SPAR PÅ ENERGIEN I DIN BYGNING

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Trongårdsskolen
Trongårdsvej 50
2800 Kgs. Lyngby

Bygningens energimærke:

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

Gyldig fra 17. august 2018
Til den 17. august 2028.

Energimærkningsnummer 311331058

Energistyrelsen

ENERGIMÆRKET

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål:

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

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

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

Energistyrelsen

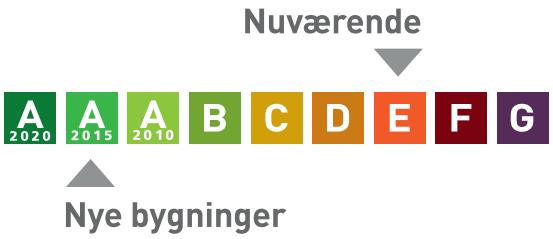
BYGNINGENS ENERGIMÆRKE

På energimærkningsskalaen vises bygningens nuværende energimærke.

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

Hvis de rentable energibesparelsesforslag gennemføres, vil bygningen få energimærke A2010

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



Årligt varmeforbrug	
136.100,9 m³ naturgas	1.139.845 kr
367 kWh elektricitet	772 kr
Årlig overproduktion af el	
-3.080 kWh fra solceller	-1.848 kr
Samlet energiudgift	1.138.769 kr
Samlet CO_2 udledning	304,88 ton

BYGNINGEN

Her ses beskrivelsen af bygningen og energibesparelserne, som energikonsulenten har fundet. For de bygningsdele, hvor der er fundet energibesparelser, er der en beskrivelse af hvordan bygningen er i dag, og så selve besparelsesforslaget. For hvert besparelsesforslag er anført den årlige besparelse i kroner og i CO_2-udledningen, som forslaget vil medføre.

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

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

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

Tag og loft	Investering	Årlig besparelse
LOFT Bygning 324 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 325. SFO, klasselokaler + fløje mod nord og syd Skråvægge er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 325, Garderoberum 1. sal Loftslem med loftstrappe. Loftslemmen er tætsluttende og præisoleret. Loftslemmen er monteret i en træ-karm, og på lågen er der fastmonteret en foldestige. Bygning 326 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 326, Depotrum ved lærerværelse Loftslem er uisoleret. Bygning 327 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 328 Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bibliotek + Storetorv Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra ombygningstidspunkt.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 326, Depotrum ved lærerværelse Der monteres ny præfabrikeret skunklem, med helstøbt tætningsliste mellem lem og karm. Hullet tilpasses eventuelt efter behov.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 327 Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		1.700 kr. 0,45 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 324 Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		3.500 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 328 Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		8.900 kr. 2,37 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 326 Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		28.700 kr. 7,65 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bibliotek + Storetorv Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes at isolere skråvægge udefra, i forbindelse med tagrenovering. Eksisterende tag nedtages, og der udføres den nødvendige justering af spær, så der gøres plads til den nye isoleringstykkelse. Isolering og tæthed skal sikres iht. gældende regler.		7.800 kr. 2,06 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 324 Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 325, SFO Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt målt. Bygning 325, SFO Gruppe/møderum Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 326, Gangareal Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 327 Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 328, Vindfang Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 326, Gang Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		8.700 kr. 2,31 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 324 Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det		2.800 kr. 0,73 ton CO_2

eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 328, Vindfang Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		1.300 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 327 Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		1.100 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 325, SFO Gruppe/møderum Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 200 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 300 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af		400 kr. 0,09 ton CO_2

efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 324 Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 326, Gårdfacade Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 326, Lærerværelse Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen. Konstruktionstykkelse er målt. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING Bygning 326, Gårdfacade Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 250 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	445.200 kr.	17.400 kr. 4,63 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 324 Udvendig efterisolering af hulrumsisolerede ydervægge af tegl med 250 mm isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		3.000 kr. 0,78 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE		

