SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Ordrup skole
Grønnevænge 14
2920 Charlottenlund



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 29. september 2016
Til den 29. september 2026.

Energimærkningsnummer 311203641

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

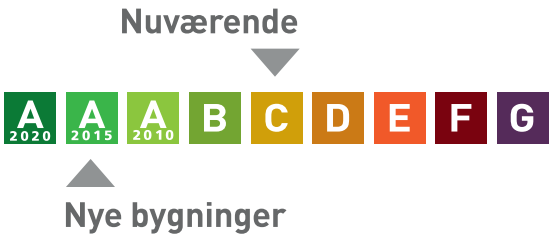
BYGNINGERNES ENERGIMÆRKE

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

539,89 MWh fjernvarme	284.321 kr
123,82 MWh fjernvarme	60.460 kr
Samlet energiudgift	344.781 kr
Samlet CO_2 udledning	93,58 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: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Skråvægge og lodret skunk er isoleret med 150 mm mellem spær. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Loft mod vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelse er målt ved skunklem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette Bygning 3: Det skrå tag på tilbygning i gården er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm Det påregnes at vandrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		1.100 kr. 0,29 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Efterisolering af lodrette skunkvægge med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at lodrette skunke er tilgængelige, hvorved overslagsprisen alene omfatter montering af den nye isolering.		4.100 kr. 1,09 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 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.		2.100 kr. 0,54 ton CO_2

FLADT TAG Bygning 3 Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE Bygning 1: Ydervægge i stueetage består af 60 cm massiv uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Ydervægge på 1. og 2. sal består af 48 cm massiv uisoleret teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Radiatornicher på 1. og 2. sal består af 24 cm massiv uisoleret teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Radiatornicher i stueetage består af 36 cm massiv teglvæg. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge (48 cm). 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.		48.900 kr. 13,16 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Indvendig efterisolering af radiatornicher på 1. og 2. sal Der isoleres med 30 mm bag radiatorer i nicher. Det er forudsat, at radiatorer ikke skal demonteres.		4.800 kr. 1,27 ton CO_2

FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge (60 cm). 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.		18.200 kr. 4,89 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Indvendig efterisolering af radiatornicher i stueetage Der isoleres med 30 mm bag radiatorer i nicher. Det er forudsat, at radiatorer ikke skal demonteres.		1.600 kr. 0,42 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge (48 cm). 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.		7.500 kr. 2,00 ton CO_2
LETTE YDERVÆGGE Bygning 3: Ydervægge er udført som en let ydervæg med ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM Bygning 3: Ydervægge mod glasoverdækket gård er udført som en let ydervæg med ca. 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Skillevæg mod Orangeri er udført som let væg med ca. 100 mm isolering.. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		
KÆLDER YDERVÆGGE Bygning 1: Kældervægge i den opvarmede kælder / varmecentral er vurderet at bestå af uisoleret beton. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
VINDUER Bygning 1: Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Oplukkelige dannebrogsvinduer. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant Bygning 3: Oplukkelige og faste vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.		
OVENLYS Bygning 1: Tagvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.		
YDERDØRE Bygning 1: Yderdøre med en eller flere ruder af tolags termoglas. Yderdøre med flere ruder af etlags glas. Bygning 3: Facadepartier med/uden glasdør monteret med tolags energirude. Yderdøre med en rude af tolags termoglas.		
FORBEDRING VED RENOVERING OD Bygning 1 mod overdækket gård: Yderdøre udskiftes med nye, som er monteret med tolags energirude og varm kant		800 kr. 0,19 ton CO_2

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Bygning 1 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Bygning 1 Terrændæk i billedkunst (gl. gymnastiksal) er udført i beton og med strøgulve, der er isoleret med 50 mm mineraluld mellem strøer. Under betonen er gulvet uisoleret.		

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt. Bygning 3 Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

ETAGEADSKILLELSE Bygning 3 Etageadskillelse mod uopvarmet orangeri består af beton med 100 mm isolering på trin i orangeriet. Etageadskillelse (gulv) mod det fri er isoleret med 250 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

KÆLDERGULV Bygning 1 Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.		

