SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ejendoms nr.: 8299
Københavnsvej 5
3550 Slangerup



Bygningens energimærke:

A 2020 | A 2015 | A 2010 | B | C | D | **E** | F | G

Gyldig fra 30. januar 2014
Til den 30. januar 2021.

Energimærkningsnummer 311036231

ENERGI STYRELSEN

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

I denne rapport gennemgås både bygningens energimærkning, status for bygningen og en række forslag til forbedringer. Mine bedste anbefalinger til at nedsætte energiforbruget i bygningen er vist her.

Med venlig hilsen

Jesper Hau

Orbicon A/S
Lautrupvang 4B, 2750 Ballerup
www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
tlf. 44858687

Mulighederne for Københavnsvej 5, 3550 Slangerup

Ventilation

	Investering*	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning fra omklædningsrum og toiletter Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto DTH Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m3 Automatik: Ukendt Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		
FORBEDRING Urstyring på udsugning fra omklædningsrum, så driftstid svarer til åbningstiden.	5.000 kr.	4.900 kr. 3,15 ton CO_2

VENTILATION Zone: Butik - bl.a. slagter Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Danvent DV30 - tagaggregat Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 78 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2		

El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Ukendt Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		
FORBEDRING Udskiftning af motorer i tagaggregat for butik (slagter mv.).	15.000 kr.	4.500 kr. 2,98 ton CO_2

Varmt vand

	Investering*	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret i fyrrum.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør i fyrrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.000 kr. 0,60 ton CO_2

* Hvis investeringen er rentabel, er investeringen også anført. Rentabilitet betyder, at energibesparelsen kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsen, skal udskiftes igen. Hvis dette ikke er tilfældet, anses investeringen ikke at være rentabel, og investeringen er ikke anført. Energibesparelser, der ikke er rentable, kan normalt gennemføres i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse.

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO2 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.

ENERGI STYRELSEN

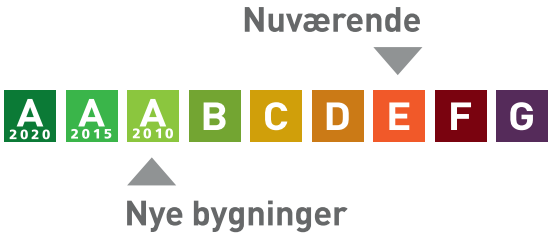
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Beregnet varmeforbrug pr. år
34.736,4 m³ Naturgas
7.939 kWh Elektricitet
129.516 kr.
83,21 ton CO_2 udledning

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Loftsrum i 1987 tilbygning er isoleret med 150 mm mineraluld. Dog er ventilationsrum i tagetage isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING VED RENOVERING Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		1.000 kr. 0,64 ton CO_2
LOFT Skråvægge i café og indgangsområde er isoleret med 200 mm mineraluld. Skråvægge i tagetagen i 1997 tilbygning er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med mineraluldsbatts. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
LETTE YDERVÆGGE Ydervægge er udført som let ydervæg. Vægge består udvendigt af eternit og gips og indvendigt af træ og gips. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
KÆLDER YDERVÆGGE Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Facadepartier med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og tolags energiruder med varm kant. Facadepartier udskiftes til nye med tolags energiruder med varm kant. Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		4.800 kr. 3,03 ton CO_2
OVENLYS Ovenlysvinduer monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Ovenlysvinduerne udskiftes til nye med tolags energiruder og varm kant.		200 kr. 0,12 ton CO_2

YDERDØRE Yderdør med en rude af tolags termoglas. Yderdør med isoleret fyldning og en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING Yderdøre udskiftes med nye, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		600 kr. 0,33 ton CO_2

YDERDØRE Skydedørsparti monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING Skydedørspartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		400 kr. 0,24 ton CO_2

YDERDØRE Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 150 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er konstateret i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. 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. undgåes. Omkostninger til ændring af installationer under loft i kælder er ikke indeholdt i overslaget.	142.800 kr.	15.300 kr. 9,77 ton CO_2

KÆLDERGULV Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Udsugning fra omklædningsrum og toiletter Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto DTH Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,0 kJ/m3 Automatik: Ukendt Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		
FORBEDRING Urstyring på udsugning fra omklædningsrum, så driftstid svarer til åbningstiden.	5.000 kr.	4.900 kr. 3,15 ton CO_2

VENTILATION Zone: Butik - bl.a. slagter Anlæg: VE05 – fabrikat og type: Danvent DV30 - tagaggregat Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: Krydsveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 78 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Ukendt Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		
FORBEDRING Udskiftning af motorer i tagaggregat for butik (slagter mv.).	15.000 kr.	4.500 kr. 2,98 ton CO_2

VENTILATION
Zone: Butik
Anlæg: VE04 – fabrikat og type: Bahco (ukendt type) - aggregat placeret i kælder
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 78 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m3
Automatik: Ukendt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

