

SPAR PÅ ENERGIEN I DINE BYGNINGER

- status og forbedringer

Energimærkningsrapport
Børnehuset Elverhøj
Kirkevej 7A
2920 Charlottenlund



Bygningernes energimærke:



Gyldig fra 28. marts 2017
Til den 27. marts 2027.

Energimærkningsnummer 311237048



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 D

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



Årligt varmeforbrug

270,08 MWh fjernvarme 145.481 kr

Samlet energjudgift 145.481 kr

Samlet CO₂ udledning 38,08 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 BBR 1: Loftsrums er isoleret med 125 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Lodrette skunkvægge er isoleret med 150 mm mineraluld. Loft mod vandret skunk er isoleret med 150 mm mineraluld. BBR 2: Loftsrums er anslået isoleret med 125 mm mineraluld. Der var ikke adgang til tagrummet. BBR 3: Loftsrums er isoleret med 125 mm mineraluld. Skråvægge er isoleret med 50 mm mineraluld. BBR 4: Hanebåndsloft er isoleret med 150 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er "målt" ved loftlem. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Pga. udskiftning af tag var tagrummet ikke tilgængeligt. Skråvægge er anslået isoleret med 100 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Lodrette skunkvægge er isoleret med 200 mm mineraluld. Konstruktionstykkelser 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.		
FORBEDRING BBR 3 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering. Det foreslåes at isolere skråvægge indefra, i forbindelse med større indvendig renovering. Eksisterende beklædning og isolering fjernes og bortskaffes, og der udføres den nødvendige forskalling for den nye isolering og vægbeklædning. Tætheden skal sikres iht. gældende regler.	30.600 kr.	1.500 kr. 0,38 ton CO ₂
FORBEDRING BBR 2 - Efterisolering af loftsrums med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 mm Inden isolering af loftsrums 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.	30.400 kr.	1.200 kr. 0,31 ton CO ₂
FORBEDRING BBR 3 - Efterisolering af loftsrums med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 mm Inden isolering af loftsrums 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.	17.000 kr.	500 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING BBR 1 - Efterisolering af loftsrums med 200 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 325 mm Inden isolering af loftsrums 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.	30.400 kr.	900 kr. 0,23 ton CO ₂
FORBEDRING BBR 4 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering, så den samlede isoleringstykkelse opnår 300 mm Det foreslåes 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.	17.500 kr.	500 kr. 0,13 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Efterisolering af vandret og lodret 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.		700 kr. 0,17 ton CO ₂

FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Efterisolering af vandret og lodret 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.		500 kr. 0,12 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - Efterisolering af hanebåndslofter med 250 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 375 mm. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.		400 kr. 0,09 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 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.		700 kr. 0,19 ton CO ₂

Ydervægge

	Investering	Årlig besparelse
MASSIVE YDERVÆGGE BBR 1: Ydervægge i stueetage består af 48 cm massiv teglvæg. Ydervægge på 1. og 2. sal består af 36 cm massiv teglvæg. Vinduesbrystninger består af 24 cm massiv teglvæg. BBR 2: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ved boreprøve. BBR 3: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. BBR 4: Ydervægge består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.		
FORBEDRING BBR 1 - Indvendig efterisolering med 50 mm isolering i vinduesbrystninger. Arbejdet forudsættes udført uden demontering af radiatorer.	32.000 kr.	2.000 kr. 0,53 ton CO ₂
FORBEDRING BBR 3 - Indvendig efterisolering med 50 mm isolering i vinduesbrystninger. Arbejdet forudsættes udført uden demontering af radiatorer.	10.000 kr.	500 kr. 0,11 ton CO ₂

