# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Bjarkesvej 17
8230 Åbyhøj

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 24. februar 2019
Til den 24. februar 2029.

Energimærkningsnummer 311361143

Energistyrelsen

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

# 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

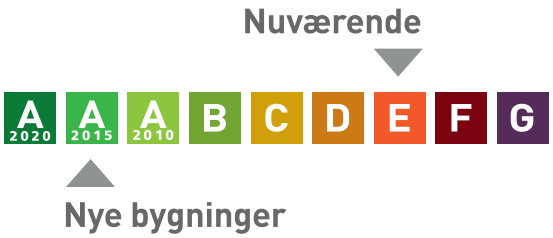
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke E

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




**Beregnet varmeforbrug per år:**

| | |
|---|---|
| 29.800 kWh Fjernvarme | 19.331 kr |
| Samlet energiudgift | 19.331 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 1,94 ton |

# BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen 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 |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Hanebåndsloftet er isoleret med ca. 150 mm mineraluld og loftet over entrebygningen er skønnet isoleret med ca. 150 mm mineraluld.<br>Målt stikprøvevis i tagrum.<br>Isoleringstykkelsen på loftet opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav. | | |
| **FORBEDRING**<br>Hanebåndsloftet og loftet over entrebygningen anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver på 300 mm isolering.<br>Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ind mod de opvarmede rum). Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.<br>Desuden anbefales det at der etableres gangbro i loftsrummet der er hævet over isoleringen.<br>For fremtidssikring isoleres i stedet op til 400 mm isolering ialt. | 6.936 kr. | 253 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Skunkrum er isoleret med ca. 150 mm mineraluld på skunkvægge og ca. 150 mm mineraluld på skunkgulve.<br>Skønnet ud fra konstateret isolering i tagrum.<br>Isoleringstykkelsen i skråvæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav. | | |
| **FORBEDRING** | 6.758 kr. | 230 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| Skunkvægge og -gulve anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver på 300 mm isolering.<br>Pladsforholdene i skunkene kan være trange. Dele af skunkene kan derfor måske kun efterisoleres i forbindelse med tagudskiftning eller anden indvendig større renovering i praksis.<br>Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ind mod de opvarmede rum). Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.<br>For fremtidssikring isoleres i stedet op til 400 mm isolering ialt. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **LOFT**<br>Skråvægge er isoleret med ca. 100 mm mineraluld.<br>Målt stikprøvevis i tagrum.<br>Isoleringstykkelsen i skråvæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Skråvægge anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver på 300 mm isolering.<br>For at opnå den ønskede isoleringstykkelse på skråvægge anbefales det at der påføres indvendig med skelet inkl. isolering. Husk at fjerne eksisterende dampspærre og beklædning på skråvæggen før der påføres indvendigt. Alternativt kan merisolering udføres i forbindelse med udskiftning af tagbelægningen. Vær opmærksom på at forslaget reducerer boligarealet.<br>Før arbejdets udførelse anbefales det at sikre at der er monteret nødvendig dampspærre på den varme side (ind mod de opvarmede rum). Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.<br>For fremtidssikring isoleres i stedet op til 400 mm isolering ialt. | | 224 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |

## Ydervægge

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **LETTE YDERVÆGGE**<br>Kvistflunke og -fronte er ca. 23 cm isoleret med ca. 150 mm mineraluld.<br>Skønnet ud fra målt vægtykkelse.<br>Isoleringstykkelsen i kvistflunke og -fronte opfylder ikke helt det nuværende bygningsreglements krav men isolering med yderligere ca. 100 mm mineraluld vil medføre at konstruktionen vil gå ind foran vindue. Forslaget er derfor ikke prissat. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **HULE YDERVÆGGE**<br>Ydervægge er ca. 32 cm hulmur med for- og bagmur af teglsten. Hulrummet på ca. 100 mm er blevet efterisoleret med lecanødder.<br>Oplyst af ejer sam skønnet ud fra målt vægtykkelse.<br>Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav men er alligevel så gode at udførelse af forsatsvægge med isolering til en samlet isoleringstykkelse på ca. 250 mm ikke vil være rentabelt at udføre med de nuværende energipriser. Desuden vil en indvendig isolering reducere boligarealet betragteligt og en udvendig isolering vil forandre bygningens udseende. Forslaget er derfor ikke prissat. | | |

