SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Gåsetårnskolen - Ørslev
Rynkebjerg 7
4760 Vordingborg



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 28. maj 2017
Til den 28. maj 2027.

Energimærkningsnummer 311250192

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 CO2 man sparer, og hvor stor besparelse der kan opnås på el- og varmeregninger.

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

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

Energistyrelsen

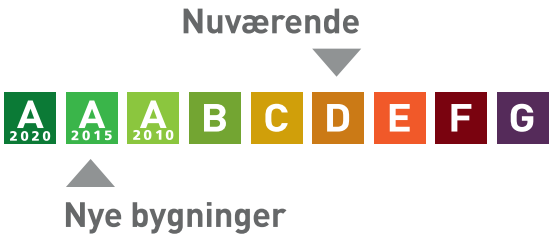
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C

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



Årligt varmeforbrug

48.233,6 m³ naturgas	313.519 kr
1.588 kWh elektricitet	3.474 kr
Samlet energiudgift	316.992 kr
Samlet CO_2 udledning	109,29 ton

BYGNINGERNE

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

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

Man skal være opmærksom på, at der er en række besparelsesforslag, der i følge bygningsreglementet BR15, 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 1 - Hovedbygning. Hanebåndsloft i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld. Fastlagt ved måltagning. Bygning 1 - Hovedbygning. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Vurderet ud fra måltagning. Bygning 1 - Hovedbygning. Loft mod vandrette skunke er isoleret med 100 mm mineraluld. Vurderet ud fra måltagning. Bygning 1 - Hovedbygning. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Vurderet ud fra måltagning. Bygning 1 - Sløjd mod vest. Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Fastlagt ved måltagning. Bygning 1 - Tilbygning. Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Fastlagt ved måltagning. Bygning 2. Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Fastlagt ved måltagning. Bygning 2. Hanebåndsloft i tagetagen er isoleret med 100 mm mineraluld. Fastlagt ved måltagning.		

Bygning 2. Skråvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Vurderet ud fra måltagning. Bygning 2. Lodrette skunkvægge er isoleret med 100 mm mineraluld. Vurderet ud fra måltagning. Bygning 2. Loft mod vandrette skunke er isoleret med 100 mm mineraluld. Vurderet ud fra måltagning.		
FORBEDRING Bygning 2. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	24.000 kr.	1.000 kr. 0,34 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Hovedbygning. Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	25.600 kr.	1.100 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Hovedbygning. Efterisolering af vandrette skunke med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	25.600 kr.	1.100 kr. 0,36 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2. Efterisolering af lodrette skunkvægge med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	6.400 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2. Efterisolering af vandrette skunke med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.	6.400 kr.	300 kr. 0,09 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 1 - Sløjd mod vest. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	39.100 kr.	1.600 kr. 0,55 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Tilbygning. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	416.000 kr.	16.900 kr. 5,83 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 2. Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	13.900 kr.	500 kr. 0,17 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Hovedbygning. Efterisolering af hanebåndslofter med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 300 mm Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	56.300 kr.	2.000 kr. 0,67 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2. 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.		400 kr. 0,12 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Hovedbygning. 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.		1.900 kr. 0,64 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 1 - Tilbygning - Gangarealer og omklædning (Hal). Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Bygning 1 - Hal. Taget er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Hal. 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.		10.500 kr. 3,61 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tilbygning - Gangarealer og omklædning (Hal). 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.		6.300 kr. 2,15 ton CO_2

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE		

Bygning 1 - Tilbygning. Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Hulrummet er isoleret med isoleringsbatts. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i facaden mod øst og gavl mod nord. Bygning 2. Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Hulrummet er efterisoleret med mineraluldsgranulat. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i facaden mod vest.		
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1 - Hovedbygning. Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Isoleringen er konstateret ved boreprøve i facaden mod nord og vest.		
FORBEDRING Bygning 1 - Hovedbygning. Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Der opsættes effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg.	962.200 kr.	35.000 kr. 12,07 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 1 - Hal. Ydervægge er udført som let konstruktion med 75 mm mineraluld og beklædning. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Bygning 1 - Tilbygning. Ydervægge er udført som let konstruktion med 75 mm mineraluld og beklædning. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Hal. Indvendig 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.		5.000 kr. 1,73 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tilbygning. Indvendig 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.		1.900 kr. 0,64 ton CO_2

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 2. Vægge mod uopvarmet loftrum udført som let konstruktion med 50 mm isolering. Fastlagt ved måltagning.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2. Efterisolering med 250 mm isolering i lette vægge mod uopvarmet loftrum. Eksisterende pladebeklædning og isolering nedtages og bortskaffes. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre.		500 kr. 0,14 ton CO_2

