SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
PC Sct. Hans - Øst - Kontor
Boserupvej 2
4000 Roskilde



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 7. november 2014
Til den 7. november 2024.

Energimærkningsnummer 311082279

ENERGI STYRELSEN

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

Mærkningen udføres af en energikonsulent, som måler bygningen op og undersøger kvaliteten af isolering, vinduer og døre, varmeinstallation m.v. På det grundlag beregnes bygningens energiforbrug under standardbetingelser for vejr, familiestørrelse, driftstider, forbrugsvaner m.v.

Det beregnede forbrug er en ret præcis indikator for bygningens energimæssige kvalitet – i modsætning til det faktiske forbrug, som naturligvis er stærkt afhængigt både af vejret og af de vaner, som bygningens brugere har. Nogle sparer på varmen, mens andre fyrer for åbne vinduer eller har huset fuldt af teenagere, som bruger store mængder varmt vand. Mærket fortæller altså om bygningens kvalitet – ikke om måden den bruges på, eller om vinteren var kold eller mild.

ENERGI STYRELSEN

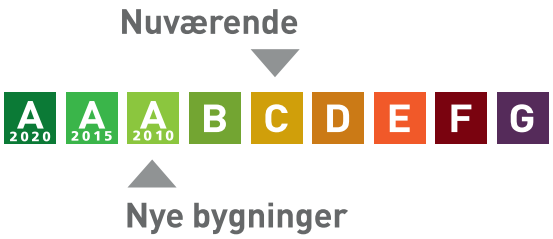
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningerne få energimærke B

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



Årligt varmeforbrug

567.900 kWh fjernvarme	478.968 kr
Samlet energiudgift	478.968 kr
Samlet CO_2 udledning	80,07 ton

BYGNINGERNE

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

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT (27)01 tagrum i bygning 140: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld. (27) tag på bygning 146: Loft mod uopvarmet tagrum er isoleret med 200 mm mineraluld.		

Ydervægge	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE (21)01 ydervæg i bygning 140: Ydervægge består af 60 cm massiv teglvæg. (21)03 ydervæg i bygning 146: Ydervægge består af 48 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING (21)03 ydervæg i bygning 146: Montering af indvendig isoleringsvæg på massive ydermure til i alt 150 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af		58.400 kr. 13,95 ton CO_2

ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		
FORBEDRING VED RENOVERING (21)01 ydervæg i bygning 140: Fjernelse af eksisterende beklædning og isolering. Montering af ny isoleringsvæg på udvendige massive mure til i alt 200 mm isolering, effektiv dampspærre og afsluttet med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Alternativt foreslås en udvendig efterisolering med tilsvarende isoleringstykkelse. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. Den udvendige isoleringsløsning er teknisk bedre, idet problemer med kuldebroer i konstruktionerne stort set elimineres og husets facader kommer herved ind på den varme side af isoleringen. Endvidere indebærer det i langt mindre grad gener for husets brugere under udførelsen. Facadernes udseende ændres dog markant herved, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende. Udvendig efterisolering af ydervægskonstruktioner er mere energieffektiv end tilsvarende indvendig isolering, da langt de fleste og væsentligste kuldebroer i væggen brydes. Samtidig er indvendig efterisolering næsten ligeså dyrt som udvendig efterisolering, og som nævnt en besværlig løsning, der kræver tæt dampspærre, hvilket kan være svært at realisere i praksis. Prisoverslaget er baseret på den udvendige løsning.		71.700 kr. 17,39 ton CO_2

