

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Stændertorvet 2

4000 Roskilde



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 15. maj 2013

Til den 15. maj 2020.

Energimærkningsnummer 310039850

ENERGI  
STYRELSEN

# 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

Jakob Madsen

## JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård

www.jdm-ing.dk - Energimærkning - BSim termisk indeklimaanalyse - Termografi - Vedligeholdelsesplan

jdm@jdm-ing.dk

tlf. 88 30 72 20

Mulighederne for Stændertorvet 2, 4000 Roskilde

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsledninger i kælder er isoleret med ca. 20-30 mm. Der er imidlertid registreret flere uisolerede varmfeddelingsledninger i kælderen som bidrager til et stort varmetab. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmfeddelingsrør med op til 50 mm.                                                                                                                                    | 5.000 kr.   | 2.900 kr.<br>0,66 ton CO <sub>2</sub> |

### Tag og loft

|                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Etageadskillelse mod uopvarmet loft i Gullandsstræde 3 er et uisoleret træbjælkelag.                                                           |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Eftersisolering af etageadskillelse mod uopvarmet loft ved indblæsnings af isoleringsgranulat i adskillelsens hulrum, antageligt 100 mm. | 18.600 kr.  | 5.200 kr.<br>1,22 ton CO <sub>2</sub> |

### El

|                  | Investering | Årlig besparelse |
|------------------|-------------|------------------|
| <b>BELYSNING</b> |             |                  |

Til belysning i butikslokaler er der i høj grad benyttet 230V og 12V halogenbelysning samt ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger og en mindre grad af glødepærer. I enkelte lokaler er der nyere lysstofarmaturer med T5-rør og elektroniske forkoblinger.

Al lys aktiveres manuelt og vurderes på grund af lokalernes brug at være i konstant drift.

Belysning i butikker og kontorer er en blanding af moderne lysstofarmaturer med elektroniske forkoblinger, lamper med lavenergipærer. Desuden er der benyttet mere energiforbrugende belysning med lavvoltage halogenpærer samt glødepærer.

#### FORBEDRING

Lyskilder i halogenbelysning og glødepærebelysning udskiftes generelt til nye lyskilder med LED-belysning. Herved reduceres energiforbrug til omkring 1/5. Ældre lysstofarmaturer udskiftes til nye med elektroniske forkoblinger.

Ved at nedsætte energiforbruget til belysning, reduceres også overophedningen af lokaler.

118.000 kr.

60.300 kr.  
19,96 ton CO<sub>2</sub>

# 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

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglements almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



### Beregnet varmekonsum pr. år:

**212,22 MWh fjernvarme**

**34.885 kWh elektricitet**

**249.811 kr.**

**53,05 ton CO<sub>2</sub> udledning**

## 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 BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Etageadskillelse mod uopvarmet loft i Gullandsstræde 3 er et uisoleret træbjælkelag.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Eftersiolering af etageadskillelse mod uopvarmet loft ved indblæsnings af isoleringsgranulat i adskillelsens hulrum, antageligt 100 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 18.600 kr.  | 5.200 kr.<br>1,22 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LOFT</b><br>Hanebåndslofter er isolerede i forbindelse med tagrenovering omkring 1992 og antages isoleret med 200 mm.<br><br>Skråvægge er isolerede ifm. tagrenovering i 1992. Isoleringstykkelsen antages at være 200 mm hvilket passer med skråvægges tykkelser. I Gullandsstræde 7-9 er der oplyst 300 mm i skråvægge og i skunke.<br><br>Øverste del af taget på den nordligste del af Stændertorvet 2 er fladt. Taget oplyses at være isoleret, med skønnet 200 mm.<br><br>Der er ingen oplysninger om isoleringstykkelse i kviste, men på baggrund af bygningsdeles tykkelser vurderes flunke at være med 100 mm isolering og kvisttage at være med 200 mm. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>I forbindelse med en eventuel tagrenovering, bør flade tage, skråvægge, hanebåndslofter, skunke og kvisttage efterisoleres til omkring 300 mm. Kvistflunke isoleres til omkring 200 mm.<br><br>Ved at isolere som angivet vil isoleringskrav iht. BR10 være opfyldt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             | 4.900 kr.<br>1,16 ton CO <sub>2</sub> |