Zone: Butik - kasse og kiosk
Anlæg: VE03 – fabrikat og type: Ukendt - aggregat placeret i tagrum
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 78 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ukendt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

Zone: Bager, café og forhal
Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Ukendt - aggregat placeret i tagrum
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 78 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m3
Automatik: Ukendt
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012

Zone: Storrrumskontorer, undervisningslokaler og børneinstitutioner
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Nilan (ukendt type) fra 1997 - tagaggregat.
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 78 timer/uge
Luftskifte: 2,4 l/s/m2

El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Ukendt Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		
FORBEDRING Udskiftning af kælderaggregat til nyt med bedre varmegenvinding og mere energiøkonomiske ventilatorer og motorer. Udskiftning af aggregat i tagrum til nyt med bedre varmegenvinding og mere energiøkonomiske ventilatorer og motorer. Omkostninger til hultagning i tag for udtagning og indsætning af aggregat er ikke indeholdt i overslaget. Udskiftning af aggregat i tagrum til nyt med bedre varmegenvinding og mere energiøkonomiske ventilatorer og motorer. Omkostninger til hultagning i tag for udtagning og indsætning af aggregat er ikke indeholdt i overslaget. Udskiftning af tagaggregat til nyt med bedre varmegenvinding og mere energiøkonomiske ventilatorer og motorer.	205.000 kr.	29.500 kr. 19,27 ton CO_2
VENTILATION Zone: Lager mv. Naturlig ventilation Driftstid: 78 timer/uge Luftskifte: 0,6 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012 Zone: Lager - opvarmet kælder Naturlig ventilation Driftstid: 78 timer/uge Luftskifte: 0,3 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. Håndbog for Energikonsulenter 2012		
VENTILATIONSKANALER Ventilationskanaler på tag er isoleret med 50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med naturgas. Kedler er installeret i fyrrum. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Kedler er 4 nye kondenserende kedelunits, isoleret og med kappe, fabrikat Milton Topline 100. Kedlerne er forsynede med ny gasbrænder. Kedlerne styres med kaskadestyring. Der er integreret modulerende pumpe til cirkulation.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da dette ikke skønnes at være rentabelt.		
SOLVARME Der er monteret nyere solvarmeanlæg til produktion af brugsvand i slagterafdeling. Solfangere på taget er plane med 1 lag dækglas. Solfangere er koblet sammen med solvarmebeholder. Se mere om solvarmebeholderen under afsnittet for varmtvandsbeholdere.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer og konvektorer i opvarmede rum. Kælder mod syd samt dele af bageri opvarmes med varmluftblæsere (kaloriferer). Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmefordelingsrør er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret i fyrrum. Varmefordelingsrør er udført som 1 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret i fyrrum.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	3.400 kr.	400 kr. 0,21 ton CO_2

VARMERØR Varmefordelingsrør er gennemsnitligt udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Varmefordelingsrør på tag er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 50 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret to trinstyrede pumper med en effekt på 145-245 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 32-80 F fra 2001 henholdsvis 32-80 180 fra 1999. På varmefordelingsanlægget til ventilationsvarmeflader i tagrum samt på tag er monteret 3 trinstyrede pumper med en effekt på 80 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180. På varmefordelingsanlægget er monteret en trinstyret pumpe med en effekt på 45-90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 180 fra 2000. På varmefordelingsanlægget til VVB i bageri og slagter er monteret 2 pumper med trinregulering med en effekt på 35-68 W. Pumperne er af fabrikat Smedegaard El-Vario 2-60-2V. På varmefordelingsanlægget til VVB i fyrrum er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 30-80 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 fra 1998. På varmefordelingsanlægget til ventilationsvarmeflade i kælder er monteret en pumpe med trinregulering med en effekt på 50-60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 180 fra 2010.		
FORBEDRING Montering af 2 nye varmefordelingspumper. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Magna. Montering af 3 nye varmefordelingspumper til ventilationsvarmeflader. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. Montering af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. Montering af nye varmefordelingspumper til VVB i bager- og slagterafdeling. Det vurderes, at de eksisterende pumper kan udskiftes til nye pumper med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. Montering af ny varmefordelingspumpe til VVB i fyrrum. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere	56.000 kr.	4.000 kr. 2,63 ton CO_2

effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. Montering af ny varmefordelingspumpe til ventilationsvarmeflade i kælder. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.		

VARMEFORDELINGSPUMPER På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10-185 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 F fra 2006.		