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM (21)01 kældervæg mod uopvarmet kælder i bygning 146: Væg mod uopvarmet rum består af 12 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING (21)01 kældervæg mod uopvarmet kælder i bygning 146: Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm mineraluld. Isolering udføres på bagside af teglvæg og fastholdes med tråd.	60.600 kr.	4.300 kr. 1,01 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE (21)02 kældervæg i bygning 140: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret. (21)02 kældervæg mod jord i bygning 146: Kælderydervægge mod jord er udført som 30 cm massiv beton. Kældervægge er ikke isoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING (21)02 kældervæg mod jord i bygning 146: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		5.800 kr. 1,35 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING (21)02 kældervæg i bygning 140: Montering af indvendig ventileret isoleringsvæg på kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm isolering. Udføres med effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Der udføres nye lysninger og bundstykke ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Arbejdet udføres sammen med isolering af vægge placeret over terræn. Det skal iøvrigt undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.		15.700 kr. 3,80 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER (31)01 70 vinduer i bygning 140 mod nord: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. (31)03 12 vinduer i bygning 140 mod øst: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. (31)05 70 vinduer i bygning 140 mod syd: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. (31)07 12 vinduer i bygning 140 mod vest: Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. (31)02 2 vinduer i bygning 146 mod nord: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		

(31)03 89 vinduer i bygning 146 mod øst : Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude. (31)05 87 vinduer i bygning 146 mod vest : Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude.		
FORBEDRING VED RENOVERING (31)01 70 vinduer i bygning 140 mod nord: Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant. (31)03 12 vinduer i bygning 140 mod øst: Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant. (31)05 70 vinduer i bygning 140 mod syd: Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant. (31)07 12 vinduer i bygning 140 mod vest: Vinduerne udskiftes til nye oplukkelige vinduer med tolags energiruder og varm kant.		27.200 kr. 6,59 ton CO_2

YDERDØRE (31)02 1 yderdør i bygning 140 mod nord: Yderdør med sideparti monteret med etlags glasrude. (31)04 1 yderdør i bygning 140 mod øst: Yderdør med sideparti monteret med etlags glasrude. (31)06 1 yderdør i bygning 140 mod syd: Yderdør med sideparti monteret med etlags glasrude. (31)08 1 yderdør i bygning 140 mod vest: Yderdør med sideparti monteret med etlags glasrude. (31)01 7 facadepartier i bygning 146 mod nord: Facadeparti med glasdør monteret med tolags termorude. (31)04 7 facadepartier i bygning 146 mod syd: Facadeparti med glasdør monteret med tolags termorude. (31)06 en yderdør i bygning 146 mod vest: Yderdør med isoleret fyldning og en rude af tolags energiglas.		
FORBEDRING (31)02 1 yderdør i bygning 140 mod nord: Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. (31)04 1 yderdør i bygning 140 mod øst: Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.	61.800 kr.	2.500 kr. 0,60 ton CO_2

(31)06 1 yderdør i bygning 140 mod syd: Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant. (31)08 1 yderdør i bygning 140 mod vest: Yderdøren udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK (23)01 kældergulv i bygning 140: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. (23)01 kældergulv i bygning 146: Terrændæk er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING (23)01 kældergulv i bygning 146: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. 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.		15.800 kr. 3,73 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING (23)01 kældergulv i bygning 140: Fjernelse af eksisterende terrændæk og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 300 mm fast mineraluld eller polystyrenplader, og afsluttes med 10 cm beton og slidlagsgulve. Hvis gulve forsynes med gulvvarme øges isoleringen til 350 mm. 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.		14.400 kr. 3,48 ton CO_2
ETAGEADSKILLELSE (23)01 etagedæk mod uopvarmet kælder i bygning 146: Etageadskillelse mod uopvarmet kælder består af tung dæk med slidlagsgulve. Etageadskillelsen er uisoleret		
FORBEDRING (23)01 etagedæk mod uopvarmet kælder i bygning 146: Isolering af etageadskillelse til i alt 100 mm. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af massiv beton. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det vil være nødvendigt at føre synlige rør med ned under nyt loft, eller udskifte til ny installation uden samlinger (Pex-rør). Ændring af de tekniske installationer er ikke medregnet i investeringen. Denne løsning lever ikke op til kravene i Bygningsreglementet, men yderligere isolering vil medføre en noget koldere kælder, og der vil opstå problemer med for lav loftshøjde.	79.100 kr.	9.900 kr. 2,33 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION (57)01 Ventilation i bygning 140 - Der er naturlig ventilation i hele bygningen i form af oplukkelige vinduer og mekanisk udsugning i bad. Bygningen er normal tæt, da konstruktionssamlinger og fuger ved vindues- og døråbninger, samt tætningslister i vinduer og udvendige døre er rimelig intakte. (57)01 Ventilation i bygning 146 - Der er monteret 2 nye mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer hele bygningen. Der er indblæsningsventiler i gangarealer og udsugning i bad, kontorlokaler. Aggregat med krydsvarmeveksler er placeret i (loftrum). Bygningen anses for at være normal tæt.		
FORBEDRING VED RENOVERING (57)01 Ventilation, Bygning 146: Det vurderes, at der kan opnås en energibesparelse ved at optimere det nuværende ventilationsanlæg (herunder blandt andet driftsforhold og indregulering m.v. i forhold til behovet).		700 kr. 0,26 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER (57)02 Ventilationskanal i bygning 146 - Ventilationskanal Ø400 isoleret med 30mm. (57)03 Ventilationskanal i bygning 146 - Ventilationskanal Ø315 isoleret med 30mm. (57)04 Ventilationskanal i bygning 146 - Ventilationskanal Ø1610 isoleret med 30mm.		

