

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Bragegade 16-18  
Bragesgade 16  
2200 København N

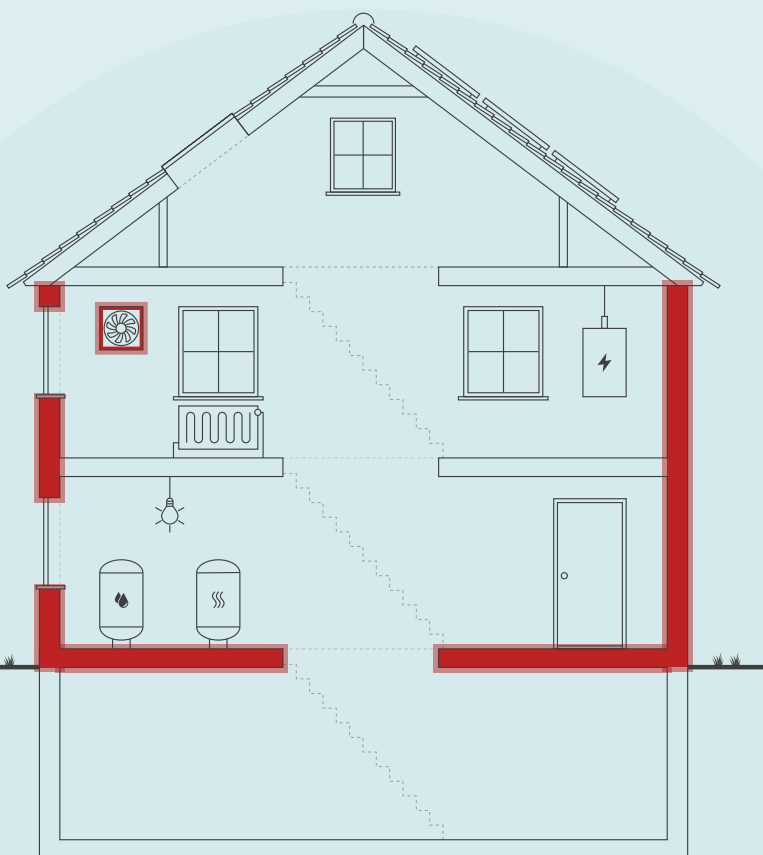
DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

C

Du betaler hvert år **23.200 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

- 1 Udskiftning af tagventilatorer**  
 Årlig besparelse: 6.600 kr.  
 Investering: 30.000 kr.
- 2 Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder**  
 Årlig besparelse: 2.700 kr.  
 Investering: 44.000 kr.
- 3 Isolering af hulrum i brystninger**  
 Årlig besparelse: 2.400 kr.  
 Investering: 57.000 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	113.800 kr.	104.900 kr.	8.900 kr.
El til andet	108.900 kr.	95.000 kr.	13.900 kr.
El fra solceller	0 kr.	-400 kr.	400 kr.
Samlet energjudgift	222.700 kr.	199.500 kr.	23.200 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	17,56 ton	15,33 ton	2,23 ton

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

### BYGNINGENS PLACERING PÅ ENERGIMÆRKNINGSSKALAEN



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.

### UDSKIFTNING AF TAGVENTILATORER

- 1 Find en håndværker som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 Undersøg nærmere om Udsiftning af tagventilatorer
- 3 Læs mere om energiforbedringer på [spareenergi.dk](http://spareenergi.dk)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på håndværksløsninger, udvælg den håndværksløsning der passer dig bedst og påbegynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
6.600 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
518 kg./årligt



**Investering**  
30.000 kr.



**Renoveringstid**  
Op til 2 dage

### EFTERISOLERING AF ETAGEADSKILLELSE OVER UOPVARMET KÆLDER

- 1 Find en håndværker som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På [Spareenergi.dk](http://Spareenergi.dk) kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af gulv over uopvarmet kælder"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-gulv-over-uopvarmet-kaelder)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på håndværksløsninger, udvælg den håndværksløsning der passer dig bedst og påbegynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
2.700 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
265 kg./årligt



**Investering**  
44.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 2 dage til 1 uge

### ISOLERING AF HULRUM I BRYSTNINGER

- 1 Find en håndværker som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
- 2 På [Spareenergi.dk](http://Spareenergi.dk) kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af tung ydervæg, indefra"
- 3 Læs mere om den konkrete energiforbedring på [www.spareenergi.dk/isolering-af-tung-ydervæg-indefra](http://www.spareenergi.dk/isolering-af-tung-ydervæg-indefra)
- 4 Indhent et eller flere tilbud på håndværksløsninger, udvælg den håndværksløsning der passer dig bedst og påbegynd din energiforbedring.



