SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
RUK Kulturcenter Mantzius - Bygning nr. 1
Johan Mantzius Vej 7A
3460 Birkerød

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 14. juli 2021
Til den 14. juli 2031.

Energimærkningsnummer 311535958

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

1. Mærkningen synliggør bygningens energiforbrug og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning eller lejlighed sælges eller udlejes.
2. Mærkningen giver et overblik over de energimæssige forbedringer, som er rentable at gennemføre – hvad de går ud på, hvad de koster at gennemføre, hvor meget energi og CO_2 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

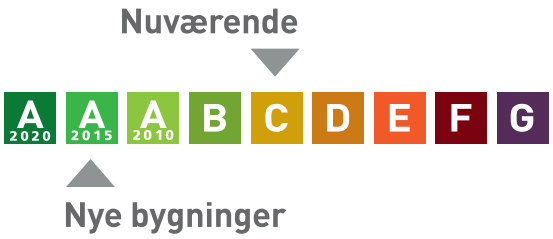
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

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 B

Hvis de energibesparelser, der kan overvejes i forbindelse med en renovering eller vedligeholdelse også gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010



Årligt varmeforbrug

99,41 MWh fjernvarme	122.373 kr
Samlet energiudgift	122.373 kr
Samlet CO_2 udledning	6,46 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-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, 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
LOFTRUM Bygningsnr. 1 Skråvægge i sidebygningerne er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Skråvægge i midterbygningen er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Udvendig efterisolering af skråvægge med hhv. 200 og 300 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 400 mm. Det foreslås at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler. Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		3.700 kr. 0,31 ton CO_2

FLADT TAG Bygningsnr. 1 Det flade tag i nyere tilbygning (sydvest) (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 400 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.		200 kr. 0,02 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygningsnr. 1 Ydervægge i nyere tilbygning (sydvest) er udført som 40 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygningsnr. 1 Ydervægge består af hhv. 24 og 48 cm massiv og uisoleret teglvæg, samt 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 50 mm isolering. Konstruktionstykkelse er målt ved vinduer og døre. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING	496.800 kr.	14.300 kr. 1,21 ton CO_2

Bygningsnr. 1 Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		
LETTE YDERVÆGGE Bygningsnr. 1 Lette ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Udvendig efterisolering med 300 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. Udvendig efterisolering med 200 mm isolering i kvistflunke, så den samlede mængde udgør 250 mm isolering. Den udvendige vægbeklædning nedtages og bortskaffes. Der udføres den nødvendige ombygning af både kvistvægge og skotrender. Efterisoleringen afsluttes med ny og godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		1.300 kr. 0,11 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Bygningsnr. 1 Vinduerne i bygningen er monteret af blandet type, herunder med tolags termorude, tolags termorude med forsatsrude, eller tolags energirude med hhv. kold eller varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Eksisterende vinduer foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		8.300 kr. 0,70 ton CO_2
OVENLYS Bygningsnr. 1 Ovenlysvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med trelags energiruder, energiklasse A.		300 kr. 0,02 ton CO_2
YDERDØRE Bygningsnr. 1 Yderdørene i bygningen er monteret af blandet type, herunder med tolags energirude med hhv. kold eller varm kant og massive isoleret yderdøre.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,06 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygningsnr. 1 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 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.		6.500 kr. 0,55 ton CO_2

ETAGEADSKILLELSE Bygningsnr. 1 Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygningsnr. 1 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 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. undgås.	50.000 kr.	4.400 kr. 0,37 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION BBR bygnings nr. 1,2,3 og 5 bliver forsynet af forskellige former for ventilationsanlæg, der er generelt 8 stk. Udsugningsanlæg, 4 stk. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg. Nedenstående bliver der beskrevet yderligere om anlæggene og hvilke zoner anlæggene forsyner. Yderligere vil processanlæggene også blive beskrevet (procesanlæggene skal ikke med i beregningen jf. gældende regler, procesanlæggene kan være Udsugningsanlæg/eller lignende.)		

Bygningsnr. 1

Zone: Restaurant (bygning 1)
Anlægsnr: 1495-46
Anlæg: I-U-01 – fabrikat og type: Exhausto Vex 5.5-4-3MPR
Anlæggets placering: Kælder under bygning 1
Årgang: 1996
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: VAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Kopirum 1.sal (bygning 1)
Anlægsnr: 1495-46
U-03- fabrikat og type: Lindab CK 125
Anlæggets placering: Loft over kopirum
Årgang: Vurderet fra omkring 2000
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Zone: Toiletter og tekøkken (bygning 1)
Anlægsnr: 1495-46
U-07- fabrikat og type: Exhausto BESB
Anlæggets placering: Loft (spejlsal bygning nr. 1)
Årgang: Vurderet fra omkring 2000
Mekanisk udsugning
Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,0 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

