

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Dyssegårdsskolen
Dyssegårdsvej 24
2900 Hellerup



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 28. april 2017
Til den 28. april 2024.

Energimærkningsnummer 311244012



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.



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

778,57 MWh fjernvarme	411.854 kr
3.904 kWh elektricitet	6.145 kr
Samlet energiudgift	417.999 kr
Samlet CO ₂ udledning	112,37 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
<p>LOFT</p> <p>Hovedbygning:</p> <p>Tag over trappetårn skønnes isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det vurderes ikke muligt umiddelbart at kunne efterisolere konstruktionen.</p> <p>Etageadskillelse mod østlige og vestlige tagrum er isoleret med 250 mm isolering. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Etageadskillelsen mod uopvarmet loftrum over gymnastiksal er vurderet isoleret med 100 mm indblæst granulat. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.</p> <p>Etageadskillelsen mod uopvarmet loftrum over PUC er vurderet isoleret med 300 mm indblæst granulat. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Skråvægge på hovedbygning er vurderet isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Lodrette og vandrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen. Det vurderes ikke rentabelt at efterisolere konstruktionen yderligere.</p> <p>Bibliotek:</p> <p>Hanebåndsloft er isoleret med 200 mm mineraluld.</p>		

<p>Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Udskoling: Loftsrum i Hus 1 er isoleret med 200 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p>FORBEDRING Hovedbygning: Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslås at isolere skråvægge indefra i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.</p>	74.500 kr.	2.100 kr. 0,56 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Hovedbygning: Efterisolering af lofter over gymnastiksal med 300 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 400 mm Det påregnes at tagrum er tilgængeligt, hvorved overslagsprisen alene omfatter oplægning af den nye isolering.</p>	114.300 kr.	3.200 kr. 0,85 ton CO ₂
<p>FLADT TAG Hovedbygning: Det flade tag over mellembygninger mellem hovedbygning og øst/vest-fløje samt på hovedbygning er skønnet isoleret med 100 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Skråtag over gang på tagetage er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet. Det vurderes ikke umiddelbart muligt at efterisolere konstruktionen yderligere.</p> <p>Tag over kviste er vurderet isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Idrætshal: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 350 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Bibliotek: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p> <p>Udskoling: Det flade tag på Hus 1 og 2 er isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Det flade tag over gangbroen er anslået isoleret med 200 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.</p>		

Ydervægge

Investering Årlig
besparelse

<p>HULE YDERVÆGGE</p> <p>Idrætshal: Ydervægge er udført som 45 cm hulmur. Vægge består udvendigt af tegl og indvendigt af porebeton. Hulrummet er isoleret med 190 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Bibliotek: Ydervægge består af 40 cm hul beton/teglvæg med 125 mm isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p> <p>Udskoling: Ydervægge i Hus 1 udført som en 40 cm hulmurskonstruktion med formur af teglsten og bagmur af beton isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Ydervægge i Hus 2 udført som en 35 cm hulmurskonstruktion med for- og bagmur af teglsten isoleret med 125 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p>		
<p>MASSIVE YDERVÆGGE</p> <p>Hovedbygning: Ydervægge er vurderet til at bestå af en massiv teglkonstruktion uden isolering. Tykkelsen af ydervæggene er ca. 48 cm svarende til en 2-stens massiv teglkonstruktion. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale og målt på stedet.</p> <p>Brystningspartier er vurderet til at bestå af 24 cm. uisolert murværk. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Hovedbygning: Indvendig efterisolering med 30 mm isolering på vinduesbrystninger. Det forudsættes, at arbejdet kan udføres uden demontering af radiatorer.</p>	162.000 kr.	12.300 kr. 3,30 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING</p> <p>Hovedbygning: Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. 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.</p>		51.700 kr. 13,93 ton CO ₂

<p>LETTE YDERVÆGGE Idrætshal: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 235 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>KÆLDER YDERVÆGGE Hovedbygning: Kælderydervægge over terræn er vurderet til at bestå af en massiv teglkonstruktion uden isolering. Tykkelsen af ydervæggene er ca. 60 cm, svarende til en 2-stens massiv teglkonstruktion. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale samt målt på stedet.</p> <p>Kælderydervægge under terræn fremgår ikke af tegningsmateriale, men er vurderet til at bestå af uisolert massiv beton mod jord med en tykkelse på ca. 60 cm.</p> <p>Udskoling: Kælderydervægge mod jord i Hus 2 består af 30 cm massiv betonvæg med 50 mm udvendig isolering. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.</p>		
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning: Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på massive kælderydervægge. 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.</p>		<p>7.800 kr. 2,10 ton CO₂</p>

Vinduer, døre ovenlys mv.