**Besparelse**  
2.400 kr./årligt



**CO<sub>2</sub>-reduktion**  
231 kg./årligt



**Investering**  
57.000 kr.



**Renoveringstid**  
Fra 1 uge til 2 uger

#### 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

Bragesgade 16  
2200 København N

#### Energimærkningsnummer

311564226

#### Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

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

SIDE 3 - BILAG

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG			
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO <sub>2</sub>
MASSIVE YDERVÆGGE Isolering af væg mod portgennemgang	2.800 kr.	42.000 kr.	276 kg CO <sub>2</sub>
MASSIVE YDERVÆGGE Isolering af hulrum i brystninger	2.400 kr.	57.000 kr.	231 kg CO <sub>2</sub>
ETAGEADSKILLELSE Isolering af dæk over portgennemgang	1.200 kr.	10.500 kr.	117 kg CO <sub>2</sub>
ETAGEADSKILLELSE Efterisolering af etageadskillelse over uopvarmet kælder	2.700 kr.	44.000 kr.	265 kg CO <sub>2</sub>
VENTILATION Udskiftning af tagventilatorer	6.600 kr.	30.000 kr.	518 kg CO <sub>2</sub>
SOLCELLER Etablering af solcelleanlæg	7.700 kr.	125.000 kr.	833 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
FLADT TAG Efterisolering af tag i forbindelse med en tagrenovering	1.500 kr.		144 kg CO <sub>2</sub>
MASSIVE YDERVÆGGE Isolering af ydervægge	22.600 kr.		2.241 kg CO <sub>2</sub>
FACAEVINDUER Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer	15.600 kr.		1.543 kg CO <sub>2</sub>
OVENLYS Udskiftning af ovenlyskupler	100 kr.		9 kg CO <sub>2</sub>
OVENLYS Udskiftning af tagvinduer i skråvægge	200 kr.		11 kg CO <sub>2</sub>

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

**Adresse**

Bragesgade 16  
2200 København N

**Energimærkningsnummer**

311564226

**Gyldighedsperiode**

25. november 2021 - 25. november  
2031

**Udarbejdet af**

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

# 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 vej, 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

Bragesgade 16  
2200 København N

#### Energimærkningsnummer

311564226

#### Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292



### BYGNINGSBESKRIVELSE / Bragesgade 16, 2200 København N

ADRESSE Bragesgade 16, 2200 København N		BBR NR. 101-66126-1	BFE NR. 6019556
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)			OPFØRELSESÅR 1903
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING 2000	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 1250 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 1250 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 188 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 0 m <sup>2</sup>
<b>C</b>	<b>C</b>	<b>A</b> 2010	
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSFORSLAG	

**Adresse**  
Bragesgade 16  
2200 København N

**Energimærkningsnummer**  
311564226

**Gyldighedsperiode**  
25. november 2021 - 25. november  
2031

**Udarbejdet af**  
JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

## ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

### Fjernvarme

655 kr. pr. MWh

Fast afgift: 23.328 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

2,50 kr. pr. kWh

I den variable varmeudgift er der indregnet en bonus (fratrasket varmeudgiften) på ca. kr. 7.270,-, som en følge af en god afkøling af fjernvarmevandet.

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder oplysninger omkring det faktiske forbrug, som energikonsulenten har indhentet ved udførelsen af energimærket. Oplysningerne om det faktiske forbrug kan ses under afsnittet OPLYST ENERGIFORBRUG.

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

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

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

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

## DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

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

## FIRMA

Firmanummer: 600198

CVR-nummer: 32277292

JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43

2870 Dyssegård

[www.jdm-ing.dk](http://www.jdm-ing.dk) - Energimækning - BSim termisk indeklimateanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan

[jdm@jdm-ing.dk](mailto:jdm@jdm-ing.dk)

tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent

Jakob Madsen

## RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 25. november 2021 til den 25. november 2031

## 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.

## 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)

### Adresse

Bragesgade 16  
2200 København N

### Energimærkningsnummer

311564226

### Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

Ejendommen er en beboelsesejendom på 5 etager. Tagetagen er udnyttet til beboelse. Kælder er uopvarmet og indrettet til pulterrum.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug.

