



Energistyrelsen

DIN BOLIG HAR  
ENERGIMÆRKE

D

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Birkevej 6  
8370 Hadsten

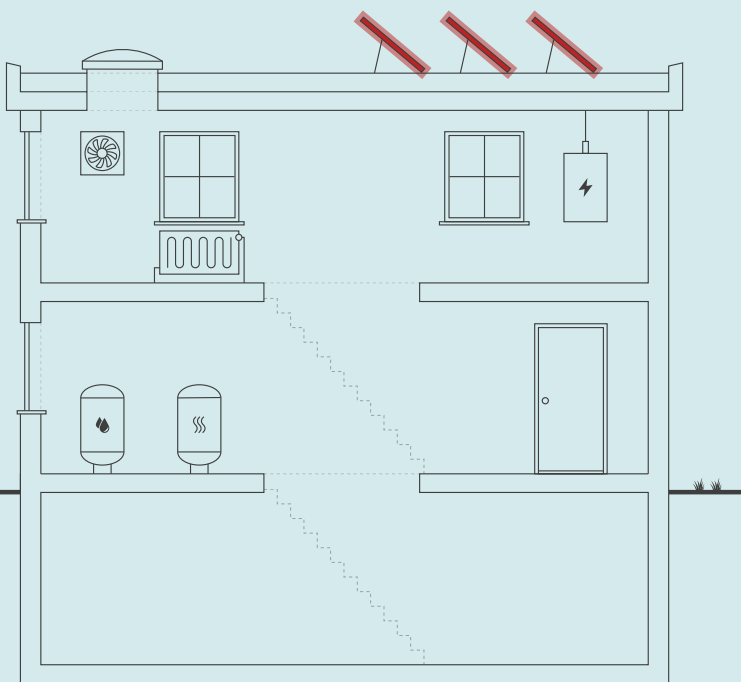
Du betaler hvert år **6.600 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Montage af nye solceller

Årlig besparelse:  
Investering:

6.500 kr.  
48.100 kr.



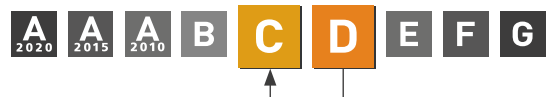
Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

### DIT ÅRLIGE BESPARELSESPOTENTIALE\*

|                        | I DAG      | EFTER RENTABLE<br>TILTAG | DU SPARER<br>ÅRLIGT |
|------------------------|------------|--------------------------|---------------------|
| Fjernvarme             | 22.000 kr. | 22.000 kr.               | 0 kr.               |
| El til andet           | 16.200 kr. | 11.300 kr.               | 4.900 kr.           |
| Overskud fra solceller | 0 kr.      | -1.700 kr.               | 1.700 kr.           |
| Samlet energjudgift    | 38.200 kr. | 31.600 kr.               | 6.600 kr.           |
| Samlet CO2-udledning   | 4,03 ton   | 2,88 ton                 | 1,15 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  
Birkevej 6  
8370 Hadsten

Energimærkningsnummer  
311734022

Gyldighedsperiode  
18. januar 2024 - 18. januar 2034

Udarbejdet af  
Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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.

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

STATUS OG FORBEDRINGER

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

### MONTAGE AF NYE SOLCELLER

- 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 "Solcelleanlæg"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg](http://www.spareenergi.dk/solcelleanlaeg)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
6.500 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
1.148 kg./årligt



**Investering**  
48.100 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

### ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiokonomien 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**  
Birkevej 6  
8370 Hadsten

