SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Malling Skole
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Bygningernes energimærke:

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

Gyldig fra 23. november 2016
Til den 23. november 2023.

Energimærkningsnummer 311213837

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

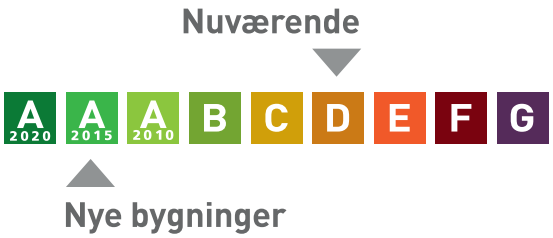
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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 C



Årligt varmeforbrug	
975,76 MWh fjernvarme	814.175 kr
11.640 kWh elektricitet	24.444 kr
Årlig overproduktion af el	
-25.791 kWh fra solceller	-15.475 kr
Samlet energiudgift	823.144 kr
Samlet CO_2 udledning	128,20 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, 2, 3, 4, 6 og 12, afsnit fra1991 Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Bygning 12, afsnit fra 1970 Loftsrum er isoleret med 400 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på ejers oplysninger. Bygning 5 og 8 Loftsrum er isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING Bygning 5 og 8 Efterisolering af loftsrum med 100-150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, og om tekniske installationer skal flyttes. Endvidere bør eksisterende gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.	136.500 kr.	4.300 kr. 0,95 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1, 2, 3, 4, 6 og 12, afsnit fra 1991 Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, og om tekniske installationer skal flyttes. Endvidere bør eksisterende gangbro hæves til de nye isoleringsforhold.		23.800 kr. 5,30 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 3 Det flade tag er isoleret med 100-150 mm mineraluld. Bygning 7, 9, 10 og 11 Det flade tag er isoleret med 300 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet og oplysninger fra personalet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
HULE YDERVÆGGE Bygning 1 og 2 Ydervægge er udført som dels 36 cm massiv teglmur i stuetage, dels 36 cm tegl hulmur, som er efterisoleret med mineraluldsgranulat på 1. sal. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af tegl og molersten. Bygning 3, 5 og 8 Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75 mm mineraluld. Bygning 4 Ydervægge er udført som 30-35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 75-125 mm mineraluld. Bygning 6, 10 og 12 Ydervægge er udført som 35 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 125 mm mineraluldsbatts. Bygning 7 og 9 Ydervægge er udført som 40 cm hulmur. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med 200 mm mineraluld. Bygning 11 Ydervægge er udført som let konstruktion med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold for bygningerne er konstateret og skønnet ud fra tegningsmateriale, opførelsestidspunktet og oplysninger fra personalet.		
FORBEDRING Bygning 1 og 2 Isolering af ydervægge af tegl ved indvendig påforing med 100 mm isolering. Arbejdet udføres iht. gældende regler på området, hvad angår materialekrav samt placering og udførelse af dampspærre. I forbindelse med arbejdet, skal der udføres nye lysninger og bundstykker ved vinduer, og tekniske installationer føres med ud i ny væg. Det bør i øvrigt undersøges, om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.	2.154.900 kr.	65.300 kr. 14,71 ton CO_2

MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 12 (Gymnastiksal) Ydervægge er udført som 36-40 cm massive mure. Vægge består ud- og indvendigt af tegl. Konstruktions- og isoleringsforhold for bygningerne er konstateret og skønnet ud fra tegningsmateriale, opførelsestidspunktet og oplysninger fra personalet.		

KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 2 og 12 Kælderydervægge over og mod jord, består af 30-40 cm massiv betonvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold for bygningerne er konstateret og skønnet ud fra tegningsmateriale og opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 og 12 Oplukkelige vinduer med et og flere fag. Vinduerne er monteret med 2-lags energirude med kold kant, energiklasse D. Bygning 12 (Gymnastiksal) Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret isolerede fyldninger Bygning 2 Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med 1-lags glasrude. Bygning 7, 9, 10 og 11 Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med 3-lags energirude, energiklasse B.		
FORBEDRING Bygning 2 Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og 3-lags energiruder, energiklasse A.	13.600 kr.	700 kr. 0,14 ton CO_2

