

SPAR PÅ ENERGIE I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
bygn 6 - lejemålene Pakhusgården
18-40 og Rugårdsvej 103-105
Pakhusgården 18
5000 Odense C



Bygningens energimærke:



Gyldig fra 28. februar 2013
Til den 28. februar 2020.

Energimærkningsnummer 310027525


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 til opvarmning er vist her.

Med venlig hilsen

Jens Larsen

Botjek Odense

Thriges Plads 10, 5000 Odense C

www.botjek.dk

jla@botjek.dk

tlf. 66 11 33 49

Mulighederne for Pakhusgården 18, 5000 Odense C

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Etageskillemur mod uopvarmet kælder i R105 (dyreklinikken) er beton uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på oplysning og ejer oplysning.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	120.000 kr.	38.300 kr. 10,80 ton CO ₂

El

	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Vaskerum (R105): Der er armatur med 1x80 W lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Vaskerum (R105): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	900 kr. 0,26 ton CO ₂

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Butik/Frisør (R103E): Der er spot med 1x35W halogenpære med manuel tænding

FORBEDRING

Butik/Frisør (R103E): Udskiftning af 35 w halogenpære til 5W LED pære, der er regnet med egen udskiftning.

2.100 kr.

1.500 kr.
0,46 ton CO₂

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.

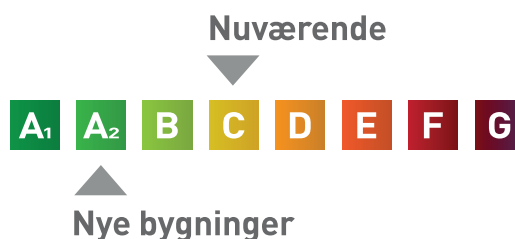
Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt 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.



BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

Bygninger, der opfylder energirammen i bygningsreglementet for 2010 (BR10), har energimærke A1 eller A2. A1 repræsenterer bygningsreglementets krav til lavenergibygninger i 2015. A2 repræsenterer bygninger der opfylder bygningsreglementets almindelige krav til energirammen.

På energimærkningsskalaen vises bygningens energimærke.



Beregnet varmekonsum pr. år:

11.577,6 m³ fjernvarme

2.290 kWh elektricitet

341.157 kr.

83,14 ton CO₂ 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.

Tag og loft

	Investering	Årlig besparelse
LOFT Vandret loft hos ørelæge er med 250 mm granulat mellem bjælkerne. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING Isoleringsniveau for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere vandret loft med 100 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).	473.200 kr.	15.200 kr. 4,28 ton CO ₂
LOFT Vandret loft ved aftenskolen er med 100 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for lofter er i dag 350-400 mm. Det anbefales at efterisolere vandret loft med 250 mm. Der gøres opmærksom på, at der skal være luft mellem isolering og tag (eller evt. undertag).		200 kr. 0,06 ton CO ₂
LOFT Skråvægge og vandrette lofter i den øvrige del af bygningen er med 300 mm isolering. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og skøn ud fra tidstypiske forhold for renoveringstidspunkt.		

Ydervægge

Investering

Årlig
besparelse**HULE YDERVÆGGE**

Ydervægge i P32, P34, P36 og P40 er ca. 42 cm hulmur: ½sten tegl, 190 mm isolering, ½sten tegl. Isoleringsforhold er baseret på målt konstruktionstykkelser, opbygning samt ejers oplysninger.

MASSIVE YDERVÆGGE

Massive ydervægge i nr. P18, P24, P26, P28, P36B, P36C, R103, R103B, R103C, R103D, R103E og R105 er ca 36 cm tegl uden isolering: Isoleringsforhold er baseret på målt bygningskonstruktion, opbygning samt skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesåret.

FORBEDRING

Det anbefales at isolere de massive ydervægge indvendig med 100 mm isolering afsluttet med en godkendt pladekonstruktion.

1.081.300
kr.52.100 kr.
14,68 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER**

Vinduer og døre er dels med almindelige termoruder, dels med energiruder og dels med 1-lagsruder. Dog er 1 yderdør mod SØ, 2 yderdøre mod NØ og port mod NV af massive, isolerede typer.

