

# HET VERWACHTE EFFECT VAN DE NOORDZUIDLIJN OP KANTOORLOCATIES IN AMSTERDAM-NOORD

*Een internationale vergelijking*

Lotte Meijhuis  
S2859467

# Het verwachte effect van de Noordzuidlijn op kantoorlocaties in Amsterdam-Noord

## *Een internationale vergelijking*

Student: Lotte Meijhuis S2859467  
Programma: Masterthesis Socio-Spatial Planning  
Datum: 1 juni 2016  
Supervisor: Femke Niekerk  
Faculteit: Faculteit Ruimtelijke Wetenschappen



Jones Lang LaSalle



Rijksuniversiteit Groningen

## Algemene gegevens

### Student

Lotte Meijhuis  
S2859467

Rijksuniversiteit Groningen  
Master Socio-Spatial Planning

adres: Landleven 1, 9747 AD Groningen  
tel: +31 (0) 6 27 411 658  
email: l.meijhuis@student.rug.nl

### Bedrijfsbegeleider

Sven Bertens  
Associate Director

Jones Lang LaSalle  
Head of Research Advisory

adres: Strawinskylaan 3103, 1077 ZX Amsterdam  
tel: + 31 (0) 20 5 405 405  
email: sven.bertens@eu.jll.com

### Universiteitsbegeleider

Femke Niekerk  
Universitair docent Basiseenheid Planologie

Rijksuniversiteit Groningen  
Master Socio-Spatial Planning

adres: Landleven 1, 9747 AD Groningen  
tel: + 31 (0) 50 3 636 616  
email: f.niekerk@rug.nl



## Voorwoord

Dit rapport is het eindproduct van een onderzoek naar de effecten van metrolijnen op kantoorlocaties. Het onderzoek is uitgevoerd in het kader van de masteropleiding Planologie aan de Rijksuniversiteit Groningen en is interessant voor partijen die actief zijn binnen, investeren in of adviseren over de relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling.

Zolang ik mij herinner ben ik geïnteresseerd in de ruimte om ons heen en met name in ruimtelijke ordening, vervoer en logistiek, en de relatie hiertussen met vastgoed. Mijn bachelorscriptie aan de Universiteit van Amsterdam heb ik geschreven over de rol van de planoloog binnen beleidsprocessen omtrent de Schiphol terminal. Na mijn bachelor heb ik gedurende mijn stage bij CBRE GI onderzoek gedaan naar de locatiekeuzes van de grootste logistieke dienstverleners in Nederland. Voor u ligt mijn masterscriptie over de effecten van metrostations op kantoorlocaties, deze scriptie heb ik grotendeels geschreven tijdens mijn stage bij JLL in Amsterdam.

Allereerst wil ik mijn bedrijfsbegeleider Sven Bertens bedanken voor de enthousiaste en behulpzame manier waarop hij mij begeleid heeft. Ook wil ik het researchteam, Tessa van Voorthuizen, Thomas Kal en Timo van den Noort, maar ook alle andere collega's binnen JLL bedanken voor het delen van hun kennis en nuttige tips.

Tevens wil ik mijn begeleidster vanuit de universiteit, Femke Niekerk, hartelijk danken voor haar kritische blik, structuur en sturing gedurende het schrijven van deze thesis.

Als laatste wil ik graag alle personen bedanken die bereid zijn geweest hun medewerking te verlenen omtrent de interviews.

Lotte Meijhuis  
Amsterdam, 2016



## Samenvatting

De relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling is een ingewikkeld concept door de vele samenhangende variabele factoren. Dit onderzoek levert een bijdrage aan de discussie over de relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling door de volgende hoofdvraag te beantwoorden: *Onder welke condities heeft de komst van de Noordzuidlijn een positief effect op de kantorenmarkt van Amsterdam-Noord?* Ook is het doel een bijdrage te leveren aan de planologie door meer inzicht te vergeven in de keuzes met betrekking tot de komst van nieuwe infrastructuur: waar deze zal werken en waar niet, onder welke condities de komst van nieuwe infrastructuur een positief effect zal hebben, en welke factoren nieuwe infrastructuur beïnvloedt.

Binnen dit onderzoek is allereerst geleerd van twee internationale voorbeeldsteden alvorens er een concluderende les is getrokken voor Amsterdam-Noord waar de Noordzuidlijn in 2017 twee nieuwe stations zal openen. De gekozen casussen zijn achtereenvolgens de kantoorlocatie Keilaniemi/Otaniemi in Helsinki welke aanstaande augustus 2016 voorzien zal worden van een nieuwe metrolijn, Ørestad in Kopenhagen welke in 2007 een nieuwe metrolijn heeft gekregen, en Buikslotermeer in Amsterdam-Noord welke in 2017 onderdeel zal worden van de Noordzuidlijn. Deze locaties zijn gekozen omdat ze allen relatief kleine Europese hoofdsteden zijn, omdat de steden qua bevolking en kantorenmarkt te vergelijken zijn, omdat alle kantoorlocaties submarkten zijn, en omdat de kantoorlocaties allen door water zijn afgescheiden van het stadscentrum; deze verbinding zal verbeteren door de nieuwe metrolijn. Als laatste zijn deze locaties gekozen op basis van het tijdsbestek: door Ørestad kan geleerd worden van het verleden, door Keilaniemi//Otaniemi kan geleerd worden van het nu, en op basis hiervan kan een verwachting worden geschetst voor Buikslotermeer. De focus van dit onderzoek ligt op de condities waaronder de Noordzuidlijn een positief effect zal hebben op de kantoorlocaties in Amsterdam-Noord.

Allereerst is van Helsinki geleerd dat de metro met name een positief effect kan hebben doordat deze de relatieve nabijheid van hoogopgeleide werknemers, welke wonen in het ten westen van Helsinki gelegen Espoo, heeft verbeterd. Ook profiteert de kantoorlocatie van de aanwezigheid van de technische universiteit waardoor het imago van de locatie altijd gunstig is geweest. Het imago zal verder verbeteren doordat de bereikbaarheid met het openbaar vervoer de relatieve afstand tot het stadscentrum en het CBD zal verkleinen. De belangrijkste voorwaarde van het succes van de metro bleek het feit dat de metro onderdeel uitmaakt van een complete gebiedsontwikkeling.

Van Kopenhagen is geleerd dat de metro met name een positief effect heeft doordat deze de bereikbaarheid van de luchthaven heeft verbeterd waardoor de locatie interessant is geworden voor internationale partijen. Bedrijven zijn door de gunstige locatie geclusterd wat weer nieuwe bedrijvigheid heeft aangetrokken. Hiernaast werd de metro gefinancierd door het uitgeven van nieuwe grond voor bebouwing, waardoor alle kantoren op Ørestad relatief modern en flexibel zijn. Ook hier bleek de belangrijkste oorzaak voor het succes het feit dat de metro onderdeel uitmaakt van een complete gebiedsontwikkeling.

Amsterdam-Noord blijkt op bepaalde punten verschillend te zijn van de voorbeeldpunten. Zo blijken de investeringscondities, politieke en institutionele condities omtrent de komst van de nieuwe metro relatief slechter dan die in Kopenhagen en Helsinki. Amsterdam komt sterk overeen met Kopenhagen in het feit dat beide steden fietssteden zijn; dit vormt de grootste concurrent voor de metro. Echter bleek in Kopenhagen dat de fiets geen overheersende concurrent is, wat ook een voorspelling kan zijn voor Amsterdam-Noord gezien het ongemak met het pondje: de metro zal hoogstwaarschijnlijk een makkelijkere manier zijn om Buikslotermeer te bereiken. Alle drie de steden kwamen sterk overeen in de economische groei en de bevolkingsgroei, maar niet in het aantal amenities dat wordt aangeboden op de kantoorlocaties of qua veiligheid: waar Buikslotermeer een winkelcentrum heeft maar niet als veilig wordt ervaren, is de levendigheid in Keilaniemi/Otaniemi en Ørestad relatief laag maar veilig. Het is de vraag of werkgevers en werknemers zich door dit imago laten beïnvloeden. De Noordzuidlijn zal de verbinding met zowel het stadscentrum als met andere economische centra zoals de Zuidas en met Schiphol doen verbeteren. Van de voorbeeldsteden is geleerd dat dit belangrijke condities zijn voor het succes van een metrolijn.

*Keywords: infrastructuur, gebiedsontwikkeling, metrostation, puntinfrastructuur, kantoorlocaties, infrastructuurinvesteringen*





## Inhoudsopgave

Algemene gegevens .....	1
Voorwoord.....	3
Samenvatting .....	5
Lijst van afkortingen .....	9
Lijst van figuren .....	9
Lijst van tabellen .....	10
Hoofdstuk 1: Inleiding .....	11
1.1 Aanleiding .....	11
1.2 Doelstellingen.....	12
1.3 Afbakening .....	12
1.4 Hoofdvraag en deelvragen.....	13
1.5 Onderzoekmodel.....	13
Hoofdstuk 2: Theoretisch kader .....	15
2.1 De relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling .....	15
2.1.1 Het TLUFC model .....	15
2.1.2 Discussie gebiedsontwikkeling en infrastructuur .....	16
2.2 Werking kantorenmarkt .....	17
2.3 Locatiekeuze van bedrijven.....	19
2.4 De effecten van nieuwe metrolijnen op gebiedsontwikkeling.....	20
2.5 Conclusie theoretisch kader.....	22
2.5.1 Beantwoording deelvraag 1.....	22
2.5.2 Beantwoording deelvraag 2.....	22
Hoofdstuk 3: Methodologie .....	23
3.1 Conceptueel model .....	23
3.2 Meetbaarheid van de indicatoren.....	24
3.2.1 Een (positief) effect op de kantoorlocatie .....	24
3.2.2 De condities op en rondom de desbetreffende kantoorlocatie .....	24
3.3 Onderzoeksmethodologie .....	25
3.4 Selectie van respondenten.....	26
3.4.1 Helsinki.....	26
3.4.2 Kopenhagen .....	27
3.4.3 Amsterdam .....	27
3.5 Representativiteit en valkuilen .....	27
Hoofdstuk 4: Leren van Helsinki en Kopenhagen .....	29
4.1 Helsinki.....	29
4.1.1 Vervoersysteem: metrostation.....	31



