# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport
AB Kathrinehøj
Jernbanevej 3
2800 Kgs. Lyngby

Bygningernes energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | E | F | G

Gyldig fra 20. november 2017
Til den 20. november 2027.

Energimærkningsnummer 311284687

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.

Energistyrelsen

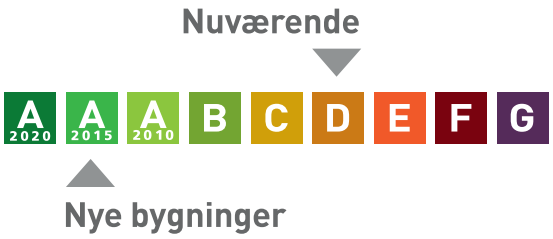
## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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




**Årligt varmeforbrug**

| | |
|---|---|
| 935,10 MWh fjernvarme | 510.317 kr |
| Samlet energiudgift | 510.317 kr |
| Samlet $CO_2$ udledning | 131,85 ton |

# BYGNINGERNE

Her ses beskrivelsen af bygningerne og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningerne 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 renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

| Tag og loft | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| LOFT<br>Loft mod uopvarmet loftsrum er isoleret med 200 mm indblæst mineralulds granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Der er områder på loftet hvor isoleringen ligger ujævn og bør jævnes. | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Ved anden renovering af tag og loft anbefales det at efterisolere loftet i alt 350 mm granulat. Der henvises til energiløsningsforslag "Efterisolering af loft" fra "Videncenter for energibesparelser i bygninger". Nærmere projektering, dimensionering og prissætning skal udføres inden projektet udføres.Ligeledes skal det sikres at der er en dampspærren som er intakt og effektiv, for at undgå skadelig fugt/kondens. | | 3.000 kr.<br>1,36 ton $CO_2$ |

| Ydervægge | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| MASSIVE YDERVÆGGE | | |

| | | |
|---|---|---|
| Ydervægge er udført som massive teglvægge i varierende tykkelser ca. 36-60 cm. I en af de besigtiget lejligheder var der delvist efterisoleret indvendigt med ca. 100mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og måltagning af konstruktionstykkelser.<br><br>Ydervægge på 4.sal i bygning 1 vurderes udført med uisoleret hulmur. Konstruktions- og isoleringsforhold er vurderet udfra tegningsmateriale og tilstandsrapport. Der er ikke lavet boreprøve. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Gavle mod sydøst (2. stk.) - Udvendig efterisolering af massive uisolerede ydervægge til i alt 200mm isolering afsluttet med en ny facadepuds. Der henvises til energiløsningsforslag "Udvendig efterisolering af tung ydervæg" fra "Videncenter for energibesparelser i bygninger". Nærmere projektering, dimensionering og prissætning skal udføres inden projektet udføres. Der kan være eventuelle restriktioner der strider imod forslaget, herunder lokalplaner, fredninger eller lign. | | 7.900 kr.<br>3,64 ton $CO_2$ |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Resterende ydervægge - Udvendig efterisolering som ovennævnte forslag.<br><br>Alternativt kan man undersøge om det er muligt at indblæse granulat i hulmur på 4.sal. Dette bør undersøges nærmere af godkendt isolatør. | | 88.900 kr.<br>41,35 ton $CO_2$ |

## Vinduer, døre ovenlys mv.

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VINDUER**<br>Ejendommens glaspartier (vinduer og døre) er primært monteret med 3 lags termoruder. Der er dog også partier med 2 lags termoruder, samt partier med energiruder. Enkelte af butikspartierne er med 1 lags glas. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Det anbefales at udskifte glaspartier som ikke er med energiruder til nye A-mærkede partier. | | 31.800 kr.<br>14,80 ton $CO_2$ |

## Gulve

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **ETAGEADSKILLELSE**<br>Gulv mod uopvarmet kælder er udført i insitustøbt beton og med trægulv. Der er ingen isolering i konstruktionen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Isoleringen udføres på underside af etageadskillelse. Der henvises til energiløsningsforslag "Efterisolering af gulv over uopvarmet kælder" fra "Videncenter for energibesparelser i bygninger". Nærmere projektering, dimensionering og prissætning skal udføres inden projektet udføres. Denne løsning giver en koldere kælder, samt en mindre loftshøjde. | | 34.100 kr.<br>15,85 ton $CO_2$ |