	Investering	Årlig besparelse
<p>VINDUER Hovedbygning: Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.</p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude.</p> <p>Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Rytterlys er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Idrætshal:</p>		

<p>Faste og oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.</p> <p>Bibliotek: Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.</p> <p>Udskoling: Vinduer består af 2 lags termoruder fra 1997.</p>		
<p>FORBEDRING Hovedbygning: Montering af forsatsrude med energiglas på vinduer med 1 lag glas.</p>	146.600 kr.	6.900 kr. 1,86 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udskoling: Vinduerne udskiftes til nye vinduer med faste rammer og trelags energiruder, energiklasse A.</p>		18.400 kr. 4,90 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Bibliotek: Vinduerne udskiftes til nye vinduer med gående rammer og trelags energiruder, energiklasse A.</p>		800 kr. 0,20 ton CO ₂
<p>OVENLYS Udskoling: Ovenlys i Hus 2 består af et 2 lags klar akryl, monteret på massiv uisoleret karm.</p>		
<p>YDERDØRE Hovedbygning: Yderdøre med</p> <ul style="list-style-type: none"> - flere ruder af etlags glas og forsatsrude - flere ruder af etlags glas - en rude af tolags termoglas - flere ruder af tolags energiglas - uisoleret fyldning og en rude af etlags glas. - med sideparti monteret med etlags glasrude, mens sideparti er 1+1 - med isoleret fyldning og en rude af tolags energiglas. <p>Facadepartier monteret med tolags energirude.</p> <p>Massive yderdøre er uisoleret.</p> <p>Idrætshal: Facadepartier med/uden glasdør monteret med tolags energirude.</p> <p>Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider.</p> <p>Bibliotek: Facadepartier er monteret med tolags termorude.</p>		

Yderdøre med en eller flere ruder af tolags termoglas. Yderdør med en rude af tolags energiglas. Udskoling: Døre består af 2 lags termoruder fra 1997.		
FORBEDRING Hovedbygning: Yderdøren til tag udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant	13.700 kr.	600 kr. 0,16 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning: Udskiftning af yderdøre til nye døre med isolerede fyldninger		900 kr. 0,22 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bibliotek: Yderdøre udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		800 kr. 0,20 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Bibliotek: Facadepartier udskiftes til nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas		7.400 kr. 1,90 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning: Yderdøre med termorude udskiftes med en ny, som er monteret med tolags energirude og varm kant		300 kr. 0,06 ton CO ₂

Gulve

	Investering	Årlig besparelse
TERRÆNDÆK Idrætshal: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 250 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen og der er ilagt gulvvarme. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale. Udskoling: Iflg. tegningsmateriale består terrændækket i Hus 1 af 100 mm betondæk og 100 mm trykfast isolering.		
ETAGEADSKILLELSE		

<p>Bibliotek: Gulv mod uopvarmet kælder er beton med trægulv og isoleret med 100 mm mineraluld. Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.</p> <p>Udskoling: Konstruktionsopbygningen af gangbroen fremgår ikke af tegningsmaterialet. Det er antaget, at U-værdierne opfylder kravene fra opførelsestidspunktet og derved har en isoleringstykkelse på omkring 200 mm.</p>		
<p>KRYBEKÆLDER Hovedbygning: Konstruktionsopbygningen af den østvendte sidefløj med krybekælder består af rømerdæk med påsat 150 mm isolering og et isoleret trægulv.</p> <p>Krybekælderdekke over det gamle svømmebassin består af trægulv med 100 mm påsat isolering.</p>		
<p>KÆLDERGULV Hovedbygning: Kældergulv mod jord antages at bestå af betondæk uden isolering.</p> <p>Udskoling: Iflg. tegningsmateriale består kældergulvet i Hus 2 af betondæk uden isolering.</p>		

Ventilation

Investering Årlig
besparelse

<p>VENTILATION Zone: Teatersal Anlæg VE02 – fabrikat og type: Swegon Gold 30C fra 2005 Aggregat er placeret i kælder Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: 50 timer/uge Luftskifte: 2,4 l/s/m² El-varmefflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: Swegon Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759</p> <p>Zone: Krybekælder (bassingrav) Anlæg VE01 – fabrikat og type: Exhausto V330 fra 2009 Aggregat er placeret i varmecentral Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge</p>		
---	--	--

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,2 kJ/m³

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Udsugning fra toiletter

Anlæg U01-U03 – fabrikat og type: 3 stk. Exhausto BESF 200-4-1, årgang 2003

Boksventilatorer er placeret i tagrum

Mekanisk udsugning

Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding

Anlægstype: CAV

Driftstid: 168 timer/uge

Luftskifte: 0,3 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 1,5 kJ/m³

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Zone: Resten af bygningen

Naturlig ventilation via WindowMaster system

Driftstid: 50 timer/uge

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Idrætshal

Zone: Hele bygningen

Anlæg VE01 – fabrikat og type: Ecovent RV

Aggregat er placeret i teknikrum

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: Som bygning

Luftskifte: 0,9 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,1 kJ/m³

Automatik: CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

Bibliotek:

