

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

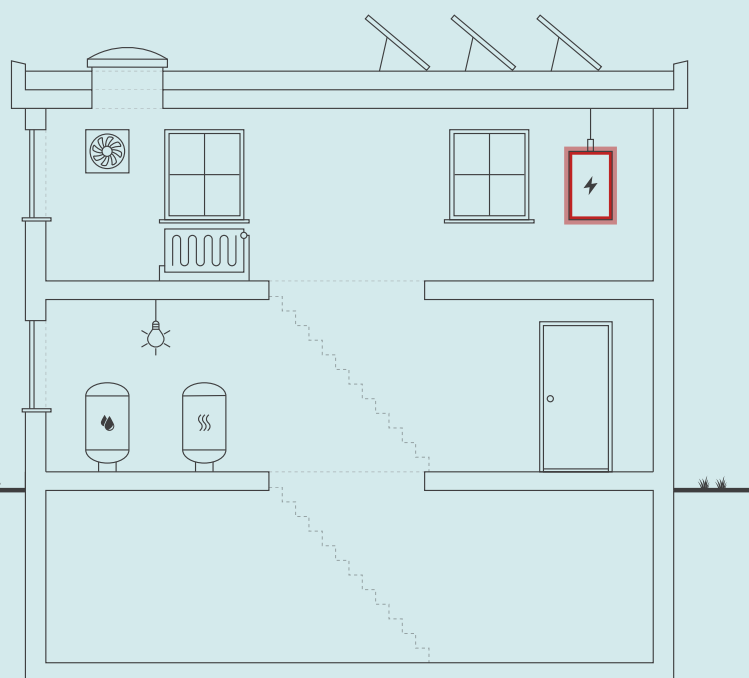
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Brabrand Boligforening, afdeling 3  
Astridsvej 7  
8220 Brabrand

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE



Du betaler hvert år **83.600 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1** Montering af ny  
varmefordelingspumpe på  
varmeanlæg  
 Årlig besparelse: 31.500 kr.  
 Investering: 24.000 kr.
- 2** Montering af ny cirkulationspumpe  
til varmt brugsvand  
 Årlig besparelse: 6.800 kr.  
 Investering: 29.000 kr.

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

|                                   | I DAG         | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|-----------------------------------|---------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme                        | 480.400 kr.   | 479.200 kr.              | 1.200 kr.           |
| El til andet                      | 823.800 kr.   | 741.400 kr.              | 82.400 kr.          |
| Overskud fra solceller            | 0 kr.         | 0 kr.                    | 0 kr.               |
| Samlet energjudgift               | 1.304.200 kr. | 1.220.600 kr.            | 83.600 kr.          |
| Samlet CO <sub>2</sub> -udledning | 91,20 ton     | 85,81 ton                | 5,40 ton            |

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

## BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



Adresse  
Astridsvej 7  
8220 Brabrand

Energimærkningsnummer  
311652302

Gyldighedsperiode  
4. januar 2023 - 4. januar 2033

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.

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

### STATUS OG FORBEDRINGER

#### MONTERING AF NY VARMEFORDDELINGSPUMPE PÅ VARMEANLÆG

- 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**  
31.500 kr./årligt



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



**Investering**  
24.000 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

#### MONTERING AF NY CIRKULATIONS-PUMPE TIL VARMT BRUGSVAND

- 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**  
6.800 kr./årligt



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



**Investering**  
29.000 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.

**Adresse**  
Astridsvej 7  
8220 Brabrand

**Energimærkningsnummer**  
311652302

**Gyldighedsperiode**  
4. januar 2023 - 4. januar 2033

**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<br>BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I<br>ÅRLIGT UDLEDT<br>CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMERØR</b><br>Isolering af uisolerede varmerør, VVS-komponenter og varmfordelingspumpe                                  | 300 kr.              | 3.000 kr.   | 36 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMEFDELINGSPUMPER</b><br>Montering af ny varmfordelingspumpe på varmeanlæg                                              | 31.500 kr.           | 24.000 kr.  | 1.612 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Isolering af uisolerede varmtvandsrør og cirkulationspumpe                                           | 900 kr.              | 3.000 kr.   | 114 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>Montering af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand                                             | 6.800 kr.            | 29.000 kr.  | 347 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>SOLCELLER</b><br>Etablering af solcelleanlæg                                                                              | 44.300 kr.           | 300.000 kr. | 3.288 kg CO <sub>2</sub>                        |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER                                           |                      |             |                                                 |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Udskiftning af vinduer monteret med 2-lags termoruder til nye A-mærkede vinduer                      | 40.100 kr.           |             | 5.262 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>YDERDØRE</b><br>Udskiftning af yderdøre i trappeopgange monteret med 1-lags ruder til nye monteret med 3-lags energiruder | 13.100 kr.           |             | 1.710 kg CO <sub>2</sub>                        |
| <b>YDERDØRE</b><br>Udskiftning af terrassedøre monteret med 2-lags termoruder til nye monteret med 3-lags energiruder        | 11.300 kr.           |             | 1.483 kg CO <sub>2</sub>                        |

