SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
2470 vedrørende
Havnevej 9A
9970 Strandby



Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 8. september 2016
Til den 8. september 2023.

Energimærkningsnummer 311199416

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 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.

Energistyrelsen

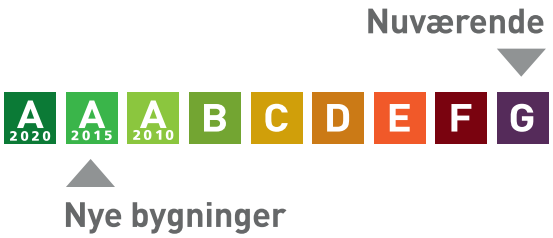
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke C

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



Årligt varmeforbrug

113.480 kWh fjernvarme	63.679 kr
Samlet energiudgift	63.679 kr
Samlet CO_2 udledning	16,00 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 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 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
FLADT TAG Det flade tag (built-up tag) vurderes isoleret i.h.t. BR 1966. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 300 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	248.400 kr.	7.000 kr. 2,32 ton CO_2

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE De vest-, nordlige samt dele af de østlige ydervægge i restauranten - vurderes udført som 35 cm hulmure. Ydervæggene, består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes - jf. oplysninger, at være uisolerede. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger.		

De syd- samt østlige ydervægge, i restauranten, er udført som 35 cm hulmur. Væggene består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Samt via indstik i de på østfacaden åbne studsfuger. Ydervæggene, omkring boligerne, vurderes udført som 35 cm hulmur. Væggene, består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes uisoleret i.h.t. sælger oplysninger. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger, Ydervæggene omkring boligerne samt trappeopgangen, vurderes udført som 35 cm hulmure. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet vurderes isoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger samt via åbne studsfuger - i en dele af facaden mod øst.		
FORBEDRING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	129.000 kr.	6.800 kr. 2,23 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	151.800 kr.	6.300 kr. 2,08 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 150 mm isolering i ny forsatsvæg. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Isolering af hule ydervægge af tegl ved indblæsning af granulat, samt indvendig påforing med 150 mm isolering. 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. Det bør i øvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		400 kr. 0,10 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE		

Lette ydervægge - i væggene omkring restauranten - er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædningerne, vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Lette ydervæggene - i væggene omkring boligerne - vurderes udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædningerne, vurderes isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		100 kr. 0,01 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER N4+6, er oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kolde kanter, energiklasse D. N5 - er et vinduesparti med gående dør og med 2-lags energiruder med kolde kanter - energiklasse D. S6, er et flerfags oplukkeligt vindue, monteret med tolags energiruder med kolde kanter - energiklasse D. S8, er et et-fags oplukkeligt vindue. Vinduet, er monteret med tolags energirude med kolde kanter - energiklasse D. Ø3 - er et vinduesparti med gående dør. Med 2-lags energiruder med kolde kanter - energiklasse D. Ø4+5 -er flerfags oplukkelige vinduer. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med kolde kanter, energiklasse D. Ø8 - er et vinduesparti med faste rammer og gående, isoleret dør - med 2-lags energiruder med kolde kanter - energiklasse D. N1+2+3, er oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirruder med kolde kanter. S1+2, eroplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kolde kanter. S4, er et oplukkeligt vindue med flere fag. Vinduet, er monteret med tolags energiruder med kolde kanter. S5, er et fler fags vindue med gående og fast ramme, 2 lags energiruder med kolde kanter. Ø1+2, er flerfagsvinduer med gående og faste rammer, 2 lags energiruder med kolde kanter.		
FORBEDRING VED RENOVERING S1+2, anbefales udskiftet med nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		300 kr. 0,07 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING S8, anbefales udskiftet med nyt vindue med trelags energiruder, energiklasse B..		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING S6, anbefales udskiftet med nyt vindue med gående rammer samt trelags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ø3, anbefales udskiftet med nyt vinduersparti med trelags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ø4+5, anbefales udskiftet med nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B..		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING N4+6 anbefales udskiftet med nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B..		200 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING N5, anbefales udskiftet med nyt vinduesparti med gående dør samt trelags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING S5, anbefales udskiftet med et nyt vindue med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ø8, anbefales udskiftet med nyt vinduersparti med isoleret dør, og trelags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING S4, anbefales udskiftet med nyt vindue med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING N1+2+3, anbefales udskiftet til nye vinduer med gående- og faste rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ø1+2, anbefales udskiftet til nye vinduer med gående- og faste rammer og trelags energiruder, energiklasse B.		100 kr. 0,02 ton CO_2