Zone: Stue + 1.sal

Anlæg VE01 – fabrikat og type: Novenco Climaster ZL-10 fra 1997

Aggregat er placeret i kælder

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg

Varmegenvinding: roterende veksler

Anlægstype: CAV

Driftstid: Som bygningen

Luftskifte: 2 l/s/m²

EL-varmefflade: Nej

SEL-værdi: 2,5 kJ/m³

Automatik: CTS

Bygningens tæthed: Normal tæt

Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759

<p>Zone: Udsugning, toiletter samt depot Anlæg: U01 – fabrikat og type: Exhausto Dantop DTV 250 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,67 l/s/m² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m³ Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759</p>		
<p>Udskoling: Zone: Hus 1 + 2 Anlæg VE01 – fabrikat og type: Nocenco Climaster ZL-15 fra 1997 Aggregat er placeret i kælder, Hus 2 Mekanisk balanceret ventilationsanlæg Varmegenvinding: roterende veksler Anlægstype: CAV Driftstid: Brugstid Luftskifte: 2,23 l/s/m² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 2,5 kJ/m³ Automatik: CTS Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759</p>		
<p>Zone: Udsugning fra toilet og depoter, Hus 1 + 2 Anlæg: U01 – fabrikat og type: 2 x Exhausto Dantop DTV 250 fra 1997 Mekanisk udsugning Varmegenvinding: Ingen varmegenvinding Anlægstype: CAV Driftstid: 168 timer/uge Luftskifte: 1,6 l/s/m² EL-varmefflade: Nej SEL-værdi: 1,5 kJ/m³ Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759</p>		
<p>Zone: Kælder, Hus 2 Naturlig ventilation Driftstid: Brugstid Luftskifte: 0,3 l/s/m² Bygningens tæthed: Normal tæt Kilde til data: Data fastsat iht. HB2016 - BEK nr. 1759</p>		
<p>FORBEDRING Bibliotek: Eksisterende aggregat 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.</p>	75.000 kr.	14.900 kr. 5,56 ton CO ₂

<p>FORBEDRING Udskoling: Eksisterende aggregat 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.</p>	60.000 kr.	14.100 kr. 5,54 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Idrætshal: Eksisterende aggregat udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Som følge af adgangsforholdene skal eksisterende aggregat skilles ad og nyt aggregat samles på stedet. Omkostninger hertil er indeholdt i forslaget.</p>	50.000 kr.	3.200 kr. 1,09 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Hovedbygning: Eksisterende aggregat VE02 udskiftes til nyt aggregat med modstrømsvarmeveksler. Som følge af adgangsforholdene skal eksisterende aggregat skilles ad og nyt aggregat samles på stedet. Omkostninger hertil er indeholdt i forslaget.</p>	50.000 kr.	2.900 kr. 1,03 ton CO ₂
<p>VENTILATIONSKANALER Bibliotek: Ventilationskanaler i uopvarmet kælder er i gennemsnit Ø400 og isoleret med 30mm isolering.</p>		

VARMEANLÆG

Varmeanlæg	Investering	Årlig besparelse
<p>FJERNVARME Hovedbygning: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, fabrikat Reci LP 1200-70 fra 2014, og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Anlægget forsyner også Bibliotek og Udskoling.</p> <p>Idrætshal: Bygningen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler, fabrikat Redan CS VX 28E fra 2014, og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet.</p>		
<p>VARMEPUMPER Der er ingen varmepumpe i bygningerne.</p> <p>Der er ikke forslag om etablering af varmepumpe, da bygningerne opvarmes med fjernvarme.</p>		
<p>SOLVARME Der er intet solvarmeanlæg på bygningerne.</p> <p>Der er ikke forslag om etablering af solvarme, da varmt vand produceres med fjernvarme.</p>		
Varmefordeling	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMEFORDELING Hovedbygning, Bibliotek og Udskoling: Den primære opvarmning af bygningerne sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.</p> <p>Idrætshal: Den primære opvarmning af bygningen sker via gulvarme i opvarmede rum. Til hvert rum er fremført gulvvarmeslanger placeret i gulv. Rør er tilsluttet fordelerrør. Der er desuden opsat strålevarme i hal.</p>		
<p>VARMERØR Hovedbygning: Varmefordelingsrør er ført gennem uopvarmede rum såsom krybekælder og skunk/på spidsloft i tagetagen. Det er vurderet, at rørene gennemsnitligt er udført som 2" stålør med ca. 30 mm isolering.</p>		

<p>I den østvendte del af tagetagen er der nye tynde fordelingsrør af stål isoleret efter gældende normer.</p> <p>Bibliotek: Varmefordelingsrør i jord mellem BBR1 og BBR3 er skønnet udført som 32 mm præisolerede stålrør.</p> <p>Varmefordelingsrør i uopvarmet kælder er vurderet gennemsnitligt udført som DN20 stålrør med ca. 30 mm isolering.</p> <p>Udskoling: Varmefordelingsrør i jord mellem Hovedbygning og denne bygning er skønnet udført som 40 mm præisolerede stålrør.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Hovedbygning: Isolering af varmfedelingsrør op til 60 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter, i skunke og på spidsloft.</p>	65.000 kr.	4.800 kr. 1,27 ton CO ₂
<p>VARMEFDELINGSPUMPER</p> <p>Hovedbygning: På varmfedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe CP1 med en max-effekt på 800 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 50-120F fra 2009.</p> <p>På varmfedelingsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe CP2 med en max-effekt på 34 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-60 180 fra 2014.</p> <p>På varmfedelingsanlægget er monteret en pumpe CP3 med automatisk trinregulering med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-80 180 fra 1998.</p> <p>På varmfedelingsanlægget er monteret en pumpe CP4 med automatisk trinregulering med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40 180 fra 1997.</p> <p>På varmfedelingsanlægget er monteret en pumpe CP5 med automatisk trinregulering med en max-effekt på 250 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 32-80 180 fra 1998.</p> <p>På varmfedelingsanlægget er monteret 4stk. automatisk modulerende pumper CP6-CP9 med en max-effekt hver på 180 W. Pumperne er af fabrikat Grundfos Magna 32-100 fra 2007, 2008, 2009 og 2012.</p> <p>På ventilationsvarmeffladen er monteret en automatisk trinstyret pumpe CP10 med en max-effekt på 60 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 25-40 180 fra 2005.</p> <p>Idrætshal: På varmfedelingsanlægget til strålevarmen i hallen er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 185 W.</p>		