YDERDØRE Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8 og 12 Facadepartier og yderdøre er med glasdøre, som er monteret med 2-lags energiruder med kold kant. Enkelte døre og facadepartier i bygning 2, er monteret med termoruder. Bygning 7, 9, 10 og 11 Facadepartier er med glasdøre, som er monteret med 3-lags energiruder.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 2 Facadepartiet udskiftes til et nyt, som er monteret med 3-lags energirude, varm kant og kryptongas og således opfylder energiklasse A		800 kr. 0,18 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1, 2, 3, 8 og 12 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Bygning 4 Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Bygning 5 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Bygning 6 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 100 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Bygning 7, 9 og 11 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Bygning 10 Terrændæk er udført i beton med strøgulve og isoleret med 100 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er isoleret med 200 mm letklinker. Konstruktions- og isoleringsforhold for bygningerne er konstateret ud fra tegningsmateriale.		
ETAGEADSKILLELSE		

Bygning 1, 2, 3, 4 og 12 Gulv mod uopvarmet kælder af massiv betondæk, som er uisoleret. Bygning 8 Gulv mod uopvarmet kælder af massiv betondæk med trægulv på strøer er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold for bygningerne, er konstateret ud fra tegningsmateriale samt vurderet ud fra den mulige inspicering.		
FORBEDRING Bygning 1, 2, 3, 4 og 12 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf, hvilket skal undersøges nærmere. Endvidere skal det undersøges om, hvorvidt tekniske installationer skal flyttes	312.300 kr.	46.700 kr. 10,42 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 8 Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Udførelsen foreslås enten med opklæbet mineraluld på underside af betondæk, eller alternativt med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs. Opmærksomheden henledes generelt på risici for fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf, hvilket skal undersøges nærmere. Endvidere skal det undersøges om, hvorvidt tekniske installationer skal flyttes	39.700 kr.	2.600 kr. 0,58 ton CO_2

KRYBEKÆLDER Bygning 3 og 4 Gulv mod krybekælder af massiv beton er uisoleret. Bygning 5 Gulv mod krybekælder af træ/bjælker er isoleret med 100 mm mineraluld. Bygning 12 Gulv mod krybekælder udført af letklinkebeton med trægulv er isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.		

KÆLDERGULV Bygning 2 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 200 mm leca under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Der er naturlig ventilation i form af især oplukkelige vinduer og døre, som vurderes til at være normalt tætte. Endvidere er flere steder udluftningsventiler. Herudover er der registreret følgende mekaniske anlæg: Bygning 2 Undervisningslokale 1-3 og 12-14 Anlæg: VE03, Swegon Gold14 Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade Placering: Loftsrum Anlægstype: VAV Driftstid: 1.500-1.700 timer/år Luftmængde : 700-5.900 m³/h SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid Bygning 2 Tandlæge og omklædning Anlæg: VE13, Swegon Gold04 Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade Placering: Loftsrum Anlægstype: VAV Driftstid: 1.500-1.700 timer/år Luftmængde : 300-1.600 m³/h SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid I omklædning er der bevægelsessensor og fugtfølger Bygning 3 Undervisningslokale 21-25 Anlæg: VE08, Swegon Gold12 Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade Placering: Loftsrum Anlægstype: VAV Driftstid: 1.500-1.700 timer/år Luftmængde : 700-5.000 m³/h SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid Bygning 3 Undervisninglokale 30-34 Anlæg: VE16, Swegon Gold14 Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade Placering: Teknikrum i kælder Anlægstype: VAV Driftstid: 1.500-1.700 timer/år Luftmængde : 700-5.900 m³/h SEL-værdi: 2,1 kJ/m³ Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid		

Bygning 4
Personalerum, administration og bibliotek
Anlæg: U01, Danvent TCV30
Udsugningsanlægsanlæg
Placering: Loftsrum
Anlægstype: VAV
Driftstid: 1.500-1.700 timer/år
Luftmængde : 1.500-5.000 m³/h
SEL-værdi: 1,5 kJ/m³
Automatik: CTS, luftmængde, driftstid og CO2-føler i personalerum

Bygning 4
Tilbygning til bibliotek og grupperum
Anlæg: VE15, Exhausto VEX140
Ventilationsanlæg med krydsveksler og varmeflade
Placering: Loftsrum
Anlægstype: VAV
Driftstid: 1.500-1.700 timer/år
Luftmængde : 300-2.000 m³/h
SEL-værdi: 2,1 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid

