

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Haslev Bibliotek  
Jernbanegade 62  
4690 Haslev



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 19. juli 2021  
Til den 19. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311554854



Energistyrelsen

# ENERGIMÆRKET

## FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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



Energistyrelsen

## BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2020



### Årligt varmeforbrug

342,18 MWh fjernvarme	338.026 kr
Samlet energiudgift	338.026 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	22,24 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, 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>LOFTRUM</b> Bygning 1 Skråvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
Bygning 1 Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

### Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
<b>HULE YDERVÆGGE</b> Bygning 1 Ydervægge er udført som ca. 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af letbeton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b> Bygning 1 Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1 Indvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.</p>		<p>1.000 kr. 0,09 ton CO<sub>2</sub></p>
<p><b>KÆLDER YDERVÆGGE</b> Bygning 1 Kælderydervægge mod jord består af 40 cm massiv betonvæg med 100 mm isolering udvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Bygning 1 Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg, med 100 mm isolering udvendigt. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>Vinduer, døre ovenlys mv.</b></p>	<p>Investering</p>	<p>Årlig besparelse</p>
<p><b>FACADEVINDUER</b> Bygning 1, facade mod Nord 16 stk. Vinduer er med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Bygning 1, facade mod Nord Øvrige vinduer er med tolags energirude med kold kant.</p> <p>Bygning 1, facade mod øst Vinduerne er med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Bygning 1, facade mod vest 7 stk. Vinduer er med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Bygning 1, facade mod Vest</p>		

<p>Øvrige vinduer er med tolags energirude med kold kant.</p> <p>Bygning 1, facade mod Syd Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1, facade mod Nord Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med tre lags energiruder.</p>		15.400 kr. 1,49 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1, facade mod øst Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med tre lags energiruder.</p>		2.300 kr. 0,22 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1, facade mod vest Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med tre lags energiruder.</p>		2.400 kr. 0,23 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>OVENLYS</b> Bygning 1 Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1 Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med tre lags energiruder.</p>		10.800 kr. 1,04 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>YDERDØRE</b> Bygning 1 Massive yderdøre mod nord, syd og mod øst er uisolaret.</p> <p>Bygning 1, facade mod Nord Hoveddør med sideparti mod Rådhusstien, er med tolags termoruder med kold kant.</p> <p>Bygning 1 Terrassedøre med sidepartier mod nord og øst, er med tolags termoruder med kold kant.</p> <p>Bygning 1, facade mod Syd Terrassedøre med sidepartier i gårdhaven, er med tolags energiruder med kold kant.</p> <p>Bygning 1, facade mod Vest Terrassedør med sideparti, monteret med tolags energiruder med kold kant.</p>		

Bygning 1, facade mod øst Facadeparti med glasdør i hovedindgangen er med lamineret glas.		
Bygning 1, facade mod Nord Terrassedør med sideparti, monteret med tolags termoruder med kold kant.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1 Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.		1.400 kr. 0,13 ton CO <sub>2</sub>
Bygning 1, facade mod Nord Eksisterende yderdør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med tre lags energiruder.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1 Eksisterende terrassedør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med tre lags energiruder.		6.400 kr. 0,62 ton CO <sub>2</sub>
Bygning 1, facade mod Nord Eksisterende terrassedør med sideparti foreslås udskiftet til en ny, monteret med tre lags energiruder.		

## Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Bygning 1 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1 Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld 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.		10.900 kr. 1,05 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>KRYBEKÆLDER</b> Bygning 1 Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1 Eksisterende krybekælder fjernes og alle ventilationsåbninger lukkes ved tilstøbning. Der udlægges sandfyld til underside af ny isolering. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld 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.</p>		2.200 kr. 0,21 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>KÆLDERGULV</b> Bygning 1 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Bygning 1 Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm trædefast mineraluld 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.</p>		0 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Ventilation</b></p>	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VENTILATION</b> Bygningen er forsynet med ventilationsanlæg.  Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.  Teknikrum Anlæg Anlægget ventilerer hele bygningen og er væske-varmeflade. Varmegenvinding sker ved kryds veksler. Anlæg er uden varmegenvinding, men recirkulering som blander tilført udeluft med den re-cirkulerede indeluft Drifttid er 91 og styres via CTS. Anlægget er CAV - Konstant luftmængde.</p>		

