

# SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Skydebanevænget (Afd. 1505).  
Nørre Alle 9B  
4400 Kalundborg



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 22. januar 2014  
Til den 22. januar 2024.

Energimærkningsnummer 311034798

  
STYRELSEN

## ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

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

Med venlig hilsen

Christian Strarup

### Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

chs@topdahl.dk

tlf. 33313313

Mulighederne for Nørre Alle 9B, 4400 Kalundborg

### Gulve

|                                                                                                                                             | Investering*  | Årlig besparelse                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Etageskilte mod uopvarmede kældre består af trægulv på betondæk (det er oplyst at gulve generelt er uisolerede). |               |                                          |
| <b>FORBEDRING</b><br>Opsætning af 100 mm isolering på underside af etageskilte mod kælder. Der afsluttes med godkendt beklædning.           | 2.060.500 kr. | 121.000 kr.<br>22,30 ton CO <sub>2</sub> |

### Vinduer, døre ovenlys mv.

|                                                                                                                                 | Investering* | Årlig besparelse                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduerne i ejendommen er med "almindelige" termoruder.<br><br>Yderdøre inkl. sidevinduer er med 1 lag ruder. |              |                                          |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udskiftning af vinduer og yderdøre til nye typer med lavenergiruder.                        |              | 274.800 kr.<br>50,50 ton CO <sub>2</sub> |

**Varmefordeling**

|                                                                                             | Investering* | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Flere større komponenter (ventiler m.m.) er uisolerede i varmecentralen. |              |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af uisolerede komponenter i varmecentralen.                  | 8.000 kr.    | 2.800 kr.<br>0,51 ton CO <sub>2</sub> |

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

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



## BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

Nye bygninger skal i dag som minimum leve op til energikravene for A2010.

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke D

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



### Beregnet varmekonsum pr. år

1.440,42 MWh Fjernvarme

1.194.129 kr.

203,10 ton CO<sub>2</sub> udledning

## 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 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.

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

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>FLADT TAG</b><br>Der er bygget nye tage over de eksisterende flade tage. Nye tag er udført som gitterspærkonstruktion med ca. 15 ° hældning og er belagt med tegl.<br><br>De eksisterende flade tage skønnes udført med ca. 100 mm isolering. |             |                                        |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Efterisolering af flade tage med i alt 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør ca. 300 mm.                                                                                                          |             | 51.400 kr.<br>9,47 ton CO <sub>2</sub> |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Ydervægge skønnes udført som sandwichelementer i beton med ca. 60 mm isolering i hulrum.<br><br>Gavle er efterisolerede med ca. 50 mm isolering udvendigt. |             |                                         |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Let ydervægge mod altaner er uisolerede (oplyst).                                                                                                         |             |                                         |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Indvendig efterisolering af lette ydervægge mod altaner til i alt 200 mm.                                                                       |             | 66.300 kr.<br>12,20 ton CO <sub>2</sub> |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Vinduerne i ejendommen er med "almindelige" termoruder.<br><br>Yderdøre inkl. sidevinduer er med 1 lag ruder. |             |                                          |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Udskiftning af vinduer og yderdøre til nye typer med lavenergiruder.                        |             | 274.800 kr.<br>50,50 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

|                                                                                                                                                   | Investering   | Årlig besparelse                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Etageadskillelser mod uopvarmede kældre består af trægulv på betondæk (det er oplyst at gulve generelt er uisolerede). |               |                                          |
| <b>FORBEDRING</b><br>Opsætning af 100 mm isolering på underside af etageadskillelse mod kælder. Der afsluttes med godkendt beklædning.            | 2.060.500 kr. | 121.000 kr.<br>22,30 ton CO <sub>2</sub> |

**Ventilation**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Udsugning fra boliger (emhætter og badeværelser) sker fra udsugningsventilatorer i tagrum, fabr. Exhausto som betragtes som spareventilatorer. Det er oplyst, at de serviceres og motorer udskiftes, hvis nødvendigt.<br><br>Der er friskluftsventiler i vinduer. |             |                  |