Bygning 5
Undervisningslokale og forrum
Anlæg: VE04, Exhausto VEX140
Ventilationsanlæg med krydsveksler og varmeflade
Placering: Loftsrum
Anlægstype: VAV
Driftstid: 1.500-1.700 timer/år
Luftmængde : 300-2.000 m³/h
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid

Bygning 8
Undervisningslokale og forrum
Anlæg: VE05, Exhausto VEX140
Ventilationsanlæg med krydsveksler og varmeflade
Placering: Loftsrum
Anlægstype: VAV
Driftstid: 1.500-1.700 timer/år
Luftmængde : 300-2.000 m³/h
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, luftmængde og driftstid

Bygning 9
Fælleslokale
Anlæg: VE02, Exhausto RVT125
Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade
Placering: Tag over bygning 11
Anlægstype: VAV
Driftstid: 1.500-2.500 timer/år
Luftmængde : 2.000-8.000 m³/h
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CTS, temperatur, luftmængde, CO2 og driftstid

Bygning 10 Fælleslokaler Anlæg: VE02, Exhausto RVT125 Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade Placering: Tag over bygning 11 Anlægstype: VAV Driftstid: 1.500-1.700 timer/år Luftmængde : 2.000-8.000 m³/h SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS, temperatur, luftmængde, CO2 og driftstid Bygning 7, 9 og 11 Grupperum, fællesrum, fællesareal og gardarobe Anlæg: VE01 og VE02, 2 stk. Exhausto RVT 125 Ventilationsanlæg med roterende veksler og varmeflade Placering: Tag over bygning 11 Anlægstype: VAV Driftstid: 1.400-1.800 timer/år Luftmængde pr. anlæg: 2.000-8.000 m³/h SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS, temperatur, luftmængde, CO2 og driftstid Bygning 12 Gymnastiksal Anlæg: VE10, Swegon Gold 35 Ventilationsanlæg med roterende veksler, varmeflade og mulighed for recirkulering Placering: Teknikrum i kælder Anlægstype: VAV Driftstid: 3.000-4.000 timer/år Luftmængde : 1.800-14.000 m³/h SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS, temperatur, luftmængde, CO2 og driftstid Bygning 12 Omklædnings-/baderum Anlæg: 2 stk. Exhausto udsugningsventilatorer Placering: Loftsrum Anlægstype: CAV Driftstid: 500-700 timer/år Luftmængde pr. anlæg: 500 m³/h SEL-værdi: 0,8 kJ/m³ Automatik: Starter automatisk ved varmtvandsforbrug i baderum		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 4 Udskiftning af udsugningsanlæg U01 til ventilationsanlæg med A-mærkede ventilatorer, energieffektiv varmegenvinding, vandbåret varmeflade og med styring til automatisk regulering af luftmængden. Forslaget omfatter fjernelse af eksisternede aggregat. Opsætning, tilkobling af nyt aggregat og styring samt etablering af indblæsningskanaler i loftrum. Evt. rensning af eksisterende kanaler er ikke omfattet, hvilket dog bør undersøges nærmere i forbindelse med udskiftning af anlægget. Forslaget omfatter ikke ventilation af rum til personaleforberedelse, hvilket dog anbefales.		4.100 kr. 0,82 ton CO_2

VENTILATIONSKANALER Bygning 2, 3, 4, 5, 6 og 8 VE03, 04, 05, 06, 08, 09, 09, 13, 14 og 15 aggregater og ventilationskanaler i uopvarmede loftrum er med 30-50 mm isolering, Bygning 11 VE01 og VE02 aggregater og ventilationskanaler på taget er med 50 mm isolering, Bygning 12 VE10 og 16 aggregater og ventilationskanaler i uopvarmede kælderrum og krybekælder er med 30-50 mm isolering,		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Det er ikke rentabelt at etablere en varmepumpe, da bygningerne er opvarmet med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Det er ikke rentabelt at etablere solvarme, da bygningerne er opvarmet med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af bygninger sker via radiatorer i rummene. Der er gulvvarme i garderobeområdet i bygning 11, og luftvarme i gymnastiksal i bygning 12. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Varmerør i uopvarmet kælder, krybekælder, loftsrum og på taget er DN 20 - 70 og med 20-30 mm isolering, samt varmerør til bygning 4 og 11 er præ-isolerede rør i jord. I bygning 1, 4, 8 og 12 er enkelte rørstykker og VVS komponenter i kælderteknikrum uden isolering. Varmerør i opvarmede rum indgår ikke i beregningen.		
FORBEDRING Bygning 1, 4, 8 og 12 Isolering af VVS-komponenter og rørstykker teknikrum i kælderen med isoleringskapper og rørskåle i henhold til gældende krav. Forslaget omfatter også uisoleret varmt brugsinstallation.	22.000 kr.	1.400 kr. 0,31 ton CO_2

