

Appendiks A – Cases

RenovActive



Foto: Velux A/S. Billedet viser projektet før / efter renoveringen.

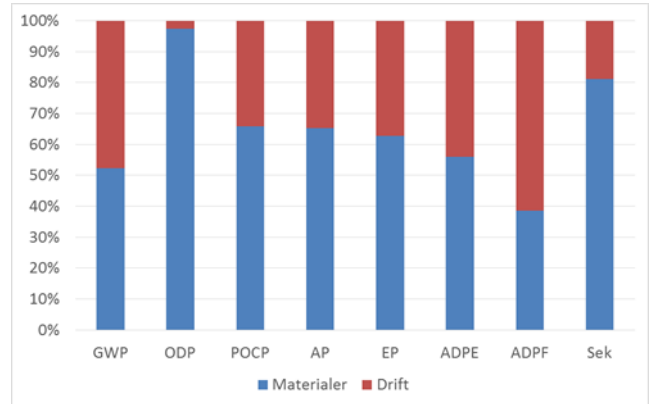
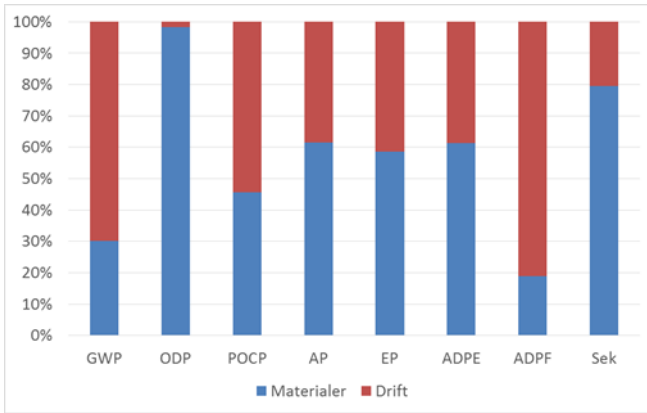
Generelle oplysninger	
Navn	RenovActive
Bygningstype	Tæt-lav to etageres rækkehus
Oprindelig opført	1923
Renovering start	2014
Renovering afsluttet	2016
Bygherre	Le Foyer Anderlechtois
Entreprenør	
Rådgivere på renoveringen (Ingeniører/arkitekter)	ONO Architectuur
Areal af hele bygningen	81,1 m ²
Areal af den renoverede del	81,1 m ²
Primær årsag til renovering	Nedslidt – lever ikke op til dagens energi og indeklimakrav
Supplerende generel forklaring	Ønske om at vise at der kan renoveres med stor reduktion i energiforbrug og forbedret indeklima inden for rammerne af budgettet i almene boliger

Energiforbrug (Be10/Be15 beregninger)	
Før renoveringen	
Elforbrug	6,2 kWh/m ² /år
Varmeforbrug	451 kWh/m ² /år – inkl. varmt brugsvand
Opvarmningsform	Gas
Evt. egenforsyning fra vedvarende energisystemer (forbrug)	Ingen
Evt. Vedvarende energisystem (type)	Ingen
Efter renoveringen	
Elforbrug	1,9 kWh/m ² /år
Varmeforbrug	57,2 kWh/m ² /år inkl. varmt brugsvand
Opvarmningsform	Gas
Evt. egenforsyning fra vedvarende energisystemer (forbrug)	Solceller
Evt. Vedvarende energisystem (type)	