FORBEDRING BBR 3 - Indvendig efterisolering med 250 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.	200.500 kr.	5.900 kr. 1,56 ton CO ₂
FORBEDRING BBR 2 - Indvendig efterisolering med 250 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.	355.800 kr.	10.300 kr. 2,77 ton CO ₂
FORBEDRING BBR 4 - Indvendig efterisolering med 250 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.	206.000 kr.	5.800 kr. 1,54 ton CO ₂
FORBEDRING BBR 1 - Indvendig efterisolering med 250 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.	932.700 kr.	25.100 kr. 6,75 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 4 - Indvendig efterisolering med 50 mm isolering i vinduesbrystninger. Arbejdet forudsættes udført uden demontering af radiatorer.		400 kr. 0,11 ton CO ₂
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM BBR 1: Vægge mod uopvarmet rum består af 36 cm massiv teglvæg.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Indvendig efterisolering med 200 mm isolering på vægge mod uopvarmet rum. 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 tekniske installationer føres med ud i ny væg.		1.200 kr. 0,30 ton CO ₂

LETTE YDERVÆGGE**BBR 1:**

Ydervægge i tilbygning mod vest er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 150 mm mineraluld.

BBR 1 og BBR 3:

Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 50 mm mineraluld.

KÆLDER YDERVÆGGE**BBR 1:**

Kælderydervægge over jord og mod jord består af 56 cm massiv teglvæg.

BBR 2:

Kælderydervægge over og mod jord består af 36 cm massiv teglvæg. Konstruktionstykkelser er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

FORBEDRING

BBR 2 - Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på 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 den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

160.300 kr.

4.900 kr.
1,30 ton CO₂**FORBEDRING VED RENOVERING**

BBR 1 - Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på 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 den nye væg. Det bør undersøges om isoleringsarbejdet kan medføre dannelse af skimmelsvampe bag isoleringen.

2.700 kr.
0,72 ton CO₂**Vinduer, døre ovenlys mv.**

Investering

Årlig
besparelse**VINDUER****BBR 1:**

Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glastrude og forsatsrude.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags energirude med kold kant, energiklasse D.

Faste og oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant.

Oplukkelige vinduer med et eller flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glastrude og forsatsrude.

Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Oplukkelige vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Tagvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant. BBR 2: Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. BBR 3: Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude. Oplukkelige vinduer med flere fag. Vinduerne er monteret med tolags termorude med kold kant. Faste vinduer med et fag. Vinduerne er monteret med etlags glasrude. BBR 4: Oplukkelige vinduer med flere fag og sprosser. Vinduerne er monteret med etlags glasrude og forsatsrude.		
FORBEDRING BBR 3 - Vindue med 1 lag glas udskiftes til nye vinduer med trelags energiruder, energiklasse A.	3.000 kr.	200 kr. 0,03 ton CO ₂
OVENLYS Bygning 4: Tagvinduer er monteret med tolags termorude med kold kant.		
YDERDØRE BBR 1 og BBR 3: Yderdøre med uisoleret fyldning og en rude af etlags glas. BBR 2: Massive yderdøre med isolerede fyldninger og beklædning på begge sider. BBR 3: Terrassedør med uisoleret fyldning og en rude af etlags glas.		
FORBEDRING BBR 3 - Yderdør udskiftes med en ny, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas	9.500 kr.	400 kr. 0,11 ton CO ₂

FORBEDRING

BBR 1 - Yderdøre udskiftes med nye, som er monteret med trelags energirude, varm kant og kryptongas

38.500 kr.

1.500 kr.
0,40 ton CO₂**Gulve**

Investering

Årlig
besparelse**KRYBEKÆLDER**

Bygning 4:

Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er uisoleret.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

KÆLDERGULV

BBR 1:

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Gulv kun ca. 110 cm under terræn.

BBR 2:

Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.

Gulv kun ca. 110 cm under terræn.

Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

BBR 3:

Gulv mod uopvarmet kælder af massiv beton er uisoleret.

FORBEDRING

BBR 3 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering. Montering af nedhængt loft i kælder på underside af etageadskillelse udført som massivt betondæk. Der udføres effektiv dampspærre og afsluttes med godkendt beklædning. Det er vigtigt at have fokus på at rumhøjden ikke gøres lavere end bygningsreglementets krav herfor. Efter isoleringen af etageadskillelsen vil temperaturen i kælderen blive lavere. Herved øges risikoen for fugtproblemer, hvis der ikke ventileres. Det anbefales at etablere udeluftventiler i alle rum, og husejeren bør instrueres i korrekt udluftning af kælderen så fugt mv. undgås.

22.400 kr.

