Energistyrelsen

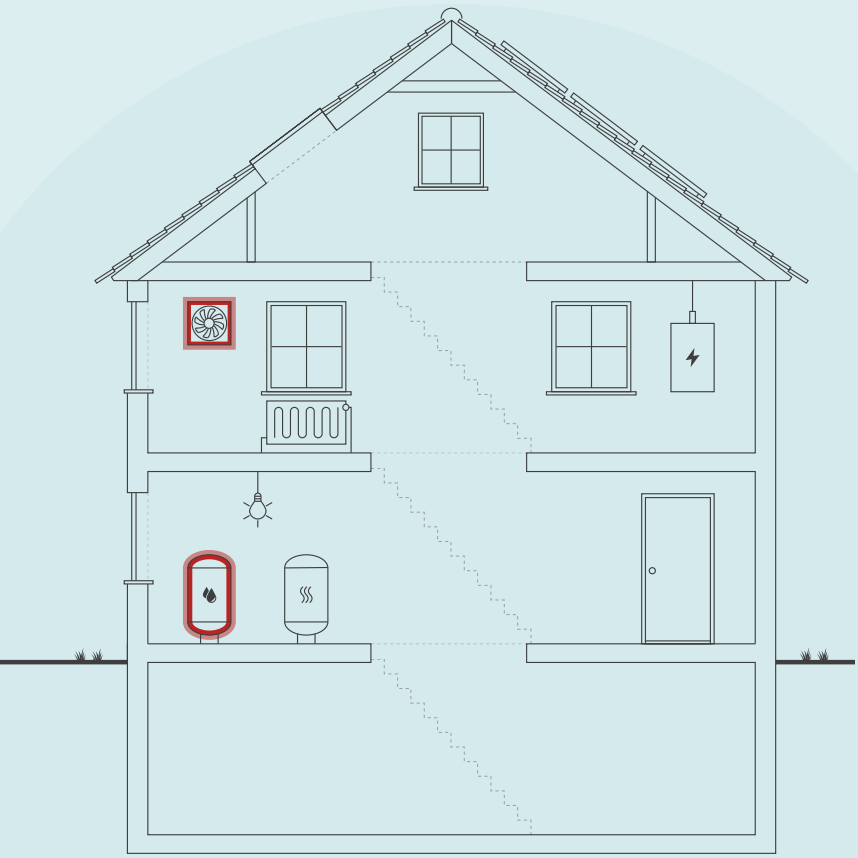
ENERGIMÆRKNINGSRAPPORT

ENERGIMÆRKE OG FORSLAG TIL ENERGIFORBEDRINGER

Lindehøjskolen bygning 1-5
Borgerdiget 105
2730 Herlev

DINE BYGNINGER HAR ENERGIMÆRKE **C**

Du betaler hvert år 242.200 kr. mere, end du behøver i energiudgifter*



Skitsen illustrerer en generisk bygning, baseret på bygningens karaktertræk. Ikonforklaring kan ses under afsnittet IKONFORKLARING.

ENERGIKONSULENTENS BEDSTE ANBEFALINGER

1 B1: Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm

Årlig besparelse:	32.900 kr.
Investering:	23.800 kr.

2 B3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm

Årlig besparelse:	6.200 kr.
Investering:	50.000 kr.

3 B1 og B2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm

Årlig besparelse:	4.100 kr.
Investering:	35.400 kr.

BYGNINGENS ENERGIFORBRUG*

	I DAG	EFTER RENTABLE TILTAG	DU SPARER ÅRLIGT
Fjernvarme	718.700 kr.	603.400 kr.	115.300 kr.
El til andet	532.400 kr.	405.500 kr.	126.900 kr.
Overskud fra solceller	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Samlet energiudgift	1.251.100 kr.	1.008.900 kr.	242.200 kr.
Samlet CO_2-udledning	118,46 ton	90,18 ton	28,28 ton

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORBEDRING AF ENERGIMÆRKET VED GENNEMFØRSEL AF ALLE RENTABLE FORSLAG:

Adresse
Borgerdiget 105
2730 Herlev

Energimærkningsnummer
311666322

Gyldighedsperiode
14. marts 2023 - 14. marts 2033

Udarbejdet af
MOE A/S
CVR-nr.: 64045628

På denne side får du hjælp til at igangsætte de energiforbedringer, som energikonsulenten har fremhævet. Du kan sammenligne tiltagene på tværs af økonomi, klima og praktiske forhold, ligesom der til hvert forslag er en trinvis guide til at komme i gang med energiforbedringerne.

På de følgende sider i rapporten finder du detaljeret information om energikonsulentens forbedringsforslag.

B1: EFTERISOLERING AF VENTILATIONSKANALER MED 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. Undersøg nærmere om B1: Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm
3. Læs mere om energiforbedringer på sparenergi.dk
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
32.900 kr./årligt

CO_2-reduktion
3.180 kg./årligt

Investering
23.800 kr.

Renoveringstid
Andet

B3: ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING OP TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
6.200 kr./årligt

CO_2-reduktion
593 kg./årligt

Investering
50.000 kr.

Renoveringstid
Andet

B1 OG B2: ISOLERING AF BRUGSVANDSRØR OG CIRKULATIONSLEDNING OP TIL 50 MM

1. Find en håndværker eller anden relevant fagperson som kan hjælpe dig med planlægning og udførelse af din energiforbedring.
2. På Sparenergi.dk kan du få inspiration til energiforbedringen om "Isolering af rør til varmt vand"
3. Læs mere om den konkrete energiforbedring på www.sparenergi.dk/isolering-af-roer-til-varmt-vand
4. Indhent et eller flere tilbud på energiforbedringen, udvælg den løsning, der passer dig bedst, og begynd din energiforbedring.

Besparelse
4.100 kr./årligt

CO_2-reduktion
387 kg./årligt

Investering
35.400 kr.

Renoveringstid
Andet

ENERGIPRISER

Svingende energipriser har ikke betydning for bygningens energimærke, men har indflydelse på energiøkonomien anført på forsiden. Nogle energimærker er udarbejdet i perioder, hvor energipriserne har været betydeligt højere end andre. Ved høje energipriser kan værdien af besparelses-forslag blive større, hvilket betyder, at det kan give økonomisk mening at gennemføre flere forslag.

HJÆLP TIL GENNEMFØRELSE AF ENERGIBESPARELSER OG RÅD OM FINANSIERING

Energikonsulenten kan fortælle dig, hvilke forudsætninger der ligger til grund for de enkelte forbedringsforslag. På sparenergi.dk kan du læse mere om energirenoveringer og finde inspiration og hjælp til at igangsætte en energirenovering. Find f.eks. Bygningsguiden, hvor vi har samlet viden om de mest almindelige hustyper i Danmark – så du kan få overblik over, hvordan man opnår en bedre bolig, der både er energieffektiv, har et godt indeklima og er tidssvarende.