Bygning 325, SFO Ydervæg består af af 110 mm, formur af teglsten, 200 mm isolering og 150 mm bagmur som betonelement. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 326, Facade mod vest Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 327 Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 328 Ydervægge består af 36 cm massiv og uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bibliotek + Skoletorv Ydervægge i gavltrekanter på bygning er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendigt. Hulrum mellem beklædninger vurderes isoleret med 175 mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra ombygningstidspunkt.		
FORBEDRING Bygning 327 Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	105.300 kr.	4.600 kr. 1,22 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 328 Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	239.700 kr.	10.500 kr. 2,78 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 326, Facade mod vest Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	290.000 kr.	12.700 kr. 3,37 ton CO_2

LETTE YDERVÆGGE Bygning 325, SFO klasselokaler mod vest Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet soleret med 100 mm mineraluld. Bygning 326, Lærerværelse Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 75 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 326, Facade mod øst klasselokaler Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Bygning 326, Facade mod gårdhave Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 326, Facade mod vest til stisystem Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 50 mm mineraluld. Bygning 327, Gårdhave Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er skønnet isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 327, Facade mod gårdhave Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 326, Facade mod vest til stisystem Uvendig efterisolering med 250 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.		500 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 326, Facade mod øst klasselokaler Udvendig efterisolering med 250 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.		600 kr. 0,14 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 326, Lærerværelse Udvendig efterisolering med 250 mm isolering i lette ydervægge. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i den nye væg.		100 kr. 0,01 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 327, Kælder Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 327 Kælder Udvendig efterisolering med 250 mm isolering på massive ydervægge af letklinkerbeton. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.		300 kr. 0,07 ton CO_2

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 324 Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Byg 324, Billedkunst mod boldbaner Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Bygning 325, SFO Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Bygning 325, Vinduesparti trapperum Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Bygning 325, SFO klasselokaler mod vest Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Bygning 325, SFO, Grupperum/møderum Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant. Bygning 325, Vinduer mod gård, klasseværelser Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Bygning 326 Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant. Bygning 326, Klasselokaler mod øst Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.		

Bygning 326, Vindfang mod øst
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Facade mod gårdareal
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Gangareal mod gårdfacade
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Vinduesparti mod lukket gårdareal til Bibliotek
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Vinduesparti mod lukket gårdareal, Fysik/kemi
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Vinduesparti mod stisystem
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Vindue mod syd, Lærerværelse
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Vinduesparti mod stisystem, klasselokaler
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 327
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygnign 327, Vinduesparti mod gårdhave
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Byngning 328, Vindfang
Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 328
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.
Kældervinduer
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med varm kant.

Bibliotek + Skoletorv

Vinduer i gavltrekanter er monteret med 2 lags energiruder.

Aktivitetslokale + klasseværelse 8.51
Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant.

OVENLYS
Bibliotek + Skoletorv
Oplukkelige tagvinduer som "rytterlys" , vinduer er monteret med energiruder.

Bygning 326, Lærerværelse
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

Bygning 326, Gangareal i nordvestlige fløj
Ovenlysvindue er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset er et kuppelovenlys, der består af 2 lags klar akryl.

Bygning 325, SFO
Ovenlysvindue er monteret med tolags energirude med kold kant.

YDERDØRE
Bygning 324
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygning 324
Massiv yderdør er uisoleret.

Bygning 325
Yderdør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 325, Dør til trapperum
Yderdør med flere fag, monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning 325, SFO, Grupperum/møderum
Massiv yderdør med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.

Bygning 325, SFO, klasselokaler mod vest
Yderdør med flere fag, monteret med tolags energiruder med kold kant.

Bygning 326, Dør mod lukket gårdareal, Fysik/kemi
Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Vindfang mod Øst
Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags termorude med kold kant.

Bygning 326, Mod nord
Yderdør med flere fag, monteret med tolags energirude med varm kant.

