

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år **10.400 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm

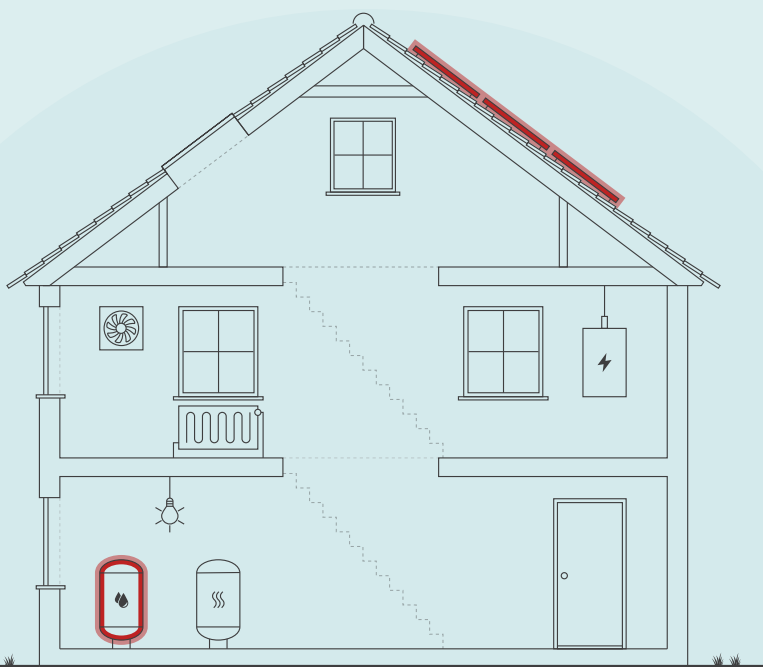
Årlig besparelse: 500 kr.  
Investering: 900 kr.

#### 2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm

Årlig besparelse: 300 kr.  
Investering: 500 kr.

#### 3 Montage af nye solceller

Årlig besparelse: 8.400 kr.  
Investering: 48.100 kr.



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

### BYGNINGENS ENERGIFORBRUG\*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	27.900 kr.	26.600 kr.	1.300 kr.
El til andet	27.500 kr.	19.600 kr.	7.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	-1.200 kr.	1.200 kr.
Samlet energjudgift	55.400 kr.	45.000 kr.	10.400 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	4,04 ton	2,78 ton	1,27 ton

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

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



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.

### ISOLERING AF TILSLUTNINGSRØR TIL VARMTVANDSBEHOLDER OP TIL 50 MM

- 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 "Isolering af rør til varmt vand"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
500 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
38 kg./årligt



**Investering**  
900 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING OP TIL 50 MM

- 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 "Isolering af rør til varmt vand"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
300 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
19 kg./årligt



**Investering**  
500 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### 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**  
8.400 kr./årligt



**CO2-reduktion**  
1.112 kg./årligt



**Investering**  
48.100 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

#### RÅD OM FINANSIERING

Der eksisterer flere offentlige tilskudspuljer, hvorfra det er muligt at ansøge om tilskud til energirenoveringer. Hold dig opdateret om eksisterende tilskudspuljer på [www.spareenergi.dk](http://www.spareenergi.dk).

Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør, hvad de kan tilbyde.

#### HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### 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 RECOVERINGSFORSLAG			
RECOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Opgang: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	300 kr.	6.500 kr.	21 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> 1. tv: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 100 mm	400 kr.	9.700 kr.	31 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	300 kr.	500 kr.	19 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	500 kr.	900 kr.	38 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Montage af ny cirkulationspumpe	700 kr.	6.600 kr.	46 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Montage af nye solceller	8.400 kr.	48.100 kr.	1.112 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RECOVERINGER			
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Efterisolering af loft mod skunkrum med 100 mm isolering	100 kr.		7 kg CO <sub>2</sub>
<b>UDNYTTET TAGRUM</b> Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	300 kr.		23 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACAEVINDUER</b> Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder.	3.100 kr.		274 kg CO <sub>2</sub>
<b>TERRÆNDÆK</b> Opgang: Ophugning af eksisterende gulv og støbning af nyt med 300 mm polystyren	500 kr.		38 kg CO <sub>2</sub>

\* 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 energimærkningskalaen 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 BEREGNEDNE 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.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Skibbrogade 13, 6100 Haderslev

