

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Industrivej 5  
8450 Hammel



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 18. marts 2014  
Til den 18. marts 2021.

Energimærkningsnummer 311043456

  
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

Jesper Evald

### Bolig-Syn

Stenkobbel 6, 6440 Augustenborg

je@bolig-syn.dk

tlf. 29884940

Mulighederne for Industrivej 5, 8450 Hammel

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                                                                                 | Investering* | Årlig besparelse                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|
| <b>AUTOMATIK</b><br>Bolig hal 1. Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur. |              |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bolig hal 1. Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.                                                           | 6.000 kr.    | 1.500 kr.<br>0,37 ton CO <sub>2</sub> |

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                            | Investering* | Årlig besparelse                       |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------------------------------|
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.                                                                                                                                                                 |              |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der monteres 4. ny varmepumpe til opvarmning af butikken. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i hallen. | 150.000 kr.  | 19.300 kr.<br>1,01 ton CO <sub>2</sub> |

**Tag og loft**

Investering\*      Årlig  
besparelse

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Bolig hal 1. Loftsrumsrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loftsrumsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrumsrum 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. | 67.100 kr. | 3.700 kr.<br>0,91 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.



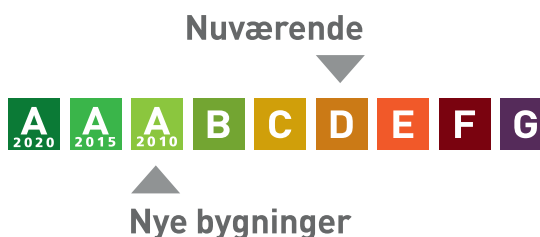
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



## Beregnet varmekonsum pr. år

12.919,1 m<sup>3</sup> Naturgas

116.272 kr.

28,99 ton CO<sub>2</sub> udledning

## BYGNINGEN

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR10, skal gennemføres i forbindelse med renovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

### Tag og loft

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Investering | Årlig besparelse                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>LOFT</b><br>Bolig hal 1. Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum 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. | 67.100 kr.  | 3.700 kr.<br>0,91 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>FLADT TAG</b><br>Hal 2, 3 og 4. Det skrå tag er isoleret med 250 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt og tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                       |

### Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>HULE YDERVÆGGE</b><br>Hal 2 og 4. Ydervægge med pladebeklædning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. |             |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Bolig hal 1. Ydervægge består af 23 cm massiv og uisoleret porebetonvæg med udvendig pladebeklædning.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.                                                                                                                                                                                  |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bolig hal 1. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.          | 177.100 kr. | 6.200 kr.<br>1,54 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>MASSIVE YDERVÆGGE</b><br>Hal 3. Ydervægge består af 19 cm massiv og uisoleret porebetonvæg med indvendig pladebeklædning.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.                                                                                                                                                                                       |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Hal 3. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg. |             | 4.500 kr.<br>1,12 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LETTE YDERVÆGGE</b><br>Ydervæg til u-opvarmet lagerhal er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 300 mm mineraluld.<br>Ydervægge "kontor" er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 250 mm mineraluld.                                                 |             |                                       |
| <b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                       |
| <b>VINDUER</b><br>Beboelse hal 1. Vinduerne er monteret med tolags termorude.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Investering | Årlig besparelse                      |
| <b>FORBEDRING</b><br>Beboelse hal 1. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.                                                                                                                                                                                                                                                            | 121.500 kr. | 4.600 kr.<br>1,14 ton CO <sub>2</sub> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <b>VINDUER</b><br>Hal 2 og 4. Vinduerne er monteret med tolags termorude.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Hal 2 og 4. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med trelags energiruder, varm kant og kryptongas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             | 5.800 kr.<br>1,42 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>OVENLYS</b><br>Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |             |                                       |
| <b>YDERDØRE</b><br>Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                       |
| <b>Gulve</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Investering | Årlig besparelse                      |
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Hal 2 og 4. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Gulvet hal 3 vurderes u-isoleret<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                               |             |                                       |
| <b>KRYBEKÆLDER</b><br>Bolig hal 1. Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld.<br>Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bolig hal 1. Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm Udførelsen foreslåes med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering.<br>Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen. | 68.600 kr.  | 2.700 kr.<br>0,66 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>LINJETAB</b><br>Ydervæg/terrændæk, tegl-, letbeton- eller skeletvæg på letklinkerfundament, betongulve                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |             |                                       |

**Ventilation**

Investering      Årlig  
besparelse

**VENTILATION**

Bolig hal 1. Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad, samt mekanisk udsugning fra emhætte i køkken. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.

