

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Viborgvej 97  
7400 Herning



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 6. juli 2013  
Til den 6. juli 2020.

Energimærkningsnummer 311007604

  
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

Mogens Thomsen

### Herning Consult aps

Hammerum Hovedgade 80, 7400 Herning

mogens-thomsen@hotmail.com

tlf. 70225590

Mulighederne for Viborgvej 97, 7400 Herning

### Varmefordeling

|                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolaret.                                      |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmfeddelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 1.600 kr.   | 1.000 kr.<br>0,33 ton CO <sub>2</sub> |

### Varmefordeling

|                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolaret.                                      |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af varmfeddelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. | 1.600 kr.   | 900 kr.<br>0,32 ton CO <sub>2</sub> |

**Varmt vand**

|                                                                                                                                            | Investering | Årlig<br>besparelse                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er uisoleret.                               |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørsåle eller lamelmåtter. | 3.100 kr.   | 900 kr.<br>0,31 ton CO <sub>2</sub> |

# ENERGIMÆRKNING EFTER OPLYST FORBRUG

## 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 undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes forslagene til energibesparelser.

Bygningens energiforbrug er dokumenteret i en driftjournal, der lever op til Energistyrelsens krav til driftjournaler ved energimærkning efter oplyst forbrug. Energimærket er udregnet efter det oplyste graddagekorrigerede varmeforbrug og det årskorrigerede elforbrug.



## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



**Oplyst graddagekorrigeret varmeforbrug pr. år:**

**153.031 kWh fjernvarme**

**0 kr.**

**21,58 ton CO<sub>2</sub> udledning**

## BYGNINGEN

Her ses beskrivelse af energibesparelser 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>Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. |             | 200 kr.<br>0,07 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>LOFT</b><br>Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 100 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 450 mm. Inden Isolering af loft igangsættes skal det undersøges nærmere om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkelig tætte. Evt. udførelse af ny dampspærre eller udbedring af utætheder skal tillægges de anførte overslagspriser. Evt. etablering af gangbro eller hævnning af eksisterende gangbro eller gulvbrædder i tagrummet skal også tillægges overslagsprisen. |             | 2.500 kr.<br>0,89 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FLADT TAG</b><br>Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                       |

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Ydervægge 1-2 sal består af 24 cm massiv betonvæg.

**FORBEDRING**

Montering af indvendig isoleringsvæg på massivvæg til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

479.100 kr.

14.100 kr.  
5,05 ton CO<sub>2</sub>

**LETTE YDERVÆGGE**

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld bagmur 110 mm tegl..

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld .

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld

Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 100 mm mineraluld bagmur 110 mm tegl..

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering      Årlig  
besparelse

**VINDUER**

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.

**FORBEDRING**

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

19.200 kr.

700 kr.  
0,24 ton CO<sub>2</sub>

**VINDUER**

Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude.

**FORBEDRING**

Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas.

19.600 kr.

700 kr.  
0,25 ton CO<sub>2</sub>

|                                                                                                                                              |  |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 2.600 kr.<br>0,92 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 2.000 kr.<br>0,72 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 1.700 kr.<br>0,61 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 1.300 kr.<br>0,45 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 300 kr.<br>0,08 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 300 kr.<br>0,08 ton CO <sub>2</sub>   |

|                                                                                                                                              |  |                                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 1.500 kr.<br>0,51 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 8.400 kr.<br>3,00 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude.                                                        |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 1.400 kr.<br>0,48 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude og forsatsrude med energiglas.                          |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 3.800 kr.<br>1,37 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude og forsatsrude med energiglas.                          |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant og kryptongas.  |  | 500 kr.<br>0,15 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude og forsatsrude med energiglas.                          |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 500 kr.<br>0,18 ton CO <sub>2</sub>   |

|                                                                                                                                             |  |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude og forsatsrude med energiglas.                         |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 2.600 kr.<br>0,91 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude og forsatsrude med energiglas.                         |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 200 kr.<br>0,05 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude og forsatsrude med energiglas.                         |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 100 kr.<br>0,01 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude og forsatsrude med energiglas.                         |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 4.400 kr.<br>1,56 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VINDUER</b><br>Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glsrude og forsatsrude med energiglas.                         |  |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant og kryptongas. |  | 2.300 kr.<br>0,81 ton CO <sub>2</sub> |

**Gulve**

Investering      Årlig  
besparelse

**TERRÆNDÆK**

Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisolaret.

