

# SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

## - status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Lagonis Minde 22A-22D  
Lagonis Minde 22B  
5600 Faaborg



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 1. december 2015  
Til den 1. december 2025.

Energimærkningsnummer 311148093

  
STYRELSEN

# 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.



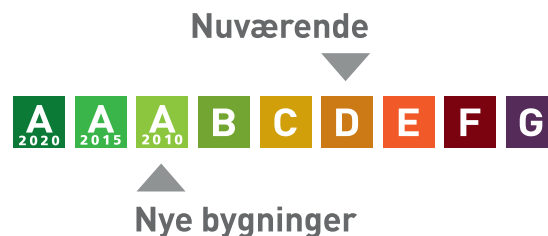
## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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



### Årligt varmekonsum

182.980 kWh fjernvarme 121.908 kr

Samlet energjudgift 121.908 kr

Samlet CO<sub>2</sub> udledning 25,80 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 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

#### LOFT

##### Bolig

Skråvægge i hovedbygning er isoleret med 200 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.

Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

##### Bolig

Hanebåndsloft i hovedbygning er isoleret med 200 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet 1986, da konstruktionen er utilgængelig.

##### Bolig

Vandret skunk i hovedbygning er isoleret med 200 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet 1986, da konstruktionen er utilgængelig.

##### Bolig

Hanebåndsloft i sidefløj er isoleret med 200 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

##### Bolig

Skråvægge i sidefløjen er isoleret med 150 mm isolering.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

##### Bolig

Lodrette skunkvægge i sidefløj er isoleret med 100 mm isolering indvendigt mod ydermur.

Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------|
| <p>konstruktionen er utilgængelig.</p> <p>Erhverv</p> <p>Loftrum over tilbygninger isoleret med 300 mm isolering.</p> <p>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i ejers oplysninger, da konstruktionen er utilgængelig.</p>                                                                                                                                                                                                                  |            |                                     |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Bolig</p> <p>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.</p>                                                                                                                       | 16.800 kr. | 500 kr.<br>0,12 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Bolig</p> <p>Efterisolering af hanebåndslofter med 100 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.</p>                                                                                                        |            | 700 kr.<br>0,17 ton CO <sub>2</sub> |
| <p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b></p> <p>Bolig</p> <p>Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p> |            | 600 kr.<br>0,16 ton CO <sub>2</sub> |

## Ydervægge

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Investering | Årlig besparelse |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <p><b>HULE YDERVÆGGE</b></p> <p>Erhverv</p> <p>Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts.</p> <p>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |             |                  |
| <p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Bolig</p> <p>Facadedydervægge på 1. sal i hovedbygning består af 35 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.</p> <p>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p> <p>Bolig</p> <p>Gavle på 1. sal og tagetagen I hovedbygningen består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.</p> <p>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p> <p>Bolig</p> |             |                  |

Ydervægge i sidefløj består af 24 cm massiv og uisolert teglvæg med indvendig påmuret letbetonsten.  
Isoleringstykkelser er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelser.  
Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

Erhverv  
Ydervægge i hovedbygning består af 47 cm massiv teglvæg.  
Isoleringstykkelser er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelser.  
Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

**FORBEDRING**

Bolig  
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge.

Erhverv  
Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge.

660.700 kr.

30.800 kr.  
8,45 ton CO<sub>2</sub>**KÆLDER YDERVÆGGE**

Erhverv  
Kælderydervægge i tilbygning mod jord i opholds- og spinningrum består af 30 cm massiv betonvæg med udvendig 100 mm isolering.  
Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i ejers ejeroplysninger, da konstruktionen er utilgængelig.

Erhverv  
Kælderydervægge i tilbygning mod jord består af 30 cm massiv betonvæg.  
Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.

Erhverv  
Kælderydervægge i tilbygning over jord i ophold- og spinningrum består af 29 cm væg af letklinket beton.  
Isoleringstykkelser er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelser.  
Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.

**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig  
besparelse**VINDUER**

Erhverv  
Bygningen har udelukkende vinduer med tolags energiruder.

Bolig  
Bygningen har vinduer med tolags termoruder og tolags energiruder.

**FORBEDRING**

Bolig  
Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.

28.800 kr.