**Energimærkningsnummer**  
311734022

**Gyldighedsperiode**  
18. januar 2024 - 18. januar 2034

**Udarbejdet af**  
Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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>SOLCELLER</b><br>Montage af nye solceller  | 6.500 kr.            | 48.100 kr.  | 1.148 kg CO <sub>2</sub>                        |
| ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER  |                      |             |   |
| <b>FLADT TAG</b><br>Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm   | 1.300 kr.            |             | 176 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Indvendig efterisolering af radiatornicher med 75 mm  | 200 kr.              |             | 14 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Efterisolering af let ydervægsparti med 250 mm isolering  | 100 kr.              |             | 3 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>KÆLDER YDERVÆGGE</b><br>Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm og<br>Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 250 mm | 5.000 kr.            |             | 684 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>FACADEVINDUER</b><br>Udskiftning af eksisterende vinduer   | 1.500 kr.            |             | 209 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>OVENLYS</b><br>Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer  | 100 kr.              |             | 6 kg CO <sub>2</sub>                            |
| <b>YDERDØRE</b><br>Udskiftning af eksisterende yderdøre   | 400 kr.              |             | 47 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>YDERDØRE</b><br>Udskiftning af eksisterende skydedørsparti   | 300 kr.              |             | 35 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>KÆLDERGULV</b><br>Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader                               | 1.000 kr.            |             | 130 kg CO <sub>2</sub>                          |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Ny varmefordelingspumpe   | 300 kr.              |             | 19 kg CO <sub>2</sub>                           |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm  | 100 kr.              |             | 2 kg CO <sub>2</sub>                            |

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

**Adresse**  
Birkevej 6  
8370 Hadsten

**Energimærkningsnummer** 311734022  
**Gyldighedsperiode** 18. januar 2024 - 18. januar 2034

**Udarbejdet af**  
Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# 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 energimærkningskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af boligen, 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

Når du energiforbedrer kan det have en positiv betydning for indeklimaet.



### VARMERE OVERFLADER

Dit hus bliver bedre til at holde på varmen, så du får mere gavn af de dele af huset, der før var for kolde til at bruge i hverdagen.



### ØGET KOMFORT

Du får nemmere ved at holde den rette temperatur i boligen, så den bliver rarere at være i.



### MINDRE TRÆK

Din bolig bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor du 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 vejret, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

## FIRE ÅRSAGER TIL AT HUSETS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:



### FAMILIESTØRRELSE

Der antages en gennemsnitlig familiestørrelse relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis der bo flere eller færre end antaget.



### INDENDØRSTEMPERATUR

Der antages en konstant opvarmning af huset til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne ønsker en højere eller lavere temperatur.



### VARMTVANDSFORBRUG

Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til husets størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis beboerne bruger mere eller mindre varmt vand.



### VEJRFORHOLD

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

#### Adresse

Birkevej 6  
8370 Hadsten

#### Energimærkningsnummer

311734022

#### Gyldighedsperiode

18. januar 2024 - 18. januar 2034

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Birkevej 6, 8370 Hadsten

## ADRESSE

Birkevej 6, 8370 Hadsten

## BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Fritliggende enfamilieshus (parcelhus) (120)

|                                     |  |   |  |   |
|-------------------------------------|--|---|--|---|
| KOMMUNE NR.<br>710                  | BFE NR.<br>4105587                           | BYGNINGS NR.<br>1                           | BOLIGAREAL I BBR<br>118 m <sup>2</sup>           | ERHVERVSAREAL I BBR<br>0 m <sup>2</sup>   |
| OPFØRELSESÅR<br>1961                | OPVARMET BYGNINGSAREAL<br>236 m <sup>2</sup> | HERAF TAGETAGE OPVARMET<br>0 m <sup>2</sup> | HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET<br>118 m <sup>2</sup> | UOPVARMET KÆLDERETAGE<br>0 m <sup>2</sup> |
| ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING<br>1977 | VARMEFORSYNING<br>Fjernvarme                 | SUPPLERENDE VARME<br>Ingen                  |  |   |



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

## Opvarmning

|                              |                            |   |
|------------------------------|----------------------------|---|
| FORSYNINGSFØRM<br>Fjernvarme | VARMEBEHOV I kWh<br>39.540 | OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFØRM<br>39,54 MWh fjernvarme |
|------------------------------|----------------------------|---|

## Andre energibehov

|                      |       |
|----------------------|-------|
| EL TIL ANDET*        | kWh   |
| El til bygningsdrift | 160   |
| El til forbrug       | 7.236 |

\*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 energimærkekaraktæren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

## Adresse

Birkevej 6  
8370 Hadsten

## Energimærkningsnummer

311734022

## Gyldighedsperiode

18. januar 2024 - 18. januar 2034

## Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme  
466 kr. pr. MWh  
Fast afgift: 3.562 kr. pr. år

Elektricitet til andet end opvarmning  
2,19 kr. pr. kWh

Til beregning af rapportens forbedringsforslag er der anvendt estimerede priser, der kan variere en del fra aktuelle tilbudspriser, afhængig af både regionale forhold og valg af leverandør.