Internt varmetilskud

	Investering	Årlig besparelse
INTERNT VARMETILSKUD (56)07 Internt varmetilskud vedr. bygning 140. (56)09 Internt varmetilskud vedr. bygning 146.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME (56)01 Fjernvarme vedr. bygning 140 - Placeret i kælder, bygning 140. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. (56)01 Fjernvarme i bygning 146 - Placeret i kælder, bygning 133. Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.		
VARMEPUMPER (59)01 Varmepumpe vedr. bygning 140 - Da der er fjernvarme i bygningen, vurderes det ikke økonomisk rentabelt at installere varmepumpe. (59)01 Varmepumpe vedr. bygning 146 - Da der er fjernvarme i bygningen, vurderes det ikke økonomisk rentabelt at installere varmepumpe.		
SOLVARME (59)02 Solvarmeanlæg vedr. bygning 140 - Da der er fjernvarme i bygningen, vurderes det ikke økonomisk rentabelt at installere solvarme. (59)02 Solvarme vedr. bygning 146 - Da der er fjernvarme i bygningen, vurderes det ikke økonomisk rentablet at installerer solvarme.		

Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING (56)02 Radiatoranlæg i bygning 140 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. (56)02 Radiatoranlæg i bygning 146 - Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING (56)02 Varmefordelingsanlæg, Bygning 140: Det vurderes, at der kan opnås en mindre energibesparelse ved gennemgang, optimering og indregulering af varmeanlægget.		300 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING (56)02 Varmefordelingsanlæg, Bygning 146: Det vurderes, at der kan opnås en mindre energibesparelse ved gennemgang, optimering og indregulering af varmeanlægget.		100 kr. 0,02 ton CO_2

