

# SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport

Vedr.

Jomsborgvej 21

2900 Hellerup



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 2. maj 2016

Til den 2. maj 2023.

Energimærkningsnummer 311174203



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.



## 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 C

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



### Årligt varmeforbrug

804,24 GJ fjernvarme	166.520 kr
4,8 Kløvet rummeter brænde	4.119 kr
Samlet energiudgift	170.638 kr
Samlet CO <sub>2</sub> udledning	31,52 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 BR15, 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
<p><b>LOFT</b></p> <p>Syd-mansardtag mod gade, 3.sal. Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Syd-skråtag (skråvægge) mod gade, 4. sal. Skråvægge er isoleret med ca. 250 mm mineraluld.</p> <p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Vest-mansardtag mod gade, 3.sal. Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Vest-skråtag (over nr. 23) mod gade, 4. sal. Skråvægge er isoleret med ca. 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Vest-skråtag (over nr. 21) mod gade, 4. sal. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Nord-mansardtag mod gård, 3.sal. Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Nord-skråtag (over nr. 23) mod gård, 4. sal. Skråvægge er isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Øst-mansardtag mod gård, 3.sal. Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.</p> <p>Øst-skråtag (over nr. 23) mod gård, 4. sal. Skråvægge er isoleret med ca. 250 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Øst-skråtag (over nr. 21) mod gård, 4. sal. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen og ud fra renoveringstidspunkt.</p>		

**FLADT TAG**

Fladt tag (over nr. 21) mod det fri. Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

**Ydervægge**

Investering      Årlig  
besparelse

**MASSIVE YDERVÆGGE**

Syd-facade mod gade, kælder. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Syd-facade mod gade, stuen-1.sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Syd-facade mod gade, 2.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Syd-facade (karnap) mod gade, stuen-2.sal. Ydervægge består af 24 cm massiv

teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Vest-facade mod gade, kælder. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Vest-facade mod gade, stuen-1.sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Vest-facade mod gade, 2.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Vest-facade (karnapper) mod gade, stuen-2.sal. Ydervægge består af 24 cm massiv

teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Nord-gavl mod nabobygning, stuen-4.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg

med indvendig isoleret med ca. 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.

Nord-facade mod gård, kælder. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Nord-facade mod gård, stuen-1.sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Nord-facade mod gård, 2.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Øst-facade mod gård, kælder. Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Øst-facade mod gård, stuen-1.sal. Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.

Øst-facade mod gård, 2.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg.

Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm.

<p>besigtigelsen.</p> <p>Øst-facade (trappetårn) mod gård, kælder-3.sal. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.</p> <p>Brystninger mod gade + gård, kælder-2.sal. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og ifm. besigtigelsen.</p> <p>Kældervæg mod uopvarmet rum. Ydervægge består af 24 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Syd-facade (karnap) mod gade, stuen-2.sal. Indvendig efterisolering med op til 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg.</p>	48.400 kr.	2.500 kr. 0,50 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Vest-facade (karnapper) mod gade, stuen-2.sal. Indvendig efterisolering med op til 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg.</p>	80.300 kr.	4.000 kr. 0,82 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>FORBEDRING</b></p> <p>Brystninger mod gade + gård, kælder-2.sal. Indvendig efterisolering med op til 200 mm isolering på massive ydervægge. 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 ny væg.</p>	109.200 kr.	5.500 kr. 1,11 ton CO <sub>2</sub>

## Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VINDUER</b></p> <p>Syd-vindue (erhverv) mod gade, kælder. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Syd-vinduer (3 fag) mod gade, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Syd-vinduer (karnap) mod gade, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Syd-vinduer (3 fag) mod gade, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Syd-vinduer (karnap) mod gade, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Syd-kvistvindue (2 fag) mod gade, 3.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Syd-kvistvindue (3 fag) mod gade, 3.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Syd-tagvinduer mod gade, 4.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.</p>		

Vest-vindue (erhverv) mod gade, kælder. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Vest-vinduer (2 fag) mod gade, kælder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vest-vinduer (3 fag) mod gade, kælder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vest-vinduer (opgang) mod gade, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vest-vinduer (3 fag) mod gade, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vest-vinduer (opgang) mod gade, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vest-vinduer (3 fag) mod gade, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vest-vinduer (karnap) mod gade, stuen-2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Vest-kvistvinduer mod gade, 3.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Vest-tagvinduer mod gade, 3.sal. Vinduerne er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Vest-kvistvindue mod gade, 4.sal. Vindue er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Vest-tagvinduer mod gade, 4.sal. Vinduer er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Vest-tagvindue mod gade, 4.sal. Vinduer er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Nord-vinduer i gavl, 4.sal. Vinduer er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Nord-vinduer (2 fag) mod gård, kælder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-vinduer (1 fag) mod gård, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-vinduer (2 fag) mod gård, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-vinduer (opgang) mod gård, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-vinduer (1 fag) mod gård, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-vinduer (2 fag) mod gård, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-vinduer (opgang) mod gård, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-kvistvinduer mod gård, 3.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-tagvindue mod gård, 3.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Nord-kvistvindue mod gård, 4.sal. Vinduer er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Øst-vinduer (1 fag) mod gård, kælder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-vinduer (2 fag) mod gård, kælder. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-vinduer (1 fag) mod gård, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-vinduer (2 fag) mod gård, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag.

Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-vinduer (3 fag) mod gård, stuen-1.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag.

Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-vinduer (1 fag) mod gård, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-vinduer (2 fag) mod gård, 2.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-vindue (opgang) mod gård, stuen. Oplukkelige vindue med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-vinduer (opgang) mod gård, stuen-3.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag.

Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-kvistvinduer (2 fag) mod gård, 3.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-kvistvinduer (3 fag) mod gård, 3.sal. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Øst-tagvinduer mod gård, 3.sal. Vinduer er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Øst-kvistvindue mod gård, 4.sal. Vindue er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Øst-tagvindue mod gård, 4.sal. Vindue er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

Øst-tagvinduer mod gård, 4.sal. Vinduer er monteret med tolags energirude, energiklasse C.

#### YDERDØRE

Syd-yderdør (erhverv) mod gade, kælder. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Syd-altandør mod gade, stuen-1.sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Syd-altandør mod gade, 2.sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Syd-altandør mod gade, 3.sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Syd-altandør mod gade, 4.sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Vest-yderdør mod gade, kælder. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Vest-altandøre mod gade, 3.sal. Yderdør med en rude af tolags energiglas.

Nord-yderdør mod gård, kælder. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Øst-altandør mod gård, 1.sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Øst-altandør mod gård, 2.sal. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Øst-trappedør mod gård, kælder. Yderdør med en rude af tolags termoglas.

Øst-altandøre mod gård, 3.sal. Yderdøre med en rude af tolags energiglas.

Øst-altandør med sideruder mod gård, 4.sal. Yderdør er med en rude af tolags energiglas.

#### Gulve

Investering

Årlig  
besparelse

#### TERRÆNDÆK

Terrændæk (kældergulv mod jord). Gulvet af beton er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.

<p><b>ETAGEADSKILLELSE</b> Gulv mod uopvarmet kælder udført som lukket bjælkelag, er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er skønnet i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p><b>FORBEDRING</b> Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som lukket bjælkelag. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Opmærksomheden skal henledes på, at dette forslags mindste isoleringskrav iht. bygningsreglementet ikke overholdes, men da der ikke er plads til mere isolering, anbefales det at isolere, fremfor at der er ingen isolering. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.</p>	61.500 kr.	7.200 kr. 1,48 ton CO <sub>2</sub>
<p><b>LINJETAB</b> Linjetab rundt om ejendommen Linjetab, kældervægge/fundamenter i jord</p>		
<p><b>Ventilation</b></p> <p><b>VENTILATION</b> Boliger: Der er naturlig ventilation i alle lejligheder i bygningen i form af oplukkelige vinduer og aftræksventiler i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.</p>	Investering	Årlig besparelse

## VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<b>FJERNVARME</b> Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
<b>OVNE</b> Der er supplerende varmforsyning i form af en brændeovn i taglejlighed i nr. 21. Brændeovnen er placeret i stuen. Andel til opvarmning er sat til 6 % af bygningens samlede opvarmning, i henhold til Energistyrelsens beregningsregler.		
<b>VARMEPUMPER</b> Der er ingen varmepumpe i bygningen, og vi mener ikke, det er relevant at foreslå pga. den forholdsvis billige fjernvarme.		
<b>SOLVARME</b> Der er intet solvarmeanlæg i bygningen, og vi mener ikke, det er relevant at foreslå pga. den forholdsvis billige fjernvarme.		
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.		
<b>VARMERØR</b> Varmefordelingsrør (hovedledning + sidegrene) i kælder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.		
<b>VARMEFORDELINGSPUMPER</b> På varmfordelingsanlægget er monteret en Smedegaard-pumpe type EV5-100-4C, 4-trins med en effekt på 200 W.		
<b>FORBEDRING VED RENOVERING</b> Montering af ny varmfordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt som f.eks. en Grundfos Magna-50-100.		100 kr. 0,03 ton CO <sub>2</sub>

**AUTOMATIK**

Fremløbstemperaturen til radiatorerne styres efter udetemperaturen vha. en ældre Danfoss-klimastat, type ECT 5006 med natsænkingsur. Klimastaten lader til at fungere, men det er spørgsmålet, om man længere kan få reservedele til den. En udskiftning bør alene af den grund overvejes.