Ventilation

	Investering	Årlig besparelse
VENTILATION Bygning 1 Zone: Fysik/kemi (3. sal) Anlæg VE1.1 – fabrikat og type: Exhausto VEX 3,5-4-1 fra 1998 Aggregat er placeret i tagrum Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Resten af bygningen Naturlig ventilation Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Bygning 3 Zone: Hjemkundskab (1. sal) Anlæg VE 3.1 – fabrikat og type: Exhausto VEX 5-4-1 fra 2005 Aggregat er placeret i taghus. Mekanisk balanceret ventilationsanlæg		

Varmegenvinding: krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m2 El-varmeflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m3 Automatik: Exhausto Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759 Zone: Resten af bygningen Naturlig ventilation Driftstid: 45 timer/uge Luftskifte: 0,9 l/s/m2 Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759		
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3. Eksisterende aggregat VE 3.1 udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler.		1.600 kr. 0,57 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 1: Eksisterende aggregat VE 1.1 udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Som følge af adgangsforholdene skal eksisterende aggregat skilles ad og nyt aggregat samles på stedet. Omkostningerne hertil er indeholdt i forslaget.		1.800 kr. 0,56 ton CO_2

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Bygning 1 Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, fabrikat Alfa-Laval M6-FM fra 2005, og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmecentralen forsyner også bygning 3.		
VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne. Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da bygningerne opvarmes med fjernvarme.		
SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne. Der er ikke forslag om etablering af solvarmeanlæg, da varmtvand produceres med fjernvarme.		

Varmefordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i de opvarmede rum. Varmefordelingsrør er vurderet udført som to-strengs anlæg.		
VARMERØR Bygning 3: Varmefordelingsrør i taghus til ventilationsvarmeflade er udført som 1/2" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.		
VARMEFORDELINGSPUMPER Bygning 1 På varmefordelingsanlægget er monteret 4 automatisk modulerende pumper (CP 1, CP 2, CP 3 og CP 4) med en max-effekt på 435 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 32-120 F fra 2006. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk trinstyret pumpe (CP 6) med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 180 fra 2005.		

På varmefordelingsanlægget til ventilationsvarmeflade VE 1.1 er monteret en pumpe med manuel trinregulering med en max-effekt på 90 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 fra 1998. Bygning 3 Varmeanlægget for tilbygningen forsynes fra varmecentral i bygning 1. På varmefordelingsanlægget i varmecentralen er monteret en automatisk modulerende pumpe (CP 5) med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 180 fra 2007. På varmekreds til ventilationsanlæg VE 3.1 er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en max effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-40 2005. På varmefordelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-60 180 fra 2014.		
FORBEDRING Bygning 1: Montering af ny varmefordelingspumpe til ventilationsvarmeflade VE 1.1. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40.	5.000 kr.	700 kr. 0,27 ton CO_2
FORBEDRING Bygning 1. Montering af ny varmefordelingspumpe CP 6. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Magna 3 32-80.	8.800 kr.	1.000 kr. 0,39 ton CO_2
FORBEDRING VED RENOVERING Bygning 3: Montering af ny varmefordelingspumpe til ventilationsvarmeflade VE 3.1. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40.		400 kr. 0,12 ton CO_2

AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring. 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 og slukke for varmefordelingspumper.		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Bygning 1 Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som DN 25 Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning fremføres fra varmtvandsbeholderen til de lodrette stigstrenge. Rørene er vurderet som ca. 250 m 1 1/4" stålrør isoleret med 20 mm isolering. Bygning 3 Brugsvandsrør og cirkulationsledning fremføres fra varmtvandsbeholder i varmecentral i bygning 1. Rørene er vurderet som ca 125 m 1" stålrør isoleret med 30 mm isolering.		
VARMTVANDSPUMPER Bygning 1 På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe til cirkulation af det varme brugsvand med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 N 180 fra 2010.		
VARMTVANDSBEHOLDER Bygning 1 Varmt brugsvand produceres i 1500 l varmtvandsbeholder, fabrikat KN GE FJVR-56-A med ydelse 112 kW fra 2001. Beholderen er isoleret med 100 mm isolering. Beholderen forsyner også bygning 3.		

EL

El	Investering	Årlig besparelse
BELYSNING Bygning 1 Belysning i undervisningslokaler består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne. Belysning i faglokaler består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i fællesrum består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne. Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere Belysning i opholdsarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring af belysningen. Belysning i bibliotek og personalerum består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i kontorlokalerne består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør. Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat. Belysningen i depotrum o. lign. består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Bygning 3 Belysnings i undervisningslokaler består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne. Belysning i faglokaler består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i fællesrum og auditorium består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i grupperum/møderum består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring. Belysning i gangarealer og vindfang består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.		

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere. Belysning i toiletter og forrum består af armaturer med kompaktlysrør. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Belysning i øvrige arealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Bygning 1 Montering af solceller på syd -vendte tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 30 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi. Ejendommens soleceller placeres på bygning 1, da denne placering er mest optimal.	81.000 kr.	6.600 kr. 3,37 ton CO_2

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Ejendommen er beliggende Grønnevænge 14-16. 2920 Charlottenlund.

Bygning 1 er opført i 1918 med om- og tilbygning i 1998.
Bygningen er i 3 etager med udnyttet tagetage.