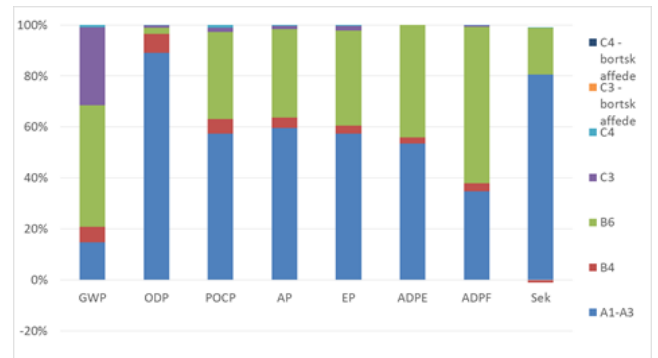
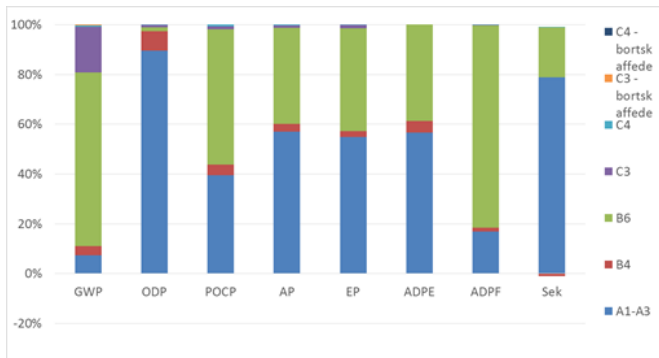
Omfang		
Renoverings indgreb	Afkrydsning	Uddybning (Omfang, årsag, konstruktionstype)
Fundament	X	Mindre tilbygning er tilføjet
Terrændæk	X	Efterisolering og mindre tilbygning
Bærende elementer (Søjler/bjælker)		
Ydervægge	X	Efterisoleret (teglmur)
Indervægge	X	Renoveret / nye opsat
Etagedæk	X	Renoveret
Tag	X	Efterisoleret / nyt tag over tilbygning
Vinduer	X	Nye vinduer og ovenlys
Trapper/ramper	X	Ny / renoveret trappe
Installationer, varme	X	Nye varmeinstallationer / nyt gasfyr
Installationer, vand	X	Nye vandinstallationer
Installationer, ventilation	X	Nyt ventilations / udsugningsanlæg
Andet		

Resultater

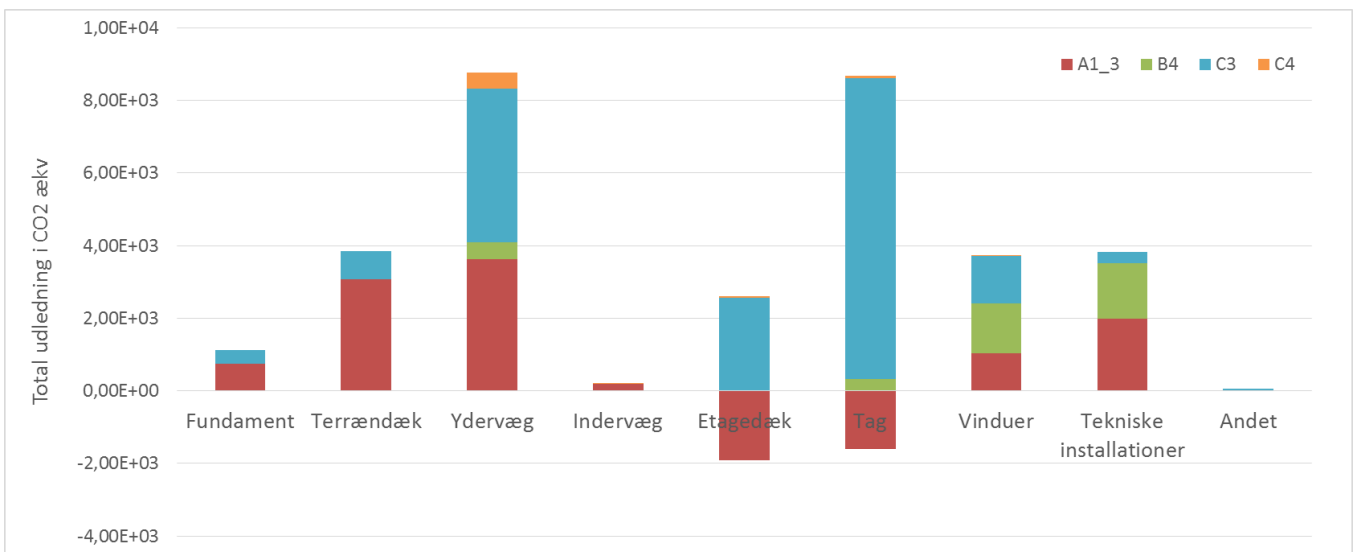
Driftens og materialernes miljøpåvirkningen (2015 energiscenarie (tv) og 2015-2050 energiscenarie (th))



Miljøpåvirkningen fordelt på faser (2015 energiscenarie (tv) og 2015-2050 energiscenarie (th))



