SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Administrationen, bygning 2, 3 og 5,
Søndergade 12, 12C og 12G
Søndergade 12E
4690 Haslev



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 5. august 2021
Til den 5. august 2031.

Energimærkningsnummer 311539174

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

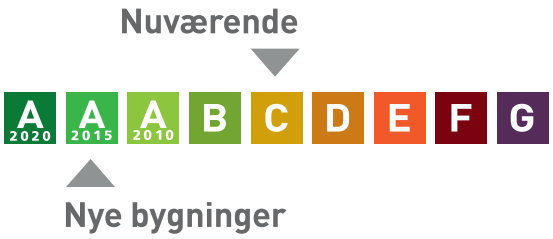
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningernes nuværende energimærke.

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

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

284,86 MWh fjernvarme	257.961 kr
198 kWh elektricitet	436 kr
Samlet energiudgift	258.396 kr
Samlet CO_2 udledning	18,55 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 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 Byg 2 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 2 Hanebåndsloft er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 3 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 3 Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Byg 3 Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	114.500 kr.	3.800 kr. 0,36 ton CO_2

FORBEDRING Byg 2 Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm. Det foreslås at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	101.400 kr.	3.300 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Byg 3 Efterisolering af hanebåndslofter med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	62.000 kr.	1.600 kr. 0,15 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Byg 2 Ydervægge består i stuen af 48 cm og på 1. sal 60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Byg 3 Ydervægge består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Byg 2 Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	817.600 kr.	21.900 kr. 2,12 ton CO_2
FORBEDRING Byg 3 Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.	735.400 kr.	19.600 kr. 1,89 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Byg 2 Kælderydervægge består af 60 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Byg 3 Kælderydervægge mod jord består af 35 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 3 Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		6.000 kr. 0,58 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på kælderydervægge. 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 med dette. En udvendig isoleringsløsning sikrer en tæt dampspærre, samt 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.		2.100 kr. 0,20 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
FACADEVINDUER Byg 2 Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Byg 3 Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Eksisterende flerfagsvinduer med gående rammer foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.		14.300 kr. 1,38 ton CO_2

OVENLYS Byg 2 Ovenlysvindue er monteret med trelags termorude med kold kant. Byg 3 Ovenlysvindue er monteret med trelags termorude med kold kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 3 Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.		1.500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Eksisterende ovenlysvinduer foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.		1.100 kr. 0,11 ton CO_2

YDERDØRE Byg 2 Øvrige yderdør monteret med tolags termorude med kold kant. Byg 2 Yderdør med enkeltfagsvindue mod øst, monteret med etlags glasrude. Byg 3 Skydedørsparti - 1 fast og 1 gående fag, monteret med tolags energiruder med varm kant. Byg 3 Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til en ny, monteret med energiruder, energiklasse A.		700 kr. 0,07 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
ETAGEADSKILLELSE Byg 3 Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton, er uisoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING	27.600 kr.	4.400 kr. 0,42 ton CO_2

Byg 3 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.		

KRYBEKÆLDER Byg 2 Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Byg 3 Gulv mod krybekælder af træ/bjælker, er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Byg 3 Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	134.000 kr.	3.500 kr. 0,33 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2 Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering, så den samlede mængde udgør 250 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	111.200 kr.	2.900 kr. 0,27 ton CO_2

KÆLDERGULV Byg 2 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Byg 3 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 3 Fjernelse af eksisterende kældergulv og udgravning til underkant af ny isolering, der afrettes i tyndt sandlag. Der isoleres med 250 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.		1.000 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Byg 2 Fjernelse af eksisterende kældergulv 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.		1.500 kr. 0,14 ton CO_2

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 2 er forsynet med 9 decentrale ventilationsanlæg samt 1 udsugningsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen. Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen. Byg 2 Anlæg VE 01 Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale mod øst og er uden varmeflade. Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler. Anlæg er med varmegenvinding. Drifttid er 65 t/ugen Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde. Fabrikat Airmester. Monteret i år ca. 2016 Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.		

Byg 2
Anlæg VE 02
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale mod nord og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 2
Anlæg VE 03
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale i midten mod syd og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 2
Anlæg VE 04
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale i midten mod syd og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 2
Anlæg VE 05
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale mod vest og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.

Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 2
Anlæg VE 06
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale mod vest og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 2
Anlæg VE 07
Anlægget er decentralt og ventilerer 1. sal lokale mod nord/syd og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 2
Anlæg VE 08
Anlægget er decentralt og ventilerer 1. sal lokale mod syd og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 2
Anlæg VE 09
Anlægget er decentralt og ventilerer 1. sal lokale mod vest og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 2
Anlæg VE 10
Anlægget er decentralt og suger luft fra 2. sal skolekøkken.
Drifttid er ca. 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Systemair
Type KVO 100 EC
Monteret i år 2017

Byg 2
Zone: Storrrumskontorer, undervisningslokaler og børneinstitutioner
Naturlig ventilation
Driftstid: 65 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

Bygning 3 er forsynet med decentrale ventilationsanlæg. Den øvrige del af bygningen ventileres ved naturlig ventilation via tilfældige utætheder i klimaskærmen.

Udsugning og ventilation fra maskiner mv. som led i produktionen er ikke medtaget i beregningen.

Byg 3
Anlæg VE 11
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale mod øst og er med varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 3
Anlæg VE 12
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale mod øst og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.

Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 3
Anlæg VE 13
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale mod nord-øst og er med varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 3
Anlæg VE 19
Anlægget er decentralt og ventilerer stueplan lokale mod nord-øst og er med varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 3
Anlæg VE 14
Anlægget er decentralt og ventilerer 1. sal, lokale mod sydvest og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 3
Anlæg VE 15
Anlægget er decentralt og ventilerer 1. sal, lokale mod sydvest og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.

Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 3
Anlæg VE 16
Anlægget er decentralt og ventilerer 1. sal, lokale mod sydvest og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 3
Anlæg VE 18
Anlægget er decentralt og ventilerer 2. sal, lokale mod nordvest og er uden varmeflade.
Varmegenvinding sker ved modstrøms veksler.
Anlæg er med varmegenvinding.
Drifttid er 65 t/ugen
Anlægget er DCV - Behovsstyret luftmængde.

Fabrikat Airmester.
Monteret i år ca. 2016

Der var ved besigtigelsen ikke adgang til mærkeplader, indregulerings rapporter, service rapporter.

Byg 3
Zone: Storrrumskontorer, undervisningslokaler og børneinstitutioner
Naturlig ventilation
Driftstid: 65 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2019

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME VAF 01, Byg 2 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er styret med CTS og går ind i byg 3 fyrkælder VAF 02, Byg 3 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er styret med CTS og går ind i byg 3 fyrkælder		
VARMEPUMPER Der er ikke stillet forslag til varmepumpe, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		
SOLVARME Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Byg 2 og 3 Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Byg 2 Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering. Byg 2 Fjernvarmerør tilslutning udført som 2½" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering. Byg 3 Varmerør er udført som 1" stålrør. Varmerørene er isoleret med 20 mm isolering.		

Varmerør er udført som 3/4" stålrør. Varmerørene er isoleret med 10 mm isolering. Byg 3 Fjernvarmerør tilslutning udført som 2½" stålrør. Varmerørene er isoleret med 50 mm isolering.		
FORBEDRING Byg 3 Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	23.200 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2 Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	15.300 kr.	700 kr. 0,06 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER
Byg 2
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er fysisk placeret i fyrkælderen under byg 3.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS. Pumpen har en maksimal effekt på 115 Watt.
Pumpen er fysisk placeret i fyrkælderen under byg 3.

Byg 3
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 34 Watt.
Pumpen er fysisk placeret i fyrkælderen under byg 3.
I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type UPS. Pumpen har en maksimal effekt på 115 Watt.
Pumpen er fysisk placeret i fyrkælderen under byg 3.

AUTOMATIK
Byg 2
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.
Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.
Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Byg 3
Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.
Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget. Desuden er der monteret urstyring til natsænkning af

rumtemperaturen. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Byg 2 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Byg 3 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering. Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1 1/4" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1" stålrør. Rørene er isoleret med 20 mm isolering.		
FORBEDRING Byg 2 Isolering af rør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	2.200 kr.	300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING Byg 3 Isolering af rør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	19.300 kr.	1.500 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING Byg 2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter. Byg 2 Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	13.000 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2
VARMTVANDSPUMPER Byg 2 I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Byg 3 I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt.		