Bygning 3 er opført i 1996 med om- og tilbygning i 2006.
Bygningen er i 3 etager.

Bygningerne ejes af Gentofte Kommune, og anvendes til undervisning (Ordrup skole).

Bygningens generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er 2 lags energiruder og 2 lags termoruder.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme.
Varmecentral er placeret i stueetage i bygning 1.

Bygningerne er mekanisk ventileret i enkelte faglokaler og naturlig ventileret i øvrige lokaler.

Belysningsanlæggets lyskilder er primært lysrør med højfrekvente forkoblinger samt kompaktrør - derudover er der også LED og halogenspot.
Der er styring efter bevægelse eller dagslys i en del af lokalerne.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2016)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 420 Undervisning og forskning.

Bygning 1 har i atlas over kommunens bevaringsværdige bygninger fået karakter 4 svarende til "mellem bevaringsværdi".

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt en i ugentlig benyttelsestid på 50 timer for bygning 1 og 45 timer for bygning 3.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle rum.

Der er foretaget destruktiv undersøgelse af facader i form af boreprøve.

Boreprøve er foretaget i defekt fuge med følgende placering:
Bygning 1 - Østfacade ca. 2,5 meter fra nordøstlige hjørne og ca. 1 meter over terræn.

Der gøres opmærksom på, at samtlige beløb for investeringer og besparelser er angivet i DKK ekskl. moms.

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er følgende forslag til energimæssigt rentable forbedringer for bygning 1:
- Udskiftning af cirkulationspumpe til ventilationsvarmeflade VE 1.1
- Udskiftning af cirkulationspumpe CP 6
- Montage af nye solceller

Der er ingen energimæssigt rentable forbedringer for bygning 3.

Der bør inden evt. iværksættelse af forslag indhentes priser på arbejdets udførelse.
De i energimærket anvendte priser er erfaringspriser for større arbejder, hvorfor der kan forekomme afvigelser i konkrete tilfælde af mindre udbedringer, ligesom der kan være sæson- og konjunkturafhængige afvigelser.

I forbindelse med ovennævnte besparelsesforslag er der også indregnet omkostninger til etablering og drift af evt. byggeplads samt efterreparationer på bygningen.

Der er ikke indregnet omkostninger til eventuel arkitekt- eller ingeniørmæssig rådgivning i forslagene.

UDELADTE FORSLAG:

Enkelte forbedringsforslag er udeladt af energimærket, idet tilbagebetalingstiden er mere end dobbelt så lang som den forventede levetid af tiltaget:

Det drejer sig om:
- Nye varmefordelingspumper CP1 - CP4
- Indvendig efterisolering af massive ydervægge (60 cm tegl) mod overdækket gård
- Udskiftning af vindue til trelags energirude, energiklasse A
- Udskiftning til nye yderdøre med tolags energirude

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
Varmeanlæg				
Varmefordelings pumper	Bygning 1 - Ny varmefordelingspumpe´til ventilationsvarmeflade VE 1.1	5.000 kr.	412 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Bygning 1 - Ny varmefordelingspumpe CP 6	8.800 kr.	588 kWh Elektricitet	1.000 kr.
El				
Solceller	Bygning 1 Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 4,8 kW	81.000 kr.	3.309 kWh Elektricitet 1.782 kWh Elektricitet overskud fra solceller	6.600 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 - Efterisolering af vandret skunk med 200 mm isolering	2,03 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.100 kr.
Loft	Bygning 1 - Efterisolering af skråvægge og lodret skunk med 250 mm isolering	7,70 MWh Fjernvarme 3 kWh Elektricitet	4.100 kr.
Loft	Bygning 1- Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	3,84 MWh Fjernvarme 2 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge (48 cm) med 200 mm	93,13 MWh Fjernvarme 37 kWh Elektricitet	48.900 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - Indvendig efterisolering af radiatornicher på 1. og 2. sal	8,97 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	4.800 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge (60 cm) med 200 mm	34,60 MWh Fjernvarme 14 kWh Elektricitet	18.200 kr.
Massive ydervægge	Bygning 1 - Indvendig efterisolering af radiatornicher i stueetage	2,97 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	1.600 kr.

