Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

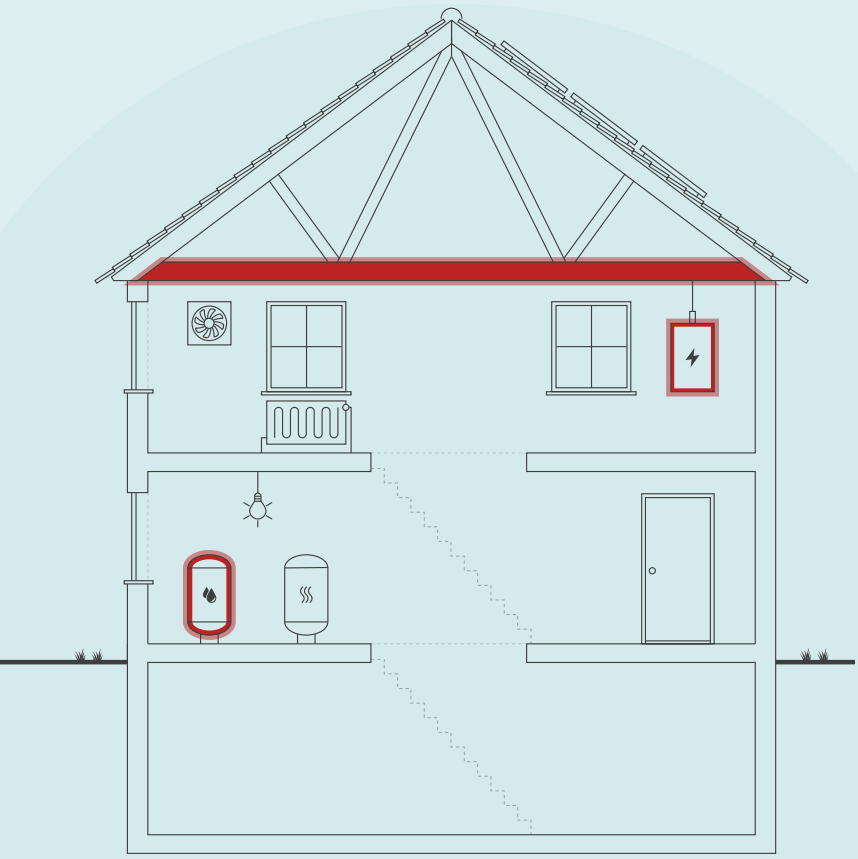
ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bøgelund Elevbolig
Bramdrupskovvej 40
6000 Kolding

## DIN BYGNING HAR ENERGIMÆRKE

**F**

**Du betaler hvert år 17.900 kr. mere, end du behøver i energiudgifter***



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

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

### 1 Efterisolering af lodret og vandret skunk op til 300 mm isolering

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 3.700 kr. |
| Investering: | 35.000 kr. |

### 2 Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos 25-40

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 800 kr. |
| Investering: | 5.700 kr. |

### 3 Efterisolering af varmtvandsbeholder

| | |
|---|---|
| Årlig besparelse: | 200 kr. |
| Investering: | 1.900 kr. |

## BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

| | I DAG | EFTER RENTABLE TILTAG | DU SPARER ÅRLIGT |
|---|---|---|---|
| Fjernvarme | 62.300 kr. | 45.200 kr. | 17.100 kr. |
| El til andet | 36.900 kr. | 36.100 kr. | 800 kr. |
| Samlet energiudgift | 99.200 kr. | 81.300 kr. | 17.900 kr. |
| Samlet $CO_2$-udledning | 9,46 ton | 7,52 ton | 1,94 ton |

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

## FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

**Adresse**
Bramdrupskovvej 40
6000 Kolding

**Energimærkningsnummer**
311609437

**Gyldighedsperiode**
21. juni 2022 - 21. juni 2032

**Udarbejdet af**
EWII Energi A/S
CVR-nr.: 20810440

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.