31-12-1900

Zone: Samtlige rum i bygning 1 som ikke er beskrevet tidligere Naturlig ventilation		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat i bygning 1 (I-U-01) med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil blandt andet kunne medvirke til et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring. Prisen er angivet som et estimat, hvormed indhentelse af specifikt tilbud anbefales.		600 kr. 0,06 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygningsnr. 1 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget med veksler er placeret i bygning nr. 4 som ikke indgår i dette mærke, og forsyner direkte til bygning nr. 1,2,3, og 5.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere varmepumpe i bygningen, grundet den nuværende forsyningstype.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet den nuværende forsyningstype.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygningsnr. 1 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygningsnr. 1 I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 3 50-120 F280. Pumpen har en maksimal effekt på 498 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen bygning 4. Forsyningsområde "hovedpumpe". Pumpen er isoleret og er fra 2019. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPE 32-80 180. Pumpen har en maksimal effekt på 250 Watt. Pumpen er placeret er		

placeret i varmecentralen i kælderen bygning 4. Forsyningsområde "pumpe 2". Pumpen er uisoleret og er fra 1996. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumpen har en maksimal effekt på 185 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen bygning 4. Forsyningsområde "pumpe 3". Pumpen er isoleret og er fra 2010. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UP 20-07 N150. Pumpen har en maksimal effekt på 50 Watt. Pumpen er placeret er placeret i varmecentralen i kælderen bygning 4. Forsyningsområde "pumpe 4". Pumpen er uisoleret og er fra 2001. I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 - 25-40 180. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i varmecentralen i kælderen bygning 4. Forsyningsområde "pumpe 5". Pumpen er uisoleret og er fra 2009.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for UPE 32-80 180 (pumpe 2). Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna 3. Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for Magna 25-100 (pumpe 3). Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna 3. Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe i stedet for UP 20-07 (pumpe 4). Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Alpha 2.		200 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Bygningsnr. 1 Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes automatisk via udeføler. Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Bygningsnr. 1 I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Bygningsnr. 1 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder i bygning 4 er vurderet udført som 1" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 30 mm isolering. (Rørene er med i beregningen da de forsyner bygningsnr. 1,2,3 og 5). Bygningsnr. 1 Brugsvandsrør med cirkulation er vurderet udført som 1/2" stålrør. Rørene er vurderet isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Bygningsnr. 1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.300 kr.	200 kr. 0,01 ton CO_2
FORBEDRING Bygningsnr. 1 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	23.100 kr.	1.000 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Bygningsnr. 1 I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type UMS 25-20. Pumpen har en maksimal effekt på 70 Watt. Pumpen er placeret i varmecentral i bygning 4 ved VVB Reflex og forsyner bygning nr. 1,2 og 4. Pumpen er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation i stedet for UMS 25-20. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som Alpha 2.		400 kr. 0,03 ton CO_2

VARMTVANDSBEHOLDER Bygningsnr. 1 Varmt brugsvand produceres i 300 l præisoleret Varmtvandsbeholder, fabrikat Reflex, type S300. Varmtvandsbeholderen er placeret i varmecentralen i bygning 4 og forsyner bygning nr. 1, 2 og 4. Varmtvandsbeholderen er fra 2010.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygningsnr. 1 Belysning i bygning nr. 1 i stueplanen består primært af armaturer med LED belysning. Manuel styring via tænd/sluk kontakt. Det vurderes ikke hensigtsmæssigt at installere bevægelsesmeldere. Bygningsnr. 1 Belysning i bygning nr. 1 på første og anden sal består primært af 1-rørs armaturer og kompaktlysrør. Der er delvisstyring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING Bygningsnr. 1 Der installeres nye rør med LED belysning i bygning nr. 1 (første og anden sal) . Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	55.000 kr.	6.900 kr. 0,67 ton CO_2

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygningsnr. 1 Det anbefales ikke at etablere solcelleanlæg på bygningens tag, grundet bygningernes arkitektoniske udtryk, orientering, samt tag konstruktionens opbygning med kviste og ovenlys.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygninger, hvoraf dette energimærke omhandler BBR Bygnings nr. 1.

Ved besigtigelsen var der adgang til stort set alle rum.

Total tagfladeareal bygning nr. 1: ca. 600 m2 blandet.

Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 22-12-2020, er bygning 1 opført 1880 og til/ombygget i 1995.

Til udarbejdelsen af energimærket for bygning 1 har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed
Plantegning, Tegn. nr. 39 (stue, 1.sal og 2.sal)

Der har været følgende rapporter til rådighed i forbindelse med energimærkningen:

Ventilationsrapport fra Pacco
Kontrakt med RUK

Der har ydermere været adgang til forbrug via Omega.

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelses år. Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet tegningsmateriale, samt oplysninger ved besigtigelse fandtes tilstrækkelige.

Bygnings gennemgang, samt gennemgang af tekniske anlæg blev udført af Obeida Sweid fra GH Energi & Rådgivning, sammen med teknisk servicepersonale Alex Olsen.
Energimærket er udarbejdet af Obeida Sweid og Gert Halldén og der er udført intern kvalitetskontrol af rapporten af Fie Pedersen.

Der er flere rentable forslag med tilbagebetalingstid på mere end 10 år, som foreslås udført, da tiltagene vil medføre en energibesparelse og en komfortforbedring af bygningen.