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.

700 kr.  
0,25 ton CO<sub>2</sub>

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Zone: Kontorer til 1-4 personer

Naturlig ventilation

Driftstid udlejning : 60 timer/uge

Driftstid kontor : 40 timer/uge

Luftskifte: 0,6 l/s/m<sup>2</sup>

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. bilagene i Håndbog for Energikonsulenter

# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

Investering      Årlig  
besparelse

### FJERNVARME

Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.

## Varmedeling

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMEFORDELING

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

### VARMERØR

Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolaret.

### FORBEDRING

Isolering af varmedelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

1.600 kr.

1.000 kr.  
0,33 ton CO<sub>2</sub>

### VARMERØR

Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er uisolaret.

### FORBEDRING

Isolering af varmedelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.

1.600 kr.

900 kr.  
0,32 ton CO<sub>2</sub>

### VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmedelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 40-37 (60W)

### FORBEDRING

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmedelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

5.500 kr.

800 kr.  
0,24 ton CO<sub>2</sub>

**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 40-37 (60W)

**FORBEDRING**

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

5.500 kr.

800 kr.  
0,24 ton CO<sub>2</sub>**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 40-37 (60W)

**FORBEDRING**

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

5.500 kr.

600 kr.  
0,17 ton CO<sub>2</sub>**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos USP 25-40

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

300 kr.  
0,08 ton CO<sub>2</sub>**VARMEFORDELINGSPUMPER**

På varmfeddelingsanlægget er monteret en gammel pumpe uden trinregulering med en effekt på 25 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UM 36-20

**FORBEDRING VED RENOVERING**

Montering af ny automatisk modulerende cirkulationspumpe på varmfeddelingsanlæg. Det vurderes at pumpe kan udskiftes til en pumpe med lavere effekt, som Grundfos Alpha2.

300 kr.  
0,07 ton CO<sub>2</sub>**AUTOMATIK**

Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i de enkelte opvarmede rum.

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

|                                                                                                                                                                                  |           |                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>Der findes ingen baderum i ejendommen.                                                                                                                      |           |                                     |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisolaret.                                                                    |           |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskaile eller lamelmåtter.                                     | 3.100 kr. | 900 kr.<br>0,31 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er uisolaret.                                                                    |           |                                     |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en ældre pumpe med trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfox USP 25-40 |           |                                     |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix 20.                                                                      |           |                                     |

## EL

| EL                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningen i receptionen består af armaturer med lavvolthalogen.                                                                                                        |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Ny energieffektiv ledbelysning butik                                                                                                                                    | 50.000 kr.  | 6.400 kr.<br>2,07 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Ny energieffektiv belysning i kontorer med dagslysstyring og bevægelsesmeldere                                                                                          | 304.200 kr. | 53.300 kr.<br>17,49 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. |             |                                         |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Ny belysningsanlæg stuen folkerum med dagslysstyring og bevægelses melder                                                                                |             | 2.700 kr.<br>0,87 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. |             |                                         |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Ny belysning i butik med dagslysstyring                                                                                                                  |             | 3.400 kr.<br>1,09 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>BELYSNING</b>                                                                                                                                                                             |             |                                         |

Belysningen i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Manuel styring.

Belysningen i gangarealer består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med kompaktlysrør. Manuel styring.

#### SOLCELLER

Der er ingen solceller på bygningen.