## EFTERISOLERING AF LODRET OG VANDRET SKUNK OP TIL 300 MM ISOLERING

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af skunk"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-skunk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
3.700 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
400 kg./årligt

**Investering**
35.000 kr.

**Renoveringstid**
Andet

## NY VARMEFORDELINGSPUMPE, SOM GRUNDFOS 25-40

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Ny cirkulationspumpe"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/ny-cirkulationspumpe
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
800 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
72 kg./årligt

**Investering**
5.700 kr.

**Renoveringstid**
Andet

## EFTERISOLERING AF VARMTVANDSBEHOLDER

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om Efterisolering af varmtvandsbeholder
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

**Besparelse**
200 kr./årligt

**$CO_2$-reduktion**
16 kg./årligt

**Investering**
1.900 kr.

**Renoveringstid**
Andet

### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag 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 sparenergi.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.

# ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

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

| RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG | | | |
|---|---|---|---|
| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE* | INVESTERING | REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT $CO_2$ |
| UDNYTTET TAGRUM<br>Efterisolering af lodret og vandret skunk op til 300 mm isolering | 3.700 kr. | 35.000 kr. | 400 kg $CO_2$ |
| KRYBEKÆLDER<br>Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering | 13.300 kr. | 362.000 kr. | 1.455 kg $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>Ny varmefordelingspumpe, som Grundfos 25-40 | 800 kr. | 5.700 kr. | 72 kg $CO_2$ |
| VARMTVANDSBEHOLDER<br>Efterisolering af varmtvandsbeholder | 200 kr. | 1.900 kr. | 16 kg $CO_2$ |
| **ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER** | | | |
| FACADEVINDUER<br>Udskiftning af vinduer til trelags energirude | 3.700 kr. | | 404 kg $CO_2$ |
| YDERDØRE<br>Montage af ny massiv, isoleret yderdør og udskiftning til nye yderdøre med trelags energirude | 900 kr. | | 89 kg $CO_2$ |

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

# FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på 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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger ud fra det beregnede energibehov.

## DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

**BEDRE INDEKLIMA**
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

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

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

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

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

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, 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 BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

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

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

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

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

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE / Bramdrupskovvej 40, 6000 Kolding

| ADRESSE | | | BBR NR. | BFE NR. |
|---|---|---|---|---|
| Bramdrupskovvej 40, 6000 Kolding | | | 621-19546-1 | 8963331 |
| BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR | | | | OPFØRELSESÅR |
| Daginstitution (441) | | | | 1890 |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING | VARMEFORSYNING | SUPPLERENDE VARME | BOLIGAREAL I BBR | ERHVERVSAREAL I BBR |
| 1997 | Fjernvarme | Ingen | 0 m² | 367 m² |
| OPVARMET BYGNINGSAREAL | HERAF TAGETAGE OPVARMET | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET | UOPVARMET KÆLDERETAGE | |
| 367 m² | 0 m² | 0 m² | 36 m² | |

| F | D | D |
|---|---|---|
| ENERGIMÆRKE | ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG | ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG |

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

| FORSYNINGSFORM | VARMEBEHOV I kWh | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM |
|---|---|---|
| Fjernvarme | 94.300 | 94.300 kWh fjernvarme |

### Andre energibehov

| EL TIL ANDET* | kWh |
|---|---|
| El til bygningsdrift | 3.004 |
| El til forbrug | 13.927 |

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
0,59 kr. pr. kWh
Fast afgift: 6.458 kr. pr. år

---

Elektricitet til andet end opvarmning
2,18 kr. pr. kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

## 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 givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

## FIRMA

Firmanummer: 600287
CVR-nummer: 20810440

EWII Energi A/S
Kokbjerg 30
6000 Kolding

www.ewii.com
energiraadgivning@ewii.com
tlf. 73633070

Ved energikonsulent
Jesper Hjortdahl Rasmussen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 21. juni 2022 til den 21. juni 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

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

# ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

BYGNINGSBESKRIVELSE:
Dette energimærke omfatter ejendommen beliggende på adressen, Bramdrupskovvej 40, bygning 1. Ejendommen er opført i 1890 og ombygget i 1997. Bygningen er i 2 plan ekskl. kælder.