Bygning 326, Yderdør til depotrum
Yderdør med flere fag, monteret med tolags termoruder med kold kant.

Bygning 326

Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med kold kant. Bygning 326, Gangareal mod gårdfacade Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med varm kant. Bygning 326, Dør mod lukket gårdareal til Bibliotek Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med varm kant. Bygning 326, Døre mod stisystem klasselokaler Yderdør med flere fag, monteret med tolags energirude med varm kant. Bygning 327 Terrassedør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med varm kant. Bygning 327, Hoveddør Massiv yderdør er uisoleret. Bygning 328, Vindfang Yderdør med flere fag, monteret med tolags energirude med varm kant. Bygning 328 Yderdør med enkeltfag, monteret med tolags energirude med varm kant. Byg 326, Lærerværelse Yderdør med sideparti, monteret med tolags energirude med varm kant.		
FORBEDRING Bygning 324 Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	23.400 kr.	1.100 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 327, Hoveddør Eksisterende massive og uisolerede yderdør foreslås udskiftet til ny massiv yderdør med isolerede fyldninger.	7.100 kr.	400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 326, Dør indgang Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A. Bygning 326, Yderdør til depotrum Eksisterende yderdøre foreslås udskiftet til nye, monteret med trelags energiruder, energiklasse A.		800 kr. 0,21 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK		

Bygning 328, Vindfang Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bubliotek + Storetorv Terrændæk i bygning er udført i beton og slidlagsgulv. Gulvet skønnes isoleret med 75 mm isolering under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra ombygningstidspunkt. Bygning 325 SFO, Samlingssal, ene gangareal + klasselokaler mod stisystem samt vindfang. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

ETAGEADSKILLELSE Bygning 325, SFO Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 326 Gulv mod uopvarmet kælder består af beton og er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 327 Gulv mod uopvarmet kælder består af beton og er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING Bygning 327 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	13.300 kr.	2.800 kr. 0,75 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 325, SFO Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	134.400 kr.	28.200 kr. 7,52 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 326 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse af beton og træ. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgåes.	312.600 kr.	64.700 kr. 17,27 ton CO_2
KRYBEKÆLDER Bygning 325, SFO, klasselokaler øst Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Bygning 328 Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
KÆLDERGULV Bygning 327 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Anlæg er placeret i teknikrum i kælder under sløjd lokale bygning 324 og ventilerer sløjd lokale + dele af klasselokaler i bygning 325. Zone: Bygning 324/325 Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Swegon BCEA014 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlæg er placeret i teknikrum i kælder		

Zone: Bygning 325 Anlæg: VE02 – fabrikat og type: Swegon BCEA014 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlæg er placeret i teknikrum i kælder bygning 326 Zone: Biologi + Fysik Anlæg: VE11 – fabrikat og type: Exhausto VEX140 HR EC HCW Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: ja Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 Anlæg er placeret i kælder i vestlige del af bygning 328 Zone: Bygning 328 Anlæg: VE06 – fabrikat og type: Glent & Co M.RM. 425 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 1,8 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016		
FORBEDRING Bygning 328, Anlæg VE06 Der foreslås udskiftning af det eksisterende ventilationsaggregat med et nyt og mere effektivt aggregat. Dette vil kunne medvirke til et lavere elforbrug, et bedre indeklima og en bedre mulighed for central styring.	150.000 kr.	21.900 kr. 5,52 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Ejendommen opvarmes med gas. Der er installeret 4 stk. kedler af fabrikat Heto fra 1977. Kedlerne er placeret i teknikrum i kælder under Knord. Anlægget er et centralvarmeanlæg. Der er forholdsvis stort tab i kedlerne. Brændere til kedler er fra hhv. 1977-1985. Der er ikke integreret varmtvandsbeholder i kedlen.		
FORBEDRING Det foreslås at konvertere den primære opvarmning af bygningen til fjernvarme, udført som indirekte anlæg, med isoleret varmeveksler.	300.000 kr.	126.600 kr. 242,33 ton CO_2
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Der er givet forslag på konvertering til fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Det vurderes ikke rentabelt at etablere solvarmeanlæg på bygningen, grundet stor investering og lang tilbage betalings tid.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som blandet et- og to-strengs anlæg. Det er vurderet at 75 % af bygningen er med 1-strengs anlæg (gamle del) og 25 % med 2-strengs anlæg (nye del).		
FORBEDRING VED RENOVERING Det foreslås at indhente tilbud på udskiftning af eksisterende 1-strengs anlæg til et nyt med 2-strengs. Med et 2-strenget anlæg opnås en bedre afkøling, idet man kan køre med lavere fremløbstemperatur.		