**Ydervægge**

|                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg med indvendig forsatsvæg med varierende isoleringstykkelse, 100-150 mm mineraluld og en pladebeklædning.   |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>I forbindelse med en eventuel renovering af ydervægge bør der isoleres til samlet 200 mm. Herved vil isoleringskrav iht. BR10 være opfyldt. |             | 300 kr.<br>0,06 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge i Gullandsstræde 7-9 oplyses at være med op til 250 mm isolering i forsatsvægge.                                                          |             |                                     |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag mod nord og mod portgennemgang. Vinduerne er monteret med 1 lags glastrude.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Ruder udskiftes til nye 2 lags lavenergiruder med "varm kant".                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 224.700 kr. | 12.400 kr.<br>2,90 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Oplukkelige dannebrogsvinduer i Stændertorvet 2. Vinduerne er generelt monteret med tolags termoruder.<br><br>I øvrige bygninger er Dannebrogsvinduer generelt med lavenergiruder. Der er dog enkelte ældre vinduer med kun 1 lag glas<br><br>Faste vinduer er en blanding af ældre med termoruder og nyere med lavenergiruder.<br><br>Ovenlysvinduer i tage er generelt med 2 lags termoruder eller ovenlyskupler med 2 lag plast. Enkelte ovenlys er med energiruder. |             |                                        |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Eksisterende vinduer med termoruder udskiftes generelt til nye med lavenergiruder. I faste vinduespartier er det normalt tilstrækkeligt kun at skifte selve ruderne til nye.                                                                                                                                                                                                                                                                          |             | 12.600 kr.<br>2,96 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>YDERDØRE</b><br>Døre i Gullandsstræde 7 og 9 er 1 lags glasdøre som er utætte.                                                                                                                                                       |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Døre udskiftes til nye tætlukkende og med 2 lags lavenergiruder. Herved vil der opnås en varmebesparelse samt et bedre komfortniveau for personale der arbejder omkring døre.                                      | 24.000 kr.  | 1.600 kr.<br>0,42 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>Massiv yderdør mod trappeopgang er uisolerede branddøre.<br><br>Øvrige massive døre vurderes at være isolerede.                                                                                                      |             |                                       |
| <b>Gulve</b>                                                                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                      |
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Terrændæk er generelt udført i beton. Gulve er renoverede omkring 1992 og er antageligt med 100 mm isolering. Enkelte gulve er med en trægulvsopbygning hvor der kan være yderligere isolering.                     |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>I forbindelse med en eventuel ophugning af eksisterende gulve, graves ud, så der kan isoleres med i alt ca. 250 mm inden nye gulve støbes.<br><br>Herved vil isoleringskrav iht. BR10 være opfyldt. |             | 4.200 kr.<br>1,06 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b>                                                                                                                                                                                                                 |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b>                                                                                                                                                                                                        |             | 1.000 kr.<br>0,22 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Etageadskillelse over portgennemgang er et træbjælkelag. Der er ingen oplysninger om isoleringsforhold. Da bygningen i øvrigt er velisoleret antages dækket isoleret med min. 100 mm.                        |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>I forbindelse med en renovering af etageadskillelsen skal den om muligt isoleres til ca. 300 mm. Herved vil isoleringskrav iht. BR10 være opfyldt.                                                  |             | 2.600 kr.<br>0,61 ton CO <sub>2</sub> |

**ETAGEADSKILLELSE**

Etageadskillelse over uopvarmet kælder består delvist af baumadæk med strøgulve og delvist af træbjælkelag. Etageadskillelse etageadskillelse oplyses generelt at være isoleret med 100 mm mineraluld.

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Der er alene naturlig ventilation i ejendommen.

Boliger er regnet med et naturligt luftskifte på 0,3 l/sm<sup>2</sup>.

Erhverv består primært af butikker og kontorer og er regnet med et naturligt luftskifte på 0,9 l/sm<sup>2</sup>.

Baglokaler er regnet med et naturligt luftskifte på 0,6 l/sm<sup>2</sup>.

I cafe i Borchsgade 6 er der mekanisk udsugning via en Exhausto boxventilator, type BESB-400-FC.

