

## ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Ørnevej 29  
2400 København NV

DIN BYGNING HAR  
ENERGIMÆRKE

D

Du betaler hvert år **31.600 kr.**  
mere, end du behøver i energjudgifter\*

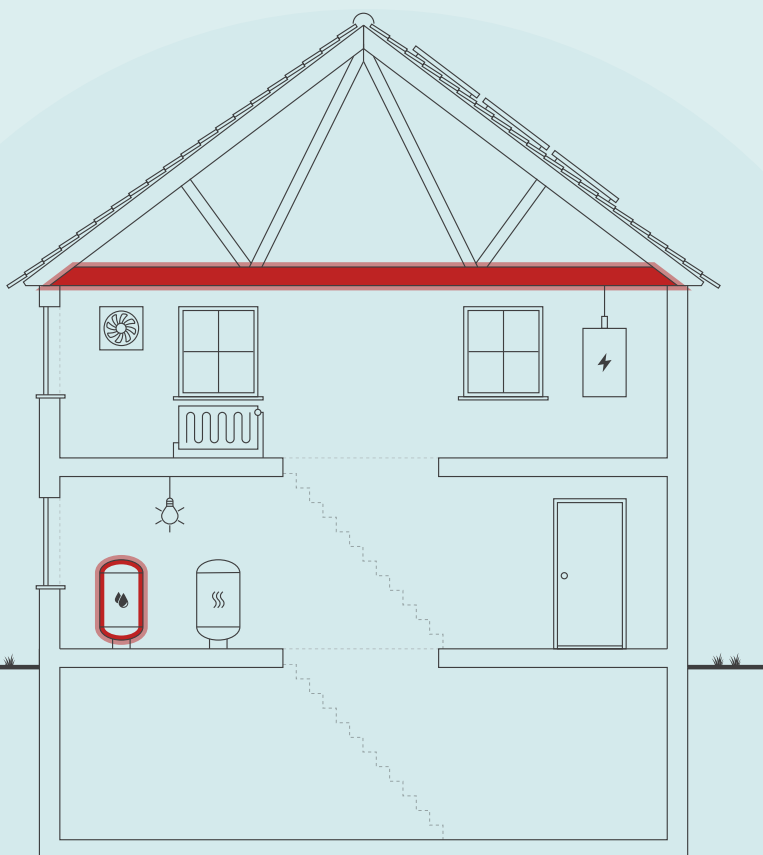
### ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

#### 1 Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loft

Årlig besparelse: 4.100 kr.  
Investering: 30.000 kr.

#### 2 Isolering af varmtvandsstigning

Årlig besparelse: 1.400 kr.  
Investering: 5.000 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	74.700 kr.	59.300 kr.	15.400 kr.
El til andet	50.900 kr.	35.500 kr.	15.400 kr.
El fra solceller	0 kr.	-800 kr.	800 kr.
Samlet energjudgift	125.600 kr.	94.000 kr.	31.600 kr.
Samlet CO <sub>2</sub> -udledning	10,34 ton	7,13 ton	3,20 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.