<p>Anlæg er placeret i rum 33 beholder &amp; ventilationsrum.          Fabrikat Danvent.          Monteret i år 1991</p> <p>Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter, CTS data.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Teknikrum          Ventilation</p> <p>Det foreslåes at udskifte ventilationsanlægget til et nyt anlæg med effektiv veksler.          Anlægget bør om muligt udskifte det gamle anlæg 1-1          Anlægget udbygges til DCV anlæg med styring via CTS med tilstedeværelsesindikation, ur-/kalender-styring og CO2 måling.</p> <p>Det forudsættes at eksisterende ventilationskanaler kan anvendes.</p>	<p>1.224.800          kr.</p>	<p>274.900 kr.          25,37 ton CO<sub>2</sub></p>

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> VAF01, Teknikrum Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<b>VARMEFORDELING</b> Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Der er desuden loftmonteret varmetæppe ved hovedindgangen til bibliotek.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Teknikrum I varmeanlægget er der monteret 3 stk. fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 180. Pumperne har en maksimal effekt på 45 Watt.  Teknikrum I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 180. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.  Teknikrum I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-100 F 240. Pumpen har en maksimal effekt på 180 Watt.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Teknikrum Der foreslåes montage af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende Pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.		400 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Bygning 1

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Teknikrum

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

# VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet etageareal pr. år.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Bygning 1 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.</p> <p>Bygning 1 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Bygning 1 Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> Teknikrum I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-60 180. Pumpen har en maksimal effekt på 45 Watt.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Teknikrum Varmt brugsvand produceres i 400 l varmtvandsbeholder, isoleret med 30 mm isolering.</p>		

## EL

El	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Zone 33 Beholder og ventilationsrum Området belyses af 7 stk. 36 Watt T5 lysstofrør, fordelt i 7 armatur. Lyset i zonen styres manuelt.</p> <p>Zone 32 Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 18 trappeopgang Området belyses af 3 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w, samt 8 stk. 5 watt kompaktlystofrør fordelt i 8 armaturer . Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 31 Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 30 Området belyses af 4 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 35 Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 36 Området belyses af 6 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 37 Området belyses af 4 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 46-48 Området belyses af 6 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 49 Området belyses af 9 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 50 Området belyses af 8 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p> <p>Zone 51 Området belyses af 4 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .</p>		

**Zone 52**

Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 1**

Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 3**

Området belyses af 4 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 4**

Området belyses af 4 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 5**

Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 7**

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 6**

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 9**

Området belyses af 8 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 12-13**

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w samt 2 stk 8 watt led fordelt i 2 armaturer. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 11**

Området belyses af 4 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 10**

Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 17A**

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 17B**

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

**Zone 17**

Området belyses af 8 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres

af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 16

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w samt 1 stk 8 watt led fordelt i 1 armaturer. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 15

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w samt 1 stk 8 watt led fordelt i 1 armaturer. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 14

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w samt 1 stk 8 watt led fordelt i 1 armaturer. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 24A

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 23

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 19

Området belyses af 14 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 21

Området belyses af 9 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 40

Området belyses af 2 stk. led armaturer på 8 watt. Lyset i zonen styres med urstyring og ved manuel betjening.

#### Zone 41

Området belyses af 2 stk. led armaturer på 8 watt. Lyset i zonen styres med urstyring og ved manuel betjening.

#### Zone 45

Området belyses af 2 stk. led armaturer på 8 watt. Lyset i zonen styres med urstyring og ved manuel betjening.

#### Zone 44

Området belyses af 2 stk. led armaturer på 8 watt. Lyset i zonen styres med urstyring og ved manuel betjening.

#### Zone 43

Området belyses af 2 stk. led armaturer på 8 watt. Lyset i zonen styres med urstyring og ved manuel betjening.

#### Zone 42

Området belyses af 4 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 39

Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 38

Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 29

Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 28

Området belyses af 2 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 26

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.

#### Zone 25

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 27

Området belyses af 1 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 22

Området belyses af 5 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 22A

Området belyses af 3 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 8

Området belyses af 12 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 2

Området belyses af 12 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor .

#### Zone 34

Området belyses af 10 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 36w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.

#### Zone Bibliotek

Området belyses af 151 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 32w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.

#### Zone Bibliotek

Området belyses af 20 stk. PH Snowball med 1 stk. E27 8 watt led pære i hver. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.