VARMEFORDELINGSPUMPER
Bygning 1
Teknikrum i kælder
Radiator: Grundfos pumpe, Magna 40-100, max-effekt 180 W.
Radiator: Grundfos pumpe, Magna 50-100, max-effekt 180 W.

Bygning 4
Teknikrum i kælder
Radiator: Grundfos pumpe, Magna 50-100, max-effekt 180 W.
Radiator: Grundfos pumpe, Magna 50-100, max-effekt 180 W.

Bygning 5
Teknikrum ved depot
Radiator: Grundfos pumpe, Alpha2 25-40, max-effekt 22 W.

Bygning 6
Teknikrum ved undervisningslokale
Radiator: Grundfos pumpe, Alpha2 15-60, max-effekt 34 W.

Bygning 8
Teknikrum i kælder
Radiator: Grundfos pumpe, Magna 25-40, max-effekt 37 W.

Bygning 11
Teknikrum i bygning 11
Radiator: Grundfos pumpe, Magna 25-40, max-effekt 37 W.
Gulvvarme: Grundfos pumpe, Alpha2L 15-60, max-effekt 45 W.

Bygning 12
Teknikrum i kælder
Radiator: Grundfos pumpe, Magna 25-100, max-effekt 185 W.
Radiator: Grundfos pumpe, Alpha2 25-40, max-effekt 18 W.

Ventilation
VE01, 02, 03, 04, 05, 06, 08, 09, 12, 13, 14 og 16
12 stk. Grundfos pumper, Alpha2 25-40, max-effekt 22 W.

VE10 og 15
2 stk. Grundfos pumper, Alpha2 25-60, max-effekt 34 W.

AUTOMATIK
Central automatik
Til regulering af varmeanlæggene er der blandesløjfer til gulvvarme- og radiatorkredse med CTS-automatik for central styring af fremløbstemperaturen i forhold til udetemperaturen og med mulighed for natsænkning og sommerstop.

I bygning 6 er blandesløjfe til radiatorkreds med selvvirkende termostatventil, som er indbygget i Redan unit.

Automatik i rummene
I undervisningslokaler, fællesrum og lignende er monteret termostatiske CTS-rumfølere, som er tilsluttet gulvvarme, radiatorer og vindueskontakter til regulering af rumtemperaturen i de enkelte rum.

I idrætshal er monteret termostatiske CTS-rumfølere, som er tilsluttet ventilationsanlægget til regulering af rumtemperaturen. På gange og birum er der monteret termostatiske ventiler på radiatorer til regulering af rumtemperaturen.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMT VAND Varmtvandsforbruget er ikke oplyst. Der er i stedet anvendt et gennemsnitligt varmtvandsforbrug på 100 liter/m²/år og temperatur på 58 °C. jf. vejledende værdier fra Energistyrelsen.		
VARMTVANDSRØR Bygning 1, 5, 6, 8 og 12 Tilslutningsrør til gennemstrømningsvandvarmer er udført som DN 15 - 25 rør, som dels er med 15-20 mm isolering, dels uden isolering. Bygning 1, 2, 3, 10, 11 og 12 Brugsvandsrør og cirkulationsledning i terrændæk, krybekælder, kælder og opvarmede rum, er udført som DN 15-25 stålrør. Rørene er isoleret med 15-20 mm isolering. Enkelte rørstykker og VVS-komponenter er uden isolering. Se forslag under Varmerør.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 Teknikrum i kælder Cirkulation: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40N, max-effekt 22 W. Ladekreds: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40N, max-effekt 22 W. Styring: CTS, slukket uden for brugstiden. Bygning 10 Teknikrum i kælder i bygning 12 Ladekreds: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40N, max-effekt 22 Bygning 12 Teknikrum i kælder Cirkulation bruser: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40N, max-effekt 22 W. Cirkulation øvrige tapsteder: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40N, max-effekt 22 W. Ladekreds: Grundfos pumpe, Alpha2 20-40N, max-effekt 22 W Styring: CTS, slukket uden for brugstiden.		
VARMTVANDSBEHOLDER Der er registreret følgende varmtvandsproduktion: Bygning 1 Teknikrum i kælder Gennemstrømningsvandvarmer: Redan unit med præisoleret kappe Buffebeholder: 100 liter beholder med 80 mm isolering. Styring: CTS.		