VARMTVANDSBEHOLDER Byg 2 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. VVB er placeret i byg. 3 fyrkælder. Byg 3 Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. VVB er placeret i byg. 3 fyrkælder.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Byg 2 Udebelysning består af LED (20W antages) og E27 (7W) som styres via skumringsrelæ. Byg 2 Belysninge på toiletter og forrum er med E 27 (7W) eller LED (10W antages). Lyset styres af sensor. Byg 2 Belysninge i kælder er med E27 (7W). Lyset styres manuelt. Byg 2 Belysning i undervisning, gang og kontorer er med LED (10W og 22W antages) (40W) og (23W) Lyset styres med sensor. Byg 3 Belysninge på toiletter og forrum er med E 27 (7W) eller LED (10W antages). Lyset styres af sensor. Byg 3 Udebelysning består af E27 (7W) som styres via skumringsrelæ.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkningsrapport vedrører BBR meddelelsens bygning nr. 2, 3.

Der var ved besigtigelsen følgende tegninger til rådighed:
Plan og snittegninger

Der var ikke givet tilladelse til destruktive undersøgelser

Repræsentant for bygningen var til stede.

Brugstiden for bygningen oplyses at være 5 dage 8-21 svarende til 65 timer/ugen.

Inden gennemførelse af energibesparelserne i rapporten bør flg. forhold undersøges nærmere i samarbejde med en rådgiver.

- Ved efterisolering af bygningens konstruktioner skal det sikres at disse og nærliggende konstruktioner ventileres og udføres forsvarligt for at undgå fugtproblemer.
- Evt. myndigheds restriktioner.

Derudover er det vigtigt som bruger af bygningen, at sikre tilstrækkelig udluftning i bygningen, da man ved f.eks. udskiftning af vinduer og efterisolering ofte får en mere tæt bygning.

Såfremt energibesparende forslag er udeladt af rapporten i forbindelse med klimaskærmen, grunder dette i rentabilitet og at nuværende isoleringsforhold er af fornuftigt niveau. Ligeledes kan være udeladt forslag vedr. vedvarende energi, grundet bygningens nuværende opvarmningsform

Fjernvarme temperatur:
Frem: 69,55
Retur: 56,31
Delta: 13,3

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				
Loftrum	Byg 3: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	114.500 kr.	5,61 MWh Fjernvarme	3.800 kr.
Loftrum	Byg 2: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	101.400 kr.	4,92 MWh Fjernvarme	3.300 kr.
Loftrum	Byg 3: Efterisolering af hanebåndsloft med 150 mm isolering	62.000 kr.	2,35 MWh Fjernvarme	1.600 kr.
Massive ydervægge	Byg 2: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	817.600 kr.	32,60 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	21.900 kr.
Massive ydervægge	Byg 3: Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	735.400 kr.	29,12 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	19.600 kr.
Etageadskillelse	Byg 3: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 200 mm isolering	27.600 kr.	6,50 MWh Fjernvarme	4.400 kr.

Krybekælder	Byg 3: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	134.000 kr.	5,11 MWh Fjernvarme	3.500 kr.
Krybekælder	Byg 2: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 150 mm isolering	111.200 kr.	4,20 MWh Fjernvarme	2.900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Byg 3: Isolering af varmerør op til 50 mm	23.200 kr.	1,43 MWh Fjernvarme	1.000 kr.
Varmerør	Byg 2: Isolering af varmerør op til 50 mm	15.300 kr.	0,91 MWh Fjernvarme	700 kr.