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Ejendommen opvarmes med fjernvarme fra Kalundborg Forsyning.<br><br>Fjernvarmemåler viste ved bygningsgennemgangen:<br>1.956 MWh<br>36.755 m <sup>3</sup><br>89 °C fjernvarme frem<br>35 °C fjernvarme retur<br>Den øjeblikkelige fjernvarmeafkøling er 54 °C.<br><br>Til opvarmning af radiatorerne er der 1 stk. varmeveksler af ukendt fabrikat (ingen synlig mærkeplade).<br>Veksler er forsynet med isoleringskappe og er placeret i varmecentralen i kælderen. |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ikke installeret varmepumpe til opvarmning af ejendommen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke installeret solvarme i ejendommen.<br><br>Der er normalt ikke så store fordele ved at installere solvarme i forbindelse med fjernvarme. Prisen på fjernvarmen er forholdsvis lav, og den faste afgift skal betales uanset forbruget.<br><br>Endvidere giver solvarme til varmt brugsvand og opvarmning i fjernvarmeområder typisk en dårligere afkøling af fjernvarmevandet.                                                                               |             |                  |

## Varmedeling

|                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer.<br><br>Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg med hovedledninger i kælder. |             |                                       |
| <b>VARMERØR</b><br>Flere større komponenter (ventiler m.m.) er uisolerede i varmecentralen.                                                                              |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af uisolerede komponenter i varmecentralen.                                                                                               | 8.000 kr.   | 2.800 kr.<br>0,51 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                     |             |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Rør i terræn skønnes at være ældre rør, som er dårligt isolerede.                                                                                                                                                                                |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Udskiftning af ældre rør i terræn til nye præisolerede rør - isoleret efter nutidens krav.                                                                                                                                                     | 180.000 kr. | 6.700 kr.<br>1,22 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMERØR</b><br>Synlige varmerør og rør for varmt brugsvand er velisolerede i kældere.                                                                                                                                                                           |             |                                       |
| <b>VARMEFØRDELINGSPUMPER</b><br>Centralvarmevandet til ejendommen cirkuleres ved hjælp af 1 stk. dobbeltpumpe samt 1 stk. singlepumpe, fabr. Smedgaard, type EV. Pumper betragtes som modulerende sparepumper, da de er styret af frekvensomformere, fabr. Danfoss. |             |                                       |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Fjernvarmeveksler styres af Clorius automatik med udekompensering, som regulerer fremløbstemperaturen til varme anlægget efter udetemperaturen.<br><br>Alle radiatorer skønnes at være forsynet med termostater.                                |             |                                       |

## VARMT VAND

### Varmt vand

|                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>Det varme brugsvand cirkuleres rundt i ejendommen ved hjælp af 1 stk. modulerende sparepumpe, fabr. Wilo med en modulerende effekt på 25-950 W.                                                                                                       |             |                                       |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Det varme brugsvand produceres i 2 stk. varmtvandsbeholdere på hver 4.000 liter, fabr. Kehler & Breum.<br>Beholdere er velisolerede og er placeret i kælderen i varmecentralen.<br>Dog er beholdernes mandedæklser samt tilslutningsrør uisolerede. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af mandedæklser samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere.                                                                                                                                                                                     | 6.000 kr.   | 2.100 kr.<br>0,38 ton CO <sub>2</sub> |

# EL

| EL                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Trappebelysning er med sparepærer, som tændes på trappeautomater der slukker automatisk.                |             |                                       |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ikke installeret solceller i ejendommen.                                                         |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af eksempelvis ca. 40 m2 solceller på taget af en bygning og i nærheden af en el-hovedmåler. | 111.200 kr. | 9.700 kr.<br>3,05 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energimærkningen omfatter ejendommen Fr. Andersensvej 6-8, J. TH. Lundbyesvej 2 og Nørre Alle 9, 4400 Kalundborg.

