

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport  
Danmarksgade 28  
9900 Frederikshavn



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 20. november 2014  
Til den 20. november 2021.

Energimærkningsnummer 311084418

**ENERGI**  
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 energimærkningskalaen 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 varmeforbrug

202,68 MWh fjernvarme	137.326 kr
Samlet energiudgift	137.326 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	28,58 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 reovering eller udskiftninger af bygningsdele eller bygningskomponenter.

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
<p><b>LOFT</b>            Hanebåndsloft i hovedbygninger isoleret med 75 mm isolering.            Isoleringsforhold er vurderet på grundlag af måltagning.            Skråvægge i tagetagen er isoleret med 75 mm isolering.            Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på reoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.            Lodrette skunkvægge er isoleret med 75 mm isolering.            Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.            Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.            Vandret skunk er isoleret med 30 mm isolering.            Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen.            Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b>            Efterisolering af hanebåndslofter i hovedbygning med 200 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>	58.200 kr.	3.200 kr. 0,81 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b>            Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig reovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>	101.200 kr.	5.000 kr. 1,28 ton CO <sub>2</sub>

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>FLADT TAG</b> Det flade tag (built-up tag) i tilbygning er isoleret med 50 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i et skøn, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Eksisterende tag i tilbygning efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tørt og uden lunger eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.</p>	67.500 kr.	2.200 kr. 0,56 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>Ydervægge</b></p>		
<p><b>HULE YDERVÆGGE</b> Ydervægge i tilbygning med fladt tag er udført som 29 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med 75 mm isolering. Isoleringstykkelsen er vurderet på grundlag af måltagning af konstruktionstykkelsen. Der kan være afvigelse fra de faktiske forhold.</p>		
<p><b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 100 mm isolering i ny forsatsvæg i tilbygning med fladt tag. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.</p>		200 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>

<p><b>MASSIVE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge består generelt af 35 cm massiv teglvæg. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p> <p>Kvistflunke mod syd består af 24 cm massiv og uisoleret teglvæg. Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i byggeskik på renoveringstidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Udvendig efterisolering med 150 mm isolering på kvistflunke mod syd. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.</p>	4.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.</p>	810.300 kr.	27.500 kr. 7,18 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>LETTE YDERVÆGGE</b></p> <p>Ydervægge i mellembygning er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er ikke isoleret.</p> <p>Isoleringstykkelser er fastlagt ved direkte måltagning. Der er forudsat tilsvarende Isoleringstykkelser for hele bygningsdelen.</p> <p>Ydervægge i kvistfacader er udført som trækonstruktion. Konstruktionen er isoleret med 100 mm isolering.</p> <p>Isoleringstykkelser er fastlagt ved direkte måltagning. Der er forudsat tilsvarende Isoleringstykkelser for hele bygningsdelen.</p> <p>Øvrige kvistflunke er udført som let konstruktion. Konstruktionen er isoleret med 50 mm isolering.</p> <p>Isoleringstykkelser er med udgangspunkt i et skøn, da konstruktionen er utilgængelig.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge i mellembygning. Eksisterende pladebeklædning nedtages og bortskaffes. Der opsættes ny effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt pladebeklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.</p>	5.000 kr.	300 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p>	3.500 kr.	200 kr. 0,04 ton CO <sub>2</sub>

Udvendig efterisolering med 150 mm isolering i øvrige kvistflunke, så den samlede mængde udgør 200 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og enten bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.

### Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<b>VINDUER</b> Bygningen har vinduer med tolags termorude samt tolags energirude		
<b>FORBEDRING</b> Ruderne i de vinduer som ikke er med energiglas udskiftes til nye tolags energiruder.	257.700 kr.	9.900 kr. 2,58 ton CO <sub>2</sub>
<b>OVENLYS</b> Bygningen har ovenlys med tolags energirude.		
<b>YDERDØRE</b> Glasdøre / terrassedøre er med tolags termorude samt tolags energiglas Massiv yderdør vurderes at være isoleret med ca. 30 mm.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Glasdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		800 kr. 0,19 ton CO <sub>2</sub>

### Gulve

	Investering	Årlig besparelse
<b>TERRÆNDÆK</b> Terrændæk er udført af beton. Gulvet er uisoleret. Isoleringsstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
<b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder af træ/bjælker, er uisoleret. Isoleringsstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

**KRYBEKÆLDER**

Gulv mod det fri ved hovedindgang udført som lukket bjælkelag. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i et skøn, da konstruktionen er utilgængelig.