Bygninger vurderes i deres helhed at være normaltætte. Dog er der 2 glasdøre Gullandsstræde 7 og 9 som er med store utætheder.

## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VARMEANLÆG</b><br>Der er supplerende varmemforsyning i form af elradiatorer i cafe i Borchsgade 6. Elradiatorer indgår i beregning sammen med fjernvarme. Andel til elradiatorer er indregnet i det forhold disse bidrager til rumopvarmning i forhold til det samlede opvarmede areal.                                    |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>El-radiatorer nedtages og erstattes af vandbaserede radiatorer som tilsluttes bygningens øvrige fjernvarmeforsynede centralvarmeanlæg. Opvarmning med fjernvarme er billigere og mere miljørigtigt end opvarmning med el.                                                                                | 100.000 kr. | 15.600 kr.<br>5,42 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.                                                                                                                                                                        |             |                                        |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.<br><br>Konvertering til varmepumpe er ikke relevant pga. den billige fjernvarme.<br><br>For cafe'en som er opvarmet med direkte el, vil det være fornuftigt at vælge varmepumper som alternatv til direkte el, med mindre der konverteres til fjernvarmeforsyning. |             |                                        |

### Varmedfordeling

|                                                                                                                                                                                                                      | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum samt et enkelt lejemål med gulvarme. Dog er der opsat elradiator i cafe i Borchsgade 6. Varmeanlæg er 2 strenget. |             |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |            |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsledninger i kælder er isoleret med ca. 20-30 mm. Der er imidlertid registreret flere uisolerede varmfordelingsledninger i kælderen som bidrager til et stort varmetab.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmfordelingsrør med op til 50 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 5.000 kr.  | 2.900 kr.<br>0,66 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMERØR</b><br>Tilslutningsledninger til varmeveksler er isoleret med ca. 60 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |            |                                       |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Hovedpumpe i Stændertorvet 2 er en 3 trins Grundfos UPS 50-120. Pumpe er fast stillet på trin 1, 450 W.<br><br>I gullandsstræde 7 er der monteret 2 cirkulationspumper, 3 trins Grundfos UPS på henholdsvis 75 og 90 W.<br><br>Pumpe i gullandsstræde 9 er en 3 trins grundfos på 75 W                                                                                                                                                                                                                                                |            |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Pumper udskiftes med tilsvarende selvregulerende lavenergipumper med et lavere energiforbrug.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 35.000 kr. | 6.000 kr.<br>1,88 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>AUTOMATIK</b><br>I stændertorvet 2 er der en Danfoss klimastat for udekompensering af fremløbstemperaturen samt automatisk sommerstop af varmeanlægget.<br><br>I fjernvarmeunits i Gullandsstræde 7 og 9 er der ingen automatik på fremløbstemperaturen, som stilles manuelt. Da ledningsanlægget er beliggende inden for klimaskærmen og varmeanlægget lukkes ned om sommeren, vurderes varmespildet at være meget begrænset. Der bør imidlertid etableres automatik, så det sikres at anlægget regulere optimalt.<br><br>Der er termostatventiler på radiatorer. |            |                                       |

# VARMT VAND

## Varmt vand

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering | Årlig besparelse                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Varmt brugsvand produceres i decentralt placerede og præisolerede el-vandvarmere som Metro på omkring 30-60 l. Ca. en beholder pr. lejemål.<br><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Decentrale el-vandvarmere nedtages og der opsættes i stedet én fælles varmtvandsbeholder i kælderen som varmforsynes med fjernvarme.<br><br>Der etableres et ledningsanlæg for det varme vand som forsyner alle lejemål og boliger med varmt vand. Ledningsanlæg skal være med cirkulation.<br>Der opsættes et solvarmeanlæg på taget med f.eks. 10-15 m <sup>2</sup> solvarmepaneller som supplerende varmforsyning til varmtvandsbeholder.<br><br>Forinden etablering af solvarmeanlæg, er det vigtigt at der foretages en nøje registrering af ejendommens varmtvandsforbrug for ikke at fejldimensionerer et solvarmeanlæg.<br><br>Der anslås et varmtvandsforbrug som er 1/3 af koldtandsforbruget, som for 2012 har været ca. 1.005 m <sup>3</sup> . Hvis det faktiske varmtvandsforbrug er mindre, vil besparelsen ved fjernvarme og solvarmebasert opvarmning naturligvis også være mindre eller helt udeblive. Derfor er det vigtigt at varmtvandsforbruget registreres. | 600.000 kr. | 35.300 kr.<br>12,27 ton CO <sub>2</sub> |

## EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Investering | Årlig besparelse                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <p><b>BELYSNING</b></p> <p>Til belysning i butikslokaler er der i høj grad benyttet 230V og 12V halogenbelysning samt ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger og en mindre grad af glødepærer. I enkelte lokaler er der nyere lysstofarmaturer med T5-rør og elektroniske forkoblinger.</p> <p>Al lys aktiveres manuelt og vurderes på grund af lokalernes brug at være i konstant drift.</p> <p>Belysning i butikker og kontorer er en blanding af moderne lysstofarmaturer med elektroniske forkoblinger, lamper med lavenergipærer. Desuden er der benyttet mere energiforbrugende belysning med lavvoltage halogenpærer samt glødepærer.</p> |             |                                         |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Lyskilder i halogenbelysning og glødepærebelysning udskiftes generelt til nye lyskilder med LED-belysning. Herved reduceres energiforbrug til omkring 1/5. Ældre lysstofarmaturer udskiftes til nye med elektroniske forkoblinger.</p> <p>Ved at nedsætte energiforbruget til belysning, reduceres også overophedningen af lokaler.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 118.000 kr. | 60.300 kr.<br>19,96 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysning i baglokaler og lagerlokaler er generelt ældre lysstofarmaturer med konventionelle forkoblinger. lys aktiveres manuelt.</p> <p>Lys i kontorer er generelt nyere armaturer med lysstofrør og elektroniske forkoblinger.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                         |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Ældre lysstofarmaturer i baglokaler udskiftes generelt til nye med elektroniske forkoblinger.</p> <p>Hvor der er kontorer skal det overvejes at montere bevægelsesfølere til aktivering af lyset, særligt hvis det opleves at lyset ofte efterlades tændt.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             | 1.200 kr.<br>0,38 ton CO <sub>2</sub>   |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er en erhvervsjendom bestående af følgende bygninger:

- Byg 1: Stændertorvet 2-2B og Gullandsstræde 1-3
- Byg 3: Gullandsstræde 5-5B
- Byg 4: Borchsgade 6A-B og Gullandsstæde 7-9

- Byg 2: Stændertorvet 2C-D, er omhandlet i et særskilt energimærke.

Bygningerne anvendes til butikker, kontorer, cafe m.m. samt desuden et par lejligheder.

Bygningens brugstid kan varierer men er sat til mandag til fredag i tidsrummet 8.00 - 17.00.

Det beregnede energiforbrug til opvarmning er 212,2 MWh pr. år, hvilket ligger en smule under det oplyste fjernvarmeforbrug som er på 229,9 MWh pr. år. (her skal tages med i betragtning, at en del af varmen går til byg 4, Stændertorvet 2C-D).

Af rapporten fremgår det, at 1 lags ruder bør skiftes til 2 lags energiruder, uisolaret loft i Gullandsstræde 3 bør isoleres og at halogenbelysning generelt bør skiftes til LED-belysning.

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

Alle beløb angivet i rapporten er inkl. moms.

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.

Der føres ikke driftsjournal over varmeanlægget. Med driftsjournaler følges anlæggets drift måned for måned og evt. udsving vil opdages lettere og unødvendige varmeudgifter kan undgås. Driftsjournaler vil blive gennemgået af energikonsulenten ved bygningsgennemgangen, med henblik på at bidrage til en optimal drift af varmeanlægget.

En driftsjournal kan fremover lægges til grund for ejendommens energimærke. Energimærket baseres således på det faktiske forbrug, hvilket traditionelt også er lavere end det beregnede. Dette kan endelig medføre en bedre energimærkning af ejendommen.

Det opmålte areal stemmer rimeligt overens med arealet jf. BBR-meddelelsen.

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 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.