**Internt varmetilskud**

Investering      Årlig  
besparelse

**INTERNT VARMETILSKUD**

Internt varmetilskud, erhverv



## VARMEANLÆG

### Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Investering | Årlig besparelse                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| <b>KEDLER</b><br>Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedel er installeret i hal. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedlen er en nyere solokedel, isoleret og med kappe. Kedlen er forsynet med nyere gasbrændere. Der er integreret pumpe til cirkulation. Der er ikke integreret varmvandsbeholder i kedlen. |             |                                        |
| <b>VARMEPUMPER</b><br>Der er ingen varmepumpe i bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                  |             |                                        |
| <b>FORBEDRING</b><br>Der monteres 4. ny varmepumpe til opvarmning af butikken. Varmepumpen er typen luft/luft, hvilket vil sige at varmepumpen er et splitanlæg med en udedel og en indedel. Indedelen opstilles i hallen.                                                                                  | 150.000 kr. | 19.300 kr.<br>1,01 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                 |             |                                        |

### Varmefordeling

|                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDELING</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. |             |                  |
| <b>VARMERØR</b><br>Varmefordelingsrør er udført som 3/8" stålrør. Rørene er isoleret med 10 mm isolering.                                             |             |                  |
| <b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b><br>På varmfordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering. Pumpen er af fabrikat Grundfos               |             |                  |

|                                                                                                                                                                                                                 |           |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| <b>AUTOMATIK</b><br>Bolig hal 1. Der er monteret "termostatiske" ventiler på returløb på alle radiatorer. Denne regulering sikrer kun en tilpas afkøling, men sikrer ikke regulering for korrekt rumtemperatur. |           |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bolig hal 1. Der monteres nye godkendte termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.                                                           | 6.000 kr. | 1.500 kr.<br>0,37 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>AUTOMATIK</b><br>Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.                                                                                                                     |           |                                       |

# VARMT VAND

## Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

### VARMT VAND

Butik u. fødevarer, lavt forbrug

### VARMTVANDSPUMPER

På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25 W.

### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i VVB i Hal, ca. 100 l af varmtvandsbeholder vurderes benyttet til boligdelen. VVB er isoleret med 50 mm mineraluld eller 30 mm skumisolering.

## EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Investering | Årlig besparelse                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------|
| <b>BELYSNING</b><br>Belysningsanlæggene i butiklokalerne består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |             |                                         |
| <b>SOLCELLER</b><br>Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                         |
| <b>FORBEDRING</b><br>Montering af 3 stk. solceller på sydtag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.<br>Ovenstående er beregnet efter den "gamle" netto måler ordning. Ny beregningsmetode i energimærkningsordningen forventes ultimo marts 2014. Det anbefales derfor at få rentabiliteten beregnet af et solcelle firma på opførelsestidspunktet.                   | 333.500 kr. | 32.500 kr.<br>10,74 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>SOLCELLER</b><br>Bolig hal 1. Der er ingen solceller på bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |             |                                         |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Bolig hal 1. Montering af solceller på tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.<br>Ovenstående er beregnet efter den "gamle" netto måler ordning. Ny beregningsmetode i energimærkningsordningen forventes ultimo marts 2014. Det anbefales derfor at få rentabiliteten beregnet af et solcelle firma på opførelsestidspunktet. |             | 4.300 kr.<br>1,42 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>VINDMØLLER</b><br>Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                                         |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er de fleste 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 af 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              | Hal 1. Efterisolering af loftsrum med 300 mm isolering.                                                      | 67.100 kr.  | 402,7 m <sup>3</sup> Naturgas<br>6 kWh Elektricitet                                 | 3.700 kr.        |
| Massive ydervægge | Hal 1. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.                                             | 177.100 kr. | 684,5 m <sup>3</sup> Naturgas<br>10 kWh Elektricitet                                | 6.200 kr.        |
| Vinduer           | Hal 1. Udskiftning af vindue til trelags energirude                                                          | 121.500 kr. | 503,6 m <sup>3</sup> Naturgas<br>8 kWh Elektricitet                                 | 4.600 kr.        |
| Krybekælder       | Hal 1. Efterisolering af gulv mod krybekælder med 200 mm isolering.                                          | 68.600 kr.  | 292,7 m <sup>3</sup> Naturgas<br>4 kWh Elektricitet                                 | 2.700 kr.        |
| <b>Varmeanlæg</b> |                                                                                                              |             |                                                                                     |                  |
| Varmepumper       | Hal 1, 2, 3 og 4. Installation af 4 stk nyt luftvarmeanlæg, (luft/luft), 5,4 kW som type IVT Nordic 12 KHR-N | 150.000 kr. | 7.250,9 m <sup>3</sup> Naturgas<br>-60 kWh Elektricitet<br>-22.960 kWh Elektricitet | 19.300 kr.       |