VARMERØR
Gamle del
Hovedrør i varmefordelingsanlægget er udført som 3" stålrør (gns.). Rørene er isoleret med ca. 30 mm isolering.

Bygning 324-325
Varmerør er udført som 1 1/2" stålrør. Varmerørene er isoleret med 30 mm isolering.

VARMEFORDELINGSPUMPER
Radiator A , varme frem
På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 85 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen Magna 25-60.

Radiator B, varme frem
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 120 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen UPS 25-55.

Håndarbejde + Hjemkundskab, radiatorer varme frem
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 18 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen Alpha 2 25-40.

Radiator C, varme frem
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen UPS 32-55.

Skoletorv + Bibliotek, strålevarme
På varmefordelingsanlægget er monteret 2 stk. ældre automatisk styrede pumper med en max-effekt på 60 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos UPE 25-40.

På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna 3 pumpe, pumpe med en max-effekt på 445 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen Magna 3 32-120.

D-E, varme frem
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk styret pumpet med en max-effekt på 140 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen UPS 40-30.

Pumper er placeret i teknikrum i kælder.

Ventilationsanlæg, Biologi + fysik
På varmefordelingsanlægget er monteret en Alpha 2 pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen Alpha 2 25-60.

Ventiationsanlæg SFO
På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk styret pumpet med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen UPE 25-40.

Ventilationsanlæg Sløjd + klasser i indskolingen
På varmefordelingsanlægget er monteret en Magna pumpe med en max-effekt på 37 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen Magna 25-40.

Nedenstående pumper er placeret i varmecentral under Knord:

ADM + Musik

På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 430 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen UPS 50-60/4 F. Bygning 7 På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 700 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard af typen El vario perfecta 5-88-2. Bygning 6 På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 490 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen UPS 65-60/2 F. Aula 5 På varmefordelingsanlægget er monteret en ældre pumpe med trinregulering, med en max-effekt på 210 W. Pumpen er af fabrikat Smedegaard af typen EV 3 -72-20. Hovedforsyningspumpe, Trongårdsskolen På varmefordelingsanlægget er monteret ældre pumpe med en max-effekt på 1160 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 100-60 F.		
FORBEDRING Varmecentral Knord, Bygning 7 Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	20.500 kr.	5.300 kr. 0,50 ton CO_2
FORBEDRING ADM + musik Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe Magna3 50-40 F, 139 W.	18.000 kr.	2.800 kr. 0,26 ton CO_2
FORBEDRING Varmecentral Knord, Aula Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Magna 3 32-100, 180 W.	10.000 kr.	1.400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING Radiator C, varme frem Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Magna 3 32-60, 91 W.	8.000 kr.	1.100 kr. 0,10 ton CO_2
FORBEDRING Skoletorv + Bibliotek, strålevarme Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Alpha 2 25-40.	5.000 kr.	600 kr. 0,05 ton CO_2
FORBEDRING Radiator B, varme frem Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Magna 3 25-60, 85 W.	8.000 kr.	900 kr. 0,08 ton CO_2