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

## 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>         |                                                                     |             |                                     |                  |
| Massive ydervægge      | Indvendig isolering af massiv ydervæg med 150 mm isolering          | 479.100 kr. | 35.819 kWh fjernvarme               | 14.100 kr.       |
| Vinduer                | Udskiftning af vindue til trelags energirude                        | 19.200 kr.  | 1.735 kWh fjernvarme                | 700 kr.          |
| Vinduer                | Udskiftning vindue til trelags energirude                           | 19.600 kr.  | 1.754 kWh fjernvarme                | 700 kr.          |
| <b>Varmeanlæg</b>      |                                                                     |             |                                     |                  |
| Varmerør               | Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm                        | 1.600 kr.   | 2.345 kWh fjernvarme                | 1.000 kr.        |
| Varmerør               | Isolering af varmfordelingsrør op til 100 mm                        | 1.600 kr.   | 2.250 kWh fjernvarme                | 900 kr.          |
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W | 5.500 kr.   | 355 kWh el                          | 800 kr.          |
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W | 5.500 kr.   | 355 kWh el                          | 800 kr.          |

|                        |                                                                     |           |            |         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 45 W | 5.500 kr. | 261 kWh el | 600 kr. |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|-----------|------------|---------|

**Varmt og koldt vand**

|               |                                                                 |           |                      |         |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|---------|
| Varmtvandsrør | Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 100 mm | 3.100 kr. | 2.202 kWh fjernvarme | 900 kr. |
|---------------|-----------------------------------------------------------------|-----------|----------------------|---------|

**El**

|           |                             |             |                                        |            |
|-----------|-----------------------------|-------------|----------------------------------------|------------|
| Belysning | Ny ledbelysning stuen butik | 50.000 kr.  | -848 kWh fjernvarme<br>3.306 kWh el    | 6.400 kr.  |
| Belysning | Ny belysning i kontor       | 304.200 kr. | -6.558 kWh fjernvarme<br>27.780 kWh el | 53.300 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.

Priser er inkl. moms

| Emne           | Forslag                                                  | Årlig besparelse<br>i energienheder | Årlig besparelse |
|----------------|----------------------------------------------------------|-------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b> |                                                          |                                     |                  |
| Loft           | Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 400 mm. | 477 kWh fjernvarme                  | 200 kr.          |
| Loft           | Isolering af loft mod uopvarmet tagrum til i alt 450 mm. | 6.310 kWh fjernvarme                | 2.500 kr.        |
| Vinduer        | Udskiftning af vindue til trelags energirude             | 6.491 kWh fjernvarme                | 2.600 kr.        |
| Vinduer        | Udskiftning af vindue til trelags energirude             | 5.099 kWh fjernvarme                | 2.000 kr.        |
| Vinduer        | Udskiftning af vindue til trelags energirude             | 4.318 kWh fjernvarme                | 1.700 kr.        |
| Vinduer        | Udskiftning af vinduer til trelags energirude            | 3.174 kWh fjernvarme                | 1.300 kr.        |
| Vinduer        | Udskiftning af vindue til trelags energirude             | 591 kWh fjernvarme                  | 300 kr.          |
| Vinduer        | Udskiftning af vindue til trelags energirude             | 591 kWh fjernvarme                  | 300 kr.          |
| Vinduer        | Udskiftning af vindue til trelags energirude             | 3.584 kWh fjernvarme                | 1.500 kr.        |

|           |                                                       |                       |           |
|-----------|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------|
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til trelags energirude          | 21.264 kWh fjernvarme | 8.400 kr. |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til trelags energirude          | 3.403 kWh fjernvarme  | 1.400 kr. |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til tolags energiruder          | 9.693 kWh fjernvarme  | 3.800 kr. |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til tolags energirude           | 1.029 kWh fjernvarme  | 500 kr.   |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til tolags energiruder          | 1.258 kWh fjernvarme  | 500 kr.   |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til to lags energiruder         | 6.462 kWh fjernvarme  | 2.600 kr. |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til tolags energiruder          | 324 kWh fjernvarme    | 200 kr.   |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til to lags energirude          | 48 kWh fjernvarme     | 100 kr.   |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til tolags energirude           | 11.085 kWh fjernvarme | 4.400 kr. |
| Vinduer   | Udskiftning af vindue til tllags energiruder          | 5.738 kWh fjernvarme  | 2.300 kr. |
| Terrændæk | Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt | 1.773 kWh fjernvarme  | 700 kr.   |