Af nogle besparelsesforslag fremgår det, at tilbagebetalingstider er mere end 10 år, hvilket kan virke demotiverende. Tilbagebetalingstider er dog stadig mindre end investeringers levetider, hvilket gør, at besparelsesforslag er rentable. Forventning om stigende priser og energifgifter i fremtiden kan hurtigt gøre urentable besparelsesforslag rentable. Desuden opnås ofte andre fordele ved at foretage forbedringer og udskiftninger. Selvom det er dyrt at udskifte ældre vinduer til nye, opnås der et forbedret komfortniveau ved ophold omkring vinduer, som ofte har en højere værdi end selve varmebesparelsen.

Det er vigtigt, at der inden igangsætning af energibesparende forslag, udarbejdes et projekt eller foretages en dimensionering af de ønskede ændringer, som sikrer en korrekt udførelse. Forkert udførte besparelsesforslag kan give sig til kende i alvorlige byggetekniske svigt på både kort og lang sigt eller udeblivelse af energibesparelser.

Energimærkningen er foretaget iht. retningslinier i håndbog for energikonsulenter.

Følgende er stillet til rådighed for udarbejdelse af energimærket:

- Årsopgørelse for varme
- Bygningstegninger med planer, snit, facadeopstalter og tegrenovering
- Energimærke 2011

Hvor intet andet er anført under bygningsbeskrivelser, er oplysninger om bygningsdele og isolerings- og energiforhold, alene baseret på en visuel vurdering.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Opmålte værdier stemmer rimeligt overens med arealer angivet i BBR-meddelelsen.

**Adresse**

Bragesgade 16  
2200 København N

**Energimærkningsnummer**

311564226

**Gyldighedsperiode**

25. november 2021 - 25. november  
2031

**Udarbejdet af**

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

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

### FLADT TAG

#### STATUS

Tagkonstruktion er udført med sadeltag, hvor den øverste del er flad. Omkring år 2002 er pulterrum ombygget til taglejligheder. Jf. tegninger er det flade tag og skråvægge med 250 mm isolering.

Lodret skunkvæg mod vej er ikke beskrevet, men antages at være med 200 mm.

Kviste vurderes på baggrund af bygningsdeles tykkelser at være med 200 mm i kvisttage og 100 mm i flunke.

Flade tager over køkkener og skråvægge i bagtrapper vurderes at være med ca. 100 mm isolering.

#### RENOVERINGSFORSLAG

I forbindelse med en fremtidig renovering eller udskiftning af taget, skal tagkonstruktionen ombygges, så der kan isoleres til samlet ca. 350 mm i skråvægge, skunke, det flade tag og kvisttage. Flunke isoleres til samlet ca. 200 mm. Der kan benyttes mindre isolering i kviste, hvis blot der kompenseres med mere isolering andre steder.

#### ÅRLIG BESPARELSE

1.500 kr.

#### INVESTERING

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Ydervægge er murede og massive og i varierende tykkelse fra 36-60 cm. Vægge er uisolerede.

Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. Brystninger vurderes generelt at være uisolerede.

Væg mod portgennemgang er 24 cm muret og uisoleret.

#### RENOVERINGSFORSLAG

#### ÅRLIG BESPARELSE

2.800 kr.

#### INVESTERING

42.000 kr.