Kontakt din bank: Flere banker tilbyder klima- og energieffektiviseringslån med lav rente. Ring til din bank og hør hvad de kan tilbyde.

ALLE RAPPORTENS ANBEFALINGER

På denne side kan du sammenligne økonomi og klimaeffekt for alle rapportens forbedringsforslag.

RENTABLE RENOVERINGSFORSLAG

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE*	INVESTERING	REDUKTION I ÅRLIGT UDLEDT CO_2
HULE YDERVÆGGE B4: Fjernelse af lecanødder og indblæsning af mineraluldsgranulat samt udvendig isolering med 150 mm PIR-isolering	2.600 kr.	32.700 kr.	248 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE B1 og B2: Fjernelse af lecanødder og indblæsning af mineraluldsgranulat	17.900 kr.	269.600 kr.	1.727 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE B5: Fjernelse af lecanødder og indblæsning af mineraluldsgranulat	1.400 kr.	31.900 kr.	135 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE B3: Udvendig efterisolering af massive ydervægge i gymnastik og omklædning med 200 mm	25.300 kr.	909.500 kr.	2.438 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM B3: Efterisolering af vægge med 200 mm mod uopvarmet rum i billardklub samt driftskontor og opbevaring	16.100 kr.	252.900 kr.	1.551 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER B1: Efterisolering af ventilationskanaler med 50 mm	32.900 kr.	23.800 kr.	3.180 kg CO_2
VENTILATIONSKANALER B4: Efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm til 60 mm samlet	1.100 kr.	12.500 kr.	101 kg CO_2
VARMERØR B1-B4: Isolering af varmerør op til 50 mm	9.800 kr.	164.700 kr.	944 kg CO_2
VARMEFORDELINGSPUMPER B3: Ny varmefordelingspumpe	1.300 kr.	8.500 kr.	112 kg CO_2
VARMTVANDSRØR B3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	6.200 kr.	50.000 kr.	593 kg CO_2
VARMTVANDSRØR B1 og B2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	4.100 kr.	35.400 kr.	387 kg CO_2
VARMTVANDSRØR B4: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm	900 kr.	9.100 kr.	79 kg CO_2
BELYSNING B2: Installation af LED panel, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	5.400 kr.	55.000 kr.	488 kg CO_2
BELYSNING B5: Installation af LED panel, med dagslysstyring og bevægelsesmelder iht. 2016 krav	900 kr.	10.000 kr.	73 kg CO_2
BELYSNING B3: Installation af LED, med bevægelsesmelder iht. 2016 krav	6.800 kr.	100.000 kr.	612 kg CO_2
SOLCELLER B3: Montage af nye solceller	48.900 kr.	645.000 kr.	6.925 kg CO_2

SOLCELLER B5: Montage af nye solceller	3.500 kr.	54.000 kr.	491 kg CO_2
SOLCELLER B1: Montage af nye solceller	26.600 kr.	414.000 kr.	3.766 kg CO_2
SOLCELLER B2: Montage af nye solceller	26.600 kr.	414.000 kr.	3.766 kg CO_2
SOLCELLER B4: Montage af nye solceller	4.700 kr.	72.000 kr.	655 kg CO_2
ANDRE FORSLAG DER KAN VÆRE RENTABLE, HVIS DE UDFØRES SAMMEN MED ANDRE RENOVERINGER			
LOFTRUM B5: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	900 kr.		81 kg CO_2
LOFTRUM B3: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering	8.200 kr.		788 kg CO_2
FLADT TAG B3: Efterisolering af fladt tag med 250 mm isolering, så den samlede isolering udgør 350 mm	21.000 kr.		2.024 kg CO_2
HULE YDERVÆGGE B4: Udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering og afsluttende facadepuds	1.300 kr.		122 kg CO_2
MASSIVE YDERVÆGGE B1 og B2: Udvendig efterisolering af massive ydervægge med 200 mm	500 kr.		43 kg CO_2
MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM B1 og B2: Efterisolering af massive ydervægge mod krybekælder med 200 mm	3.500 kr.		338 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE B3: Udvendig efterisolering af alle kælderydervægge i opvarmede arealer med 200 mm	13.300 kr.		1.282 kg CO_2
KÆLDER YDERVÆGGE B1 og B2: Udvendig efterisolering af kælderydervægge med 250 mm	14.200 kr.		1.363 kg CO_2
FACADEVINDUER B1: Udskiftning af eksisterende vinduer	2.200 kr.		213 kg CO_2
FACADEVINDUER B4: Udskiftning af eksisterende vinduer	1.500 kr.		145 kg CO_2
FACADEVINDUER B5: Udskiftning af eksisterende vinduer med termoruder til energiruder	2.000 kr.		192 kg CO_2
FACADEVINDUER B3: Udskiftning af alle eksisterende vinduer med termoruder eller etlag glas til nye energiruder	26.800 kr.		2.582 kg CO_2
OVENLYS B4: Udskiftning af eksisterende ovenlysvinduer	800 kr.		68 kg CO_2

YDERDØRE B1 og B2: Udskiftning af eksisterende facadepartier med etlag glas til nye med energiruder	12.100 kr.		1.167 kg CO_2
YDERDØRE B3: Montage af ny aluport med vinduer	400 kr.		32 kg CO_2
YDERDØRE B3: Udskiftning af alle eksisterende yderdøre med termoruder og massive uisolerede yderdøre	4.300 kr.		410 kg CO_2
YDERDØRE B1 og B2: Udskiftning af yderdøre	600 kr.		55 kg CO_2
YDERDØRE B4: Udskiftning af eksisterende yderdøre	1.700 kr.		159 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE B3: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	36.200 kr.		3.494 kg CO_2
ETAGEADSKILLELSE B4: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering	1.500 kr.		138 kg CO_2
KRYBEKÆLDER B3: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering	2.600 kr.		251 kg CO_2
KRYBEKÆLDER B1 og B2: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering	19.900 kr.		1.918 kg CO_2
VENTILATION B4: Installation af to nye ventilationsanlæg - modstrømsveksler	5.300 kr.		498 kg CO_2
BELYSNING B1: Installation af ny LED panel, M bev. melder, iht. 2016 krav	600 kr.		51 kg CO_2

* Tallene er baseret på en standardiseret brug af bygningen. Se siden: FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN.

FORMÅLET MED ENERGIMÆRKNINGEN

Energimærkning af bygninger har to formål: Mærkningen synliggør bygningens beregnede energibehov og er derfor en form for varedeklaration, når en bygning sælges eller udlejes. På baggrund af det beregnede energibehov tildeles boligen en karakter på energimærkningsskalaen fra A2020 til G.