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1. Kælderydervægge mod jord består af 30 cm massiv betonvæg. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1. Vinduer/døre er primært med to-lags termorude. Der er enkelte vinduer/døre med to-lags energirude. Bygning 1 - Tagetagen. Der er enkelte vinduer med et-lags glasrude og forsatsrude. Bygning 2. Vinduer/døre er primært med to-lags energirude. Der er enkelte vinduer med to-lags termorude.		
FORBEDRING Bygning 2. Termoruder i vinduer udskiftes til nye to-lags energiruder med varm kant.	5.100 kr.	300 kr. 0,08 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1. Termoruder i vinduer udskiftes til nye to-lags energiruder med varm kant.	481.500 kr.	18.800 kr. 6,48 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Tagetagen. Det anbefales at udskifte vinduer med et-lags glasrude og forsatsrude til nye vinduer med to-lags energiruder.		300 kr. 0,09 ton CO_2

YDERDØRE Bygning 1. Massive yderdøre vurderes at være isoleret. Bygning 2. Massiv yderdør vurderes at være isoleret.		

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1 - Hovedbygning. Terrændæk er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Bygning 1 - Tilbygning og Hal. Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv og trægulv. Gulvet er isoleret med 100 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig. Bygning 2. Terrændæk er udført i beton og med strøgulve. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
KRYBEKÆLDER Bygning 1 - Tilbygning. Gulv mod krybekælder er af massiv beton med 50 mm isolering. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		
KÆLDERGULV Bygning 1. Kældergulv er udført i beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Isoleringstykkelsen er med udgangspunkt i byggeskik på opførelsestidspunktet, da konstruktionen er utilgængelig.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION		

Bygning 1 - Skole. Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer klasselokaler og kontorer i tilbygningen, samt klasselokale i tagetagen mod øst i hovedbygningen. Anlæg er med roterende veksler samt varmeflade. Drifttiden er Mandag-Fredag 0700-1600 og styres med automatik/ur. Konstant luftmængde. Anlæg er placeret i teknikrum 07 i kælderen bygning 1. Fabrikat Bacho type DBC, år 1978. Bygning 1 - Hal Der er monteret 1 mekanisk ventilationsanlæg der ventilerer Hallen. Anlæg er med blandekamre samt varmeflade. Drifttiden er Mandag-Fredag 0600-2200 og styres med CTS. Konstant luftmængde. Anlæg er placeret i teknikrum 30 ved hallen mod syd, bygning 1. Fabrikat Bacho type ukendt, år 1978. Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer. Bygning 2. Der er monteret 2 mekaniske ventilationsanlæg der ventilerer klasselokaler og kontorer mod syd. Anlæg er med modstrømsveksler samt væske varmeflade. Drifttid er Mandag-Fredag 0700-1600 og styres med automatik/ur. Anlæg er placeret i lokaler mod syd i stueetagen. Fabrikat Airmaster type 401, år 2000. (skønnet, der er ingen mærkeplade). Der er naturlig ventilation i resten af bygningen i form af oplukkelige vinduer.		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
KEDLER Varmecentral. Ejendommen opvarmes med en kondenserende naturgaskedel. Varmecentral forsyner bygning 1, 2 og 4. Kedlen er placeret i varmecentral i kælderen hovedbygningen, bygning 1. Fabrikat Viessmann Vitocrossal 200, år 2011. (skønnet, fremgår ikke af mærkeplade).		
VARMEPUMPER Bygning 1 og 2. Der er ingen varmepumpe i bygningen. Der er ikke stillet forslag til etablering af varmepumpe, da bygningen forsynes fra kondenserende gaskedel.		
SOLVARME Bygning 1 og 2. Der er ikke installeret solvarme på bygningen. Der er ikke stillet forslag til etablering af solvarme, da bygningen forsynes fra kondenserende gaskedel.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Bygning 1. Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg. Bygning 2. Bygningens varme fordeles via radiatorer. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Bygning 1 - Skole. Varmefordelingsrør i krybekælder er isoleret med 30 mm. Varmefordelingsrør i jord er udført som præisolerede rør.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Skole. Det anbefales at isolere rørene op til 50 mm isolering.		1.200 kr. 0,40 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER

Hovedpumpe.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25-450 W.
Fabrikat Grundfos Magna 40-120.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen hovedbygningen, bygning 1.

Bygning 1 - Blandesløjfe Radiator 1.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 25-450 W.
Fabrikat Grundfos Magna 65-60.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen hovedbygningen, bygning 1.