Udenfor fyringssæsonen lukkes der manuelt for varmen.

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

## VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p><b>VARMT VAND</b> Ejendommen inkl. erhverv brugte 1.225 m<sup>3</sup> vand i perioden 01.01.2015 til 31.12.2015, hvilket svarer til ca. 168 liter pr. lejlighed pr. døgn. Varmtvandsforbruget udgør erfaringsmæssigt 1/3 heraf (56 liter), hvilket må siges at være et lavt forbrug.</p>		
<p><b>VARMTVANDSRØR</b> Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør (hovedledning + sidegrene) i opv. kælder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør (hovedledning + sidegrene) i opv. kælder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør (stigstrenge) i ejendommen er udført som 1" stålør. Rørene er uisolert.</p>		
<p><b>VARMTVANDSPUMPER</b> På cirkulationsledningen er monteret en Grundfos-pumpe type Alpha2 25-40 med en max-effekt på 22 W.</p>		
<p><b>VARMTVANDSBEHOLDER</b> Det varme brugsvand produceres i en 1.200 liters varmtvandsbeholder - antageligvis en fabr. Ajva type 9 fra før 1988, isoleret med 100 mm mineraluld.</p>		

# EL

EL	Investering	Årlig besparelse
<b>BELYSNING</b> Belysningen i trappeopgange og kælder består af armaturer med kompaktlysør (elsparepærer 11W). Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat.		
<b>SOLCELLER</b> Der er ingen solceller på bygningen.		
<b>FORBEDRING</b> Montage af nye solceller på fladt tag over nr. 21. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 50 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslaget økonomi.	135.000 kr.	16.400 kr. 5,44 ton CO <sub>2</sub>
<b>VINDMØLLER</b> Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen (ikke relevant for ejendommen).		

## ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen er beliggende på Jomsborgvej 21-23, 2900 Hellerup.

Der er én bygning på matriklen (byg. 1).

Ejendommen, som er en privat udlejningsejendom, er på seks etager incl. høj kælder og tagetage, opført i 1933 og indeholder 17 lejligheder samt tre erhverv i kælderen. Alle lejligheder (3-5 vær.) har adgang til eget bad og køkken.

Den høje kælder ligger i terrænniveau - ca. 1/2 delen af den er opvarmet og benyttes til erhverv. Det resterende kælderareal rummer foruden varmecentral, et par pulterrum samt fælles vaskeri for beboerne.

Væsentlige bygningsændringer:

1990'erne: Nye termovinduer for i hele ejendommen

1992: Konvertering af klubværelser på loft i nr. 21 til en stor bolig (100 m<sup>2</sup>).

2005: Pulterrum på loft i 23 inddraget i underliggende lejligheder.

2005: Nyt tag.

Tag/tagbeklædning:

Mansardtag (3. sal) er med teglsten, hvor lodrette skunke er isoleret med 150 mm isolering.

Det resterende tag (skråvægge, 4 sal.) er over nr. 23 isoleret med ca. 250 mm, mens skråvægge og det flade tag over nr. 21 antageligvis er isoleret med 150 mm isolering (oplyst af ejer).

Kviste skønnes generelt at være isoleret med ca. 150 mm. isolering.

#### Facader:

Ydervægge er massive teglstensmure fra kælder til 3.sal, og er generelt uisolerede, dog med udtagelse af gavl mod nord, som antageligvis er isoleret indvendigt med 100 mm (oplyst af ejer). Brystninger er uisolerede.

#### Vinduer/døre:

Vinduer er generelt med termoruder fra 90'erne, dog er vinduer i tagdelen (4.sal) nyere og er med energiglas. Yderdøre (hoveddøre) i træ med stålramme er isoleret og med én termorude. Trappedøre i træ mod gård er med alm. termoruder.

Yderdøre samt vinduer i træ for erhvervslokaler mod gade, er med termorunder med energiglas (oplyst af producent - Ventana.dk - U-værdi 1,42)

Forhold ved besøget i ejendommen den 25.04.2016:

Kontaktperson fra ejendommen: Ejer Jens Hald Mortensen

Deltagere fra Bang & Beenfeldt A/S: Energikonsulent Jens Voergaard og Steffen Brund.

Vejrforholdene ved besøget: 7,7°C, overskyet og let vind.