4.1.2 Activiteiten .....	32
4.1.3 Grondgebruik: kantoorlocatie .....	32
4.1.4 Bereikbaarheid .....	33
4.1.5 Een (positief) effect op de kantoorlocatie .....	33
4.1.6 Conclusies en mogelijke verklaringen Helsinki .....	35
4.2 Kopenhagen .....	35
4.2.1 Vervoersysteem: metrostation .....	38
4.2.2 Activiteiten .....	39
4.2.3 Grondgebruik: kantoorlocatie .....	39
4.2.4 Bereikbaarheid .....	40
4.2.5 Een (positief) effect op de kantoorlocatie .....	40
4.2.6 Conclusies en mogelijke verklaringen Kopenhagen .....	43
4.3 Beantwoording deelvraag 3 .....	43
4.4 Beantwoording deelvraag 4 .....	43
Hoofdstuk 5: Synthese geleerde lessen en Amsterdam-Noord .....	45
5.1 Amsterdam .....	45
5.1.1 Vervoersysteem: metrostation .....	47
5.1.2 Activiteiten .....	48
5.1.3 Grondgebruik: kantoorlocatie .....	49
5.1.4 Bereikbaarheid .....	50
5.1.5 Een (positief) effect op de kantoorlocatie .....	51
5.1.6 Conclusies en mogelijke verklaringen Amsterdam-Noord .....	52
Hoofdstuk 6: Conclusie en aanbevelingen .....	55
6.1 Beantwoording hoofdvraag .....	55
6.2 Suggesties voor vervolgonderzoek .....	56
6.3 Reflectie .....	56
6.4 Bijdrage aan wetenschap en beleid .....	57
Bronvermelding .....	59
Bijlagen .....	67
Bijlage 1: De interviewvragen .....	67
Bijlage 1.1 Interviewvragen Helsinki .....	67
Bijlage 1.2 Interviewvragen Kopenhagen .....	71
Bijlage 2: Uitgewerkte interviews .....	75
Bijlage 2.1 Interviews Helsinki .....	75
Bijlage 2.1 Interviews Kopenhagen .....	90



## Lijst van afkortingen

Bay Area Rapid Transit system, metrolijn in San Francisco	BART
Bruto Nationaal Product	BNP
CB Richard Ellis, multinational gespecialiseerd in commercieel vastgoed	CBRE
CBRE Global Investor, multinational gespecialiseerd in beleggen in commercieel vastgoed	CBRE GI
Centrum Amsterdam Noord	CAN
Central Business District	CBD
Copenhagen Metro Construction Group	COMET
Gross domestic product	GDP
Jubilee Line Extension, uitbreiding van de Jubilee metrolijn in Londen	JLE
Jones Lang LaSalle, multinational gespecialiseerd in commercieel vastgoed	JLL
Kommunal Landspensjonkasse, een Noors pensioenfonds	KLP
Sociaal Cultureel Planbureau	SCP
Transit Oriented Development model, openbaar vervoer en ruimtelijke ordening concept	TOD
Transport For London, organisatie voor openbaar vervoer in Londen	TFL
Transport Land Use Feedback Cycle model, basismodel voor deze scriptie	TLUFC

## Lijst van figuren

Figuur 1 Geografische kaart van het tracé van de Jubilee Line.....	11
Figuur 2 Canary Wharf.....	12
Figuur 3 Het onderzoeksproces.....	13
Figuur 4 : Transport Land Use feedback Cycle model .....	15
Figuur 5 Toespitsing van het Transport land use feedback cycle I.....	17
Figuur 6 Vierkwadrantenmodel .....	18
Figuur 7 Toespitsing van het Transport land use feedback cycle II.....	19
Figuur 8 Toespitsing van het Transport land use feedback cycle III.....	20
Figuur 9 Toespitsing van het Transport land use feedback cycle IV .....	21
Figuur 10 Conceptueel model .....	23
Figuur 11 Overzicht van de kantorenmarkt van Helsinki .....	29
Figuur 12 Kaart van Otaniemi/Keilaniemi .....	30
Figuur 13 Metrosysteem van Helsinki.....	31
Figuur 14 Overzicht van de kantorenmarkt Kopenhagen .....	36
Figuur 15 Kaart van Ørestad.....	37
Figuur 16 Het verloop van het huidige metrostelsel van Kopenhagen .....	38
Figuur 17 Leegstandsontwikkeling in Ørestad .....	42
Figuur 18 Overzicht van de kantorenmarkt in Amsterdam.....	45
Figuur 20 Locaties van alle kantoorpanden in Amsterdam-Noord en locatie Buikslotermeer .....	46
Figuur 21 Het verloop van de Noordzuidlijn door Amsterdam .....	47
Figuur 22 Metrostation Amsterdam Noord: Station Noord.....	50

## Lijst van tabellen

Tabel 1 Totaal vraag- en aanbodpercentage in Amsterdam tussen 2011 en 2015 .....	13
Tabel 2 Procentuele verandering en voorspelling bevolking Helsinki.....	32
Tabel 3 Procentuele verandering en voorspelling werkgelegenheid, werkloosheid en BNP Helsinki .....	32
Tabel 4 Bouwprojecten in Keilaniemi/Otaniemi .....	34
Tabel 5 Opleveringen in Keilaniemi/Otaniemi 2012-2016.....	34
Tabel 6 Ontwikkeling van yield en markthuur op Keilaniemi/Otaniemi .....	34
Tabel 7 Leegstandspercentage op keilaniemi/Otaniemi .....	35
Tabel 8 Procentuele verandering en voorspelling bevolking Kopenhagen .....	39
Tabel 9 Procentuele verandering en voorspelling werkgelegenheid, werkloosheid en BNP Kopenhagen.....	39
Tabel 10 Take-up cijfers Ørestad.....	41
Tabel 11 Gebouwde kantoren gedurende de afgelopen jaren in Ørestad .....	41
Tabel 12 Projecten die op dit moment gebouwd of verbouwd worden in Kopenhagen .....	41
Tabel 13 Ontwikkeling tophuren in Ørestad.....	42
Tabel 14 Ontwikkeling kantorenaanbod in Øresta .....	42
Tabel 15 Kantoren submarkten in Amsterdam naar oppervlakte.....	46
Tabel 16 Procentuele verandering en voorspelling bevolking Amsterdam .....	48
Tabel 17 Procentuele verandering en voorspelling werkgelegenheid, werkloosheid en BNP Amsterdam.....	49
Tabel 18 Verwachte frequenties Noordzuidlijn .....	50
Tabel 19 Opnamecijfers Amsterdam-Noord .....	51
Tabel 20 Planvoorraad kantoren in Amsterdam-Noord .....	52
Tabel 21 Overzicht condities en effecten drie steden .....	54



# Hoofdstuk 1: Inleiding

## 1.1 Aanleiding

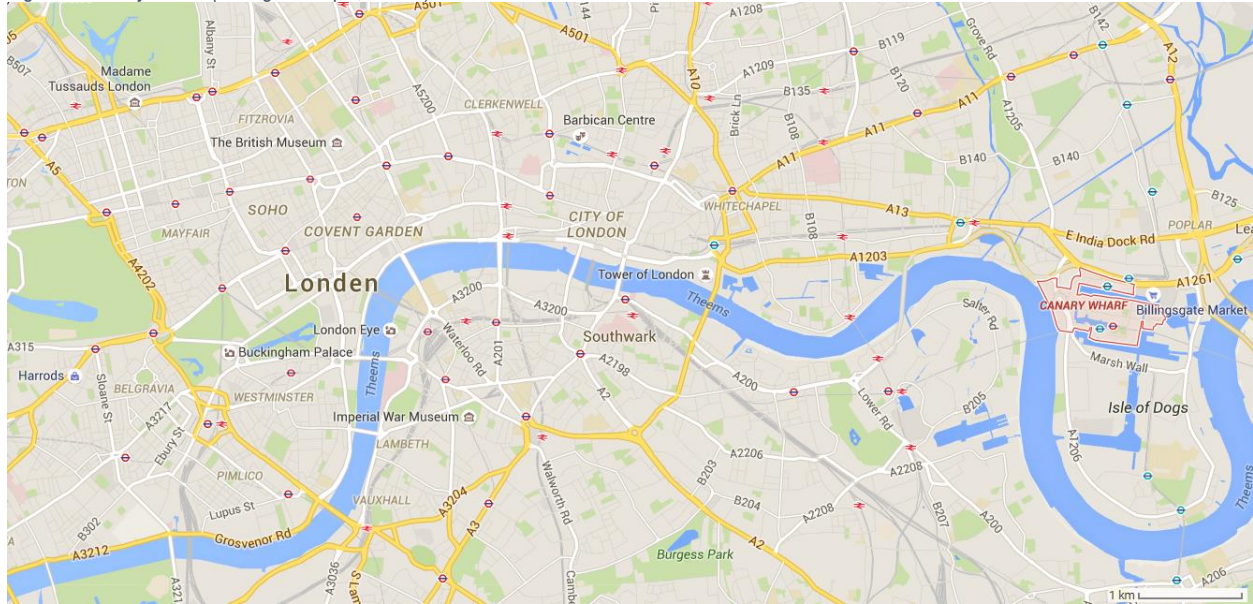
In juni 2005 is er door Transport For London (TfL) een rapport uitgebracht waarin werd beschreven dat de opwaartse waardeontwikkeling in het onroerend goed van Canary Wharf is toe te schrijven aan de Jubilee Line Extension (TfL, 2005). Het onderzoek werd uitgevoerd door Atisreal en Geofutures, en ook JLL werd gevraagd om een schatting te maken van de waardestijging als gevolg van het nieuwe metrostation (Michell, 2004). De resultaten van de partijen zijn met elkaar vergeleken waarna de conclusie bleek dat de waardestijging van het vastgoed op Canary Wharf 2,1 miljard Britse ponden was in de periode 1992-2002, ofwel vanaf twee jaar na de start van de JLE tot drie jaar na de opening van het Canary Wharf station (TfL, 2005). De Jubilee Line is weergegeven op onderstaande figuur.

Figuur 1 Geografische kaart van het tracé van de Jubilee Line (ULG, 2016)



Canary Wharf is een groot financieel centrum in Londen. Het gebied ligt in de Docklands, de vroegere haven aan de oostkant van de stad. Na een periode van verval werd in 1988 begonnen met de realisatie van een nieuw zakendistrict. Pas na opening van het metrostation in 1999 heeft Canary Wharf zich kunnen ontwikkelen tot wat het nu is: in het London Plan van 2015 is het gebied genoemd als één van de drie *major centres* in Groot-Londen en wordt verwacht dat het in de komende decennia zal uitgroeien tot *metropolitan centre* (Greater London Authority, 2015). Het gelijknamige metrostation Canary Wharf maakt onderdeel uit van de Jubilee Line welke het noorden van de stad verbindt met het oosten, via Westminster en de Docklands. De lijn is 36 km lang en bedient 27 stations (Kollewe, 2015). Een weergave van Canary Wharf in de ligging in de stad is weergegeven op de onderstaande figuur.

Figuur 2 Canary Wharf (Google Maps, 2016)



## 1.2 Doelstellingen

De hoofdvraag die binnen dit onderzoek beantwoord zal worden is onder welke condities de komst van de Noordzuidlijn een positief effect zal hebben op de kantorenmarkt van Amsterdam-Noord. Het onderzoek heeft de volgende doelstellingen: er wordt inzicht gegeven in de factoren die worden beïnvloed door de komst van een nieuw metrostation en inzicht gegeven in de effecten van een metro op binnenstedelijke Europese kantoorlocaties. Het onderzoek biedt een maatschappelijke relevantie omdat het bijdraagt aan onderbouwde beslissingen met betrekking tot het ontwikkelen en het wel of niet vestigen nabij vernieuwde infrastructuur. Het onderzoek heeft een wetenschappelijke relevantie omdat het bijdraagt aan de discussie over de effecten van investeringen in infrastructuur: in meerdere onderzoeken is beschreven dat de relatie hiertussen lastig te bewijzen is door de samenhang van vele verschillende wisselende en variabele factoren (Knight, 1980) (Henneberry, 1998) (Oosterhaven & Knaap, 2003) (Snieska & Simkunaite, 2009) (Mejia-Dorantes & Lucas, 2014). Ook zijn er verschillende onderzoeken gedaan naar de effecten van metrolijnen op vastgoed in Amerikaanse steden en grote Europese steden zoals Londen en Madrid, maar in mindere mate binnen kleinere Europese steden (Cervero & Landis, 1997) (Henneberry, 1998) (Mejia-Dorantes, et al., 2014) (Ferguson, et al., 2014).