5.000 kr.
1,34 ton CO₂**Ventilation**

Investering

Årlig
besparelse**VENTILATION**

Zone: Alle bygninger

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

I tagrum BBR1 og BBR 4 er der monteret boksventilatorer, som ikke er i drift.

VARMEANLÆG

Varmeanlæg

	Investering	Årlig besparelse
FJERNVARME Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med isoleret varmeveksler fabrikat Parca RV2 og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Varmecentral er placeret i kælderen i BBR 1.		
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 varmt brugsvand opvarmes med fjernvarme.		

Varmedfordeling

	Investering	Årlig besparelse
VARMEFORDDELING Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i alle opvarmede rum. Varmedfordelingsrør er udført som to-strengs anlæg. Anlægget er gammelt og ikke indreguleret efter talrige ombygninger. Det giver ingen mening at efterisolere et rørsystem, der i forvejen er ude af indregulering, ombygget og i det hele taget uhensigtsmæssigt, og som forventes at skulle ændres alligevel. Der er derfor ikke medtaget forslag om isolering.		
VARMERØR BBR 3: Varmedfordelingsrør i uopvarmet kælder er udført som 1 1/4" stålør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. BBR 4: Varmedfordelingsrør er udført som 18 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		

VARMEFORDELINGSPUMPER

På varmekredsløbsanlægget er monteret en automatisk modulerende pumpe med en max-effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 25-60 180 fra 2008.

FORBEDRING

Der etableres sommerstop på varmeanlæg.

1.000 kr.

200 kr.
0,04 ton CO₂**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.

VARMT VAND

Varmt vand

	Investering	Årlig besparelse
VARMTVANDSRØR Tilslutningsrør til varmtvandsbeholder er udført som 1/2" stålrør. Rørene er uisoleret. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 3/4" stålrør. Rørene er isoleret med 30 mm isolering. Brugsvandsrør og cirkulationsledning er udført som 15 mm PEX-rør. Rørene er isoleret med 15 mm isolering.		
FORBEDRING BBR 1 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	300 kr. 0,07 ton CO ₂
VARMTVANDSPUMPER På varmtvandsrør og cirkulationsledning er monteret en automatisk modulerende pumpe med en maks. effekt på 45 W. Pumpen er af fabrikat Grundfos Alpha 2 32-60 fra 2010.		
VARMTVANDSBEHOLDER Varmt brugsvand produceres i 300 l varmtvandsbeholder af fabrikat Metro, isoleret med 50 mm PU skum. Beholderen opvarmes af fjernvarme og er placeret i teknikrum kelder. Beholderen er senest serviceret juli 2016.		

EL

El

Investering Årlig
besparelse

BELYSNING**BBR 1:**

Belysning i grupperum, kontor og personalerum samt køkken består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i trappeopgange består af armaturer med kompaktlysrør.

Lyset styres med bevægelsesmeldere eller trappeautomat i den ene trappeopgang, mens der er manuel styring via tænd/sluk kontakt i den anden trappeopgang.

Belysning i toiletter består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 2:

Belysning i gymnastiksal består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i toiletter består af armaturer med kompaktlysrør.

Ingen styring.

Belysning i gang består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i depotrum består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

BBR 3:

Belysning i grupperum består af ældre 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

BBR 4:

Belysning i grupperum består af armaturer med LED lyskilder.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i gangarealer består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger.

Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning i toiletter består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.		
Belysning i depot består af armaturer med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.		
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 3 - Der etableres bevægelsesmelder og dagslysstyring på belysning i grupperum.		1.800 kr. 0,74 ton CO ₂
FORBEDRING VED RENOVERING BBR 1 - Der etableres bevægelsesmelder og dagslysstyring på belysning i grupperum.		4.100 kr. 1,71 ton CO ₂
SOLCELLER Der er ingen solceller på bygningerne.		
Der er ikke forslag om etablering af solceller på grund af tagets orientering samt de mange kviste.		

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

OVERORDNET:

Bygningerne er beliggende Kirkevej 7A, 2920 Charlottenlund.

Ejendommen består af 4 sammenbyggede bygninger.

Bygning 1 er opført i 1900 med om- og tilbygning i 1982.
Bygningen er i 3 etager med fuld kælder og udnyttet tagetage.