**Ventilation**

Investering

Årlig  
besparelse**VENTILATION**

Bygningen ventileres ved naturlig ventilation gennem tilfældige utætheder i klimaskærmen.

# VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget kan ikke aldersbestemmes da mærkeskiltet ikke er læsbart/mangler.		
<b>SOLVARME</b> Der er ikke stillet forslag til solvarme på forbruget af varmt brugsvand er begrænset.		
<b>Varmedeling</b>		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør i kælder er isoleret. Varmefordelingsrør i etagerne er isoleret.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering i kælder	43.900 kr.	4.500 kr. 1,15 ton CO <sub>2</sub>
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> Varmefordelingsanlægget er monteret med en cirkulationspumpe af fabrikat Grundfos.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at udskifte varmedelingspumpen til en ny pumpe med lavere effekt.	4.500 kr.	600 kr. 0,18 ton CO <sub>2</sub>
<b>AUTOMATIK</b> Der er ikke monteret automatik på varmeanlægget til central styring. Der er monteret termostatventiler på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.		
<b>FORBEDRING</b> Det anbefales at montere central styring af varmeanlægget så det styres afhængigt af udetemperaturen. Der er forudsat etablering af blandesløjfe med tilhørende styring. Forslaget vedrører bygningen med i alt 1 nye blandesløjfer. Forslaget bør detailprojekteres inden igangsætning.	25.000 kr.	6.900 kr. 1,79 ton CO <sub>2</sub>

## VARMT VAND

### Varmt vand

Investering      Årlig  
besparelse

#### VARMT VAND

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 50 liter pr. m<sup>2</sup> opvarmet areal pr. år.

#### VARMTVANDSBEHOLDER

Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i kælder.

Varmt brugsvand produceres i 30 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i tagetagen.

## EL

El	Investering	Årlig besparelse
<p><b>BELYSNING</b></p> <p>Stueetage i bygning mod vest: Der er monteret kassearmaturer på loft med kompaktlysrør med elektronisk forkobling samt downlights med LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Stueetage i bygning mod vest i lagerrum: Der er monteret kassearmaturer på loft med kompaktlysrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Stueetage , gang ved toilet og rengøringsrum: Der er monteret kassearmaturer på loft med kompaktlysrør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Stueetage, toilet: Der er monteret væglamper med LED-pærer og glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Stueetage, bygning mod øst: Der er monteret kassearmaturer på loft med T8-rør med konventionel forkobling samt downlights med glødepærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Stueetage, bygning med fladt tag: Der er monteret loftlamper med energipærer samt downlights med LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Stueetage, bygning mod øst, bagtrappe: Der er monteret kassearmaturer på loft med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>1. sal bygning mod vest: Der er monteret pendler med energipærer samt downlights med halogenpærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>1. sal trapperum: Der er monteret pendler med energipærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>1. sal bygning mod øst: Der er monteret kassearmaturer på loft med T5-rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Tagetage - kontor mod vest: Der er monteret pendler med LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Tagetage - mødelokale: Der er monteret pendler med LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Tagetage - kantine/køkken: Der er monteret kassearmaturer på loft med T5-rør med elektronisk forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Tagetage - gang: Der er monteret loftlamper med LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt.</p> <p>Tagetage - storkontor: Der er monteret kassearmaturer med T5-rør med elektronisk forkobling samt</p>		

loftlamper med LED-pærer. Lyset tændes og slukkes manuelt. Kælder Der er monteret industriarmaturer på loft med T8-rør med konventionel forkobling. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
<b>FORBEDRING</b> Stueetage, toilet: De eksisterende lamper/armaturer med glødepærer. Det anbefales, at glødepærene erstattes af lavenergipærer, der har et lavere energiforbrug og en 6-8 gange så lang levetid.	200 kr.	100 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> De eksisterende armaturer er med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.		200 kr. 0,05 ton CO <sub>2</sub>
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Stueetage i bygning mod vest i lagerrum: De eksisterende armaturer er med konventionelle forkoblinger. Det anbefales, at de udskiftes med nye tilsvarende armaturer med elektronisk forkobling. Dette vil medføre et lavere energiforbrug på grund af mere effektive armaturer. Samtidig kan antallet af armaturer og lyskilder – og dermed vedligeholdelsesomkostningerne – evt reduceres. I dette forslag er der dog regnet med samme antal armaturer.		300 kr. 0,07 ton CO <sub>2</sub>