Rapporten giver et overblik over de energimæssige forbedringer af bygningerne, som er rentable at gennemføre eller kan være rentable, hvis de udføres sammen med andre renoveringer. Rapporten beskriver hvad forbedringerne 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 ud fra det beregnede energibehov.

DERFOR SKAL DU GENNEMFØRE ENERGIFORBEDRINGER:

BEDRE INDEKLIMA
Energiforbedringer kan have en positiv betydning for indeklimaet.

VARMERE OVERFLADER
Bygningen bliver bedre til at holde på varmen, så det er muligt at udnytte flere områder i bygningen, der før var for kolde.

ØGET KOMFORT
Det bliver nemmere at opretholde den rette temperatur i bygning, så den bliver rarere at være i.

MINDRE TRÆK
Bygningen bliver tættere, så det ikke længere trækker fra de steder, hvor brugerne før var generet af kulde og træk.

Det beregnede energibehov 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 bruger store mængder varmt vand.

For at kunne sammenligne bygningers energimæssige kvalitet, beregnes bygningens beregnede energibehov ud fra en række standardantagelser for vejr, familiestørrelse, indendørstemperatur, adfærd m.v. Nedenfor ses de mest centrale antagelser for det beregnede energibehov.

FIRE ÅRSAGER TIL AT BYGNINGENS FAKTISKE VARMEREGNING KAN AFVIGE FRA DET BEREGNEDE ENERGIBEHOV I RAPPORTEN:

BRUG AF BYGNINGEN
Der antages en gennemsnitlig anvendelse af bygningen ift. brugere, drift og apparater. Det faktiske varmeforbrug kan afvige, hvis bygningen har et andet brugsmønster.

INDENDØRSTEMPERATUR
Der antages en konstant opvarmning af bygningen til 20°C. Den faktiske varmeregning kan afvige hvis brugerne ønsker en højere eller lavere temperatur.

VARMTVANDSFORBRUG
Der antages et gennemsnitligt forbrug af varmt vand relativt til bygningens størrelse. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis brugerne bruger mere eller mindre varmt vand.

VEJRFORHOLD
Der antages gennemsnitlige vejrforhold. Den faktiske varmeregning kan afvige, hvis vinteren er særlig varm eller kold.

BAGGRUNDSINFORMATION

BYGNINGSBESKRIVELSE / Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg1

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Borgerdiget 105, 2730 Herlev			163-43475-1	2021654
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1965
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2022	Fjernvarme	Ingen	0 m²	2820 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
2820 m²	661 m²	243 m²	0 m²	

C	A 2010	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	274.130	274,13 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	21.754
El til forbrug	47.023

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg2

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Borgerdiget 105, 2730 Herlev			163-43475-2	2021654
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1965
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
2022	Fjernvarme	Ingen	0 m²	2820 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
2820 m²	661 m²	243 m²	0 m²	

B	A 2010	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	220.830	220,83 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	21.007
El til forbrug	44.043

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg3

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Borgerdiget 105, 2730 Herlev			163-43475-3	2021654
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1965
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	4951 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
3767 m²	0 m²	536 m²	2250 m²	

D	C	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	506.170	506,17 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	32.824
El til forbrug	67.360

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg 4

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Borgerdiget 105, 2730 Herlev			163-43475-4	2021654
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1965
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
1995	Fjernvarme	Ingen	0 m²	355 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
255 m²	0 m²	0 m²	100 m²	

D	C	A 2010
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	41.460	41,46 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	5.119
El til forbrug	5.445

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

BYGNINGSBESKRIVELSE / Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg5

ADRESSE			BBR NR.	BFE NR.
Borgerdiget 105, 2730 Herlev			163-43475-5	2021654
BYGNINGENS ANVENDELSE I FØLGE BBR				OPFØRELSESÅR
Grundskole (421)				1965
ÅR FOR VÆSENTLIG RENOVERING	VARMEFORSYNING	SUPPLERENDE VARME	BOLIGAREAL I BBR	ERHVERVSAREAL I BBR
Ikke angivet	Fjernvarme	Ingen	0 m²	161 m²
OPVARMET BYGNINGSAREAL	HERAF TAGETAGE OPVARMET	HERAF KÆLDERETAGE OPVARMET	UOPVARMET KÆLDERETAGE	
161 m²	0 m²	0 m²	0 m²	

C	C	B
ENERGIMÆRKE	ENERGIMÆRKE EFTER RENTABLE BESPARELSESFORSLAG	ENERGIMÆRKE EFTER ALLE BESPARELSESFORSLAG

BYGNINGENS BEREGNEDE ENERGIBEHOV

Opvarmning

FORSYNINGSFORM	VARMEBEHOV I kWh	OMREGNET TIL ENERGIENHED FOR FORSYNINGSFORM
Fjernvarme	26.020	26,02 MWh fjernvarme

Andre energibehov

EL TIL ANDET*	kWh
El til bygningsdrift	962
El til forbrug	3.211

*El til bygningsdrift er det elforbrug, der i beregningen går til installationer, f.eks. varmefordelingspumper, ventilation mv. El til forbrug dækker over et standardiseret, gennemsnitligt elforbrug til f.eks. hvidevarer, tv mv. El til forbrug påvirker ikke energimærkekarakteren, men den varme der afgives fra elforbrugende udstyr reducerer bygningens beregnede varmebehov.

ANVENDTE ENERGIPRISER INKL. AFGIFTER VED BEREGNING AF BESPARELSER

Anvendte energipriser ved beregning af energibesparelserne i denne rapport:

Fjernvarme
672 kr. pr. MWh

Elektricitet til andet end opvarmning
2,14 kr. pr. kWh

Fjernvarme:
Enhedsprisen på fjernvarmen hentes gennem beregningsprogrammet Energy10 - efter oplysninger fra fjernvarmeforsyningen.

El prisen er beregnet som en gennemsnitspris fra Andel Energi
oplyst på besigtigelsesdagen den 8. februar 2023.

OPLYST FORBRUG INKL. MOMS OG AFGIFTER

Denne rapport indeholder ikke oplysninger om det faktiske forbrug, da det ikke er blevet gjort tilgængeligt for energikonsulenten ved udførelsen af energimærket.

FORBEHOLD FOR PRISER PÅ INVESTERING I ENERGIBESPARELSE

Energimærkets besparelsesforslag er baseret på energikonsulentens erfaring og vurdering. Før energibesparelsesforslagene iværksættes, bør der altid indhentes tilbud fra flere leverandører, da de angivne priser alene skal betragtes som vejledende. Desuden bør det undersøges om energiforbedringen kræver myndighedsgodkendelse.

Årligt abonnement for salg af el bør undersøges nærmere, da dette variere meget på det frie el marked.

For en konkret vurdering af ejendommens isoleringsmæssige tilstand, skal der udføres destruktive indgreb i klimaskærmen.

