

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
12-212 Danmarksgade 70ABCEF  
Danmarksgade 70A  
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 16. januar 2017  
Til den 16. januar 2027.

Energimærkningsnummer 311222692



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



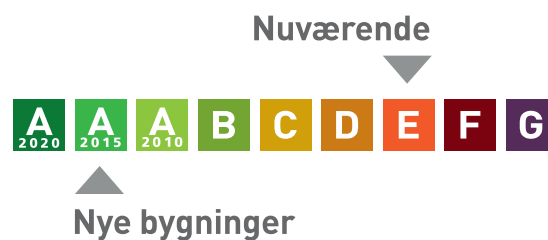
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



### Årligt varmekonsum

|                                  |            |
|----------------------------------|------------|
| 346,88 MWh fjernvarme            | 237.917 kr |
| 1.905 kWh elektricitet           | 4.191 kr   |
| Samlet energjudgift              | 242.108 kr |
| Samlet CO <sub>2</sub> udledning | 50,17 ton  |

## BYGNINGEN

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

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

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

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

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Investering | Årlig besparelse                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.<br>Loftrum er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Vandret skunk er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Skråvægge er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 139.900 kr. | 4.600 kr.<br>1,35 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Inden isolering af loftrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 168.400 kr. | 5.600 kr.<br>1,63 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                             |           |                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering. | 3.900 kr. | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FLADT TAG</b><br>Det flade tag er isoleret med 200 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.                                                                                                    |           |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at det flade tag efterisoleres udvendigt med 100 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.                                                                                                                    |           | 600 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub> |

## Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Investering   | Årlig besparelse                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Erhverv - stueetage:<br>Ydervægge består af 47 cm massiv teglvæg.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Erhverv - 1. sal:<br>Ydervægge består af 35 cm massiv teglvæg.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Boliger:<br>Ydervægge består af 35 cm massiv teglvæg.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. |               |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.                                                                                                                                                                                                                                                                             | 2.701.000 kr. | 70.300 kr.<br>20,64 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Kvistflunke er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |               |                                         |

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

|                                                                                                                               | Investering | Årlig besparelse                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Bygningen har vinduer med etlags glastrude og tolags termorude.                                             |             |                                        |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder. |             | 16.400 kr.<br>4,80 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>OVENLYS</b><br>Bygningen har ovenlys med tolags termorude.                                                                 |             |                                        |
| <b>YDERDØRE</b><br>Massive yderdøre vurderes at være isoleret.<br>Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags termorude.   |             |                                        |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med energiruder.                  |             | 700 kr.<br>0,19 ton CO <sub>2</sub>    |

**Gulve**

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisolert.<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Gulv mod port udført som lukket bjælkelag, er isoleret med 100 mm isolering.<br>Isoleringstykkelsen er oplyst ved besigtigelsen, da konstruktionen er utilgængelig.                 |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af uisolert gulv mod uopvarmet kælder med ca. 75 mm isoleringsgranulat i hulrum. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås. | 144.600 kr. | 8.600 kr.<br>2,50 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af gulv mod port med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm.                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 10.400 kr.  | 300 kr.<br>0,08 ton CO <sub>2</sub>   |

## Ventilation

Investering      Årlig  
besparelse

### VENTILATION

Ventilationsanlægget som betjener banklokaler er placeret i kælder  
Anlægget er et balanceret anlæg med variabel luftmængde styret af  
frekvensomformer med varme- og køleflade.  
Anlægget vurderes at være i drift i bygningens brugstid og styres via automatik og ur.

Anlæggets data er vurderet på baggrund af håndbog for energikonsulenter.  
Der er naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer og døre.

### KØLING

Bygningen er forsynet med køling som betjener bank i stueetage og på 1. sal  
Køling sker via ventilationsanlægget via en direkte kølekreds. Anlægget af fabrikat  
Nilan VPL er placeret i kælder, alder ukendt.