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget vurderes at udgøre ca. 1/3 af det samlede vandforbrug.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret i fyrrum.		
FORBEDRING Isolering af brugsvandsrør i fyrrum op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.100 kr.	1.000 kr. 0,60 ton CO_2
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning til VVB i fyrrum er monteret en trinstyret pumpe med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 N 180 fra 2009. På varmtvandsrør og cirkulationsledning til VVB i slagter er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N fra 1997. På varmtvandsrør og cirkulationsledning til VVB i bager er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-07 N fra 1997.		
FORBEDRING Montering af ny cirkulationspumpe ved VVB i fyrrum. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. Montering af ny cirkulationspumpe ved VVB i slagter. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2. Montering af ny cirkulationspumpe ved VVB i bager. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, Type Alpha2.	21.000 kr.	2.300 kr. 1,49 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 662C, placeret i fyrrum. Varmt brugsvand (bager) produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmt brugsvand (slagter) produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Lyskilderne i butikken består af en blanding af lysstofrør med konventionelle forkoblinger, lysstofrør med elektroniske forkoblinger, lavvolt halogenpærer, kompaktrør og halogenpærer. Lysstofrør med elektroniske forkoblinger udgør hoveddelen af lyskilderne. Lyskilderne i kælder, depot og fyrrum består af ældre lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Belysning i kælder styres med bevægelsesmeldere. Lyskilderne i kontor- og personalearealerne består af lysstofrør med elektroniske forkoblinger, lavvolt halogenpærer og kompaktlysrør. Lyskilderne i lager og kølerum består af ældre lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Lyskilderne i uopvarmet kælder består af gamle lysstofrør med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Der er ikke forslag om etablering af bevægelsesmeldere, da brugstiden vurderes at være meget kort.		
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på den flade tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 155 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	294.200 kr.	22.600 kr. 14,93 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommens beregnede energimærke skønnes rimeligt i forhold til bygningens og installationernes alder og stand.

De 3 mest anbefalingsværdige energioptimerende forslag er nævnt i starten af energimærket. Derudover er der i afsnittet "Rentable besparelsesforslag" angivet tiltag der er rentable og anbefales gennemført.

Det skal bemærkes, at hvis det varmeproducerende anlæg forbedres, vil det medføre, at rentabiliteten på

forslagene fra klimaskærmen (tag, gulv, væg og vinduer) formindskes, og omvendt.

Herudover kan de forslag, der er nævnt i afsnittet "Besparelsesforslag ved renovering eller reparationer", med fordel udføres i forbindelse med alm. vedligehold, udskiftning og renovering. I rapporten er medtaget de forslag, der vurderes realistiske at udføre i forbindelse med kommende renoveringer. Det gælder dog altid, at udskiftede bygningsdele skal overholde gældende bygningsreglement.

EJENDOMMEN
Se afsnittet "Baggrundsinformation" for anvendelse, opvarmningsform, opførelses- og evt. renoverings år.

FORUDSÆTNINGER
Energimærkningen er foretaget på baggrund af Håndbog for Energikonsulenter.
Bygningsdata er fremkommet ved besigtigelse og evt. fra udleveret tegningsmateriale. Der er foretaget enkelte skøn i forhold til konstruktionsopbygninger. Disse skøn er foretaget på baggrund af erfaringer samt førnævnte håndbogs bilag.
Køleanlæg, punktudsugninger i bager-/slagter afdelinger, varmegenvindingssystemer fra køleanlæg samt kølemontre m.m. er ikke medtaget i energimærket. Disse kategoriseres som procesudstyr, og er dermed ikke omfattet af energimærkningsordningen for bygninger.

Under besigtigelsen var der adgang til:
Hele bygningen

Det opvarmede areal er bestemt ud fra tegningsmaterialet samt registrering på stedet.

Der anbefales en termografisk undersøgelse af facader/tage for at fastlægge konstruktionernes isoleringsgrad.

BELYSNING
Ud fra den installere belysning i butikken er der regnet et besparelses forslag gående på udskiftning til LED belysning. Hvis der skal opretholdes den samme belysningsstyrke opnås der kun en så lille strømbesparelse, at udskiftningen ikke er rentabel.

SOLCELLER
Der er lavet et forslag om etablering af solceller til dækning af køleanlæggets strømforbrug.
Forslaget om etablering af solcelleanlæg er beregnet ud fra standby el forbrug fra tilsvarende bygninger, idet der ikke er oplyst for denne bygning.

TEKNISKE VURDERINGER
Inden efterisolering af klimaskærm og installationer udføres, anbefales det, at en tekniker foretager en statisk, brand- og fugtteknisk vurdering af konstruktioner/installationer. Energikonsulenten har ikke på grundlag af energimærket ansvaret for de evt. gennemførte foranstaltningers virkning på ejendommen.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	142.800 kr.	4.377,3 m³ Naturgas -202 kWh Elektricitet 126 kWh Elektricitet	15.300 kr.
Ventilation	Urstyring på udsugning fra omklædningsrum	5.000 kr.	908,2 m³ Naturgas 1.678 kWh Elektricitet	4.900 kr.
Ventilation	Nye motorer til tagaggregat for butik	15.000 kr.	4.497 kWh Elektricitet	4.500 kr.
Ventilation	Nye ventilationsaggregater	205.000 kr.	3.505,5 m³ Naturgas 17.194 kWh Elektricitet	29.500 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 50 mm	3.400 kr.	93,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.