### EFTERISOLERING AF ETAGEADSKILLELSE MOD UOPVARMET LOFT

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



**Besparelse**  
4.100 kr./årligt



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



**Investering**  
30.000 kr.



**Recoveringstid**  
Op til 2 dage

### ISOLERING AF VARMTVANDSSTIGSTRENGE

- 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**  
1.400 kr./årligt



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



**Investering**  
5.000 kr.



**Recoveringstid**  
Op til 2 dage

#### 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.

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>
<b>LOFTRUM</b> Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loft	4.100 kr.	30.000 kr.	405 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Isolering af hulrum i brystninger	700 kr.	20.000 kr.	62 kg CO <sub>2</sub>
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Udvendig isolering af gavle	10.000 kr.	375.000 kr.	983 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSRØR</b> Isolering af varmtvandsstigstreng	1.400 kr.	5.000 kr.	133 kg CO <sub>2</sub>
<b>VARMTVANDSPUMPER</b> Udskiftning af cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget	1.600 kr.	5.000 kr.	119 kg CO <sub>2</sub>
<b>BELYSNING</b> Forbedring af belysning i erhvervsenheder	3.900 kr.	20.000 kr.	292 kg CO <sub>2</sub>
<b>SOLCELLER</b> Etablering af solcelleanlæg	10.200 kr.	140.000 kr.	1.209 kg CO <sub>2</sub>
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
<b>MASSIVE YDERVÆGGE</b> Isolering af facader	10.800 kr.		1.070 kg CO <sub>2</sub>
<b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Isolering af kældervægge mod jord	300 kr.		26 kg CO <sub>2</sub>
<b>FACADEVINDUER</b> Udskiftning af vinduer til nye A-mærkede vinduer	7.700 kr.		756 kg CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Udskiftning af bagtrappedør	300 kr.		25 kg CO <sub>2</sub>
<b>YDERDØRE</b> Udskiftning af hovedtrappedøre	300 kr.		27 kg CO <sub>2</sub>
<b>VENTILATION</b> Etablering af mikroventilation	2.600 kr.		277 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 vejrlig, 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

Ørnevej 29  
2400 København NV

#### Energimærkningsnummer

311575595

#### Gyldighedsperiode

31. januar 2022 - 31. januar 2032

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
CVR-nr.: 32277292



## BYGNINGSBESKRIVELSE / Ørnevej 29, 2400 København NV

ADRESSE Ørnevej 29, 2400 København NV		BBR NR. 101-663078-1	BFE NR. 6022683	
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR Etagebolig-bygning, flerfamiliehus eller to-familiehus (140)			OPFØRELSESÅR 1899	
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING Ikke angivet	VARMEFORSYNING Fjernvarme	SUPPLERENDE VARME Ingen	BOLIGAREAL I BBR 468 m <sup>2</sup>	ERHVERVSAREAL I BBR 158 m <sup>2</sup>
OPVARMET BYGNINGSAREAL 626 m <sup>2</sup>	HERAF TAGETAGE OPVARMET 0 m <sup>2</sup>	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET 158 m <sup>2</sup>	UOPVARMET KÆLDERETAGE 0 m <sup>2</sup>	



ENERGIMÆRKE



ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSSESFORSLAG



ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSSESFORSLAG

## BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

### Opvarmning

FORSYNINGSFORM Fjernvarme	VARMEBEHOV I kWh 97.430	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM 97,43 MWh fjernvarme
------------------------------	----------------------------	---

### Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	3.757
El til forbrug	16.573

\*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**  
Ørnevej 29  
2400 København NV

**Energimærkningsnummer**  
311575595

**Gyldighedsperiode**  
31. januar 2022 - 31. januar 2032

**Udarbejdet af**  
JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
CVR-nr.: 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: 10.873 kr. pr. år

### Elektricitet til andet end opvarmning

2,50 kr. pr. kWh

-

## 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 31. januar 2022 til den 31. januar 2032

## KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.

Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagesesdag, 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

Ørnevej 29  
2400 København NV

### Energimærkningsnummer

311575595

### Gyldighedsperiode

31. januar 2022 - 31. januar 2032

### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
CVR-nr.: 32277292

Ejendommen er en beboelsesejendom på 3 etager. Tagetagen er uudnyttet. Kælder benyttes erhvervsmæssigt.

Af rapporten fremgår det, at der er mange rentable forslag som kan reducere ejendommens energiforbrug. Hvis følgende besparelsesforslag gennemføres, vil ejendommen opnå energiklasse "C":

- isolering af etageadskillelse mod loft
- isolering af gavle
- eller
- isolering af etageadskillelse mod loft
- montering af solcelleanlæg på taget
- eller
- isolering af etageadskillelse mod loft
- udskiftning af vinduer til nye A-mærkede

Kombinationen af andre forslag kan også medvirke til at opnå energiklasse "C", men ovennævnte besparelsesforslag vurderes at være mest relevante.