## 1.3 Afbakening

Onder een kantoorlocatie wordt een groepering van aaneengesloten percelen verstaan waarop gebouwen hoofdzakelijk een kantoorfunctie hebben (Provincie Noord-Holland, 2014). De kantorenmarkt in Nederland is een actueel onderwerp door de hoge leegstand. Hiernaast richt het onderzoek zich op steden: enerzijds is er een grote variëteit aan mensen, bedrijven en activiteiten, en anderzijds is er een hoge mate van uitwisseling tussen deze verschillende elementen in steden (Bertolini, 2009). Het onderzoek richt zich op de twee internationale vergelijkingssteden Helsinki en Kopenhagen, waarna er een concluderende les getrokken zal worden voor Amsterdam-Noord waar de Noordzuidlijn in 2017 twee nieuwe stations zal openen. De gekozen casussen zijn achtereenvolgens de kantoorlocatie Keilaniemi/Otaniemi in Helsinki welke augustus 2016 voorzien zal worden van een nieuwe metrolijn, Ørestad in Kopenhagen welke in 2007 een nieuwe metrolijn heeft gekregen, en Buikslotermeer in Amsterdam-Noord welke in 2017 onderdeel zal zijn van de Noordzuidlijn. Deze locaties zijn gekozen omdat ze allen relatief kleine Europese hoofdsteden zijn (Amsterdam telt ongeveer 780.000 inwoners, Helsinki 600.000 en Kopenhagen 560.000 (UN Data, 2015)), omdat de steden qua kantorenmarkt te vergelijken zijn (Hinrichs, et al., 2016), omdat alle kantoorlocaties submarkten zijn, omdat de kantoorlocaties allen door water zijn afgescheiden van het stadscentrum en vanwege het tijdsbestek: door Ørestad kan geleerd worden van het verleden, door Keilaniemi/Otaniemi van het nu, en op basis hiervan kan een verwachting worden geschetst voor Buikslotermeer, Amsterdam-Noord.

In 2017 zal de Noordzuidlijn in gebruik worden genomen met twee nieuwe stations in Noord. Het gebied ontwikkelt zich enorm: huizenprijzen stijgen, een nieuw winkelcentrum wordt ontwikkeld en de creatieve sector vestigt zich. Echter ligt de kantorenontwikkeling van Amsterdam-Noord al geruime tijd stil. Dit is weergegeven op onderstaande tabel: het opnamepercentage van kantoren in Amsterdam-Noord is in de afgelopen 5 jaar slechts 1% geweest van de totale vraag in Amsterdam. Het aanbod van kantoren in dit gebied was slechts 2%. Er wordt gericht op de effecten van een metro naar aanleiding van de Jubilee Line in Londen, maar ook omdat het openbaar vervoer binnen steden steeds belangrijker wordt (Bertolini, 2009). Als laatste focust het onderzoek op indirecte permanente effecten van infrastructuur en op puntinfrastructuur oftewel het station als knooppunt (Oosterhaven & Knaap, 2003).

Tabel 1 Totaal vraag- en aanbodpercentage in Amsterdam tussen 2011 en 2015 (JLL, 2016)

Stadsdelen Amsterdam	Vraag	Aanbod
Noord	1,1%	2,2%
Buitenveldert	2,8%	3,4%
Zuidwest	3,4%	6,3%
West	3,6%	7,4%
Zuid	4,6%	5,2%
Sloterdijk	7,8%	18,2%
Oost	8,7%	9,8%
Zuidas	15,0%	5,5%
Zuidoost	25,1%	27,0%
Centrum	27,8%	15,1%

## 1.4 Hoofdvraag en deelvragen

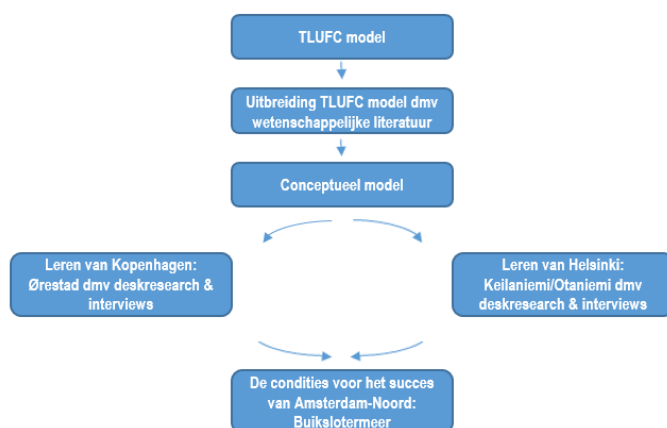
Onder welke condities heeft de komst van de Noordzuidlijn een positief effect op de kantorenmarkt van Amsterdam-Noord?

1. Wat is de relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling?
2. Welke factoren beïnvloeden het grondgebruik van de kantoorlocatie?
3. Op welke locaties werkt de komst van een nieuwe metrolijn wel of niet, en waardoor komt dit?
4. Kan het positieve effect van een metrostation op de bijbehorende kantoorlocatie negatieve effecten hebben op andere kantoorlocaties in de stad?

## 1.5 Onderzoekmodel

Op onderstaand model is het onderzoeksproces weergegeven. Het Transport Land Use Feedback Cycle model (TLUFC) vormt de basis voor het theoretisch kader, waarna deze wordt uitgebreid tot een conceptueel model. Het conceptueel model zal de basis vormen voor de onderzoeken naar Kopenhagen Ørestad en Helsinki Keilaniemi/Otaniemi. Door geleerde lessen zal antwoord worden gegeven op de hoofdvraag met betrekking tot Bukslotermeer.

Figuur 3 Het onderzoeksproces (Eigen bewerking, 2016)







## Hoofdstuk 2: Theoretisch kader

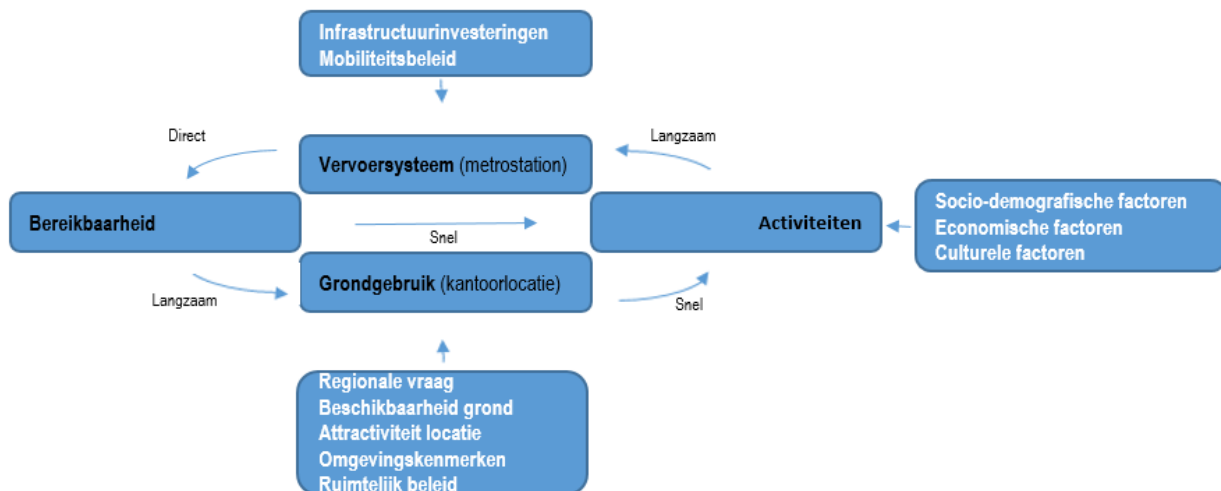
### 2.1 De relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling

In dit hoofdstuk zal dieper worden ingegaan op de relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling. In de wetenschappelijke literatuur zijn verschillende modellen weergegeven die deze relatie beschrijven. Een voorbeeld is het Transit Oriented Development (TOD) model: een openbaar vervoer- en ruimtelijke ordening concept waarbij infrastructuur en ruimtelijke inrichting op het gebied van o.a. planvorming geïntegreerd worden (Dittmar & Ohland, 2004). Dit concept is sterk verweven met het centraal staande vraagstuk van deze scriptie. Echter is dit model niet richtinggevend geweest omdat het TOD model het openbaar vervoer ziet als aanjager van de stedelijke ontwikkeling, terwijl in dit onderzoek ook wordt gekeken naar een meer passief infrastructureel beleid. Een ander model is het TLUFC model waarop in de volgende paragraaf verder wordt ingegaan: dit model zal steeds verder worden ontwikkeld tot een toegespitst model voor deze scriptie. Het TLUFC model is gekozen als basis voor dit onderzoek omdat het helder en stapsgewijs de gecompliceerde relatie weergeeft tussen grondgebruik, gebiedsontwikkeling en vervoersnetwerken en omdat het ingaat op de indirecte permanente effecten van infrastructuur.

#### 2.1.1 Het TLUFC model

Tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling hangt een nauw verband; het gaat hierbij om een wederzijdse beïnvloeding. Zie onderstaande afbeelding (Bertolini, 2009) (Wegener & Fürst, 1999).

Figuur 4 : Transport Land Use feedback Cycle model (Bertolini, 2009)



Het grondgebruik ofwel de locatie vormt de ruimtelijke inrichting. De manier hoe de ruimte is ingericht is bepalend voor de plaats waar activiteiten worden uitgevoerd. Doordat er wordt gereisd tussen verschillende activiteiten maakt men gebruik van infrastructuur en vervoerssystemen. De vervoerssystemen maken een locatie wel of niet bereikbaar, wat weer invloed heeft op de vestiging van bepaalde activiteiten. Hierna start de cyclus opnieuw.

Het grondgebruik wordt beïnvloed door de regionale vraag, de beschikbaarheid van grond, de attractiviteit van de locatie, door omgevingskenmerken en door ruimtelijk beleid. De activiteiten worden beïnvloed door socio-demografische, economische en culturele factoren. Investerings in infrastructuur en het hierbij behorende beleid bepalen de vorm en kwaliteit van vervoerssystemen. Als laatste weergeeft het model dat er een variatie is in reactietijden. Activiteitspatronen kunnen zich relatief snel aanpassen, terwijl veranderingen in ruimtelijke inrichting en vervoerssystemen relatief veel tijd kosten. Door deze variatie in tijd kunnen tegenstrijdige bewegingen plaatsvinden: een verslechterde bereikbaarheid kan bijvoorbeeld zorgen voor het vertrek van activiteiten zonder dat de ruimtelijke inrichting verandert.