Vand

Varmtvandsrør	Byg 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	2.200 kr.	0,39 MWh Fjernvarme	300 kr.
Varmtvandsrør	Byg 3: Isolering af varmerør op til 50 mm, Byg 3: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm og Byg 3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	19.300 kr.	2,10 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	1.500 kr.
Varmtvandsrør	Byg 2: Isolering af varmerør op til 50 mm, Byg 2: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm og Byg 2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	13.000 kr.	1,27 MWh Fjernvarme	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			
Kælder ydervægge	Byg 3: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm	8,93 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	6.000 kr.
Kælder ydervægge	Byg 2: Udvendig efterisolering af kælderydervægge mod jord med 200 mm og Byg 2: Udvendig efterisolering af Kælderydervægge over jord med 200 mm	3,02 MWh Fjernvarme	2.100 kr.
Facadevinduer	Byg 2: Udskiftning af eksisterende vinduer	21,29 MWh Fjernvarme	14.300 kr.
Ovenlys	Byg 3: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	2,15 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Ovenlys	Byg 2: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	1,64 MWh Fjernvarme	1.100 kr.
Yderdøre	Byg 2: Udskiftning af eksisterende yderdør	1,02 MWh Fjernvarme	700 kr.
Kældergulv	Byg 3: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 250 mm mineraluld eller polystyrenplader	1,45 MWh Fjernvarme	1.000 kr.

Kældergulv	Byg 2: Ophugning af eksisterende kældergulv og støbning af nyt med 350 mm mineraluld eller polystyrenplader	2,14 MWh Fjernvarme	1.500 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søndergade 12E, 4690 Haslev

Adresse	Søndergade 12E, 4690 Haslev
BBR nr	320-2739-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1935
År for væsentlig renovering	1968
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	973 m²
Opvarmet bygningsareal	973 m²
Heraf tagetage opvarmet	179 m²
Heraf kælderetage opvarmet	119 m²
Uopvarmet kælderetage	0 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Søndergade 12, 4690 Haslev

Adresse	Søndergade 12, 4690 Haslev
BBR nr	320-2739-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Bygning til kontor (321)
Opførelsesår	1905
År for væsentlig renovering	1968
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1300 m²
Opvarmet bygningsareal	1300 m²
Heraf tagetage opvarmet	344 m²
Heraf kælderetage opvarmet	83 m²
Uopvarmet kælderetage	60 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
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

Byg 2 er på 2 etager samt tagetage og delvis kælder
Byg 3 er på 2 etager samt tagetage og delvis kælder
Byg 5 er på 1 etage og delvis kælder

Det opvarmede areal er bestemt ud fra opmåling af bygningen i forbindelse med energimærkningen.

Byg 2 og 3
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling er i overensstemmelse med BBR meddelelsen.

Byg 5
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger fra BBR meddelelsens arealer.
Det ejers pligt, at BBR meddelelsen er korrekt.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ikke sammenlignelige oplysninger om det oplyste varmeforbrug. Det er derfor ikke muligt at sammenligne det oplyste forbrug med det beregnede.

Det oplyste forbrug har ikke indflydelse på energimærket, da beregningen skal afspejle bygningens nuværende energistatus. Energimærket er beregnet ud fra en række standardforudsætninger bestemt af energistyrelsen.

Disse standardforudsætninger skal give et sammenligningsgrundlag af bygninger på tværs af landet, som ikke nødvendigvis afspejler nuværende beboeres brugsvaner. Derfor kan disse forudsætninger have stor indflydelse på eventuelle forskelle imellem det beregnede og det oplyste forbrug.
Standardforudsætningerne er bl.a.:

- Antal personer i bygningen (hele året).
- Alle rum i bygningen er forudsat opvarmet til 20 grader hele året.
- Mængde varmt vand.
- Daglig udluftning i alle rum.

Et oplyst forbrug fortæller en historie om brugsvaner, og kan derved ikke umiddelbart sammenlignes med andres forbrug.

Delvist opvarmede kældre
Da kælderen i bygningen er delvist opvarmet, giver dette nogle utilsigtede store varmetab i de uisolerede mure, døre og lign., fra den opvarmede del af kælderen til den uopvarmede del. Desuden giver varmetab i tekniske installationer, som varmerør, kedel, VVB og lign. i den uopvarmede del også utilsigtede store beregnede varmetab.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	669,63 kr. per MWh
	67.210 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,20 kr. per kWh

Da energimærkets gyldighed er 10 år bør man altid kontrollere nyeste priser hos leverandøren, særligt kan fjernvarmepriser svinge en del, endda indenfor samme år.