FORBEDRING Varmecentral Knord, Bygning 6 Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks Magna 3 65-60 F.	21.000 kr.	2.100 kr. 0,20 ton CO_2
FORBEDRING Varmecentral Knord, hovedforsyningspumpe, Trongårdsskolen Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe.	30.000 kr.	2.600 kr. 0,24 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING D-E, varme frem Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Magna 3 40-40, 97 W.		400 kr. 0,03 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Ventiationsanlæg SFO Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som f.eks. Magna 3 25-40, 37 W.		200 kr. 0,02 ton CO_2

AUTOMATIK Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.		
VARMTVANDSRØR Brugsvandsrør med cirkulation er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 325 Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en ældre cirkulationspumpe uden trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 20-30 N. Bygning 325, Teknikrum kælder På anlæggets ladekreds er der monteret en ældre automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen UPE 15-40. Bygning 326 Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret to cirkulationspumper, af fabrikat Grundfos. Pumperne er af typen Magna 3 32-100 N og UPS 32-80. Pumperne har en maksimal effekt på hhv. 180 W og 245 W. Bygning 327 Til cirkulation af det varme brugsvand, er der monteret en ældre cirkulationspumpe med trinregulering. Pumpen har en maksimal effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos af typen UPS 25-40.		
FORBEDRING Bygning 326 Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe UPS 32-80 kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som f.eks. Magna 3 32-80 N.	13.000 kr.	8.200 kr. 1,77 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 327 Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som f.eks. Alpha 2 25-40.	6.000 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 325, Teknikrum kælder Der foreslås montage af ny ladekredspumpe. Det vurderes at den eksisterende ladekredspumpe kan udskiftes til en mere effektiv pumpe som f.eks. Alpha 2 15-40.	5.000 kr.	800 kr. 0,07 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 325 Der foreslås montage af ny pumpe til brugsvandscirkulation. Det vurderes at den eksisterende cirkulationspumpe kan udskiftes til en mere effektiv cirkulationspumpe som f.eks. Alpha 2 20-40 N.	8.000 kr.	1.000 kr. 0,09 ton CO_2
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 325 Varmt brugsvand produceres i en 300 l metro varmtvandsbeholder, isoleret med 50 mm isolering. Beholderen er fra 2006, placeret i teknikrum. Bygning 326 Varmt brugsvand produceres i 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 100 mm isolering. Beholderen er af fabrikat KN Smede- og Beholderfabrik A/S fra 2003 og placeret i teknikrum. Bygning 327 Varmt brugsvand produceres i 110 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro. Beholderen er placeret i kælderrum.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 324 Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1- og 2-rørs armaturer med blandet højfrekvente og konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 325, Samlingsal Belysningen består af pendler med LED pærer. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 325, Trappeopgang Belysningen består af LED belysning. Der er manuel styring via tænd/sluk kontakt. Bygning 325 Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med blandet højfrekvente og konventionelle forkoblinger. Belysning er med manuel tænd/sluk kontakter. I garderoberum er belysning med højfrekvente forkoblinger og bevægelsesmelder. Bygning 326 Belysningen i gangarealer består af LED armaturer. Belysningen tændes manuelt. Bygning 326, Klasselokaler sydvest fløj Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 326, Lærerværelse/kontorer Belysningsanlæggene består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger og kompaktrør. Der er alm. tænd/sluk kontakt på lærerværelse. Kontorlokaler er med bevægelsesmeldere. Bygning 326, klasselokaler sydøst fløj Belysningsanlæggene i undervisningslokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Bygning 328, Klasselokaler + vindfang Belysningen i rum består af armaturer med 1-rør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring. Bibliotek Belysningen i lokalet består af armaturer med 2-rør og højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring. Skoletorv		