Overslagspriserne i denne beregning indeholder både materialepris, timeløn, moms og afgifter. Eventuelle udgifter til løbende drift og vedligehold er ikke indeholdt.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil prisgrundlaget for rapportens forbedringsforslag kunne ændre sig en del, år for år.

I den anledning anbefales det til en hver tid at indhente dagsaktuelle tilbud fra håndværkere/leverandører, før renoveringsarbejder igangsættes.

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport er udskrevet fra [www.boligejer.dk](http://www.boligejer.dk), og er derfor tilgængelig for offentligheden. Hvis det faktiske energiforbrug i bygningen og omkostningerne til dækning af det, er registeret ved energimærkningen, fremgår det ikke i denne rapport, da oplysningerne er fortrolige for enfamiliehuse.

## 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.

## FIRMA

Firmanummer: 600078  
CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S  
Botjek Center Østjylland, Stokagervej 5B 14  
8240 Risskov

[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)  
ostjylland@botjek.dk  
tlf. 88 27 17 82

Ved energikonsulent  
Jens Olling

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 18. januar 2024 til den 18. januar 2034

## 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

Birkevej 6  
8370 Hadsten

### Energimærkningsnummer

311734022

### Gyldighedsperiode

18. januar 2024 - 18. januar 2034

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer 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 bygningsgennemgang givet tilladelse til destruktive undersøgelser. I afsnittet **ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER** har energikonsulenten uddybet resultatet af undersøgelserne.

#### **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)

Ejendommen er et enfamiliehus fra år 1961 der jf. BBR er væsentlig om- eller tilbygget i 1977.  
Bygningen anvendes til helårsbeboelse.  
Bygningen er på enkelte punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau.

Kælderrum er forsynet med varmeinstallation eller er i åben forbindelse med rum med varmeinstallation, hvorfor de iht. reglerne er forudsat fuldt opvarmede.

Selvom der ikke er radiator i fyrrummet og depotrummet er rummet regnet opvarmet da det uopvarmede areal udgør mindre end 10 m<sup>2</sup>.

Da kælderrum med varmeinstallationer i h.t. reglerne er forudsat fuldt opvarmede, er denne forudsætning følgelig medvirkende til et højere beregnet varmeforbrug end det faktisk oplyste.

Erfaringsmæssigt har det vist sig at opvarmede kældre får et beregnet varmetab der vil blive for stort og at den evt. lovede besparelse på varmeforbruget ikke vil kunne opnås ved efterisolering af den opvarmede del af kælderen.

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

Isoleringsstilstanden er baseret på stikprøvekontrol ved defekte fuger i gavlfacaden mod øst, skønnet ud fra målte vægtykkelser, baseret på plan-, snit- og facadetegning dateret 30-06-1961, baseret på ejers skriftlige erklæring samt baseret på konsulentens skøn ud fra udførelsestidspunktet.

Vedr. tegningsmateriale kan der være tegninger og beskrivelse der ikke er fundet via byggesagsarkivet.

Der var på besigtigelsestidspunktet ikke adgang til isolering i tagkonstruktioner med flade tage.

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen.

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er foretaget ikke-destruktiv undersøgelse af isolering i hulmur ved defekte fuger i gavlfacaden mod øst samt da der foreligger tegninger med angivelse af isolering.

### Adresse

Birkevej 6  
8370 Hadsten

### Energimærkningsnummer

311734022

### Gyldighedsperiode

18. januar 2024 - 18. januar 2034

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af din bolig, 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 en built-up konstruktion er isoleret med 100 mm mineraluld. Isolering i h.t. tegning. Isoleringstykkelsen i konstruktionen opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.

#### ÅRLIG BESPARELSE

1.300 kr.

#### INVESTERING

## YDERVÆGGE

### HULE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge er ca. 30 cm hulmur isoleret med mineraluld, for- og bagmur af teglsten. Isolering skønnet ud fra målt vægtykkelse samt kontrolleret ved defekte fuger i gavlfacaden mod øst. 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 pressat.