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

#### Adresse

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

#### Energimærkningsnummer

311652302

#### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

#### 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

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

#### Energimærkningsnummer

311652302

#### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

#### Udarbejdet af

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



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Astridsvej 7, 8220 Brabrand

|                                                                                                   |                                             |                                                           |                                             |                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| ADRESSE<br>Astridsvej 7, 8220 Brabrand                                                            |                                             |                                                           | BBR NR.<br>751-16107-10                     | BFE NR.<br>4215761                                    |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR<br>Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140) |                                             |                                                           |                                             | OPFØRELSESÅR<br>1967                                  |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>Ikke angivet                                                       | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme                | SUPPLERENDE VARME<br>Ingen                                | BOLIGAREAL I BBR<br>5728 m <sup>2</sup>     | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>               |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>5521 m <sup>2</sup>                                                     | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>0 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>57 m <sup>2</sup>           | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>659 m <sup>2</sup> |                                                       |
| <b>D</b><br>ENERGIMÆRKE                                                                           |                                             | <b>D</b><br>ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG |                                             | <b>C</b><br>ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

|                              |                             |                                                                      |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| FORSYNINGSFORM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>753.030 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM<br>753,03 MWh fjernvarme |
|------------------------------|-----------------------------|----------------------------------------------------------------------|

## Andre energibehov

|                      |         |
|----------------------|---------|
| EL TIL ANDET*        | kWh     |
| El til bygningsdrift | 43.507  |
| El til forbrug       | 170.999 |

\*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  
Astridsvej 7  
8220 Brabrand

Energimærkningsnummer  
311652302

Gyldighedsperiode  
4. januar 2023 - 4. januar 2033

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

493 kr. pr. MWh

Fast afgift: 109.445 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

3,84 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 3,84 kr. pr. kWh.  
Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er  
angivet.

Der opleves omfattende udsving i energipriserne, hvorfor  
det altid anbefales at være ekstra opmærksom på den  
anvendte energipris i beregningen ift. dagsprisen. Det vil i  
de fleste tilfælde være påkrævet at opdatere  
rentabilitetsberegninger jf. gældende priser, for at få et  
reelt billede af besparelser ved energirenovering.

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 ikke oplysninger om det faktiske  
forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for  
energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

## 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.

## 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  
tlf. 53721529

Ved energikonsulent  
Michael Olsen - FM Aarhus

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 4. januar 2023 til den 4. januar 2033

## KLAGEMULIGHEDER

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

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

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

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

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

### Adresse

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

### Energimærkningsnummer

311652302

### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

### Udarbejdet af

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

**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.

**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**

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

**Energimærkningsnummer**

311652302

**Gyldighedsperiode**

4. januar 2023 - 4. januar 2033

**Udarbejdet af**

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

Energimærkningsrapporten omfatter Brabrand Boligforening, afdeling 3, Skovgårdsparken, 8220 Brabrand.

Energimærkningsrapporten omfatter følgende bygning:  
Bygning 10: Astridsvej 7

Bygning 10 er i 9 etager inkl. kælder, indrettet med lejligheder i 1. etage - 8. etage. Samlet er der 120 boliger i denne bygning.

Bygningen er opført i 1967. Tegningsmateriale viser at facader og gavle er blevet delvist efterisoleret i 1983.

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 bygningerne. Der er derfor ikke udført destruktive undersøgelser.

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

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: Michael Olsen  
Der er udført kvalitetskontrol af: Hans Jørgen Gjerløv  
Internt sagsnummer: 15.2940.40 - 0150003

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det samlede boligareal i BBR-meddelelsen er 5.728 m<sup>2</sup>.  
Det samlede opvarmede areal er opmålt til 5.521 m<sup>2</sup>.

Afvigelse mellem BBR og registreret areal er 4%, hvilket er en acceptabel afvigelse.

Der regnes med opmålte arealer i energimærket.

#### Adresse

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

#### Energimærkningsnummer

311652302

#### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

#### Udarbejdet af

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



# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT STATUS OG FORBEDRINGER

SIDE 9 - 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 er udført som betondæk og isoleret med 220 - 340 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

Etageadskillelse mod de uopvarmede elevatorrum på taget er jf. tegningsmaterialet udført i beton og uden isolering.

