIL ANDET*        | kWh    |
| El til bygningsdrift | 6.481  |
| El til forbrug       | 46.741 |

\*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  
Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

Energimærkningsnummer  
311586497

Gyldighedsperiode  
18. marts 2022 - 18. marts 2032

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

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af  
energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

670 kr. pr. MWh

Fast afgift: 26.829 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

2,10 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad fra  
Silkeborg Forsyning af 02.02.2022.

I rapporten er forudsat en pris på el på 2,10 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  
Kenny Mahler - FM Aalborg

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. marts 2022 til den 18. marts 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 overtagelsesdag, som er aftalt  
mellem sælger og køber, hvis bygningen efter  
indberetningen af energimærkningsrapporten har  
fået ny ejer - dog senest 6 år efter  
energimærkningsrapportens datering.

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

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

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

## BEHANDLING AF OPLYSNINGER

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

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

### Adresse

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

### Energimærkningsnummer

311586497

### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 2032

### Udarbejdet af

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

Energimærket omfatter Boligselskabet Arbejdernes Byggeforening, afdeling 38, Borgergade 89 A-C, 8600 Silkeborg.

Energimærket omfatter bygning:  
1: Borgergade 89 A-C.

Bygning 1 er i tre etager + delvis kælderetage, indrettet med lejligheder på alle etager over kælder. Samlet er der 18 boliger i bygningen.

Afdelingen består af 1 boligblok med grønne områder omkring. Der er desuden et rækkehus med 2 boliger i samme afdeling.

Bygningen er opført i år 1995 .

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.

Grundet de aktuelle fjernvarmepriser er det ikke rentabelt at skifte til solvarme eller varmepumpe.

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: Kenny Mahler  
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv  
Internt sagsnummer: 15.2940.42, 0225-038

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Bygning 2:  
Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 1.362 m<sup>2</sup>.  
Opmålt opvarmet areal er 1.233 m<sup>2</sup>

Der regnes med opmålte opvarmede arealer i energimærket.

#### Adresse

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

#### Energimærkningsnummer

311586497

#### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 2032

#### Udarbejdet af

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

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 7 - BILAG

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bygning, 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

#### FLADT TAG

##### STATUS

Det flade tag over kviste er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

#### UDNYTTET TAGRUM

##### STATUS

Tagkonstruktionen er udført med hanebåndsspær som er belagt med tagsten. Der er vandret loft i hele bygningen ved hanebånd, som ved besigtigelsen er registreret isoleret med 200 mm isolering.

Tagetagen er med skråvægge mellem brystning og hanebånd. Skråvægge vurderes ud fra registreringer ved besigtigelsen og tegningsmaterialet at være isoleret med 175 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

##### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af hanebåndsløfter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.

##### ÅRLIG BESPARELSE

1.000 kr.

##### INVESTERING

### YDERVÆGGE

#### HULE YDERVÆGGE

##### STATUS

Ydervæggene er hovedsageligt udført som 350 mm hulmur med facade i tegl. Bagmuren er ifølge tegningsmaterialet udført i letbeton og hulrummet er isoleret med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

##### Adresse

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

##### Energimærkningsnummer

311586497

##### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 2032

##### Udarbejdet af

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

## MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

### STATUS

Kældervægge i vaskerum mod uopvarmet kælder er udført som 300 mm massiv beton uden isolering. Konstruktionen vurderes ud fra besigtigelsen ikke at være efterisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kældervægge ved opvarmet vaskerum mod uopvarmet kælder. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til efterisolering.

### ÅRLIG BESPARELSE

5.500 kr.

### INVESTERING

42.500 kr.

## LETTE YDERVÆGGE

### STATUS

Ydervæggen på kviste mod terrasser og franske altaner er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 200 mm isolering. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

## KÆLDER YDERVÆGGE

### STATUS

Kælderydervægge under terræn er udført som 320 mm massiv beton ydervæg med 50 mm isolering. Konstruktionen vurderes ud fra besigtigelsen ikke at være efterisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

### STATUS

Alle vinduer er monteret med 2-lags termorude, energiklasse F.

Alle vinduer er monteret med 2-lags termorude, energiklasse F.

### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.

Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.

### ÅRLIG BESPARELSE

18.300 kr.

### INVESTERING

### Adresse

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

### Energimærkningsnummer

311586497

### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 2032

### Udarbejdet af

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

## OVENLYS

### STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude med kold kant.

## YDERDØRE

### STATUS

Massiv yderdør mod trapperum er uisoleret.