#### Adresse

Birkevej 6  
8370 Hadsten

#### Energimærkningsnummer

311734022

#### Gyldighedsperiode

18. januar 2024 - 18. januar 2034

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

**MASSIVE YDERVÆGGE****STATUS**

Radiatornicher skønnes opbygget med formur af teglsten og ca. 10 cm letbeton i bagmur.  
Isolering i h.t. tegning.  
Isoleringstykkelsen i ydervæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Radiatornicher anbefales efterisoleret ved opsætning af 75 mm isolering i let lægtekonstruktion afsluttet med f.eks. gipsplade eller anden beklædning.  
Der skal i prisen indregnes et beløb til flytning af radiatorer.

**ÅRLIG BESPARELSE**

200 kr.

**INVESTERING****LETTE YDERVÆGGE****STATUS**

Let ydervæg under vinduesparti i stue er ca. 12 cm og skønnes isoleret med ca. 75 mm mineraluld.  
Isolering skønnet ud fra målt vægtykkelse samt skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt.  
Isoleringstykkelse i ydervæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Forslaget viser besparelspotentialet ved indvendig isoleringsvæg isoleret så den samlede isoleringstykkelse bliver 250 mm. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet. Vær opmærksom på at forslaget reducerer boligarealet.  
Alternativt udskiftes hele det lette parti med et nyt parti med 250 mm ny isolering.  
Der skal i renoveringsprisen indregnes evt. flytning af radiatorer.  
Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.

**ÅRLIG BESPARELSE**

100 kr.

**INVESTERING****KÆLDER YDERVÆGGE****STATUS**

Kælderydervægge mod jord samt delvis over jord er udført som ca. 30 cm massiv betolvæg.  
Isolering skønnet ud fra målt vægtykkelse samt skønnet ud fra husets opførelsestidspunkt.  
Kælderydervæggene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Forslaget viser besparelspotentialet ved indvendig isoleringsvæg isoleret med 200 mm på betolvægge i kælder og afsluttet med letbetolvæg. Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende Bygningsreglementet. Vær opmærksom på at forslaget reducerer boligarealet.  
Der er i renoveringsprisen indregnet evt. flytning af radiatorer men ikke evt. flytning af fast inventar.  
Før arbejdet igangsættes bør der foretages en fugtteknisk vurdering af en fagmand for at undgå risiko for følgeskader i konstruktionen såsom skimmelsvamp. Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres.

**ÅRLIG BESPARELSE**

5.000 kr.

**INVESTERING****Adresse**Birkevej 6  
8370 Hadsten**Energimærkningsnummer**

311734022

**Gyldighedsperiode**

18. januar 2024 - 18. januar 2034

**Udarbejdet af**Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

## FACADEVINDUER

## STATUS

Vinduer undtagen værelsesvinduer og kældervinduer mod syd er monteret med 2 lags termoruder.

Værelsesvinduer mod syd og vestligt kældervindue mod syd er monteret med 2 lags energiruder med kold kant.

Østligt kældervindue mod syd er monteret med 3 lags energirude med varm kant.

Energiruder er kontrolleret med lygte og/eller i h.t. tekst i afstandsliste i ruderne.

Da der ikke foreligger dokumentation vedr. energirude med 3 lags energirude med varm kant er vinduet antaget at være med energimærke B.

Vindue med energirude overholder ikke bygningsreglementets krav men er alligevel så gode at en udskiftning til vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant der overholder BR18 hvor Eref > 0 kWh/m<sup>2</sup> (energimærke A) ikke vil være rentabelt. Forslaget er derfor ikke prissat.

## RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende vinduer med 2 lags termoruder udskiftet til nye vinduer med 3 lags energiruder med varm kant der overholder BR18, hvor E-ref er større end 0 kWh/m<sup>2</sup> (energimærke A).

## ÅRLIG BESPARELSE

1.500 kr.

## INVESTERING

## OVENLYS

## STATUS

Ovenlysvindue er monteret med tolags termorude.

## RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende ovenlysvinduer med 2 lags termoruder udskiftet til nye ovenlysvinduer med 3 lags energiruder med varm kant der overholder BR18, hvor E-ref er større end 0 kWh/m<sup>2</sup> (energimærke A).

## ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

## INVESTERING

## YDERDØRE

## STATUS

Skydedørsparti er monteret med 2 lags termoruder.

Entredør er monteret med 2 lags termoruder.

Kælderdør er monteret med 2 lags termoruder.

## RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende entredør og kælderdør med 2 lags termoruder udskiftet til nye døre med 3 lags energiruder med varm kant der overholder BR18, hvor E-ref er større end 0 kWh/m<sup>2</sup> (energimærke A).

## ÅRLIG BESPARELSE

400 kr.

## INVESTERING

## Adresse

Birkevej 6  
8370 Hadsten

## Energimærkningsnummer

311734022

## Gyldighedsperiode

18. januar 2024 - 18. januar 2034

## Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

| RENOVERINGSFORSLAG   | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|--|------------------|-------------|
| Eksisterende skydedørsparti med 2 lags termorude udskiftet til ny skydedørsparti med 3 lags energiruder med varm kant der overholder BR18, hvor E-ref er større end 0 kWh/m <sup>2</sup> (energimærke A) | 300 kr.          |             |

## GULVE

### KÆLDERGULV

#### STATUS

Kældergulve er uisolerede betongulve evt. på kapillarbrydende lag.  
Isolering i h.t. tegning.  
Der er konstateret gulvvarme i badeværelse.  
Gulvene opfylder ikke det nuværende bygningsreglements krav.

| RENOVERINGSFORSLAG  | ÅRLIG BESPARELSE | INVESTERING |
|---|------------------|-------------|
| Forslaget viser besparelsespotentialet ved udførelse af nye kældergulve med min. 300 mm gulvbatts.<br>Ovenstående renovering lever op til kravene i det nuværende bygningsreglements krav også hvis der etableres gulvvarme.<br>I forslaget er der ikke indeholdt evt. understøbning ved fundamenter for at opnå den ønskede isoleringstykkelse.<br>For at fremtidssikre bygningen kan kældergulvet isoleres til lavenergistandard med 400 mm.<br>Det anbefales evt. at søge ekspertbistand før efterisoleringen udføres. | 1.000 kr.        |             |

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Der er naturlig ventilation i hele bygningen. 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

Opvarmning sker med direkte fjernvarme.  
Anlægget er placeret i fyrrum i kælderen.

## 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.  
Der er desuden gulvvarme i badeværelser.  
Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

#### STATUS

Cirkulationspumpen til gulvvarmeanlægget i badeværelse i stueetagen er en Vortex pumpe der skønnes på 25 W uden reguleringsmulighed. Pumpen skønnes at være i konstant drift i opvarmningssæsonen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Cirkulationspumpen anbefales udskiftet med en ny energisparepumpe. Det vurderes at pumpen kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha 2 eller 3.  
Nye energisparepumper tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører hele tiden.

#### ÅRLIG BESPARELSE

300 kr.

#### INVESTERING

## AUTOMATIK

### STATUS

Ejendommen er uden automatisk udekompenseringsanlæg på varmeanlægget.  
Der er ventiler der giver mulighed for afspærring af varmetilførslen til radiatoranlægget om sommeren.

Der er radiatortermostater på radiatorerne til regulering af korrekt rumtemperatur.  
Gulvvarme i badeværelse og i bryggers i kælderen er med manuelle ventiler.  
Gulvvarme i badeværelse i stueetagen er med returløbstermostat.

#### Adresse

Birkevej 6  
8370 Hadsten

#### Energimærkningsnummer

311734022

#### Gyldighedsperiode

18. januar 2024 - 18. januar 2034

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VARMT BRUGSVAND

## VARMT BRUGSVAND

## STATUS

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

## VARMTVANDSRØR

## STATUS

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er regnet isoleret med 15 mm isolering.  
Målt stikprøvevis i kælderen.

## RENOVERINGSFORSLAG

Det anbefales at de 20 mm isolering på tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen i kælderen efterisoleres i videst muligt omfang op til 50 mm med rørskåle eller lamelmåtter.

## ÅRLIG BESPARELSE

100 kr.