OVENLYS Ovenlysene er monteret i det vandrette loft. Ovenlysene, består af 3 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm		

YDERDØRE S7 er en yderdør med rude af trelags termoglas. S6, er en massiv isoleret yderdør med beklædning på begge sider. S3, er en yderdør med en rude af tolags energiglas. Ø7, er et facadeparti med dør, 2 lags energiruder med kolde kanter.		
FORBEDRING VED RENOVERING S7, anbefales udskiftes med en ny yderdør, der er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		200 kr. 0,04 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING S3, anbefales udskiftes med en ny yderdør, der er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ø7, anbefales udskiftes til et nyt, facadeparti med tolags energirude og varm kant		100 kr. 0,02 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Terrændækkene i restauranten, vurderes udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet vurderes isoleret jf. BR66. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 350 mm trædefast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Overside af slidlag afpasses ny gulvbelægning. Eksisterende installationer efterisoleres og fastholdes for senere indstøbning. Hvis der er samlinger på rør må disse ikke indstøbes. Alternativt udføres nye installationer. Nye installationer er ikke indregnet i investeringen.		2.200 kr. 0,70 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Gulv mod uopvarmet kælder - i restauranten - vurderes at være udført i beton og med klinkegulv. Vurderes at være uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING		300 kr. 0,09 ton CO_2

Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. 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.		

LINJETAB Murfalsene vurderes udført i massiv murværk. Ydervæg/terrændæk, tegl-, letbeton- eller skeletvæg på letklinkerfundament, klinkegulve/trægulve Murfalsene vurderes at være uden kuldebroer. Ovenlysene vurderes at ligger på uisolerede, 150 mm høje karme.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Zone: Butikker, restauranter mv. Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Parlock Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 37 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: manuel Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Der er naturlig ventilation i hele bygningen. Bygningen vurderes delvis utæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt flere tætningslister i vinduer og udvendige døre ikke er helt intakte.		
FORBEDRING Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med roterende veksler. Hvis der er monteret elvarmeflade i aggregatet, skal det sikres at denne ikke er tilsluttet.	21.800 kr.	6.200 kr. 1,97 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Ventilationskanalerne sidder/ligger i det fri.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen. Da bygningen ligger indenfor den kollektive varmeforsyning, vurderes det ikke rentabel at installere en varmepumpe. Der er ingen varmepumpe i bygningen, da bygningen er tilsluttet byens kollektive varmeforsyning, vurderes det ikke at være rentabelt, at installeret varmepumpe.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der anbefales installeret nyt solvarmeanlæg på 4,704 m² til brugsvandsproduktion, som type type VFK 135 V/D. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		2.000 kr. 0,67 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der anbefales installeret nyt solvarmeanlæg på 4,704 m² til brugsvandsproduktion, som type type VFK 135 V/D. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.		800 kr. 0,26 ton CO_2

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		

VARMERØR Varmefordelingsrør vurderes udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Varmefordelingsrør er udført som 3/4" stålrør. Rørene er uisoleret.		
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	8.400 kr.	3.200 kr. 1,05 ton CO_2
FORBEDRING Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. BEMÆRK: flere meter rør ligger i terrændækkene.	38.000 kr.	2.600 kr. 0,86 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER Der er ingen varmefordelingspumpe i bygningen.		