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 energiafgifter 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 og facadeopstalter
- 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**

Ørnevej 29  
2400 København NV

**Energimærkningsnummer**

311575595

**Gyldighedsperiode**

31. januar 2022 - 31. januar 2032

**Udarbejdet af**

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
CVR-nr.: 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

### LOFTRUM

#### STATUS

Tagkonstruktion er udført med mansardtag på 2. sal og med sadeltag øverst. Etageadskillelse mod uopvarmet loftsrums er et lukket træbjælkelag som vurderes at være uisoleret.

Mansardtag oplyses isoleret, antageligt med omkring 200 mm, som der normalt er plads til.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Etageadskillelse mod uopvarmet loft, efterisoleres med indblæst isoleringsgranulat i adskillelsens hulrum, ca. 80-100 mm.

En efterisolering foretages alene fra loftet, og kræver derfor ikke adgang til underliggende lejligheder.

Udover varmebesparelsen, må der forventes et forøget komfortniveau i underliggende lejligheder.

#### ÅRLIG BESPARELSE

4.100 kr.

#### INVESTERING

30.000 kr.

## YDERVÆGGE

### MASSIVE YDERVÆGGE

#### STATUS

Facader er murede og massive og i varierende tykkelse fra 36-48 cm. Vægge er uisolerede. Dog er vægge i kælder med ca. 75 mm indvendig isolering.

Brystninger under vinduer er med reduceret tykkelse, ca. 24 cm og med et hulrum og en træbeklædning indvendig. Jf. Semco's tegninger er ca. halvdelen af brystninger isolerede.

Frie gavle er murede og massive og ca. 36 cm tykke, og er uisolerede. Dog er gavle i kælder samt i 2. th. isoleret indvendig med 75-100 mm.

#### RENOVERINGSFORSLAG

#### ÅRLIG BESPARELSE

700 kr.

#### INVESTERING

20.000 kr.

#### Adresse

Ørnevej 29  
2400 København NV

#### Energimærkningsnummer

311575595

#### Gyldighedsperiode

31. januar 2022 - 31. januar 2032

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
CVR-nr.: 32277292

<p>Uisolerede 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>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Der foretages en udvendig efterisolering af gavle med omkring 125-250 mm isolering (afhængig af isoleringstype), som fastgøres på gavle og efterfølgende pudses eller alternativt afsluttes med en pladebeklædning.</p> <p>Udover varmebesparelsen vil der opleves et forøget komfortniveau i gavllejligheder. En udvendig efterisolering reducerer desuden muligheden for kondens og skimmelvækst, som oftere ses være et problem i uisolerede gavle.</p> <p>Forholdet skal afklares med naboen, da isolering kommer ind over matrikelskel.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b></p> <p>10.000 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p> <p>375.000 kr.</p>
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b></p> <p>Der foretages en udvendig efterisolering af ydervægge mod vej og mod baggård, med omkring 125-250 mm isolering (afhængig af isoleringstype), som fastgøres på ydervægge, og efterfølgende pudses. Bedst vil det være, hvis vinduer samtidig flyttes med ud i den nye facade, så kuldebroen omkring vinduer brydes, og der sikres et bedre solindfald.</p> <p>En udvendig facadeisolering giver bygningen et andet arkitektonisk udtryk pga. den pudsede overflade. Derfor er det en mulighed, kun at foretage en udvendig facadeisolering på ydervægge i baggården.</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>10.800 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