<p>Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100 180 fra 2009.</p> <p>På varmfordelingsanlægget til gulvvarmen er monteret en pumpe med med manuel trinstyring med en max-effekt på 190 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-80 130 fra 2009.</p> <p>Bibliotek: På varmfordelingsanlægget til radiatorer er monteret en automatisk trinstyret pumpe med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos type UPE 25-60 180 fra 2004.</p> <p>På vandvarmefladen til VE01 er monteret en pumpe uden trinregulering med en max-effekt på 75 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-40 180 fra 1997.</p> <p>Udskoling: På varmfordelingsanlægget i Hus 1 er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 180 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Magna 25-100 180 fra 2007.</p> <p>På varmfordelingsanlægget i Hus 2 er monteret en pumpe uden trinregulering med en effekt på 270 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UP 25-80 180 fra 1996.</p> <p>På varmfordelingsanlægget til ventilationsvarmefflade er monteret en pumpe med manuel trinregulering med en max-effekt på 100 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPS 25-60 180 fra 1997.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Udskoling: Montering af ny varmfordelingspumpe i Hus 2. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Magna 3 25-80.</p>	6.000 kr.	2.200 kr. 0,93 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Hovedbygning: Montering af ny varmfordelingspumpe CP3. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Magna 3 25-80.</p> <p>Montering af ny varmfordelingspumpe CP5. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Magna 3 25-80 180.</p>	12.000 kr.	3.300 kr. 1,35 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Udskoling: Montering af ny varmfordelingspumpe til ventilationsvarmefflade. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-60 180.</p>	5.500 kr.	700 kr. 0,28 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p>	10.500 kr.	1.200 kr. 0,47 ton CO ₂

<p>Bibliotek: Montering af ny varmfordelingspumpe til radiatorer. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-60 180.</p> <p>Montering af ny varmfordelingspumpe til varmeblade i ventilationsanlæg VE01. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Apha2 25-40 180.</p>		
<p>FORBEDRING Idrætshal: Montering af ny varmfordelingspumpe på gulvvarmeanlægget. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Magna 3 25-80 180.</p>	6.000 kr.	600 kr. 0,23 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Hovedbygning: Montering af ny varmfordelingspumpe CP4. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 180.</p>	5.500 kr.	500 kr. 0,17 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Hovedbygning: Montering af ny varmfordelingspumpeCP1. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Magna 3 50-120 F.</p> <p>Montering af ny varmfordelingspumpe på ventilationsvarmeblade. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 180.</p>		1.400 kr. 0,57 ton CO ₂
<p>AUTOMATIK Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.</p> <p>Der er monteret termostatiske reguleringsventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.</p> <p>Til styring af korrekt rumtemperatur er monteret automatiske rumfølere i alle opvarmede rum (Idrætshal)</p> <p>Ud over andet automatik i de enkelte rum, er der monteret automatik der styres efter udetemperatur. Denne overstyrer regulering i de enkelte rum.</p> <p>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 varmfordelingspumper.</p>		

VARMT VAND

Varmt vand	Investering	Årlig besparelse
<p>VARMTVANDSRØR</p> <p>Hovedbygning: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er regnet udført som 1" stålør. Rørene vurderes isoleret med 40 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i uopvarmede zoner er gennemsnitlig regnet udført som 1 1/2" stålør med 30 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i opvarmede zoner er gennemsnitlig regnet som 3/4" stålør med 30 mm isolering.</p> <p>Idrætshal Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 40 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Bibliotek: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er regnet udført som 22mm kobberør. Rørene er uisoleret.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning er gennemsnitlig regnet udført som DN15 stålør med 30 mm isolering.</p> <p>Udskoling: Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 3/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p> <p>Brugsvandsrør og cirkulationsledning i jord er udført som 2x25 mm twin PEX-rør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Bibliotek: Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.</p>	1.500 kr.	800 kr. 0,21 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSPUMPER</p> <p>Hovedbygning: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe med automatisk trinregulering med en max-effekt på 160 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos UPE 50-30/4 fra 1997.</p> <p>Idrætshal På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe til cirkulation af det varme brugsvand med en max-effekt på 22 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha2 25-40 N 180 fra 2009.</p>		