Vragen die de TLUFC oproept zijn waar de cirkel precies begint, op welk schaalniveau de cirkel zich afspeelt en welke ruimtelijke kenmerken hierbij van belang zijn. In de volgende paragraaf zullen verschillende theorieën worden besproken die op een andere

manier de relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling proberen te verklaren, en zal de TLUFC verder worden ontwikkeld tot een toegespitst model voor dit onderzoek.

### 2.1.2 Discussie gebiedsontwikkeling en infrastructuur

Rietveld (1989) geeft antwoord op de vraag op welk schaalniveau de relatie tussen gebiedsontwikkeling en infrastructuur zich afspeelt en geeft een overzicht van de ruimtelijke kenmerken die van belang zijn. Volgens dit onderzoek betreft het een multiregionale relatie en is infrastructuur van groot belang met betrekking tot productiefactoren zoals arbeid en kapitaal. Een verbetering van infrastructuur leidt tot een hogere productiviteit van deze factoren, terwijl verwaarlozing leidt tot een negatieve productiefunctie. Hiernaast zorgt het verbeteren van infrastructuur ook voor het verlagen van reiskosten en reistijd (Rietveld, 1989). Deze factoren tezamen zullen ervoor zorgen dat een verbetering in infrastructuur leidt tot grotere transportvolumes en tegelijkertijd een aantrekkelijkere afzetmarkt, waardoor deze regio zich beter zal ontwikkelen dan een regio die de investering in infrastructuur mist.

Waar Bertolini (2009) beschrijft dat er een verschil is in reactietijden van de vier spaken van het wiel door aanpassingsprocessen, beschrijft Rietveld (1989) een andere oorzaak hiervan: het actieve of passieve beleid van overheden met betrekking tot het ingrijpen in infrastructuur. Het uiteindelijke beleid vanuit een overheid om nieuwe infrastructuur aan te leggen is actief wanneer de infrastructuur zorgt voor betere bereikbaarheid waardoor activiteiten de locatie zien als een aantrekkelijkere vestigingsplaats. Het beleid is passief wanneer er sprake is van vertragingen in het netwerk ten gevolge van overvolle metro's of files en een overheid besluit in te grijpen. Een actief beleid zorgt niet altijd voor een positieve impuls en een passief beleid werkt niet altijd probleemoplossend (Rietveld, 1989).

Waar Rietveld (1989) uitgaat van effecten van infrastructuur op een regionale schaal, beschrijven Banister & Berechman (2001) dat er ook op een lokale schaal effecten zijn. Zij bevestigen dat een investering in infrastructuur leidt, als direct effect, tot een reductie in reistijden en reiskosten en zoeken in dit onderzoek verder naar indirecte effecten van de nieuwe infrastructuur. Uit het onderzoek blijkt dat zowel investeringscondities, politieke condities en institutionele condities meegenomen moeten worden in het onderzoek, wil er een positief economisch effect gevonden worden van de nieuwe infrastructuurle investering. Hiernaast beschrijven zij dat een extra investering in infrastructuurle netwerken in regio's binnen ontwikkelde landen met een al goed ontwikkeld infrastructuurle netwerk niet op zichzelf leidt tot economische groei (Banister & Berechman, 2001).

Een belangrijk onderdeel van de discussie is het onderzoek van Wegener (2004) die, ondanks de vele mogelijke methoden van onderzoek naar de impacts van infrastructuur die uit het rapport naar voren komen, concludeert dat het lastig is deze gevolgen exact vast te stellen door de grote hoeveelheid samenhangende factoren (Wegener, 2004). Deze conclusie wordt door verschillende onderzoeken bevestigd (Knight, 1980) (Henneberry, 1998) (Mejia-Dorantes & Lucas, 2014). De kenmerken van een land bepalen de set van infrastructuurle componenten en de effecten op de sociaaleconomische ontwikkeling (Snieska & Simkunaite, 2009).

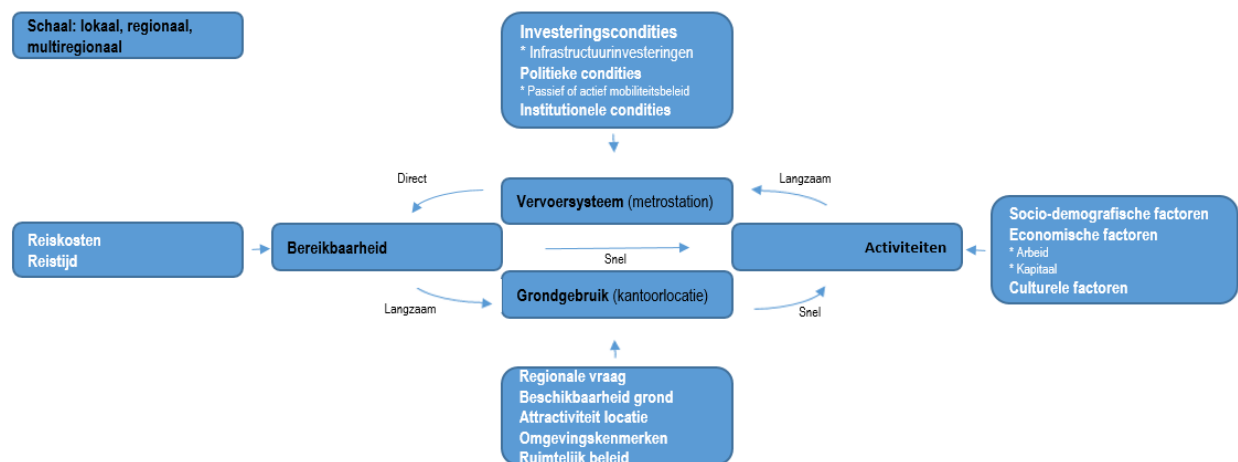
#### *Conclusie discussie gebiedsontwikkeling en infrastructuur*

Vragen die de TLUFC oproept zijn waar de cirkel precies begint, op welk schaalniveau de cirkel zich afspeelt en welke ruimtelijke kenmerken hierbij van belang zijn. Uit de discussie over de relatie tussen gebiedsontwikkeling en infrastructuur is gebleken dat het een multiregionale relatie kan betreffen, maar dat effecten ook op lokale of regionale schaal kunnen plaatsvinden. Hiernaast blijkt dat het beginpunt van de cirkel onduidelijk blijft, maar dat deze vraag ook irrelevant is: vele factoren zijn onderling sterk met elkaar verbonden en hebben naast de vele directe en indirecte effecten ook verschillende reactietijden.

De laatste vraag die de TLUFC opriep was welke ruimtelijke kenmerken van belang zijn. Bekend was dat infrastructuurle investeringen en het mobiliteitsbeleid impact hebben op het vervoerssysteem. Ook was bekend dat de regionale vraag, beschikbaarheid van de grond, attractiviteit van de locatie, omgevingskenmerken en het ruimtelijk beleid impact hebben op het grondgebruik ofwel de locatie. Verder was bekend dat socio-demografische, economische en culturele factoren de activiteiten op de locatie beïnvloeden. Aanvullend hierop bleek uit de discussie dat een overheid een actief of een passief beleid kan voeren, en dat investeringscondities, politieke condities en institutionele condities moeten worden meegenomen in het verdere onderzoek. De politieke condities van een land bepalen het passieve of actieve uiteindelijke mobiliteitsbeleid. Hiernaast bepalen de investeringscondities de uiteindelijke infrastructuurinvesteringen. Deze factoren zijn opgenomen in het vernieuwde TLUFC model als effect op het vervoerssysteem ofwel het netwerk. Verder werd beschreven dat een toenemende bereikbaarheid leidt tot het afnemen van reiskosten en reistijden, deze zijn weergegeven als een bijkomend effect van bereikbaarheid.

Als laatste kan worden geconcludeerd dat een verbetering in infrastructuur effecten heeft op productiefactoren zoals arbeid en kapitaal. Deze productiefactoren vallen onder de door het TLUFC genoemde economische factoren (de Graaf, 2015). Op onderstaande figuur is het model tussentijds weergegeven op basis van bovenstaande toevoegingen. Zoals beschreven richt het onderzoek zich op stedelijke kantoorlocaties in relatief kleine Europese steden, deze toespitsing is weergegeven bij het grondgebruik oftewel de locatie. Hiernaast richt het onderzoek zich op de effecten van metrostations, deze toespitsing is weergegeven op het vervoerssysteem oftewel het netwerk.

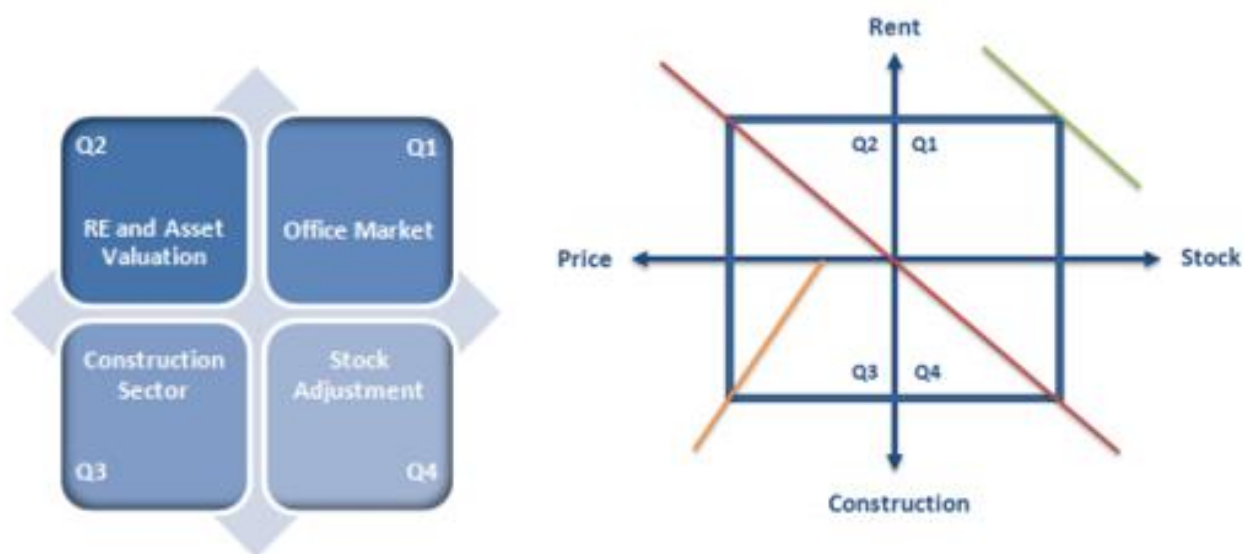
Figuur 5 Toespitsing van het Transport land use feedback cycle I



## 2.2 Werking kantorenmarkt

De kantorenmarkt is afhankelijk van de economie van een land. Een goede weergave voor de ontwikkeling van de economie is het bruto nationaal product (BNP). Een positieve economische ontwikkeling zal zorgen voor een toenemende vraag naar kantorenmeters, meestal door het gevolg van toenemende economische bedrijvigheid en werkgelegenheid (Gool, et al., 2001). Indien de huidige kantorenvoorraad onvoldoende meters aanbiedt, dan stijgen de markthuren waardoor ook de waarde van kantoren toeneemt, met als gevolg dat projectontwikkelaars beginnen met ontwikkelen van nieuwe kantoren waardoor de voorraad toeneemt. Op het moment dat de vraag naar kantorenmeters afneemt ten gevolge van een afzwakking van de economie, zal het aanbod de vraag overtreffen waardoor leegstand toeneemt. De markthuren zullen dalen waardoor de waarde van kantoren afneemt, waardoor projectontwikkelaars minder zullen ontwikkelen en de voorraad minder snel toeneemt. Het bouwen en slopen van vastgoed gebeurt relatief traag waardoor het aanbod op korte termijn inelastisch is (Gool, et al., 2001). De conjuncturele oftewel korte termijn ontwikkelingen wordt ook wel de varkenscyclus in de kantorenmarkt genoemd (Have, 2003). Volgens Ten Have (2003, p. 454-456) zal de vraag op de langere termijn meer structureel zijn: de structurele ontwikkeling van de kantorenmarkt is een regelmatige lijn door de tijd ten gevolge van de groei van de bevolking en een verschuiving van de economie van een industriële naar een diensteneconomie en flexwerkcultuur. De structurele ontwikkelingen worden uitgelegd in het model van Wheaton en DiPasquale (1996). Aan de hand van dit model worden de krachten die de vastgoedmarkt beïnvloeden beschreven en wordt weergegeven hoe deze op elkaar reageren. Het model gaat uit van een evenwichtige markt op de langere termijn, van een frictieleegstand van 5% van het totale aanbod en voor een iets hoger percentage leegstand voor verouderde locaties (DiPasquale & Wheaton, 1996).