Forsyner også bygning 2 og 3 med varmt vand Bygning 4 Rengøringsrum El-vandvarmer: 110 liter Metro med præisoleret kappe Styring: Termostatisk regulering af elpatron Bygning 4 Toiletrum ved kontorer El-vandvarmer: 5 liter Metro med præisoleret kappe Styring: Termostatisk regulering af elpatron Bygning 5 Rengøringsrum El-vandvarmer: 30 liter Metro med præisoleret kappe Styring: Termostatisk regulering af elpatron Bygning 8 Teknikrum i kælder Gennemstrømningsvandvarmer: Termex 20 med præisoleret kappe Styring: Termostatisk regulering Bygning 12 Teknikrum i kælder Gennemstrømningsvandvarmer: Redan unit med præisoleret kappe Buffebeholder: 150 liter beholder med 80 mm isolering. Styring: CTS. Forsyner også bygning 3, 10 og 11		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1, 2, 3 og 4 Gange Armaturer med T5 og T8 lysstofrør, samt enkelte glødepærer Driftstid: 2.200-2.400 timer/år Styring: Urstyring Bygning 11 Fællesarealer, køkken, vindfang, garderobe og gang Armaturer med T5 lysstofrør og sparepærer Driftstid: 2.200-2.400 timer/år Styring: Urstyring Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 Undervisningslokaler Armaturer med T8 og T5 lysstofrør Driftstid: 1.000-1.200 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 2 og 12 Gymnastiksal Armaturer med T8 lysstofrør Driftstid: 800-1.200 timer/år Styring: Manuelle afbrydere Bygning 1, 2, 3, 4 Faglokaler og sundhedsplejerske Armaturer med T5 og T8 lysstofrør Driftstid: 500-700 timer/år Styring: Sikkerhedsafbryder, samt bevægelsesmeldere Bygning 4 Bibliotek Armaturer med T8 lysstofrør samt sparepærer Driftstid: 1.600-2.000 timer/år Styring: Manuelle afbrydere Bygning 1 og 2 Støttecenter Armaturer med T5 lysstofrør Driftstid: 1.500-2.000 timer/år Styring: Manuelle afbrydere Bygning 2 og 4 Personalerum og kontorer Armaturer med T5 lysstofrør, T8 LED rør og LED pærer Driftstid: 1.200-1.800 timer/år Styring: Bevægelsesmelder		

Bygning 2, 3, 4 og 12 Gruppe- og møderum Armaturer med T8 LED rør, T5 lysstofrør og sparepærer Driftstid: 400-800 timer/år Styring: Manuelle afbrydere, enkelte rum er med bevægelsesmeldere Bygning 11 Grupperum og mødelokale Armaturer med T5 lysstofrør og sparepærer Driftstid: 2.000 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 11 og 12 Omklædning, toilet, bad Armaturer med T8 lysstofrør, T8 LED rør, T5 lysstofrør, LED pærer og sparepærer Driftstid: 200-400 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere Bygning 1, 2, 3, 5 og 11 Depot-, teknik-, sikrings-, kopi- og rengøringsrum Armaturer med T8 og T5 lysstofrør, samt sparepærer Driftstid: 100-300 timer/år Styring: Bevægelsesmeldere		
FORBEDRING Bygning 2 og 12 - Gymnastiksale Udskiftning til armaturer med LED-lyskilder i fællessalen. Eksisterende bevægelsessensor kontrolleres og om nødvendigt udskiftes. Det antages, at effekten kan reduceres med ca. 70%. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen.	81.000 kr.	13.200 kr. 4,39 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1, 2, 3 og 4 - Gangarealer Udskiftning af armaturer med T5 og T8 lysstofrør på gangarealerne, til armaturer med LED-lyskilder. Det antages, at effekten kan reduceres med 30-50 %, samt at der opnås et længere levetid på lyskilderne. Der skal udføres lysberegning og en nærmere undersøgelse af elinstallationen. Alternativt skal det undersøges, hvorvidt armaturerne kan ombygges i henhold til Sikkerhedsstyrelsens retningslinjer, således at man kan nøjes med at udskifte belysningskilderne til LED.	74.600 kr.	7.600 kr. 3,00 ton CO_2