<p>Bibliotek: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en pumpe uden trinstyring med en effekt på 50 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos, men type og årgang kan ikke aflæses.</p> <p>Udskoling: På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe til cirkulation af det varme brugsvand af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-40 N 180. Effektoptag og årgang kan ikke aflæses, men antages at være af nyere årgang.</p>		
<p>FORBEDRING</p> <p>Bibliotek: Der foreslås montage af ny on/off-styret pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Alpha 2 20-40 N 180.</p>	7.500 kr.	1.400 kr. 0,51 ton CO ₂
<p>FORBEDRING</p> <p>Hovedbygning: Der foreslås montage af ny pumpe til cirkulation af det varme brugsvand. Det vurderes, at den eksisterende pumpe kan udskiftes til en ny pumpe med lavere effekt, som denne af fabrikat Grundfos Magna 50-40 FN.</p>	18.000 kr.	2.500 kr. 0,81 ton CO ₂
<p>VARMTVANDSBEHOLDER</p> <p>Hovedbygning: Varmt brugsvand produceres i 1000 l varmtvandsbeholder, fabrikat Reflex DF 1004E med ydelse 80 kW fra 2005. Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.</p> <p>Idrætshal Varmt brugsvand produceres i 1200 l varmtvandsbeholder, fabrikat Reci GE 4x18 RAS-3 fra 2009. Beholderen er isoleret med 100 mm isolering.</p> <p>Bibliotek: Varmt brugsvand produceres i 60 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 6220, der el-opvarmes om sommeren.</p> <p>Udskoling: Varmt brugsvand i Hus 1+2 produceres i 160 l præisoleret vandvarmer, fabrikat Metro type 605, der el-opvarmes om sommeren.</p>		

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING

Hovedbygning:

Belysning i normalklasser består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør.

Belysningen styres delvist med bevægelsesmeldere.

Belysning i faglokaler består primært af armaturer med LED belysning.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gruppe- samt lærerrum består primært af armaturer med LED belysning.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i aula består af armaturer med kompaktlysrør.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i fællesopholdsarealer for enderne af aulaen i stueetage samt 1.sal består primært af armaturer med kompaktlysrør.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i fællesopholdsarealer for enderne af aulaen, på 2.sal består af gamle 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger samt armaturer med kompaktlysrør.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i teatersalen består af armaturer med LED belysning.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i toilet- og forrumsarealer består primært af LED-armaturer.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i hovedtrappeopgangen (sneglen) består primært af LED spotbelysning.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i de øvrige trappeopgange består primært af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.

Lyset styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer består primært af armaturer med kompaktlysrør og højfrekvente forkoblinger.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i administrationen består primært af armaturer med kompaktlysrør.

Belysningen styres delvist med bevægelsesmeldere. Der er ingen dagslysstyring.

Belysning i PUC består primært af 2-rørs armaturer med højfrekvente spoler.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i gymnastiksalen består primært af 3-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere. Der er dagslysstyring.

<p>Belysning i de øvrige arealer består primært af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ikke styring med bevægelsesmeldere eller efter dagslyset.</p> <p>Idrætshal: Belysning består af 1-eller 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger samt armaturer med kompaktlysør. Belysningen styres i størstedelen af arealet med bevægelsesmeldere.</p> <p>Bibliotek: Belysning består af armaturer med kompaktlysør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller efter dagslyset.</p> <p>Udskoling: Belysning består primært af armaturer med kompaktlysør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller efter dagslyset, bortset fra enkelte toiletrum, hvor der er monteret bevægelsesmelder.</p>		
<p>FORBEDRING Hovedbygning: Etablering af dagslysstyring på belysning i fællesområder på 2. sal øst og vest for aula.</p>	10.000 kr.	5.400 kr. 2,42 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Bibliotek: Etablering af bevægelsesmelder og dagslysstyring på belysning i bogudlån og mediatek..</p>	20.000 kr.	10.100 kr. 4,44 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Bibliotek: Etablering af bevægelsesmelder og dagslysstyring på belysning i gangareal.</p>	10.000 kr.	1.800 kr. 0,77 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Hovedbygning: Etablering af bevægelsesmelder og dagslysstyring på belysning i PUC.</p>	12.000 kr.	2.000 kr. 0,88 ton CO ₂
<p>FORBEDRING Udskoling: Etablering af bevægelsesmelder og dagslysstyring på belysning i Hjembase-arealer.</p>	70.000 kr.	9.400 kr. 4,20 ton CO ₂
<p>FORBEDRING VED RENOVERING Udskoling: Etablering af bevægelsesmelder på belysning i garderober</p>		300 kr. 0,13 ton CO ₂

SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
FORBEDRING Idrætshal: Montering af solceller på fladt tag. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til undersøgelsen er medregnet i forslagetets økonomi, men en eventuel udgift til forstærkning af taget er ikke medtaget i forslagetets økonomi.	52.500 kr.	4.600 kr. 1,98 ton CO ₂
FORBEDRING Hovedbygning: Montering af solceller på tag af Idrætshal. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 37,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til undersøgelsen er medregnet i forslagetets økonomi, men en eventuel udgift til forstærkning af taget er ikke medtaget i forslagetets økonomi. Solceller kan næppe monteres på taget af Hovedbygningen, da denne er klassificeret som bevaringsværdig i klasse 2.	101.300 kr.	7.700 kr. 4,13 ton CO ₂
FORBEDRING Bibliotek: Montering af solceller på sydvendt tagflade. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 11,5 kvm. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til undersøgelsen er medregnet i forslagetets økonomi, men en eventuel udgift til forstærkning af taget er ikke medtaget i forslagetets økonomi.	40.300 kr.	3.000 kr. 1,30 ton CO ₂
FORBEDRING Udskoling: Montering af solceller på fladt tag på Hus 2. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 17,5 kvm. For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækrøner, så der ikke opstår skyggevirksomhed på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. Udgift til undersøgelsen er medregnet i forslagetets økonomi, men en eventuel udgift til forstærkning af taget er ikke medtaget i forslagetets økonomi.	52.500 kr.	3.700 kr. 1,98 ton CO ₂

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Energimærkningen omfatter ejendommen Dyssegårdsvej 24-26, 2900 Hellerup.