DESTRUKTIVE UNDERSØGELSER

Der er i forbindelse med bygningsbesigtigelsen ikke givet tilladelse til at foretage destruktive undersøgelser. Oplysning om isolering beror derfor på energikonsulentens skøn, tegningsmateriale og byggeskik.

FIRMA

Firmanummer: 600299
CVR-nummer: 64045628

MOE A/S
Buddingevej 272
2860 Søborg

http://www.moe.dk
agha@moe.dk
tlf. 44576000

Ved energikonsulent
Anders Gjerum Halkjær

RAPPORTENS GYLDIGHED

Gyldig fra 14. marts 2023 til den 14. marts 2033

KLAGEMULIGHEDER

Tror du, der er fejl i rapporten, eller ønsker du at klage over energimærkningen, skal du rette henvendelse til det certificerede energimærkningsfirma, der har udarbejdet mærkningen.
Ejeren af bygningen eller enheden kan klage. Klagen skal være modtaget hos det certificerede energimærkningsfirma, senest:

- 1 år efter energimærkningsrapportens dato, eller
- 1 år efter bygningens overtagelsesdag, som er aftalt mellem sælger og køber, hvis bygningen efter indberetningen af energimærkningsrapporten har fået ny ejer - dog senest 6 år efter energimærkningsrapportens datering.

Reglerne om klageadgang står i gældende bekendtgørelse om energimærkning af bygninger. Klik ind på linket og læs mere om, hvordan du indgiver en klage.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/klagevejledning

Det certificerede energimærkningsfirma behandler klagen og bør meddele sin skriftlige afgørelse af klagen inden for 4 uger.

BEHANDLING AF OPLYSNINGER

Energistyrelsen er ansvarlig for behandlingen af oplysninger om bygningen, herunder offentliggørelse af energimærkningsrapporten. Du kan læse mere om reglerne, samt hvordan vi behandler oplysninger på vores hjemmeside.

www.ens.dk/ansvarsomraader/energimaerkning-af-bygninger/lovgivning-om-energimaerkning

ENERGIKONSULENTENS SUPPLERENDE KOMMENTARER

Bygningsbeskrivelse:

Energimærkningen omfatter ejendommen Lindehøjskolen. Ejendommen består af flere bygninger, heraf indeholder mærket bygning 1-5. Bygningerne er opført i 1965. Skolen er til- ombygget i følgende år:
Bygning 1 og 2: Renoveret i 2022 hele tagkonstruktion er udskiftet til ny.
Bygning 4: Tilbygning fra 1995

Destruktive undersøgelser:
Der er ikke foretaget destruktive undersøgelser af klimaskærmen af energikonsulenten.

Tegningsmateriale:
Tegninger er indhentet via Dalux.

Arealer:
Det opvarmede areal er beregnet på baggrund af de fremsendt tegninger samt kontrolmål på stedet.

Bygningsgennemgang:
Under bygningsbesigtigelsen d. 13 februar var der adgang til alle arealer.

Rumtemperatur:
Ejendommen opvarmes med fjernvarme. Bygningen er forudsat opvarmet til 20 ºC.

Udgifter til at gennemføre energibesparende tiltag er baseret på estimater.
Ifm. gennemførelse af energibesparende tiltag, bør der derfor indhentes konkrete tilbud for at skabe sikkerhed omkring investeringsudgiften.

Energimærket er udført med følgende bemanding:
- Energikonsulent: Anders Halkjær (Certifikatnummer: 252514).

KOMMENTARER TIL BYGNINGSBESKRIVELSEN

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer ikke overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen for bygning 3. Afvigelsen er ca. 41 %, dette skyldes, at kælderen kun i mindre grad regnes for opvarmet.

Det registrerede opvarmede etageareal stemmer ikke overens med oplysningerne i BBR-ejermeddelelsen for bygning 34. Afvigelsen er ca. 39 % og skyldes at kælderen ikke regnes for opvarmet.

GENNEMGANG AF BYGNINGERNES ENERGITILSTAND

På de følgende sider kan du se en detaljeret beskrivelse af energitilstanden af dine bygninger, energikonsulentens forslag til energiforbedringer og tilhørende energiløsninger.

Nogle forbedringsforslag er rentable. Det betyder, at du sparer mere på dit energiforbrug inden for energiforbedringens levetid, end energiforbedringen koster at gennemføre.

De rentable forslag fremgår med en investeringspris.

Nogle forbedringsforslag kan med fordel overvejes ved renoveringer, eller hvis der er bygningsdele, der alligevel skal udskiftes. Investeringsprisen til forbedringsforslag ved renovering, er ikke angivet da investeringen vil afhænge af den konkrete renovering, som skal ske i forbindelse med besparelsesforslaget.

TAG OG LOFT

LOFTRUM

STATUS

B1 og B2: Loftsrum er isoleret med 350 mm mineraluld. Isolering i bygning 1 er udført i skrå tagkonstruktion i uopvarmet tagrum.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

B3: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

B4: Loftsrum i oprindelige- og tilbygning er gns. isoleret med 325 mm mineraluld.
Isoleringsforholdet i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

B5: Loftsrum er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet udført som for bygning 3, idet det er ikke var adgang til loftsrum på besigtigelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B5: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	900 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Efterisolering af loftsrum med 150 mm isolering. Eksisterende isolering bevares, så der efter fremtidige forhold er isoleret med 350 mm. Inden isolering af loftsrum igangsættes, skal det undersøges nærmere, om de eksisterende konstruktioner er tilstrækkeligt tætte, så korrekt udførelse sikres. Der etableres ny gangbro i tagrummet, eller hvis der findes en eksisterende, skal denne hæves til de nye isoleringsforhold.	8.200 kr.	

FLADT TAG

STATUS

B1 og B2: Tagkviste er isoleret med 350 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

B3: Det flade tag (built-up tag) er isoleret med 100 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er baseret på et skøn, da der ikke foreligger nogen øvrig dokumentation om forhold for den flade tagkonstruktion.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Eksisterende tag efterisoleres udvendigt med 250 mm trædefast isolering, så den samlede mængde udgør 350 mm isolering. Den nye tagflade skal have en taghældning på mindst 1:40. Eksisterende tagbeklædning rengøres og efterses for evt. skader, der i så fald skal udbedres. Herved sikres et tæt underlag, der kan fungere som dampspærre i den nye konstruktion. Forudsætningen herfor er, at den eksisterende dampspærre er perforeret. Inden pap- og efterisoleringsarbejdet udføres, skal det eksisterende tag være helt tør og uden lunker eller buler. Hvis det eksisterende tag er udført med ventilationsspalte mellem isoleringslag og tagbeklædning, skal spalten lukkes effektivt for ikke at miste effekten af efterisoleringslaget. Hvis det eksisterende tag er vådt, dvs. træfugten er over 15-17 %, skal ventilationsspalten forblive åben, indtil konstruktionen er tør, anslået efter et år. Tagkonstruktionen skal udføres med effektivt afvandingssystem til regnvand. Det anbefales, at det udføres med synlige nedløbsrør og tagrender af hensyn til senere inspektion.	21.000 kr.	