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med uisoleret varmeveksler. Anlægget er placeret i kældere.                                                                                                                                                                                                    |             |                  |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er monteret en luft til luft varmepumpe til supplering af opvarmningen. Varmepumpen udnytter udeluften via en udedel der er forbundet med en indedel. Anlægget er af fabrikat Sanyo og er placeret i bank i stueetagen. Varmepumpen betjener personale- og køkkenrum i banken. Anlægget vurderes at være ældre. |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke stillet forslag til solvarme grundet bygningens egnethed.                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                  |

## Varmedeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmedelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.                                                                                                                                                                                                    |             |                                     |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmedelingsrør i kældere er isoleret.                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                     |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.                                                                                                                                                                                                                                    |             | 900 kr.<br>0,25 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>Ventilationsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Magna3 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos type 40-60. Varmedelingsanlægget er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos, type UPE 50-120. Varmedelingsanlægget er monteret med en pumpe fabrikat Smedegaard, type EV 5-100. |             |                                     |

**AUTOMATIK**

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.  
Der er monteret automatik til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.



# VARMT VAND

## Varmt vand

|                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Rørene der forsyner varmtvandsbeholderen/gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret.<br>Brugsvandsrør i kælder er isoleret. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.                                                                 | 4.400 kr.   | 600 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>FORBEDRING</b><br>Det anbefales at isolere brugsvandsrørene op til 50 mm isolering.                                                                   | 24.300 kr.  | 2.400 kr.<br>0,68 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UPS 25-40.                         |             |                                       |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, fabrikat APV. Veksleren er placeret i kælder.                       |             |                                       |

## EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Investering | Årlig besparelse                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningen i bank (uopvarmet)<br>Består af ældre 2-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i bank:<br>Består af lamper med sparepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i optiker:<br>Består af lamper med LED lyskilder. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i anden kælder (uopvarmet):<br>Består af 1-rørs (T8) armaturer med konventionelle forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.<br>Belysningen i trappeopgang:<br>Består af glødepærer. Belysningen styres af timer. |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Belysning i anden kælder (uopvarmet):<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 26.700 kr.  | 4.000 kr.<br>1,18 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING</b><br>Belysning i bank (uopvarmet)<br>Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelses i rummet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 68.800 kr.  | 9.900 kr.<br>2,98 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Belysning i trappeopgang:<br>Det anbefales at udskifte glødepærerne til LED pærer.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             | 800 kr.<br>0,22 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                       |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man

ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

I bygningen var der ikke adgang til skunkrum i tagetagen og skunkrum i manzardetagen.

I bygningen var der adgang til erhvervsarealet, lejlighed i tagetagen, 1 lejlighed i manzardetagen og 1 lejlighed på 2. sal.

En repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen.

## 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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

| Emne              | Forslag                                                                                          | Investering   | Årlig besparelse<br>i energienheder                   | Årlig besparelse |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>    |                                                                                                  |               |                                                       |                  |
| Loft              | Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering.                                             | 139.900 kr.   | 9,54 MWh<br>Fjernvarme<br>9 kWh Elektricitet          | 4.600 kr.        |
| Loft              | Efterisolering af loftrum med 200 mm isolering.                                                  | 168.400 kr.   | 11,48 MWh<br>Fjernvarme<br>11 kWh<br>Elektricitet     | 5.600 kr.        |
| Loft              | Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering.                                            | 3.900 kr.     | 0,26 MWh<br>Fjernvarme                                | 200 kr.          |
| Massive ydervægge | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm                                         | 2.701.000 kr. | 141,64 MWh<br>Fjernvarme<br>1.014 kWh<br>Elektricitet | 70.300 kr.       |
| Etageadskillelse  | Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med indblæsning af granulat i ca. 75 mm hulrum. | 144.600 kr.   | 16,70 MWh<br>Fjernvarme<br>221 kWh<br>Elektricitet    | 8.600 kr.        |

|                  |                                                       |            |                                              |         |
|------------------|-------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|---------|
| Etageadskillelse | Efterisolering af gulv mod port med 150 mm isolering. | 10.400 kr. | 0,57 MWh<br>Fjernvarme<br>1 kWh Elektricitet | 300 kr. |
|------------------|-------------------------------------------------------|------------|----------------------------------------------|---------|