Priser er inkl. moms.

| Emne                  | Forslag                                                      | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder    | Årlig besparelse |
|-----------------------|--------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>        |                                                              |             |                                        |                  |
| Loft                  | Isolering adskillelse mod opvarmet loft i Gullandsstræde 3   | 18.600 kr.  | 8,44 MWh fjernvarme<br>41 kWh el       | 5.200 kr.        |
| Vinduer               | Udskiftning af ældre 1 lags ruder til nye tolags energiruder | 224.700 kr. | 20,19 MWh fjernvarme<br>81 kWh el      | 12.400 kr.       |
| Yderdøre              | Udskiftning af utætte glasdøre i Gullandsstræde 7 og 9       | 24.000 kr.  | 1,31 MWh fjernvarme<br>349 kWh el      | 1.600 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b>     |                                                              |             |                                        |                  |
| Varmeanlæg            | Konvertering fra el til fjernvarme i Cafe                    | 100.000 kr. | -10,38 MWh fjernvarme<br>10.385 kWh el | 15.600 kr.       |
| Varmerør              | Isolering af uisolerede varmeledninger i kældere             | 5.000 kr.   | 4,70 MWh fjernvarme                    | 2.900 kr.        |
| Varmefordelingspumper | Udskiftning af eksisterende pumper til nye lavenergipumper   | 35.000 kr.  | 2.831 kWh el                           | 6.000 kr.        |

## Varmt og koldt vand

|               |                                                  |             |                                        |            |
|---------------|--------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------------|
| Varmtvandsrør | Etablering af fjernvarmeforsynet varmtvandsanlæg | 600.000 kr. | -22,83 MWh fjernvarme<br>23.360 kWh el | 35.300 kr. |
|---------------|--------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------------|

## El

|           |                                                |             |                                        |            |
|-----------|------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------------|
| Belysning | Forbedring af belysning i butikker og kontorer | 118.000 kr. | -18,61 MWh fjernvarme<br>34.062 kWh el | 60.300 kr. |
|-----------|------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|------------|

## BESPARELSFORSLAG 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.

Priser er inkl. moms

| Emne              | Forslag                                                                                        | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |                                                                                                |                                     |                  |
| Loft              | Efterisolering af tage ifm en tagrenovering                                                    | 7,45 MWh fjernvarme<br>171 kWh el   | 4.900 kr.        |
| Massive ydervægge | Efterisolering af ydervægge                                                                    | 0,42 MWh fjernvarme<br>3 kWh el     | 300 kr.          |
| Vinduer           | Udskiftning af eksisterende vinduer, ovenlys og døre med termoruder til nye med lavenergiruder | 19,95 MWh fjernvarme<br>218 kWh el  | 12.600 kr.       |
| Terrændæk         | Efterisolering af terrændæk                                                                    | 5,10 MWh fjernvarme<br>515 kWh el   | 4.200 kr.        |
| Etageadskillelse  | Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 200 mm                            | 1,51 MWh fjernvarme<br>14 kWh el    | 1.000 kr.        |
| Etageadskillelse  | Efterisolering af ydervægge til i alt 200 mm                                                   | 4,20 MWh fjernvarme<br>20 kWh el    | 2.600 kr.        |
| <b>El</b>         |                                                                                                |                                     |                  |
| Belysning         | Forbedring af lys i baglokaler                                                                 | -0,36 MWh fjernvarme<br>644 kWh el  | 1.200 kr.        |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                        |                                            |
|------------------------|--------------------------------------------|
| Varmeudgifter .....    | 121.277 kr. i afregningsperioden           |
| Fast afgift .....      | 40.823 kr. pr. år                          |
| Varmeudgift i alt..... | 162.100 kr.                                |
| Varmeforbrug.....      | 233,86 MWh fjernvarme i afregningsperioden |
| Aflæst periode.....    | 01-01-2012 til 31-12-2012                  |

### 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 .....            | 119.237 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....              | 40.823 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt.....         | 160.060 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....              | 229,93 MWh fjernvarme pr. år     |
| CO <sub>2</sub> udledning..... | 32,42 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Bygningen Stændertorvet 2C-D varmforsynes fra nærværende ejendom. Derfor er det faktiske oplyste varmeforbrug en smule mindre end det som er angivet.

