# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Hans Broges Have. J.P. Larsensvej 112-128
J.P. Larsens Vej 112
8220 Brabrand

Bygningernes energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 28. november 2020
Til den 28. november 2030.

Energimærkningsnummer 311479235

Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og $CO_2$ man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug 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 har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

Energistyrelsen

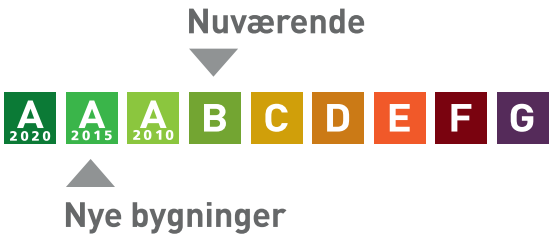
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2015.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningerne få energimærke A2010




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 796,84 MWh fjernvarme | 572.480 kr |
| Samlet energiudgift | 572.480 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 51,79 ton |

# BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i $CO_2$-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FLADT TAG<br>Det flade tag er udført med betondæk og udvendigt kileskåret isolering og tagpap. 18 cm huldækelementer. Isolering med ca. 200mm Isolering.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og tidligere energimærke. | | |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| HULE YDERVÆGGE<br>Ydervægge er udført som 36 cm hulmur. Isoleret med 125 mm murbatts. Bagmur i betonelementer. Udvendigt teglmursten. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |
| LETTE YDERVÆGGE<br>Ydervægge udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **KÆLDER YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord består af ca. 35 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Udvendig efterisolering af kælderydervæggen mod jord til i alt 200mm isolering. Der henvises til<br>energiløsningsforslag "Udvendig efterisolering af kældervæg" fra "Videncenter for energibesparelser i bygninger". Nærmere projektering, dimensionering og prissætning skal udføres inden projektet udføres. Der kan være eventuelle restriktioner der strider imod forslaget, herunder lokalplaner, fredninger eller lign. | | 29.900 kr.<br>3,43 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at vinduer udskiftes til nye energivinduer - Energiklasse A. | | 70.800 kr.<br>8,14 ton $CO_2$ |
| **OVENLYS**<br>Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags mat akryl, monteret på massiv uisoleret karm | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende kuppelovenlys foreslås udskiftet til nye med 4 lags matteret akryl på isoleret karm. | | 400 kr.<br>0,04 ton $CO_2$ |
| **YDERDØRE**<br>Dørene er er monteret med tolags termorude med kold kant. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. | | 47.400 kr.<br>5,44 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret, svarende til 50mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Bygningen er ventileret via centraludsugning. Der er udsugningsanlæg fra køkkener og badeværelser. Anlægget er af fabrikat Exhausto og fra opførelse. Systemet er baseret på ren udsugning, hvor<br>erstatningsluften tilføres gennem friskluftsventiler. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er fra bygningens opførelse og placeret i fyrrum i kælder. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da der er fjernvarme vurderes det ikke at være rentabelt. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da der er fjernvarme vurderes det ikke at være rentabelt. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Bygn. 1: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt.<br><br>Bygn. 1: I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfos UPC 32-60. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt.<br><br>Bygn. 2: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, | | |