Belysningen i lokalet består af pendler med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Gangarealer Belysningen består af armaturer med kompaktlysrør.		
FORBEDRING Bygning 326, Klasselokaler sydøst fløj Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.000 kr.	4.900 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 326, Lærerværelse/kontorer Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	10.000 kr.	8.700 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 325, Samlingshal Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.000 kr.	3.900 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 324 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	40.000 kr.	8.800 kr. 0,43 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 326, Klasselokaler sydvest fløj Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	30.000 kr.	4.700 kr. 0,23 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 328, Klasselokaler Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og daglysstyring af anlægget.	50.000 kr.	6.800 kr. 0,32 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 325 Der installeres nye armaturer med LED belysning. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere og dagslysstyring af anlægget.	145.000 kr.	19.000 kr. 0,92 ton CO_2
FORBEDRING Bibliotek Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.000 kr.	600 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Skoletorv Der installeres nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.		200 kr. 0,01 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 325 Der er monteret solceller til produktion af strøm. Solcellerne er integreret i glastaget over hallen i indkolingsbygningen. Solcellearealet er vurderet til ca. 80 kvm. Det antages at solceller er af monokrystalinsk silicium.		
FORBEDRING Det foreslås at installere flere solceller, da det antages, at eksisterende ikke vil kunne dække skolens samlede elforbrug. Montering af solceller kan f.eks. ske på skråtag på Skoletorv og bygning 328, som har tagflader mod syd/sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystaliske silicium med et areal på ca. 654 kvm. Der kan installeres billigere solceller, men dette kan ikke anbefales. 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. Udgift til dette er ikke medtaget i forslaget.	1.831.200 kr.	175.300 kr. 21,92 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Ejendommen består af flere bygningsafsnit. Bygningen benyttes til undervisning.

Skolens ældste bygningsafsnit, er Ifølge BBR oplysningsskema dateret d. 26-06-2018, opført i 1964. I skolens oprindelige skolehave/gårdhave er opført et bygningsafsnit som huser Bibliotek og Skoletorv. Dette bygningsafsnit er opført i 2001. Langs vestsiden er der opført et bygningsafsnit i 2 planer, som benyttes til SFO og indskoling. Dette bygningsafsnit er opført i 2006.

Følgende betegnelser for bygninger er brugt i rapport:
Bygning 324 - (E) Bygning til Sløjd og Billedkunst mod boldbaner
Bygning 325 - (D) SFO og Indskoling
Bygning 326 - (B-C) Midter bygning med bl.a. kontorer, klasse- og lærerværelse
Bygning 327 - (A) Sydøst fløj mod trongårdsvej (pedelbolig)
Bygning 328 - (A) Klasselokaler mod trongårdsvej

Til udarbejdelsen af energimærket har følgende byggetekniske tegninger været til rådighed:
Plan
Snit (delvis)

Det opvarmede areal er fremkommet vha. opmåling på tegningsmateriale.

Ved besigtigelsen var der adgang til alle rum.

Grundlaget for varmekoefficienter i skjulte konstruktioner er tegningsmateriale, oplysninger ved besigtigelse, samt viden om byggeskik i opførelse og renoverings år.

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

Energibesparende tiltag med tilbage betalingstid på mere end 100 år er i rapporten udeladt.

Bygnings gennemgang blev udført sammen med teknisk servicemedarbejder Poul Erik Pedersen.

Der er ikke udført boreprøver i konstruktioner, idet der ikke er givet tilladelse til dette.

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				
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 250 mm isolering og afsluttende facadepuds	445.200 kr.	2.060,0 m³ Naturgas 42 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	17.400 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	105.300 kr.	543,6 m³ Naturgas 12 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.600 kr.
Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	239.700 kr.	1.238,2 m³ Naturgas 26 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	10.500 kr.

Massive ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	290.000 kr.	1.498,2 m³ Naturgas 31 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	12.700 kr.
Yderdøre	Bygning 324 Udskiftning af yderdøre	23.400 kr.	127,3 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.100 kr.
Yderdøre	Udskiftning af yderdøre	7.100 kr.	38,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	13.300 kr.	331,8 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	134.400 kr.	3.342,7 m³ Naturgas 71 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	28.200 kr.
Etageadskillelse	Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	312.600 kr.	7.681,8 m³ Naturgas 162 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	64.700 kr.