VARMERØR (56)05 Varmerør i bygning 140 - Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 60 mm isolering. (56)06 Varmerør i bygning 140 - Varmefordelingsrør er udført som 18 mm rustfri stålrør. Rørene er uisoleret. (56)10 Varmerør vedr. bygning 140 - Placeret i jord mellem bygning 140 og 133. Varmefordelingsrør i jord er udført som 65 mm præisolerede stålrør. (56)06 Varmerør i bygning 146 - Varmefordelingsrør er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering. (56)07 Varmerør i bygning 146 - Varmefordelingsrør er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. (56)08 Varmerør vedr. bygning 146 - Placeret i jord mellem bygning 146 og 137. Varmefordelingsrør i jord er udført som 80 mm præisolerede stålrør. Det har ikke været muligt at inspicere rørene, men det antages at det er DN 80 - præisoleret.		
FORBEDRING VED RENOVERING (56)06 Varmerør i bygning 140 - Isolering af uisolerede varmefordelingsrør med 30 mm rørskåle afsluttet med isogenopak.		300 kr. 0,05 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER (56)03 Hovedpumper vedr. bygning 140 - Placeret i kælder, bygning 133. På varmefordelingsanlægget er monteret to automatisk modulerende pumper med en effekt på 5,5 kW pr. pumpe. Pumperne er af fabrikat Grundfos LP100-125/130A Pumpernes effekt er delt ud på de bygninger de betjener, hvilket resulterer i 229 W pr. bygning. (56)04 Cirkulationspumpe i bygning 140 - Placeret i rum 138 i kælder. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50-60 F (56)03 Hovedpumper vedr. bygning 146 - Placeret i kælder, bygning 133. På varmefordelingsanlægget er monteret to automatisk modulerende pumper med en effekt på 5,5 kW pr. pumpe. Pumperne er af fabrikat Grundfos LP100-125/130A Pumpernes effekt er delt ud på de bygninger de betjener, hvilket resulterer i 229 W pr. bygning. (56)04 Cirkulationspumpe i bygning 146 - På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 450 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50-60 F (56)05 Cirkulationspumpe i bygning 146 - Placeret ved ventilationsanlæg. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-60		

AUTOMATIK (56)08 Automatik vedr. bygning 140 - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. (56)09 Automatik vedt. bygning 140 - Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der		

monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. (56)10 Automatik vedr. bygning 146 - Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. (56)11 Automatik vedr. bygning 146 - Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.		
FORBEDRING VED RENOVERING (56)08 Automatik, Bygning 140: Det vurderes, at der kan der opnås en mindre energibesparelse ved at optimere indstillinger og reguleringsfunktioner m.v. i det nuværende automatik-/CTS-anlæg.		1.500 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING (56)10 Automatik, Bygning 146: Det vurderes, at der kan der opnås en mindre energibesparelse ved at optimere indstillinger og reguleringsfunktioner m.v. i det nuværende automatik-/CTS-anlæg.		1.500 kr. 0,35 ton CO_2

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND (53)01 Varmtvandsforbrug i bygning 140. (53)01 Varmtvandsforbrug i bygning 146.		
VARMTVANDSRØR (53)05 Tilslutningsrør vedr. bygning 146 - Placeret i rum K136 i bygning 133. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. (53)06 Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 146 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. (53)07 Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 146 - Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. (53)08 Brugsvand og cirkulationsledning vedr. bygning 146 - Placeret i jord mellem bygning 146 og 139. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført i DN 32 præisolerede rør. Det har ikke været muligt at inspicere rørene, det er derfor antaget at det er DN32 - præisoleret.		
FORBEDRING (53)07 Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 146 - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.	21.500 kr.	1.200 kr. 0,30 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING (53)06 Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 146 - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning med 50 mm rørskåle eller lamelmåtter.		300 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER (53)03 Cirkulationspumpe i bygning 140 - Placeret i kælder, bygning 133. På Cirkulationsledningen er der monteret to automatisk modulerende pumper med en effekt på 275 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos LP 100-125-130A Pumpernes effekt er fordelt på de bygningen der aftager vand fra bygning 133. (53)04 Ladekredspumper i bygning 140 - Placeret i rum 036 i bygning 133. På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret to automatisk modulerende ladekredspumper med en effekt på 12 W. ladekredspumperne er af fabrikat Grundfos TP 32-50/2. Pumpernes effekt er fordelt på de bygningen der aftager vand fra bygning 133. (53)03 Cirkulationspumpe i bygning 146 - Placeret i kælder, bygning 133. På Cirkulationsledningen er der monteret to automatisk modulerende pumper med en effekt på 275 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos LP 100-125-130A Pumpernes effekt er fordelt på de bygningen der aftager vand fra bygning 133		

(53)04 Ladekredspumper i bygning 146 - Placeret i rum 036 i bygning 133. På tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er monteret to automatisk modulerende ladekredspumper med en effekt på 12 W. ladekredspumperne er af fabrikat Grundfos TP 32-50/2. Pumpernes effekt er fordelt på de bygningen der aftager vand fra bygning 133.		