FORBEDRING VED RENOVERING

Det anbefales at udskifte vinduer og døre med almindelige termoruder og 1-lagsruder til nye vinduer og døre med 3 lags energiruder med varm kant i forbindelse med den almindelige vedligeholdelse (udskiftning af punkterede termoruder, rådskeer mv.), da 3 lags energiruder mere end halverer varmetabet i forhold til almindelige termoruder.

43.700 kr.
12,30 ton CO₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Ca. 2635 m ² terrændæk er udført i beton uden isolering, skønnet ud fra tidstypiske forhold for opførelsesår.		
FORBEDRING VED RENOVERING Isoleringsniveau for terrændæk er 300 mm isolering. Det anbefales derfor at lade gulvene isolere i en tidssvarende konstruktion. I forslaget er regnet med 300 mm isolering i nyt terrændæk. Arbejdet kræver, at man lægger gulvene om, og denne omstændighed giver en høj pris på arbejdet. Denne type arbejder kan derfor indgå i moderniseringer eller renoveringsarbejder af boligen.		52.800 kr. 14,88 ton CO ₂
TERRÆNDÆK Terrændæk i nr. 28 er udført i beton og er isoleret med 300 mm mineraluld under betonen. Terrændæk i nr. 32, 34, 36, 36B, 36C, 40, 103A og 103B er udført i træ på strøer med 75 mm isolering og beton. Isoleringsforhold er baseret på tegningsmateriale og skøn ud fra tidstypiske forhold for opførelsesåret.		
ETAGEADSKILLELSE Etageskilte mod uopvarmet kælder i R105 (dyreklinikken) er beton uden isolering. Isoleringsforhold er baseret på oplysning og ejer oplysning.		
FORBEDRING Det anbefales at efterisolere gulv mod kælder nedefra med 100 mm isolering, afsluttet med godkendt beklædning. Der gøres opmærksom på, at loftshøjden i kælderen hermed sænkes.	120.000 kr.	38.300 kr. 10,80 ton CO ₂

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er diverse små udsugningsanlæg i nyere lejemål (i nr. 103D, 103A, 103Bm 24, 28, 32, 36 og 40) samt ventilation med varmegenvinding i nr. 105, type Exhausto CU 160L. I hittegods-kontor er ventilationen koblet fra. Den øvrige del af bygningen er med naturlig ventilation i form af oplukkelige vinduer. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med direkte fjernvarme fra Fjernvarme Fyn. I beregningen er det forudsat at 1 m ³ fjernvarme indeholder 50 kWh energi. Fjernvarmestik er i kælder hos aftenskole.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere varmepumpe, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen. Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da huset er opvarmet med fjernvarme, men ved en overordnet renovering bør alle vedvarende energikilder tages i betragtning.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Varmedfordeling til radiatorer sker ved et 2-strengt anlæg. Varmedfordelingsanlæg er påmonteret 8 cirkulationspumper, alle med automatisk styring og tidsstyret i opvarmet sæson. 2 stk. Alpha + med en effekt på 45 watt, placeret i nr. 103D og i nr. 105. 1. stk. Magna 25-100 med en effekt på 185 watt, placeret i nr. 105. 5 stk. Alpha 2 med en effekt på 25 watt, placeret i nr. 24, 34, 36 og i nr. 36B.		
AUTOMATIK Der er termostatventiler på alle radiatorer.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Varmtvandsrør er 3/4" rør med 20 mm isolering. Længder, dimensioner og isoleringstykkelser på varmtvandsrør er skønnede, da de er helt eller delvis utilgængelige.		
VARMTVANDSPUMPER Varmtvandsanlæg er påmonteret to cirkulationspumper. - UPS 25-40 med en effekt på 45 watt placeret i P28. - UP 15-14 med en effekt på 25 watt placeret 24,0 relæge		
FORBEDRING Det anbefales at udskifte cirkulationspumpen på 45 watt til en ny el-sparepumpe. A-pumpen tilpasser sig boligens svingende varmebehov, hvor en almindelig cirkulationspumpe kører for fuld kraft hele tiden. A-pumper bruger kun en sjettedel af den strøm, en ældre cirkulationspumpe typisk sluger.	3.500 kr.	700 kr. 0,18 ton CO ₂
VARMTVANDSBEHOLDER I nr. 28, 32, 36, 40, 36C, 103A og 103B produceres det varme brugsvand i 10 stk. isolerede 110-liters varmtvandsbeholdere, alle af fabrikat Metro. I nr. 36B produceres det varme brugsvand via en gennemstrømsvandvarmer af fabrikat Termix. I nr. 103E produceres det varme brugsvand i en isoleret 160-liters varmtvandsbeholder af fabrikat Metro. Hos aftenskole produceres det varme brugsvand i en isoleret 30-liters el-vandvarmer.		

