SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Rævebakkenskolen - skovparken - PPR
Skaboeshusevej 100A
5800 Nyborg

Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 6. november 2019
Til den 6. november 2029.

Energimærkningsnummer 311407547

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

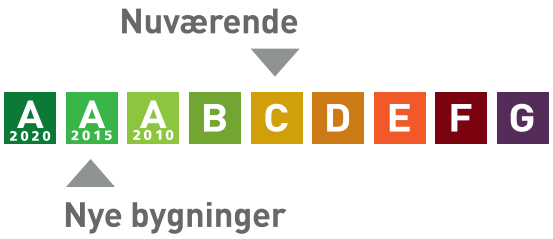
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 B



Årligt varmeforbrug

431.560 kWh fjernvarme	296.118 kr
Samlet energiudgift	296.118 kr
Samlet CO_2 udledning	28,05 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
FLADT TAG PPR - Værkstedsfløj Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Egehuset Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. Træningsafdeling og kontorer Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld. F-huset Det flade tag er isoleret med 100 mm mineraluld.		
FORBEDRING VED RENOVERING PPR - Værkstedsfløj Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		10.500 kr. 1,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING F-huset Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		10.500 kr. 1,22 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Egehuset Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		10.500 kr. 1,21 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Træningsafdeling og kontorer Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering.		10.500 kr. 1,21 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE PPR - Værkstedsfløj Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Egehuset Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Træningsafdeling og kontorer Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. F-huset Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
LETTE YDERVÆGGE PPR - Værkstedsfløj Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. PPR - Værkstedsfløj - Let ydervæg over facadepartier Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Egehuset Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Egehuset Let ydervæg over facadepartier Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		

Træningsafdeling og kontorer Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Træningsafdeling og kontorer - Let ydervæg over facadepartier Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er ikke isoleret. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. F-huset Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
FORBEDRING PPR - Værkstedsfløj Indvendig efterisolering med 50 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning 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.	93.600 kr.	3.600 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING Egehuset Indvendig efterisolering med 50 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning 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.	93.600 kr.	3.600 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING Træningsafdeling og kontorer Indvendig efterisolering med 50 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning 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.	93.600 kr.	3.500 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Egehuset Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		300 kr. 0,03 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING PPR - Værkstedsfløj Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Træningsafdeling og kontorer Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		300 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING F-huset Indvendig efterisolering med 200 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		1.200 kr. 0,13 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE PPR - Værkstedsfløj Kælderydervægge mod jord består af 39 cm væg af letklinkerbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Træningsafdeling og kontorer Kælderydervægge mod jord består af 39 cm væg af letklinkerbeton. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER PPR - Værkstedsfløj Faste og oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder. Egehuset - tag Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant. PPR - Værkstedsfløj Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant.		

Træningsafdeling og kontorer - tag Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant. Træningsafdeling og kontorer Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termoruder med kold kant. F-huset - tag Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energiruder med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING PPR - Værkstedsfløj Eksisterende enkeltfagsvinduer i fast ramme foreslås udskiftet til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.		500 kr. 0,05 ton CO_2

YDERDØRE PPR - Værkstedsfløj Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant. PPR - Værkstedsfløj Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags termorude. PPR - Værkstedsfløj Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. PPR - Værkstedsfløj Facadeparti med glasdør, monteret med tolags termorude. Egehuset Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant. Træningsafdeling og kontorer Yderdør med flere vinduesfag, monteret med tolags energirude med varm kant. Træningsafdeling og kontorer Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant. F-huset Facadeparti med glasdør, monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING VED RENOVERING PPR - Værkstedsfløj Eksisterende yderdør foreslås udskiftet til en ny, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. PPR - Værkstedsfløj Eksisterende facadeparti med glasdør foreslås udskiftet til nyt parti, med trelags energiruder, energiklasse A.		1.100 kr. 0,12 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK PPR - Værkstedsfløj Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Egehuset Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Træningsafdeling og kontorer Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. F-huset Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDERGULV PPR - Værkstedsfløj Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Træningsafdeling og kontorer Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION PPR og værkstedsfløj Fabrikat og type: Komfortvent Verso Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Placering: På tag Varmegenvinding: Roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 25 timer/uge Luftskifte: 1,2 l/s/m² El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 3,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt		