| | | |
|---|---|---|
| type Magna 3. Pumpen har en maksimal effekt på 265 Watt.<br><br>Bygn. 2: I varmeanlægget er der monteret en ældre fordelingspumpe med trinregulering, af fabrikat Grundfos UPC 40-60. Pumpen har en maksimal effekt på 290 Watt. | | |
| **FORBEDRING**<br>Bygn. 1 (Grundfos UPC 32-60): Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.<br><br>Bygn. 2:.(Grundfos UPC 40-60): Der foreslåes montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe. | 36.000 kr. | 3.300 kr.<br>0,29 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **AUTOMATIK**<br>Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br><br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.<br><br>Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMT VAND<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| VARMTVANDSRØR<br>Brugsvandsrør med cirkulation i kælder og stigstigestrege er isoleret med ca. 25 mm isolering. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder og stigstigestrege med op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | | 4.600 kr.<br>0,52 ton $CO_2$ |
| VARMTVANDSPUMPER<br>Bygn. 1: På brugsvandsanlægget er der monteret 2 stk. cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumperne har en maksimal effekt på 34 Watt.<br><br>Bygn. 2: På brugsvandsanlægget er der monteret 2 stk. pumper af fabrikat Grundfos, UPS 32-80 N 180. Pumperne har en maksimal effekt på 220 Watt. | | |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Bygn. 1: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 700 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Anlægget er fra opførelsen og placeret i fyrrum i kælder.<br><br>Bygn. 2: Varmt brugsvand produceres i 2 stk. 1200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Anlægget er fra opførelsen og placeret i fyrrum i kælder. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **BELYSNING**<br>Belysning i kælderen består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.<br><br>Belysning i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med trappeautomat. | | |
| **SOLCELLER**<br>Der er ingen solceller på bygningen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm og og en effekt på 6kW. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Der henvises til energiløsningsforslag "Solcelleanlæg til elproduktion" fra "Videncenter for energibesparelser i bygninger". Nærmere projektering, dimensionering og prissætning skal udføres inden projektet udføres | 187.500 kr. | 18.200 kr.<br>2,52 ton $CO_2$ |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

KONKLUSION
Energimærket omhandler Hans Broges Have. J.P. Larsensvej 112-128.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Der er tale om en etagebolig-bygning/flerfamiliehus
Bygningen er opført i 1991 og består at 2 bygninger på 2621m² og 6777m² boligareal. Kælderen er opvarmet.

FORUDSÆTNINGER
Bygningens repræsentant var tilstede ved besigtigelsen.
Der var adgang til 2 lejligheder, (Nr. 112 ST.3, Nr. 124 ST.4). Der var adgang til kælder og fyrrum.
Der forelå ældre energimærke. samt forbrugsoplysninger på fjernvarme.
Der er foretaget mindre kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status. Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet - eller et skøn.

# Bygningernes lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **J.P. Larsens Vej 112, 1. 2, 2. 2, 3. 2** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 112, 8220 Brabrand | 92 | 3 | 6.174 |
| **J.P. Larsens Vej 112, 1. 3, 2. 3, 3. 3** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 112, 8220 Brabrand | 74 | 3 | 4.966 |
| **J.P. Larsens Vej 112, st. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 112, 8220 Brabrand | 76 | 1 | 5.100 |
| **J.P. Larsens Vej 112, st. 2, 1. 1, 2. 1, 3. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 112, 8220 Brabrand | 57 | 4 | 3.825 |
| **J.P. Larsens Vej 112, st. 3** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 112, 8220 Brabrand | 80 | 1 | 5.369 |
| **J.P. Larsens Vej 114, 1. 2, 2. 2, 3. 2** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 114, 8220 Brabrand | 86 | 3 | 5.771 |
| **J.P. Larsens Vej 114, st. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 114, 8220 Brabrand | 76 | 1 | 5.100 |
| **J.P. Larsens Vej 114, st. 2, 1. 1, 2. 1, 3. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 114, 8220 Brabrand | 57 | 4 | 3.825 |
| **J.P. Larsens Vej 114, st. 3, 1. 3, 2. 3, 3. 3** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 114, 8220 Brabrand | 74 | 4 | 4.966 |
| **J.P. Larsens Vej 116, 1. 1, 2. 1, 3. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 116, 8220 Brabrand | 74 | 3 | 4.966 |

| J.P. Larsens Vej 116, 1. 2, 2. 2, 3. 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 116, 8220 Brabrand | 92 | 3 | 6.174 |

| J.P. Larsens Vej 116, st. 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 116, 8220 Brabrand | 79 | 1 | 5.302 |

| J.P. Larsens Vej 116, st. 2, 1. 3, 2. 3, 3. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 116, 8220 Brabrand | 57 | 4 | 3.825 |

| J.P. Larsens Vej 116, st. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 1 | J.P. Larsens Vej 116, 8220 Brabrand | 76 | 1 | 5.100 |

| J.P. Larsens Vej 118, 1. 2, 2. 2, 3. 2, 4. 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 118, 8220 Brabrand | 92 | 4 | 6.174 |

| J.P. Larsens Vej 118, 1. 3, 2. 3, 3. 3, 4. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 118, 8220 Brabrand | 74 | 4 | 4.966 |