Udledning af CO2 ækvivalenter for de enkelte bygningsdele



Sødisbakke



Generelle oplysninger	
Navn	Sødisbakke, Bygning C
Bygningstype	40 boliger med servicearealer
Oprindelig opført	1939 og 1960 Aarhus Amt har renoveret side efter 1990.
Renovering start	Medio 2015
Renovering afsluttet	juni 2016.
Bygherre	Region Nordjylland
Entreprenør	Lund & Staun
Rådgivere på renoveringen (Ingeniører/arkitekter)	Bygherrerådgiver/arkitekt: Tegnestuen FJORDEN Ingeniør og arkitekt på projektet: Rambøll og Arkitektfirmaet NORD A/S
Areal af hele bygningen.	3.361 m ² (jf. ENV 2.3)
Areal af den renoverede del	2.804 m ² (jf. ECO 2.1)
Primær årsag til renovering	Der er tale om en erstatningsbebyggelse. Det har tidligere været et plejehjem, som blev lukket, hvorefter det var meningen, at det skulle bruges til specialpædagogisk bo- og aktivitetstilbud i en fireårig lejekontrakt, som blev forlænget.
Supplerende generel forklaring	

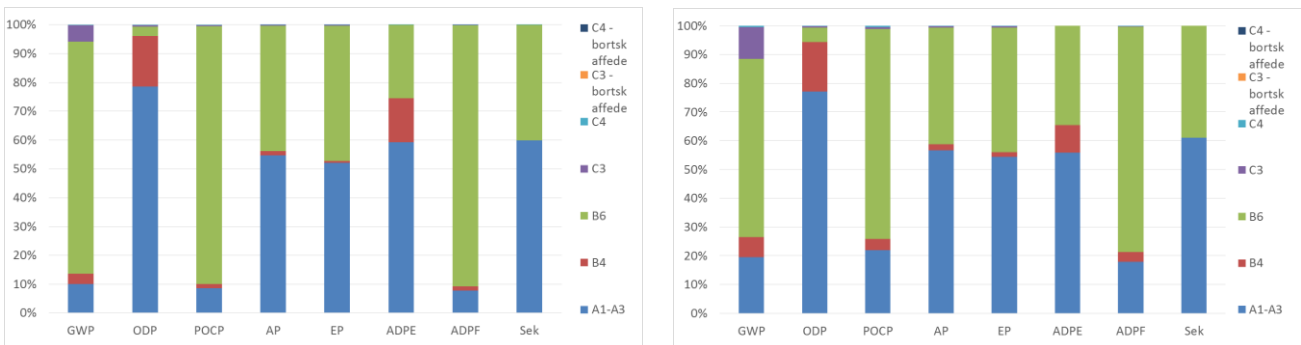
Energiforbrug (Be10/Be15 beregninger)	
Før renoveringen	
Elforbrug	
Varmeforbrug	
Opvarmningsform	
Evt. egenforsyning fra vedvarende energisystemer (forbrug)	
Evt. Vedvarende energisystem (type)	
Efter renoveringen	Sødisbakke_hovedprojekt_output.pdf (vedhæftet)
Elforbrug (bygningssdrift)	Jan: 1.835 Feb: 1.657 Mar: 1.835 Apr: 1.776 Maj: 1.835 Jun: 1.776 Jul: 1.835 Aug: 1.835 Sep: 1.776 Okt: 1.835 Nov: 1.776 Dec: 1.835 Året: 21.603 kWh
Varmeforbrug	Jan: 31,59 Feb: 29,68 Mar: 26,03 Apr: 16,01 Maj: 4,82 Jun: 3,45 Jul: 3,53 Aug: 3,54 Sep: 3,74 Okt: 9,01 Nov: 17,80 Dec: 26,53 Året: 175,72 MWh
Opvarmningsform	
Evt. egenforsyning fra vedvarende energisystemer (forbrug)	Solceller årligt: 17.826 kWh
Evt. Vedvarende energisystem (type)	Solceller