Ejendommen består af 2 bygninger.

Ejendommen er i følge BBR-meddelelsen opført i 1960. Om/tilbygningsår: 2004.

BBR-anvendelseskode er etageboligbebyggelse (anvendelseskode 140).

Bygningsgennemgangen blev foretaget med assistance fra ejendomskontoret.

Fjernvarme leveret af Kalundborg Forsyning afregnes dels ud fra en variabel udgift (MWh) og dels ud fra en fast afgift (pr. m<sup>2</sup>). Endvidere afregnes ud fra en middel årsafkøling af fjernvarmevandet. Såfremt afkølingen ligger indenfor normalområdet (30-40 °C) afregnes forbrug med normaltarif. Ligger afkølingen under 30 °C betales ekstra og ligger afkølingen over 40 °C opnår forbrugeren en godtgørelse.

Ejendommens gennemsnitlige årsafkøling er ud fra målerrapport beregnet til ca. 44 °C i 2012, altså bedre end normalområdet. Flot.

På tidspunktet for energimærkets udførelse var "Håndbog for energikonsulenter, version 2012" gældende.

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

De anførte besparelsesforslag er ligeledes beregnet ud fra håndbogens standardforudsætninger.

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

investeringer.

Det forudsættes at bygningen er opvarmet til 20 °C.

Det opvarmede areal svarer til det samlede boligareal. Kældre betragtes som uopvarmede.

Ved besparelsesforslag på klimaskærmen er der udover en varmebesparelse også en mindre besparelse på el (kWh). Dette skyldes, at energimærkeprogrammet regner med at der kommer en mindre pumpeydelse (og dermed en mindre el-besparelse).

-

## Bygningernes lejligheder

### LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

|                                                                     |                                                                                 |                            |                    |                        |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|------------------------|
| <b>Type 1: 66 m<sup>2</sup></b><br><b>Bygning</b><br>Bygning 1 og 2 | <b>Adresse</b><br>Fr. Andersensvej 6-8, J. TH. Lundbyesvej 2<br>og Nørre Alle 9 | <b>m<sup>2</sup></b><br>66 | <b>Antal</b><br>40 | <b>Kr./år</b><br>6.237 |
| <b>Type 2: 77 m<sup>2</sup></b><br><b>Bygning</b><br>Bygning 1 og 2 | <b>Adresse</b><br>Fr. Andersensvej 6-8, J. TH. Lundbyesvej 2<br>og Nørre Alle 9 | <b>m<sup>2</sup></b><br>77 | <b>Antal</b><br>32 | <b>Kr./år</b><br>7.276 |
| <b>Type 3: 78 m<sup>2</sup></b><br><b>Bygning</b><br>Bygning 1 og 2 | <b>Adresse</b><br>Fr. Andersensvej 6-8, J. TH. Lundbyesvej 2<br>og Nørre Alle 9 | <b>m<sup>2</sup></b><br>78 | <b>Antal</b><br>32 | <b>Kr./år</b><br>7.371 |
| <b>Type 4: 92 m<sup>2</sup></b><br><b>Bygning</b><br>Bygning 1 og 2 | <b>Adresse</b><br>Fr. Andersensvej 6-8, J. TH. Lundbyesvej 2<br>og Nørre Alle 9 | <b>m<sup>2</sup></b><br>92 | <b>Antal</b><br>40 | <b>Kr./år</b><br>8.694 |