Ejendommen består iflg. BBR-meddelelsen af 4 bygninger.

Hovedbygningen (BBR 1) er opført i 1930 med om- og tilbygning i 2008.

Bygningen består af en hovedbygning i 3 etager med kælder og udnyttet tagetage samt 2 sidefløje i 2 etager, hvoraf den vestlige fløj er med kælder.

Idrætshal (BBR 2) er opført i 2009.
Bygningen er i 1 etage..

Bibliotek (BBR 3)

Bygningen er ifølge BBR-meddelelsen opført i 1981. Tegningsmaterialet angiver dog bygningen til at være bygget tættere på 1997, da flere tegninger er dateret 1996.

Bygningen er i 2 etager med kælder.

Bygningen er forbundet til Hovedbygningens vestfløj via en uopvarmet gang i 1. sals højde.

Udskoling (BBR 4)

Bygningen er ifølge BBR opført i 1997. Tegningsmaterialet angiver dog østlige del af bygningen til at være bygget tættere på 1979, da flere tegninger er dateret 1978.

Bygningen består af 2 delbygninger betegnet hhv. Hus 1 og Hus 2.

Begge bygninger er i 2 etager og kælder, og er forbundet via en opvarmet gang i 1. sals højde.

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

Bygningernes generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.

Ruder i vinduer/døre er 1 lag glas med forsatsruder, termoruder og energiruder.

Bygningerne opvarmes med fjernvarme.

Varmecentraler er placeret i

- Hovedbygning (kælder)
- Idrætshal (stueplan)

Endvidere er der teknikrum i Bibliotek (kælder) og Udskoling/Hus 2 (kælder).

Bygningerne er delvist mekanisk ventileret.

Belysningsanlæggets lyskilder er LED, lysrør med højfrekvente forkoblinger samt kompaktør.

Der er styring efter bevægelse eller dagslys i en stor del af bygningerne.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2016)".

Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 420 Undervisning.

Hovedbygningen har i atlas over kommunens bevaringsværdige bygninger fået karakter 2 svarende til "høj bevaringsværdi".

Kælder i Hovedbygning og Udskoling (Hus 2) regnes som opvarmet.

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt en i ugentlig benyttelsestid på

- 50 timer (Hovedbygning)
- 91 timer (Idrætshal)
- 98 timer (Bibliotek)
- 45 timer (Udskoling)

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle primære rum samt enkelte sekundære rum.

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

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

ENERGIMÆSSIGE TILTAG:

Der er forslag til energimæssigt rentable forbedringer - herunder bl.a.:

- Udskiftning af ventilationsanlæg
- Nye varmfordelingspumper
- Automatik på dele af belysningsanlægget
- Etablering af solceller

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:

- Efterisolering af flade tage (Hovedbygning)
- Efterisolering af tagrum (Hovedbygning)
- Udskiftning af rytterlys og tagvinduer (Hovedbygning)
- Udskiftning af forsatsruder til energiglas (Hovedbygning)
- Nye yderdøre (Udskoling)
- Automatik på belysning i gange og vindfang (Udskoling)

RENTABLE BESPARELSFORSLAG

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	Hovedbygning - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	74.500 kr.	3,98 MWh Fjernvarme 4 kWh Elektricitet	2.100 kr.
Loft	Hovedbygning - Efterisolering af loft over gymnastiksal med 200 mm isolering	114.300 kr.	6,02 MWh Fjernvarme 6 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Massive ydervægge	Hovedbygning - Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger	162.000 kr.	23,33 MWh Fjernvarme 23 kWh Elektricitet	12.300 kr.
Vinduer	Hovedbygning - montering af forsatsrude med energiglas på vinduer med 1 lag glas	146.600 kr.	13,11 MWh Fjernvarme 11 kWh Elektricitet	6.900 kr.
Yderdøre	Hovedbygning - Udskiftning til ny yderdør med tolags energirude	13.700 kr.	1,11 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	600 kr.

Ventilation	Bibliotek - Udskiftning af ventilationsanlæg	75.000 kr.	8,53 MWh Fjernvarme 6.577 kWh Elektricitet	14.900 kr.
Ventilation	Udskoling - Udskiftning af ventilationsanlæg	60.000 kr.	4,51 MWh Fjernvarme 7.399 kWh Elektricitet	14.100 kr.
Ventilation	Idrætshal - Udskiftning af ventilationsanlæg	50.000 kr.	3,07 MWh Fjernvarme 998 kWh Elektricitet	3.200 kr.
Ventilation	Hovedbygning - Udskiftning af ventilationsanlæg VE02	50.000 kr.	2,28 MWh Fjernvarme 1.068 kWh Elektricitet	2.900 kr.