FORUDSÆTNINGER:
- Bygningen anvendes til hhv. elevbolig 1. sal (Kolding Rideklub) og klublokale i stueplan (Kolding Løbeklub).
- Den gennemsnitlige brugstid for bygningen er sat til 45 timer/uge.
- Der var under besigtigelsen ikke adgang til værelser på 1. sal.
- Hans Mathiasen, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.
- Frank Schøth Jørgensen, var repræsentant for ejer under besigtigelsen.

KONKLUSION:
Bygningen er fra 1890 og fremstår flere steder uisoleret hvilket energimærke F også indikerer. Af rentable forslag kan nævnes:
- Efterisolering af lodret og vandret skunk op til 300 mm isolering
- Ny fordelingspumpe varmeanlæg
- Efterisolering af varmtvandsbeholder

VAND:
Der er registreret vandarmaturer og klosetter:
- 4 stk. håndvaske med et-grebs armatur (toiletter løbeklub)
- 4 stk. klosetter med dobbelt skyl (toiletter løbeklub)

HÅRDE HVIDEVARER:
Opvaskemaskine: Miele professionel G7859 SV (køkken stueplan)

ENERGIFORBRUG 2020:
VARME:
Det oplyste fjernvarmeforbrug er 71.350 kWh, svarende til et klimakorrigeret forbrug på 77.991 kWh. Det beregnede forbrug er 94.300 kWh hvilket noget højere end det oplyste. Afvigelsen kan skyldes flere faktorer, bl.a. driftstid, forbruget af varmt brugsvand, luftskifte og indetemperaturen etc. Såfremt førnævnte afviger fra forudsætningerne i energimærket.

EL:
Det oplyste elforbrug er 17.726 kWh. Det beregnede er på 16.931 kWh.

VAND:
Vandforbruget er oplyst til 158 m³.

**KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN**
AREAL:
Ejendommens opvarmede areal iflg. BBR meddelelsen, er 367 m². Ejendommens opvarmede areal er opmålt til 367 m².

Stueplan anvendes til klubhus af Kolding Løbeklub og det opmålte areal er 267 m². 1. sal anvendes af Kolding Rideklub og det opmålte areal er 150 m². Kælderen på 36 m² er uopvarmet.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er givet tilladelse til destruktiv undersøgelse, men det er ikke fundet nødvendigt idet ejendommen er udført med massive ydervægge.

# GENNEMGANG AF BYGNINGENS ENERGITILSTAND

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

### LOFTRUM

**STATUS**

Loftsrum er gennemsnitlig isoleret med 150 mm mineraluld.
- 137 m²
Loftsrummet hvor ventilationsanlæg er placeret, er besigtiget og det kan konstateres at isoleringsniveauet varierer med 100 - 200 mm, svarende til gennemsnitlig 150 mm over hele loftet.

### UDNYTTET TAGRUM

**STATUS**

Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.
- 30 m²
vandret skunk er uisoleret.
- 30 m²
Isoleringsforholdet og konstruktion er konstateret ved visuel kontrol.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.<br>- 30 m²<br><br>Isolering af vandret skunk med 300 mm isolering. Det forventes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter isoleringsarbejdet.<br>- 30 m² | 3.700 kr. | 35.000 kr. |

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

**STATUS**

Ydervægge i stueplan og gavlender består af 36 cm massiv teglvæg.
- 203 m²
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue.
Forslag er udeladt da det vurderes at være urentabelt.

Ydervægge på 1. sals kviste består af bindingsværk bestående af halvstens teglmur og med ca. 15 % træ.
- 49 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Efterisolering vurderes at være uhensigtsmæssigt iht. fugt hvorfor forslag er udeladt.