#### Adresse

Bragesgade 16  
2200 København N

#### Energimærkningsnummer

311564226

#### Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

<p>Væg mod portgennemgang isoleres på den kolde side med ca. 200 mm, som afsluttes med en pladebeklædning eller en facadepuds.</p> <p>Da gennemgangen kan have funktion som flugtvej, skal der tages hensyn til den mindre bredde. Derfor kan det være nødvendigt med en reduceret isoleringstykkelse.</p> <p>Isoleres der på den varme side af væggen, skal der monteres en dampspærre på den varme side af isoleringen.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Brystninger efterisoleres ved at optage vinduesplader og føre isoleringsbatts ned i hulrummet mellem træpladen og det faste murværk. Det er vigtigt, at der lægges en dampspærre ned på isoleringens varme side. Det vurderes, at der er plads til ca. 100 mm isolering.</p> <p>En efterisolering kan med fordel finde sted, hvis vinduer eller radiatorer skiftes, idet der da er lettere adgang til hulrum i brystninger.</p> <p>Alternativt kan der foretages en indblæsning af isoleringsgranulat i brystningers hulrum. Dette er meget billigere og mere simpelt, men en montering af en dampspærre må da undværes. Herved er der en større risiko for at der kan dannes skimmelvækst i brystningers hulrum.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>2.400 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>57.000 kr.</p>
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>En udvendig efterisolering af ydervægge er den teknisk bedste metode til isolering af ydervægge. Arkitekturen i vejfacaden vil dog i høj grad gå tabt, og en udvendig efterisolering vil derfor ikke være relevant. Øvrige ydervægge kan isoleres udvendig med omkring 200 mm hårde isoleringsbatts, som afsluttes med en facadepuds. Den bedste løsning opnås ved at føre vinduer med ud i den nye facade, idet kuldebroen omkring vinduer brydes og der sikres et bedre solindfald.</p> <p>En udvendig facadeisolering er normalt kun relevant ifm. en hovedrenovering af ejendommen, hvor der samtidig foretages en udskiftning af vinduer.</p> <p>Der er ikke taget stilling til om hvorvidt der gælder restriktioner for ejendommen som kan forhindre en udvendig facadeisolering.</p> <p>Det fremgår af besparelsesforslaget at en udvendig facadeisolering er relativ dyr, idet der blandt andet er store udgifter til stillads m.m. Skal facader på et tidspunkt alligevel renoveres og vinduer skiftes, skal det kraftigt overvejes samtidig at foretage en udvendig facadeisolering, idet merprisen for opsætning af facadebatts da kun vil udgøre en mindre del af den samlede entreprise. I den nævnte situation vil merudgiften til opsætning af facadebatts være tjent hjem på omkring 10-15 år hvilket gør det til en god forretning.</p> <p>Da en udvendig facadeisolering har store konsekvenser for bygningen og dens udtryk, er en indvendig efterisolering også en mulighed. På den indvendige side opbygges en forsatsvæg med op til 150 mm isolering og en dampspærre på isoleringens varme side. Der skal tages hensyn til VVS- og el-tekniske installationer i og omkring vægge. En indvendig efterisolering optager desuden en del plads, så rum bliver mindre. Inden der foretages en indvendig efterisolering skal der foretages beregninger af</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>22.600 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

**Adresse**

Bragesgade 16  
2200 København N

**Energimærkningsnummer**

311564226

**Gyldighedsperiode**

25. november 2021 - 25. november  
2031

**Udarbejdet af**

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

<p>dugpunkt. En indvendig efterisolering efterlader kuldebroer omkring dæk og skillevægge og der er dermed en forøget risiko for at få kondens og fugt i konstruktionen som kan udvikle sig til skimmelvækst. Der er desuden en forøget risiko for frostspringninger i puds og mursten på vægges udvendige sider. En indvendig efterisolering skal derfor foretages med stor omhu og byggeteknisk rådgivning.</p>		
---	--	--

## VINDUER, OVENLYS OG DØRE

### FACADEVINDUER

**STATUS**

Vinduer er generelt med 2 lags termoruder.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Vinduer udskiftes til nye A-mærkede vinduer, som normalt er med 3 lags energiruder med varm kant.

**ÅRLIG BESPARELSE**

15.600 kr.

**INVESTERING**

### OVENLYS

**STATUS**

Tagvinduer i skråvægge er generelt med 2 lags energiruder.

Ovenlyskupler er generelt med 2 lag plast.

**RENOVERINGSFORSLAG**

Ovenlyskupler udskiftes til nye med en U-værdi på højst 1,4.

**ÅRLIG BESPARELSE**

100 kr.

**INVESTERING**

**RENOVERINGSFORSLAG**

Tagvinduer i skråvægge udskiftes til nye med 3 lags energiruder og med varm kant.

**ÅRLIG BESPARELSE**

200 kr.

**INVESTERING**

### YDERDØRE

**STATUS**

Hovedtrappedøre er nyere isolerede med mindre 2 lags energiruder med varm kant.