VARMTVANDSBEHOLDER (53)02 Varmtvandsbeholder vedr. bygning 140 - Placeret i kælder, bygning 133. Varmt brugsvand produceres af veksler og opbevares i to 4000 l varmtvandsbeholdere, isoleret med 100 mm mineraluld. (53)02 Varmtvandsbeholder vedr. bygning 146 - Placeret i kælder, bygning 133. Varmt brugsvand produceres af veksler og opbevares i to 4000 l varmtvandsbeholdere, isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING (53)02 Varmtvandsbeholder, Bygning 140: Eksisterende Varmtvandsløsning med central produktion af varmt brugsvand, bør overvejes udskiftet med decentral produktion. Herved kan der spares væsentlige mængder af energi på cirkulationstab mellem bygningerne. Dog vil det medføre øget energitab på centralvarme cirkuleringen, da denne skal være i drift hele året og ved højre temperatur. Summen vil dog give en netto besparelse af energi, men dette skal opvejes mod de ekstra udgifter til service og vedligeholdelse af de mange beholdere.		100 kr. 0,00 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING (53)02 Varmtvandsbeholder, Bygning 146: Eksisterende Varmtvandsløsning med central produktion af varmt brugsvand, bør overvejes udskiftet med decentral produktion. Herved kan der spares væsentlige mængder af energi på cirkulationstab mellem bygningerne. Dog vil det medføre øget energitab på centralvarme cirkuleringen, da denne skal være i drift hele året og ved højre temperatur. Summen vil dog give en netto besparelse af energi, men dette skal opvejes mod de ekstra udgifter til service og vedligeholdelse af de mange beholdere.		100 kr. 0,00 ton CO_2

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING (63)02 Belysning i bygning 140 - Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. (63)03 Belysning i bygning 140 - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. (63)04 Belysning i bygning 140 - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. (63)05 Belysning i bygning 140 - Belysningen i gangen består af armaturer med lavenergilamper. (63)07 Belysning i bygning 140 - Belysningen i kælderen består af armaturer med almindelige glødelamper. (63)02 Belysning i bygning 146 - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. (63)04 Belysning i bygning 146 - Belysningen i trappeopgangen består af armaturer med lavenergilamper. Manuel styring. (63)06 Belysning i bygning 146 - Belysningsanlæggene i kontorlokalerne består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. (63)07 Belysning i bygning 146 - Belysningen i kælderlokaler består af armaturer med almindelige glødelamper. (63)08 Belysning i bygning 146 - Belysningen i gangarealer består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. (63)09 Belysning i bygning 146 - Belysningen i kantineområdet består af armaturer med lavvolthalogen.		
FORBEDRING (63)07 Belysning i bygning 140 - Udskiftning af eksisterende glødepærer til lavenergipærer.	8.000 kr.	7.600 kr. 3,35 ton CO_2
FORBEDRING (63)07 Belysning i bygning 146 - Udskiftning af eksisterende glødepærer til lavenergipærer.	2.100 kr.	500 kr. 0,19 ton CO_2
APPARATER (69)01 storkøkken i bygning 146: Der er et større produktionskøkken i forbindelse med kantinen. Udstyret er ældre og ikke så energieffektiv som de nyeste køkkener. (69)02 ups anlæg i bygning 146: Der er opsat et ældre ups anlæg i kælderen.		
FORBEDRING VED RENOVERING (69)01 storkøkken i bygning 146: eksisterende udstyr i køkkenet udskiftes til nyt og mere energieffektivt udstyr hvor dette er muligt.		47.400 kr. 19,01 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING (69)02 ups anlæg i bygning 146: Eksisterende ups anlæg udskiftes til nyt med laver standby effekt og højre virkningsgrad.		200 kr. 0,06 ton CO_2
SOLCELLER (63)01 Solceller vedr. bygning 140 - Der er ingen solceller på bygningen. (63)01 Solceller vedr. bygning 146 - Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING (63)01 Solceller vedr. bygning 140 - Montering af solceller på Sydøst facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium. Beregningen er lavet med et antaget areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	97.500 kr.	6.900 kr. 3,58 ton CO_2
FORBEDRING (63)01 Solceller vedr. bygning 146 - Montering af solceller på Sydøst facade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium. Beregningen er lavet med et antaget areal på ca. 39 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne.	130.000 kr.	9.000 kr. 4,61 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Energistyrelsen har givet dispensation til at overskride kravet om at indberetningen skal ske seneste to måneder efter besigtigelsen. Det er i denne forbindelse oplyst fra bygningsejerens side, at der siden tidspunktet for besigtigelsen af PC Sankt Hans ikke er gennemført nogen ændringer på klimaskærm af bygningerne, eller bygningernes installationer, der påvirker det beregnede energiforbrug på den pågældende bygning.