<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>		
---	--	--

KÆLDER YDERVÆGGE		
<p><b>STATUS</b> Kælderydervægge mod jord er ca. 36-48 cm. beton. Vægge er med indvendige forsatsvægge med ca. 75 mm isolering.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Kældervægge mod jord, efterisoleres med ca. 200 mm isolering på vægges yderside.  En efterisolering er ikke umiddelbart rentabel, men hvis der alligevel graves op langs kælderen, bør der samtidig foretages en efterisolering af kældervægge. I den forbindelse vil det som regel være rentabelt at foretage en efterisolering.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 300 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

VINDUER, OVENLYS OG DØRE		
FACADEVINDUER		
<p><b>STATUS</b> Vinduer er generelt med 2 lags termoruder.  Altandøre er nyere og med 2 lags energiruder. med varm kant.  Vinduer i trappeopgange er med 2 lags energiruder med kold kant.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Vinduer (ikke altandøre) udskiftes til nye A-mærkede vinduer, som normalt er med 3 lags energiruder med varm kant.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 7.700 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

YDERDØRE		
<p><b>STATUS</b> Hovedtrappedør er uisoleret og med mindre 2 lags termoruder.  Bagtrappedør er uisoleret og utæt.</p>		
<p><b>RENOVERINGSFORSLAG</b> Bagtrappedør udskiftes til en ny isoleret. Eventuelle ruder skal være med 3 lags energiruder og med varm kant. Ved udskiftning opnås desuden en betydelig bedre tæthed.</p>	<p><b>ÅRLIG BESPARELSE</b> 300 kr.</p>	<p><b>INVESTERING</b></p>

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Hovedtrappedør udskiftes til en ny isoleret. Eventuelle ruder skal være med 3 lags energiruder og med varm kant. Ved udskiftning vil desuden opnås en betydelig bedre tæthed.</p> <p>Bevares eksisterende døre, skal der arbejdes med at gøre døre mere tætte. Utætte hoveddøre nedkøler især den nederste del af trappeopgangen, så vægge og døre i lejligheder, som vender mod trappeopgangen, bliver kolde.</p>	300 kr.	

## GULVE

### KÆLDERGULV

#### STATUS

Kældergulve er beton med gulvarmeslanger, antageligt isolerede, med antaget 100 mm.

## VENTILATION

### VENTILATION

#### STATUS

Der er alene naturlig ventilation via oplukkelige vinduer og døre samt via aftrækskanaler. Der er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm<sup>2</sup>.

For erhvervsdelen er der regnet med et gennemsnitligt luftskifte i brugstiden på 0,6 l/sm<sup>2</sup>.

Bygningen vurderes i sin helhed at være normaltæt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
<p>Der etableres et mikroventilationsanlæg som varetager et konstant grundluftskifte i hver lejlighed. Anlæggene består af meget små ventilatorer, der bygges ind i facader eller vinduer. Mikroventilationsanlæg genvinder varmen fra afkastluften og er med et meget lille el-forbrug til lufttransport.</p> <p>Mikroventilationsanlæg bør særligt overvejes hvis ejendommens facader skal renoveres eller vinduer skiftes, da anlæggene kan tænkes ind som en elegant og effektiv ventilationsløsning, uden at optage plads.</p>	2.600 kr.	

## VARMEANLÆG

### FJERNVARME

#### STATUS

Varmeforsyning er fjernvarme via en isoleret pladevarmeveksler, placeret i anden uopvarmet bygning.

#### Adresse

Ørnevej 29  
2400 København NV

#### Energimærkningsnummer

311575595

#### Gyldighedsperiode

31. januar 2022 - 31. januar 2032

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
CVR-nr.: 32277292

## 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. Der er konstateret vandbaseret gulvarme i kældergulve i erhvervsenhed tv.. Alle kældergulve er derfor antaget, at være med gulvarme.

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

## VARMERØR

### STATUS

Fjernvarmeledninger til varmeveksler er med ca. 30 mm isolering.

Hovedledninger fra varmecentral i anden bygning, er med ca. 30 mm isolering og er delvist ført i jord.