### YDERVÆGGE

#### HULE YDERVÆGGE

##### STATUS

Ydervægge beklædt med stålplader yderst er jævnfør tegningsmaterialet udført som 300 mm præfabrikerede beton-facadeelementer med 100 mm isolering. Konstruktionen er efterisoleret udvendigt med yderligere 100 mm facadebatts, afsluttet med stålplader yderst.

#### MASSIVE YDERVÆGGE

##### STATUS

Ydervægge mod altangange i gavllejlighederne mod vest er udført som 150 mm massive ydervægge af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret indvendigt med ca. 100 mm isolering.

#### MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

##### STATUS

Ydervægge i vaskeri mod uopvarmede kælderrum er udført som 150 mm uisolerede betonvægge.

##### Adresse

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

##### Energimærkningsnummer

311652302

##### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

##### Udarbejdet af

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

## LETTE YDERVÆGGE

### STATUS

Ydervægge i facader mod åbne altaner og altangange er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ifølge tegningsmaterialet og registreringer ved besigtigelsen isoleret med 100 mm isolering. Betonadskillelserne mellem boligerne er isoleret med ca. 20 mm isolering.

## KÆLDER YDERVÆGGE

### STATUS

Kælderydervægge i vaskeri over og under terræn er udført som 350 mm massiv ydervæg af beton. Konstruktionen er ifølge tegningsmaterialet massiv og uden efterisolering.

## VINDUER, ØVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Vinduer i facader mod nord er generelt monteret med 2-lags termoruder med kold kant, energiklasse F.

Vinduer i facader mod altaner er primært monteret med 1-lags ruder monteret med forsatsruder, energiklasse F. Enkelte steder er vinduer dog udskiftet til 2-lags energiruder med kold kant, energiklasse D.

Vinduer i vaskeri er udført med dels 2-lags termoruder med kold kant, energiklasse F og dels med 2-lags energiruder med varm kant, energiklasse D.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende vinduer monteret med 2-lags termoruder og 1-lags ruder monteret med forsatsruder foreslås udskiftet til nye vinduer med 3-lags energiruder, energiklasse A.

#### ÅRLIG BESPARELSE

40.100 kr.

#### INVESTERING

## YDERDØRE

### STATUS

Massive yderdøre i lejlighederne og i vaskeriet er med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Yderdøre i trappeopgange er monteret med 1-lags ruder.

Terrassedøre mod altaner er udført med dels 2-lags termoruder med kold kant, dels med 2-lags energiruder med kold kant.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende yderdøre i trappeopgange monteret med 1-lags ruder foreslås udskiftet til nye, monteret med 3-lags energiruder.

#### ÅRLIG BESPARELSE

13.100 kr.

#### INVESTERING

#### Adresse

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

#### Energimærkningsnummer

311652302

#### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

#### Udarbejdet af

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

| RENOVERINGSFORSLAG                                                                                                             | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------|
| Eksisterende terrassedøre monteret med 2-lags termoruder foreslås udskiftet til nye, monteret med energiruder, energiklasse A. | 11.300 kr.       |             |

## GULVE

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Etageadskillelsen mod den uopvarmede del af kælderen er udført i beton. Gulve er udført med strøgulve, som ud fra tegningsmaterialet er isoleret med 50 mm isolering mellem strøer.

### KÆLDERGULV

#### STATUS

Kældergulvet i vaskeriet er udført i beton. Gulvet vurderes ud fra opførelsestidspunktet at være uisolert under betonen.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Boligerne ventileres ved mekanisk udsugning. Udsugningen er i konstant drift fra baderum og køkken. De 7 udsugningsventilatorer er af fabrikat Exhausto DTH 300 og placeret på taget.

Der er naturlig ventilation i trappeopgange, gangarealer og vaskeri.

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

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Fjernvarmestik, afregningsmåler, blandesløjfe og varmefordelingspumpe er placeret i teknikrum i kælderen.

#### Adresse

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

#### Energimærkningsnummer

311652302

#### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

#### Udarbejdet af

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

## VARMEPUMPER

### STATUS

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

## SOLVARME

### STATUS

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

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

### STATUS

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

## VARMERØR

### STATUS

Hovedforsyningsrør ført i kælderen er udført som 1 1/2" - 2" stålør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

Varmefordelingsrør ført i kælderen er udført som 1" - 2" stålør. Varmerørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Enkelte rørstykker, VVS-komponenter og cirkulationspumpen er uisolaret

### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af uisolerede varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter. Pumpe og VVS-komponenter isoleres med kappeisolering.

### ÅRLIG BESPARELSE

300 kr.

### INVESTERING

3.000 kr.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

På varmfedelingsanlægget er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 2.200 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 80-120.

### RENOVERINGSFORSLAG

Montering af ny automatisk modulerende varmfedelingspumpe på varmfedelingsanlæg. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med en max-effekt på 1.500 W.