Resultater

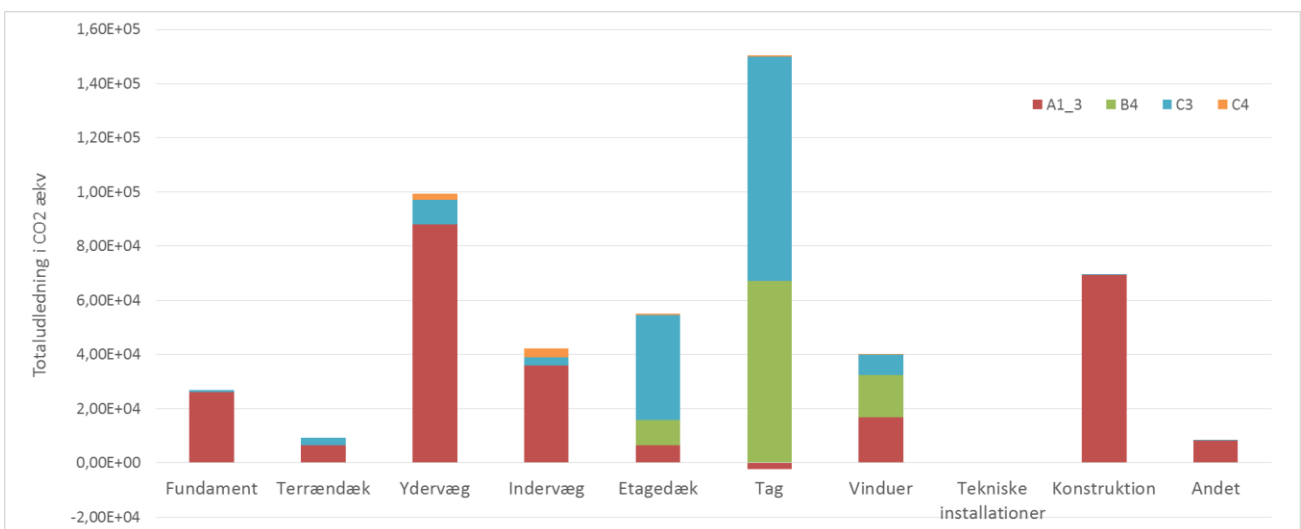
Driftens og materialernes miljøpåvirkningen (2015 energiscenarie (tv) og 2015-2050 energiscenarie (th))



Miljøpåvirkningen fordelt på faser (2015 energiscenarie (tv) og 2015-2050 energiscenarie (th))



Udledning af CO2 ækvivalenter for de enkelte bygningsdele



Sorgenfrivang II



Generelle oplysninger	
Navn	Sorgenfrivang II
Bygningstype	Etageboliger
Oprindelig opført	1959
Renovering start	2014
Renovering afsluttet	2018
Bygherre	DAB herunder selskabet Lyngby Almennyttige Boligselskab
Entreprenør	NCC
Rådgivere på renoveringen (Ingeniører/arkitekter)	DOMUS Arkitekter, DOMINIA AS Rådgivende ingeniører og GHB Landskab
Areal af hele bygningen	42000
Areal af den renoverede del	42000
Primær årsag til renovering	Nedslidning samt energirenoverende tiltag.
Supplerende generel forklaring	Bæredygtig helhedsrenovering af Sorgenfrivang II i Virum. Støttes af Landsbyggefonden. Sorgenfrivang II er en almen boligafdeling under Lyngby Almennyttige Boligselskab. Bebyggelsen har 429 boliger, fordelt på tre boligblokke. De tre boligblokke er 15 etager høje samt kælder og er opført i 1950erne.

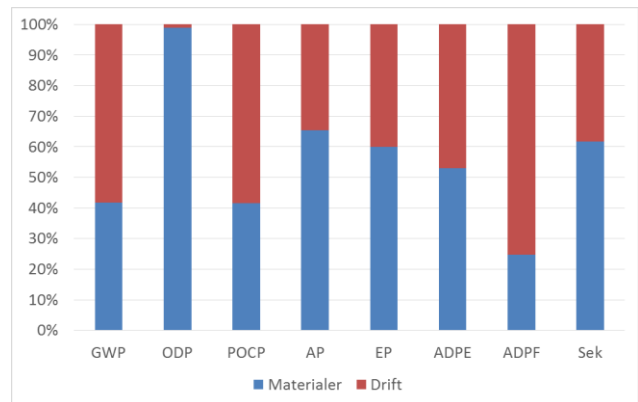
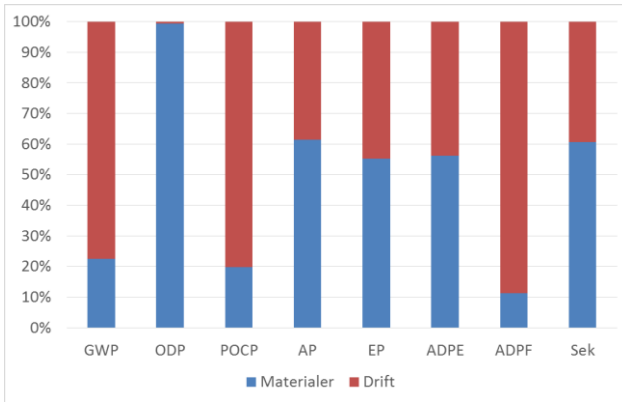
Energiforbrug (Be10/Be15 beregninger)	
Før renoveringen	
Elforbrug	5,7 kWh/m ² pr. år
Varmeforbrug	130 kWh/m ² pr. år
Opvarmningsform	Gas. Et lokalt kraftvarmeværk (LKV'er) gasmotor. LKV'eren producerer både el- og varme. Erstatte af fjernvarme i 2016.
Evt. egenforsyning fra vedvarende energisystemer (forbrug)	
Evt. Vedvarende energisystem (type)	
Efter renoveringen	
Elforbrug	7,1 kWh/m ² pr. år (stiger pga. nye ventilationsanlæg)
Varmeforbrug	52 kWh/m ² pr. år
Opvarmningsform	Fjernvarme
Evt. egenforsyning fra vedvarende energisystemer (forbrug)	Solceller ca. 900 m ² svarende til ca. 126.000 kWh om året
Evt. Vedvarende energisystem (type)	