Figuur 6 Vierkwadrantenmodel (Dipasquale & Wheaton, 1996)



De kwadranten worden als volgt geïnterpreteerd:

Q1: De verhuurdersmarkt waarin wordt weergegeven hoe de vraag naar kantoorruimte samenhangt met het niveau van huurprijzen.

Q2: De beleggersmarkt geeft de kapitalisatiefactor weer ofwel de verhouding tussen de huur- en prijsniveaus. Deze worden gevormd door de lange termijn rentevoet, de verwachte huurstijging, het risico en belastingen.

Q3: De bouwmarkt waarin de curve de vervangingswaarde van het onroerend goed weergeeft.

Q4: De bouwmarkt wordt afgezet tegen de voorraad in vierkante meters. De verandering in de voorraad is gelijk aan de jaarlijkse bouw minus de onttrekking van de voorraad.

Er zijn meerdere factoren die van invloed zijn op de waardeontwikkeling van kantoren. De belangrijkste elementen die de waarde beïnvloeden zijn de huur en de aanvangsrendementen. De initiële huur is belangrijk voor de waarde van een kantoor en ook de inflatie speelt een rol. Nadat de initiële huur is afgesproken is vervolgens de huurgroei met name afhankelijk van de inflatie. Het aanvangsrendement is onderhevig aan een aantal aspecten die kunnen veranderen door de tijd zoals de huurprijs versus markthuurgroei, de locatie en de ouderdom van het object. Ook speelt rente mee: een lage rente zorgt voor lagere financieringslasten waardoor er een hogere prijs kan worden betaald voor een kantoor (Vilsteren, 2008). Uit onderzoek van Louw (1996) blijkt dat de ligging, het imago en de identiteit, de bereikbaarheid en flexibiliteit van het vastgoed belangrijke eisen zijn waar toekomstige kantorenhuisvesting aan moeten voldoen (Louw, 1996).

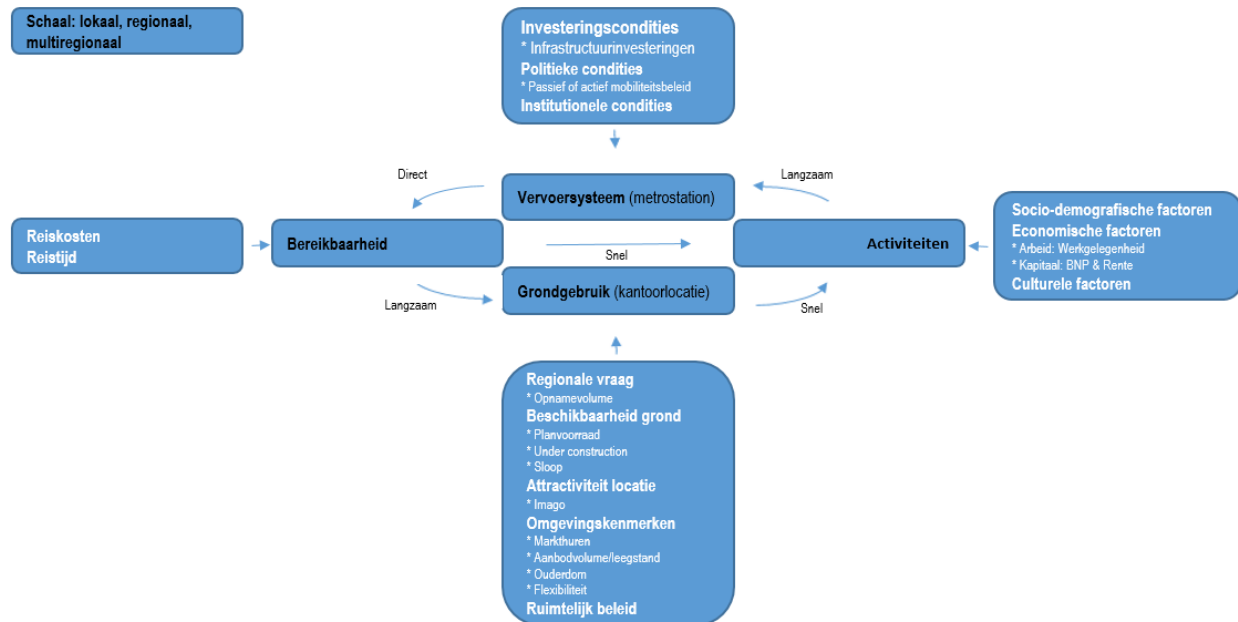
#### Conclusie werking kantorenmarkt

In het voormalig TLUFC model werd er gesproken over een regionale vraag: deze is in het vernieuwde model aangepast naar de regionale vraag naar kantoren op de desbetreffende kantoorlocatie omdat vragers naar panden ook nationale of internationale partijen kunnen zijn. Het opnamevolume wordt vaak gebruikt als definitie voor de vraag naar vastgoed. Onder de beschikbaarheid van grond vallen nieuwbouwprojecten oftewel de planvoorraad of wat *under construction* is of wordt gesloopt. Het imago van de kantoorlocatie is geplaatst onder de attractiviteit van een locatie: een positief imago zorgt voor een meer aantrekkelijke locatie. De markthuurgroei is geplaatst onder de omgevingskenmerken onder het nieuwe kopje gemiddelde waarde kantoorlocatie, oftewel de markthuurgroei van alle kantoren op de desbetreffende kantoorlocatie tezamen. Ook is het aanbod toegevoegd, hieronder valt ook leegstand. Ouderdom is een kenmerk van een kantoor op de desbetreffende kantoorlocatie en valt, net zoals de flexibiliteit van kantoorpanden, onder de factor aanbod van kantoren. Hoe ouder het vastgoed, hoe relatief minder dit in trek is (Zuidema, et al., 2012) en hoe flexibeler het vastgoed, hoe meer dit in trek is (IVVD, 2014) (Facto Online, 2014).

Hiernaast is de economie is van invloed op kantoorlocaties. Gebaseerd op de voorgaande paragraaf wordt geconcludeerd dat deze het best gemeten kan worden basis van het BNP. Ook zijn de inflatie en rentestand van invloed op de vraag naar

kantoorlocaties; voor dit onderzoek zal het BNP worden gehanteerd welke gecorrigeerd is na inflatie omdat er een vergelijking zal plaatsvinden tussen landen (Housmans, 2014). De rentestand speelt mee als aparte factor en wordt om deze reden apart geplaatst onder de economische factoren. Arbeid wordt verplaatst naar socio-demografische factoren onder werkgelegenheid. Op onderstaande figuur is opnieuw een tussentijds model weergegeven.

Figuur 7 Toespitsing van het Transport land use feedback cycle II



### 2.3 Locatiekeuze van bedrijven

Er hebben zich in de loop van de geschiedenis verschillende locatietheorieën ontwikkeld. In de klassieke locatietheorie zijn vier verschillende concepten te onderscheiden (Hurst, 1972), namelijk:

1. Land use theory: ontwikkeld door Von Thünen en later verder doorontwikkeld door Alonso. Von Thünen beschreef dat door de verschillende prijzen voor transport en afstand een verschil ontstaat in ideale locaties voor bepaald grondgebruik (Von Thünen, 1826). Waar Von Thünen zich beperkte tot de landbouwsector, paste Alonso het model toe op meerdere sectoren. In het bid-rent model van Alonso wordt uitgegaan van hoe dicht een bedrijf zich vestigt bij de afzetmarkt ofwel het stadscentrum, hoe hoger de grondwaarde zal zijn en hoe lager de transportkosten (Alonso, 1964).
2. Industrial location theory: ontwikkeld door Alfred Weber, hij beschreef het belang en effect van een locatie op de totale kosten voor een bedrijf. Deze optimale locatie is de plek waar de kosten voor het transport geminimaliseerd worden (Weber, 1909). De theorie is verder ontwikkeld door Moses welke stelde dat de inputs in verschillende verhoudingen genomen kunnen worden om tot eenzelfde output te komen (Moses, 1958).
3. Central place theory: ontwikkeld door Christaller en op twee fundamentele concepten rust. Het eerste concept is dat een consument een maximale afstand heeft die hij af wilt leggen om een bepaald goed te bereiken. Het tweede concept is de minimale vraag die aanwezig moet zijn naar een bepaald product in een marktgebied (Christaller, 1933). In de theorie van Lössch werd een ideaal economisch landschap beschreven welke bestond uit de aanname dat bedrijven zich door concurrentie automatisch naar de meest efficiënte locatie begeven. Dit zou eruit zien als één dominante stad met geclusterde bedrijven (McCann, 1994).
4. Spatial competition theory: ontwikkeld door Hotelling waarin de analyse gebaseerd is op een marktgebied waar een bedrijf een ruimtelijke monopolistische kracht heeft. Het efficiënte producerende bedrijf zal het monopolieproduct verkopen in die desbetreffende deelmarkt (Hotelling, 1929).