Skolekøkken
Fabrikat og type: Danvent Spar 08-01-V
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: På tag
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

PPR og værkstedsfløj - Kælder
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

PPR og værkstedsfløj
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

Egehuset
Naturlig ventilation
Luftskifte: 0,6 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt

Træning
Fabrikat og type: Salda rirs 4000 3-kr
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: I teknikrum
Varmegenvinding: Roterende veksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

F - huset
Fabrikat og type: Danvent DV15-tag
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: På tag
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,2 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS
Bygningens tæthed: Normal tæt

VENTILATIONSKANALER F-huset Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler i på tag. Kanalerne er isoleret med 50 mm isolering.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME PPR og værkstedsfløj Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i kælderen. Egehuset Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum. Træningsafdeling og kontorer Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i teknikrum. F-huset Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført som direkte fjernvarmeanlæg, med fjernvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget er placeret i rengøringsrum.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumper i bygningerne.		
SOLVARME Der er ingen solvarmeanlæg på bygningerne.		
FORBEDRING Der foreslås installation af ny varmtvandsbeholder. Det varme brugsvand produceres i en ny, præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er en del af et samlet kombimodul. Der foreslåes installation af et nyt solvarmeanlæg på 10 m², udført som vakumrør (Piperør) med 1 lag dækglas. Solvarmebeholder (se under afsnittet for varmtvandsbeholdere) skal være med en kapacitet på 50 liter pr. kvm solfanger, dog minimum 200 liter. Beholder forsynes med elpatron til opvarmning af brugsvand i kolde perioder. Der monteres tilslutningsrør til solfanger, der forsynes med pumpeenhed.	140.000 kr.	11.600 kr. 1,36 ton CO_2

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING PPR og værkstedsfløj Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Egehuset Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Træningsafdeling og kontorer Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. F-huset Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMEFORDELINGSPUMPER PPR og værkstedsfløj I varmeanlægget, øst er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i teknik/rengøringsrum. PPR og værkstedsfløj I varmeanlægget, vest er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i teknik/rengøringsrum. Egehuset I varmeanlægget, øst er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum. Egehuset I varmeanlægget, vest er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 85 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum. Træningsafdeling og kontorer I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i ventilationsrum. Træningsafdeling og kontorer I varmeanlægget, øst er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum. Træningsafdeling og kontorer I varmeanlægget, vest er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna. Pumpen har en maksimal effekt på 37 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum.		

Træningsafdeling og kontorer - Keglecenter I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrummet.		

AUTOMATIK Ejendommen Til regulering af varmeanlæggene er monteret automatik for central styring fra Fyns Energiteknik. Ejendommen Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ejendommen Der er monteret urstyring til natsænkning af rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR PPR og værkstedsfløj Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. PPR og værkstedsfløj Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Egehuset Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Egehuset Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Træningsafdeling og kontorer Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. Træningsafdeling og kontorer Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. F-huset Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter. F-huset Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER PPR og værkstedsfløj I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Beholdeen er placeret i teknik/rengøringsrum. Egehuset I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum.		

Træningsafdeling og kontorer I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i teknikrummet. F-huset I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2. Pumpen har en maksimal effekt på 22 Watt. Pumpen er placeret i teknikrum.		

VARMTVANDSBEHOLDER PPR og værkstedsfløj Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type Cabinet. Beholderen er placeret i teknikrum i kælderen. Egehuset Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er placeret i teknikrummet. Træningsafdeling og kontorer Varmt brugsvand produceres i 200 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Beholderen er placeret i teknikrum. F-huset Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er placeret i teknikrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Kontor, mødelokaler og fællesrum Belysning består af 1-rørs T5 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. PPR og værkstedsfløj Træningsafdeling og kontorer Belysning består af 1-rørs T5 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring. Skolekøkken Belysning består af 1-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Kælder Belysning består af 1-rørs T8 armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Klasser,kontor, lærerværelse og fællesrum Belysning består af 1-rørs T5 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Gange, toiletter og depoter Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Kontor, sal, træning Belysning består af 1-rørs T5 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Opladerrum og keglecenter Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Keglecenter Belysning i gangarealer består af LED spotbelysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Faglokaler og grupperum Belysning består af 1-rørs T5 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning består af 1-rørs T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen		