### ÅRLIG BESPARELSE

31.500 kr.

### INVESTERING

24.000 kr.

### Adresse

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

### Energimærkningsnummer

311652302

### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

### Udarbejdet af

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

## AUTOMATIK

### STATUS

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

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes ved lukning af ventiler og slukning af varmemfordelingspumpe.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

#### STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsveksler i kælderen er udført som 1 1/2" - 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.

Brugsvandsrør med cirkulation ført i kælder og teknikskakte er udført som 3/4" - 2" stålrør. Rørene er isoleret med 20-30 mm isolering. Enkelte rørstykker, VVS-komponenter og cirkulationspumpen er uisolerede.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Isolering af uisolerede brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælderen op til 50 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter. Pumpe og VVS-komponenter isoleres med kappeisolering.

#### ÅRLIG BESPARELSE

900 kr.

#### INVESTERING

3.000 kr.

### VARMTVANDSPUMPER

#### STATUS

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med trinregulering med en max-effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UMS 50-60 F06. Pumpen cirkulerer varmt brugsvand til hele bygningen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe, med en max-effekt på 249 W.

#### ÅRLIG BESPARELSE

6.800 kr.

#### INVESTERING

29.000 kr.

#### Adresse

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

#### Energimærkningsnummer

311652302

#### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

#### Udarbejdet af

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

## VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Varmt brugsvand produceres i præisoleret varmtvandsveksler, fabrikat APV, som er isoleret med ca. 50 mm isolering. Veksleren er tilkoblet 2 stk. bufferbeholdere på hver ca. 200 liter, som er isoleret med 100 mm isolering. Anlægget forsyner hele bygningen med varmt brugsvand.

## EL

### BELYSNING

#### STATUS

Belysning i trappeopgange består af armaturer monteret med LED-lyskilder. Lyset styres med trappeautomater.

Belysning i kældergange består generelt af armaturer monteret med LED-lyskilder. Lyset styres med trappeautomater.

Belysning i vaskeriet i kælderen består af armaturer monteret med LED-lyskilder. Lyset styres med bevægelsesmeldere.

### SOLCELLER

#### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Montering af solceller på tagflade mod syd, som tilsluttes bygningens fælles elinstallationer. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinsk silicium med et areal på ca. 100 m<sup>2</sup>. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Anlæggets endelige størrelse fastlægges i samarbejde med leverandør.

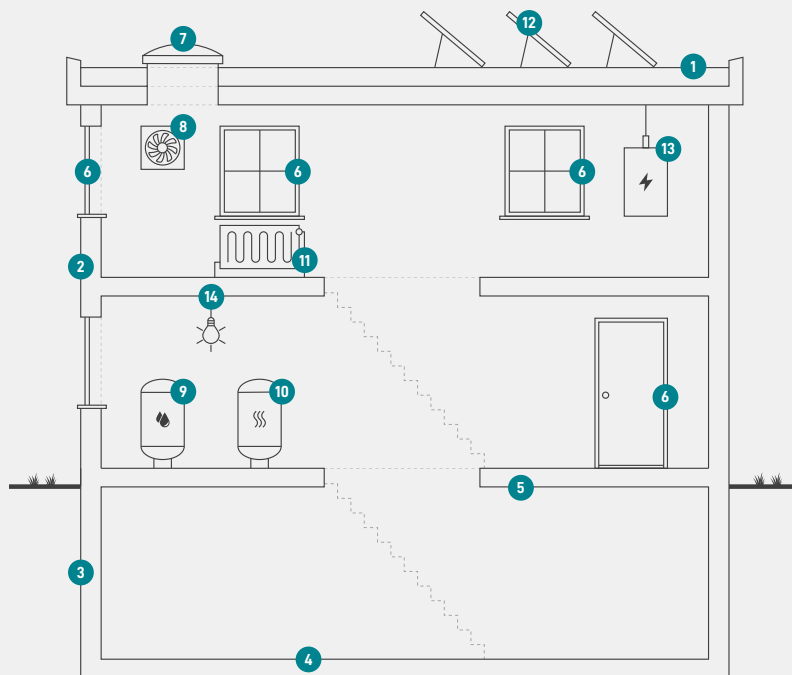
#### ÅRLIG BESPARELSE

44.300 kr.

#### INVESTERING

300.000 kr.

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

Astridsvej 7  
8220 Brabrand

#### Energimærkningsnummer

311652302

#### Gyldighedsperiode

4. januar 2023 - 4. januar 2033

#### Udarbejdet af

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

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Brabrand Boligforening, afdeling 3**  
**Astridsvej 7**  
**8220 Brabrand**

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 4. januar 2023 til den 4. januar 2033  
Energimærkningsnummer: 311652302