## INVESTERING

## VARMTVANDSBEHOLDER

## STATUS

Opvarmning af det varme brugsvand sker med fjernvarme.  
Varmtvandsbeholderen er 100 liter af type: Vølund Quattro dateret 1993.  
Beholderen er præisoleret.  
Varmtvandsbeholderen er placeret i fyrrummet i kælderen.  
Der er ikke cirkulation på det varme brugsvand.

## EL

## SOLCELLER

## STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

## RENOVERINGSFORSLAG

Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystalinsk silicium af god kvalitet med et areal på ca. 30 kvm. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på ca. 45° på bygningens tag.  
Det anbefales at kontakte den lokale kommune for at undersøge om der er forhold f.eks. i lokalplaner der gør at der ikke må monteres solceller.  
Inden montering skal det nærmere undersøges om taget er egnet til montage af solceller. Evt. øgede udgifter til tagforstærkning m.m. er ikke indregnet i prisen.  
Der er i forslaget ikke taget hensyn til om dette kræver fjernelse af omkringliggende

## ÅRLIG BESPARELSE

6.500 kr.

## INVESTERING

48.100 kr.

## Adresse

Birkevej 6  
8370 Hadsten

## Energimærkningsnummer

311734022

## Gyldighedsperiode

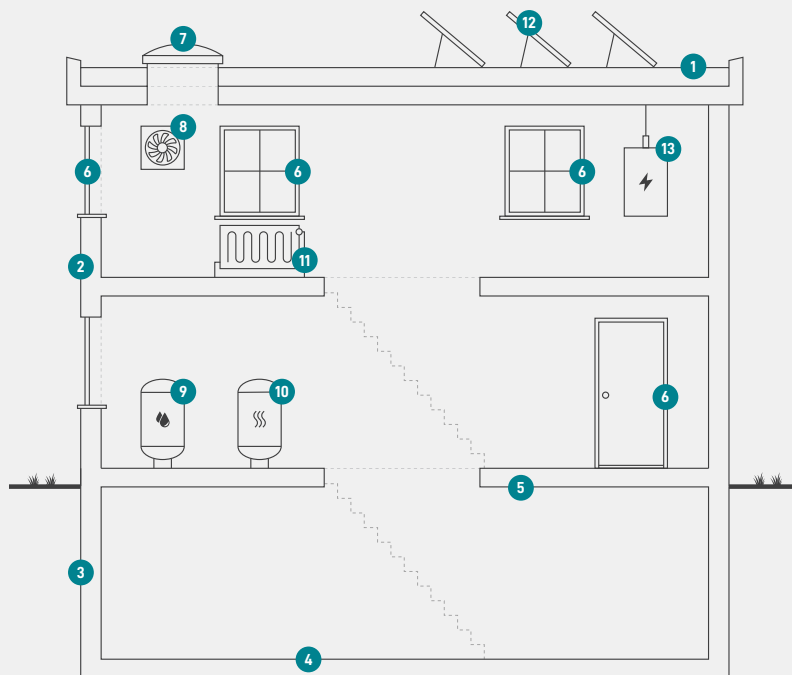
18. januar 2024 - 18. januar 2034

## Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

|  |  |  |
|--|--|--|
| <p>træer.<br/>Der bør søges eksperthjælp før etableringen af solcellerne.<br/>Montering af solceller der er til el gør elforbruget mere uafhængig af stigende elpriser samt medfører at husets værdi ved et eventuelt senere salg øges og påvirkninger fra senere energiprisstigninger vil være mindre.<br/>Der bør vælges et anlæg med batterilager, fordi strøm der produceres uden batterilager skal anvendes i huset indenfor den time hvor strømmen bliver produceret. Dette vil i mange tilfælde ikke kunne lade sig gøre. Den overskydende el der produceres sælges til elselskabet men til en meget lavere pris. Der vil derfor ikke kunne opnås den ønskede besparelse og rentabilitet såfremt der vælges et anlæg uden batterilager.</p> |  |  |
|--|--|--|

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.

#### Adresse

Birkevej 6  
8370 Hadsten

#### Energimærkningsnummer

311734022

#### Gyldighedsperiode

18. januar 2024 - 18. januar 2034

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BOLIGEN

**Birkevej 6  
8370 Hadsten**

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 18. januar 2024 til den 18. januar 2034  
Energimærkningsnummer: 311734022