I beregninger er anvendt estimerede priser, der omfatter materialer, timeløn til professionelle håndværkere, eventuelle projekteringsomkostninger, byggepladsomkostninger - herunder stillads samt følge- og miljøomkostninger.

Det anbefales at indhente overslag på rapportens besparelsesforslag til almen orientering inden en konkret planlægning igangsættes, herunder projektforslag og indhentning af en fast tilbudspris. Der kan være store afvigelser fra den estimerede pris og en konkret pris, blandt andet på grund af regionale og beskæftigelsesmæssige forhold.

De anvendte el- og brændselspriser er med udgangspunkt i beregningsprogrammets standardpriser, da energipriser er varierende. Priser kan derfor afvige fra aktuelle forhold.

Ønskes der yderligere oplysninger om løsningsforslag og muligheder for efterisolering, varmeinstallationer og ventilation, henvises til "Videncenter for energibesparelser i bygninger" Foruden informative tegninger og eksempler på flere aktuelle situationer, enhver husejer kan komme ud for, indeholder de enkelte afsnit også en udførlig arbejdsbeskrivelse i et let og forståeligt sprog.
Der er også henvisninger til yderligere informationer om de enkelte løsningsforslag.

Videncenter for energibesparelser kan kontaktes på tlf. 72 20 22 55 eller på hjemmesiden www.byggeriogenergi.dk

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 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
Jacob Schelde Jørgensen

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.

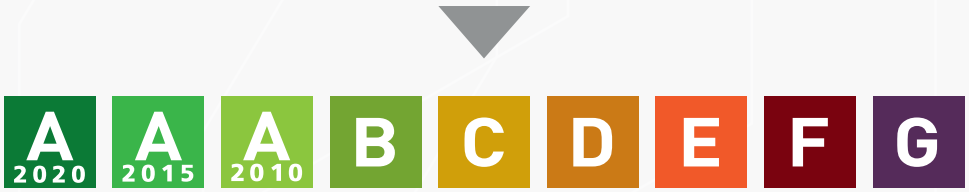
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Administrationen, bygning 2, 3 og 5, Søndergade 12, 12C og 12G
Søndergade 12E
4690 Haslev



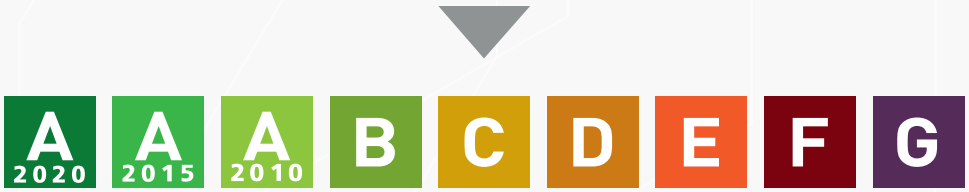
Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. august 2021 til den 5. august 2031

Energimærkningsnummer 311539174

Energimærke

Administrationen, bygning 2, 3 og 5, Søndergade 12, 12C og 12G - Søndergade 12E, 4690 Haslev
Søndergade 12E
4690 Haslev



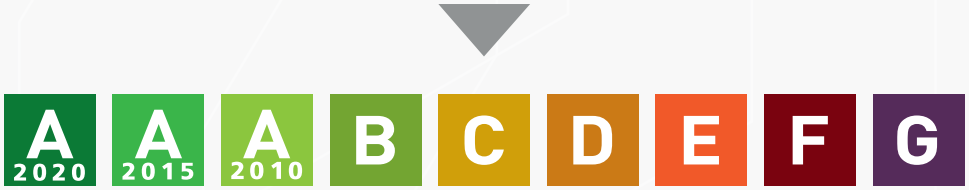
Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. august 2021 til den 5. august 2031

Energimærkningsnummer 311539174

Energimærke

Administrationen, bygning 2, 3 og 5, Søndergade 12, 12C og 12G - Søndergade 12, 4690 Haslev
Søndergade 12
4690 Haslev



Energistyrelsen

Gyldig fra den 5. august 2021 til den 5. august 2031

Energimærkningsnummer 311539174