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

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen (vedr. boligerne) er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år. I beregningen (vedr. restauranten) er der indregnet et varmtvandsforbrug på 250 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 28 mm ALU-PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 28 mm ALU-PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	5.700 kr.	400 kr. 0,13 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Der er ingen ladekredspumpe i bygningen. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er der monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en gammel pumpe uden trinregulering, med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny on/off-styret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 18 W		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes montage af ny on/off-styret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos, type Alpha 2, 18 W		100 kr. 0,00 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER		

Varmt brugsvand (vedr. restauranten) produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmt brugsvand produceres via 250 l præisoleret solvarmebeholder, fabrikat Vaillant, type auroSTEP plus S1 250/4 Varmt brugsvand (vedr. boligerne) produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Varmt brugsvand produceres via 350 l præisoleret solvarmebeholder, fabrikat Vaillant, type auroSTEP plus S1 350/4		
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.		100 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der foreslåes installation af ny gennemstrømningsvandvarmer, fabrikat Termix.		100 kr. 0,01 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Belysningen i receptionen består af armaturer med kompaktlysrør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.		2.800 kr. 0,72 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.		1.300 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.		700 kr. 0,18 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Der installeres nye armaturer med LED belysning. Styring af lyset sker manuelt via eksisterende tænd/sluk kontakter.		400 kr. 0,10 ton CO_2
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 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 forslagets økonomi.	101.300 kr.	11.600 kr. 4,25 ton CO_2
FORBEDRING Montering af solceller på tagfladen. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 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 forslagets økonomi.	101.300 kr.	8.000 kr. 4,02 ton CO_2
VINDMØLLER Der er ingen vindmølle opstillet til forsyning af bygningen.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningen er opdelt i 3 lejemål, men da der kun er een varmeforsyning udføres der energimærkning for hele bygningen.

De enkelte lejemål´s el-forbrug er ikke omfattet af energimærkningen.

Mange konstruktioner er skjulte, og tegningsmaterialet beskriver ikke konstruktionernes isolering fuldt ud, hvorfor de fleste eksisterende konstruktioner anslåede.

Bygningen vurderes opført i 1968 i.h.t. Bygningsreglement 1966.

Alle mål er taget på adressen - samt jf. tegninger dateret 10.10.2014 (tegningerne er uden mål samt afviger enkelte steder)

Bygningen er ældre, og der kan derfor angives flere rentable besparelsesforslag. I forbindelse med renovering kan der desuden angives yderligere rentable forslag. Forslag fremgår af oversigter.

Det er vigtigt at opnå en afkøling af fjernvarmevandet på – i gennemsnit – mindst 30 grader. Hvis dette ikke er tilfældet, kan fjernvarmeselskabet pålægge ejendommen en motivationsafgift.

Udestuen - imod syd - regnes uopvarmet.

I lejlighed 9A forefindes brændeovn - forbrug af brænde m.v. indgår ikke i beregningen.

Ejeren var tilstede - hvor han, via spørgeskema oplyste, at han ikke kendte bygningens isoleringsmæssige stand - dog kunne han oplyse, at sydgavlen + dele af østgavlen var isoleret - samt at vinduerne var udskiftet.

Bygningens lejligheder

LEJLIGHEDSTYPER OG DERES GENNEMSNITLIGE VARMEUDGIFTER

Havnevej 9A 1. sal., 9970 Strandby				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Havnevej 9A, 9970 Strandby	Havnevej 9B tv., 9970 Strandby	158	1	9.967

Havnevej 9B, 9970 Strandby				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Havnevej 9A, 9970 Strandby	Havnevej 9B, 9970 Strandby	84	1	5.299

Havnevej 9A st., 9970 Strandby				
Bygning	**Adresse**	**m²**	**Antal**	**Kr./år**
Havnevej 9A, 9970 Strandby	Havnevej 9A st., 9970 Strandby	301	1	18.989

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

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 15 år, og besparelsesforslaget anses at være rentabel hvis besparelsen kan tilbagebetale investeringen over 15 år. Hvis besparelsesforslaget er efterisolering af en hulmur ved indblæsning af granulat, er levetiden 40 år, og besparelsesforslaget er rentabelt hvis investeringen kan tilbagebetales over 40 år.