1.000 kr.  
0,27 ton CO<sub>2</sub>

|                                                                                                                                                                 |            |                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <b>OVENLYS</b><br>Bolig<br>Ovenlysvinduer er med tolags termoruder.                                                                                             |            |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bolig<br>Det anbefales at udskifte ruderne i de vinduer som er med termoruder med nye energiruder.                                         | 49.500 kr. | 1.700 kr.<br>0,46 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>YDERDØRE</b><br>Bolig<br>Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags termoruder.<br>Erhverv<br>Bygningen har glasdøre/terrassedøre med tolags energiglas. |            |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Bolig<br>Det anbefales at udskifte glasdøre/terrassedøre til nye med lavenergiruder.                                        |            | 2.300 kr.<br>0,61 ton CO <sub>2</sub> |

## Gulve

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>TERRÆNDÆK</b><br>Bolig<br>Terrændæk i sidefløj er udført i beton og med strøgulve der er isoleret med 50 mm isolering mellem strøer. Under betonen er gulvet uisolert.<br>Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Erhverv<br>Terrændæk i kælders spinningrum og trappegang er udført af beton. Gulvet er isoleret med 250 mm.<br>Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet 2010, da konstruktionen er utilgængelig.<br>Erhverv<br>Terrændæk i kælders opholdsrum med gulvvarme er udført af beton. Gulvet er isoleret med 250 mm<br>Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet 2010, da konstruktionen er utilgængelig. |             |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |           |                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|---------------------------------------|
| Erhverv<br>Terrændæk med gulvvarme i fitness-del i tilbygning er udført af beton. Gulvet er isoleret med 250 mm<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet 2010,, da konstruktionen er utilgængelig.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |           |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Bolig<br>Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 400 mm trædefast isolering eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. 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. |           | 2.100 kr.<br>0,57 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>ETAGEADSKILLELSE</b><br>Erhverv<br>Gulv mod uopvarmet kælder i hovedbygning af massiv beton, er uisolert.<br>Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           |                                       |
| <b>FORBEDRING</b><br>Erhverv<br>Isolering af uisolert gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 4.200 kr. | 700 kr.<br>0,17 ton CO <sub>2</sub>   |
| <b>KRYBEKÆLDER</b><br>Erhverv<br>Gulv mod krybekælder i hovedbygning er udført af beton på trægulv, er isoleret med 100 mm isolering. Gulve er med gulvvarme med undtagelse af der midterste ankomstafsnit,<br>Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.                                                                                                                                                                                                                                  |           |                                       |
| <b>FORBEDRING VED RENOVERING</b><br>Erhverv<br>Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |           | 1.600 kr.<br>0,42 ton CO <sub>2</sub> |

## Ventilation

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Investering | Årlig besparelse |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VENTILATION</b><br>Bolig<br>Der er monteret 3 stk udsugningsanlæg over tag i fabrikat Ekshausto som betjener baderum og køkken i boliger. Anlæggene er tidsstyrede og er i drift fra kl. 5.00 til kl. 23.00. Anlæggene vurderes at være 10 - 20 år gamle.<br>Bolig<br>Der er naturlig ventilation om natten i køkken og toilet i hele bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre. |             |                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------------------------------------|
| <p><b>Bolig</b><br/>Der er naturlig ventilation i opholdsrum og gangarealer i hele bygningen bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.</p> <p><b>Erhverv</b><br/>Ventilationsanlægget i fabrikat Danvent som betjener hele erhvervsdelen er placeret i en selvstændig bygning mod nordøst.<br/>Systemet er et samlet anlæg (skønnet til 1630 m³/h.) med roterende veksler og vandbåren varmeplade, som kører med variabel luftmængde i de zoneopdelte områder.<br/>Anlægget vurderes at være i drift i 14 timer og styres via et CTS-anlæg.<br/>Anlæggets data er baseret på baggrund af håndbog for energikonsulenter.</p> <p><b>Erhverv</b><br/>Der er naturlig ventilation i kælderens trapperum, depot og mødelokale bl.a. i form af oplukkelige vinduer og døre.</p> |            |                                       |
| <p><b>VENTILATIONSKANALER</b></p> <p><b>Erhverv</b><br/>Ventilationskanaler Ø 500 mm i ventilationsbygning</p> <p><b>Erhverv</b><br/>Ventilationsanlæg er med isolerede flader - ca. 20 mm.</p> <p><b>Erhverv</b><br/>Ventilationskanaler på loft er med en skønnet længde på ca. 10 m og isoleret med 50 mm, da der ikke er adgang til loft.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |            |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p><b>Erhverv</b><br/>Det anbefales at isolere kanaler og anlæg op til 100 mm.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 32.300 kr. | 1.500 kr.<br>0,38 ton CO <sub>2</sub> |