Bygning 1 - Blandesløjfe Radiator 2.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-45 W.
Fabrikat Grundfos Alpha2 25-60.
Pumpen er placeret i varmecentral i kælderen hovedbygningen, bygning 1.

Bygning 1 - Blandesløjfe Radiator 3.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10-85 W.
Fabrikat Grundfos Magna 25-60.
Pumpen er placeret ved ventilationsanlæg i teknikrum 07 i kælderen bygning 1.

Bygning 1 - Blandesløjfe Radiator 4.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-22 W.
Fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.
Pumpen er placeret i teknikrum 30 ved hallen mod syd, bygning 1.

Bygning 1 - Blandesløjfe Ventilation 1.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-45 W.
Fabrikat Grundfos Alpha2 5-45.
Pumpen er placeret ved ventilationsanlæg i teknikrum 07 i kælderen bygning 1.

Bygning 1 - Blandesløjfe Ventilation 2.
På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 10-180 W.
Fabrikat Grundfos Magna 50-100.
Pumpen er placeret ved ventilationsanlæg i teknikrum 30 ved hallen mod syd, bygning 1.

AUTOMATIK

Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur. Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum. Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregninger at fordelingsanlæg til varmekilder kan afbrydes, enten automatisk via udeføler eller manuelt ved at lukke ventiler.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Bygning 1 - Skole. Tilslutningsrør til varmtvandsbeholderen er isoleret med 30-50 mm. Bygning 1 - Skole. Brugsvandsrør er isoleret med 30 mm. Bygning 1 - Hal. Brugsvandsrør er isoleret med 30 mm.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 - Skole. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-45 W. Fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Pumpen er placeret ved varmtvandsbeholdere i varmecentral i kælderen, bygning 1. Bygning 1 - Hal. På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en effekt på 5-45 W. Fabrikat Grundfos Alpha2 25-60. Pumpen er placeret ved varmtvandsbeholdere i teknikrum 30 ved hallen mod syd, bygning 1.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 - Skole. Varmt brugsvand produceres i 160 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i varmecentral i kælderen, bygning 1. Fabrikat Metro type 605, år 2013. Bygning 1 - Hal. Varmt brugsvand produceres i 2000 l varmtvandsbeholder, isoleret med 80 mm mineraluld. Forsyner Hal og bygning 4 - Skoleklub. Beholderen er placeret i teknikrum 30 ved hallen mod syd, bygning 1. Fabrikat Ukendt, år 1978 (mærkeplade mangler). Bygning 2. Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret varmtvandsbeholder. Beholderen er placeret i teknikrum ved indgangen mod øst. Fabrikat Metro type 910, år 1998.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 - Klasselokaler og Hal. Belysningen består primært af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset styres af bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Faglokaler og Tagetage. Belysningen består primært af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Bygning 1 - Gangarealer. Belysningen består primært af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset styres af bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Toiletter og omklædning Hal. Belysningen består primært af kompaktrør og T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset styres af bevægelsesmeldere. Bygning 1 - Depot og teknikrum. Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Bygning 2 - Klasselokaler og kontorer. Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Bygning 2 - Gangarealer. Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt. Bygning 2 - Tagetagen. Belysningen består af lamper med kompaktlysrør. Lyset tændes og slukkes manuelt. Bygning 2 - Toiletter. Belysningen består af T8 armaturer med højfrekvente forkoblinger. Lyset tændes og slukkes manuelt.		
FORBEDRING Bygning 1 - Faglokaler og Tagetage. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	142.200 kr.	15.900 kr. 4,62 ton CO_2

FORBEDRING Bygning 2 - Klasselokaler og kontorer. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.	16.900 kr.	1.300 kr. 0,38 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1 - Klasselokaler og Hal. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør	247.500 kr.	18.000 kr. 5,25 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Toiletter og omklædning Hal. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør		1.400 kr. 0,41 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Gangarealer. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør		2.500 kr. 0,70 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Gangarealer. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.		300 kr. 0,07 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Tagetagen. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af dagslyset samt bevægelse i rummet.		400 kr. 0,09 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 - Toiletter. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.		100 kr. 0,02 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1 - Depot og teknikrum. Det anbefales at ombygge armaturerne og udskifte rørene til nye energieffektive LED rør. Endvidere monteres styring af belysningen afhængigt af bevægelse i rummet.		300 kr. 0,09 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 1. Der er ingen solceller på bygningen. Bygning 2. Der er ingen solceller på bygningen.		
FORBEDRING Bygning 2. Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med 16 m² Solcellepaneler, der vender mod syd. Der er i forslaget regnet med en peak power på 155 W pr. m2.	48.000 kr.	3.200 kr. 1,57 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1. Det anbefales at montere solceller til supplering af elforbruget. I forslaget er regnet med 300 m² Solcellepaneler, der vender mod øst. Der er i forslaget regnet med en peak power på 155 W pr. m2.	900.000 kr.	57.200 kr. 23,49 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Der er udleveret tegninger i forbindelse med besigtigelsen.