Tegningsmateriale: Omfattende bygningstegninger (planer, snit) er hentet via nettet.

Besøgte områder: Lejligheder, kælderarealer, trapper, varmecentral.

Utilgængelige rum: Erhvervslokaler.

Andet: Der er ikke foretaget destruktive indgreb i bygningernes klimaskærm.

Forhold ved den efterfølgende udarbejdelse af energimærket:

Bygninger med boliger regnes opvarmet til 20 °C.

Programversion: Energy10, Be10 version 4

Årsregninger: Foreligger for både varme, vand og el.

Beregninger: Isoleringsmængder i utilgængelige konstruktioner er aflæst på tegninger eller skønnede af konsulenten ud fra byggeteknisk erfaring. Nogle konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud. Derfor er enkelte af de eksisterende konstruktioner anslåede.

#### Månedlige aflæsninger:

Antageligvis. Driftsjournaler er et vigtigt værktøj i energiledelse af ejendommen, da det gennem analyser af aflæsningerne er muligt at opdage uforklarlige merforbrug og fastlægge driftspolitikken

# Bygningens lejligheder

## LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

<b>Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup 3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	82	3	4.970
<b>Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup 3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	90	3	5.455
<b>Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup 3-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	100	1	6.061
<b>Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup 4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	102	3	6.182
<b>Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup 4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	134	1	8.122
<b>Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup 4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	138	2	8.364
<b>Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup</b>				
Bygning	Adresse	m <sup>2</sup>	Antal	Kr./år
1	Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup 4-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	145	1	8.788
<b>Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup</b>				

<b>Bygning</b> 1	<b>Adresse</b> Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup 5-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	<b>m<sup>2</sup></b> 133	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 8.061
<b>Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup</b>				
<b>Bygning</b> 1	<b>Adresse</b> Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup 5-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	<b>m<sup>2</sup></b> 138	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 8.364
<b>Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup</b>				
<b>Bygning</b> 1	<b>Adresse</b> Jomsborgvej 23, 2900 Hellerup 5-vær. lejlighed med eget køkken og bad/wc.	<b>m<sup>2</sup></b> 187	<b>Antal</b> 1	<b>Kr./år</b> 11.334

**Kommentar**

Lejlighedernes gennemsnitsforbrug er fordelt på baggrund af det samlede oplyste forbrug, ud fra den enkelte lejligheds areal.

## 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>				
Massive ydervægge	Syd-facade (karnap) mod gade, stuen-2.sal. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med op til 200 mm	48.400 kr.	12,59 GJ Fjernvarme 0,1 Kløvet rummeter Brænde 3 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Massive ydervægge	Vest-facade (karnapper) mod gade, stuen-2.sal. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med op til 200 mm	80.300 kr.	20,86 GJ Fjernvarme 0,2 Kløvet rummeter Brænde 6 kWh Elektricitet	4.000 kr.
Massive ydervægge	Brystninger mod gade + gård, kælder-2.sal. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med op til 200 mm	109.200 kr.	28,27 GJ Fjernvarme 0,3 Kløvet rummeter Brænde 8 kWh Elektricitet	5.500 kr.

Etageadskillelse	Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder med op til 150 mm isolering.	61.500 kr.	37,59 GJ Fjernvarme 0,4 Kløvet rummeter Brænde 11 kWh Elektricitet	7.200 kr.
------------------	--	------------	--	-----------

**El**

Solceller	Montage af nye solceller på fladt tag over nr. 21, Monokrystallinske silicium, 7,2 kW	135.000 kr.	5.657 kWh Elektricitet 2.541 kWh Elektricitet overskud fra solceller	16.400 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 i energienheder	Årlig besparelse
<b>Varmeanlæg</b>			
Varmefordelings pumper	Ny varmfordelingspumpe	43 kWh Elektricitet	100 kr.

## BAGGRUNDSINFORMATION

### BYGNINGSBESKRIVELSE

#### Hovedbygning

Adresse .....	Jomsborgvej 21, 2900 Hellerup
BBR nr .....	157-98403-1
Bygningens anvendelse i følge BBR .....	Etageboligbebyggelse (140)
Opførelsesår .....	1933
År for væsentlig renovering .....	Ikke angivet
Varmeforsyning .....	Fjernvarme
Supplerende varme .....	Brændeovn
Boligareal i følge BBR .....	1829 m <sup>2</sup>
Erhvervsareal i følge BBR .....	225 m <sup>2</sup>
Opvarmet bygningsareal .....	2151 m <sup>2</sup>
Heraf tagetage opvarmet .....	206 m <sup>2</sup>
Heraf kælderetage opvarmet .....	217 m <sup>2</sup>
Uopvarmet kælderetage .....	183 m <sup>2</sup>
Energimærke .....	C
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 .....	82.848 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....	30.310 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	677,00 GJ Fjernvarme
Aflæst periode .....	31-12-2014 til 31-12-2015

