

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Nygårdsvej 41A-D med BBR-  
hovedadressen:  
Nygårdsvej 41A  
2100 København Ø



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 12. januar 2017  
Til den 12. januar 2027.

Energimærkningsnummer 311222193



Energistyrelsen

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Christian Strarup

### Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk

tlf. 33313313

Mulighederne for Nygårdsvej 41A, 2100 København Ø

Gulve	Investering*	Årlig besparelse
<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b>            Etageadskillelse mod det fri (loft i port og kørerampe) skønnes udført i beton med ca. 30 mm isolering.</p> <p>Etageadskillelse mod kælder er ifølge tegning udført i beton med ca. 30 mm isolering.</p> <p>Etageadskillelse mod tagterrasser er ifølge tegning udført i beton med ca. 30 mm isolering.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Opsætning af 50 mm isolering på underside af etageadskillelse mod kælder. Der afsluttes med godkendt beklædning.</p>	225.000 kr.	12.800 kr. 2,72 ton CO <sub>2</sub>

\* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO<sub>2</sub> man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.



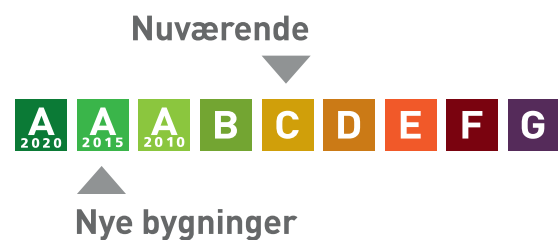
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



### Årligt varmeforbrug

288,26 MWh fjernvarme	267.353 kr
Samlet energiudgift	267.353 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	40,64 ton

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO<sub>2</sub>-udledningen, som forslaget vil medføre.

Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført.

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, skal gennemføres i forbindelse med reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<b>LOFT</b> Bygningen er opført med fladt tag, som efterfølgende er blevet ombygget til tag med hældning.  Den samlede tagkonstruktion er isoleret med ca. 300 mm.		
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge er ifølge tegning udført som isolerede hulmure med tegl udvendigt, 100 mm isolering samt tegl indvendigt.		
<b>LETTE YDERVÆGGE</b> Lette ydervægge mod terrasser og altaner er ifølge tegning udført med ca. 100 mm isolering.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Udskiftning af lette ydervægge til vægge med 250 mm isolering.		1.500 kr. 0,31 ton CO <sub>2</sub>
Vinduer, døre ovenlys mv.	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Vinduer, terrasse -og altandøre er med 2 lags lavenergiruder.		

<b>YDERDØRE</b> Yderdøre i trappeopgange betragtes som uisolerede og med 1 lag ruder.		
<b>FORBEDRING</b> Udskiftning af yderdøre til nye isolerede typer med 3 lags lavenergiruder.	55.000 kr.	2.100 kr. 0,44 ton CO <sub>2</sub>

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Etageadskillelse mod det fri (loft i port og kørerampe) skønnes udført i beton med ca. 30 mm isolering.  Etageadskillelse mod kælder er ifølge tegning udført i beton med ca. 30 mm isolering.  Etageadskillelse mod tagterrasser er ifølge tegning udført i beton med ca. 30 mm isolering.		
<b>FORBEDRING</b> Efterisolering af etageadskillelse mod port og kørerampe med 100 mm isolering afsluttet med beklædning.	30.000 kr.	2.000 kr. 0,42 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING</b> Opsætning af 50 mm isolering på underside af etageadskillelse mod kælder. Der afsluttes med godkendt beklædning.	225.000 kr.	12.800 kr. 2,72 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Efterisolering af etageadskillelse mod tagterrasser med 50 mm isolering.		4.100 kr. 0,86 ton CO <sub>2</sub>

## Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
<b>VENTILATION</b> Luftskiftet i ejendommen betragtes som naturlig ventilation og sker gennem lodrette aftrækskanaler, oplukkelige vinduer og utætheder i klimaskærmen.  Få eller flere boliger kan have individuel udsugningsventilator på badeværelse og/eller emhætte i køkken. Luftskiftet betragtes af den årsag stadig som naturlig ventilation.		

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FJERNVARME</b> Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra HOFOR.</p> <p>Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen: 2.034 MWh 51.985 m<sup>3</sup> 93 °C fjernvarme frem 51 °C fjernvarme retur Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 42 °C.</p> <p>Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler, fabrikat Megatherm på 350 kW. Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i varmecentralen i kælderen.</p>		
<p><b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.</p> <p>Da ejendommen har fjernvarme er det ikke hensigtsmæssigt, at installere varmepumper.</p>		
<p><b>SOLVARME</b> Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.</p> <p>Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.</p> <p>Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.</p>		
<p><b>Varmefordeling</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.</p> <p>Centralvarmeanlægget er udført som to-strengs anlæg med hovedledninger i kælder.</p>		
<p><b>VARMERØR</b> Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kælder.</p>		

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt mellem 35-800 W.