SOLCELLER Bygning 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 og 11 Der er ingen solceller på bygningen. Bygning 3 Der er monteret solceller på den østlige og vestlige tagflade til produktion af el.		

Solcellearealet er ca. 400 m² med en effekt på 65,2 kWp. Bygning 12 Der er monteret nyere solceller på sydvendt tag af gymnastiksalen til produktion af el. Solcellearealet er ca. 48 m² med en effekt på 7,8 kWp.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Nærværende energimærkning omfatter 12 bygninger, som er sammenbygget og anvendes til skole med tilhørende gymnastiksal og SFO.

Ved besigtigelsen var serviceleder til stede, og der var adgang til alle bygninger.

Herudover har følgende materiale været til rådighed:
- BBR-meddelelse.
- Plan-, snit- og facadetegninger fra byggeriets opførelse og ombygninger. Materialet er ikke komplet.
- Registrerings materiale fra tidligere energiscreeninger
- Tidligere energimærkningsrapport
- Forbrugsoplysninger fra KeepFocus
- Materiale fra ventilationseftersyn

Det opvarmede areal er opmålt ud fra tegninger og kontrolleret i forhold til de aktuelle forhold. Det bemærkes, at rum, som kan opvarmes til 20 °C, indgår i det opvarmede areal, selvom rummene ikke for nuværende er opvarmede til 20 °C.

Der er forudsat en gennemsnitlig brugstid/åbningstid på ca. 2.300 timer om året og en gennemsnitlig rumtemperatur på 20 °C.

Isoleringsgraden af de enkelte bygningsdele og tekniske installationer er vurderet ud fra dels tegninger og den gældende byggeskik på opførelsestidspunktet, dels visuel kontrol. Der er ikke fortaget destruktive undersøgelser.

For bygningsdele og tekniske installationer, som ikke opfylder de energimæssige krav i eksempelvis bilag 6 til bygningsreglementet 15, og hvor der ikke er udarbejdet besparelsesforslag, skyldes dette tekniske eller arkitektoniske forhold. Endvidere er der ikke udarbejdet besparelsesforslag for rum, som for nuværende ikke er opvarmet.

Det bemærkes, at besparelsesforslag er udarbejdet på baggrund af de beregnede energiforbrug, og bør altid forholdsmæssigt tilpasses de aktuelle energiforbrug. Nogle af forslagene har en tilbagebetalingstid på over 10 år, men er medtaget, da der er forventning om stigende energipriser, og er relevante i forbindelse med renovering eller lignende .

Procesudstyr og proceslignende udstyr indgår ikke i energimærkningen, som eksempelvis serverrum, procesventilation og energiforbrugende udstyr til køkken og faglokaler.

Energimærkningen er udarbejdet iht. håndbogen for energikonsulenter version 2016.

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 5 og 8: Efterisolering af loftsrum med 100-150 mm isolering	136.500 kr.	6,76 MWh Fjernvarme	4.300 kr.
Hule ydervægge	Bygning 1 og 2: Isolering af ydervægge med 100 mm isolering	2.154.900 kr.	104,82 MWh Fjernvarme -104 kWh Elektricitet	65.300 kr.
Vinduer	Bygning 2: Udskiftning af vindue til 3-lags energirude, energiklasse A.	13.600 kr.	1,00 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	700 kr.
Etageadskillelse	Byg. 1, 2, 3, 4 og 12: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	312.300 kr.	76,48 MWh Fjernvarme -545 kWh Elektricitet	46.700 kr.
Etageadskillelse	Bygning 8: Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	39.700 kr.	4,12 MWh Fjernvarme	2.600 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Bygning 1, 4, 8 og 12: Isolering af VVS-komponenter og rørstyrkker i teknikrum	22.000 kr.	2,21 MWh Fjernvarme 5 kWh Elektricitet	1.400 kr.