## VARMEFORDELINGSPUMPER

### STATUS

Hovedpumpe er en selvregulerende Grundfos Alpha2 25-60 på 3-34 W. Pumpe er med 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 boligdelen på 250 l/m<sup>2</sup> pr. år. For erhvervsdelen er der regnet med et standard varmtvandsforbrug på 100 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. 30-40 mm isolering.

Ledningsanlægget i varmecentral i anden bygning og i terræn, er med 20-30 mm isolering. Stigstrengene i lejligheder skønnes kun delvist isolerede.

#### RENOVERINGSFORSLAG

Uisolerede varmtvandsledninger og stigstrengene isoleres med 20-30 mm, for at forhindre et stort varmetab, som særligt om sommeren alligevel ikke kan nyttiggøres. Hvor ledninger er skjult i rørkasser må en efterisolering finde sted når rørkasser alligevel er åbne.

Uisolerede varmtvandsledninger i lukkede installationsskakte bidrager til opvarmning af det kolde vand. Derfor kan det opleves, at det kolde vand skal løbe længe før det bliver koldt.

#### ÅRLIG BESPARELSE

1.400 kr.

#### INVESTERING

5.000 kr.

### VARMTVANDSPUMPER

#### STATUS

Cirkulationspumpe i varmtvandsanlægget er en Grundfos UP 20-15 på 75 W. Pumpe er uisolereet mod varmetab.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
Cirkulationspumpe udskiftes til en moderne selvregulerende, A-mærket, pumpe med et lavt energiforbrug. Pumpe skal være med isoleringskappe mod varmetab.	1.600 kr.	5.000 kr.

VARMTVANDSBEHOLDER
<p><b>STATUS</b></p> <p>Varmtvandsproduktion foretages i en fjernvarmeforsynet varmtvandsbeholder på 750 l. Beholder er en Reci fra 1999 som er isoleret med ca. 100 mm.</p> <p>Det vurderes, at varmtvandsanlægget fungerer fint og er med udemærket afkøling.</p>

## EL

BELYSNING						
<p><b>STATUS</b></p> <p>Belysning i erhvervsenheder er med en svagere halogenspotbelysning som brænder konstant i brugstiden.</p>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RENOVERINGSFORSLAG</th> <th>ÅRLIG BESPARELSE</th> <th>INVESTERING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <p>Den billigste forbedring er at udskifte alle ældre lyskilder til nye med LED. Herved opnås en betydelig reduktion af elforbruget. Levetiden for lyskilder med LED er desuden væsentlig længere end traditionelle lyskilder.</p> <p>Vælges det i stedet at udskifte hele belysningsanlægget, skal der vælges armaturer med LED-teknologi. Belysningsanlægget skal være med bevægelsessensorer som automatisk aktivere lyset når der er personer tilstede. Belysningsanlægget skal desuden være med sensorer for automatisk justering af lysstyrken i forhold til dagslysfaldet fra vinduer. I mindre lokaler kan der vælges belysningsarmaturer med indbyggede sensorer. Ved at vælge belysningsanlæg med LED og sensorstyring, reduceres elforbruget til belysning mest muligt.</p> <p>El til belysning er ofte medvirkende til overophedning af lokaler. Særligt på varme sommerdage er dette uheldigt. Eventuelle køleanlæg vil således bruge ekstra meget energi til køling. Derfor er der rigtig god grund til at elforbruget til belysning reduceres mest muligt.</p> </td> <td>3.900 kr.</td> <td>20.000 kr.</td> </tr> </tbody> </table>	RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING	<p>Den billigste forbedring er at udskifte alle ældre lyskilder til nye med LED. Herved opnås en betydelig reduktion af elforbruget. Levetiden for lyskilder med LED er desuden væsentlig længere end traditionelle lyskilder.</p> <p>Vælges det i stedet at udskifte hele belysningsanlægget, skal der vælges armaturer med LED-teknologi. Belysningsanlægget skal være med bevægelsessensorer som automatisk aktivere lyset når der er personer tilstede. Belysningsanlægget skal desuden være med sensorer for automatisk justering af lysstyrken i forhold til dagslysfaldet fra vinduer. I mindre lokaler kan der vælges belysningsarmaturer med indbyggede sensorer. Ved at vælge belysningsanlæg med LED og sensorstyring, reduceres elforbruget til belysning mest muligt.</p> <p>El til belysning er ofte medvirkende til overophedning af lokaler. Særligt på varme sommerdage er dette uheldigt. Eventuelle køleanlæg vil således bruge ekstra meget energi til køling. Derfor er der rigtig god grund til at elforbruget til belysning reduceres mest muligt.</p>	3.900 kr.	20.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING				
<p>Den billigste forbedring er at udskifte alle ældre lyskilder til nye med LED. Herved opnås en betydelig reduktion af elforbruget. Levetiden for lyskilder med LED er desuden væsentlig længere end traditionelle lyskilder.</p> <p>Vælges det i stedet at udskifte hele belysningsanlægget, skal der vælges armaturer med LED-teknologi. Belysningsanlægget skal være med bevægelsessensorer som automatisk aktivere lyset når der er personer tilstede. Belysningsanlægget skal desuden være med sensorer for automatisk justering af lysstyrken i forhold til dagslysfaldet fra vinduer. I mindre lokaler kan der vælges belysningsarmaturer med indbyggede sensorer. Ved at vælge belysningsanlæg med LED og sensorstyring, reduceres elforbruget til belysning mest muligt.</p> <p>El til belysning er ofte medvirkende til overophedning af lokaler. Særligt på varme sommerdage er dette uheldigt. Eventuelle køleanlæg vil således bruge ekstra meget energi til køling. Derfor er der rigtig god grund til at elforbruget til belysning reduceres mest muligt.</p>	3.900 kr.	20.000 kr.				