## 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.

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

| Emne              | Forslag                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Investering   | Årlig besparelse<br>i energienheder                 | Årlig besparelse |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                                                     |                  |
| Etageadskillelse  | <p>Opsætning af 100 mm isolering på underside af etageadskillelse mod kælder. Der afsluttes med godkendt beklædning.</p> <p>Ændring af de tekniske installationer under loft er ikke medregnet i investeringen. Man kan evt. vælge ikke at isolere, hvor der er tekniske installationer.</p> <p>Denne løsning (100 mm isolering) lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der kan desuden opstå problemer med for lav loftshøjde.</p> | 2.060.500 kr. | 156,25 MWh<br>Fjernvarme<br>402 kWh<br>Elektricitet | 121.000 kr.      |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |               |                                                     |                  |
| Varmerør          | Isolering af uisolerede komponenter i varmecentralen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 8.000 kr.     | 3,65 MWh<br>Fjernvarme<br>-4 kWh<br>Elektricitet    | 2.800 kr.        |

|          |                                                                                            |             |                        |           |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|
| Varmerør | Udskiftning af ældre rør i terræn til nye præisolerede rør - isoleret efter nutidens krav. | 180.000 kr. | 8,62 MWh<br>Fjernvarme | 6.700 kr. |
|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------|-----------|

## Varmt og koldt vand

|                     |                                                                        |           |                                                  |           |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|-----------|
| Varmtvandsbeholdere | Isolering af mandeæksler samt tilslutningsrør til varmtvandsbeholdere. | 6.000 kr. | 2,74 MWh<br>Fjernvarme<br>-7 kWh<br>Elektricitet | 2.100 kr. |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------------|-----------|

## El

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                           |           |
|-----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------|-----------|
| Solceller | <p>Montering af eksempelvis ca. 40 m<sup>2</sup> solceller på taget af en bygning og i nærheden af en el-hovedmåler.</p> <p>Der skal indhentes flere tilbud, da priser og kvalitet kan variere.</p> <p>Det anbefales at der monteres solceller af typen monokrystaliske silicium. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales.</p> <p>Overvejes etablering af solcelleanlæg, anbefales yderligere analyser for korrekt besluthedsgrundlag om anlægsudformning og størrelse. Analysen skal bl.a. afklare hvorvidt det er fordelagtigt, at etablere selvstændige anlæg til de enkelte boliger, eller ét samlet anlæg, som administreres af boligselskabet.</p> <p>Der skal foretages lastberegninger, som viser at taget kan bære solcellerne. Og det skal sikres, at lokalplanerne godkender solceller.</p> <p>Endelig er der en del lovgivning på området, som skal undersøges nøje inden eventuel udførelse.</p> | 111.200 kr. | 4.603 kWh<br>Elektricitet | 9.700 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<br>i energienheder           | Årlig besparelse |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                               |                  |
| Fladt tag       | <p>Efterisolering af flade tage med i alt 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør ca. 300 mm.</p> <p>Da eksisterende flade tage kan have ventileret hulrum, kan det være nødvendigt at fjerne øverste del af det flade tag, så der ikke længere er ventileret hulrum.</p> | 66,37 MWh Fjernvarme<br>170 kWh Elektricitet  | 51.400 kr.       |
| Lette ydervægge | <p>Indvendig efterisolering af lette ydervægge mod altaner til i alt 200 mm.</p> <p>Kan eventuelt udføres løbende i forbindelse med eventuel udskiftning af radiatorer.</p>                                                                                                        | 85,60 MWh Fjernvarme<br>199 kWh Elektricitet  | 66.300 kr.       |
| Vinduer         | <p>Udskiftning af vinduer og yderdøre til nye typer med lavenergiruder.</p> <p>Ud over at lavenergivinduer giver en varmebesparelse, bliver komforten forbedret p.g.a. mindre kuldenedfald fra vinduerne og derved mindre fodkulde.</p>                                            | 356,25 MWh Fjernvarme<br>406 kWh Elektricitet | 274.800 kr.      |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Dette energimærke gælder kun for Fr. Andersensvej 6 og J. TH. Lundbyesvej 2