EL

EL	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Vaskerum (R105): Der er armatur med 1x80 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Vaskerum (R105): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	900 kr. 0,26 ton CO ₂
BELYSNING Butik/Frisør (R103E): Der er spot med 1x35W halogenpære med manuel tænding		
FORBEDRING Butik/Frisør (R103E): Udskiftning af 35 w halogenpære til 5W LED pære, der er regnet med egen udskiftning.	2.100 kr.	1.500 kr. 0,46 ton CO ₂
BELYSNING Rengøringsrum (R105): Der er armatur 2x58W lysstofrør med manuel tænding		
FORBEDRING Rengøringsrum (R105): Udskiftning af afbryder med sensor.	1.000 kr.	700 kr. 0,22 ton CO ₂
BELYSNING Depotrum v. malerhal(P18): Der er armatur med 2x58 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Depotrum v. malerhal(P18): Opsætning af bevægelsesmelder i loft.	2.500 kr.	1.500 kr. 0,47 ton CO ₂
BELYSNING Frisør 1.sal(R103E): Der er lamper med 1x100 w halogenrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Frisør 1.sal(R103E): Udskiftning af 100 w halogenlampe med 12W Floodlight LED lampe.	6.500 kr.	2.500 kr. 0,79 ton CO ₂

BELYSNING Depoter (R105): Der er armatur med 1x80w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Depoter (R105): Udskiftning af 3 stk. afbrydere med 3 stk. bevægelsesmelder én i hver rum.	3.000 kr.	1.100 kr. 0,35 ton CO ₂
BELYSNING Taskedepot(R103C): Der er armatur med 2x36 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Taskedepot(R103C): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
BELYSNING Forrum (R103E): Der er lamper med 1x40 glødepære med manuel tænding.		
FORBEDRING Forrum (R103E): Udskiftning af 40 w glødepære til 4,5W LED pære, der er regnet med egen udskiftning. Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.500 kr.	500 kr. 0,15 ton CO ₂
BELYSNING Køkken(P32): Der lampe med 6x35 w halogenpære med manuel tænding.		
FORBEDRING Køkken(P32): Udskiftning af 35 w halogenpære til 5 w LED-pære, der er regnet med egen udskiftning.	1.200 kr.	1.200 kr. 0,36 ton CO ₂
BELYSNING Gang/Køkken v. malerhal(P18): Der er armatur med 2x36 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Gang/Køkken v. malerhal(P18): Udskiftning af 2 stk. afbrydere til 2 stk. bevægelsesmelder én i hver rum.	2.000 kr.	700 kr. 0,20 ton CO ₂
BELYSNING Kantine (R105): Der er Lamper med 1x26W lavenergirør med manuel tænding.		
FORBEDRING Kantine R(105): Der opsættes 1 stk. 360 graders bevægelsesmelder i loft.	2.000 kr.	600 kr. 0,18 ton CO ₂

BELYSNING Lager(R103C): Der er armatur med 1x36 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Lager(R103C): Opsætning af 360 graders bevægelsesmelder i loft.	3.000 kr.	900 kr. 0,27 ton CO ₂
BELYSNING Gangareal i cykellager(R103C): Der armatur med 2x36 w lysstofrør men manuel tænding.		
FORBEDRING Gangareal i cykellager(R103C): Der opsættes 2 stk. 360 graders bevægelsesmelder.	4.000 kr.	1.200 kr. 0,36 ton CO ₂
BELYSNING Mødelokale(P28): Der er lamper med 2x42 W lavenergirør, de tændes sammen med resterende lys i kontor.		
FORBEDRING Mødelokale(P28): Opdeling af installation, så lamper i mødelokale har sin egen tænding, dette kan gøres ved brug af IHC-wireless kompotenter.	3.000 kr.	800 kr. 0,23 ton CO ₂
BELYSNING Sal(P36): Der er lamper 1x60 w glødepære med manuel tænding.		
FORBEDRING Sal(P36): Udskiftning af lyskilde fra glødepære til sparepære. Der er regnet med egen udskiftning.	500 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
BELYSNING Køkken(P32): Der er armaturer 1x13 W lavenergirør med manuel tænding.		
FORBEDRING Køkken(P32): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	300 kr. 0,06 ton CO ₂
BELYSNING Indgang(R103): Der er armatur 2x58 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Indgang(R103): Der opsættes 1 stk. 360 graders bevægelsesmelder på loft.	2.000 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂

BELYSNING Toilet stueetage/1.sal (R105): Der er armatur med 1x18W lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Toilet stueetage/1.sal (R105): Udskiftning af 2 stk. afbrydere til 2stk. bevægelsesmelder én i hver rum.	2.000 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
BELYSNING Kopirum/Depotrum v. Administration(P18): Der er armatur med 2x36 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Kopirum/Depotrum v. Administration(P18): Udskiftning af 2 stk. afbryder til 2 stk. bevægelsesmelder én i hver rum.	2.000 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂
BELYSNING Vaskerum(P24): Der er armatur med 2x35 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Vaskerum(P24): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	200 kr. 0,05 ton CO ₂
BELYSNING Gangarealer(P18): Der er armatur med 2x36 w lysstofrør med manuel tændinger.		
FORBEDRING Gangarealer(P18): Der opsættes nye armatur med 1x35 w lysstofrør, de nye armatur vælges med god reflektorer og nye type T5 rør med ekstra lumen.	34.800 kr.	5.600 kr. 1,77 ton CO ₂
BELYSNING Toilet v. musik(P18): Der er lamper med 1x40 w glødepære med manuel tænding.		
FORBEDRING Toilet v. musik(P18): Udskiftning af 40 w glødepære til 11 w sparepære, der er regnet med egen udskiftning.	200 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂
BELYSNING Køkken v. sal(P18): Der er lamper med 1x40 w glødepære med manuel tænding.		
FORBEDRING Køkken v. sal(P18): Udskiftning af 40 w glødepære til 11 sparepære, der er regnet med egen udskiftning.	200 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂

BELYSNING Reception (R103B): Der er spot med 1x20 w halogenpære med manuel tænding.		
FORBEDRING Reception (R103B): Udskiftning af 20 w halogenpære til 4 LED-pære, der er regnet med egen udskiftning.	6.400 kr.	2.700 kr. 0,86 ton CO ₂
BELYSNING Køkken(P40): Der er lamper med 1x18 w sparerør med manuel tænding.		
FORBEDRING Køkken(P40): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
BELYSNING Kopirum/Depotrum v. Administration(P18): Der er lamper med 1x11 w sparepære med manuel tænding.		
FORBEDRING Kopirum/Depotrum v. Administration(P18): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.500 kr.	200 kr. 0,06 ton CO ₂
BELYSNING Depot(P32): Der er lampe med 6x35 w halogenpære med manuel tænding.		
FORBEDRING Depot(P32): Udskiftning af 35 w halogenpære til 5 w LED-pære, der er regnet med egen udskiftning.	1.200 kr.	500 kr. 0,14 ton CO ₂
BELYSNING Køkken(R103C): Der er armatur med 1x36 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Køkken(R103C): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂
BELYSNING Gang(P18): Der er lamper 1x18 w lavenergirør med manuel tænding.		
FORBEDRING Gang(P18): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	200 kr. 0,04 ton CO ₂