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Terrændækket i dele af bygningen er udført i beton. Gulve i stue, værelser og gang er med strøgulve, som ud fra tegningsmaterialet er uisoleret. Under betonen er gulvet isoleret med 150 mm lecanødder.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Terrændækket i badeværelser er udført med klinker på beton, som ud fra tegningsmaterialet er isoleret med 50 mm isolering mellem slidlag og beton. Under betonen er ifølge tegningsmaterialet isoleret med 150 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er udført i beton. Gulve i stue, værelser og gang er med strøgulve. i badeværelser er der klinker på slidlag.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ved besigtigelse.

Etageadskillelse mod det fri af massiv beton, er isoleret med 50 mm mineraluld.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Efterisolering af betondæk mellem uopvarmet kælder og opvarmet arealer med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 150 mm. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

#### ÅRLIG BESPARELSE

9.300 kr.

#### INVESTERING

72.000 kr.

#### Adresse

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

#### Energimærkningsnummer

311586497

#### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 2032

#### Udarbejdet af

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

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Bygning 1:  
Boligerne ventileres ved mekanisk udsugning fra udsugningsventilatorer placeret på loftet. Udsugningen er i konstant drift fra baderum og køkken. Aggregat er et Exhausto BESF-225-4-1, og formodes to anlæg til bygningen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af nye udsugningsventilatorer.

#### ÅRLIG BESPARELSE

6.900 kr.

#### INVESTERING

20.000 kr.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Bygning 1:  
Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand 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 ingen solvarmeanlæg i bygningen. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

#### STATUS

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

#### Adresse

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

#### Energimærkningsnummer

311586497

#### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 2032

#### Udarbejdet af

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

**AUTOMATIK****STATUS**

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.

Der mangler automatik til central styring af varmeanlægget, som kan sikre regulering af varmetilførsel og dermed stabil rumtemperatur

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

Tilslutningsrør til varmtvandsvekslere i skakte er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.

Tilslutning fra kældere.

Tilslutningsrør under terrændæk til varmtvandsvekslerne i boligerne er skønnet udført som, 1,1/4" stålrør, isoleret med 40 mm isolering, ud fra opførselsår og tegninger.

Tilslutning fra kældere.

Tilslutningsrør fra stik i kældere til varmtvandsvekslerne i boligerne er skønnet udført som, 1,1/4" stålrør, isoleret med 40 mm isolering, ud fra opførselsår og tegninger.

**VARMTVANDSBEHOLDER****STATUS**

I hver bolig er der placeret en brugsvandsveksler til produktion af varmt brugsvand, fabrikat Termix VMTD-2. Veksler er fra 1993 og er placeret i teknikskab i badeværelse. Vekslerne er uisolerede.

**EL****BELYSNING****STATUS**

Belysning i trappeopgangen består af LED spotbelysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kælderen består af 1-rørs armaturer. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

**Adresse**

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

**Energimærkningsnummer**

311586497

**Gyldighedsperiode**

18. marts 2022 - 18. marts 2032

**Udarbejdet af**

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

**SOLCELLER****STATUS**

Der er ingen solcelleanlæg på bygningen. Der er ikke medtaget forslag på installation af solceller, da der ikke er væsentlig el-forbrug 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**

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

**Energimærkningsnummer**

311586497

**Gyldighedsperiode**

18. marts 2022 - 18. marts 2032

**Udarbejdet af**

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

|                                |                          |         |
|--------------------------------|--------------------------|---------|
| ADRESSE                        | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR  |
| Borgergade 89A, 8600 Silkeborg | 740-5169-1               | 7648070 |

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER  
Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

|                |                                    |
|----------------|------------------------------------|
| Fjernvarme     |                                    |
| Varmeudgifter  | 79.730 kr. i afregningsperioden    |
| Fast afgift    | 24.378 kr. pr. år                  |
| Varmeforbrug   | 119,00 MWh 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             | 78.511 pr. år                   |
| Fast afgift               | 24.378 pr. år                   |
| Varmeudgift i alt         | 102.889 pr. år                  |
| Varmeforbrug              | 117,18 MWh fjernvarme           |
| CO <sub>2</sub> udledning | 7,62 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

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

Borgergade 89A  
8600 Silkeborg

#### Energimærkningsnummer

311586497

#### Gyldighedsperiode

18. marts 2022 - 18. marts 2032

#### Udarbejdet af

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

# ENERGIMÆRKE

## FOR BYGNINGEN

**Boligselskabet Arbejdernes Bygeforening, afdeling 38, Borgergade 89  
A-C  
Borgergade 89A  
8600 Silkeborg**

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 18. marts 2022 til den 18. marts 2032  
Energimærkningsnummer: 311586497