Bagtrappedøre er nyere isolerede døre.

**Adresse**

Bragesgade 16  
2200 København N

**Energimærkningsnummer**

311564226

**Gyldighedsperiode**

25. november 2021 - 25. november  
2031

**Udarbejdet af**

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

## GULVE

### ETAGEADSKILLELSE

#### STATUS

Etageadskillelse over uopvarmet kælder er et betondæk med trægulve. Adskillelsen antages at være uisoleret.

Etageadskillelse over portgennemgang er et lukket træbjælkelag, som vurderes at være uisoleret.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Etageadskillelse over portgennemgang isoleres ved indblæsning af isoleringsgranulat i adskillelsens hulrum, ca.100 mm.</p> <p>En yderligere isolering af portdækket må foretages på adskillelsens underside med 200-300 mm, som afsluttes med en pladebeklædning.</p> <p>Udover varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere.</p>	1.200 kr.	10.500 kr.
<p>Etageadskillelse over uopvarmet kælder, efterisoleres med 100 mm isoleringsbatts, som fastgøres under etageadskillelsen i kælderen. Lokalt omkring ledninger og armaturer må en reduceret isoleringstykkelse accepteres.</p> <p>Alternativt kan benyttes almindelige isoleringsbatts, som efterfølgende dækkes til nedefra med gipsplader. Dette er en dyrere løsning, men beskytter isoleringen og giver isoleringen en længere levetid.</p> <p>Ud over varmebesparelsen, må der forventes et forbedret komfortniveau i ovenliggende lejligheder, idet gulve vil opleves varmere.</p>	2.700 kr.	44.000 kr.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Der er konstant mekanisk udsugning fra kontrolventiler i køkkener og på badeværelser. Udsugningsventilatorer er 2 stk. Exhausto DTV fra 2000. Det oplyses at der er ur-styring på ventilatorer. Der er imidlertid regnet med ventilatorer i konstant drift da dette er bygningsreglementkrav.

Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Eksisterende ventilatorer udskiftes til nye med EC-motorer med et lavere energiforbrug.</p> <p>Ved en indregulering af udsugningsanlæg, kan dette iht. bygningsreglementet indreguleres til et grundluftskifte på 0,3 l/sm<sup>2</sup>.</p>	6.600 kr.	30.000 kr.

#### Adresse

Bragesgade 16  
2200 København N

#### Energimærkningsnummer

311564226

#### Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

**STATUS**

Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladevarmeveksler.

### VARMEPUMPER

**STATUS**

Der er ingen varmepumpe i ejendommen.

Konvertering til varmepumpe som primær varmekilde vurderes ikke at være relevant på grund af den relativt billige fjernvarme.

### SOLVARME

**STATUS**

Der er intet solvarmeanlæg på ejendommen.

Etablering af solvarmeanlæg vurderes ikke at være interessant, da ejendommen er fjernvarmeforsynet.

## VARMEFORDELING

### VARMEFORDELING

**STATUS**

Opvarmning er generelt via radiatorer, placeret under vinduer i ydervægge.

Varmefordelingsanlægget er 2-strengt med nedre fordeling. Der er dynamiske indreguleringsventiler på afgreninger.

### VARMERØR

**STATUS**

Fjernvarmeledninger til varmeveksler er med ca. 40 mm isolering.

Hoved- og fordelingsledninger i kælder er isolerede med ca. 20-40 mm.

Ledninger under portdæk er med ca. 30 mm isolering.

**Adresse**

Bragesgade 16  
2200 København N

**Energimærkningsnummer**

311564226

**Gyldighedsperiode**

25. november 2021 - 25. november  
2031

**Udarbejdet af**

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Magna3 25-80 på W. Pumpe er uden isoleringskappe.

## AUTOMATIK

### STATUS

Der er i varmeanlægget en Danfoss klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen samt med automatisk sommerstop af varmeanlægget.

Der er termostatventiler på radiatorer.

## VARMT BRUGSVAND

### VARMT BRUGSVAND

#### STATUS

Der er regnet med et standard varmtvandsforbrug for boliger på 250 l/m<sup>2</sup> pr. år.