### ADRESSE

Skibbrogade 13, 6100 Haderslev

### BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR

Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)

KOMMUNE NR. 510	BFE NR. 5760195	BYGNINGS NR. 1	BOLIGAREAL I BBR 324 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
OPFØRELSESÅR 1852	OPVARMET BYGNINGSAREAL 324 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 92 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2001	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen		



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFØRM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 30.060	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFØRM 30,06 MWh fjernvarme
------------------------------	----------------------------	---

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	504
El til forbrug	10.109

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

### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

### Energimærkningsnummer

311819712

### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

### 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

716 kr. pr. MWh

Fast afgift: 6.338 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

2,59 kr. pr. kWh

Fjernvarmeprisen er i denne rapport fastsat ud fra de tariffer, der var gældende ved energimærkningsrapportens officielle indberetningsdato. Fjernvarmeprisen stammer fra det konkrete fjernvarmeværk: Haderslev fjernvarme

Rapportens elpris er anvendt ud fra en gennemsnitsvurdering, da energipriserne varierer dagligt og i forhold til valg af leverandør.

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.

I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedringer, bør man altid søge sparring med en professionel rådgiver eller leverandør.

I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette varierer meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

## FIRMA

Firmanummer: 600078

CVR-nummer: 30711602

Botjek A/S

Botjek Center Sydvestjylland, Mukkerten 21

6715 Esbjerg N

[www.botjek.dk](http://www.botjek.dk)

[6700@botjek.dk](mailto:6700@botjek.dk)

tlf. 75 12 43 11

Ved energikonsulent

Janne Juul

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 24. marts 2025 til den 24. marts 2035

## 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.

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

### Energimærkningsnummer

311819712

### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

### **DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER**

Der er i forbindelse med bygningsgennemgang ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

### **BEHANDLING AF OPLYSNINGER**

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

<https://ens.dk/analyser-og-statistik/lovgivning-om-energimaerkning>

**Adresse**

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

**Energimærkningsnummer**

311819712

**Gyldighedsperiode**

24. marts 2025 - 24. marts 2035

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

Nærværende energimærke er gældende for bygningen Skibbrogade 13, en etageejendom med 5 boliger. Bygningen grænser mod opvarmede nabobygninger mod øst og vest. Ejendommen er senest omfattende renoveret i 2001 og har efterfølgende fået nye vinduer i 1 lejlighed. Ejendommen fremstår i nogenlunde god isoleringsmæssig stand. Der er enkelte rentable energioekonomiske tiltag der kan foretages.

Følgende lejligheder/boliger er gennemgået i forbindelse med energimærkningen: Skibbrogade 13, st th, 1. tv samt 2. sal.

Bygningsdelenes isoleringsevne er baseret på skøn ud fra registrerede isoleringstykkelser, og er heraf fastlagt ud fra tabeller i gældende håndbog for energikonsulenter, som sammen med gældende DS 418 og f.eks Rockwool Energy Design danner grundlag for beregninger af yderligere konstruktioner.

Der gøres opmærksom på, at forslag vedr. efterisolering af bygningskonstruktioner som f.eks. gulve, lofter og vægge alene er beregnet ud fra et energimæssigt hensyn. Der er i forslagene ikke taget højde for byggetekniske konsekvenser af forslagene.

Det anbefales generelt at kontakte en rådgiver/fagmand, for at få udarbejdet en detaljeret projektbeskrivelse før isolerings- og/eller ombygningsarbejder igangsættes. I forbindelse med rapportens forslag om energiforbedring af tekniske installationer, bør man altid søge teknisk sparring med en professionel rådgiver eller leverandør. I forhold til energimærkets gyldighedsperiode, vil både prisgrundlag og produktudviklingen kunne ændre sig en del, år for år.

Ved bygningsgennemgangen forelå udfyldt ejeroplysningskema.

Følgende materiale var til rådighed for udarbejdelsen af energimærket:  
Bygningstegninger, snit, plan og konstruktionsbeskrivelser fra renovering dateret 18.01.2000

Renoveringstider, som fremgår ved "Rentable forslag", er estimerede tider.

Det er vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningers energimærke, men har indflydelse på energioekonomien.

Ved høje energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag inklusiv forslag der kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer.