UDNYTTET TAGRUM

STATUS

B1 og B2: Skråvægge og skunk er isoleret med 350 mm mineraluld.

B4: Skråvægge i tilbygning er isoleret med 275 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt (BR95).

YDERVÆGGE

HULE YDERVÆGGE

STATUS

B1 og B2: Ydervægge og gavl mod syd i den oprindelige del er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder.
Konstruktion er konstateret ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

B1 og B2: Ydervægge i tilbygning og i gavl mod nord er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.
Konstruktionstykkelse er målt ved vindue. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette. Årstal for renoveringen er uvist.

B4: Ydervægge i den oprindelige bygningsdel er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl.

Hulrummet er isoleret med lecanødder. Ydervægge i tilbygning er udført som 35 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret ved opførelsen.

B5: Ydervægge er udført som 30 cm hulmur. Vægge består udvendigt og indvendigt af tegl. Hulrummet er isoleret med lecanødder.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4: Lecanødder i den oprindelige bygningsdel udsuges og der indblæses mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til den nye isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden. Herudover foreslås udvendig efterisolering med 150 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	2.600 kr.	32.700 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1 og B2: Lecanødder udsuges og der indblæses mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til den nye isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	17.900 kr.	269.600 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B5: Lecanødder udsuges og der indblæses mineraluldsgranulat. Inden isoleringsarbejdet påbegyndes bør godkendt isolatør vurdere, om ydervægge er velegnet til den nye isolering. Visse ydervægge egner sig ikke til hulmursisolering, da der kan opstå fugtproblemer og afskalning af facaden.	1.400 kr.	31.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4: Udvendig efterisolering i tilbygning med 150 mm PIR isolering. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	1.300 kr.	

MASSIVE YDERVÆGGE

STATUS

B1 og B2: Ydervægge i gavl mod nord består af 30 cm massiv og uisoleret væg af letklinkerbeton.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

B1 og B2: Vinduesbrystninger består af 24 cm massiv teglvæg med indvendig pladebeklædning og 100 mm isolering.
Konstruktions- og isoleringsforhold er konstateret ud fra tegningsmateriale.

B3: Ydervægge i gymnastik og omklædning består af 48 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge i gymnastik og omklædning. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	25.300 kr.	909.500 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1 og B2: Udvendig efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. Vinduerne skal muligvis flyttes med ud i facaderne eller alternativt udskiftes helt i forbindelse hermed. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse. Facadernes udseende ændres dog markant, og det skal forinden arbejdet igangsættes undersøges, om lokale bestemmelser evt. hindrer en sådan ændring i bygningens udseende.	500 kr.	

MASSIVE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

B3: Vægge mod uopvarmet rum i billard klub samt for driftskontorer og opbevaring består af 12 cm massiv og uisoleret teglvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dels ved dør dels skønnet ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er dels skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Efterisolering med 200 mm isolering på vægge i opvarmede arealer mod alle uopvarmet rum i kælder. 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.	16.100 kr.	252.900 kr.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1 og B2: Efterisolering med 200 mm isolering på massive ydervægge mod krybekælder. Den udvendige efterisolering afsluttes med en facadepudsløsning eller en hertil godkendt pladebeklædning. En udvendig isoleringsløsning sikrer optimal kuldebroafbrydelse.	3.500 kr.	

LETTE YDERVÆGGE

STATUS

B1 og B2: Kvistflunke er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra besigtigelse.

B3: Ydervægge er udført som let konstruktion med beklædning ud- og indvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 125 mm mineraluld.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

LETTE VÆGGE MOD UOPVARMEDE RUM

STATUS

B3: Vægge mod uopvarmet loftsrum/tagrum til ovenlys er udført som let konstruktion med beklædning ud- ondvendig. Hulrum mellem beklædninger er isoleret med 200 mm mineraluld.
Isolering i konstruktionen er målt i forbindelse med besigtigelsen.

KÆLDER YDERVÆGGE

STATUS

B1 og B2: Kælderydervægge består af 40 cm massiv betonvæg.
Konstruktionstykkelse er målt ved dør. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

B3: Kælderydervægge i billard og til driftskontorer og opbevaring består af 30-48 cm betonvæg.
Konstruktionstykkelse er dels konstateret ved opmåling dels ud fra tegningsmateriale. Isoleringsforholdet er skønnet ud fra dette.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Udvendig efterisolering med 200 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.	13.300 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	14.200 kr.	

B1 og B2: Udvendig efterisolering med 250 mm isoleringsplader på kælderydervægge. Der skal anvendes et godkendt efterisoleringsprodukt til kælderydervægge. Arbejdet bør udføres i sammenhæng med isolering af samtlige kælderydervægsarealer, placeret både under og over terræn. De samlede isoleringsarbejder skal derfor udføres til så stor dybde som muligt, dog ikke dybere end kældervægsfundamentet. Normalt mindst svarende til samme niveau som underside af indvendigt kældergulv for at bryde kuldebroen. Efter opsætning af den udvendige isolering, udføres der en regntæt inddækning øverst på efterisoleringen. Den skal udformes, så vand der løber ned ad facaden, bliver bortledt fra væggene effektivt. Hvis der ikke forefindes et omfangsdræn, bør dette etableres i forbindelse med efterisoleringsarbejdet.		

VINDUER, OVENLYS OG DØRE

FACADEVINDUER

STATUS

B1 og B2: Vinduer er primært monteret med tolags energiruder. Kældervinduer og vinduer i kviste er monteret med trelags energiruder. I bygning 1 er vinduesparti med nord på 1.- og 2. etage med termoruder.

B3: Vinduer er monteret med blandet type ruder herunder,
etlag glas, tolags termoruder og tolags energiruder

B4:

B5: Vinduer er monteret med blandet type ruder herunder,
tolags termoruder og tolags energiruder

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1: Alle vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer med energiruder, energiklasse A.	2.200 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B4: Alle vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer, med energiruder energiklasse A.	1.500 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B5: Alle vinduer med tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer, med energiruder energiklasse A.	2.000 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B3: Alle vinduer med etlag glas og tolags termoruder foreslås udskiftet til nye vinduer, med energiruder energiklasse A.	26.800 kr.	

OVENLYS

STATUS

B1 og B2: Ovenlysvinduer er monteret med trelags energirude.

B3: Kuppelovenlys er monteret i det vandrette loft. Ovenlyset består af 2 lags klar akryl, skønnet monteret på massiv uisoleret karm.