Omfang		
Renoverings indgreb	Afkrydsning	Uddybning (Omfang, årsag, konstruktionstype)
Fundament	x	Efterisolering af sokkel.
Terrændæk		
Bærende elementer (Søjler/bjælker)		
Ydervægge	x	Efterisolering af gavle samt nyt facadeparti med efterisolering. Facadernes isoleringsevne er utidssvarende og den direkte årsag til et stort varmetab i byggeriet. Den nye facade kommer udover altanen og vinduer til at bestå af tre elementer: rammer (betonsøjler og -bjælker) og lette facadepartier (den lukkede del af facaden). De nye lette facadepartier får ca. 3 gange så meget isolering (+ 200 mm) som de eksisterende. De nye rammer består af tynde fiberbetonskaller
Indervægge	X	Nye elevator kerner.
Etagedæk	X	Etablering af nye etagedæk ved opgange.
Tag	X	Etablering af nyt og efterisoleret tag.

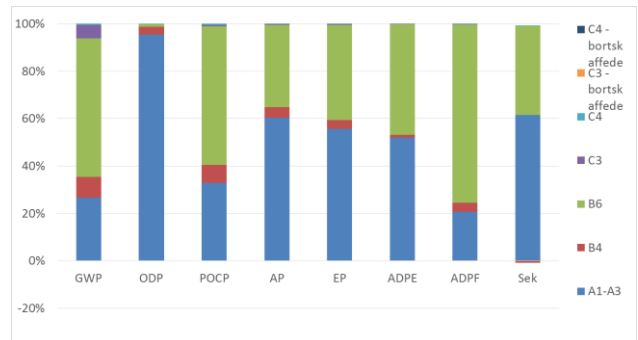
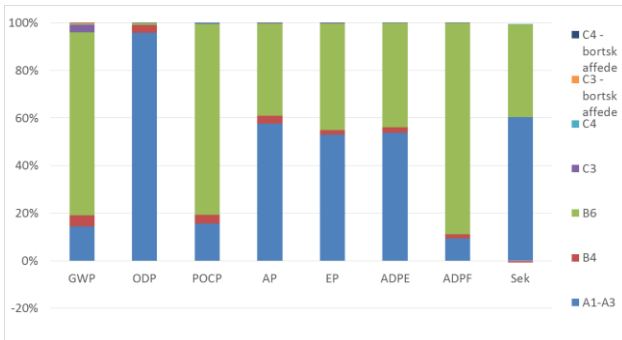
Vinduer	X	Udskiftning af vinduer i glasgange. Udskiftning af vinduer og hoveddøre i lejligheder. De nye vinduer er højisolerende vinduer med høj tæthed.
Trapper/ramper	x	De eksisterende åbne trappeopgange erstattes af et lukket og opvarmet trapperum.
Installationer, varme	x	Udskiftning af nedslidte installationer for varme. De tidligere radiatorer var ikke effektive, når det kom til at udnyttelse af varmetilførslen. Desuden var de i dårlig stand. Anlægget er et forældet 1-strengsanlæg uden termostatstyring. Med et nyt moderne 2-strengsanlæg nedsættes ejendommens varmebehov, og den enkelte beboer vil få en automatisk styring af varmen fra nye radiatorermostater,
Installationer, vand	x	Udskiftning af nedslidte installationer for vand og afløb.
Installationer, ventilation	x	Renovering af ventilation. Der installeres ventilationsanlæg med varmegenvinding. Tidligere har der været et udsugningsanlæg, men varmen har ikke været genvundet.
Andet	x	Udskiftninger af køkkener. Renovering af badeværelser. Renovering af altaner, da de tidligere var små og gav anledning til en kraftig kuldebro idet de var støbt sammen med husets beton konstruktion. Altanerne vil blive erstattede af nye, der er 50% større. Nye og større elevatorer Installation af solceller på taget.