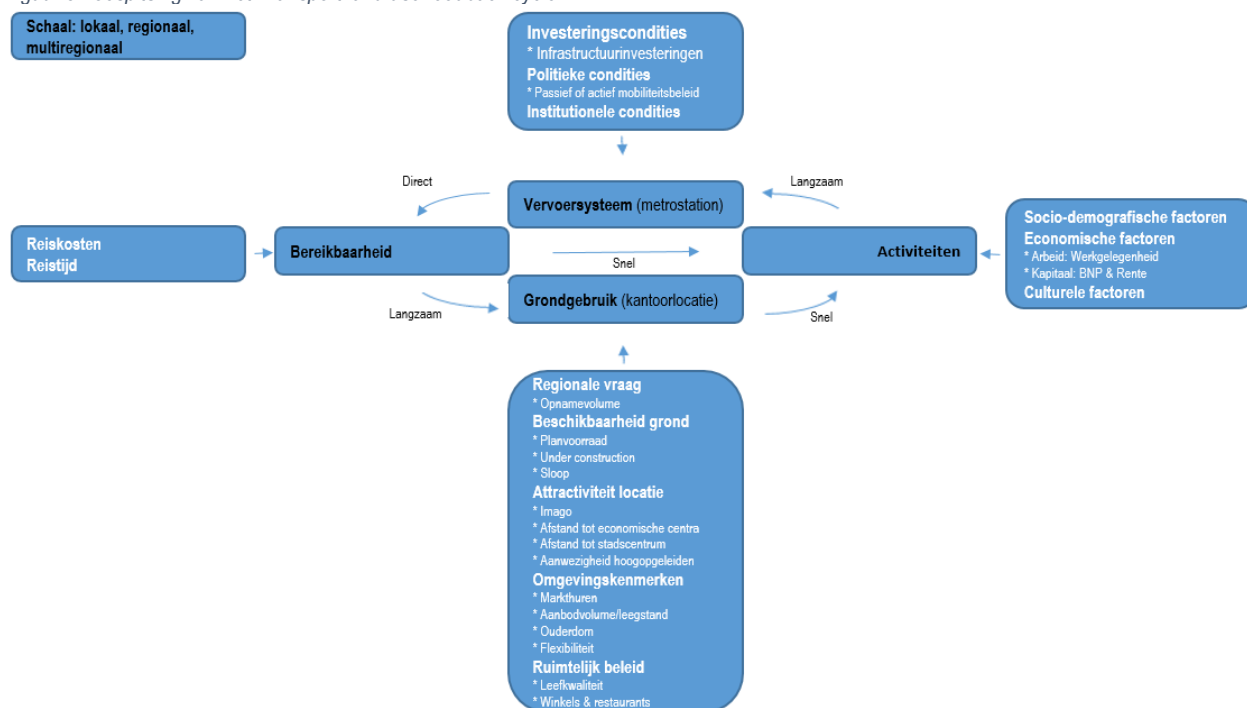
De neoklassieke theorieën bouwen voort op de klassieke theorieën. Binnen deze theorieën staan clustering en schaalvoordelen centraal: wanneer bedrijven zich dicht bij elkaar bevinden, heeft dit tot gevolg dat er op deze locatie veel geïnvesteerd zal worden. Voorbeelden zijn investeringen in infrastructuur of een goed leefklimaat voor werknemers. Alfred Marshall deed

onderzoek naar succesvolle clusters en kwam tot drie oorzaken die de schaalvoordelen veroorzaken, namelijk de aanwezigheid van getalenteerde, hoogopgeleide werknemers, het ontstaan van synergie en informatie surplus, en als laatste niet-verhandelde inputs zoals duurzame investeringen die bedrijven onderling doen (Marshall, 1920). Edgar Hoover vulde Marshall aan met interne schaalvoordelen, lokalisatie- en urbanisatievoordelen (Hoover, 1937). Het model van Porter beschrijft aan de hand van het diamantmodel hoe een bepaald gebied kan concurreren met andere geografische gebieden (Porter, 1990). Binnen moderne locatietheorieën heeft infrastructuur een steeds belangrijker aandeel gekregen. Martin & Rogers kwamen tot de conclusie dat verschillen in infrastructuur tussen economische agglomeraties ervoor kunnen zorgen dat bedrijven verplaatsen van het ene naar het andere gebied door de verbeterde bereikbaarheid (Martin & Rogers, 1995).

### Conclusie locatiekeuze bedrijven

Op basis van de locatiekeuze van bedrijven kan het TLUFC model nog verder worden toegespitst, zie onderstaande figuur. De locatiekeuze van bedrijven hangt volgens de wetenschappelijke literatuur sterk af van infrastructuur: zoals Martin & Rogers (1995) beschreven kan infrastructuur ervoor zorgen dat bedrijven verplaatsen van locatie door verbeterde bereikbaarheid elders. Uit de wetenschappelijke literatuur bleek al eerder dat reiskosten en reistijden belangrijke indicatoren zijn, deze waren al eerder opgenomen in het TLUFC. Hiernaast bleek dat bedrijven zich graag vestigen nabij een afzetmarkt of stadscentrum, deze factor is geplaatst onder de attractiviteit van de locatie. De aanwezigheid van andere bedrijven bleek ook belangrijk te zijn in het maken van een locatiekeuze. Ook deze factor is opgenomen onder de attractiviteit van de locatie evenals de aanwezigheid van getalenteerde, hoogopgeleide werknemers. Een andere genoemde factor was het leefklimaat voor werknemers, hieronder vallen de aanwezigheid van voorzieningen op de kantoorlocatie zoals horeca en verkooppunten van winkels (Hoevenaar, 2005).

Figuur 8 Toespitsing van het Transport land use feedback cycle III



## 2.4 De effecten van nieuwe metrolijnen op gebiedsontwikkeling

Uit het onderzoek van Knight (1980) blijkt dat er geen causale relatie bestaat tussen railsystemen en landontwikkeling. Deze veranderingen kunnen alleen optreden als er ook rekening wordt gehouden met andere factoren zoals ondersteunend lokaal overheidsbeleid, incentives, ontwikkelingsplannen en de beschikbaarheid van ontwikkelbaar land. Ook deze factoren hangen onderling met elkaar samen en overheden zouden deze effecten in goede banen moeten leiden (Knight, 1980). Cervero & Landis (1997) beschrijven de effecten van landgebruik over twintig jaar tijd door de komst van BART (Bay Area Rapid Transit system), een metrolijn in San Francisco. Hieruit bleek dat de nieuwe metro heeft bijgedragen aan een polycentrisch stadspatroon en aan de ontwikkeling van een nieuwe kantoorlocatie in de buurt van een metrostation. Ook heeft het bijgedragen

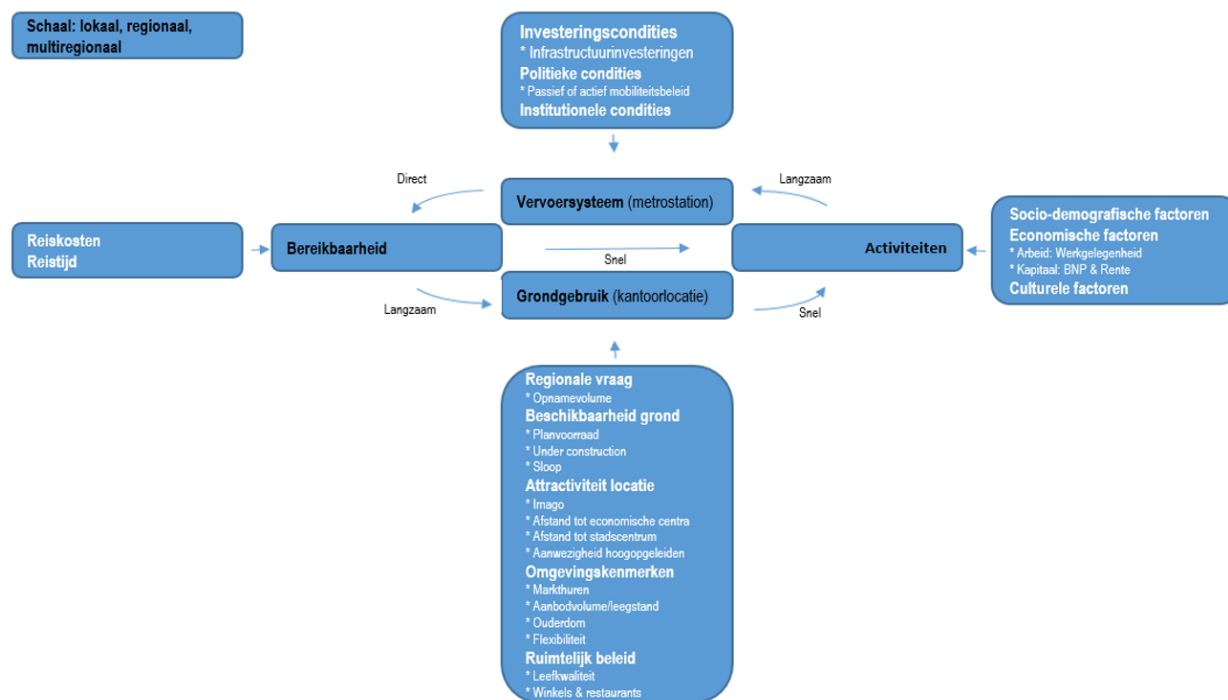
aan de werkgelegenheid in de omgeving. Het onderzoek beschrijft dat een nieuw metrostation enkel een positief effect op de omgeving kan hebben onder de juiste omstandigheden zoals een actief ondersteunende overheid, maar dat het positieve effect nooit op grote schaal zal zijn (Cervero & Landis, 1997). Ook Ferguson (2014) beschrijft dat investeren in een metrolijn een positief omgevingseffect zal hebben, maar benoemt zes andere factoren die hierbij moeten meehelpen: de toegankelijkheid van de infrastructuur, een positieve regionale economie, bevolkingsgroei, groei van de werkgelegenheid en de vraag naar gebiedsontwikkeling. Ook positieve fysieke omstandigheden in de stationsgebieden zoals een voetgangersvriendelijk beleid spelen mee, hier horen ook positieve sociale omstandigheden bij zoals participatie van ontwikkelaars, financiers en bewoners, maar ook het wegblijven van sociale kwesties als armoede en criminaliteit. Hiernaast moet er beschikbaarheid van grond zijn voor ontwikkeling en een complementair overheidsbeleid voor de versterking van de relatie tussen het landgebruik en de doorvoer ervan (Ferguson, et al., 2014).

Mejia-Dorantes & Lucas (2014) maakten een vergelijking tussen de Londons Jubilee Line Extension en de Madrid Metrosur. Zij concludeerden dat de impacts van transport nog steeds problematisch te meten zijn. Oorzaken hiervan zijn het relatieve gebrek aan data en de verschillende manieren van doen van onderzoek. Ook is het lastig om verschillende internationale steden te vergelijken door lokale situaties: de lokale marktcondities en planningfactoren verschillen per stad. Uit het verschil tussen JLE en de Madrid Metrosur blijkt dat de omgeving positieve effecten ondervindt van de metro, maar enkel op locaties waar lokale gebiedsontwikkelingsplannen waren, waar mixed land use was, en waar beperkte toegang was voor de auto en goede toegang voor voetgangers (Mejia-Dorantes & Lucas, 2014).

### Conclusie effecten van nieuwe metrolijnen op gebiedsontwikkeling

Als conclusie op de vorige paragraaf en als verdere ontwikkeling van het TLUFC model kan worden geconcludeerd dat een ondersteunend lokaal overheidsbeleid belangrijk is voor het optreden van een positief omgevingseffect van een metrostation. Deze factor is ondergebracht onder het ruimtelijk beleid als gebiedsprofilering. Ook incentives zijn ondergebracht onder het ruimtelijk beleid. De bevolkingsgroei is ondergebracht onder de socio-demografische factoren. Andere belangrijke factoren die rondom het metrostation tellen is het gevoel van veiligheid welke is ondergebracht onder bereikbaarheid. Het succes van een metrostation hangt ook af van andere concurrerende vormen van bereikbaarheid zoals de bereikbaarheid met de auto, fiets en andere vormen van OV. De participatie van omwonenden en ontwikkelaars is al eerder ondergebracht onder de levendigheid van de kantoorlocatie oftewel het aantal verkooppunten winkels en horeca.