|           |                                      |           |                                                     |           |
|-----------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| Automatik | Hal 1. Montage af termostatventiler. | 6.000 kr. | 163,6 m <sup>3</sup> Naturgas<br>2 kWh Elektricitet | 1.500 kr. |
|-----------|--------------------------------------|-----------|-----------------------------------------------------|-----------|

**El**

|           |                                                                         |             |                         |            |
|-----------|-------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------|------------|
| Solceller | hal 2, 3 og 4. Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW | 333.500 kr. | 16.202 kWh Elektricitet | 32.500 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>    |                                                                  |                                                      |                  |
| Massive ydervægge | Hal 3. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm. | 498,2 m <sup>3</sup> Naturgas<br>8 kWh Elektricitet  | 4.500 kr.        |
| Vinduer           | Hal 3 + 4. Udskiftning af vindue til trelags energirude          | 631,8 m <sup>3</sup> Naturgas<br>10 kWh Elektricitet | 5.800 kr.        |
| <b>El</b>         |                                                                  |                                                      |                  |
| Solceller         | Hal 1. Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW  | 2.149 kWh Elektricitet                               | 4.300 kr.        |



# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Hovedbygning

|                                                     |                                           |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------|
| Adresse .....                                       | Industrivej 5                             |
| BBR nr.....                                         | 710-6060-1                                |
| Bygningens anvendelse .....                         | Kontor, handel, lager, herunder offentlig |
| Opførelses år.....                                  | 1968                                      |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1991                                      |
| Varmeforsyning.....                                 | Kedel                                     |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                                     |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 149 m <sup>2</sup>                        |
| Boligareal opvarmet .....                           | 149 m <sup>2</sup>                        |
| Erhvervsareal opvarmet .....                        | 1302 m <sup>2</sup>                       |
| Opvarmet areal i alt .....                          | 1451 m <sup>2</sup>                       |
| <br>Heraf tagetage opvarmet.....                    | <br>0 m <sup>2</sup>                      |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 0 m <sup>2</sup>                          |
| Uopvarmet kælderetage .....                         | 0 m <sup>2</sup>                          |
| <br>Energimærke .....                               | <br>D                                     |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C                                         |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | B                                         |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er uoverensstemmelse mellem BBR-ejermeddelsen og de faktiske forhold, da der er indrettet beboelse i Hal 1 og det opvarmet areal ialt udgør 1397 kvm.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Ejers varmemeforbrug er ikke oplyst.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                             |                              |
|---------------------------------------------|------------------------------|
| Naturgas .....                              | 9,00 kr. per m <sup>3</sup>  |
| Elektricitet til andet end opvarmning ..... | 2,00 kr. per kWh             |
| Vand.....                                   | 50,00 kr. per m <sup>3</sup> |

Alle anvendte priser er inkl. moms, medmindre andet er angivet.

## 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

### Bolig-Syn

Stenkobbel 6, 6440 Augustenborg

[je@bolig-syn.dk](mailto:je@bolig-syn.dk)

tlf. 29884940

Ved energikonsulent

Jesper Evald

## 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.

Energistrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Energimærkningsnummer 311043456

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

# Energimærke

Industrivej 5  
8450 Hammel



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 18. marts 2014 til den 18. marts 2021

Energimærkningsnummer 311043456