Bygning 2 er opført i 1900 med om- og tilbygning i 1982.
Bygningen er i 1 etage med fuld kælder.

Bygning 3 er opført i 1896 med om- og tilbygning i 1982.
Bygningen er 1 etage med udnyttet tagetage og fuld kælder.

Bygning 4 er opført i 1886 med om- og tilbygning i 1982.
Bygningen er i 1 etage med udnyttet tagetage og krybekælder.

Bygningerne ejes af Gentofte Kommune, og anvendes til daginstitution (Børnehuset Elverhøj).

Bygningernes generelle vedligeholdelsesstand er overordnet tilfredsstillende.
Dog er vinduer og døre fra opførelsestidspunktet, og døre vurderes utætte.

Bygning 3 og delvis 4 var ved at få udskiftet taget i forbindelse med bygningsgennemgangen.

Ruder i vinduer/døre er primært 1+1 lag glas, 2 lags termoruder og 1 lag glas.

Bygningen opvarmes med inddirekte fjernvarme.
Varmecentral er placeret i kælder i bygning 1.

Bygningen er naturlig ventileret.

Belysningsanlæggets lyskilder er primært lysrør med højfrekvente forkoblinger.
Der er delvis styring efter bevægelse.

MÆRKNINGSGRUNDLAG:

Ejendommen er mærket efter retningslinjer i "Håndbog for Energikonsulenter (HB2016)".
Ejendommen er mærket med udgangspunkt i anvendelseskode 440 Daginstitution.

Bygning 1 (samt formentlig også 2) har i atlas over kommunens bevaringsværdige bygninger fået karakter 3 svarende til "høj bevaringsværdi".
Bygning 3 har i atlas over kommunens bevaringsværdige bygninger fået karakter 5 svarende til "mellem bevaringsværdi".

Ved beregningerne er der taget udgangspunkt en i ugentlig benyttelsestid på 50 timer.

Ved bygningsgennemgangen var der adgang til alle rum.

Der er foretaget destruktiv undersøgelse af facader (bygning 1 og 2) i form af boreprøve via defekt fuge.

Boreprøve er foretaget med følgende placering:

Bygning 1: Østfacade ca. 5 meter fra sydøstlige hjørne og ca. 1 meter over terræn.
Bygning 2: Østfacade ca. 3 meter fra nordøstlige hjørne og ca. 1,3 meter over terræn.

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.:

- BBR1 Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm.
- BBR2 Efterisolering af tagrum
- BBR3 Isolering af uisolereet gulv mod uopvarmet kælder.
- BBR4 Efterisolering af skråvægge

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:

- Udskiftning af tagvinduer (BBR 1, 3 og 4)
- Bevægelsesmeldere (BBR 1, 2 og 3)

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	BBR 3 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 300 mm isolering og fjernelse af eksisterende isolering	30.600 kr.	2,69 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Loft	BBR 2 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	30.400 kr.	2,20 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Loft	BBR 3 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	17.000 kr.	0,91 MWh Fjernvarme	500 kr.
Loft	BBR 1 - Efterisolering af loftsrum med 200 mm isolering	30.400 kr.	1,63 MWh Fjernvarme	900 kr.
Loft	BBR 4 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 200 mm isolering	17.500 kr.	0,92 MWh Fjernvarme	500 kr.
Massive ydervægge	BBR 1 - Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger med 50 mm	32.000 kr.	3,73 MWh Fjernvarme	2.000 kr.
Massive ydervægge	BBR 3 - Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger med 50 mm isolering	10.000 kr.	0,77 MWh Fjernvarme	500 kr.