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejer var ikke til stede ved besigtigelsen

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

## 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 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 i energienheder	Årlig besparelse
<b>Bygning</b>				
Loft	Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering i hovedbygning	58.200 kr.	5,76 MWh Fjernvarme	3.200 kr.
Loft	Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering.	101.200 kr.	9,09 MWh Fjernvarme	5.000 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm i tilbygning	67.500 kr.	3,96 MWh Fjernvarme	2.200 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af kvistflunke mod syd med 150 mm	4.000 kr.	0,37 MWh Fjernvarme	200 kr.
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	810.300 kr.	50,89 MWh Fjernvarme	27.500 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 200 mm i mellembbygning	5.000 kr.	0,51 MWh Fjernvarme	300 kr.

Lette ydervægge	Udvendig efterisolering af øvrige kvistflunke med 150 mm	3.500 kr.	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning af ruder	257.700 kr.	18,28 MWh Fjernvarme	9.900 kr.

**Varmeanlæg**

Varmerør	Isolering af varmfordelingsrør op til 50 mm i kældere	43.900 kr.	8,15 MWh Fjernvarme	4.500 kr.
Varmefordelingspumper	Ny varmfordelingspumpe	4.500 kr.	275 kWh Elektricitet	600 kr.
Automatik	Montage af automatik for central styring af varmeanlægget	25.000 kr.	12,72 MWh Fjernvarme	6.900 kr.

**El**

Belysning	Stueetage, toilet: Glødepærer udskiftes til energipærer.	200 kr.	-0,02 MWh Fjernvarme 42 kWh Elektricitet	100 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>			
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 100 mm isolering i tilbygning med fladt tag	0,35 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til ny glasdør med tolags energirude	1,32 MWh Fjernvarme	800 kr.
<b>El</b>			
Belysning	Stueetage , gang ved toilet og rengøringsrum: Nye armaturer med elektronisk forkobling	-0,05 MWh Fjernvarme 91 kWh Elektricitet	200 kr.
Belysning	Stueetage i bygning mod vest i lagerrum: Nye armaturer med elektronisk forkobling	-0,07 MWh Fjernvarme 122 kWh Elektricitet	300 kr.

# BAGGRUNDSINFORMATION

## BYGNINGSBESKRIVELSE

### Danmarksgade 28, 9900 Frederikshavn, Bygning 1

Adresse .....	Danmarksgade 28
BBR nr .....	813-11344-1
Bygningens anvendelse .....	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år .....	1897
År for væsentlig renovering .....	1985
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Ingen
Boligareal i følge BBR .....	0 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	1137 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	1137 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	192 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	0 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	245 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag .....	C

### OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

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

Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger mindre end 10% fra BBR-Oversigtens areal. Der er således overensstemmelse med det opmålte, opvarmede etageareal og BBR-arealet.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen årsopgørelse på varmekonsumet for ejendommen.

Energibesparelserne er opgjort i forhold til ejendommens beregnede varmekonsum baseret på en række standardbetingelser, primært omkring brugervaner og indetemperaturer.

Bemærk, at 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 ubenyttet en del af året.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	540,00 kr. per MWh
	27.878 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,14 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. Bemærk at effektbidrag ved fjernvarme beregnes ud fra bygningens energibehov ud fra flg. model (Bygningens brutto energibehov jf. energimærket / 2500)

## 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  
Willy Karlsen

## KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på [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.

Energistyrelsens adresse er:

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

# Energimærke

Danmarksgade 28  
9900 Frederikshavn



Energistyrelsens Energimærkning



Gyldig fra den 20. november 2014 til den 20. november 2021

Energimærkningsnummer 311084418