El

Belysning	Bygning 2 og 12: Udskiftning til armaturer med LED-lyskilder i gymnastiksale	81.000 kr.	-4,30 MWh Fjernvarme 7.536 kWh Elektricitet	13.200 kr.
Belysning	Bygning 1, 2, 3 og 4 - Gangarealer: Udskiftning af armaturer med T5 og T8 lysstofrør på gangarealerne, til armaturer med LED-lyskilder.	74.600 kr.	-3,04 MWh Fjernvarme 4.237 kWh Elektricitet 935 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.600 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 1, 2, 3, 4, 6 og 12 (Tilbygning 1991): Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	38,95 MWh Fjernvarme -288 kWh Elektricitet	23.800 kr.
Yderdøre	Bygning 2: Udskiftning til nyt facadeparti og yderdør med 3-lags energirude	1,27 MWh Fjernvarme -1 kWh Elektricitet	800 kr.
Ventilation	Bygning 4: Udskiftning til energieffektivt ventilationsanlæg til personalerum, adm. og bibliotek.	7,88 MWh Fjernvarme -438 kWh Elektricitet	4.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr	751-285493-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1959
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	985 m²
Opvarmet bygningsareal	985 m²
Heraf tagetage opvarmet	424 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	240 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

Adresse	Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr	751-285493-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1959
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1468 m²
Opvarmet bygningsareal	1643 m²
Heraf tagetage opvarmet	627 m²
Heraf kælderetage opvarmet	175 m²
Uopvarmet kælderetage	322 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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse .....Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr.....751-285493-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1964
År for væsentlig renovering.....2008
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1268 m²
Opvarmet bygningsareal.....1268 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....197 m²

Energimærke C
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 4

Adresse .....Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr.....751-285493-4
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1976
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1584 m²
Opvarmet bygningsareal.....1584 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....64 m²

Energimærke .....D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 5

Adresse	Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr	751-285493-5
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1975
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	137 m²
Opvarmet bygningsareal	137 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	E
Energimærke efter alle besparelsesforslag	E

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 6

Adresse	Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr	751-285493-6
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	2002
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	209 m²
Opvarmet bygningsareal	209 m²
Heraf tagetage opvarmet	0 m²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	D
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 7

Adresse .....Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr.....751-285493-7
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 2011
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....97 m²
Opvarmet bygningsareal.....97 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke .....B
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 8

Adresse .....Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr.....751-285493-8
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1958
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....136 m²
Opvarmet bygningsareal.....136 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....101 m²

Energimærke .....E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag .....D
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....D

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 9

Adresse ..... Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr 751-285493-9
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 2011
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 74 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 74 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 m²

Energimærke ..... B
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 10

Adresse ..... Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr 751-285493-10
Bygningens anvendelse i følge BBR ..... Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1993
År for væsentlig renovering ..... Ikke angivet
Varmeforsyning ..... Fjernvarme
Supplerende varme ..... Ingen
Boligareal i følge BBR ..... 0 m²
Erhvervsareal i følge BBR ..... 150 m²
Opvarmet bygningsareal ..... 150 m²
Heraf tagetage opvarmet ..... 0 m²
Heraf kælderetage opvarmet ..... 0 m²
Uopvarmet kælderetage ..... 0 m²

Energimærke C
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 11

Adresse .....Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr.....751-285493-11
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 2011
År for væsentlig renovering.....Ikke angivet
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....754 m²
Opvarmet bygningsareal.....754 m²
Heraf tagetage opvarmet.....0 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....0 m²

Energimærke C
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.

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 12

Adresse .....Lundshøjgårdsvej 19, 8340 Malling
BBR nr.....751-285493-12
Bygningens anvendelse i følge BBR.....Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår 1970
År for væsentlig renovering.....1991
Varmeforsyning.....Fjernvarme
Supplerende varme.....Ingen
Boligareal i følge BBR .....0 m²
Erhvervsareal i følge BBR .....1041 m²
Opvarmet bygningsareal.....1041 m²
Heraf tagetage opvarmet.....63 m²
Heraf kælderetage opvarmet .....0 m²
Uopvarmet kælderetage.....83 m²

Energimærke C
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

BBR-meddelsen er i overensstemmelse med de aktuelle forhold, idet der ikke er markante eller i øjenfaldende afvigelser, dog med undtagelse af følgende:

Bygning 2: Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1.643 m2, som er større end erhvervsareal i BBR. En del af kælderen er forudsat opvarmet.