B3: Ovenlysvinduer i er monteret med tolags energirude med kold kant.

B4: Rytterlys er monteret med tolags termorude med kold kant.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4: Eksisterende rytterlys foreslås udskiftet til nyt med energiruder, energiklasse A.	800 kr.	

YDERDØRE

STATUS

B1 og B2: Facadepartier med glasdøre mod syd og mod gårdarealer er monteret med etlag glas.

Facadeparti med glasdør samt yderdør på 2. etage i bygning 1 er med trelags energirude.

Massive yderdøre i gavl mod nord er usioleret.

Yderdør med sideparti i kælder samt mod gårdfacade er monteret med hhv. tolags og trelags energirude.

B3: Massiv yderdøre er af blandet type døre, herunder massive og uisolerede og massive med præisolerede fyldninger.

Yderdør med sidepartier er monteret med tolags energiruder.

Yderdør med flere vinduesfag er monteret med hhv. tolags termoruder og tolags energiruder.

Dørpartier mod gårdarealer er monteret med etlags glasruder.

Portpanel i kælder er udført som let konstruktion, skønnet uisoleret.

B4: Yderdøre er monteret med etlag glas og tolags termoruder.

Massive yderdør er uisoleret.

B5: Facadeparti med glasdør er monteret med tolags energirude.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1 og B2: Eksisterende facadepartier med glasdøre foreslås udskiftet til nye partier, med energiruder, energiklasse A.	12.100 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Der foreslås montage af ny aluminiumsport, hvor portpanelet er udført som et sandwichmodul med dobbelt lag aluminium og med isolering imellem.	400 kr.	

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Eksisterende yderdøre med tolags termoruder og etlags glasruder foreslås udskiftet til nye med energiruder energiklasse A. Alle massive uisolerede døre foreslås udskiftet til nye med præisolerede fyldninger.	4.300 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B1 og B2: Eksisterende massive og uisolerede yderdøre foreslås udskiftet til nye massive yderdøre med isolerede fyldninger.	600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B4: Eksisterende yderdøre monteret med etlag glas og tolags termoruder foreslås udskiftet til nye med energiruder, energiklasse A.	1.700 kr.	

GULVE

TERRÆNDÆK

STATUS

B4: Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med ca. 130 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen (BR95).
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra renoveringstidspunkt.

B5:
Terrændæk er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er isoleret med 50 mm mineraluld/polystyrenplader under betonen.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

ETAGEADSKILLELSE

STATUS

B3:
Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

B4:
Gulv mod uopvarmet kælder, beton med trægulv er isoleret med 50 mm mineraluld.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
	36.200 kr.	

B3: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.		
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B4: Efterisolering af gulv mod uopvarmet kælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 200 mm. Eksisterende nedhængte lofter på underside af etageadskillelse nedtages og fjernes. Eksisterende forskalling forlænges, og 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. Efterisoleringen af etageadskillelsen vil medføre temperaturfald i kælderen. 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.	1.500 kr.	

KRYBEKÆLDER

STATUS

B1 og B2: Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

B3:
Gulv mod krybekælder udført af beton med trægulv, er isoleret med 50 mm mineraluld. Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B3: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 150 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	2.600 kr.	
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B1: Efterisolering af gulv mod krybekælder med 100 mm isolering, så den samlede mængde udgør 150 mm. Udførelsen foreslås med isoleringsplader fastgjort mekanisk med specialplugs eller fastholdt som eksisterende isolering. Opmærksomheden henledes generelt på risici for kraftige fugtproblemer og skimmelsvamp ved for store isoleringsmængder uden den nødvendige mængde ventilation heraf. Selv med en beskeden isolering skal der sikres optimal ventilation i krybekælderen.	19.900 kr.	

KÆLDERGULV

STATUS

B1 og B2:
Kældergulv er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

B3:
Kældergulv i opvarmet rum i billard klub samt til driftskontorer og opbevaring er udført af beton med slidlagsgulv. Gulvet er uisoleret.
Konstruktions- og isoleringsforhold er skønnet ud fra opførelsestidspunktet.

VENTILATION

VENTILATION

STATUS

B1: Zone: Fysik, biologi og madkundskab
Anlæg: VE01 – fabrikat og type: Systemair, Geniox 14
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Teknikrum, 2. etage
Årstal: 2022
Varmegenvinding: Modstrømsveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 1,8 kJ/m³
Automatik: Ja
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B1: Zone: Øvrige bygning
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B2: Zone: Hele bygningen
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B3: Alle ventilationsanlæg (7 anlæg) i bygning 3 er oplyst at være recirkulationsanlæg.
Alle ventilatorer er udskiftet til nyere med EC motorer i 2017.

Zone: Omklædning og bad, gymnastiksale og SALEN
Anlæg: VE14-VÉ20 – fabrikat og type: Oprindelige anlæg ukendt fabrikat. Ventilatorbokse er af fabrikat Systemair
Placering: Kælder

Mekanisk balanceret ventilationsanlæg uden varmegenvinding
Anlægstype: CAV
Driftstid: Ca. 20 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: CO2 og temperatur styret
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B3: Zone: Øvrige rum
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B4: Zone: Oprindelige bygning
Anlæg: VE09 – fabrikat og type: Exhausto VEX 3
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Placering: Loftsrum
Årstal: 1991
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 3,5 kJ/m³
Automatik: Ur-styring(skøn)
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B4: Zone: Tilbygning
Anlæg: VE10 – fabrikat og type: Exhausto VEX 3.5
Mekanisk balanceret ventilationsanlæg
Varmegenvinding: Krydsvarmeveksler
Anlægstype: CAV
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 1,8 l/s/m²
El-varmeflade: Nej
SEL-værdi: 2,5 kJ/m³
Automatik: Ur-styring (skøn)
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

B5:
Zone: Bibliotek
Naturlig ventilation
Driftstid: 45 timer/uge
Luftskifte: 0,9 l/s/m²
Bygningens tæthed: Normal tæt
Kilde til data: Data fastsat iht. HB2021

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B4: Der stilles forslag om udskiftning af de to eksisterende ventilationsanlæg til nye ventilationsanlæg med modstrømsveksler.	5.300 kr.	

VENTILATIONSKANALER

STATUS

B1: Der er registreret ø400 mm ventilationskanaler på loftsrum. Kanalerne er uisoleret.

B4: Der er registreret ø200 mm ventilationskanaler på loftsurm. Kanalerne er isoleret med 30 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1: Der foreslås efterisolering af uisolerede ventilationskanaler med 50 mm.	32.900 kr.	23.800 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B4: Der foreslås efterisolering af ventilationskanaler med 30 mm. Efterisoleringen udføres uden på den eksisterende isolering til en samlet isoleringstykkelse på 60 mm	1.100 kr.	12.500 kr.