styring ved bevægelsesmeldere. Fysik kemi og indgang Belysning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
FORBEDRING Kontor, sal, træning Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Opladerrum og keglecenter Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	258.000 kr.	24.500 kr. 2,10 ton CO_2
FORBEDRING Faglokaler og grupperum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget. Fysik kemi og indgang Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	165.200 kr.	14.800 kr. 1,26 ton CO_2
FORBEDRING PPR og værkstedsfløj Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	226.400 kr.	18.600 kr. 1,59 ton CO_2
FORBEDRING Klasser,kontor, lærerværelse og fællesrum Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	158.000 kr.	12.600 kr. 1,07 ton CO_2

SOLCELLER Ejendommen Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Ejendommen - alle bygninger Montering af solceller på tagflade mod syd. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 44,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	445.000 kr.	47.800 kr. 6,07 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Generelt
Ejendommen er beliggende på Skaboeshusevej 100A og omfatter 4 bygninger og nærværende energimærke omfatter disse.
Ejendommen anvendes til undervisning
Bygningerne er opført i år, 1974, 1977, 1978, 1975 og tilbygget / ombygget i 1998 og 2012.
Brugstiden for dette energimærke er sat til 45 timer / uge.

Energimærket er udarbejdet på grundlag af modtagne tegninger og data fra Nyborg kommune og ud fra besigtigelse, opmålinger og samtale med driftspersonalet.
Der er foretaget kontrolopmålinger af klimaskærm og installationer og der er foretaget vurdering af bygningernes energimæssige og driftsmæssige status.

Hvor det ikke har været muligt at konstatere konstruktionernes isoleringsmæssige standard, er der anvendt isoleringsværdier som var gældende i de respektive bygningsreglementer på opførelsestidspunktet.
Der er ikke foretaget destruktive indgreb i form af boring af huller i murværk for at konstatere, om der er isolering i eventuelt hulmur.

Forslag til energibesparelser
Der er udarbejdet forslag til energibesparelser ud fra håndbogens retningslinjer.
I første afsnit er der opstillet en række besparelsesforslag med god rentabilitet. I andet afsnit er der desuden foreslået en række besparelsesforslag, som anbefales udført i forbindelse med renovering.
I besparelsesforslag er ikke medregnet evt. stillads eller bæreevneberegning af konstruktioner.
Besparelser med tilbagebetalingstid over 100 år er ikke medtaget i energimærket.

Alternativ energi:
Der er udarbejdet forslag til alternativ energi på følgende områder:
• Solceller
• Solvarme

Der er ikke udarbejdet forslag alternativ energi på følgende områder:
Varmepumpe: Der vurderes ikke hensigtsmæssigt at etablere varmepumpe i område med fjernvarme, da der fortsat skal aftages fjernvarme og betales fast afgift.

Energimærkningen er udført i henhold til gældende håndbog.

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				
Lette ydervægge	PPR - Værkstedsfløj - Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 50 mm	93.600 kr.	6.320 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Lette ydervægge	Egehuset - Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 50 mm	93.600 kr.	6.280 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.600 kr.
Lette ydervægge	Indvendig efterisolering af lette ydervægge med 50 mm	93.600 kr.	6.230 kWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	3.500 kr.
Varmeanlæg				
Solvarme	Installation af ny varmtvandsbeholder og Installation af nyt solvarmeanlæg til brugsvandsproduktion	140.000 kr.	21.880 kWh Fjernvarme -336 kWh Elektricitet	11.600 kr.