Bygning 5: Det samlede opvarmede areal er opmålt til 1.203 m2, som er større end erhvervsareal i BBR. Kælderen er forudsat uopvarmet.

Det bemærkes, at det er ejerens forpligtigelse at sikre, at BBR-oplysningerne er i overensstemmelses med de aktuelle forhold.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Det "oplyst forbrug" er sat til 0, da det udleverede varmeforbrug omfatter alle bygninger og er ikke oiplyst på bygningsniveau. Bygningerne samlede varmeforbrug er ca. 706 MWh i 2015.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	625,00 kr. per MWh
	204.325 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	2,10 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	2,10 kr. per kWh

Der er anvendt gældende fjernvarmepris og en vejledende elpris.

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 600036
CVR-nummer 21552348

AURA Rådgivning A/S
Langdalsvej 75, 8220 Brabrand

kj@aura.dk
tlf. 87925588

Ved energikonsulent
Knud Jensen

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

Malling Skole
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 1
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 2
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



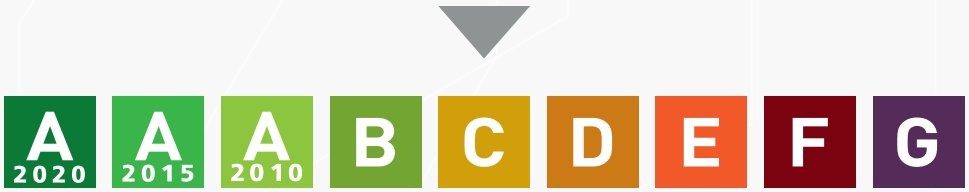
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 3
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 4
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 5
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 6
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 7
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 8
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 9
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



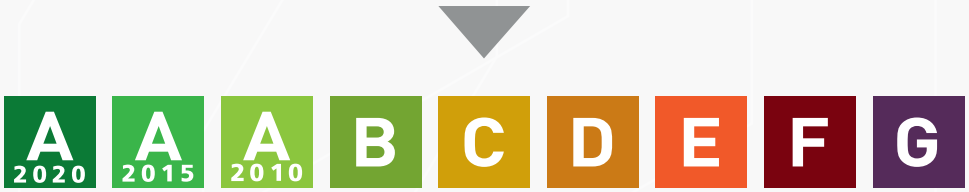
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 10
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



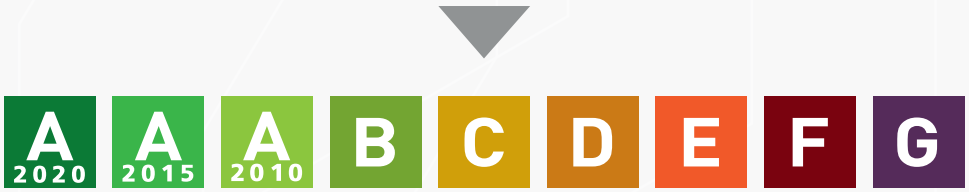
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 11
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



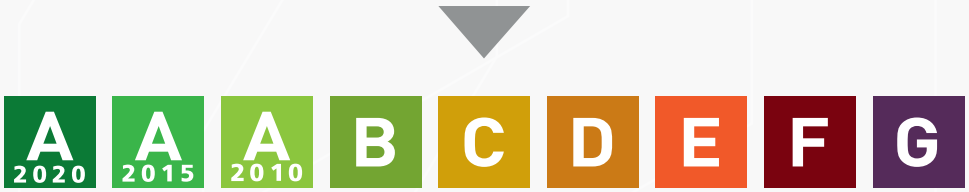
Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837

Energimærke

Malling Skole - Bygning 12
Lundshøjgårdsvej 19
8340 Malling



Energistyrelsen

Gyldig fra den 23. november 2016 til den 23. november 2023

Energimærkningsnummer 311213837