Det anbefales generelt at montere vandspareperlatorer på armaturer samt udskifte brusehoveder til nye med et mindre vandforbrug. Ved udskiftning af armaturer vælges termostatiske armaturer som hurtigt indstiller sig på den korrekte temperatur. Herved opnås en besparelse på vand samt på energiforbruget til opvarmning af det varme vand.

### VARMTVANDSRØR

#### STATUS

Fjernvarmeledninger til varmtvandsbeholder er med ca. 30-50 mm isolering.

Ledningsanlægget i kælderen er isoleret med ca 30 mm. Ledninger i portgennemgang er med ca. 30 mm isolering. Stigstrengene i lejligheder er isolerede med ca. 15 mm.

Der er termostatiske indreguleringsventiler på cirkulationsledninger, type Circon.

### VARMTVANDSPUMPER

#### STATUS

Cirkulationspumpe er en selvregulerende lavenergipumpe Grundfos Alpha2 20-40. Pumpe er uden isoleringskappe mod varmetab.

#### Adresse

Bragesgade 16  
2200 København N

#### Energimærkningsnummer

311564226

#### Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

## VARMTVANDSBEHOLDER

### STATUS

Varmtvandsproduktion foretages i 2 fjernvarmeforsynede og præisolerede varmtvandsbeholdere på hver ca. 400 l.  
Det vurderes, at varmtvandsanlægget fungerer fint og er med udemærket afkøling.

## EL

### BELYSNING

#### STATUS

Trappebelysning er en blanding af sparepærer og LED, som aktiveres via et ur.

Lys i kælder er generelt med LED, som aktiveres via sensorer.

Ældre lyskilder udskiftes til nye med LED.

Lys på trapper bør aktiveres via sensorer så brændtiden begrænses mest muligt.

### APPARATER

#### STATUS

Der er registreret vaskemaskine, kun tilsluttet det kolde vand. Det bør undersøges om der kan opnås en besparelse ved udskiftning til moderne vaskemaskiner, med et lavt vandforbrug og som eventuelt tilsluttes varmtvandsinstallationen, som leverer billigere vand end hvis der skal benyttes dyr el til opvarmning. Vaskemaskiner bør være energimærket med "A" eller "B".

Der er registreret en el-forsynet aftræks-tørretumbler i kælderen. Det bør undersøges nærmere om der kan opnås en besparelse ved udskiftning til moderne kondenserende model med varmepumpe og selvrensende kondensator. Tørretumblere bør være energimærket med "A" eller "B".

### SOLCELLER

#### STATUS

Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.

#### RENOVERINGSFORSLAG

#### ÅRLIG BESPARELSE

7.700 kr.

#### INVESTERING

125.000 kr.

#### Adresse

Bragesgade 16  
2200 København N

#### Energimærkningsnummer

311564226

#### Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

<p>Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 30 m<sup>2</sup>, som placeres på taget. Anlægget tilsluttes normalt ejendommens fælles el-måler, som har et begrænset forbrug. Derfor vil der være en betydelig overproduktion af el i sommerperioden, som desværre leveres ud på el-nettet til en ringe pris. Solcelleanlæg kan imidlertid give et pænt bidrag til en bedre energimærkning.</p>		
---	--	--

Der er ikke taget hensyn til, om der gælder lokale restriktioner, som kan forhindre opsætning af solcelleanlæg på ejendommen.

ADRESSE

Bragesgade 16, 2200 København N

KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

101-66126-1

BFE NR

6019556

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

Varmeudgifter	69.786 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	23.407 kr. pr. år
Varmeforbrug	117,28 MWh Fjernvarme
Aflæst periode	2. september 2020 - 1. september 2021

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	69.908 pr. år
Fast afgift	23.407 pr. år
Varmeudgift i alt	93.315 pr. år
Varmeforbrug	117,48 MWh Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning	7,64 ton CO <sub>2</sub> pr. år

Adresse

Bragesgade 16  
2200 København N

Energimærkningsnummer

311564226

Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

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.

14

### Belysning

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

#### Adresse

Bragesgade 16  
2200 København N

#### Energimærkningsnummer

311564226

#### Gyldighedsperiode

25. november 2021 - 25. november  
2031

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
32277292

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Bragegade 16-18  
Bragesgade 16  
2200 København N**

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 25. november 2021 til den 25. november 2031  
Energimærkningsnummer: 311564226