Ventilation	Udskiftning til modstrømsveksler i ventilationsanlæg	150.000 kr.	2.374,5 m³ Naturgas 953 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	21.900 kr.

Varmeanlæg

Kedler	Konvertering til fjernvarme med ny isoleret veksler	300.000 kr.	136.100,9 m³ Naturgas 86 kWh Elektricitet -970,78 MWh Fjernvarme 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	126.600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	20.500 kr.	2.516 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	5.300 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	18.000 kr.	1.311 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	10.000 kr.	622 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.400 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	8.000 kr.	490 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.100 kr.

Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	5.000 kr.	265 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	600 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	8.000 kr.	402 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	900 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	21.000 kr.	998 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.100 kr.
Varmefordelings pumper	Hovedforsyningspumpe - Trangårdsskolen Ny varmefordelingspumpe	30.000 kr.	1.233 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.600 kr.

Varmt og koldt vand

Varmtvandspum per	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	13.000 kr.	689,1 m³ Naturgas 1.134 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.200 kr.
Varmtvandspum per	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	6.000 kr.	463 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.000 kr.
Varmtvandspum per	Bygning 325 teknikrum kælder Ny ladekredspumpe	5.000 kr.	368 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	800 kr.

Varmtvandspumper	Ny automatisk modulerende cirkulationspumpe	8.000 kr.	449 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.000 kr.

El

Belysning	Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.000 kr.	-154,5 m³ Naturgas 2.921 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.900 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	10.000 kr.	-276,4 m³ Naturgas 5.210 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.700 kr.
Belysning	Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.000 kr.	1.837 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.900 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	40.000 kr.	-270,9 m³ Naturgas 5.245 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	8.800 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	30.000 kr.	-142,7 m³ Naturgas 2.770 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.700 kr.

Belysning	Installation af LED panel, med bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	50.000 kr.	-216,4 m³ Naturgas 4.083 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.800 kr.
Belysning	Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	145.000 kr.	-588,2 m³ Naturgas 11.348 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	19.000 kr.
Belysning	Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	5.000 kr.	-16,4 m³ Naturgas 305 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	600 kr.
Solceller	Montage af nye solceller, Monokrystaliske silicium, 109 kW	1.831.200 kr.	72.313 kWh Elektricitet 38.938 kWh Elektricitet overskud fra solceller	175.300 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			
Loft	Udskiftning af skunklem til ny præfabrikeret skunklem med 60 mm isolering	7,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	100 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	200,0 m³ Naturgas 5 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.700 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	410,0 m³ Naturgas 9 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.500 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	1.054,5 m³ Naturgas 22 kWh Elektricitet	8.900 kr.
Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	3.404,5 m³ Naturgas 71 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	28.700 kr.

Loft	Udvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	918,2 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.800 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	1.029,1 m³ Naturgas 22 kWh Elektricitet	8.700 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	323,6 m³ Naturgas 7 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	2.800 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	152,7 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.300 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	121,8 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	1.100 kr.
Fladt tag	Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm	38,2 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.
Hule ydervægge	Udvendig efterisolering med 250 mm isolering og afsluttende facadepuds	345,5 m³ Naturgas 8 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.000 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	51,8 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	500 kr.

Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	60,0 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	600 kr.
Lette ydervægge	Efterisolering af lette ydervægge af træ med 250 mm isolering	2,7 m³ Naturgas	100 kr.
Kælder ydervægge	Udvendig efterisolering af massive ydervægge af letklinkerbeton med 250 mm	32,7 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	300 kr.
Yderdøre	Bygning 326 Udskiftning af eksisterende yderdøre	93,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	800 kr.