## LETTE YDERVÆGGE

**STATUS**

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld.
- 6 m²
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

# VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer med tolags termoruder:
- 1 stk á 0,5 m², U-værdi = 2,8

Flerfagsvinduer med tolags termoruder:
- 19 stk á 1,5 m², U-værdi = 2,7
- 1 stk á 1 m², U-værdi = 2,7

Flerfagsvinduer med etlags rude og etlags forsatsrude.
- 12 stk á 1 m², U-værdi = 2,2
- 1 stk á 1,5 m², U-værdi = 2,2

Flerfagsvinduer med etlags rude:
- 1 stk á 2,6 m², U-værdi = 4,7

Vindue med etlags rude:
- 3 stk á 1,7 m², U-værdi = 4,7

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Vinduer med tolags termoruder udskiftes med nye trelags energiruder, energiklasse A:<br>- 1 stk á 0,5 m², U-værdi = 0,8<br><br>Flerfagsvinduer med tolags termoruder udskiftes med nye trelags energiruder, energiklasse A:<br>- 19 stk á 1,5 m², U-værdi = 0,8 | 3.700 kr. | |

| | | |
|---|---|---|
| - 1 stk á 1 m², U-værdi = 0,8<br><br>Flerfagsvinduer med etlags rude og etlags forsatsrude udskiftes med nye trelags energiruder, energiklasse A:<br>- 12 stk á 1 m², U-værdi = 0,8<br>- 1 stk á 1,5 m², U-værdi = 0,8<br><br>Flerfagsvinduer med etlags rude udskiftes med nye trelags energiruder, energiklasse A:<br>- 1 stk á 2,6 m², U-værdi = 0,8<br><br>Vindue med etlags rude udskiftes med nye trelags energiruder, energiklasse A:<br>- 3 stk á 1,7 m², U-værdi = 0,8 | | |

## YDERDØRE

**STATUS**

Massiv uisoleret yderdør:
- 1 stk á 2,5 m², U-værdi = 3

Yderdøre med glasparti med tolags termoruder:
- 2 stk á 2 m², U-værdi = 2,8

Yderdøre med flerfags glasparti med etlags glas og etlags forsatsrude:
- 2 stk á 1,5 m², U-værdi = 2,4

Yderdøre med glasparti med tolags energiruder og varm kant:
- 1 stk á 2 m², U-værdi = 1,3

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Massiv uisoleret yderdør udskiftes med nye isoleret dør:<br>- 1 stk á 2,5 m², U-værdi = 1,2<br><br>Yderdøre med glasparti med tolags termoruder udskiftes med nye trelags energiruder, energiklasse A:<br>- 2 stk á 2 m², U-værdi = 0,8<br><br>Yderdøre med flerfags glasparti med etlags glas og etlags forsatsrude udskiftes med nye trelags energiruder, energiklasse A:<br>- 2 stk á 1,5 m², U-værdi = 0,8 | 900 kr. | |

# GULVE

## ETAGEADSKILLELSE

**STATUS**

Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret.
- 36 m²
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.
Pga. fugtrisiko er der ikke forslag til isolering.

## KRYBEKÆLDER

**STATUS**

Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er uisoleret.
- 181 m²
Isoleringsforholdet og konstruktion er konstateret ved visuel kontrol.

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør, må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.<br>- 181 m² | 13.300 kr. | 362.000 kr. |

# VENTILATION

## VENTILATION

**STATUS**

Der er naturlig ventilation i ejendommen med undtagelse af toiletter.

Stueplan:
Zone: Toiletter
Anlæg: Decentrale mekaniske ventilatorer
Mekanisk udsugning
Årgang: Ukendt
Fabrikat: S&P, type ukendt
Varmegenvinding: Nej
Anlægstype: CAV (SEL=1)
Driftstid: (skøn) 5 timer/uge
Luftskifte: 100 m³/h
Automatik: Manuel tænding via lyskontakt
Bemærkninger: Der er i alt 3 toiletter med hver sin decentrale ventilator

Stueplan:
Zone: Køkken og grupperum
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Exhausto, VEX 2R-4-1
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg med vandvarmeflade
Årgang: Ukendt
Varmegenvinding: Krydsveksler (VGV=60%)
Anlægstype: CAV (SEL=2)
Driftstid: 0 timer/uge
Automatik: Manuel styret on/off via panel, placeret i køkken.
Placering: Anlægget er placeret på loftsrum
Bemærkninger: Anlægget er taget ud af brug hvorfor zonen regnes som naturligt ventileret.