BELYSNING Omkklædning (R105): Der er armatur med 1x36W lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Omkklædning (R105): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂
BELYSNING Kopirum(P32): Der er armatur med 1x36 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING Kopirum(P32): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.	1.000 kr.	100 kr. 0,03 ton CO ₂
BELYSNING Undervisningslokaler(P18): Der er armatur med 2x36 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING VED RENOVERING Undervisningslokaler(P18): Der opsættes nye armatur med 1x35 w lysstofrør, de nye armatur vælges med god reflektorer og nye type T5 rør med ekstra lumen.		4.400 kr. 1,39 ton CO ₂
BELYSNING Toilet (R103E): Der er lamper med 1x18 w lavenergipære med manuel tænding.		
FORBEDRING VED RENOVERING Toilet (R103E): Udskiftning af afbryder med bevægelsesmelder.		100 kr. 0,01 ton CO ₂
BELYSNING Forrum/Gang(R103C): Der er armatur med 1x36 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING VED RENOVERING Forrum/Gang(R103C): Udskiftning af 2 stk. afbrydere til 2 stk. bevægelsesmelder én i hver rum.		200 kr. 0,04 ton CO ₂
BELYSNING Vaskerum (R103B): Der er armatur med 2x18 w lysstofrør med manuel tænding.		
FORBEDRING VED RENOVERING Vaskerum (R103B): Udskiftning af afbryder til bevægelsesmelder.		100 kr. 0,02 ton CO ₂

BELYSNING Toilet ved omklædning (R105): Der er armatur med 1x18 w lavenergirør med manuel tænding.		
FORBEDRING VED RENOVERING Toilet ved omklædning (R105): Udsiftning af afbryder til bevægelsesmelder.		100 kr. 0,01 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Det anbefales, at der monteres 3 solcelleanlæg med solceller af typen Monokrystalinsk silicium med et areal på 39 m ² . Monokrystalinsk silicium har en noget bedre virkningsgrad end andre typer, men er samtidig noget dyrere. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. Solcellerne placeres mest muligt mod syd. I dette forslag er der regnet med en placering mod syd i en vinkel på 45 grader. Det foreslåede anlæg er på ca. 3 x5,9 kW. Reglerne for solcelleordningen er ændret, hvorfor besparelsesforslag er vejledende for opsætning af solceller. Man bør derfor undersøge de nye regler inden opsætning, da nettoordningen er ændret. Der anbefales foretaget en statisk beregning før oplægning. Endvidere vil opsætning af solceller ændre på bygningens arkitektoniske udtryk.	315.000 kr.	26.200 kr. 8,24 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

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 af oliefyr med en varmepumpe, hvor forbruget af olie erstattes med et elforbrug til varmepumpen.

Priser er inkl. moms.

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Loft	Efterisolering af vandret loft i aftenskole	473.200 kr.	607,0 m ³ fjernvarme 7 kWh el	15.200 kr.
Massive ydervægge	Efterisolering af massive ydervægge	1.081.300 kr.	2.079,4 m ³ fjernvarme 25 kWh el	52.100 kr.
Etageadskillelse	Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 100 mm	120.000 kr.	1.529,6 m ³ fjernvarme 18 kWh el	38.300 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandspum per	Ny A-pumpe	3.500 kr.	11,2 m ³ fjernvarme 155 kWh el	700 kr.
El				
Belysning	Vaskerum (R105) bevægelsessensor	1.000 kr.	-5,0 m ³ fjernvarme 447 kWh el	900 kr.

Belysning	Butik/frisør (R103E) udskiftning af lyskilde	2.100 kr.	-8,8 m ³ fjernvarme 793 kWh el	1.500 kr.
Belysning	Rengøringsrum (R105) udskiftning af afbryder	1.000 kr.	-4,0 m ³ fjernvarme 368 kWh el	700 kr.
Belysning	Depotrum v. malerhal(P18) bevægelsessensor	2.500 kr.	-9,0 m ³ fjernvarme 811 kWh el	1.500 kr.
Belysning	Frisør 1.sal (R103E) udskiftning af lyskilde	6.500 kr.	-15,2 m ³ fjernvarme 1.357 kWh el	2.500 kr.
Belysning	Depoter (R105) bevægelsessensor	3.000 kr.	-6,6 m ³ fjernvarme 596 kWh el	1.100 kr.
Belysning	Taskedepot(R103C) ny afbryder	1.000 kr.	-2,0 m ³ fjernvarme 183 kWh el	400 kr.
Belysning	Forrum (R103E) udskiftning af lyskilder og bevægelsessensor	1.500 kr.	-2,8 m ³ fjernvarme 255 kWh el	500 kr.
Belysning	Køkken(P32) udskiftning af lyskilder	1.200 kr.	-6,8 m ³ fjernvarme 610 kWh el	1.200 kr.
Belysning	Gang/Køkken v. malerhal(P18) udskiftning af lyskilder	2.000 kr.	-3,8 m ³ fjernvarme 335 kWh el	700 kr.
Belysning	Kantine R(105) bevægelsessensor	2.000 kr.	-3,4 m ³ fjernvarme 308 kWh el	600 kr.