# VARMEANLÆG

## Varmeanlæg

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Investering | Årlig besparelse |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>FJERNVARME</b><br><b>Bolig</b><br>Boliger i hovedbygning og sidefløj opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg med blandesløjfe. Anlægget er placeret i kælders tekniskrum.<br><b>Erhverv</b><br>Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Hovedforsyning er i kælder med fordeling til 3 decentrale anlæg placeret i teknikskabe henholdsvis mændenes bad og toilettrum for personale i hovedbygning og i tilbygningens kælderrum under trappeområdet mod nord (var utilgængeligt på besigtigelsestidspunktet). |             |                  |
| <b>SOLVARME</b><br>Der er ikke stillet forslag til solvarme grundet bygningens egnethed.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |                  |

## Varmedfordeling

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|
| <b>VARMEFORDDELING</b><br><b>Bolig</b><br>Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.<br>Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengssystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne.<br><b>Erhverv</b><br>Den primære opvarmning af erhvervsdelen sker via gulvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført varmeslange placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør i de 3 fordelingscentraler. Der er desuden opsat radiatorer i yogarum, ankomstafsnit og kælders trappum.<br>Spinningrum i kælder opvarmes udelukkende med ventilationsanlæggets indblæsningsvarme.<br>Da dele af fordelingsanlægget er skjult bør det undersøges nærmere om det er 1- eller 2-strengssystem inden igangsætning af energiforbedringsforslag, da dette vil have indflydelse på besparelsesmulighederne. |             |                  |
| <b>VARMEFORDDELINGSPUMPER</b><br><b>Bolig</b><br>Varmedfordelingsanlægget er monteret med en automatisk modulerende Alpha2 pumpe. Pumpen er af fabrikat Grundfos<br><b>Erhverv</b><br>Alle 3 centraler er monteret med en automatisk modulerende Alpha2 L 60-130 pumpe på gulvvarmen og til ventilationsanlæggets varmeblæse. Pumper er i fabrikat Grundfos                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                  |

**AUTOMATIK**

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningerne at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.

Der er monteret termostater på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.

Der er monteret automatik i fabrikat Landis & Staefa til central styring af varmeanlægget afhængigt af udetemperaturen.

## VARMT VAND

### Varmt vand

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Investering | Årlig besparelse                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| <b>VARMT VAND</b><br>I beregningen er der indregnet et lavt varmtvandsforbrug på 200 liter pr. m <sup>2</sup> opvarmet boligareal pr. år.                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                     |
| <b>VARMTVANDSRØR</b><br>Rørene der forsyner gennemstrømningsveksleren med varme er isoleret.<br>Brugsvandsrør er isolerede.                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |                                     |
| <b>FORBEDRING</b><br>Bolig<br>Det anbefales at isolere tilslutningsrørene op til 50 mm isolering.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 1.700 kr.   | 200 kr.<br>0,04 ton CO <sub>2</sub> |
| <b>VARMTVANDSPUMPER</b><br>Bolig<br>Cirkulationspumpe på det varme brugsvand er i fabrikat Grundfos Alpha2 type 25-40.<br>Erhverv<br>Cirkulationsanlægget til det varme brugsvand er monteret med en pumpe af fabrikat Grundfos UP 15-14 i badeafsnit for herrer.<br>I personalets teknikrum er cirkulationspumpe i fabrikat Smedegård type Ecu-Watt.<br>Pumpen var afbrudt ved besigtigelsen. |             |                                     |
| <b>VARMTVANDSBEHOLDER</b><br>Bolig<br>Varmt brugsvand produceres via gennemstrømningsveksler, fabrikat Termix.<br>Veksleren er placeret i kælderens teknikrum og er fra 2009.<br>Erhverv<br>Det varme brugsvand produceres via 2 stk. gennemstrømningsvekslere i fabrikat Termix. Vekslerne er placeret i teknikskab i baderum for herrer og i personalets toiletrum.                          |             |                                     |