Figuur 9 Toespitsing van het Transport land use feedback cycle IV



## 2.5 Conclusie theoretisch kader

Het theoretisch kader heeft allereerst de motivatie en fundering gevormd voor dit onderzoek. Ten tweede is het TLUFC model op basis van het theoretisch kader verder toegespitst tot een bruikbaar conceptueel model voor dit onderzoek waar verder op zal worden ingegaan in het volgende hoofdstuk. Ten derde heeft het conceptueel model een basis gevormd om de eerste twee deelvragen te beantwoorden.

### 2.5.1 Beantwoording deelvraag 1

Als conclusie van het theoretisch kader en als antwoord op de eerste deelvraag wat de relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling is, kan worden beschreven dat er een positief verband is tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling, ofwel tussen een nieuwe metrolijn en kantoorlocaties, mits er sprake is van de juiste omstandigheden zoals bijvoorbeeld een ondersteunend overheidsbeleid en complete gebiedsontwikkeling. Ook kan worden geconcludeerd dat het meten van de effecten van infrastructuur op gebiedsontwikkeling lastig is door de vele samenhangende factoren.

### 2.5.2 Beantwoording deelvraag 2

Als antwoord op de tweede deelvraag welke factoren het grondgebruik van de kantoorlocatie beïnvloeden, kan worden beschreven dat allereerst investeringen in het vervoerssysteem nodig zijn alvorens er een metrostation zal komen. Of investeringen inderdaad plaatsvinden hangt onder andere af van de politieke condities en van institutionele condities rondom de besluitvorming. Politieke condities kunnen een actief beleid vormen of een passief beleid omtrent de komst van een nieuwe metrolijn. Het vervoerssysteem heeft invloed op de bereikbaarheid van een bepaalde locatie. Andere factoren die ook de bereikbaarheid beïnvloeden zijn de reiskosten, de reistijd en het veiligheidsgevoel rondom een station of bepaalde locatie; als deze factoren zich niet positief ontwikkelen zal het nieuwe metrostation niet worden gebruikt en dus niet zorgen voor een betere bereikbaarheid. Uit de wetenschappelijke literatuur bleek dat het ruimtelijk beleid een belangrijke rol speelt in het wel of niet slagen van een succesvolle metrolocatie: beschreven werd dat een volledige gebiedsontwikkeling en profilering nodig is. Op de kantoorlocatie spelen verschillende activiteiten namelijk socio-demografische factoren, economische factoren en culturele factoren. Al deze factoren beïnvloeden het grondgebruik van de kantoorlocatie.

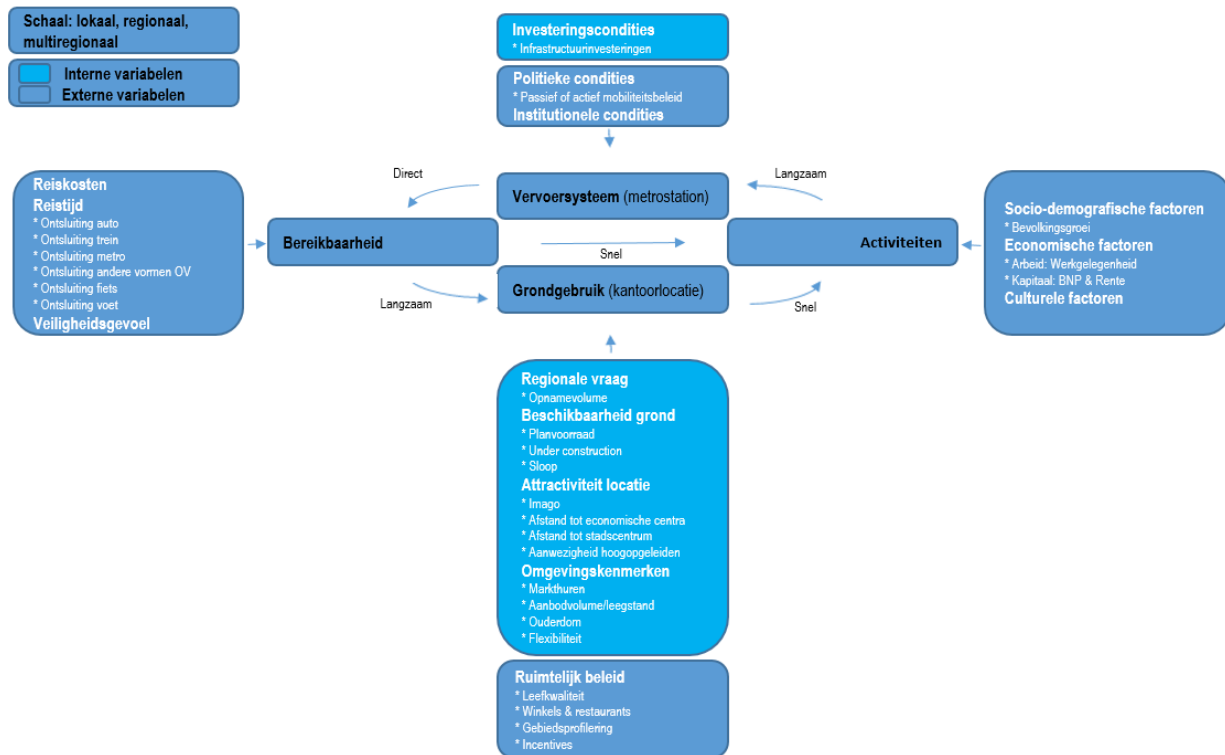


# Hoofdstuk 3: Methodologie

## 3.1 Conceptueel model

Het vorige hoofdstuk heeft allereerst antwoord gegeven op de eerste en tweede deelvraag. Hiernaast is er uit het theoretisch kader een toegespitst onderzoeksmiddel ontwikkeld. Onderstaande figuur weergeeft het vernieuwde conceptueel model. Er is verschil weergegeven tussen de interne en de externe variabelen: de investeringscondities hebben een direct effect op de komst van een nieuw metrostation en binnen dit onderzoek staat de relatie tussen de komst van het metrostation en het positieve effect op de kantoorlocatie centraal.

Figuur 10 Conceptueel model (Eigen bewerking, 2016)



Binnen dit onderzoek wordt uitgegaan van een positief effect van een metrostation op een kantoorlocatie wanneer:

- o de vraag naar kantoren op de desbetreffende locatie omhoog is gegaan ofwel als het opnamevolume is gestegen.
- o als de hoeveelheid beschikbare grond is afgenomen ofwel de planvoorraad is toegenomen en/of de sloop is afgenomen.
- o als de locatie aantrekkelijker is geworden ofwel het imago van de desbetreffende kantoorlocatie is gestegen, de relatieve afstand tot economische centra is afgenomen evenals de relatieve afstand tot het stadscentrum en als de relatieve afstand tot hoogopgeleide werknemers is afgenomen.
- o als de omgevingsfactoren aantrekkelijker zijn geworden ofwel als de markthuren zijn gestegen en als het aanbodsvolume is afgenomen, inclusief het verouderde of het minder flexibele vastgoed.

Binnen dit onderzoek worden verschillende condities onderzocht, te weten de investeringscondities, politieke condities en institutionele condities. Ook worden bereikbaarheidscondities onderzocht zoals reiskosten, reistijd en veiligheidsgevoel rondom het metrostation en de kantoorlocatie. Hiernaast worden socio-demografische condities, economische condities en culture condities onderzocht, evenals de condities omtrent het ruimtelijk beleid op de kantoorlocaties.

## 3.2 Meetbaarheid van de indicatoren

### 3.2.1 Een (positief) effect op de kantoorlocatie

*Regionale vraag:* De vraag naar kantoren wordt omschreven als het opnamevolume binnen de desbetreffende kantoorlocatie in vierkante meters per jaar.

*Beschikbaarheid grond:* De beschikbaarheid van grond wordt gemeten door middel van de hoeveelheid panden op de desbetreffende kantoorlocatie die gebouwd, verbouwd worden of gesloopt worden in vierkante meters per jaar. Gangbare definitie is de planvoorraad in vierkante meters per jaar, of het aantal vierkante meters dat op dat moment verbouwd wordt. Onder sloop wordt de onttrekking in vierkante meters per jaar verstaan (sloop of verandering van functie).

*Attractiviteit van de locatie:* De attractiviteit van de locatie wordt gevormd door het imago van de kantoorlocatie, de afstand tot economische centra, andere bedrijvigheid en hoogopgeleide werknemers. Imago verwijst naar het beeld dat gebruikers, klanten en het publiek hebben van de locatie. Hieronder vallen de prijs, de kwaliteit, reclame, promotie, sponsorschap, naamsbekendheid van bedrijven enzovoorts (Voordt, 2008). De afstand tot economische centra wordt gedefinieerd als de relatieve afstand tot andere kantoorlocaties, oftewel kantoorlocaties die bereikt kunnen worden binnen een reistijd van maximaal 30 minuten (Mohammadian, et al., 2014). De afstand tot het stadscentrum wordt gedefinieerd als de relatieve bereikbaarheid van stadscentra oftewel centra die bereikt kunnen worden binnen een reistijd van maximaal 30 minuten (Mohammadian, et al., 2014). Onder hoogopgeleide werknemers worden werknemers met een diploma van het hoger beroepsonderwijs of het wetenschappelijk onderwijs verstaan die de desbetreffende kantoorlocatie binnen een reistijd van maximaal 30 minuten kunnen bereiken (Nederlandse Encyclopedie, sd).

*Omgevingsfactoren:* De gemiddelde waarde van kantoren op de desbetreffende kantoorlocatie zal worden weergegeven middels de markthuren met als definitie de tophuur: huur die in minstens drie representatieve gebouwen wordt gerealiseerd op de desbetreffende kantoorlocatie. De definitie van tophuur wordt gekozen vanwege het internationaal gangbare karakter. Het aanbod van kantoren wordt omschreven als leegstand of aanbod en omvat het totale aanbod in vierkante meters, gemeten over de gehele kantoorlocatie per jaar. Onder het aanbod valt ook de ouderdom van panden. Zoals beschreven zijn kantoorpanden minder in trek naarmate het aanbod verouderd is: na een levensduur van gemiddeld 70 jaar zijn kantoren dusdanig verouderd dat zij voor gebruik ongeschikt zijn geworden (Zuidema, et al., 2012). Echter verschilt de opvatting over verouderd vastgoed per kantoorlocatie per stad maar ook per land. Onder flexibel vastgoed wordt vastgoed met per maand opzegbare huurovereenkomsten, vastgoed met mogelijkheid tot flexibele werkplekken en vastgoed wat gemakkelijk getransformeerd kan worden tot een andere functie verstaan (Luijten, 2013).

### 3.2.2 De condities op en rondom de desbetreffende kantoorlocatie

#### Vervoersysteem: metrostation

De effecten die van invloed zijn op het metrostation als onderdeel van het vervoerssysteem zijn, zoals beschreven, politieke condities, investeringscondities en institutionele condities. Deze factoren zullen op stadsniveau worden onderzocht.