## Ventilation

| | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VENTILATION**<br>Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad og køkken. Der er flere lejligheder som har fået monteret emhætter og ventilatorer i køkken og bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. | | |

# VARMEANLÆG

| Varmeanlæg | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| FJERNVARME<br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er nyt og placeret i fyrrummet i bygning 1. | | |
| VARMEPUMPER<br>Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da ejendommen har fjernvarme som opvarmningskilde, vurderes det ikke at være rentabelt at etablere en varmepumpe. | | |
| SOLVARME<br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Da ejendommen har fjernvarme som opvarmningskilde, vurderes det ikke at være rentabelt at etablere en solvarmeanlæg. | | |

| Varmefordeling | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| VARMEFORDELING<br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. | | |
| VARMERØR<br>Varmefordelingsrør i kælderen er er isoleret med ca. 20 mm isolering. I det renoverede fyrrum er isoleringen ca. 50mm | | |
| FORBEDRING VED RENOVERING<br>Efterisolering af varmefordelingsrør i kælder med yderligere op til 40 mm isolering, udført med lamelmåtter og afsluttet med PVC lærred. | | 600 kr.<br>0,27 ton $CO_2$ |
| VARMEFORDELINGSPUMPER<br>På varmefordelingsanlægget er monteret flg. energisparepumper.<br>1 stk. Magna 3 pumpe med en max-effekt på 350 W.<br>1 stk. Magna 32-120F pumpe med en max-effekt på 435 W.<br>2 stk. Magna 32-100 180 pumper med en max-effekt på 180 W. | | |

| | | |
|---|---|---|
| AUTOMATIK<br>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.<br>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.<br>Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler og slukke for varmefordelingspumper. | | |

# VARMT VAND

| Varmt vand | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| **VARMT VAND**<br>I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. | | |
| **VARMTVANDSRØR**<br>Brugsvandsrør i kælder med cirkulation er isoleret med ca. 20mm isolering. Dog er rør det renoverede fyrrum isoleret med ca. 50mm isolering. | | |
| **FORBEDRING VED RENOVERING**<br>Efterisolering af brugsvandsrør i kælder med yderligere 40 mm isolering, udført med lamelmåtter og afsluttet med PVC lærred. | | 2.400 kr.<br>1,11 ton $CO_2$ |
| **VARMTVANDSPUMPER**<br>Til cirkulation af det varme brugsvand er der monteret en cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS. | | |
| **VARMTVANDSBEHOLDER**<br>Varmt brugsvand produceres i 4 stk. 500 liters præisoleret varmtvandsbeholder. Fabrikat Viessmann - VertiCell. Anlægget er placereret i fyrrummet i kælderen i bygning. 1. | | |

# EL

| El | Investering | Årlig besparelse |
|---|---|---|
| BELYSNING<br>Belysningen i kælderen er primært udført med nyere armaturer med kompaktrør (sparerør) og bevægelses sensorer. Dog forefindes der også lysstoftsrør enkelte steder bl.a. i fyrrummet. På trapper i opgange er belysningen udført med sparerør og trappetryk. | | |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

KONKLUSION
Energimærket omhandler AB Kathrinehøj - Jernbanevej 3, 2800 Kgs. Lyngby.
Ejendommen fremstår energimæssigt flere forbedringer i forhold til opførelsen, bl.a. er loftet efterisoleret og der er etableret fjernvarme.

BYGNINGSBESKRIVELSE
Der er tale om en etageboligbebyggelselse som er opført i 1937 og består af i alt 2 bygninger.
Bygningerne er i alt på 6.354m² boligareal og 923m² erhvervsareal. Ejendommen har fælles varmecentral i bygning 1 og fælles tekniske installationer.
Bygning 1 - 5 etager, opført i år 1937 og på i alt 4.406m² boligareal og 474m² erhvervsareal.
Bygning 2 - 4 etager, opført i år 1937 og på i alt 1.948m² boligareal og 449m² erhvervsareal.