Ved lave energipriser kan værdien af besparelsesforslag blive mindre og/eller umiddelbart ikke økonomisk rentable. I forbindelse hermed, er det vigtigt at være opmærksom på, at energimæssige forbedringer ikke kun har betydning for bygningens energiforbrug, men også for den daglige komfort, samt for en eventuel gensalgsværdi for ejendommen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte opvarmede arealer og BBR-arealer, samt opførelsestidspunkt og evt. renoveringstidspunkt, kan ses under baggrundsinformation.

Ejendommen er kontrolopmålt af energikonsulenten ud fra stikprøver og bygningstegninger.  
De opmålte opvarmede arealer stemmer overens med BBR-meddelelsen.

Ved bygningsgennemgangen var der ikke fuld adgang til loftsrum over 2. etage, men området kunne delvist besigtiges gennem den åbne loftsløb. Skunk og skråvægge kunne besigtiges mod nord og syd i skunklemme på 2. sal.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

Indeliggende opgang er uopvarmet, men forudsættes jf. gældende Håndbog for energikonsulenter opvarmet med samme opvarmningsform som resten af bygningen, uanset at der ingen varmekilde er, da det vurderes at eksisterende varmeanlæg er tilstrækkelig til at kunne opvarme hele arealet. Teknikrum er placeret under trappe i opgang og forsyner både forhus og baghus med varme og varmt brugsvand.

Hvis ikke andet er angivet, så er de faktuelle oplysninger i energimærket baseret på skøn ud fra hvad der visuelt kan konstateres. Oplysningerne er ikke en garanti og kan ikke betragtes som dette, men er angivet for at informere om hvad der er anvendt som grundlag for beregningen.

**Adresse**

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

**Energimærkningsnummer**

311819712

**Gyldighedsperiode**

24. marts 2025 - 24. marts 2035

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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

Loftslem er isoleret med 30 mm mineraluld.  
Konstruktionstykkelser er målt ved loftlem i entre på 2. sal.

Der er ikke givet forslag til efterisolering eller udskiftning af loftlem, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Loft over små kviste er isoleret med 75 mm mineraluld.  
Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Der gives ikke forslag til efterisolering af loft over små kviste da der ikke er tilstrækkelig plads ved vinduer til en indvendig isolering. Ved en eventuel udskiftning af eksisterende vinduer kunne man tilpasse det nye vindue til en større indvendig isoleringstykkelser i lofter ved små kviste.  
Udvendig efterisolering kunne overvejes i forbindelse med fremtidig renovering af tag. Disse 2 muligheder er betinget af øvrige forbedringer på vinduer eller tag og kan derfor ikke beregnes som et selvstændigt forslag i energimærket.

### UDNYTTET TAGRUM

#### STATUS

Hanebåndsloft er isoleret med 250 mm mineraluld.  
Isoleringstykkelser er målt ved loftslem.

Skråvægge er isoleret med 175 mm mineraluld.  
Isoleringstykkelser er målt ved skunklem.

Der er ikke givet forslag til efterisolering af skråvægge, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Vægge mod skunkrum er isoleret med 400 mm mineraluld.  
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Loft mod skunkrum er isoleret med 250 mm mineraluld.  
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

Skunklemme på 2 etage er isoleret med 200 mm mineraluld.  
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Efterisolering af loft mod skunkrum med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Det påregnes at skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter udlægning af den nye isolering.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>100 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>300 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge består af ca 33 cm massiv pudset teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt ved vindue.

Der er ikke givet forslag til efterisolering, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Ydervægge i opgang i stueplan ved indgangspartier består af ca 33 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Ydervæg i badeværelse mod nord i lejlighed på 1 sal tv består af ca 33 cm massiv og uisolert teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Opgang: Indvendig efterisolering omkring yderdøre i opgang i stueplan med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p> <p>Der vurderes at være plads til en forsatsvæg med ca 100 mm isolering omkring dørpartierne.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>300 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>6.500 kr.</p>
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Badeværelse 1. tv: Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive ydervægge. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>400 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>9.700 kr.</p>

## LETTE YDERVÆGGE

### STATUS

Kvistflunke ved store kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.  
Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med renoveringsår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Der er ikke givet forslag til efterisolering af kvistflunke ved store kviste, da den årlige besparelse vil være minimal i forhold til investeringen.

