

SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

EF Bakkegården

Lyngbygårdsvej 41

2800 Kgs. Lyngby



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 25. august 2017

Til den 25. august 2027.

Energimærkningsnummer 311268747



Energistyrelsen

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 CO₂ 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

78.261,8 m³ naturgas 493.049 kr

Samlet energjudgift 493.049 kr

Samlet CO₂ udledning 175,62 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 CO₂-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
<p>LOFT Tagkonstruktionen er udført som gitterkonstruktion med en taghældning på ca. 40 grader. Tagdækningen er udført med røde vingetegl. Lukket etageadskillelse mod uopvarmet tagrum er isoleret med 150 mm mineraluld. Flere steder er isoleringen nedtrådt.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING I forbindelse med en tagrenovering kan der foretages efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.</p>		18.500 kr. 6,59 ton CO ₂
Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
<p>HULE YDERVÆGGE Ydervægge på 2. sal er udført som 36 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Det anbefales, at der foretages en supplerende undersøgelse for at få klarlagt isoleringens tilstand. F.eks. om isoleringen er faldet sammen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>MASSIVE YDERVÆGGE Facadevæggene består af 48 cm massive teglvægge i stueplan. Facadevægge på 1. sal samt gavle og trapperum er 36 cm massive teglvægge. Det skønnes ikke rentabelt på nuværende tidspunkt, at foretage efterisolering af facadevæggene.</p>		

Vinduer, døre ovenlys mv.

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Samtlige vinduer og døre i boliger og trappeopgange er udskiftet omkring år 2002 til nye vinduer med energiglas.

Gulve

Investering

Årlig
besparelse**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelsen mod kældrene er udført som et bjælkelag med indskudsbrædder og lerindskud.

Ca. halvdelen af gulvet mod uopvarmet kælder, er isoleret med 75 mm mineraluld.

Resten af gulvet er uisolert.

Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

FORBEDRING

Isolering af uisolert gulv mod uopvarmet kælder med ca. 75 mm mineraluldsgranulat. Grundet lav rumhøjde, er det ikke nemt at isolere med større isoleringstykkelse. 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.

313.500 kr.

18.800 kr.
6,68 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

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. Friskluftventilerne i vinduerne skal være åbne, så der opnås den nødvendige ventilation i lejlighederne.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. De to kondenserende naturgaskedler er fab. Buderus, type. Logano Plus SB 615 på 310 kW.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg, der er udskiftet i år 2008. Varmørerne er ført i kælderen, hvor de forsyner lejlighederne via nedre fordeling. Ved afgreningerne i kælderen er der monteret reguleringsventiler for korrekt fordeling af varmen.		
VARMERØR Varmørerne varierer i dimension fra 15 mm til 51 mm med 30-50 mm isolering. Rørene er rustfri stålør.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Radiatorerne forsynes med varme via en pumpe med en max-effekt på 400 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type MAGNA 50-60 F fra år 2008. Det kan forventes, at pumpen skal udskiftes inden for få år. Varmtvandsbeholderne får centralvarme fra en pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100 fra år 2008. Det kan forventes, at pumpen skal udskiftes inden for få år.		
AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Vejrkompenseringsanlægget er fab. Buderus. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 42 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Varmtvandsrør i varmecentralen er 28 - 51 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 50 - 70 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i kælder er 18 - 51 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 30 - 70 mm isolering.</p> <p>Stigstrenge er udført som 28 - 35 mm rustfri stålør. Rørene er isoleret med 20 - 30 mm isolering.</p>		
<p>VARMTVANDSPUMPER Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 140 W. Pumpen er fra år 2013.</p>		
<p>VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 3.200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering.</p>		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<p>BELYSNING Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med sparepærer. Manuel styring via Columbustryk.</p> <p>Belysningen i kælderganger består af ca. 55 stk. 1-rørs armaturer med 18 W rør. Konstant belysning.</p>		
<p>FORBEDRING Kældergange. Der installeres nye armaturer med LED belysning og bevægelsesmeldere for styring af armaturerne.</p>	110.000 kr.	21.400 kr. 6,40 ton CO ₂
<p>SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.</p>		
<p>FORBEDRING Etablering af solcelleanlæg på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 20 m². 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.</p>	63.000 kr.	6.700 kr. 2,58 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejerforeningen Bakkegården består af en U-formet ejendom i bloklignende bebyggelse med 9 sammenbyggede blokke indeholdende i alt 137 boliger fordelt på 23 opgange.

Det opvarmede areal omfatter boligarealet på 8.180 kvm.

Bygningerne er opført i 1946 i 3 etager med fuld kælder og uudnyttet tagrum. Sammenbygningerne mellem de enkelte blokke er forskudt 1,6 meter i vandret plan og 1,1 meter i lodret plan. Bygningerne er beliggende Lyngbygårdsvej 41-85, 2800 Kgs. Lyngby.