### VENTILATIONSKANALER

**STATUS**

Ventilationskanaler ført på uopvarmet loftsrum er isoleret med 50 mm mineraluld.
- ø400 10 meter

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Bygningen opvarmes med fjernvarme:
- Anlægstype: Indirekte
- Fabrikat og type: Ukendt
- Alder: Ukendt
- Isolering: Præisoleret kappe
- Placering: Veksler er placeret i teknikrum kælder

### VARMEPUMPER

**STATUS**

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

### SOLVARME

**STATUS**

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

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

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

## VARMERØR

**STATUS**

Varmerør er udført som stålrør og ført i krybekælder. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.
- 80 m

## VARMEFORDELINGSPUMPER

**STATUS**

På blandekreds til varmeanlægget, er der monteret en 3 trins pumpe:
- Fabrikat: Grundfos, type UPS25-40, 30-50-75 W (trin 3 = 75 W)
- Uden isoleringskappe
- Årgang: Ukendt
- Placering: Teknikrum kælder
- Styret af: ECL 310

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. | 800 kr. | 5.700 kr. |

## AUTOMATIK

**STATUS**

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Anlægget er af fabrikat Danfoss ECL 310 med vejrkompensering og sommerstop.

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

# VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

**STATUS**

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

## VARMTVANDSRØR

**STATUS**

Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som stålrør og ført i krybekælder. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.
- 35 m

## VARMTVANDSPUMPER

**STATUS**

I varmt brugsvandsanlægget er der monteret automatisk modulerende fordelingspumpe:
- Fabrikat: Grundfos Alpha 25-40 (18 W)
- Uden isoleringskappe
- Årgang: Ukendt
- Placering: Teknikrum kælder
- Styret af: ECL 310 (driftstid=konstant drift)

## VARMTVANDSBEHOLDER

**STATUS**

Varmt brugsvand produceres i varmtvandsbeholder.
- Volumen: 200 liter
- Fabrikat: Ukendt
- Isolering: 30 mm mineraluld
- Placering: Teknikrum kælder
- Alder: Ukendt

| RENOVERINGSFORSLAG | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|---|---|
| Efterisolering af varmtvandsbeholder til i alt 100 mm mineraluldsmåtter afsluttet med pap og lærred. | 200 kr. | 1.900 kr. |

# EL

## BELYSNING

**STATUS**

Stueplan:
Belysningen består af T8 loftarmaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset betjenes manuelt.

Antal og typer af armaturer fordeler sig således:

Opholdsrum:
- 5 stk. T8 1x36 W lysstofrør

Mødelokaler:
- 13 stk. T8 1x36 W lysstofrør

Gang:
- 6 stk. T8 1x36 W lysstofrør

Depot:
- 1 stk. T8 2x36 W lysstofrør

Pga. begrænset brugstid og belysningsniveau for ejendommen er forslag til optimering udeladt.

Stueplan:
Toiletter 0.10 og 0.11:
Belysningen består af loftarmaturer med butterfly kompaktrør. Lyset betjenes manuelt.
- 2 stk. 1x16 W kompaktrør.

Stueplan:
Toiletter 0.06 og 0.16:
Belysningen består af T8 loftarmaturer med konventionel forkobling. Lyset betjenes manuelt.
- 1 stk. 1x36 W lysstofrør.
- 1 stk. 1x18 W lysstofrør

1. sal - beboelse:
Der var ingen adgang til værelserne på 1. sal hvorfor belysningen er baseret på et skøn svarende til 3,5 W/m² for beboelse.