Massive ydervægge	Bygning 1 mod glasoverdækket gård - Indvendig efterisolering af massive ydervægge (48 cm) med 200 mm	14,19 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	7.500 kr.
Yderdøre	Bygning 1 mod glasoverdækket gård - Udskiftning af yderdøre med 1 lag glas til nye yderdøre med tolags energirude	1,34 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	800 kr.
Ventilation	Bygning 3 - Udskiftning af ventilationsanlæg VE 3.1	2,09 MWh Fjernvarme 415 kWh Elektricitet	1.600 kr.
Ventilation	Bygning 1 - Udskiftning af ventilationsanlæg VE 1.1	2,07 MWh Fjernvarme 404 kWh Elektricitet	1.800 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Bygning 3 - Ny varmefordelingspumpe til ventilationsvarmeflade VE 3.1	184 kWh Elektricitet	400 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Grønnevænge 16, 2920 Charlottenlund
BBR nr	157-75616-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1918
År for væsentlig renovering	1998
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	25 m²
Erhvervsareal i følge BBR	5006 m²
Opvarmet bygningsareal	5006 m²
Heraf tagetage opvarmet	975 m²
Heraf kælderetage opvarmet	61 m²
Uopvarmet kælderetage	0 m²

Energimærke	C
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
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 3

Adresse	Grønnevænge 14, 2920 Charlottenlund
BBR nr	157-75616-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1996
År for væsentlig renovering	2006
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m²
Erhvervsareal i følge BBR	1373 m²
Opvarmet bygningsareal	1373 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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

I BBR er anført et kælderareal på 144 m2 - vi har opmålt det til 61 m2.

Det opvarmede areal svarer overens med erhvervsarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke oplyst forbrug separat for de bygninger, der indgår i dette energimærke.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme	523,85 kr. per MWh
	1.500 kr. i fast afgift per år
Fjernvarme	425,00 kr. per MWh
	7.836 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning	1,66 kr. per kWh

Der er anvendt følgende priser (ekskl. moms) oplyst af Gentofte Kommune:

-Fjernvarme:523,85 kr./MWh
-Naturgas: 6,37 kr./m3
-Olie: 8,00 kr./liter
-El: 1,66 kr./kWh

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 600326
CVR-nummer 21265543

Orbicon A/S
Lautrupvang 4B, 2750 Ballerup
www.orbicon.dk
jhau@orbicon.dk
tlf. 44858687

Ved energikonsulent
Jesper Hau

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.

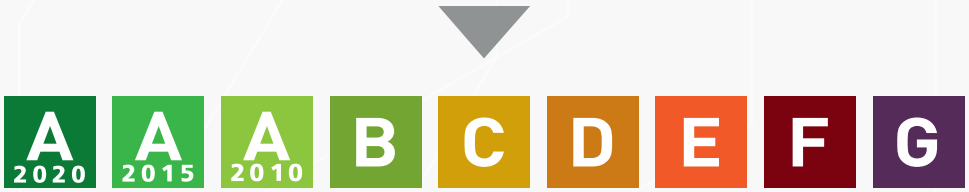
Energistyrelsen fører tilsyn med energimærkningsordningen. Til brug for stikprøvekontrol af om energimærkningspligten er overholdt, kan Energistyrelsen indhente oplysninger i elektronisk form fra andre offentlige myndigheder om bygninger og ejerforhold mv. med henblik på at kunne foretage samkøring af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

Energistyrelsens adresse er:

Energistyrelsen
Amaliegade 44
1256 København K
E-mail: ens@ens.dk

Energimærke

Ordrup skole
Grønnevænge 14
2920 Charlottenlund



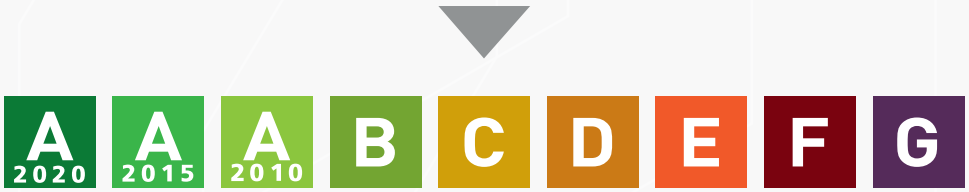
Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. september 2016 til den 29. september 2026

Energimærkningsnummer 311203641

Energimærke

Ordrup skole - Bygning 1
Grønnevænge 16
2920 Charlottenlund



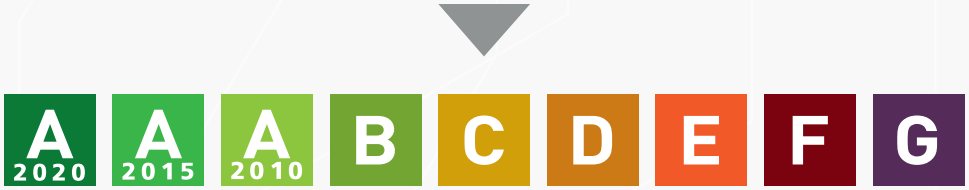
Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. september 2016 til den 29. september 2026

Energimærkningsnummer 311203641

Energimærke

Ordrup skole - Bygning 3
Grønnevænge 14
2920 Charlottenlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 29. september 2016 til den 29. september 2026

Energimærkningsnummer 311203641