**Varmt og koldt vand**

|               |                                                                  |            |                                                   |           |
|---------------|------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------------------|-----------|
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm | 4.400 kr.  | 1,14 MWh<br>Fjernvarme<br>-4 kWh<br>Elektricitet  | 600 kr.   |
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør op til 50 mm                          | 24.300 kr. | 4,93 MWh<br>Fjernvarme<br>-16 kWh<br>Elektricitet | 2.400 kr. |

**El**

|           |                                                                                   |            |                           |           |
|-----------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|-----------|
| Belysning | Anden kælder (uopvarmet): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring | 26.700 kr. | 1.775 kWh<br>Elektricitet | 4.000 kr. |
| Belysning | Bank (uopvarmet): Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring         | 68.800 kr. | 4.493 kWh<br>Elektricitet | 9.900 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         | Efterisolering af fladt tag med 100 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm | 1,04 MWh Fjernvarme<br>14 kWh Elektricitet   | 600 kr.          |
| Vinduer           | Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder                                           | 33,09 MWh Fjernvarme<br>209 kWh Elektricitet | 16.400 kr.       |
| Yderdøre          | Udskiftning af glasdør/terrassedør                                                      | 1,26 MWh Fjernvarme<br>14 kWh Elektricitet   | 700 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                                                         |                                              |                  |
| Varmerør          | Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm                                             | 1,71 MWh Fjernvarme<br>11 kWh Elektricitet   | 900 kr.          |
| <b>El</b>         |                                                                                         |                                              |                  |
| Belysning         | Trappeopgang: Udskift til LED                                                           | 334 kWh Elektricitet                         | 800 kr.          |

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Danmarksgade 70A, 9900 Frederikshavn

|                                                     |                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Danmarksgade 70A, 9900 Frederikshavn      |
| BBR nr.....                                         | 813-11751-1                               |
| Bygningens anvendelse i følge BBR.....              | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelsesår .....                                  | 1911                                      |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1989                                      |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                                |
| Supplerende varme.....                              | Varmepumpe                                |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 1363 m <sup>2</sup>                       |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 1565 m <sup>2</sup>                       |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 2398 m <sup>2</sup>                       |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 92 m <sup>2</sup>                         |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 723 m <sup>2</sup>                        |
| Energimærke .....                                   | E                                         |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C                                         |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | C                                         |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR-Oversigtens areal. Det er fordi ikke alle rum er med varmekilder, men som indgår i BBR-Oversigtens areal.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Varmeforbruget er oplyst til 267 MWh fjernvarme for bygning 1 og 2.

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug ville ikke have haft indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens energiforbrug og ikke brugernes energivaner. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Flg. kan have stor indflydelse på evt. forskelle imellem det beregnede og oplyste forbrug.

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året og kan give forskel i både positiv og negativ retning.
- At bygningen er ubeboet en del af året.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                             | 480,00 kr. per MWh              |
|                                             | 71.415 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til opvarmning .....           | 2,20 kr. per kWh                |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,20 kr. per kWh                |

### VEDR ENERGIPRISER

Da energimærkets gyldighed er enten 7 eller 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepreiser svinge en del, endda indenfor samme år.

### VEDR ENERGIBESPARELSER

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog. Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden [www.byggeriogenergi.dk](http://www.byggeriogenergi.dk)

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600001  
CVR-nummer 66819116



**OBH Ingeniørservice A/S**

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk  
tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Willy Karlsen

**KLAGEMULIGHEDER**

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

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

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

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

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

12-212 Danmarksgade 70ABCEF  
Danmarksgade 70A  
9900 Frederikshavn



Energistyrelsen

Gyldig fra den 16. januar 2017 til den 16. januar 2027

Energimærkningsnummer 311222692