**AUTOMATIK**

Fjernvarmeveksler styres af automatik, fabrikat Samson med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varmeanlægget efter udetemperaturen.

Alle radiatorer skønnes at være forsynet med termostater.

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMTVANDSPUMPER

Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. modulerende sparpumpe fabrikat Grundfos type Magna med en modulerende effekt 20-536 W.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Det varme brugsvand produceres i 1 stk. varmtvandsbeholder på 1.600 liter, fabrikat Ajva, som er fra 2011. Beholder er velisoleret og er placeret i kælderen i varmecentralen.



# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Trappebelysning er med sparepærer, som tændes på trappeautomater der slukker automatisk.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ikke installeret solceller i ejendommen.  Da ejendommens fælles el-forbrug til belysning m.m. skønnes at være minimalt i dagtimerne, vurderes ejendommen ikke at være egnet til solceller.		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Nygårdsvej 41A-D, 2100 København Ø.

Energimærket skal indberettes med en hovedadresse. I dette energimærke er Nygårdsvej 41A valgt som hovedadresse og står derfor på forsiden.

Ejendommen består af 1 bygning med 47 boliger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1969.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (anvendelseskode 140).

Fjernvarme leveret af HOFOR (tidligere Københavns Energi) afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels ud fra en fast afgift (pr. m<sup>2</sup>). Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (33 °C +/- 5 °C) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 28 °C betales en "strafafgift" og ligger afkølingen over 38 °C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Der bør altid tilstræbes at afkølingen (temperaturforskellen på det fjernvarmevand der løber ind i systemet, og det, der løber retur) er så stor som mulig.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2016" gældende.

Dette energimærke er udarbejdet ud fra nævnte håndbogs standardforudsætninger, samt tilgængelige tegninger og egne notater fra besigtigelsen. Hvor tegningsmaterialet har været mangelfuldt, er der foretaget skøn.

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

Med hensyn til besparelsesforslagene, er der ikke taget højde for eventuelle tilskud i de skønnede investeringer.

Det opvarmede areal svarer til det samlede boligareal. Kælder betragtes som uopvarmet.

Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen i forbindelse med bygningsgennemgangen.

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

For hvert besparelsesforslag vises investeringen, besparelsen i energi og besparelsen i kr. ved nedsættelsen af energiregningen.

Hvis besparelsesforslaget medfører, at forbruget af en given energiform stiger, så vil stigningen være anført med et minus foran. Det vil f.eks. typisk tilfældet ved udskiftning et oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Investering er med moms. Besparelser er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre til nye isolerede typer med 3 lags lavenergiruder.	55.000 kr.	3,11 MWh Fjernvarme 8 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod port og kørerampe med 100 mm isolering afsluttet med beklædning.	30.000 kr.	2,93 MWh Fjernvarme 9 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Etageadskillelse	Opsætning af 50 mm isolering på underside af etageadskillelse mod kælder. Der afsluttes med godkendt beklædning.  Ændring af de tekniske installationer under loft er ikke medregnet i investeringen. Man kan evt. vælge ikke at isolere, hvor der er tekniske installationer.  Denne løsning (50 mm isolering) lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der kan desuden opstå problemer	225.000 kr.	19,03 MWh Fjernvarme 57 kWh Elektricitet	12.800 kr.

med for lav loftshøjde.

Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Lette ydervægge	Udskiftning af lette ydervægge til vægge med 250 mm isolering.	2,18 MWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Etageadskillelse	Efterisolering af etageadskillelse mod tagterrasser med 50 mm isolering.  Forslaget kan udføres i forbindelse med en eventuel renovering. Og det skal undersøges om efterisolering er mulig med hensyn til gulvhøjde og terrassedøre m.m.	6,01 MWh Fjernvarme 18 kWh Elektricitet	4.100 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Nygårdsvej 41A - 41D

Adresse .....	Nygårdsvej 41A, 2100 København Ø
BBR nr .....	101-400735-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1969
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	3229 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	600 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	3229 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	910 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Det har ikke været muligt at indhente oplysninger om det faktiske forbrug ved energimærkningen.

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 28-11-2016 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Fast afgift på fjernvarmen er skønnet ud fra Høfor´s prisblad.

### ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme .....	661,81 kr. per MWh
	76.580 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning .....	2,00 kr. per kWh

### FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk) kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På [www.energistyrelsen.dk/forbruger](http://www.energistyrelsen.dk/forbruger) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Firmanummer 600045  
CVR-nummer 30066855

### Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

[chs@topdahl.dk](mailto:chs@topdahl.dk)  
tlf. 33313313

Ved energikonsulent  
Christian Strarup

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen  
Amaliegade 44  
1256 København K  
E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)



# Energimærke

Nygårdsvej 41A-D med BBR-hovedadressen:  
Nygårdsvej 41A  
2100 København Ø



Energistyrelsen

Gyldig fra den 12. januar 2017 til den 12. januar 2027

Energimærkningsnummer 311222193