Resultater

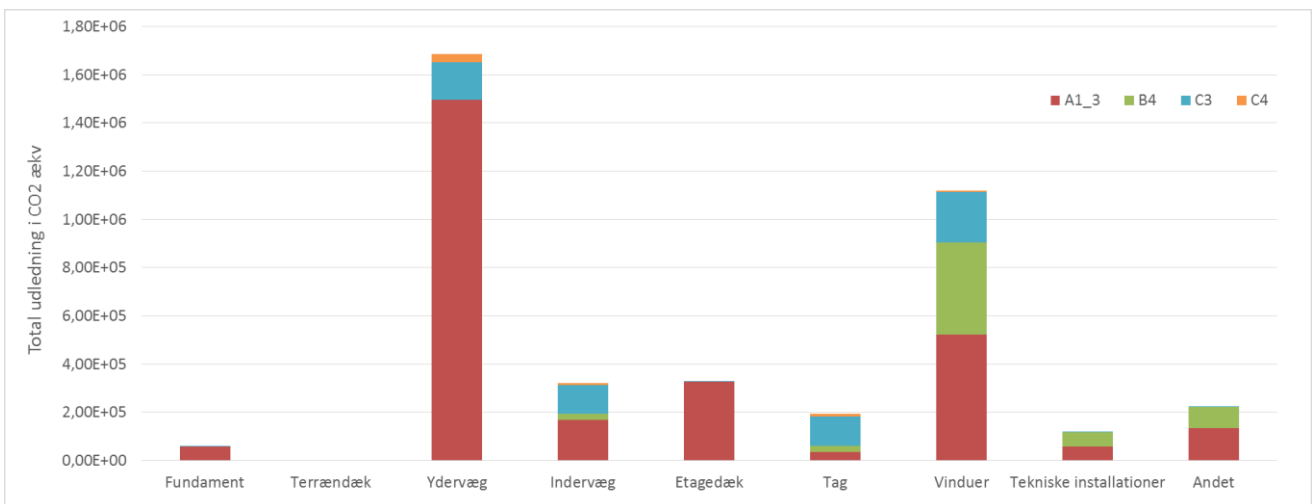
Driftens og materialernes miljøpåvirkningen (2015 energiscenarie (tv) og 2015-2050 energiscenarie (th))



Miljøpåvirkningen fordelt på faser (2015 energiscenarie (tv) og 2015-2050 energiscenarie (th))



Udledning af CO2 ækvivalenter for de enkelte bygningsdele



Albertslund Syd



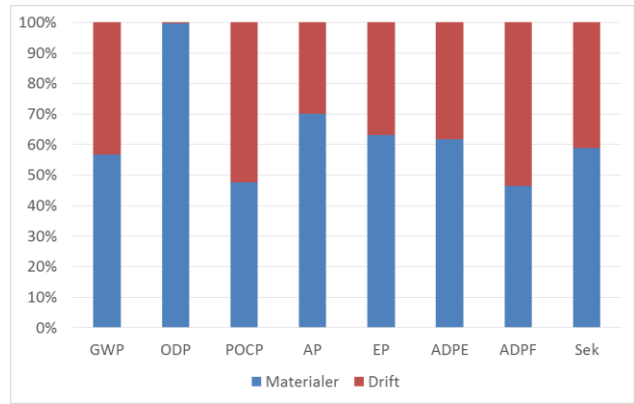
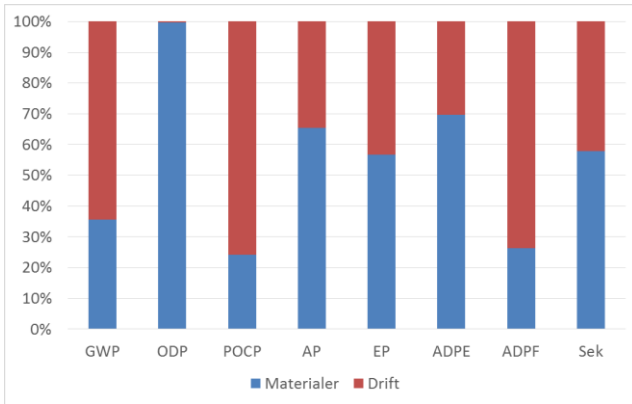
Generelle oplysninger	
Navn	Albertslund Syd (gårdhavehusene)
Bygningstype	Tæt-lav rækkehuse
Oprindelig opført	1965
Renovering start	2014
Renovering afsluttet	-
Bygherre	Bo-Vest
Entreprenør	MT-Højgaard
Rådgivere på renoveringen (Ingeniører/arkitekter)	Wissenberg
Areal af hele bygningen	(for blok med 5 boliger) 577m2 iht. BE10 beregning
Areal af den renoverede del	577m2
Primær årsag til renovering	
Supplerende generel forklaring	