Varmefordelings pumper	Nye varmefordelingspumper	56.000 kr.	3.967 kWh Elektricitet	4.000 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af brugsvandsrør i fyrrum op til 50 mm	2.100 kr.	129,1 m³ Naturgas 471 kWh Elektricitet 2 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Varmtvandspumper	Nye cirkulationspumper til varmt brugsvand	21.000 kr.	273,6 m³ Naturgas 1.004 kWh Elektricitet 316 kWh Elektricitet	2.300 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium	294.200 kr.	22.514 kWh Elektricitet	22.600 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
Bygning			
Loft	Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	281,8 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet	1.000 kr.
Vinduer	Udskiftning af facadepartier og vinduer til tolags energirude	1.344,5 m³ Naturgas 24 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Ovenlys	Udskiftning af ovenlysvinduer til tolags energirude	54,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	200 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye yderdøre med tolags energirude	148,2 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	600 kr.
Yderdøre	Udskiftning til nye skydedørspartier med tolags energirude	104,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Københavnsvej 5, 3550 Slangerup

Adresse ..... Københavnsvej 5
BBR nr 250-19764-1
Bygningens anvendelse ..... Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år 1967
År for væsentlig renovering 1997
Varmeforsyning ..... Kedel
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 4161 m²
Boligareal opvarmet ..... 0 m²
Erhvervsareal opvarmet ..... 4114 m²
Opvarmet areal i alt ..... 4114 m²

Heraf tagetage opvarmet ..... 245 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 510 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 357 m²

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.

Naturgas

Varmeudgifter ..... 229.460 kr. i afregningsperioden
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 65.560,0 m³ Naturgas
Aflæst periode ..... 01-01-2012 til 31-12-2012

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 ..... 226.994 kr. pr. år
Fast afgift ..... 0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt ..... 226.994 kr. pr. år
Varmeforbrug ..... 64.855,4 m³ Naturgas
CO2 udledning ..... 145,54 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der er fin overensstemmelse mellem de i BBR-meddelelsen opgivet arealer, og de ved besigtigelsen og opmåling registreret arealer.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er udleveret af COOP DANMARK A/S, og er ikke klimakorrigeret.

Der er forskel på det oplyste og det beregnede forbrug. Forskellen på det oplyste forbrug, omregnet til et normaltår, og det beregnet forbrug kan skyldes følgende forhold:
- Skønnede konstruktioner er dårligere/bedre end foreskrevet i bygnings reglementet på tidspunktet for bygningens opførelse.
- Brugsmønstre er anderledes end antaget, fx. har den nye lukkelov medført længere åbningstider end tidligere år.
- Overskudsvarme fra procesanlæg der bliver anvendt til rumopvarmning og opvarmning af brugsvand medregnes ikke i energimærket. Særligt køleanlægget og køle montre bevirker at der afgives en del overskudsvarme fra kompressorer til bygningen, som ikke indgår i energimærke beregningen.

Det oplyste forbrug er ca. dobbelt så stort som det beregnede forbrug.
Selvom skønnede konstruktioner måtte være væsentligt ringere end forudsat, kan det ikke forklare forskellen mellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Det er konsulentens opfattelse, at hovedårsagen til forskellen ligger i varmeanlægget, men selv om der er foretaget adskillige skøn, vil det næppe kunne forklare forskellen mellem forbrugene.
Det anbefales derfor, at der foretages en gennemgang af varmeanlægget for at få klarlagt, hvorvidt dette er indreguleret korrekt mv.
Det er konsulentens opfattelse, at der bør kunne spares 10-15 % af det nuværende gasforbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....3,50 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....1,00 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....1,00 kr. per kWh
Vand .....50,00 kr. per m³

COOP har ikke kunne oplyse prisen for naturgas, denne er derfor anslået til 3,5 kr/m3 inkl. afgifter og abonnement. Den gennemsnitlige pris for el har COOP oplyst til 1 kr/kWh. Priser er inklusiv abonnement og faste afgifter, og indgår derfor i de beregnede besparelsesforslag.
Abonnement og faste afgifter skal fratrækkes for at få et realistisk billede af de beregnede besparelser.

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 kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På 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

Orbicon A/S
Lautrupvang 4B, 2750 Ballerup

www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
tlf. 44858687

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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. 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

Energimærke

Ejendoms nr.: 8299
Københavnsvej 5
3550 Slangerup



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 30. januar 2014 til den 30. januar 2021

Energimærkningsnummer 311036231