Varmeanlæg

Varmerør	Hovedbygning - Isolering af varmfordelingsrør op til 60 mm	65.000 kr.	8,98 MWh Fjernvarme	4.800 kr.
Varmefordelings pumper	Udskoling - Ny varmfordelingspumpe til Hus 2	6.000 kr.	1.398 kWh Elektricitet	2.200 kr.
Varmefordelings pumper	Hovedbygning - Nye varmfordelingspumper CP3 og CP5	12.000 kr.	2.036 kWh Elektricitet	3.300 kr.
Varmefordelings pumper	Udskoling - Ny varmfordelingspumpe til ventilationsvarmevlade	5.500 kr.	415 kWh Elektricitet	700 kr.
Varmefordelings pumper	Bibliotek - Nye varmfordelingspumper	10.500 kr.	705 kWh Elektricitet	1.200 kr.
Varmefordelings pumper	Idrætshal - Ny varmfordelingspumpe til gulvvarme	6.000 kr.	345 kWh Elektricitet	600 kr.

Varmefordelings pumper	Hovedbygning - Ny varmfordelingspumpe CP4	5.500 kr.	259 kWh Elektricitet	500 kr.
------------------------	---	-----------	-------------------------	---------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	Bibliotek - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	1.500 kr.	1,31 MWh Fjernvarme 43 kWh Elektricitet	800 kr.
Varmtvandspum per	Bibliotek - Montage af ny on/off-styret cirkulationspumpe til varmt vand	7.500 kr.	0,69 MWh Fjernvarme 624 kWh Elektricitet	1.400 kr.
Varmtvandspum per	Hovedbygning - Montage af ny cirkulationspumpe til varmt brugsvand	18.000 kr.	2,79 MWh Fjernvarme 632 kWh Elektricitet	2.500 kr.

El

Belysning	Hovedbygning - Dagslysstyring på belysning i fællesområder på 2. sal	10.000 kr.	-2,09 MWh Fjernvarme 4.098 kWh Elektricitet	5.400 kr.
Belysning	Bibliotek - Automatik på belysning i bogudlån	20.000 kr.	-2,66 MWh Fjernvarme 7.262 kWh Elektricitet	10.100 kr.
Belysning	Bibliotek - Automatik på belysning i gangareal	10.000 kr.	-0,42 MWh Fjernvarme 1.247 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	Hovedbygning - Automatik på belysning i PUC	12.000 kr.	-0,74 MWh Fjernvarme 1.489 kWh Elektricitet	2.000 kr.

Belysning	Udskoling - Automatisk på belysning i Hjembaser og grupperum	70.000 kr.	-3,42 MWh Fjernvarme 7.062 kWh Elektricitet	9.400 kr.
Solceller	Ildrætshal - Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 2,8 kW	52.500 kr.	2.781 kWh Elektricitet 209 kWh Elektricitet overskud fra solceller	4.600 kr.
Solceller	Hovedbygning - Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 6,0 kW	101.300 kr.	4.046 kWh Elektricitet 2.178 kWh Elektricitet overskud fra solceller	7.700 kr.
Solceller	Bibliotek - Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 1,8 kW	40.300 kr.	1.827 kWh Elektricitet 138 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.000 kr.
Solceller	Udskoling - Montage af nye solceller, Monokrystallinske silicium, 2,8 kW	52.500 kr.	1.944 kWh Elektricitet 1.047 kWh Elektricitet overskud fra solceller	3.700 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			
Massive ydervægge	Indvendig efterisolering af massive ydervægge (48 cm) med 200 mm	98,35 MWh Fjernvarme 99 kWh Elektricitet	51.700 kr.
Kælder ydervægge	Hovedbygning - Indvendig efterisolering af massive ydervægge (60 cm) med 100 mm	14,79 MWh Fjernvarme 15 kWh Elektricitet	7.800 kr.
Vinduer	Udskoling - Udskiftning af vinduer	35,58 MWh Fjernvarme -177 kWh Elektricitet	18.400 kr.
Vinduer	Bibliotek - Udskiftning af vinduer	1,43 MWh Fjernvarme -9 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Hovedbygning - Montage af nye massive, isolerede yderdøre	1,59 MWh Fjernvarme 1 kWh Elektricitet	900 kr.
Yderdøre	Bibliotek - Udskiftning til nye yderdøre med trelags energirude	1,50 MWh Fjernvarme -14 kWh Elektricitet	800 kr.
Yderdøre	Bibliotek - Udskiftning til nye facadepartier med trelags energirude	14,80 MWh Fjernvarme -277 kWh Elektricitet	7.400 kr.
Yderdøre	Hovedbygning - Udskiftning af yderdøre med termorude til nye med tolags energirude	0,46 MWh Fjernvarme	300 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	Hovedbygning - Ny varmfordelingspumpe CP1 og til ventilationsvarmeblade	855 kWh Elektricitet	1.400 kr.
------------------------	---	----------------------	-----------

El

Belysning	Udskoling - Bevægelsesmelder på belysning i garderober	-0,11 MWh Fjernvarme 212 kWh Elektricitet	300 kr.
-----------	--	--	---------

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Hovedbygning

Adresse	Dyssegårdsvej 26, 2900 Hellerup
BBR nr	157-41053-1
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1930
År for væsentlig renovering	2008
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	4831 m ²
Opvarmet bygningsareal	6185 m ²
Heraf tagetage opvarmet	394 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	1354 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
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

Idrætshal

Adresse	Dyssegårdsvej 26B, 2900 Hellerup
BBR nr	157-41053-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	2009
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	775 m ²
Opvarmet bygningsareal	775 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
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

Bibliotek

Adresse	Dyssegårdsvej 24, 2900 Hellerup
BBR nr	157-41053-3
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1981
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	460 m ²
Opvarmet bygningsareal	460 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	230 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	A2010
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2020

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

Udskoling

Adresse	Dyssegårdsvej 26C, 2900 Hellerup
BBR nr	157-41053-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Undervisning og forskning (420)
Opførelsesår	1930
År for væsentlig renovering	Ikke angivet
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	987 m ²
Opvarmet bygningsareal	1238 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	251 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	D
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag	A2010

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

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

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

De anførte arealer i BBR-ejermeddelelsen stemmer rimeligt overens med de arealer, der kan registreres ud fra de seneste projekttegninger. Dog er der i energimærket et større opvarmet areal.