Klimaskærmen er beregnet ved sammenlægning af fladearealer og med udgangspunkt i et gennemsnitsskøn, da der er mindre forskelle i konstruktioner.

Forbruget af varmt vand er i henhold til energistyrelsens standard forbrugsvaner sat til 100 liter/m² pr. år for erhverv.

Denne energimærkning omfatter bygningernes varmetab inkl. ventilation til den nødvendige luftudskiftning, pumper og varmtvandsforbrug til daglig drift af bygningen.

Skole
Bygningens brugstid.
Mandag-Fredag 0700-1600.

Hal
Bygningens brugstid.
Mandag-Fredag 0600-2200.

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				
Loft	Bygning 2. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	24.000 kr.	151,8 m³ Naturgas	1.000 kr.
Loft	Bygning 1 - Hovedbygning. Efterisolering af lodrette skunke med 200 mm isolering.	25.600 kr.	160,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Loft	Bygning 1 - Hovedbygning. Efterisolering af vandrette skunke med 200 mm isolering.	25.600 kr.	160,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Loft	Bygning 2. Efterisolering af lodrette skunke med 200 mm isolering.	6.400 kr.	40,0 m³ Naturgas	300 kr.
Loft	Bygning 2. Efterisolering af vandrette skunke med 200 mm isolering.	6.400 kr.	40,0 m³ Naturgas	300 kr.
Loft	Bygning 1 - Sløjd mod vest. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	39.100 kr.	243,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.

Loft	Bygning 1 - Tilbygning. Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering.	416.000 kr.	2.593,6 m³ Naturgas 10 kWh Elektricitet	16.900 kr.
Loft	Bygning 2. Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering.	13.900 kr.	74,5 m³ Naturgas	500 kr.
Loft	Bygning 1 - Hovedbygning. Efterisolering af hanebåndsloft med 200 mm isolering.	56.300 kr.	300,0 m³ Naturgas 2 kWh Elektricitet	2.000 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - Hovedbygning. Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm.	962.200 kr.	5.371,8 m³ Naturgas 19 kWh Elektricitet	35.000 kr.
Vinduer	Bygning 2. Udskiftning af termoruder til nye to-lags energiruder.	5.100 kr.	34,5 m³ Naturgas	300 kr.
Vinduer	Bygning 1. Udskiftning af termoruder til nye to-lags energiruder.	481.500 kr.	2.882,7 m³ Naturgas 11 kWh Elektricitet	18.800 kr.

El

Belysning	Bygning 1 - Faglokaler og Tagetage. Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring.	142.200 kr.	-636,4 m³ Naturgas 9.120 kWh Elektricitet	15.900 kr.
Belysning	Bygning 2 - Klasselokaler og kontorer. Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring.	16.900 kr.	-53,6 m³ Naturgas 749 kWh Elektricitet	1.300 kr.
Belysning	Bygning 1 - Klasselokaler og Hal. Udskift rør til LED rør.	247.500 kr.	-744,5 m³ Naturgas 10.436 kWh Elektricitet	18.000 kr.

Solceller	Bygning 2. Montering af solceller til supplering af elforbruget. 16 m² Solcellepaneler.	48.000 kr.	1.540 kWh Elektricitet 829 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.200 kr.
Solceller	Bygning 1. Montering af solceller til supplering af elforbruget. 300 m² Solcellepaneler.	900.000 kr.	23.030 kWh Elektricitet 12.401 kWh Elektricitet overskud fra solceller	57.200 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	Bygning 2. Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering.	51,8 m³ Naturgas	400 kr.
Loft	Bygning 1 - Hovedbygning. Udvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering.	284,5 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.900 kr.
Fladt tag	Bygning 1 - Hal. Efterisolering af taget med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	1.609,1 m³ Naturgas 6 kWh Elektricitet	10.500 kr.
Fladt tag	Bygning 1 - Tilbygning - Gangarealer og omklædning (Hal). Efterisolering af fladt tag med 200 mm isolering, så den samlede isolering udgør 300 mm.	956,4 m³ Naturgas 4 kWh Elektricitet	6.300 kr.
Lette ydervægge	Bygning 1 - Hal. Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm isolering.	768,2 m³ Naturgas 3 kWh Elektricitet	5.000 kr.
Lette ydervægge	Bygning 1 - Tilbygning. Efterisolering af lette ydervægge med 250 mm isolering.	283,6 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.900 kr.