RENTABLE BESPARELSESFORSLAG

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

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

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

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

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

Emne	Forslag	Investering	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning				
Massive vægge mod uopvarmede rum	(21)01 kældervæg mod uopvarmet kælder i bygning 146 - Isolering af væg mod uopvarmet rum til i alt 100 mm.	60.600 kr.	7.600 kWh Fjernvarme -88 kWh Elektricitet	4.300 kr.
Yderdøre	(31) udskiftning af døre i bygning 140	61.800 kr.	4.260 kWh Fjernvarme	2.500 kr.
Etageadskillelse	(23)01 etagedæk mod uopvarmet kælder i bygning 146 - Isolering af etageadskillelse mod uopvarmet kælder til i alt 100 mm	79.100 kr.	17.700 kWh Fjernvarme -250 kWh Elektricitet	9.900 kr.
Varmt og koldt vand				
Varmtvandsrør	(53)07 Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 146 - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	21.500 kr.	1.830 kWh Fjernvarme 62 kWh Elektricitet	1.200 kr.

El

Belysning	(63)07 Belysning i bygning 140 - Udskiftning af glødepærer til lavenergi.	8.000 kr.	-2.970 kWh Fjernvarme 5.686 kWh Elektricitet	7.600 kr.
Belysning	(63)07 Belysning i bygning 146 - Udskiftning af glødepærer til lavenergi	2.100 kr.	-160 kWh Fjernvarme 323 kWh Elektricitet	500 kr.
Solceller	(63)01 Solceller vedr. bygning 140 - Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 6 kW	97.500 kr.	3.515 kWh Elektricitet 1.892 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.900 kr.
Solceller	(63)01 Solceller vedr. bygning 146 - Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 8 kW	130.000 kr.	4.523 kWh Elektricitet 2.435 kWh Elektricitet overskud fra solceller	9.000 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			
Massive ydervægge	(21)03 ydervæg i bygning 146 - Efterisolering af massive ydervægge til i alt 150 mm.	102.890 kWh Fjernvarme -838 kWh Elektricitet	58.400 kr.
Massive ydervægge	(21)01 ydervæg i bygning 140 - Efterisolering af massive ydervægge til i alt 200 mm	123.360 kWh Fjernvarme	71.700 kr.
Kælder ydervægge	(21)02 kældervæg mod jord i bygning 146 - Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 100 mm	10.190 kWh Fjernvarme -130 kWh Elektricitet	5.800 kr.
Kælder ydervægge	(21)02 kældervæg i bygning 140 - Indvendig isolering af kælderydervæg mod jord til i alt 200 mm	26.950 kWh Fjernvarme	15.700 kr.
Vinduer	(31) udskiftning af vinduer i bygning 140	46.760 kWh Fjernvarme	27.200 kr.
Terrændæk	(23)01 kældergulv i bygning 146 - Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt	28.200 kWh Fjernvarme -372 kWh Elektricitet	15.800 kr.
Terrændæk	(23)01 kældergulv i bygning 140 - Udførelse af nyt terrændæk med i alt 300 mm sundolitt	24.650 kWh Fjernvarme	14.400 kr.