El

Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav og Opladerrum og keglecenter - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	258.000 kr.	-6.260 kWh Fjernvarme 12.713 kWh Elektricitet	24.500 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav og Fysik kemi og indgang - Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	165.200 kr.	-3.700 kWh Fjernvarme 7.632 kWh Elektricitet	14.800 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	226.400 kr.	-5.010 kWh Fjernvarme 9.700 kWh Elektricitet	18.600 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	158.000 kr.	-3.200 kWh Fjernvarme 6.512 kWh Elektricitet	12.600 kr.
Solceller	Montage af nye solceller	445.000 kr.	20.020 kWh Elektricitet 10.780 kWh Elektricitet overskud fra solceller	47.800 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			
Fladt tag	PPR - Værkstedsfløj - Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	18.740 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	18.710 kWh Fjernvarme 7 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Fladt tag	Egehuset - Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	18.620 kWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	18.580 kWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Lette ydervægge	Egehuset - Efterisolering af lette ydervægge på tag med med 200 mm isolering	510 kWh Fjernvarme	300 kr.
Lette ydervægge	PPR - Værkstedsfløj - Efterisolering af lette ydervægge på tag med med 200 mm isolering	460 kWh Fjernvarme	300 kr.
Lette ydervægge	Træningsafdeling og kontorer - Efterisolering af lette ydervægge på tag med med 200 mm isolering	500 kWh Fjernvarme	300 kr.

Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge på tag med med 200 mm isolering	1.990 kWh Fjernvarme	1.200 kr.
Vinduer	Udskiftning af eksisterende vinduer	790 kWh Fjernvarme	500 kr.
Yderdøre	Udskiftning af eksisterende yderdør og Udskiftning af eksisterende facadeparti	1.850 kWh Fjernvarme	1.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

PPR -Værkstedsfløj

Adresse .....Skaboeshusevej 100B, 5800 Nyborg
BBR nr.....450-3574-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1974
År for væsentlig renovering.....2012
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....920 m²
Opvarmet bygningsareal.....1341 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....419 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

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

Egehuset

Adresse .....Skaboeshusevej 100E, 5800 Nyborg
BBR nr.....450-3574-5
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1978
År for væsentlig renovering.....2012
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....920 m²
Opvarmet bygningsareal.....920 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

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

Træningsafdeling og kontorer

Adresse .....Skaboeshusevej 100D, 5800 Nyborg
BBR nr.....450-3574-6
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1975
År for væsentlig renovering.....2012
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....953 m²
Opvarmet bygningsareal.....1320 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....384 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

F-Huset

Adresse .....Skaboeshusevej 100A, 5800 Nyborg
BBR nr.....450-3574-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Bygning til undervisning og forskning (skole,
Opførelsesår 1980
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....953 m²
Opvarmet bygningsareal.....936 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....B
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....B

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

BBR arealet omfatter et erhvervsareal på i alt 3.746 m2.
Ud fra opmålinger på tegninger og ud fra besigtigelsen, er erhvervsarealet opgjort lncl. opvarmet kælder til i alt 4.517 m2, og det er dette areal der ligger til grund for energimærket. Det opvarmede areal i energimærket kan variere i forhold til BBR oplysningerne, da BBR ikke oplyser noget om opvarmede eller uopvarmede arealer.
Bygningsejeren er ansvarlig for, at BBR er opdateret efter de faktiske forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det beregnede varmeforbrug i energimærket er på i alt 429.080 kWh/år.
Det oplyste forbrug er ikke medtaget i rapporten, da det indholder store usikkerheder grundet manglende aflæsninger.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	0,56 kr. per kWh
	54.444 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,20 kr. per kWh

Alle anvendte priser er inklusiv moms og øvrige afgifter.

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 600087
CVR-nummer 24213528

SEAS-NVE Strømmen A/S
Hovedgaden 36, 4520 Svinninge
www.seas-nve.dk
pek@seas-nve.dk
tlf. 70292900

Ved energikonsulent
Ole Ravnskjær Trappehave

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. 793 af 7. juli 2019 med senere ændringer.