Massive ydervægge	BBR 3 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm isolering	200.500 kr.	11,08 MWh Fjernvarme	5.900 kr.
Massive ydervægge	BBR 2 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	355.800 kr.	19,65 MWh Fjernvarme	10.300 kr.
Massive ydervægge	BBR 4 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm	206.000 kr.	10,94 MWh Fjernvarme	5.800 kr.
Massive ydervægge	BBR 1 - Indvendig efterisolering af massive ydervægge med 250 mm isolering	932.700 kr.	47,85 MWh Fjernvarme	25.100 kr.
Kælder ydervægge	BBR 2 - Indvendig efterisolering med 100 mm isolering på kælderydervægge mod jord	160.300 kr.	9,22 MWh Fjernvarme	4.900 kr.
Vinduer	BBR 3 - Udskiftning af vindue med 1 lag glas til trelags energirude, energiklasse A	3.000 kr.	0,21 MWh Fjernvarme	200 kr.
Yderdøre	BBR 3 - Udskiftning til ny yderdør med trelags energirude	9.500 kr.	0,76 MWh Fjernvarme	400 kr.
Yderdøre	BBR1 - Udskiftning til nye yderdøre med trelags energirude	38.500 kr.	2,83 MWh Fjernvarme	1.500 kr.
Kældergulv	BBR 3 - Isolering af uisoleret gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	22.400 kr.	9,52 MWh Fjernvarme	5.000 kr.

Varmeanlæg

Varmefordelings pumper	BBR 1 - Sommerstop af varmeanlæg	1.000 kr.	0,12 MWh Fjernvarme 40 kWh Elektricitet	200 kr.
------------------------	----------------------------------	-----------	--	---------

Varmt og koldt vand

Varmtvandsrør	BBR 1 - Isolering af tilslutningsrør til varmtvandsbeholder op til 50 mm	900 kr.	0,49 MWh Fjernvarme	300 kr.
---------------	--	---------	------------------------	---------

BESPARELSESFORSLAG VED RENOVERING ELLER REPARATIONER

Her vises besparelsesforslag hvor energibesparelsen ikke kan tilbagebetale investeringen inden de komponenter, der indgår i besparelsesforslaget, skal udskiftes igen. Det vil dog ofte være fordelagtigt at overveje disse besparelsesforslag hvis bygningen skal renoveres eller hvis der er bygningskomponenter, der alligevel skal udskiftes.

Investeringen til forslagene er ikke angivet, da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

Besparelse er med moms og energiafgifter.

Emne	Forslag	Årlig besparelse i energienheder	Årlig besparelse
Bygning			
Loft	BBR 1 - Efterisolering af vandret og lodret skunk med 200 mm isolering	1,22 MWh Fjernvarme	700 kr.
Loft	BBR 3 - Efterisolering af vandret og lodret skunk med 200 mm isolering	0,84 MWh Fjernvarme	500 kr.
Loft	BBR 4 - Efterisolering af hanebåndsloft med 250 mm isolering	0,67 MWh Fjernvarme	400 kr.
Loft	BBR 1 - Indvendig efterisolering af skråvægge med 150 mm isolering	1,33 MWh Fjernvarme	700 kr.
Massive ydervægge	BBR 4 - Indvendig efterisolering af vinduesbrystninger med 50 mm isolering	0,75 MWh Fjernvarme	400 kr.
Massive vægge mod uopvarmede rum	BBR 1 - Efterisolering af vægge mod uopvarmet kælderrum med 200 mm isolering	2,12 MWh Fjernvarme	1.200 kr.
Kælder ydervægge	BBR 1 - Indvendig efterisolering af kælderydervægge med 100 mm isolering	5,14 MWh Fjernvarme	2.700 kr.

El

Belysning	BBR 3 - Automatisk på belysning i grupperum	-0,55 MWh Fjernvarme 1.236 kWh Elektricitet	1.800 kr.
Belysning	BBR 1 - Automatisk på belysning i grupperum	-1,31 MWh Fjernvarme 2.858 kWh Elektricitet	4.100 kr.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 1

Adresse	Kirkevej 7A, 2920 Charlottenlund
BBR nr.....	157-90216-1
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering.....	1982
Varmeforsyning.....	Fjernvarme
Supplerende varme.....	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	644 m ²
Opvarmet bygningsareal.....	815 m ²
Heraf tagetage opvarmet.....	131 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	342 m ²
Uopvarmet kælderetage.....	0 m ²
Energimærke	E
Energimærke efter rentable besparelsesforslag	C
Energimærke efter alle besparelsesforslag.....	C

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Herunder vises det oplyste forbrug for afregningsperioderne.