# EL

| EL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Investering | Årlig besparelse                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------------|
| <p><b>BELYSNING</b></p> <p>Belysning i kældersens vaske- og teknikrum består af 1 stk. 36 W lysstofarmatur med elektronisk fø kobling i hvert rum. Lyset tændes og slukkes manuelt. Det anbefales at udskifte armaturer med LED-lyskilder med indbygget bevægeføler.</p> <p>Belysning i trapperum består af vægarmaturer med el-spærepærer. Lyset tændes ved trappeautomater.</p> <p>Belysningen i fitness- og yogadel, reception, behandlerrum og mødelokale i kælder består af 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i kældersensspinningrum består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i kældersens trappegang og depotrum består af 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i 3 toiletrum består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Belysningen styres af bevægelsesmeldere.</p> <p>Belysningen i depot- og teknikrum består af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente spoler. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Belysningen i omklædning-badeafsnit består af 1-rørs (T8) armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres af bevægelsesmeldere. I bruseafsnit er også LED-spots,</p> |             |                                       |
| <p><b>SOLCELLER</b></p> <p>Der er ingen solceller på bygningen.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |             |                                       |
| <p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Det anbefales at montere solceller til supplerings af elforbruget. I forslaget er regnet med et ca. 22 m<sup>2</sup> solfangerpanel, der vender mod vest.</p> <p>Det er en forudsætning for beregningen at solcellerne placeres mod syd. Har bygningen ikke egnede tagflader mod syd kan solcellerne placeres på jorden, garagetag el. lign.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 77.000 kr.  | 5.400 kr.<br>1,93 ton CO <sub>2</sub> |

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er udlejet, en repræsentant for ejendommen var til stede ved besigtigelsen af boligdelen.

Ved besigtigelsen forelå ikke relevant tegningsmateriale eller anden dokumentation til brug for energimærkningen.

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

- Ved efterisolering af etageadskillelser og kældre skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner

ventileres tilstrækkeligt.

- Ved efterisolering af loftkonstruktioner skal det sikres at nærliggende loftrum er tilstrækkeligt ventileret.
- 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 adgang til lejlighederne på 2. sal til venstre i opgang 22 B og 1 stuelejlighed i stueetagen ud mod gaden. Hele erhvervsarealet blev besigtiget.

Bebyggelsen består af 3 bygninger - hovedbygningen, der i stueetagen er med erhverv og på 1. sal samt tagetagen er med boliger, en sidefløj i 2 plan med boliger og en tilbygning mod syd med erhverv i kælder- og stueplan. I hovedbygning er mindre opdelt kælderarealer indeholdende teknik- og vaskerum.

## RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

Herunder vises forslag til energibesparelser der skønnes at være rentable at gennemføre. At være rentabel betyder her, at besparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen.

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 10 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 10 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

| Emne                | Forslag                                                                | Investering | Årlig besparelse<br>i energienheder                  | Årlig besparelse |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------|-------------|------------------------------------------------------|------------------|
| <b>Bygning</b>      |                                                                        |             |                                                      |                  |
| Loft                | Efterisolering af lodret skunk med 200 mm isolering.                   | 16.800 kr.  | 860 kWh<br>Fjernvarme                                | 500 kr.          |
| Massive ydervægge   | Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm               | 660.700 kr. | 60.800 kWh<br>Fjernvarme<br>-188 kWh<br>Elektricitet | 30.800 kr.       |
| Vinduer             | Udskiftning af ruder i vinduer med termoruder                          | 28.800 kr.  | 1.900 kWh<br>Fjernvarme                              | 1.000 kr.        |
| Ovenlys             | Udskiftning af ruder i ovenlysvinduer med termoruder                   | 49.500 kr.  | 3.260 kWh<br>Fjernvarme                              | 1.700 kr.        |
| Etageadskillelse    | Isolering af uisolaret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. | 4.200 kr.   | 1.210 kWh<br>Fjernvarme                              | 700 kr.          |
| Ventilationskanaler | Isolering af kanaler og anlæg                                          | 32.300 kr.  | 3.280 kWh<br>Fjernvarme<br>-123 kWh<br>Elektricitet  | 1.500 kr.        |