I det oplyste forbrug er indregnet et afkølingstillæg på kr. 7.800,- for en utilstrækkelig afkøling af fjernvarmevandet.

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| Varme ..... | 605,40 kr. pr. MWh fjernvarme                  |
|             | 48.074 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme |
| El .....    | 2,10 kr. pr. kWh                               |
| Vand.....   | 57,00 kr. pr. m <sup>3</sup>                   |

### 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.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Stændertorvet 2, 4000 Roskilde

|                                  |                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                    | Stændertorvet 2                           |
| BBR nr.....                      | 265-98479-1                               |
| Bygningens anvendelse .....      | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år.....               | 1878                                      |
| År for væsentlig renovering..... | 1996                                      |
| Varmeforsyning.....              | Fjernvarme                                |
| Supplerende varme.....           | Ingen                                     |
| Boligareal i følge BBR .....     | 341 m <sup>2</sup>                        |
| Erhvervsareal i følge BBR .....  | 2077 m <sup>2</sup>                       |
| Boligareal opvarmet .....        | 341 m <sup>2</sup>                        |
| Erhvervsareal opvarmet .....     | 1515 m <sup>2</sup>                       |
| Opvarmet areal i alt .....       | 1856 m <sup>2</sup>                       |
| <br>Heraf tagetage opvarmet..... | <br>494 m <sup>2</sup>                    |
| Heraf kælderetage opvarmet ..... | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Uopvarmet kælderetage .....      | 347 m <sup>2</sup>                        |

Energimærke .....D

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Borchsgade 6A, 4000 Roskilde

|                                  |                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                    | Borchsgade 6A                             |
| BBR nr.....                      | 265-98479-4                               |
| Bygningens anvendelse .....      | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år.....               | 1878                                      |
| År for væsentlig renovering..... | 1997                                      |
| Varmeforsyning.....              | Fjernvarme                                |
| Supplerende varme.....           | Elvarme                                   |
| Boligareal i følge BBR .....     | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Erhvervsareal i følge BBR .....  | 657 m <sup>2</sup>                        |
| Boligareal opvarmet .....        | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Erhvervsareal opvarmet .....     | 787 m <sup>2</sup>                        |
| Opvarmet areal i alt .....       | 787 m <sup>2</sup>                        |
| <br>Heraf tagetage opvarmet..... | <br>0 m <sup>2</sup>                      |
| Heraf kælderetage opvarmet ..... | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Uopvarmet kælderetage .....      | 0 m <sup>2</sup>                          |

Energimærke .....D

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Gullandsstræde 5, 4000 Roskilde

Adresse .....Gullandsstræde 5  
 BBR nr .....265-98479-3  
 Bygningens anvendelse .....Kontor, handel, lager, herunder offentlig  
 Opførelses år .....1878  
 År for væsentlig renovering .....1999  
 Varmeforsyning .....Fjernvarme  
 Supplerende varme .....Ingen  
 Boligareal i følge BBR .....0 m<sup>2</sup>  
 Erhvervsareal i følge BBR .....363 m<sup>2</sup>  
 Boligareal opvarmet .....0 m<sup>2</sup>  
 Erhvervsareal opvarmet .....286 m<sup>2</sup>  
 Opvarmet areal i alt .....286 m<sup>2</sup>  
  
 Heraf tagetage opvarmet .....186 m<sup>2</sup>  
 Heraf kælderetage opvarmet .....0 m<sup>2</sup>  
 Uopvarmet kælderetage .....0 m<sup>2</sup>  
  
 Energimærke .....C

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Lejemålet i stueetagen i baggården (cykeludstilling) er ikke omhandlet i energimærkningen, idet lejemålet har anvendelseskode 220 og derfor er fritaget for energimærkning.

## 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.goenergi.dk](http://www.goenergi.dk) finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

## FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

### JDM Rådgivende Ingeniør ApS

Almindingen 43, 2870 Dyssegård

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

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

tlf. 88 30 72 20

Ved energikonsulent

Jakob Madsen

## 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 [www.seeb.dk](http://www.seeb.dk). 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 §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

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.

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

for Stændertorvet 2  
4000 Roskilde



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 15. maj 2013 til den 15. maj 2020

Energimærkningsnummer 310039850