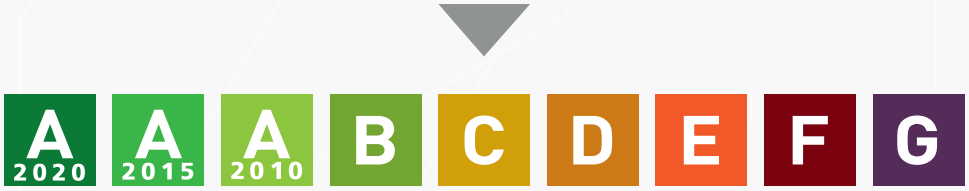
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

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

Energimærke

Rævebakkenskolen - skovparken - PPR
Skaboeshusevej 100A
5800 Nyborg



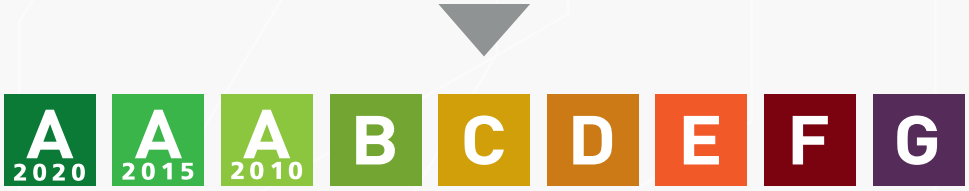
Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. november 2019 til den 6. november 2029

Energimærkningsnummer 311407547

Energimærke

Rævebakkenskolen - skovparken - PPR - PPR -Værkstedsfløj
Skaboeshusevej 100B
5800 Nyborg



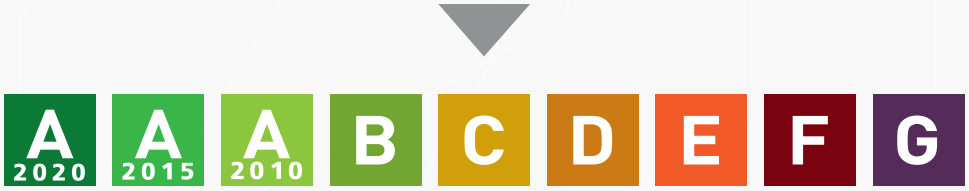
Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. november 2019 til den 6. november 2029

Energimærkningsnummer 311407547

Energimærke

Rævebakkenskolen - skovparken - PPR - Egehuset
Skaboeshusevej 100E
5800 Nyborg



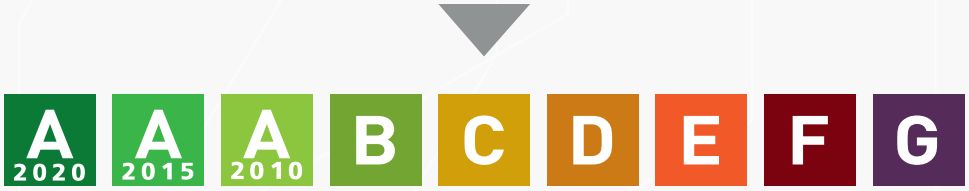
Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. november 2019 til den 6. november 2029

Energimærkningsnummer 311407547

Energimærke

Rævebakkenskolen - skovparken - PPR - Træningsafdeling og kontorer
Skaboeshusevej 100D
5800 Nyborg



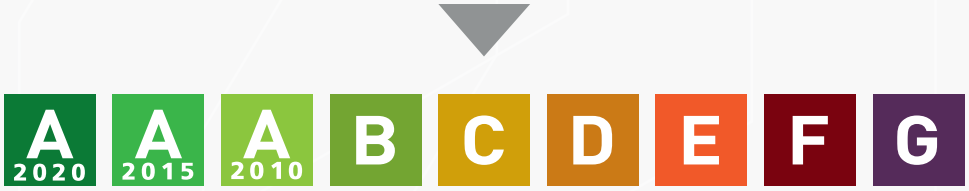
Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. november 2019 til den 6. november 2029

Energimærkningsnummer 311407547

Energimærke

Rævebakkenskolen - skovparken - PPR - F-Huset
Skaboeshusevej 100A
5800 Nyborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 6. november 2019 til den 6. november 2029

Energimærkningsnummer 311407547