<p>Zone Bibliotek Området belyses af 43 stk. led indbygnings spot 7watt. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.</p> <p>Zone 122A-123 Området belyses af 4 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 32watt. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.</p> <p>Zone 118,120,121 &amp; 121A Området belyses af 12 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 32watt. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.</p> <p>Zone 119 Området belyses af 6 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 32w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.</p> <p>Zone 115 &amp; 116 Området belyses af 6 stk. led indbygnings paneller 600 x 600 32w. Lyset i zonen styres af PIR-sensor og multisensor.</p> <p>Udebelysning Udebelysning består af 11 stk væglamper med 28 watt led, 5 stk. mastebelysning ligeledes med 28 watt led og 7 stk. kompakt lysstofrør skønnet til 22 watt som styres via skumringsrelæ med tidsstyring.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Zone 18 trappeopgang - Udskifte belysning For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.</p>		800 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Zone 33 Beholder og ventilationsrum - Udskifte belysning For at kunne overholde krav ved ombygning og nyindretning i gældende bygningsreglement til belysningsniveau, foreslås det at demontere eksisterende belysning, og montere nye LED armaturer som styres af tilstedeværelsessensorer.</p>		-100 kr. 0,00 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 1

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:

- Tegn\_Erhverv\_1989
- Tegn\_Erhverv\_1989 (1)

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede, ved Teknisk servicemedarbejder.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 7-21 svarende til 90 timer/ugen.

Som udgangspunkt i energimærkningen af ejendommen er anvendt forenklede vurderinger på grundlag af registreringer i repræsentative områder angående ydervægge, tag, gulve, vinduer/døre og tekniske installationer.

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

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

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform

Fjernvarme temperatur:

Frem: 60°C

Retur: 44°C

Delta: 16°C

## RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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

F.eks. hvis forslaget er udskiftning af en cirkulationspumpe, forventes pumpen at leve i 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Ventilation	Teknikrum: Udskiftning af ventilation i bygningen	1.224.800 kr.	150,34 MWh Fjernvarme 79.182 kWh Elektricitet	274.900 kr.

## BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>			
Lette ydervægge	Bygning 1: Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	1,37 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Facadevinduer	Bygning 1, facade mod Nord: Udskiftning af eksisterende vinduer	22,89 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	15.400 kr.
Facadevinduer	Bygning 1, facade mod øst: Udskiftning af eksisterende vinduer	3,32 MWh Fjernvarme	2.300 kr.
Facadevinduer	Bygning 1, facade mod Vest: Udskiftning af eksisterende vinduer	3,57 MWh Fjernvarme	2.400 kr.
Ovenlys	Bygning 1: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	16,07 MWh Fjernvarme	10.800 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	1,95 MWh Fjernvarme	1.400 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende terrassedør	9,51 MWh Fjernvarme	6.400 kr.
Terrændæk	Bygning 1: Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	16,18 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	10.900 kr.

Krybekælder	Bygning 1: Nedrivning af eksisterende krybekælder og etablering af nyt terrændæk med 300 mm isolering	3,25 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
-------------	---	---------------------	-----------

Kældergulv	Bygning 1: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader		0 kr.
------------	---	--	-------

**Varmeanlæg**

Varmefordelings pumper	Teknikrum: Ny varmfordelingspumpe	147 kWh Elektricitet	400 kr.
------------------------	-----------------------------------	----------------------	---------

**EL**

Belysning	Zone 18 trappeopgang: Udskiftning af belysning i Rum 18 trappeopgang	-0,21 MWh Fjernvarme 417 kWh Elektricitet	800 kr.
-----------	--	--	---------

Belysning	Zone 33 Beholder og ventilationsrum: Udskiftning af belysning i 33 Beholder og ventilationsrum	0,02 MWh Fjernvarme -15 kWh Elektricitet	-100 kr.
-----------	--	---	----------

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Jernbanegade 62, 4690 Haslev

Adresse .....	Jernbanegade 62, 4690 Haslev
BBR nr .....	320-3905-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Bibliotek (413)
Opførelsesår .....	1991
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	3780 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	3780 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	341 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	0 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	B
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	A2020
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	A2020

#### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

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

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.

- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREKNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	669,63 kr. per MWh
	108.891 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,20 kr. per kWh

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

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

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

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

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

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600001

CVR-nummer 66819116

### **OBH Ingeniørservice A/S**

Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk

tlf. 70217240

Ved energikonsulent

Jarl Christian Jelstrup

## 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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på <https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning>

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

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.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen

Carsten Niebuhrs Gade 43

1577 København V

E-mail: [ens@ens.dk](mailto:ens@ens.dk)

# Energimærke

Haslev Bibliotek  
Jernbanegade 62  
4690 Haslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 19. juli 2021 til den 19. juli 2031

Energimærkningsnummer 311554854