Ventilation	(57)01 Ventilation, Bygning 146 - optimering af ventilationen	387 kWh Elektricitet	700 kr.

Varmeanlæg

Varmefordeling	(56)02 Varmefordelingsanlæg, Bygning 140 - optimering af varmeanlægget	370 kWh Fjernvarme	300 kr.
Varmefordeling	(56)02 Varmefordelingsanlæg, Bygning 146 - optimering af varmeanlægget	140 kWh Fjernvarme	100 kr.
Varmerør	(56)06 Varmerør i bygning 140 - Isolering af varmefordelingsrør med til 30 mm	380 kWh Fjernvarme	300 kr.
Automatik	(56)08 Automatik, Bygning 140 - optimering af automatikken	2.430 kWh Fjernvarme	1.500 kr.
Automatik	(56)10 Automatik, Bygning 146 - optimering af automatikken	2.450 kWh Fjernvarme	1.500 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	(53)06 Brugsvandsrør og cirkulationsledning i bygning 146 - Efterisolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	460 kWh Fjernvarme 16 kWh Elektricitet	300 kr.
Varmtvandsbeholder	(53)02 Varmtvandsbeholder, Bygning 140 - decentral produktion	30 kWh Fjernvarme	100 kr.
Varmtvandsbeholder	(53)02 Varmtvandsbeholder, Bygning 146 - decentral produktion	30 kWh Fjernvarme	100 kr.

El

Apparater	(69)01 storkøkken i bygning 146 - energi renovering af køkken	28.679 kWh Elektricitet	47.400 kr.
Apparater	(69)02 ups anlæg i bygning 146 - nyt ups anlæg	88 kWh Elektricitet	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 140 (bbr 85)

Adresse ..... Tofteparken 13
BBR nr 265-7600-85
Bygningens anvendelse ..... Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år 1920
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 3305 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 3259 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 796 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag C
Energimærke efter alle besparelsesforslag A2015

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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 146 (bbr 1)

Adresse ..... Boserupvej 2
BBR nr 265-7600-1
Bygningens anvendelse ..... Kontor, handel, lager, herunder offentlig
Opførelses år 1935
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 4297 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 3870 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 589 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 226 m²

Energimærke ..... B
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 BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 140 er opført i 1920. Der er lavet enkelte tiltag der forbedre bygningens energiforbrug.
Bygningen indeholder dog stadig gode muligheder for efterisolering og øvrige energibesparende tiltag.

Arealopmålingen er fortaget på tegninger med kontrolmål ved bygningsgennemgangen.

Det har været muligt at besigtige alle rum.

Bygningens brug stemmer ikke overens med den oplyste anvendelse i BBR-meddelelsen. Bygningen er registreret som hospital men benyttes primært til kontor.

Arealopgørelsen afviger kun minimalt fra det oplyste areal i BBR.

Bygningsdelenes opbygninger er klarlagt via ikke destruktiv besigtigelse sammenholdt med tegningerne.

Bygning 146 er opført i 1935 siden da er der lavet nogle tiltag der forbedre bygningens energiforbrug.
Bygningen indholder dog stadig gode muligheder for efterisolering og øvrige energibesparende tiltag.

Arealopmålingen er fortaget på tegninger med kontrolmål ved bygningsgennemgangen.

Det har været muligt at besigtige alle rum.

Bygningens brug stemmer ikke overens med den oplyste anvendelse i BBR-meddelelsen. Bygningen er registreret som hospital men benyttes til kontor.

Erhversarealet er oplyst som værende større end det observeret ved bygningsgennemgangen. Dette skyldes at ikke hele kælderen er opvarmet.