Energiforbrug (Be10/Be15 beregninger)	
Før renoveringen	
Elforbrug	Ikke kendt
Varmeforbrug	95,1 kWh/m ² /år
Opvarmningsform	Fjernvarme
Evt. egenforsyning fra vedvarende energisystemer (forbrug)	Nej
Evt. Vedvarende energisystem (type)	Nej
Efter renoveringen	
Elforbrug	2,3 kWh/m ² /år iht. energiramme
Varmeforbrug	38,1 kWh/m ² /år iht. energiramme
Opvarmningsform	fjernvarme
Evt. egenforsyning fra vedvarende energisystemer (forbrug)	nej
Evt. Vedvarende energisystem (type)	nej

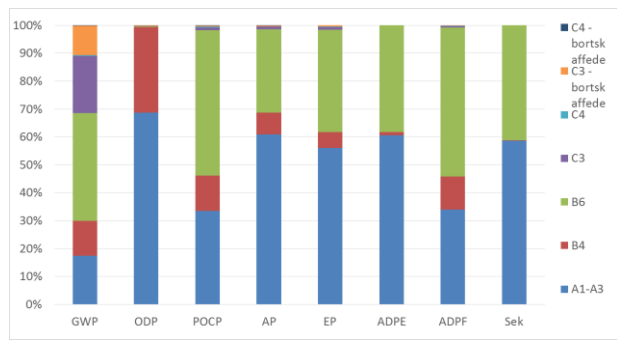
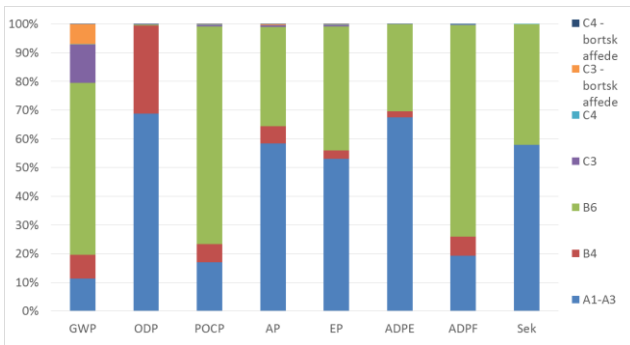
Omfang		
Renoverings indgreb	Afkrydsning	Uddybning (Omfang, årsag, konstruktionstype)
Fundament		
Terrændæk	X	Efterisoleret
Bærende elementer (Søjler/bjælker)	X	
Ydervægge	X	Efterisoleret og ny beklædning
Indervægge	X	Nye indervægge
Etagedæk	X	Renoveret
Tag	X	Renoveret / efterisoleret
Vinduer	X	Nye vinduer
Trapper/ramper		
Installationer, varme	X	Nye varmeinstallationer
Installationer, vand	X	Nye vandinstallationer
Installationer, ventilation	X	Ny ventilation med varmegenvinding
Andet		

Resultater

Driftens og materialernes miljøpåvirkningen (2015 energiscenarie (tv) og 2015-2050 energiscenarie (th))



Miljøpåvirkningen fordelt på faser (2015 energiscenarie (tv) og 2015-2050 energiscenarie (th))



Udledning af CO2 ækvivalenter for de enkelte bygningsdele