Belysning	Lager(R103C) bevægelsesensor	3.000 kr.	-5,0 m ³ fjernvarme 457 kWh el	900 kr.
Belysning	Gangareal i cykellager(R103C) bevægelsesensor	4.000 kr.	-6,8 m ³ fjernvarme 610 kWh el	1.200 kr.
Belysning	Mødelokale(P28) opdeling af installation	3.000 kr.	-4,4 m ³ fjernvarme 401 kWh el	800 kr.
Belysning	Sal(P36) udskiftning af lyskilder	500 kr.	-2,0 m ³ fjernvarme 190 kWh el	400 kr.
Belysning	Køkken(P32) bevægelsesensor	1.000 kr.	-1,2 m ³ fjernvarme 110 kWh el	300 kr.
Belysning	Indgang(R103) bevægelsesensor	2.000 kr.	-2,2 m ³ fjernvarme 196 kWh el	400 kr.
Belysning	Toilet stueetage/1.sal (R105) bevægelsesensor	2.000 kr.	-2,0 m ³ fjernvarme 183 kWh el	400 kr.
Belysning	Kopirum/Depotrum v. Administration(P18) bevægelsesensor	2.000 kr.	-2,0 m ³ fjernvarme 183 kWh el	400 kr.
Belysning	Vaskerum(P24) bevægelsesensor	1.000 kr.	-1,0 m ³ fjernvarme 91 kWh el	200 kr.
Belysning	Gangarealer(P18) Nye armatur	34.800 kr.	-34,2 m ³ fjernvarme 3.036 kWh el	5.600 kr.

Belysning	Toilet v. musik(P18) nye armatur	200 kr.	-0,4 m ³ fjernvarme 49 kWh el	100 kr.
Belysning	Køkken v. sal(P18) udskiftning af lyskilder	200 kr.	-0,4 m ³ fjernvarme 49 kWh el	100 kr.
Belysning	Reception (R103B) udskiftning af lyskilder	6.400 kr.	-16,4 m ³ fjernvarme 1.464 kWh el	2.700 kr.
Belysning	Køkken(P40) bevægelsessensor	1.000 kr.	-0,6 m ³ fjernvarme 67 kWh el	200 kr.
Belysning	Kopirum/Depotrum v. Administration(P18) bevægelsessensor	1.500 kr.	-1,0 m ³ fjernvarme 101 kWh el	200 kr.
Belysning	Depot(P32) udskiftning af lyskilder	1.200 kr.	-2,6 m ³ fjernvarme 244 kWh el	500 kr.
Belysning	Køkken(R103C) bevægelsessensor	1.000 kr.	-0,6 m ³ fjernvarme 61 kWh el	200 kr.
Belysning	Gang(P18) bevægelsessensor	1.000 kr.	-0,6 m ³ fjernvarme 60 kWh el	200 kr.
Belysning	Omkklædning (R105) bevægelsessensor	1.000 kr.	-0,6 m ³ fjernvarme 54 kWh el	100 kr.
Belysning	Kopirum(P32) bevægelsessensor	1.000 kr.	-0,4 m ³ fjernvarme 46 kWh el	100 kr.
Solceller	Etablering af solcelleanlæg	315.000 kr.	12.430 kWh el	26.200 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.