Bygningsdelenes opbygninger er klarlagt via ikke destruktiv besigtigelse sammenholdt med tegningerne.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Nærværende energimærke er en del af den samlede bygningsmængde på PC Sankt Hans. Der er ikke individuel måler på de enkelte bygninger og derfor har det kun været muligt at få et samlet varmeforbrug for hele PC Sankt Hans.
Det oplyste varmeforbrug for 2011 er ca. 9 % højere end det beregnede. Årsagen vurderes at være bl.a. højere indetemperatur eller andet brugsmønster end beregningen forudsætter. Afvigelsen kan også skyldes dårlig indregulering af opvarmningssystemet.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,58 kr. per kWh
	149.075 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,64 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning	1,65 kr. per kWh

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

Rambøll Danmark A/S
Prinsensgade 11, 9000 Aalborg

ramboll@ramboll.dk
tlf. 51611000

Ved energikonsulent
Lasse Hansen

KLAGEMULIGHEDER

Du kan som ejer eller køber af ejendommen klage over faglige og kvalitetsmæssige forhold vedrørende energimærkningen. Klagen skal i første omgang rettes til det certificerede energimærkningsfirma der har udarbejdet mærkningen, senest 1 år efter energimærkningsrapportens dato. Hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer, skal klagen være modtaget i det certificerede firma senest 1 år efter den overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering. Klagen skal indgives på et skema, som er udarbejdet af Energistyrelsen. Dette skema finder du på www.maerkdinbygning.dk. Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og meddeler skriftligt sin afgørelse af klagen til dig som klager. Det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af en klage kan herefter påklages til Energistyrelsen. Dette skal ske inden 4 uger efter modtagelsen af det certificerede energimærkningsfirmas afgørelse af sagen.

Klagen kan i alle tilfælde indbringes af bygningens ejer, herunder i givet fald en ejerforening, en andelsforening, anpartsforening eller et boligselskab, ejere af ejerlejligheder, andelshavere, anpartshavere og aktionærer i et boligselskab, samt købere eller erhververe af energimærkede bygninger eller lejligheder.

Reglerne fremgår af §§ 37 og 38 i bekendtgørelse nr. 673 af 25. juni 2012.

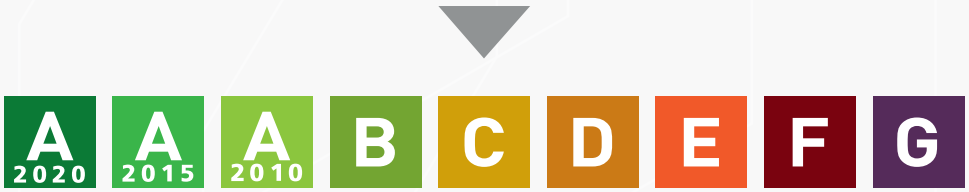
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

PC Sct. Hans - Øst - Kontor
Boserupvej 2
4000 Roskilde



Energistyrelsens Energimærkning

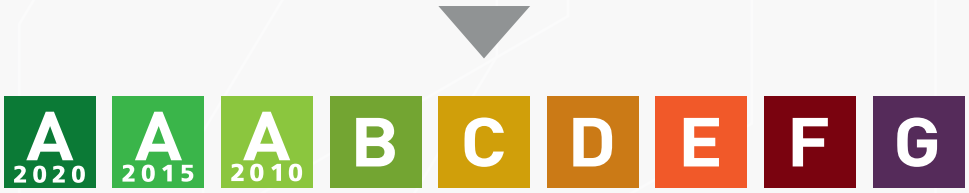
ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 7. november 2014 til den 7. november 2024

Energimærkningsnummer 311082279

Energimærke

PC Sct. Hans - Øst - Kontor - Bygning 140 (bbr 85)
Tofteparken 13
4000 Roskilde



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 7. november 2014 til den 7. november 2024

Energimærkningsnummer 311082279

Energimærke

PC Sct. Hans - Øst - Kontor - Bygning 146 (bbr 1)
Boserupvej 2
4000 Roskilde



Energistyrelsens Energimærkning

ENERGI STYRELSEN

Gyldig fra den 7. november 2014 til den 7. november 2024

Energimærkningsnummer 311082279