| J.P. Larsens Vej 118, st. 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 118, 8220 Brabrand | 75 | 1 | 5.033 |

| J.P. Larsens Vej 118, st. 2, 1. 1, 2. 1, 3. 1, 4. 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 118, 8220 Brabrand | 57 | 5 | 3.825 |

| J.P. Larsens Vej 118, st. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 118, 8220 Brabrand | 79 | 1 | 5.302 |

| J.P. Larsens Vej 120, 1. 2, 2. 2, 3. 2, 4. 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 120, 8220 Brabrand | 86 | 4 | 5.771 |

| J.P. Larsens Vej 120, 1. 3, 2. 3, 3. 3, 4. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 120, 8220 Brabrand | 74 | 4 | 4.966 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **J.P. Larsens Vej 120, st. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 120, 8220 Brabrand | 75 | 1 | 5.033 |
| **J.P. Larsens Vej 120, st. 2, 1. 1, 2. 1, 3. 1, 4. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 120, 8220 Brabrand | 57 | 5 | 3.825 |
| **J.P. Larsens Vej 120, st. 3** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 120, 8220 Brabrand | 73 | 1 | 4.899 |
| **J.P. Larsens Vej 122, 1. 2, 2. 2, 3. 2, 4. 2** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 122, 8220 Brabrand | 86 | 4 | 5.771 |
| **J.P. Larsens Vej 122, 1. 3, 2. 3, 3. 3, 4. 3** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 122, 8220 Brabrand | 74 | 4 | 4.966 |
| **J.P. Larsens Vej 122, st. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 122, 8220 Brabrand | 75 | 1 | 5.033 |
| **J.P. Larsens Vej 122, st. 2, 1. 1, 2. 1, 3. 1, 4. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 122, 8220 Brabrand | 57 | 5 | 3.825 |
| **J.P. Larsens Vej 122, st. 3** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 122, 8220 Brabrand | 73 | 1 | 4.899 |
| **J.P. Larsens Vej 124, 1. 2, 2. 2, 3. 2, 4. 2** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 124, 8220 Brabrand | 86 | 4 | 5.771 |
| **J.P. Larsens Vej 124, 1. 3, 2. 3, 3. 3, 4. 3** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 124, 8220 Brabrand | 102 | 4 | 6.845 |
| **J.P. Larsens Vej 124, st. 1** | | | | |
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 124, 8220 Brabrand | 103 | 1 | 6.912 |

| J.P. Larsens Vej 124, st. 2, 1. 1, 2. 1, 3. 1, 4. 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 124, 8220 Brabrand | 57 | 5 | 3.825 |

| J.P. Larsens Vej 124, st. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 124, 8220 Brabrand | 73 | 1 | 4.899 |

| J.P. Larsens Vej 126, 1. 1, 2. 1, 3. 1, 4. 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 126, 8220 Brabrand | 102 | 4 | 6.845 |

| J.P. Larsens Vej 126, 1. 2, 2. 2, 3. 2, 4. 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 126, 8220 Brabrand | 86 | 4 | 5.771 |

| J.P. Larsens Vej 126, st. 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 126, 8220 Brabrand | 73 | 1 | 4.899 |

| J.P. Larsens Vej 126, st. 2, 1. 3, 2. 3, 3. 3, 4. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 126, 8220 Brabrand | 57 | 5 | 3.825 |

| J.P. Larsens Vej 126, st. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 126, 8220 Brabrand | 103 | 1 | 6.912 |

| J.P. Larsens Vej 128, 1. 1, 2. 1, 3. 1, 4. 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 128, 8220 Brabrand | 74 | 4 | 4.966 |

| J.P. Larsens Vej 128, 1. 2, 2. 2, 3. 2, 4. 2 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 128, 8220 Brabrand | 92 | 4 | 6.174 |

| J.P. Larsens Vej 128, st. 1 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 128, 8220 Brabrand | 78 | 1 | 5.234 |

| J.P. Larsens Vej 128, st. 2, 1. 3, 2. 3, 3. 3, 4. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 128, 8220 Brabrand | 57 | 5 | 3.825 |

| J.P. Larsens Vej 128, st. 3 | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | **Adresse** | **m²** | **Antal** | **Kr./år** |
| Byg.nr: 2 | J.P. Larsens Vej 128, 8220 Brabrand | 75 | 1 | 5.033 |

**Kommentar**

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er i rapporten fremkommet på baggrund af det bygningsejerens samlede oplyste forbrug, fordelt jævnt ud på hver enkelt lejligheds areal iht. Energistyrelsens beregningsregler.

# RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Investering | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|---|
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmefordelings pumper | Ny varmefordelingspumpe | 36.000 kr. | 1.476 kWh Elektricitet | 3.300 kr. |
| **El** | | | | |
| Solceller | Montage af nye solceller | 187.500 kr. | 8.817 kWh Elektricitet<br>3.961 kWh Elektricitet overskud fra solceller | 18.200 kr. |

# BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

| Emne | Forslag | Årlig besparelse i energienheder | Årlig besparelse |
|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | |
| Kælder ydervægge | Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord | 52,44 MWh Fjernvarme<br>87 kWh Elektricitet | 29.900 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af eksisterende vinduer | 124,79 MWh Fjernvarme<br>127 kWh Elektricitet | 70.800 kr. |
| Ovenlys | Udskiftning af eksisterende ovenlys | 0,63 MWh Fjernvarme<br>-1 kWh Elektricitet | 400 kr. |
| Yderdøre | Udskiftning af eksisterende yderdøre | 83,40 MWh Fjernvarme<br>117 kWh Elektricitet | 47.400 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | |
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm | 8,19 MWh Fjernvarme<br>-44 kWh Elektricitet | 4.600 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 1**

Adresse .....J.P. Larsens Vej 112, 8220 Brabrand
BBR nr.....751-214995-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus
Opførelsesår .....1991
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....2621 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....3322 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....701 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

**Fjernvarme**

Varmeudgifter .....148.823 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....28.533 kr. pr. år
Varmeforbrug.....259,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-04-2019 til 31-03-2020

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

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

Varmeudgifter .....159.462 kr. pr. år
Fast afgift .....28.533 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....187.995 kr. pr. år
Varmeforbrug.....277,52 MWh Fjernvarme
$CO_2$ udledning.....18,04 ton $CO_2$ pr. år

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bygning 2**

Adresse .....J.P. Larsens Vej 118, 8220 Brabrand
BBR nr.....751-214995-2
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Etagebolig-bygning, flerfamilehus eller to-familiehus

Opførelsesår .....1991
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....6777 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....0 m²
Opvarmet bygningsareal.....8138 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....1361 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

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

**Fjernvarme**
Varmeudgifter .....345.419 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....72.633 kr. pr. år
Varmeforbrug.....627,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....01-04-2019 til 31-03-2020

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**
Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....370.114 kr. pr. år
Fast afgift .....72.633 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....442.747 kr. pr. år
Varmeforbrug.....671,83 MWh Fjernvarme
$CO_2$ udledning.....43,67 ton $CO_2$ pr. år

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der er tale om en etagebolig-bygning/flerfamiliehus
Bygningen er opført i 1991 og består at 2 bygninger på 2621m² og 6777m² boligareal. Kælderen er opvarmet.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug stammer fra udskrifter fra forsyningsselskaberne.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....565,00 kr. per MWh
122.265 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,20 kr. per kWh

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600209
CVR-nummer 29212422

**Plan 1 Byggerådgivning A/S**
Gammel Køge Landevej 57, 3 sal, 2500 Valby
www.plan1.dk
info@plan1.dk
tlf. 70227715

Ved energikonsulent
Lasse Vibe

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den 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.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Hans Broges Have. J.P. Larsensvej 112-128
J.P. Larsens Vej 112
8220 Brabrand

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. november 2020 til den 28. november 2030

Energimærkningsnummer 311479235

# Energimærke

Hans Broges Have. J.P. Larsensvej 112-128 - Bygning 1
J.P. Larsens Vej 112
8220 Brabrand

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. november 2020 til den 28. november 2030

Energimærkningsnummer 311479235

# Energimærke

Hans Broges Have. J.P. Larsensvej 112-128 - Bygning 2
J.P. Larsens Vej 118
8220 Brabrand

Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. november 2020 til den 28. november 2030

Energimærkningsnummer 311479235