Fjernvarme

Varmeudgifter	58.600 kr. i afregningsperioden
Fast afgift	31.400 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	172,00 MWh Fjernvarme
Aflæst periode.....	01-01-2014 til 31-12-2014

OPLYST FORBRUG OMREGNET TIL NORMALÅRS FORBRUG

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

Varmeudgifter	65.977 kr. pr. år
Fast afgift	31.400 kr. pr. år
Varmeudgift i alt.....	97.377 kr. pr. år
Varmeforbrug.....	193,65 MWh Fjernvarme
CO ₂ udledning	27,31 ton CO ₂ pr. år

BYGNINGSBESKRIVELSE

Bygning 3

Adresse	Kirkevej 7A, 2920 Charlottenlund
BBR nr.....	157-90216-3
Bygningens anvendelse i følge BBR.....	Daginstitution (440)

Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	1982
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	145 m ²
Opvarmet bygningsareal	164 m ²
Heraf tagetage opvarmet	69 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	64 m ²
Energimærke	G
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 2

Adresse	Kirkevej 7A, 2920 Charlottenlund
BBR nr	157-90216-2
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)
Opførelsesår	1900
År for væsentlig renovering	1982
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	128 m ²
Opvarmet bygningsareal	256 m ²
Heraf tagetage opvarmet	0 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	128 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
Energimærke	G
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 4

Adresse	Kirkevej 7A, 2920 Charlottenlund
BBR nr	157-90216-4
Bygningens anvendelse i følge BBR	Daginstitution (440)

Opførelsesår	1886
År for væsentlig renovering	1982
Varmeforsyning	Fjernvarme
Supplerende varme	Ingen
Boligareal i følge BBR	0 m ²
Erhvervsareal i følge BBR	173 m ²
Opvarmet bygningsareal	173 m ²
Heraf tagetage opvarmet	81 m ²
Heraf kælderetage opvarmet	0 m ²
Uopvarmet kælderetage	0 m ²
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.

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSERNE

Det opvarmede areal i bygning 1 er 171 m² større end erhvervsarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet. Årsagen hertil vurderes at være, at kælderarealet er opvarmet.

Det opvarmede areal i bygning 2 er 128 m² større end erhvervsarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet. Årsagen hertil vurderes at være, at kælderarealet er opvarmet.

Det opvarmede areal i bygning 3 er 19 m² større end erhvervsarealet i BBR-ejeroplysningsskemaet. Årsagen hertil kan ikke umiddelbart vurderes.

Arealer i bygning 4 stemmer overens med oplysningerne i BBR.

KOMMENTARER TIL DET OPLYSTE OG BEREGNEDE FORBRUG

Der er ikke overensstemmelse mellem det beregnede og det oplyste forbrug.

Det oplyste klimakorrigerede årsforbrug for 2014 er 193,7 MWh fjernvarme, og det beregnede klimakorrigerede årsforbrug er 270,1 MWh - svarende til en afvigelse på 28 %.

Årsagen til afvigelsen vurderes bl.a. at ligge i, at kælder næppe er opvarmet til 20 C som forudsat i beregningerne.

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	1,66 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.

Energistirelsens adresse er:

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

Energimærke

Børnehuset Elverhøj
Kirkevej 7A
2920 Charlottenlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. marts 2017 til den 27. marts 2027

Energimærkningsnummer 311237048

Energimærke

Børnehuset Elverhøj - Bygning 1
Kirkevej 7A
2920 Charlottenlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. marts 2017 til den 27. marts 2027

Energimærkningsnummer 311237048

Energimærke

Børnehuset Elverhøj - Bygning 3
Kirkevej 7A
2920 Charlottenlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. marts 2017 til den 27. marts 2027

Energimærkningsnummer 311237048

Energimærke

Børnehuset Elverhøj - Bygning 2
Kirkevej 7A
2920 Charlottenlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. marts 2017 til den 27. marts 2027

Energimærkningsnummer 311237048

Energimærke

Børnehuset Elverhøj - Bygning 4
Kirkevej 7A
2920 Charlottenlund



Energistyrelsen

Gyldig fra den 28. marts 2017 til den 27. marts 2027

Energimærkningsnummer 311237048