Bygningerne fremstår nogenlunde som på opførelsestidspunktet, dog er der udført flere energibesparende tiltag ved både klimaskærmen samt ved installationerne. Samtlige vinduer og døre i lejligheder, trappeopgange og kældre er således i 2002, udskiftet til nye i træ/alu med 2 lags energiruder ligesom der på et tidspunkt er foretaget en efterisolering af loftkonstruktionen mod tagrum. Ydervæggene er opmurede og overvejende massive, men der er angiveligt foretaget indblæsning af isoleringsmateriale de steder, hvor der er hulmur. Ejendommens varmecentral er i år 2008 totalrenoveret med nye kondenserende gaskedler. I forbindelse hermed er der foretaget totaludskiftning af central- og brugsvandsrør i hele ejendommen inkl. nye radiatorer.

Oplysningerne på energimærket er indhentet ved en gennemgang af oprindeligt tegningsmateriale samt

tegningsmaterialet for de nye installationer. Oplysningerne er endvidere indhentet ved en gennemgang af bygningerne med Vicevært Erik Christoffersen.

Alle rum i lejlighederne er i beregningerne forudsat fuldt opvarmet til 20 grader. Derimod er kælderen forudsat uopvarmet. Der er monteret radiatorer i enkelte kælderrum, men det skønnes ikke, at rummene vedvarende opvarmes til mindst 15 grader, og skal derfor betragtes som uopvarmede.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

EF Bakkegården Bygning 47 til 49 m ²	Adresse Lyngbygårdsvej	m² 47	Antal 12	Kr./år 2.974
EF Bakkegården Bygning 50 til 54 m ²	Adresse Lyngbygårdsvej	m² 53	Antal 45	Kr./år 3.354
EF Bakkegården Bygning 55 til 59 m ²	Adresse Lyngbygårdsvej	m² 55	Antal 8	Kr./år 3.481
EF Bakkegården Bygning 60 til 64 m ²	Adresse Lyngbygårdsvej	m² 62	Antal 26	Kr./år 3.924
EF Bakkegården Bygning 65 til 69 m ²	Adresse Lyngbygårdsvej	m² 66	Antal 33	Kr./år 4.177
EF Bakkegården Bygning 70 til 74 m ²	Adresse Lyngbygårdsvej	m² 72	Antal 12	Kr./år 4.557
EF Bakkegården Bygning 111 m ²	Adresse Lyngbygårdsvej	m² 111	Antal 1	Kr./år 7.025

Kommentar

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

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
Bygning				
Etageadskillelse	Isolering af etagedæk mod uopvarmet kælder.	313.500 kr.	2.974,5 m ³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	18.800 kr.
El				
Belysning	Kældergange. Installation af LED armaturer med bevægelsesmelder.	110.000 kr.	9.658 kWh Elektricitet	21.400 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg.	63.000 kr.	2.684 kWh Elektricitet 1.206 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.700 kr.

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
Bygning			
Loft	Efterisolering af etageadskillelse mod uopvarmet tagrum.	2.930,9 m ³ Naturgas 15 kWh Elektricitet	18.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Lyngbygårdsvej 41, 2800 Kgs. Lyngby
BBR nr	173-97468-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår	1946
År for væsentlig renovering	1955
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	8166 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	447 m ²
Opvarmet bygningsareal	8180 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	2765 m ²
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.

Naturgas

Varmeudgifter	494.364 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	515 kr. pr. år
Varmeforbrug	75.874,0 m ³ Naturgas
Aflæst periode	30-04-2016 til 30-04-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	515.608 kr. pr. år
Fast afgift	515 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	516.123 kr. pr. år
Varmeforbrug	79.134,6 m ³ Naturgas
CO ₂ udledning	177,58 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

I forbindelse med vores gennemgange har vi foretaget adskillige kontrolmål både ind- og udvendigt på bygningen og herunder kontrolmål af vinduer og døre. Vi har her kunnet konstatere, at der kun var mindre afvigelser mellem målene på tegningerne og de faktiske. Bredden på blokkene var helt i overensstemmelse med tegningerne medens enkelte blokke var nogle centimeter længere eller kortere en de anførte. Da afvigelserne kun var ubetydelige og stort set opvejede hinanden fra blok til blok, har vi anvendt målene på tegningerne ved beregninger af arealer. De beregnede arealer har vi endvidere sammenholdt med oplysningerne på BBR-skemaerne, og kunne konstatere, at der var meget stor overensstemmelse med kun ubetydelige afvigelser.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers oplyste varmeforbrug stemmer godt overens med det beregnede forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas	6,30 kr. per m ³
Elektricitet til andet end opvarmning	2,21 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inkl. moms.

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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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 600191
CVR-nummer 58684910

AI a/s

Refshalevej 147, 1432 København K
www.ai.dk
mha@ai.dk
tlf. 32680800

Ved energikonsulent

Michael Hansen

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

Energimærke

EF Bakkegården
Lyngbygårdsvej 41
2800 Kgs. Lyngby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 25. august 2017 til den 25. august 2027

Energimærkningsnummer 311268747