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				
Massive ydervægge	Bygningsnr. 1 Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	496.800 kr.	18,57 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	14.300 kr.
Etageadskillelse	Bygningsnr. 1 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 150 mm isolering	50.000 kr.	5,67 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	4.400 kr.
Vand				
Varmtvandsrør	Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 60 mm	2.300 kr.	0,19 MWh Fjernvarme	200 kr.
Varmtvandsrør	Bygningsnr. 1 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 60 mm	23.100 kr.	1,28 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.000 kr.

El

Belysning	B31-Z12-C4-T3 Bygning nr. 1 Første og anden sal - Installation af LED rør, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	55.000 kr.	-2,05 MWh Fjernvarme 4.064 kWh Elektricitet	6.900 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			
Loftrum	Bygningsnr. 1 Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering Udvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering	4,75 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.700 kr.
Fladt tag	Bygningsnr. 1 Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 400 mm	0,26 MWh Fjernvarme	200 kr.
Lette ydervægge	Bygningsnr. 1 Efterisolering af lette ydervægge af træ med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering Udvendig efterisolering af kvistflunke med 200 mm	1,68 MWh Fjernvarme	1.300 kr.
Facadevinduer	Bygningsnr. 1 K3-I2-F4-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer K1-I2-F5-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer	10,73 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	8.300 kr.

	K1-I2-F1-S2-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer K3-I2-F2-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer K3-I2-F5-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer K3-I2-F3-S1-G3 Udskiftning af eksisterende vinduer K3-I2-F5-S2-G2 Udskiftning af eksisterende vinduer		
Ovenlys	K7-I5-F1-S2-G3 Bygningsnr. 1 Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	0,27 MWh Fjernvarme	300 kr.
Yderdøre	K10-I2-F5-S2-G3 Bygningsnr. 1 Udskiftning af eksisterende yderdøre	0,93 MWh Fjernvarme	800 kr.
Terrændæk	Bygningsnr. 1 Ophugning af eksisterende terrændæk og støbning af nyt med 300 mm mineraluld eller polystyrenplader	8,40 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	6.500 kr.
Ventilation	L2-R3-P3-V1-H4-J1-N1 Bygningsnr. 1 Restaurant Udskiftning til roterendeveksler i ventilationsanlæg i stedet for I-U-01	-0,03 MWh Fjernvarme 302 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		
Varmefordelings pumper		91 kWh Elektricitet	200 kr.

	Bygningsnr. 1,2,3 og 5 A1-D4-T5 Ny varmefordelingspumpe i stedet for UPE 32-80 180 (pumpe 2) A1-D4-T5 Ny varmefordelingspumpe i stedet for Magna 25-100 (pumpe 3) A1-D4-T5 Ny varmefordelingspumpe i stedet for UP 20-07 (pumpe 4)		

Vand

Varmtvandspumper	A4-D1-T5 Montage af ny cirkulationspumpe i stedet for UMS 25-20	160 kWh Elektricitet	400 kr.

El

Solceller	Solcelleanlæg		

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

RUK Kulturcenter Mantzius - Byg 1

Adresse	Johan Mantzius Vej 7A, 3460 Birkerød
BBR nr	230-15150-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Restaurant, café og konferencecenter uden
Opførelsesår	1880
År for væsentlig renovering	1995
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1089 m²
Opvarmet bygningsareal	973 m²
Heraf tagetage opvarmet	316 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	125 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	B
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

De opmålte arealer stemmer stort set overens med de angivne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er oplyst et samlet forbrug for alle bygningerne, hvorfor det ikke har været muligt at sammenligne det beregnede og oplyste forbrug for bygning 1.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	764,92 kr. per MWh
	46.332 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,06 kr. per kWh

Der er oplyst pris på el, herunder 2,0625 kr./kWh, hvilket er benyttet.
Alle 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.sparenergi.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

Firmanummer 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi & Rådgivning ApS
Bregnerødvej 102, 3460 Birkerød
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Gert Halldén

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.

Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:
• 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
• 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på https://ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse 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 §§ 38 og 39 i bekendtgørelse nr. 1651 af 18. november 2020 med senere ændringer.

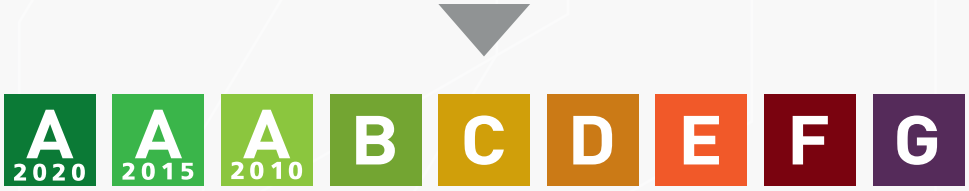
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af registre i kontroløjemed.

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Carsten Niebuhrs Gade 43
1577 København V
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

RUK Kulturcenter Mantzius - Bygning nr. 1
Johan Mantzius Vej 7A
3460 Birkerød



Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. juli 2021 til den 14. juli 2031

Energimærkningsnummer 311535958