Kvistflunke ved små kviste er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.  
Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Konstruktionstykkelser, sammenholdt med opførelsesår, ligger til grund for skønnet af isoleringsforholdet.

Der er ikke tilstrækkelig plads i den nuværende konstruktion til at foretage indvendig efterisolering i kvistflunke, men ved en eventuel udskiftning af eksisterende vinduer kunne man tilpasse det nye vindue til en større indvendig isoleringstykkelser i kvistflunke. Der er ikke beregnet på dette forslag i energimærket da det indebærer en samtidig udskiftning af vinduer.

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

#### STATUS

Oplukkelige dannebrogsvinduer i stueejlighed t.h. er monteret med trelags energiruder

Oplukkelige dannebrogsvinduer i den øvrige del af bygningen er monteret med tolags termoruder.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Eksisterende dannebrogsvinduer med termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.

#### ÅRLIG BESPARELSE

3.100 kr.

#### INVESTERING

### OVENLYS

#### STATUS

Ovenlysvindue mod nord i opgang er monteret med tolags energirude med kold kant.

### YDERDØRE

#### STATUS

Yderdør mod nord med flere vinduesfag er monteret med tolags energiruder.

Yderdør mod gade med flere vinduesfag og isolerede felter er monteret med tolags energiruder.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## GULVE

### TERRÆNDÆK

#### STATUS

Terrændæk i opgang i stueplan er udført af beton med slidlagsgulv i tidligere vognport. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

Terrændæk i lejligheder i stueplan er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunktet.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Opgang i stueplan:  
Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning, der afrettes i sandlag. Der isoleres med 300 mm 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.

#### ÅRLIG BESPARELSE

500 kr.

#### INVESTERING

## 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. Der er mekaniske ventilatorer i baderum og emhætte i lejligheder.

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med varmeveksler med isoleret kappe og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Stik er indført mod gade i stueplanslejlighed og ført i isoleret dæk frem til teknikrum under trappe.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## 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 fra teknikrum frem til teknikskakter i lejligheder er udført som 15 mm PEX-rør. Varmerørene er isoleret med 15 mm isolering. Der gives ikke forslag til selvstændig efterisolering af disse rør da rørføringen er i betondæk i opgang og kun kan tilgås i sammenhæng med eventuel opbrydning af terrændækket.

### VARMEFORDELINGSPUMPER

#### STATUS

I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt. Pumpen er fra 2024 og er placeret i teknikrum under trappe.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## AUTOMATIK

### STATUS

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmfordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring i form af ECL 9310 med urstyring samt udekompensering.

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 250 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Brugsvandsrør med cirkulation er delvist udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret i enkelte stræk omkring veksler i teknikrum.

Brugsvandsrør i teknikskakte med cirkulation er udført som 12 mm PEX-rør. Rørene er uisolerede. Der gives ikke forslag til efterisolering af rørstræk i teknikskakter da der vurderes at være utilstrækkelig adgang til efterisoleringsarbejde i konstruktionen.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret i teknikrum.

Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder ført fra stik frem til teknikrum er udført som 22 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.

Der gives ikke foreslag til efterisolering af disse rørstræk da de ligger indstøbt i dæk i lejlighed.

#### RENOVERINGSFORSLAG

I teknikrum:  
Isolering af brugsvandsrør med cirkulation i teknikrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

300 kr.

#### INVESTERING

500 kr.

#### RENOVERINGSFORSLAG

I teknikrum:  
Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

#### ÅRLIG BESPARELSE

500 kr.

#### INVESTERING

900 kr.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

## VARMTVANDSPUMPER

### STATUS

I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 N. Pumpen har en effekt på 50 Watt. Pumpen er fra 2000 og er placeret i teknikrum under trappe.

### RENOVERINGSFORSLAG

Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe.

### ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

### INVESTERING

6.600 kr.

## VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Varmt brugsvand produceres via brugsvandsveksler, fabrikat Gemina Termix præisoleret med ca 20 mm porskum. Veksleren er fra 2000 og er placeret i teknikrum under trappe.

## EL

### BELYSNING

#### STATUS

Belysning i gangarealer i opgang består af lamper med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmelder/trappeautomat.

Udvendig i gård består belysning af LED spots med bevægelsesmelder og dagslysstyring.