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 300 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	248.400 kr.	16.440 kWh Fjernvarme	7.000 kr.
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering	129.000 kr.	15.840 kWh Fjernvarme	6.800 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge af tegl med granulat samt indvendig påforing med 150 mm isolering	151.800 kr.	14.750 kWh Fjernvarme	6.300 kr.
Ventilation	Udskiftning til roterende veksler i ventilationsanlæg	21.800 kr.	11.800 kWh Fjernvarme 457 kWh Elektricitet	6.200 kr.
Varmeanlæg				
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm (Restaurant)	8.400 kr.	7.480 kWh Fjernvarme	3.200 kr.
Varmerør	Isolering af varmefordelingsrør op til 100 mm (Restaurant)	38.000 kr.	6.090 kWh Fjernvarme	2.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 100 mm	5.700 kr.	900 kWh Fjernvarme	400 kr.

El

Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	4.164 kWh Elektricitet 2.242 kWh Elektricitet overskud fra solceller	11.600 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	2.307 kWh Elektricitet 3.763 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.000 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			
Hule ydervægge	Indvendig montage af forsatsvæg med 150 mm isolering	360 kWh Fjernvarme	200 kr.
Hule ydervægge	Isolering af hule ydervægge af tegl med granulat samt indvendig påforing med 150 mm isolering	730 kWh Fjernvarme	400 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 200 mm isolering	40 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	S1+2, anbefales udskiftet til vinduer, med trelags energiruder, energiklasse B.	510 kWh Fjernvarme	300 kr.
Vinduer	S8, anbefales udskiftet med nyt vindue med trelags energiruder, energiklasse B.	30 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	S6, anbefales udskiftet med nyt vindue med gående rammer samt trelags energiruder, energiklasse B.	120 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Ø3, anbefales udskiftet med nyt vinduersparti med trelags energiruder, energiklasse B.	190 kWh Fjernvarme	100 kr.

Vinduer	Ø4+5, anbefales udskiftet med nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.	290 kWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	N4+6, anbefales udskiftet med nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse B.	360 kWh Fjernvarme	200 kr.
Vinduer	N5, anbefales udskiftet med nyt vinduesparti med gående dør samt trelags energiruder, energiklasse B.	130 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	S5, anbefales udskiftet til et vindue, med trelags energiruder, energiklasse B.	70 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Ø8, anbefales udskiftet med nyt vinduersparti med isoleret dør, og trelags energiruder, energiklasse B.	100 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	S4, anbefales udskiftet til vindue, med trelags energiruder, energiklasse B.	80 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	N1+2+3, anbefales udskiftete til vinduer med trelags energirude, energiklasse B.	180 kWh Fjernvarme	100 kr.
Vinduer	Ø1+2, anbefales udskiftete til vinduer med trelags energirude, energiklasse B.	120 kWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	S7, anbefales udskiftet med en ny yderdør med trelags energirude	290 kWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	S3. anbefales udskiftet med en ny yderdør med trelags energirude	140 kWh Fjernvarme	100 kr.
Yderdøre	Ø7, anbefales udskiftet med et nyt facadeparti med tolags energirude	140 kWh Fjernvarme	100 kr.

Terrændæk	Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	4.960 kWh Fjernvarme	2.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	650 kWh Fjernvarme	300 kr.