#### Varmeanlæg

|                        |                                                                     |            |         |
|------------------------|---------------------------------------------------------------------|------------|---------|
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe                                   | 125 kWh el | 300 kr. |
| Varmefordelings pumper | Montering af ny cirkulationspumpe på varmeanlæg, som Alpha2 på 22 W | 101 kWh el | 300 kr. |

## El

|           |                                      |                                     |           |
|-----------|--------------------------------------|-------------------------------------|-----------|
| Belysning | Ny belysningsanlæg stuen<br>folkerum | -353 kWh fjernvarme<br>1.391 kWh el | 2.700 kr. |
| Belysning | Ny belysning i butik                 | -448 kWh fjernvarme<br>1.745 kWh el | 3.400 kr. |

## BAGGRUNDSINFORMATION

### OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                        |                                             |
|------------------------|---------------------------------------------|
| Varmeudgifter .....    | 0 kr. i afregningsperioden                  |
| Fast afgift .....      | 45.708 kr. pr. år                           |
| Varmeudgift i alt..... | 45.708 kr.                                  |
| Varmeforbrug.....      | 156.473 kWh fjernvarme i afregningsperioden |
| Aflæst periode.....    | 01-01-2012 til 01-01-2013                   |

### OPLYST VARME- OG ELFORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår.

|                                |                                  |
|--------------------------------|----------------------------------|
| Varmeudgifter .....            | 0 kr. pr. år                     |
| Fast afgift .....              | 45.708 kr. pr. år                |
| Varmeudgift i alt.....         | 45.708 kr. pr. år                |
| Varmeforbrug.....              | 153.030 kWh fjernvarme pr. år    |
| CO <sub>2</sub> udledning..... | 21,58 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. .

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

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|             |                                                |
|-------------|------------------------------------------------|
| Varme ..... | 0,39 kr. pr. kWh fjernvarme                    |
|             | 50.532 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme |
| El .....    | 2,01 kr. pr. kWh                               |
| Vand.....   | 35,00 kr. pr. m <sup>3</sup>                   |

Fjernvarmeprisen er anvendt fra nyeste tariffblad samme dato som energimærket er indberettet.

### 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

#### Viborgvej 97, 7400 Herning

|                                  |                                           |
|----------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                    | Viborgvej 97                              |
| BBR nr.....                      | 657-157147-1                              |
| Bygningens anvendelse .....      | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år.....               | 1963                                      |
| År for væsentlig renovering..... | 1998                                      |
| Varmeforsyning.....              | Fjernvarme                                |
| Supplerende varme.....           | Ingen                                     |
| Boligareal i følge BBR .....     | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Erhvervsareal i følge BBR .....  | 1401 m <sup>2</sup>                       |
| Boligareal opvarmet .....        | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Erhvervsareal opvarmet .....     | 1475 m <sup>2</sup>                       |
| Opvarmet areal i alt .....       | 1475 m <sup>2</sup>                       |
| <br>Heraf tagetage opvarmet..... | <br>0 m <sup>2</sup>                      |
| Heraf kælderetage opvarmet ..... | 369 m <sup>2</sup>                        |
| Uopvarmet kælderetage .....      | 0 m <sup>2</sup>                          |

Energimærke .....F

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

### 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:

#### Herning Consult aps

Hammerum Hovedgade 80, 7400 Herning

[mogens-thomsen@hotmail.com](mailto:mogens-thomsen@hotmail.com)

tlf. 70225590

Ved energikonsulent

Mogens Thomsen

## 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.

Energistirelsens adresse er:

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

# Energimærke

Energimærkning efter oplyst forbrug

for Viborgvej 97  
7400 Herning



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 6. juli 2013 til den 6. juli 2020

Energimærkningsnummer 311007604