| | | |
|---|---|---|
| **MASSIVE YDERVÆGGE**<br>Kælderydervægge mod jord samt over jord er udført som ca. 35 cm massiv betonvæg.<br>Skønnet ud fra målt vægtykkelse.<br>Kælderydervæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav. Forslag med indvendig isolering og pladebeklædning vurderes som en fugtteknisk risikabel løsning. Forslag med isolering og letbetonforsatsvæg reducerer arealet i kælderen væsentlig. Forslaget er derfor ikke prissat.<br><br>Vægge mod uopvarmede kælderrum består af 12 cm massiv uisoleret teglvæg (halvstens væg).<br>Skønnet ud fra målt vægtykkelse.<br>Kældervæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav. Forslag med isolering og pladebeklædning vurderes som en fugtteknisk risikabel løsning. Forslag med isolering og letbetonforsatsvæg reducerer arealet i kælderen væsentlig.<br>Forslaget er derfor ikke prissat. | | |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Vinduer mod nord og øst i stueetagen, kvistvindue mod nord og kældervinduer til opvarmede kælderrum er monteret med 2 lags termoruder.<br>Vinduer mod øst i tagetagen og kvistvindue mod syd er monteret med 2 lags energiruder med varm kant.<br>Terrassedøre er monteret med 2 lags energiruder med varm kant.<br>Kælderyderdør til opvarmet kælderrum er monteret med 2 lags energirude med varm kant.<br>Entredør er massiv isoleret dør med beklædning på begge sider.<br><br>Energiruder er kontrolleret med lygte og/eller i h.t. tekst i afstandsliste i ruderne. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at udskifte vinduer, kvistvindue og kældervinduer med 2 lags termoruder til nye vinduer, kvistvindue og kældervinduer med 3 lags energiruder med varm kant. | | 699 kr.<br>0,08 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder er brædder på bjælker uden isolering.<br>Målt stikprøvevis i kælderen.<br>Isoleringstykkelsen i gulvet mod kælderen opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav. | | |
| **FORBEDRING**<br>Etageadskillelse over kælderen anbefales efterisoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver min. 100 mm isolering mellem/under bjælker. Det eksisterende loft nedtages, der monteres dampspærre og efter der er isoleret monteres nyt gipspladeloft.<br>Prisen på efterisolering mod kælder indeholder alene isoleringsarbejde og gipspladebeklædning. Der er ikke medregnet evt. flytning af el- eller vvs-installationer.<br>Denne løsning lever op til kravene i det nuværende bygningsreglements krav.<br>Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres. | 4.500 kr. | 282 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **KRYBEKÆLDER**<br>Gulv mod krybekælder er brædder på bjælker uden isolering.<br>Målt stikprøvevis i krybekælder.<br>Isoleringstykkelsen i gulvet mod krybekælderen opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav. | | |
| **FORBEDRING**<br>Efterisolering på underside af etageadskillelse mod krybekælder så den samlede isoleringstykkelse bliver 300 mm, og isoleringen fastholdes med tråd eller forskalling. Det skal kontrolleres at der er effektiv dampspærre. Alternativt kan isoleringsplader fastgøres mekanisk med specialplug. Denne løsning lever op til kravene i det nuværende bygningsreglements krav, men den store isoleringstykkelse kan nemt medføre fugt og risiko for skimmelsvamp.<br>Det er derfor vigtigt at ventilation af krybekælderen forbedres for at undgå fugtophobning og risiko for følgeskader på bygningsdele.<br>Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres. | 4.880 kr. | 224 kr.<br>0,03 ton $CO_2$ |
| **KÆLDERGULV**<br>Kældergulve er uisolerede betongulve.<br>Skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt samt i h.t. tegning.<br>Isoleringstykkelsen i gulvene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Kældergulvet udskiftes til nyt gulv isoleret med minimum 300 mm, hvilket svarer til gældende energikrav. Der er i forslaget ikke indregnet evt. understøbning af fundament i forbindelse med efterisolering af kældergulve.<br>For at fremtidssikre bygningen kan terrændækket isoleres til lavenergistandard med 400 mm, dette har dog en længere tilbagebetalingstid med de nuværende forhold og er derfor ikke indregnet i dette forslag. | | 514 kr.<br>0,06 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VENTILATION<br>Huset ventileres ved naturlig ventilation gennem vinduer samt via mekanisk aftræk fra køkken (emhætte) og bad (udsugningsventilator).<br>Bygningen anses for normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMEANLÆG**<br>Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme via blandesløjfe til varmeanlægget.<br>Anlægget er placeret i fyrrum i kælderen. | | |
| **VARMEPUMPER**<br>Der er ikke installeret varmepumpe.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere varmepumpe, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et forslag herom i det færdige energimærke. | | |
| **SOLVARME**<br>Der er ikke installeret solvarmeanlæg.<br>Beregninger viser at det ikke er rentabelt at etablere solvarmeanlæg, da der er fjernvarme som varmekilde, hvorfor der ikke indgår et sådant forslag i det færdige energimærke. | | |