UDELYS:
Ved sydfacade - døren til hovedindgang: Væglampe med 11 W kompaktrør styret af bevægelsesmelder.
Ved østfacade: 3 stk. 10 W LED væglamper styret af bevægelsesmelder.
Ved Nordfacade: 2 stk. 30 W LED væglamper styret af bevægelsesmelder.

## SOLCELLER

**STATUS**

Der er ingen solceller på bygningerne. Der er ingen forslag til etablering af solceller da det vurderes at være urentabelt på kommunale ejendomme.

# OPLYST ENERGIFORBRUG

| ADRESSE | KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR | BFE NR |
|---|---|---|
| Bramdrupskovvej 40, 6000 Kolding | 621-19546-1 | 8963331 |

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

### Fjernvarme

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 42.096 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift | 5.817 kr. pr. år |
| Varmeforbrug | 71.350 kWh fjernvarme |
| Aflæst periode | 1. januar 2020 - 31. december 2020 |

## OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

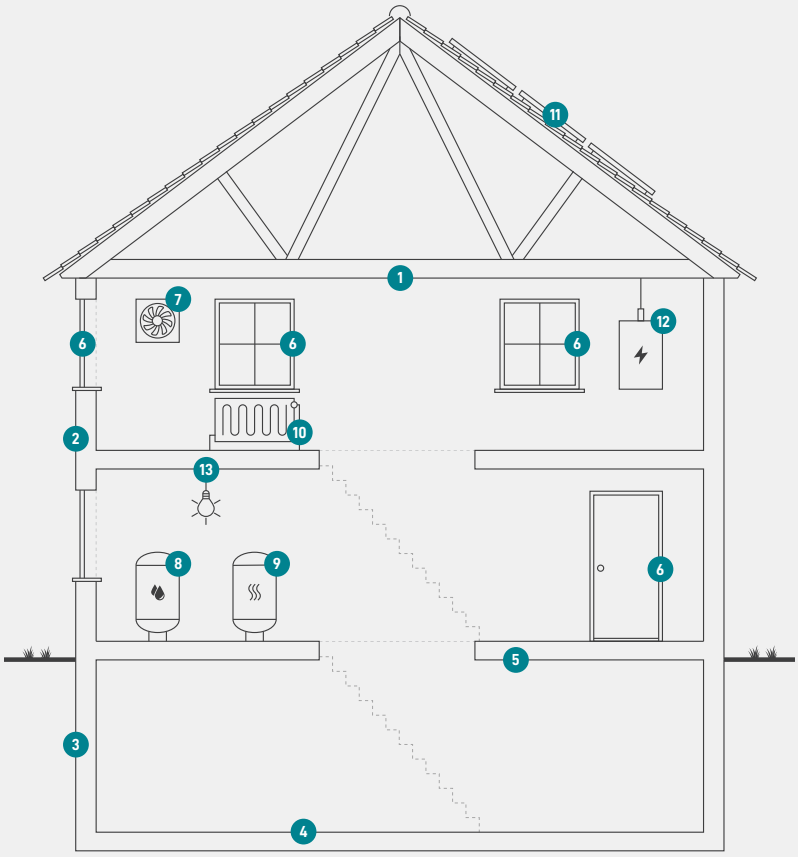
Herunder vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug, der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

| | |
|---|---|
| Varmeudgifter | 46.014 pr. år |
| Fast afgift | 5.817 pr. år |
| Varmeudgift i alt | 51.831 pr. år |
| Varmeforbrug | 77.991 kWh fjernvarme |
| $CO_2$ udledning | 5,07 ton $CO_2$ pr. år |

# IKONFORKLARING



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 kældervægge, 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 uopvarmet kælder.

**6**
**Vinduer/døre**
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

**7**
**Ventilation**
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

**8**
**Varmt brugsvand**
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

**9**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**10**
**Varmefordeling**
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

**11**
**Varmeanlæg**
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

**12**
**El og teknik**
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

**13**
**Solenergi**
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Bøgelund Elevbolig**
**Bramdrupskovvej 40**
**6000 Kolding**

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 21. juni 2022 til den 21. juni 2032
Energimærkningsnummer: 311609437