Forskellen i angivelsen af BBR-meddelelsens samlede erhvervsareal og det opvarmede erhvervsareal, skyldes måden at medregne kældre på. I BBR-meddelelsen indgår kældrens arealer ikke i det samlede erhvervsareal. Da kælderen i BBR1 og BBR4 er opvarmet indgår arealet af denne i energimærkets opvarmede areal.

BBR1:

Det i BBR-meddelelsen anførte samlede erhvervsareal er angivet til 4.831 m².

Det opvarmede areal er opmålt til 6.185 m².

Det opvarmede areal er dermed 1.354 m² større end erhvervsarealet i BBR.

Årsagen hertil vurderes at være, at kælder-/parterrearealet, som ikke indgår i erhvervsarealet, er opvarmet.

BBR2:

Det i BBR-meddelelsen anførte samlede erhvervsareal er angivet til 775 m². Det opvarmede areal er opmålt til 775 m².

BBR3:

Det i BBR-meddelelsen anførte samlede erhvervsareal er angivet til 460 m². Det opvarmede areal er opmålt til 460 m².

BBR4:

Det i BBR-meddelelsen anførte samlede erhvervsareal er angivet til 987 m².

Det opvarmede areal er opmålt til 1.238 m².

Det opvarmede areal er dermed 251 m² større end erhvervsarealet i BBR.

Årsagen hertil vurderes at være, at kælderarealet, som ikke indgår i erhvervsarealet, er opvarmet.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke oplyst forbrug.

ANVENDTE PRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Ved beregning af energibesparelser anvendes nedenstående energipriser:

Fjernvarme.....	523,85 kr. per MWh
	4.000 kr. i fast afgift per år
Elektricitet til andet end opvarmning.....	1,57 kr. per kWh
Elektricitet til opvarmning	1,57 kr. per kWh

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

- Fjernvarme:523,85 kr./MWh
- Naturgas: 6,049 kr./m³
- Olie: 6,73 kr./liter
- EL: 1,574 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:

Energimærkningsnummer 311244012

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

Energimærke

Dyssegårdsskolen
Dyssegårdsvej 24
2900 Hellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. april 2017 til den 28. april 2024

Energimærkningsnummer 311244012

Energimærke

Dysegårdsskolen - Hovedbygning
Dysegårdsvej 26
2900 Hellerup



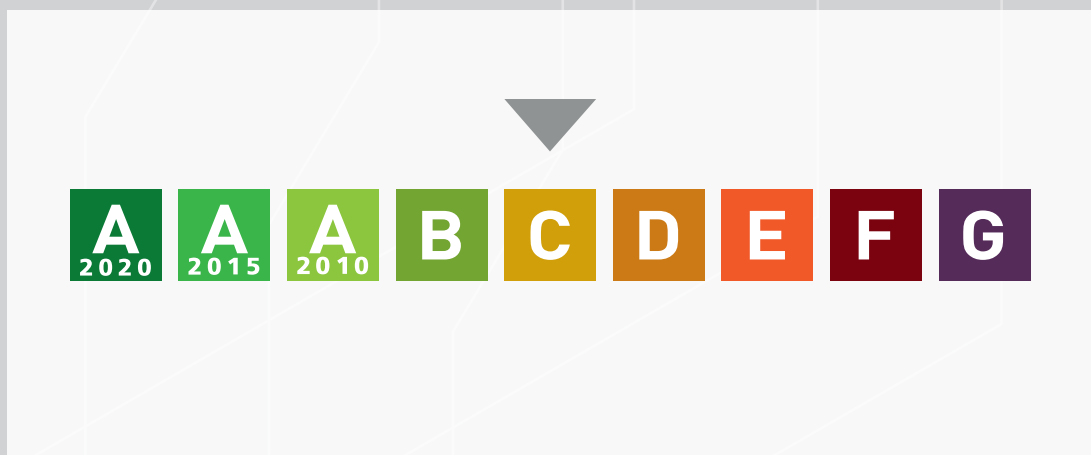
Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. april 2017 til den 28. april 2024

Energimærkningsnummer 311244012

Energimærke

Dysegårdsskolen - Idrætshal
Dysegårdsvej 26B
2900 Hellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. april 2017 til den 28. april 2024

Energimærkningsnummer 311244012

Energimærke

Dyssegårdsskolen - Bibliotek
Dyssegårdsvej 24
2900 Hellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. april 2017 til den 28. april 2024

Energimærkningsnummer 311244012

Energimærke

Dyssegårdsskolen - Udskoling
Dyssegårdsvej 26C
2900 Hellerup



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. april 2017 til den 28. april 2024

Energimærkningsnummer 311244012