Varmeanlæg

Varmepumper	Varmepumpe		
Solvarme	Solvarmeanlæg		
Varmefordeling	Udskiftning af radiatoranlæg med 1-streng til 2-stregs i hele bygning		
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	167 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	400 kr.
Varmefordelings pumper	Ny varmefordelingspumpe	90 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.

El

Belysning	Installation af bevægelsesmelder, iht. 2016 krav	-4,5 m³ Naturgas 94 kWh Elektricitet 0 kWh Elektricitet overskud fra solceller	200 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse .....Trongårdsvej 50, 2800 Kgs. Lyngby
BBR nr.....173-139055-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1964
År for væsentlig renovering.....2006
Varmeforsyning.....Kedel
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....5143 m²
Opvarmet bygningsareal.....8067 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....1277 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Naturgas

Varmeudgifter .....8 kr. i afregningsperioden
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeforbrug.....115.206,0 m³ Naturgas
Aflæst periode.....01-01-2017 til 31-12-2017

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

Her vises det oplyste forbrug omregnet til et normalt gennemsnitsår. Det er normalårets forbrug der kan sammenlignes med det beregnede forbrug.

Varmeudgifter .....8 kr. pr. år
Fast afgift .....0 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....8 kr. pr. år
Varmeforbrug.....118.453,5 m³ Naturgas
CO_2 udledning.....265,81 ton CO_2 pr. år

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Der findes på nuværende tidspunkt ikke en opdateret BBR-ejermeddelelse på ejendommen. Bygningens areal stemmer ikke overens med nuværende.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det oplyste forbrug er ca. 13 % lavere end det beregnede forbrug. Forskellen kan tilskrives, at ikke alle rum har været opvarmet til 20 grader. Det oplyses at bygning 327 (pedel bolig) ikke benyttes på nuværende tidspunkt.

Det kan også være, at tegningsmaterialet ikke beskriver konstruktionernes isolering fuldt ud. Eller der ved renovering er blevet lavet forbedringer som ikke er oplyst og, som ikke har været tilgængelige ved besigtigelse.

Det oplyste varmeforbrug har generelt ikke indflydelse på energimærkets resultat og indplacering af bogstav, men er blot en indikation på hvordan brugsmønstret er/har været for den nuværende/tidligere ejer.

Bygningens beregningsmæssige resultat skal, iht. Energistyrelsens regler, afspejle bygningens energiforbrug, ud fra en standardiseret betragtning, og dermed ikke ud fra den nuværende/tidligere bygningsejers energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....8,38 kr. per m³
Elektricitet til opvarmning .....2,10 kr. per kWh
Elektricitet til andet end opvarmning .....2,10 kr. per kWh

Priser på gas og el er oplyst af Lyngby Taarbæk Kommune.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energispareforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører. Desuden bør det undersøges, om der kræves en myndighedsgodkendelse.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

Energikonsulenten kan fortælle dig hvilke forudsætninger der er lagt til grund for de enkelte besparelsesforslag. På www.byggeriogenergi.dk kan du og din håndværker finde vejledninger til hvordan man energiforbedrer de forskellige dele af din bygning. På www.sparenergi.dk finder du, under forbruger, råd og værktøjer til energibesparelser i bygninger. Dit energiselskab kan i mange tilfælde være behjælpelig med gennemførelse af energibesparelser.

FIRMA

Firmanummer 600011
CVR-nummer 32277195

GH-Energi og Rådgivning ApS
Skelstedet 2C, 1. sal mf., 2950 Vedbæk
www.gh-energi.dk
gh@gh-energi.dk
tlf. 72441151

Ved energikonsulent
Anders Knudsen

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. 1027 af 29. august 2017 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
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Trongårdsskolen
Trongårdsvej 50
2800 Kgs. Lyngby

Energistyrelsen

Gyldig fra den 17. august 2018 til den 17. august 2028

Energimærkningsnummer 311331058