#### 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 .....	86.974 kr. pr. år
Fast afgift .....	30.310 kr. pr. år
Varmeudgift i alt .....	117.284 kr. pr. år
Varmeforbrug .....	710,72 GJ Fjernvarme
CO <sub>2</sub> udledning .....	27,86 ton CO <sub>2</sub> pr. år

### KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det af energikonsulenten registrerede opvarmede areal i bygningen er større end arealet angivet i BBR-ejermeddelelsen. Dette skyldes muligvis en manglende opdatering af det samlede bolig areal i BBR, forskellen (afvigelsen) er antageligvis på ca. 100 m<sup>2</sup>.

### KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste fjernvarmeforbrug for perioden 31.12.2014 til og med 31.12.2015 er på 677,0 GJ, hvilket omregnet til et normalår giver 711 GJ. Det beregnede forbrug er på 804 GJ. Forskellen må skyldes, at de teoretiske værdier ikke svarer helt til virkeligheden, hvad angår U-værdier, temperaturer o.l.

En enkel lejlighed benytter udelukkende brændeovn til rumopvarmning (ca. 5 rummeter pr. år), mens en anden lejlighed kun bruger en brændeovn i mindre omfang.

Kommentarer til besparelsesforslag:

Ejendommen får energimærket C. Hvis alle besparelsesforslag i nærværende rapport gennemføres, vil bygningen stadig få energimærket C.

Rækkefølgen af besparelsesforslagene her i mærket er sorteret efter rentabiliteten, som udregnes efterformlen:

Besparelsen i kr. X Levetiden i år / Investeringen i kr.

Hvis rentabiliteten er over 1,0, er forslaget rentabelt. Hvis den er under 1,0, bør forslaget tænkes ind i forbindelse med andre bygningsopgaver på ejendommen.

Bemærk at forslag med en længere tilbagebetalingstid end 10 år sagtens kan være rentable, hvis blot levetiden er længere end tilbagebetalingstiden. F.eks. er isolering generelt en god investering, men da levetiden er dikteret af retningslinierne for energimærkning, kan der opstå tilfælde, hvor tilbagebetalingstiden er længere end levetiden. Som med alle andre forslag bør ønsket om isolering og efterisolering derfor følges op med et konkret tilbud.

Bortset fra det arkitektoniske og myndighedsmæssige, kan et solfangeranlæg næppe konkurrerer med den forholdsvis billige fjernvarme.

Etablering af solcelleanlæg er ligeledes afhængig af tilladelse, og også her spille det arkitektoniske ind. Heldigvis er solceller blevet billigere, men nærmere undersøgelser og konkrete tilbud bør indhentes.

Fjernvarmeafkølingen har i den tid, den nuværende fjernvarmemåler har siddet der, kun været på 26,9 gr., hvilket antageligvis i flere tilfælde har udløst incitamentsafgift. Man kan sikre sig en god afkøling ved at sørge for,

- at alle termostatventiler virker efter hensigten,
- at varmekurven på klimastaterne sænkes mest muligt,
- at "varmemesterknappen" som hovedregel står på "0",
- at få checket både klimastat, motorventiler og følere for korrekt funktion hvert 5. år,
- at der ikke nedtages radiatorer uden de erstattes af nye,
- at nye radiatorer ikke har mindre ydelse end de gamle,
- at varmtvandsbeholderen renses årligt, og
- at centralvarmevekslen renses hvert 5. år.

## ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	182,04 kr. per GJ
	20.115 kr. i fast afgift per år
Brænde.....	850,00 kr. per Kløvet rummeter
Elektricitet til andet end opvarmning.....	2,00 kr. per kWh

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

## FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

## HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

## FIRMA

Firmanummer 600272

CVR-nummer 26618622

### Bang & Beenfeldt A/S

Langebrogade 6 J, 4. sal, 1411 København K

[jv@bangbeen.dk](mailto:jv@bangbeen.dk)

tlf. 3257 8250

Ved energikonsulent

Jens Voergaard

## 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 <http://www.ens.dk/forbrug-besparelser/byggeriets-energiforbrug/energimaerkning/klage> 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:

Energimærkningsnummer 311174203

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

# Energimærke

Vedr.  
Jomsborgvej 21  
2900 Hellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 2. maj 2016 til den 2. maj 2023

Energimærkningsnummer 311174203