## Varmefordeling

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMERØR**<br>Der er regnet med 20 mm isolering på varmerør.<br>Målt stikprøvevis i uopvarmet del af kælder og i krybekælder.<br>Længder, dimension og isolering af rør er skønnede, da de helt eller delvist er utilgængelige. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at uisolerede varmerør i uopvarmet del af kælderen og i krybekælderen efterisoleres med 50 mm rørskåle i videst muligt omfang. | | 35 kr.<br>0,00 ton $CO_2$ |
| **VARMEFORDELINGSPUMPER**<br>Cirkulationspumpen til varmeanlægget er en gammel Grundfos cirkulationspumpe uden reguleringsmulighed type UMS 20-20 på 25 W.<br>Pumpen skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen. | | |
| **FORBEDRING**<br>Cirkulationspumpen anbefales udskiftet med en ny energisparepumpe. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 3.<br>Nye energisparepumper tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører hele tiden. | 4.400 kr. | 247 kr.<br>0,07 ton $CO_2$ |

| | | |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum.<br>Varmefordelingsrør skønnes udført som to-strengs anlæg. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er udekompenseringsanlæg med udeføler, for regulering af fremløbstemperaturen.<br><br>Der er radiatortermostater på radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Tilslutningsrør til varmtvandsveksleren er uisolerede.<br>Målt stikprøvevis i kælder. | | |
| **FORBEDRING**<br>Det anbefales at uisolerede tilslutningsrør til varmtvandsveksleren isoleres med 50 mm rørskåle i videst muligt omfang. | 1.204 kr. | 812 kr.<br>0,09 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme gennem varmtvandsveksler.<br>Varmtvandsveksleren er fabr. Redan dateret 01/06.<br>Varmtvandsveksleren er placeret i fyrrummet i kælderen.<br>Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| SOLCELLER<br>Der er ingen solceller på bygningen.<br>Med den nuværende ordning er det ikke rentabelt at installere solceller med mindre man kan aftage store dele af den genererede elektricitet når udbyttet er størst. Dvs. i dagtimerne i sommerhalvåret hvor behovet for strøm typisk er mindst. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1906 der jf. tegninger er væsentlig om- eller tilbygget i 1946.
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.
Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et niveau der svarer til kravene i det nye bygningsreglement.

Kælderrum der er forsynet med varmeinstallation er iht. reglerne forudsat fuldt opvarmede.

Opmåling udvendigt af huset er foretaget med lasermåler samt ud fra tegningsmateriale.

Isoleringstilstanden er konstateret ved stikprøvekontrol i tagrum, skønnet ud fra målte vægtykkelser, baseret på plan-, snit- og facadetegning dateret 26-03-1946 hentet på Aarhus kommunes internet byggesagsarkiv, baseret på ejers skriftlige erklæring samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet.

Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til skunkrum og til tagrum over entrebygning.

# 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 |
|---|---|---|---|---|
| **Bygning** | | | | |
| Loft | Efterisolering af loft | 6.936 kr. | 430 kWh fjernvarme<br>1 kWh el | 253 kr. |
| Loft | Efterisolering af skunk | 6.758 kr. | 390 kWh fjernvarme<br>1 kWh el | 230 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod kælder | 4.500 kr. | 480 kWh fjernvarme<br>1 kWh el | 282 kr. |
| Krybekælder | Efterisolering af gulv mod krybekælder | 4.880 kr. | 380 kWh fjernvarme<br>1 kWh el | 224 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | | |
| Varmefordelings pumper | Udskiftning af cirkulationspumpe | 4.400 kr. | 106 kWh el | 247 kr. |

## Varmt og koldt vand

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Varmtvandsbeholder | Isolering af tilslutningsrør til vandvarmer med 50 mm | 1.204 kr. | 1.400 kWh fjernvarme | 812 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** | | | |
| Loft | Efterisolering af skråvæg | 380 kWh fjernvarme<br>1 kWh el | 224 kr. |
| Vinduer | Nye vinduer, kvistvindue og kældervinduer med 3 lags energiruder. | 1.200 kWh fjernvarme<br>1 kWh el | 699 kr. |
| Kældergulv | Etablering af nyt kældergulv | 880 kWh fjernvarme<br>1 kWh el | 514 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør med 50 mm | 60 kWh fjernvarme | 35 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Bjarkesvej 17 - 001**

| | |
|---|---|
| Adresse | Bjarkesvej 17, 8230 Åbyhøj |
| BBR nr | 751-031513-001 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Rækkehus |
| Opførelsesår | 1906 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme (kWh) |
| Supplerende varme | Ikke angivet |
| Boligareal i følge BBR | 102 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 0 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 146 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 37 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 45 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 11 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | E |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | E |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | D |

**OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER**

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

**OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG**

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er forskel mellem det opmålte opvarmede boligareal og det registrerede boligareal som det fremgår af BBR-ejermeddelelse. Der er kun foretaget en vejledende opmåling til brug for energimærkningen. Det er ejers ansvar at sikre at ejendommen er korrekt registreret i BBR-registret.

Bebygget areal er i forbindelse med opmåling til energimærket opmålt til ca. 64 m² og opvarmet areal af tagetagen er opmålt til ca. 37 m². Der er desuden registreret ca. 45 m² opvarmet kælder og 10 m² uopvarmet kælder. De resterende 9 m² er krybekælder. Kælderen er ikke godkendt til beboelse. Samlet opvarmet boligareal bliver 101 m². På BBR er angivet 57 m² bebygget areal, 57 m² kælder og 45 m² udnyttet tagetage og et samlet opvarmet boligareal på 102 m².
Opmålingen af tagetagen er udført i h.t. Bygningsreglementets anvisninger for opmåling af udnyttet tagetage.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Denne rapport er udskrevet fra www.boligejer.dk, og er derfor tilgængelig for offentligheden. Det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, fremgår ikke af rapporten, da denne oplysning er fortrolig for enfamiliehuse.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 0,58 kr. per kWh<br>2.047 kr. i fast afgift per år |

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for fjernvarme i h.t. seneste takstblad.

## 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.

Energistyrelsen har udviklet BedreBolig-ordningen, der gør det nemmere for dig som husejer at renovere din bolig på en energirigtig måde. Tag en uforpligtende snak med en BedreBolig-rådgiver. Se mere på www.sparenergi.dk.

## FIRMA

Firmanummer 600078
CVR-nummer 30711602

**Botjek A/S**
Botjek Center Østjylland, Stokagervej 5B -14, 8240 Risskov
www.botjek.dk
ostjylland@botjek.dk
tlf. 88271782

Ved energikonsulent
Jens Peder Kaag Olling

## 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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

# Energimærke

Bjarkesvej 17
8230 Åbyhøj

Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. februar 2019 til den 24. februar 2029

Energimærkningsnummer 311361143