SOLCELLER						
<p><b>STATUS</b></p> <p>Der er intet solcelleanlæg på ejendommen.</p>						
<table border="1"> <thead> <tr> <th>RENOVERINGSFORSLAG</th> <th>ÅRLIG BESPARELSE</th> <th>INVESTERING</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>10.200 kr.</td> <td>140.000 kr.</td> </tr> </tbody> </table>	RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING		10.200 kr.	140.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING				
	10.200 kr.	140.000 kr.				

<p>Det foreslås at etablere et solcelleanlæg på ca. 40 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

Ørnevej 29, 2400 København NV

## KOM-, EJD- OG BYGNINGSNR

101-663078-1

## BFE NR

6022683

## OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

## Fjernvarme

Varmeudgifter	47.560 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	10.892 kr. pr. år
Varmeforbrug	72,46 MWh fjernvarme
Aflæst periode	2. november 2020 - 1. november 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	47.908 pr. år
Fast afgift	10.892 pr. år
Varmeudgift i alt	58.800 pr. år
Varmeforbrug	72,99 MWh fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning	4,74 ton CO <sub>2</sub> pr. år

## Adresse

Ørnevej 29  
2400 København NV

## Energimærkningsnummer

311575595

## Gyldighedsperiode

31. januar 2022 - 31. januar 2032

## Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
CVR-nr.: 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

### Ventilation

Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

8

### Varmt brugsvand

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

9

### Varmeanlæg

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

10

### Varmefordeling

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

11

### Varmeanlæg

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

12

### El og teknik

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

13

### Solenergi

Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

#### Adresse

Ørnevej 29  
2400 København NV

#### Energimærkningsnummer

311575595

#### Gyldighedsperiode

31. januar 2022 - 31. januar 2032

#### Udarbejdet af

JDM Rådgivende Ingeniør ApS  
CVR-nr.: 32277292

# ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

**Ørnevej 29**  
**2400 København NV**

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 31. januar 2022 til den 31. januar 2032  
Energimærkningsnummer: 311575595