FORUDSÆTNINGER
Der forelå intet retvisende forbrug da bygningen lige er konverteret til fjernvarme.
Bygningens repræsentant var tilstede ved besigtigelsen.
Der forelå bygningtegninger af bygningen, dog uden isoleringsangivelser.
Der var adgang til lejlighederne 2 lejligheder (5A 3.TV og 3A 4.TH), samt tandlæge, fælles kælder og fyrrum.

# 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 loft. | 9,63 MWh Fjernvarme | 3.000 kr. |
| Massive ydervægge | 2 GAVLE mod sydøst - Udvendig efterisolering. | 25,81 MWh Fjernvarme | 7.900 kr. |
| Massive ydervægge | Efterisolering af massive ydervægge (undtaget gavle). | 293,24 MWh Fjernvarme | 88.900 kr. |
| Vinduer | Udskiftning af vinduer. | 104,95 MWh Fjernvarme | 31.800 kr. |
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder. | 112,39 MWh Fjernvarme | 34.100 kr. |
| **Varmeanlæg** | | | |
| Varmerør | Isolering af varmefordelingsrør. | 1,95 MWh Fjernvarme | 600 kr. |
| **Varmt og koldt vand** | | | |
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør. | 7,90 MWh Fjernvarme | 2.400 kr. |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Jernbanevej 3A, 2800 Kgs. Lyngby**

| | |
|---|---|
| Adresse | Jernbanevej 3A, 2800 Kgs. Lyngby |
| BBR nr | 173-74271-1 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1937 |
| År for væsentlig renovering | Ikke angivet |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 4406 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 474 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 4880 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 931 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

**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.

## BYGNINGSBESKRIVELSE

**Jernbanevej 5A, 2800 Kgs. Lyngby**

| | |
|---|---|
| Adresse | Jernbanevej 5A, 2800 Kgs. Lyngby |
| BBR nr | 173-74271-2 |
| Bygningens anvendelse i følge BBR | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelsesår | 1937 |
| År for væsentlig renovering | 1984 |
| Varmeforsyning | Fjernvarme |
| Supplerende varme | Ingen |
| Boligareal i følge BBR | 1948 m² |
| Erhvervsareal i følge BBR | 449 m² |
| Opvarmet bygningsareal | 2397 m² |
| Heraf tagetage opvarmet | 0 m² |
| Heraf kælderetage opvarmet | 0 m² |
| Uopvarmet kælderetage | 558 m² |

| | |
|---|---|
| Energimærke | D |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag | D |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag | B |

**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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Der er tale om en etageboligbebyggelselse som er opført i 1937 og består af i alt 2 bygninger. Bygningerne er i alt på 6.354m² boligareal og 923m² erhvervsareal. Ejendommen har fælles varmecentraler i bygning 1. og fælles ekniske installationer.
Bygning 1 - 5 etager, opført i år 1937 og på i alt 4.406m² boligareal og 474m² erhvervsareal.
Bygning 2 - 4 etager, opført i år 1937 og på i alt 1.948m² boligareal og 449m² erhvervsareal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der forelå intet retvisende forbrug da bygningen lige er konverteret til fjernvarme. Tidligere naturgas.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

| | |
|---|---|
| Fjernvarme | 302,83 kr. per MWh |
| | 227.140 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning | 2,15 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 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 600209
CVR-nummer 29212422

**Plan 1 Byggerådgivning A/S**
Gammel Køge Landevej 57, 3 sal, 2500 Valby
www.plan1.dk
info@plan1.dk
tlf. 70227715

Ved energikonsulent
Lasse Vibe

## 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

AB Kathrinehøj
Jernbanevej 3
2800 Kgs. Lyngby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. november 2017 til den 20. november 2027

Energimærkningsnummer 311284687

# Energimærke

AB Kathrinehøj - Jernbanevej 3A, 2800 Kgs. Lyngby
Jernbanevej 3A
2800 Kgs. Lyngby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. november 2017 til den 20. november 2027

Energimærkningsnummer 311284687

# Energimærke

AB Kathrinehøj - Jernbanevej 5A, 2800 Kgs. Lyngby
Jernbanevej 5A
2800 Kgs. Lyngby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 20. november 2017 til den 20. november 2027

Energimærkningsnummer 311284687