Lette vægge mod uopvarmede rum	Bygning 2. Efterisolering af lette vægge mod uopvarmet loftrum med 250 mm isolering.	61,8 m³ Naturgas	500 kr.
Vinduer	Bygning 1 - Tagetagen. Udskiftning af vinduer med 1+1 glas til nye vinduer med to-lags energirude.	40,0 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	300 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 1 - Skole. Isolering af varmefordelingsrør i krybekælder op til 50 mm.	177,3 m³ Naturgas 1 kWh Elektricitet	1.200 kr.

El

Belysning	Bygning 1 - Toiletter og omklædning Hal. Udskift rør til LED rør.	-40,0 m³ Naturgas 751 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Belysning	Bygning 1 - Gangarealer. Udskift rør til LED rør.	-106,4 m³ Naturgas 1.420 kWh Elektricitet	2.500 kr.
Belysning	Bygning 2 - Gangarealer. Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring.	-10,0 m³ Naturgas 134 kWh Elektricitet	300 kr.
Belysning	Bygning 2 - Tagetagen. Udskift rør til LED og monter lys og bevægelses styring.	-11,8 m³ Naturgas 177 kWh Elektricitet	400 kr.
Belysning	Bygning 2 - Toiletter. Udskift rør til LED og monter bevægelses styring.	-1,8 m³ Naturgas 34 kWh Elektricitet	100 kr.
Belysning	Bygning 1 - Depot og teknikrum. Udskift rør til LED og monter bevægelses styring.	-9,1 m³ Naturgas 160 kWh Elektricitet	300 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1 - Skole og Hal

Adresse	Rynkebjerg 7, 4760 Vordingborg
BBR nr	390-21086-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1952
År for væsentlig renovering	1978
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	3600 m²
Opvarmet bygningsareal	4409 m²
Heraf tagetage opvarmet	367 m²
Heraf kælderetage opvarmet	873 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
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

Bygning 2 - Tidligere Læge og tandlægehus.

Adresse	Rynkebjerg 7, 4760 Vordingborg
BBR nr	390-21086-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1906
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Kedel
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	312 m²
Opvarmet bygningsareal	230 m²
Heraf tagetage opvarmet	70 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Bygning 1 - Skole og Hal.
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mere end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervs areal.

Det skyldes at kælderen er opvarmet, samt fejl i BBR oversigtens erhvervsareal.

Bygning 2 - Tidligere Læge og tandlægehus.
Det opvarmede etageareal i henhold til energimærkningens opmåling afviger med mere end 10 % fra BBR-oversigtens erhvervs areal.

Det skyldes at tagetagen kun er delvis opvarmet, samt at skur mod øst er uopvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der foreligger ingen oplysninger om ejendommens aktuelle varmeforbrug.

I energimærket er varmeforbruget beregnet til 48.234 m³ Naturgas.

Det beregnede forbrug er baseret på et normforbrug. I normforbruget er det bl.a. forudsat
- at hele bygningen er opvarmet til i gennemsnit 20°C året rundt.

Ved energimærkning af en bygning er det afgørende, at det er bygningens energitilstand, der afspejles – og ikke de nuværende brugeres energivaner.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Naturgas .....6,50 kr. per m³
Elektricitet til andet end opvarmning.....2,19 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning.....2,19 kr. per kWh

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

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

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

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSER

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

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER

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

FIRMA

Firmanummer 600001
CVR-nummer 66819116

OBH Ingeniørservice A/S
Agerhatten 25, 5220 Odense SØ

obh@obh-gruppen.dk
tlf. 70217240

Ved energikonsulent
René Engmann

KLAGEMULIGHEDER

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

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

Reglerne fremgår af §§ 36 og 37 i bekendtgørelse nr. 1701 af 15. december 2015.

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

Gåsetårnskolen - Ørslev
Rynkebjerg 7
4760 Vordingborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. maj 2017 til den 28. maj 2027

Energimærkningsnummer 311250192

Energimærke

Gåsetårnskolen - Ørslev - Bygning 1 - Skole og Hal
Rynkebjerg 7
4760 Vordingborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. maj 2017 til den 28. maj 2027

Energimærkningsnummer 311250192

Energimærke

Gåsetårnskolen - Ørslev - Bygning 2 - Tidligere Læge og tandlægehus.
Rynkebjerg 7
4760 Vordingborg



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. maj 2017 til den 28. maj 2027

Energimærkningsnummer 311250192