VARMEANLÆG

FJERNVARME

STATUS

B1-5: Alle bygninger opvarmes med fjernvarme. Anlægget er udført med fire isoleret varmevekslere og indirekte centralvarmevand i fordelingsnettet. Alle fire vekslere er placeret i varmecentral i kælder i bygning 3. Vekslere er af hhv. fabrikat Cetetherm og er fra 1992 og Danfoss og er installeret i hhv. 2008 og 2013.

VARMEPUMPER

STATUS

B1-5: Der er ikke monteret varmepumper i bygningerne og ud fra nuværende opvarmningsform vurderes det ikke rentabelt at konvertere til varmepumpe.

SOLVARME

STATUS

B1.5: Der er ikke monteret solvarmanlæg på bygningerne. Der er ikke stillet forslag til solvarmeanlæg, da dette, med bygningens eksisterende varmeanlæg og den dertilhørende energipris, ikke vil kunne medføre et fornuftigt og rentabelt forslag.

VARMEFORDELING

VARMEFORDELING

STATUS

Den primære opvarmning af ejendommen sker via radiatorer i opvarmede rum. Varmefordelingsrør er udført som to-strengs anlæg.

VARMERØR

STATUS

B1-4: Varmerør er udført som stålrør. Varmerørene er isoleret med 20-40 mm isolering og er ført i uopvarmet kælder/krybekælder.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B1-4: Isolering af varmerør op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	9.800 kr.	164.700 kr.

VARMEFORDELINGSPUMPER

STATUS

B3: På returstreng til ventilation er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 50-120 F. Pumpen har en maksimal effekt på 800 Watt.

B3: På varmeflade til ventilationsanlæg VE14,15 og 19 er der monteret en fordelingspumpe til hvert anlæg, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 25-40. Pumperne har en maksimal effekt på 18 Watt og er placeret i kælder i bygning 3.

B3: På varmeflade til ventilationsanlæg VE16,17, 18 og 20 er der monteret en fordelingspumpe til hvert anlæg, af fabrikat Grundfos, type Alpha 2 32-40. Pumperne har en maksimal effekt på 18 Watt og er placeret i kælder i bygning 3.

B3: I varmeanlægget er der monteret en fordelingspumpe, af fabrikat Grundfos, type Alpha 3 25-40. Pumpen har en maksimal effekt på 18 Watt. Pumpen er placeret i redskabsrum.

B1-5: I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-120. Pumperne har en maksimal effekt på 338 Watt.

B1-5: I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna3 65-102. Pumperne har en maksimal effekt på 769 Watt.

B1-5: I varmeanlægget er der monteret to fordelingspumper, af fabrikat Grundfos, type Magna 25-100. Pumperne har en maksimal effekt på 185 Watt.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Der foreslås montage af ny varmefordelingspumpe. Det vurderes at den eksisterende pumpe Magna 50-120 F kan udskiftes til en mere effektiv fordelingspumpe som Magna3.	1.300 kr.	8.500 kr.

AUTOMATIK

STATUS

Der er monteret termostatventiler på alle radiatorer til regulering af korrekt rumtemperatur.

Der er monteret udetemperaturkompensering til regulering af fremløbstemperaturen i varmeanlægget.

Udenfor fyringssæsonen forudsættes det i beregningen, at varmeanlægget kan afbrydes. Enten automatisk via udeføler eller manuelt ved lukning af ventiler og slukning af varmefordelingspumper.

Til regulering af varmeanlæg er monteret automatik for central styring.

VARMT BRUGSVAND

VARMT BRUGSVAND

STATUS

I beregningen er der indregnet et varmtvandsforbrug på 100 liter pr. m² opvarmet etageareal pr. år.

VARMTVANDSRØR

STATUS

B1-B4: Varmetabet fra tilslutningsrør under 5 meter indregnes med et standard værdisæt for rørlængde og isoleringsniveau svarende til 4 meter med 30 mm isolering. Dette udføres iht. gældende Håndbog for Energikonsulenter.

Brugsvandsrør med cirkulation er udført som stålrør. Rørene er isoleret med 20-50 mm isolering.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	6.200 kr.	50.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B1 og B2: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	4.100 kr.	35.400 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B4: Isolering af brugsvandsrør og cirkulationsledning op til 50 mm isolering, udført enten med rørskåle eller lamelmåtter.	900 kr.	9.100 kr.

VARMTVANDSPUMPER

STATUS

B1-4: I brugsvandsanlægget er der monteret en cirkulationspumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna3 32-80. Pumpen har en maksimal effekt på 144 Watt.

B1-4: På anlæggets ladekreds er der monteret en pumpe, af fabrikat Grundfos, type Magna 32-100 N. Pumpen har en maksimal effekt på 180 W

VARMTVANDSBEHOLDER

STATUS

B1-4: Varmt brugsvand produceres i 750 l varmtvandsbeholder, isoleret med 75 mm isolering. Fabrikat og type er ikke oplyst. Varmtvandsbeholderen er placeret i varmecentral i kælder i bygning 3.

B5: Der er ingen varmtvandsbeholder tilknyttet bygningen.

EL

BELYSNING

STATUS

B1: Belysning i undervisning, opholdsrum og toiletter på stueetage og 1. sal samt hele 2. etage består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og efter dagslyset i arealerne.

Belysning i kælder til billard borde består af armaturer med halogenrør.

Belysning i lukkede armaturer i kælder er skønnet med kompaktlysrør. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

B2: Belysning i undervisning, opholdsrum og toiletter på stueetage og 1. sal samt hele 2. etage består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer består af 2-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i kælder består af armaturer med 2-rørs armaturer og højfrekvente forkoblinger. Herudover er der monteret LED spot. Der er ingen styring af belysningen.

B3: Belysning i faglokaler, idræt og SALEN består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere.

Belysning i gangarealer består af armaturer med LED belysning. Belysningen styres med bevægelsesmeldere og manuel tænd/sluk.

Belysning på lærerværelse, reception og toiletter består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved

bevægelsesmeldere.

Belysning på kontorer samt små tilhørende rum består dels af LED dels af 1- og 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i omkl./bad samt i møderum, ophold og personalerum består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i billard klub består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

Belysning på driftskontor og opbevaring består af 2-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

B4: Belysning i P2 og på toiletter består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere i P2. Toiletter styres med bevægelsesmelder.

Belysning i opholdsrum består af armaturer med kompaktlysrør.

Belysning i tilbygning består af 1-rørs armaturer med konventionelle forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

Belysning i tilbygning til køkken/SFO kontor/P2 består af armaturer med LED belysning. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere.