Varmeanlæg

Solvarme	Installation af nyt 4,704 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vaillant solfanger, type VFK 135 V/D - 2,352 m² pr. panel	4.860 kWh Fjernvarme -28 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Solvarme	Installation af nyt 4,704 m² solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion, som Vaillant solfanger, type VFK 135 V/D - 2,352 m² pr. panel	1.990 kWh Fjernvarme -28 kWh Elektricitet	800 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspumper	Montage af ny on/off-styret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-40N, 18 W	2 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmtvandspumper	Montage af ny on/off-styret cirkulationspumpe, som Alpha 2, 25-40N, 18 W	2 kWh Elektricitet	100 kr.
Varmtvandsbeholder	Installation af ny gennemstrømningsveksler, Termix	220 kWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsbeholder	Installation af ny gennemstrømningsveksler, Termix	100 kWh Fjernvarme	100 kr.

El

Belysning	Installation af ny LED panel, med manuel styring, iht. 2016 krav	-580 kWh Fjernvarme 1.205 kWh Elektricitet	2.800 kr.
Belysning	Installation af ny LED panel, med manuel styring, iht. 2016 krav	-260 kWh Fjernvarme 548 kWh Elektricitet	1.300 kr.

Belysning	Installation af ny LED panel, med manuel styring, iht. 2016 krav	-140 kWh Fjernvarme 307 kWh Elektricitet	700 kr.
Belysning	Installation af ny LED panel, med manuel styring, iht. 2016 krav	-80 kWh Fjernvarme 164 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Havnevej 9A, 9970 Strandby

Adresse	Havnevej 9A, 9970 Strandby
BBR nr	813-27712-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Hotel, restaurant, vaskeri, frisør og anden
Opførelsesår	1968
År for væsentlig renovering	2015
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	242 m²
Erhvervsareal i følge BBR	301 m²
Opvarmet bygningsareal	445 m²
Heraf tagetage opvarmet	242 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	196 m²

Energimærke	G
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	B

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	20.606 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	12.503 kr. pr. år
Varmeforbrug	47.575 kWh Fjernvarme
Aflæst periode	01-01-2015 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	21.753 kr. pr. år
Fast afgift	12.503 kr. pr. år
Varmeudgift i alt	34.256 kr. pr. år
Varmeforbrug	50.225 kWh Fjernvarme
CO2 udledning	7,08 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede areal samt brugen af bygningen, svarer fint overens med oplysningerne i BBR-ejeroplysningsskemaet/www.ois.dk

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er stor forskel mellem det beregnede og det oplyste forbrug. Dette kan skyldes:

- at erhvervsdelen i bygningen, har værer benyttet mindre en beregnet. D.v.s at alle rum, har ikke været opvarmet til 20 grader.

- at bygningen ikke har været beboet/benyttet og opvarmet på samme måde, som normalen er sat til, for en
bygning af samme størrelse.

- at brugsmønsteret afviger fra Energistyrelsens standardiserede betragtninger, som eksempelvis antal beboere i bygningen og gennemsnitstemperaturer i bygningen året rundt.

- at isoleringsstanden, er bedre/eller ringere, ind forudsat i nærværende beregning.

Bemærk:
Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er for de nuværende beboere.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra de nuværende beboeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,43 kr. per kWh
	15.450 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,45 kr. per kWh

Da det ikke har været muligt at indhente officielle elpriser i området, er der anvendt en gennemsnitspris for El på 2,45 kr. pr. kwh.

Afhængig af elleverandør vil den anvendte elpris kunne variere.

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 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

Firmanummer 600024

CVR-nummer 23600455

Knud Erik Møllers Tegnestue
Bispensgade 35, 9800 Hjørring
www.kem-arkitekter.dk
ark1991@pc.dk
tlf. 98923544

Ved energikonsulent
Ib 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 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 §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

2470 vedrørende
Havnevej 9A
9970 Strandby



Energistyrelsen

Gyldig fra den 8. september 2016 til den 8. september 2023

Energimærkningsnummer 311199416