## SOLCELLER

### STATUS

Der er ingen solceller på bygningen.

### RENOVERINGSFORSLAG

Montering af solceller på tagflade mod syd. Det vurderes at der er bedst plads til et samlet anlæg på en af de sekundære bygninger i baggården og foreslås her på garagebygning i gård mod nord. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 m<sup>2</sup>. Det foreslåede anlæg har en effekt på 6,2 kW. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrone, så der ikke opstår skygevirkning på solcellerne. Det bør undersøges, om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi. I det foreslåede anlæg er der ikke taget højde for eventuelle restriktioner i forhold til Planlovsbestemmelser herunder lokalplan m.v.

Modsat solvarme og varmepumpe, supplerer solceller strømforsyningen og ikke varmeforsyningen, hvis der ikke anvendes el til opvarmning af bygningen.

### ÅRLIG BESPARELSE

8.400 kr.

### INVESTERING

48.100 kr.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

<p>Det bør undersøges om anlægget er mest fordelagtigt at opføre som et samlet anlæg tilsluttet ejendommens centrale elmåler, eller om det skal fordeles i mindre anlæg og tilkobles de enkelte lejligheder med egen inverter.</p> <p>Forslaget er beregnet som et samlet anlæg tilsluttet ejendommens centrale elmåler med en enkelt inverter og kommer i beregningen af energimærket bygning 1 beliggende mod gade til gode.</p>		
--	--	--

**Adresse**

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

**Energimærkningsnummer**

311819712

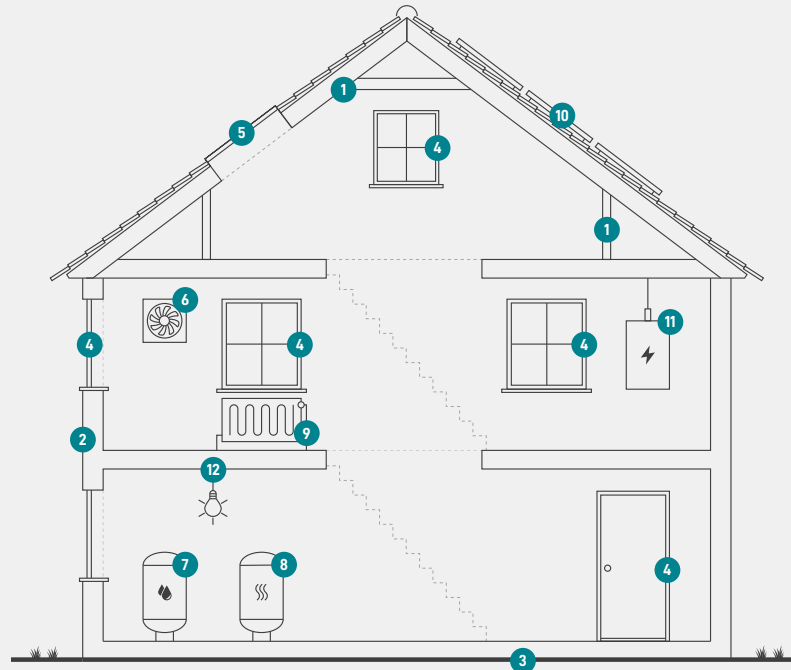
**Gyldighedsperiode**

24. marts 2025 - 24. marts 2035

**Udarbejdet af**

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

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

### Etageadskillelse og gulv

Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

4

### Vinduer/døre

Bygningens facadevinduer og yderdøre.

5

### Ovenlys

Bygningens ovenlysvinduer.

6

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

7

### Varmt brugsvand

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

8

### Varmeanlæg

Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

9

### Varmefordeling

Bygningens varmfordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

10

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

11

### El og teknik

Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmfordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

12

### Belysning

Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

#### Adresse

Skibbrogade 13  
6100 Haderslev

#### Energimærkningsnummer

311819712

#### Gyldighedsperiode

24. marts 2025 - 24. marts 2035

#### Udarbejdet af

Botjek A/S  
CVR-nr.: 30711602

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Skibbrogade 13  
6100 Haderslev**

Større bygninger over 600 m<sup>2</sup>, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug



Energistyrelsen

Gyldig fra den 24. marts 2025 til den 24. marts 2035  
Energimærkningsnummer: 311819712