Priser er inkl. moms

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	Efterisolering af vandret loft hos ørelæge	8,0 m ³ fjernvarme	200 kr.
Vinduer	Udskiftning til nye vinduer og døre med energiruder	1.745,6 m ³ fjernvarme -3 kWh el	43.700 kr.
Terrændæk	Nyt, isoleret terrændæk	2.107,8 m ³ fjernvarme 26 kWh el	52.800 kr.
El			
Belysning	Undervisningslokaler(P18) udskiftning af lyskilder	-26,8 m ³ fjernvarme 2.387 kWh el	4.400 kr.
Belysning	Toilet (R103E) bevægelsessensor	-0,2 m ³ fjernvarme 24 kWh el	100 kr.
Belysning	Forrum/Gang(R103C) bevægelsessensor	-0,6 m ³ fjernvarme 61 kWh el	200 kr.
Belysning	Vaskerum (R103B) bevægelsessensor	-0,2 m ³ fjernvarme 27 kWh el	100 kr.
Belysning	Toilet ved omklædning (R105) bevægelsessensor	-0,2 m ³ fjernvarme 20 kWh el	100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

OPLYST FORBRUG INKL. AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	405.504 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	405.504 kr.
Varmeforbrug.....	9.703,0 m ³ fjernvarme i afregningsperioden
Aflæst periode.....	01-07-2011 til 30-06-2012

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	384.775 kr. pr. år
Fast afgift	0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	384.775 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	9.207,0 m ³ fjernvarme pr. år
CO ₂ udledning.....	52,71 ton CO ₂ pr. år

KOMMENTARER TIL DET OPLYTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Forbrugsuplysninger er indhentet ved administrator.

Det oplyste forbrug er lavere end det beregnede forbrug. Årsagen kan være at der i beregningen regnes med en højere indetemperatur end de faktiske forhold. I beregningen regnes der med et standard koldt år. Det kan oplyses at for hver grad temperaturen sænkes, falder varmeforbruget med 5-10 %. Endvidere har vane- og brugsmønstre en væsentlig indflydelse på de anførte forbrug.

I perioden 1.07.2011 til 30-6-2012 er der forbrugt 3150 m³ fjernvarme og 327,67 Mwh fjernvarme, hvilket svarer til ialt 9703 m³ fjernvarme ved en omregningsfaktor på 50 kWh per m³ fjernvarme.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Varme	25,00 kr. pr. m ³ fjernvarme
	46.908 kr. i fast afgift pr. år for fjernvarme
El	2,10 kr. pr. kWh
Vand.....	49,73 kr. pr. m ³

Der er i energimærket anvendt aktuelle energipriser for alle brændselstyper for eksempel fjernvarme, olie, el, naturgas, brænde og træpiller.

Såfremt ejer ikke har oplyst vandpris, anvendes den aktuelle pris for den pågældende kommune.

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.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Pakhusgården 18
BBR nr.....	461-325750-6
Bygningens anvendelse	Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år.....	1898
År for væsentlig renovering.....	Ikke relevant
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	4567 m ²
Boligareal opvarmet	0 m ²
Erhvervsareal opvarmet	6752 m ²
Opvarmet areal i alt	6752 m ²

Heraf tagetage opvarmet.....	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	3368 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²

EnergimærkeC

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Energimærket omhandler bygning 6 med lejemålene Pakhusgården 18-40 og Rugårdsvej 103-105, Pakhusgården 1, 5000 Odense C. Bygningerne er opført i 1898. Bygningen er på flere punkter forbedret energimæssigt siden opførelsen, men lever ikke op til et nutidigt niveau. De foreslåede forbedringer, priser og årlige besparelser er kun vejledende. Det anbefales at indhente tilbud på forbedringsarbejder, fordi de kan afvige fra de oplyste priser.

Ved besigtigelsen forelå snit-, plan- og facadetegninger af den 20.01.10 og 20.06.11. Ved besigtigelse blev ejendommen kontrol opmålt udvendig af energikonsulenten.

Det opmålte areal stemmer ikke overens med BBR. Det samlede areal i BBR-Oversigt er angivet til 4567 m². I henhold til vor opmåling er erhvervsarealet 6752 m². Det er ejers pligt, at BBR-Oversigt er korrekt og det anbefales at rette henvendelse til kommunens BBR-Register.

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.goenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Energimærkningsrapporten er udarbejdet af:

Botjek Odense

Thrighes Plads 10, 5000 Odense C

www.botjek.dk
jla@botjek.dk
tlf. 66 11 33 49

Ved energikonsulent
Jens Larsen

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.seeb.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.

Energistylsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

for Pakhusgården 18
5000 Odense C



Energistyrelsens Energimærkning



STYRELSEN

Gyldig fra den 28. februar 2013 til den 28. februar 2020

Energimærkningsnummer 310027525