## Varmt og koldt vand

|               |                              |           |                       |         |
|---------------|------------------------------|-----------|-----------------------|---------|
| Varmtvandsrør | Isolering af tilslutningsrør | 1.700 kr. | 270 kWh<br>Fjernvarme | 200 kr. |
|---------------|------------------------------|-----------|-----------------------|---------|

## El

|           |                         |            |                                                                                       |           |
|-----------|-------------------------|------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Solceller | Etablering af solceller | 77.000 kr. | 2.702 kWh<br>Elektricitet<br><br>203 kWh<br>Elektricitet<br>overskud fra<br>solceller | 5.400 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> |                                                                                                    |                                               |                  |
| Loft           | Efterisolering af hanebåndsloft med 100 mm isolering.                                              | 1.180 kWh Fjernvarme                          | 700 kr.          |
| Loft           | Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering.                                        | 1.100 kWh Fjernvarme                          | 600 kr.          |
| Yderdøre       | Udskiftning af glasdør/terrassedør                                                                 | 4.320 kWh Fjernvarme                          | 2.300 kr.        |
| Terrændæk      | Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 400 mm isolering eller polystyrenplader | 4.020 kWh Fjernvarme                          | 2.100 kr.        |
| Krybekælder    | Nedlæggelse af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 400 mm isolering.       | 3.550 kWh Fjernvarme<br>-124 kWh Elektricitet | 1.600 kr.        |



# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Boligdel - Lagonis Minde 22B, 5600 Faaborg

|                                                     |                            |
|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| Adresse .....                                       | Lagonis Minde 22B          |
| BBR nr.....                                         | 430-11715-1                |
| Bygningens anvendelse .....                         | Etageboligbebyggelse (140) |
| Opførelses år.....                                  | 1890                       |
| År for væsentlig renovering.....                    | 1989                       |
| Varmeforsyning.....                                 | Fjernvarme                 |
| Supplerende varme.....                              | Ingen                      |
| Boligareal i følge BBR .....                        | 825 m <sup>2</sup>         |
| Erhvervsareal i følge BBR .....                     | 582 m <sup>2</sup>         |
| Opvarmet bygningsareal.....                         | 1407 m <sup>2</sup>        |
| Heraf tagetage opvarmet.....                        | 318 m <sup>2</sup>         |
| Heraf kælderetage opvarmet .....                    | 130 m <sup>2</sup>         |
| Uopvarmet kælderetage.....                          | 12 m <sup>2</sup>          |
| Energimærke .....                                   | D                          |
| Energimærke efter rentable besparelsesforslag ..... | C                          |
| Energimærke efter alle besparelsesforslag.....      | C                          |

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

#### Fjernvarme

|                     |                                 |
|---------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter ..... | 68.717 kr. i afregningsperioden |
| Fast afgift .....   | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeforbrug.....   | 58.460 kWh Fjernvarme           |
| Aflæst periode..... | 01-01-2014 til 31-12-2014       |

### OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

|                                 |                                 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| Varmeudgifter .....             | 77.476 kr. pr. år               |
| Fast afgift .....               | 0 kr. pr. år                    |
| Varmeudgift i alt.....          | 77.476 kr. pr. år               |
| Varmeforbrug.....               | 65.912 kWh Fjernvarme           |
| CO <sub>2</sub> udledning ..... | 9,29 ton CO <sub>2</sub> pr. år |

## KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Kælderarealet i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR-Oversigtens arealer. Det ejers pligt, at BBR-Oversigten er korrekt.

## KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNED FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er større end det oplyste varmeforbrug.

Det oplyste forbrug ikke har 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 BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

|                                            |                                 |
|--------------------------------------------|---------------------------------|
| Fjernvarme.....                            | 0,51 kr. per kWh                |
|                                            | 28.131 kr. i fast afgift per år |
| Elektricitet til andet end opvarmning..... | 2,20 kr. per kWh                |

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.

## 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

### OBH Ingeniørservice A/S

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent  
Bo Kokspang

## 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.

Energistytrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Lagonis Minde 22A-22D  
Lagonis Minde 22B  
5600 Faaborg



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 1. december 2015 til den 1. december 2025

Energimærkningsnummer 311148093