B5:
Belysning i bibliotek består af 1-rørs armaturer med højfrekvente forkoblinger. Der er ingen styring ved bevægelsesmeldere eller dagslysstyring.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B2: Eksisterende belysning uden LED foreslås udskiftet til dette. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	5.400 kr.	55.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B5: Eksisterende belysning uden LED foreslås udskiftet til dette. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	900 kr.	10.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B3. Eksisterende belysning uden LED foreslås udskiftet til dette. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget.	6.800 kr.	100.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B1: Eksisterende belysning uden LED foreslås udskiftet til dette. Der installeres ligeledes nye bevægelsesmeldere for styring af anlægget..	600 kr.	

SOLCELLER

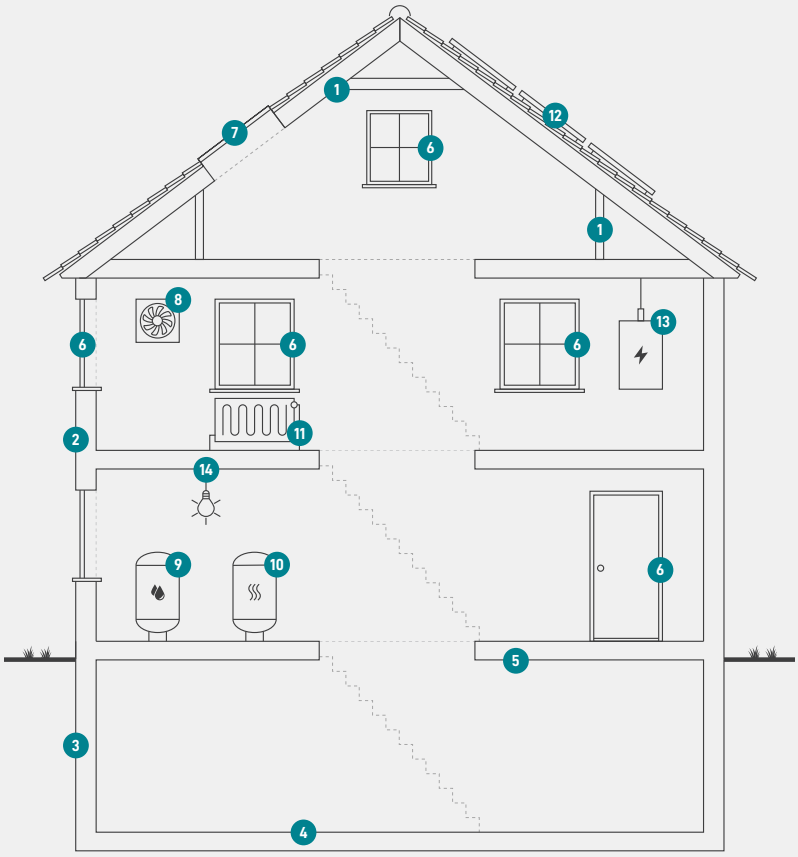
STATUS

B1-5: Der er ingen solceller installeret på bygningerne.

RENOVERINGSFORSLAG	ÅRLIG BESPARELSE	INVESTERING
B3: Montering af solceller på tagflade mod sydvest. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 215 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	48.900 kr.	645.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B5: Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 18 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	3.500 kr.	54.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B1: Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 138 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	26.600 kr.	414.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B2: Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 138 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	26.600 kr.	414.000 kr.
RENOVERINGSFORSLAG	**ÅRLIG BESPARELSE**	**INVESTERING**
B4: Montering af solceller på tagflade mod sydøst. Det anbefales at der monteres solceller af typen Monokrystallinske silicium med et areal på ca. 24 m². For at opnå optimal virkningsgrad kan det være nødvendigt at beskære eventuelle trækroner, så der ikke opstår skyggevirkning på solcellerne. Det bør undersøges om den eksisterende tagkonstruktion er egnet til den ekstra vægt fra solcellerne. En eventuel udgift til dette er ikke medtaget i forslagets økonomi.	4.700 kr.	72.000 kr.

IKONFORKLARING

En bygning består af mange dele, der har betydning for bygningens energibehov. Figuren herunder giver en forklaring af de væsentligste dele på tværs af konstruktioner og installationer.



1
Tag og loft
Bygningens øverste del af klimaskærmen, f.eks. et loftrum, et fladt tag eller et udnyttet tagrum.

2
Ydervægge
Bygningens vægge ud mod det fri eller mod uopvarmede områder. Væggen kan være hule, massive eller lette ydervægge.

3
Kælderydervægge
Bygningens kældervægge, som vender mod jorden.

4
Kældergulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen i bygninger med opvarmet kælder.

5
Etageadskillelse og gulv
Bygningens nederste del af klimaskærmen, f.eks. terrændæk, gulv mod krybekælder eller etageadskillelse mod uopvarmet kælder.

6
Vinduer/døre
Bygningens facadevinduer og yderdøre.

7
Ovenlys
Bygningens ovenlysvinduer.

8
Ventilation
Bygningens ventilationsanlæg og ventilationskanaler.

9
Varmt brugsvand
Bygningens komponenter til varmt brugsvand, bl.a. varmtvandsrør og varmtvandsbeholder.

10
Varmeanlæg
Bygningens varmeanlæg, f.eks. kedler, fjernvarme, ovne og varmepumper.

11
Varmefordeling
Bygningens varmefordelingsanlæg, bl.a. varmeanlægget, varmerør og automatik.

12
Solenergi
Bygningens solenergi, f.eks. solvarme og solceller.

13
El og teknik
Bygningens driftsrelaterede el og teknik, f.eks. varmefordelingspumper, varmtvandspumper og vindmøller.

14
Belysning
Bygningens belysning. Kun relevant ved energimærkning af store bygninger, som f.eks. etagebyggeri og erhverv.

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Lindehøjskolen bygning 1-5
Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg1
Borgerdiget 105
2730 Herlev

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. marts 2023 til den 14. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311666322

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Lindehøjskolen bygning 1-5
Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg2
Borgerdiget 105
2730 Herlev

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. marts 2023 til den 14. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311666322

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Lindehøjskolen bygning 1-5
Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg3
Borgerdiget 105
2730 Herlev

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. marts 2023 til den 14. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311666322

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Lindehøjskolen bygning 1-5
Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg 4
Borgerdiget 105
2730 Herlev

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. marts 2023 til den 14. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311666322

ENERGIMÆRKE

FOR BYGNINGEN

Lindehøjskolen bygning 1-5
Borgerdiget 105, 2730 Herlev Byg5
Borgerdiget 105
2730 Herlev

Større bygninger over 600 m2, der ofte besøges af offentligheden, er pålagt til enhver tid, at synliggøre energimærkningscertifikatet for brugerne af bygningen.

Energimærkningen er baseret på beregnet forbrug

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

Energistyrelsen

Gyldig fra den 14. marts 2023 til den 14. marts 2033
Energimærkningsnummer: 311666322