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Adresse .....                                       | J Th Lundbyesvej 2A        |
| BBR nr.....                                         | 326-23701-1                |
| Bygningens anvendelse .....                         | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år.....                                  | 1960                       |
| År for væsentlig renovering.....                    | 2004                       |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                 |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                      |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 3778 m <sup>2</sup>        |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>           |
| Boligareal opvarmet .....                           | 3778 m <sup>2</sup>        |
| Erhvervsareal opvarmet .....                        | 0 m <sup>2</sup>           |
| Opvarmet areal i alt .....                          | 3778 m <sup>2</sup>        |
| <br>Heraf tagetage opvarmet.....                    | 0 m <sup>2</sup>           |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>           |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 1274 m <sup>2</sup>        |
| <br>Energimærke .....                               | E                          |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D                          |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | C                          |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 316.099 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 43.403 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug.....   | 461,00 MWh Fjernvarme            |
| 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 .....             | 313.325 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 43.403 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt.....          | 356.728 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 456,96 MWh Fjernvarme            |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 64,43 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Dette energimærke gælder kun for Frederik Andersensvej 8 og Nørre Alle 9

|                             |                            |
|-----------------------------|----------------------------|
| Adresse .....               | Nørre Alle 9A              |
| BBR nr.....                 | 326-23701-2                |
| Bygningens anvendelse ..... | Etageboligbebyggelse (140) |

|                                                     |                     |
|-----------------------------------------------------|---------------------|
| Opførelses år.....                                  | 1960                |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1995                |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme          |
| Supplerende varme.....                              | Ingen               |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 7512 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 0 m <sup>2</sup>    |
| Boligareal opvarmet .....                           | 7512 m <sup>2</sup> |
| Erhvervsareal opvarmet .....                        | 0 m <sup>2</sup>    |
| Opvarmet areal i alt .....                          | 7512 m <sup>2</sup> |
| <br>Heraf tagetage opvarmet.....                    | 0 m <sup>2</sup>    |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>    |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 1916 m <sup>2</sup> |
| <br>Energimærke .....                               | D                   |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | D                   |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag .....     | C                   |

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

##### Fjernvarme

|                     |                                  |
|---------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 628.516 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 86.301 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug.....   | 918,00 MWh Fjernvarme            |
| 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 .....            | 623.001 kr. pr. år                |
| Fast afgift .....              | 86.301 kr. pr. år                 |
| Varmeudgift i alt.....         | 709.302 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug.....              | 909,95 MWh Fjernvarme             |
| CO <sub>2</sub> udledning..... | 128,30 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

#### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Oplysningerne i BBR-meddelelsen af 30-04-2013 anses med hensyn til bygningernes størrelse og anvendelse at være i god overensstemmelse med de faktiske forhold.

#### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREKNED E FORBRUG

Det i energimærket beregnede, samlede teoretiske varmebehov (1.407 MWh fjernvarme/år) ligger tæt på det samlede oplyste klimakorrigerede varmeforbrug (1.366 MWh fjernvarme/år).

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                             | 768,75 kr. per MWh              |
|                                             | 86.806 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,10 kr. per kWh                |
| Vand.....                                   | 50,00 kr. per 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.

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

### Topdahl ApS

Marielundvej 48, 2730 Herlev

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

tlf. 33313313

Ved energikonsulent

Christian Strarup

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [www.maerkdinbygning.dk](http://www.maerkdinbygning.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.

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

# Energimærke

Skydebanevænget (Afd. 1505).  
Nørre Alle 9B  
4400 Kalundborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. januar 2014 til den 22. januar 2024

Energimærkningsnummer 311034798

# Energimærke

Skydebanevænget (Afd. 1505). - Dette energimærke gælder kun for Fr.  
Andersensvej 6 og J. TH. Lundbyesvej 2  
J Th Lundbyesvej 2A  
4400 Kalundborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. januar 2014 til den 22. januar 2024

Energimærkningsnummer 311034798

# Energimærke

Skydebanevænget (Afd. 1505). - Dette energimærke gælder kun for  
Frederik Andersensvej 8 og Nørre Alle 9  
Nørre Alle 9A  
4400 Kalundborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 22. januar 2014 til den 22. januar 2024

Energimærkningsnummer 311034798