*Investeringscondities:* Onder investeringscondities wordt het economische klimaat van een land, alsmede omstandigheden die bijdragen aan een positieve financiële belegging van geld of het aanschaffen van productiemiddelen verstaan (Rijksdienst voor ondernemend Nederland, sd). Zoals beschreven bepalen de uiteindelijke infrastructuurinvesteringen of een nieuw metrostation wel of niet wordt gebouwd en of een metrolijn in een later stadium zal worden uitgebreid.

*Politieke condities:* Met betrekking tot de komst van een nieuw metrostation kan de politiek, zoals beschreven, een actief of een passief beleid voeren.

*Institutionele condities:* Onder institutionele condities wordt het klimaat rondom (staats)instellingen en organisaties verstaan (Nederlandse Encyclopedie, sd).

#### Activiteiten

Onder de condities in de desbetreffende stad ofwel condities buiten de kantoorlocatie vallen de socio-demografische, economische en culturele factoren.

**Socio-demografische factoren:** Onder socio-demografische factoren worden omgevingsfactoren genoemd die van invloed kunnen zijn op het beleid van organisaties in een bepaalde regio, betreffende de kenmerken van een bevolking als geheel (Nederlandse Encyclopedie, sd).

**Economische factoren:** Economische factoren zijn kenmerken die de economie beschrijven waardoor er meer inzicht wordt verkregen in de koopkracht (Schop, 2016). Uit de wetenschappelijke literatuur is gebleken dat de volgende twee factoren hierbinnen een belangrijke rol spelen, namelijk arbeid oftewel werkgelegenheid, wat zal worden gemeten op basis van de netto arbeidsparticipatie in de desbetreffende stad (CBS, 2016), en kapitaal waaronder het BNP (GDP) en de rentestand van het land vallen. Zoals eerder beschreven worden de activiteiten van het TLUFC model beschreven op stadsniveau, terwijl het BNP een landelijke indicator is. Ook de rentestand zal op landelijke basis genomen worden. Dit geeft geen probleem gezien de beschrijving van het economische klimaat van de stad bij de investeringscondities die van invloed zijn op het vervoersysteem ofwel het metrostation.

**Culturele factoren:** Uit onderzoek van het SCP is gebleken dat het per cultuur kan verschillen in hoeverre er wordt gereisd met de metro. Bepaalde bevolkingsgroepen beschikken bijvoorbeeld in mindere mate over een auto of fiets, terwijl andere bevolkingsgroepen juist de auto prefereren boven een andere vorm van vervoer (SCP, 2009). Er zal worden onderzocht of de cultuur omtrent de metro is veranderd sinds de komst ervan.

#### Grondgebruik: kantoorlocatie

Onder het ruimtelijk beleid wordt een ondersteunend lokaal overheidsbeleid verstaan. Dit wordt gevormd door het aantal incentives, de gebiedsprofilering en het aantal verkooppunten van winkels en horeca.

**Leefbaarheid:** Onder leefbaarheid wordt het fysieke leefmilieu verstaan welke is afgestemd op de menselijke behoeften, verlangens en eisen, oftewel in hoeverre de kantoorlocatie voldoet aan de behoeften, verlangens en eisen van de werknemers op de desbetreffende kantoorlocatie (Nederlandse Encyclopedie, sd)

**Amenities:** De aanwezigheid van winkels en horeca wordt gezien als de participatie van winkeliers, omwonenden en ontwikkelaars welke zorgen voor de levendigheid van het gebied en een gunstig leefklimaat voor de werknemers op de desbetreffende kantoorlocatie.

**Gebiedsprofilering:** Onder gebiedsprofilering wordt het beleid verstaan wat gemeenten en bedrijven gezamenlijk hebben om de desbetreffende kantoorlocatie positief op de kaart te zetten verstaan (Gemeente Rotterdam, 2015).

**Incentives:** Onder incentives worden motiverende, stimulerende beloningen ter stimulering van de vastgoedmarkt verstaan (Nederlandse Encyclopedie, sd). Deze zullen worden gemeten in procenten van de totale huurprijs van kantoorpanden op de desbetreffende locatie.

#### Bereikbaarheid

Onder de bereikbaarheid vallen de reiskosten, de reistijd en het veiligheidsgevoel. Er zal worden onderzocht of het nieuwe metrostation concurrentie heeft van andere vervoersvormen door deze drie genoemde factoren. Ook zal er worden onderzocht in hoeverre het metrostation voetgangersvriendelijk is en veilig evenals de kantoorlocatie.

### 3.3 Onderzoeksmethodologie

Binnen dit onderzoek wordt gebruik gemaakt van literatuurstudie, deskresearch, data-analyses, een interview met open vragen en deels gestructureerde en gesloten vragen in de vorm van een enquête. Er worden binnen dit onderzoek drie casussen onderzocht. Door de verschillende methoden van onderzoek te gebruiken kunnen deze onderling worden vergeleken en aangevuld om zo tot een compleet antwoord te komen op de hoofdvraag (Yin, 2009).

Het eerste onderdeel van het onderzoek bestaat uit de literatuurstudie welke is beschreven in het tweede hoofdstuk. Er wordt in dit onderzoek gebruikt gemaakt van *theories of middle range*: specifieke, bruikbare theorieën om een afgebakend aspect te begrijpen of te verklaren. In dit geval zijn theorieën gebruikt die factoren aangeven waardoor een nieuwe metrolijn wordt beïnvloed enerzijds, en anderzijds welke factoren van invloed zijn op een kantoorlocatie zodat er een meetbaar model gemaakt kon worden (Bryman, 2012).

Het tweede deel van het onderzoek bestaat uit het meetbaar maken van de verschillende variabelen door middel van een literatuurstudie. Het onderzoek is *iratief* omdat er tussen deductie en inductie heen zal worden bewogen. Het onderzoek is deels *deductief* omdat het onderzoek gebaseerd is en voortborduurde op de beschreven theorie. Waarom het onderzoek *inductief* is zal in de volgende alinea's worden beschreven.

Het derde deel van het onderzoek bestaat uit deskresearch met betrekking tot de kantoorlocaties. Zoveel mogelijk informatie zal worden gevonden door middel van beleidsdocumenten en deskresearch, dit zal in het vierde hoofdstuk worden beschreven.

Het vierde deel van het onderzoek bestaat uit het afnemen van interviews met onderzoekers van vastgoedorganisaties uit Helsinki en Kopenhagen. Er zijn geen interviews afgenomen in Amsterdam-Noord, zie voor onderbouwing paragraaf 3.4.3. Deze interviews bestaan uit deels open vragen, deels gesloten vragen en deels vragen volgens de Likertschaal waarmee er een gewicht kan worden gegeven aan een bepaald effect. Deze interviews dienen ten eerste ter aanvulling of controle op de eerder gevonden deskresearch. Ten tweede dienen de interviews voor het verzamelen van cijfers en data met betrekking tot de gekozen kantoorlocatie. Het onderzoek is dus *inductief* omdat de gevonden theorie en het daaruit volgende onderzoeksmiddel weer wordt gecontroleerd en wordt aangevuld door het praktijkonderzoek en interviews. De vraagstelling met Likertschaal zijn bijgevoegd in bijlage 1. Via een email werd gevraagd om de gevraagde cijfers twee dagen vóór het geplande interview te sturen. Op deze manier kon allereerst het mogelijke positieve effect op de desbetreffende kantoorlocatie worden geanalyseerd zodat er in het daarop volgende gesprek vragen gesteld kunnen worden over opvallende kenmerken. De open vragen in het interview dienen ter verduidelijking en verdieping van de data. De Likertschaal dient ter weging van het antwoord (Bryman, 2012).

Het vijfde deel van het onderzoek bestaat uit het analyseren van de verzamelde data, voortgekomen uit de deskresearch, beleidsdocumenten en de interviews. Deze analyse wordt in hoofdstuk 4 beschreven. Allereerst worden de condities beschreven en volgt er ter conclusie welke condities het belangrijkste zijn volgens de respondenten, wil een metrostation een positief effect op een metrostation teweeg brengen.

Het zesde deel van het onderzoek bestaat uit het analyseren van de condities in Amsterdam-Noord, waarna er op basis van de getrokken lessen van Helsinki en Kopenhagen een verwachting kan worden beschreven. Het onderzoek is dus *inductief* omdat er op basis van de dataverzameling een theorie zal worden bedacht. Ook is het onderzoek *inductief* omdat er door middel van het onderzoek een nieuwe theorie gevormd zal worden, namelijk een *exploratieve hypothese* voor Amsterdam-Noord. Het onderzoek voor Amsterdam zal allereerst gedaan worden door middel van beleidsdocumenten en deskresearch, waarna deze worden vergeleken met de getrokken lessen uit Ørestad en Keilaniemi/Otaniemi. Ook is data afkomstig van JLL, deze data is ter controle geverifieerd bij CBRE. Zie voor een beschrijving van de bedrijven paragraaf 3.4.1.

### 3.4 Selectie van respondenten

Alle partijen zijn lokale vastgoed-gerelateerde marktpartijen. Hier is voor gekozen omdat er op deze manier onderzocht kan worden wat de effecten zijn geweest op de kantoorlocaties, nadat het metrostation is gearriveerd. Alle geïnterviewden zijn onderzoekers of marktanalisten binnen de desbetreffende stad binnen de vastgoedpartij. Specifiek deze personen zijn benaderd omdat zij gespecialiseerd zijn in het onderzoeken van de markt en het zoeken naar bredere oorzaken, gevolgen en mogelijke toekomstige trends in de vastgoedmarkt. Via JLL in Amsterdam is het eerste contact gelegd met beide landen, waarna er via het *snowball effect* gevraagd is naar verdere contacten.

#### 3.4.1 Helsinki

JLL is een Brits-Amerikaanse multinational met meer dan 36.000 werknemers in 60 landen en het hoofdkantoor in Illinois, Chicago. JLL biedt vastgoedservices aan onder andere beleggers, eigenaren en gebruikers van kantoorpanden, residentieel vastgoed, bedrijfs- en winkelruimten (JLL, 2016). Binnen JLL Helsinki is er gesproken met Tero Lehtonen, national director en head of valuation & research. Via Tero Lehtonen is er contact gelegd met Ville Suominen van DTZ en Matti Christersson van CBRE.

CB Richard Ellis is een internationale vastgoedorganisatie met het hoofdkantoor in Los Angeles. Het bedrijf is van oorsprong Brits-Amerikaans en is wereldwijd het grootste vastgoedadviesbureau. Het bedrijf telt ongeveer 52.000 werknemers, verdeeld over ruim 370 kantoren en verleent adviesdiensten aan eigenaren, investeerders en gebruikers van commercieel onroerend goed (CBRE, 2016). Matti Christersson is associate director, researcher en analyst binnen CBRE Helsinki.

DTZ is een wereldwijd opererende vastgoedadviseur met het hoofdkantoor in Londen. Wereldwijd werken er meer dan 9.000 mensen in 140 steden in 43 landen (DTZ, 2016). Advies wordt gegeven aan onder andere commercieel vastgoedeigenaren, gebruikers, beleggers en financiers. Ville Suominen is valuation & market analyst bij DTZ Finland.

### 3.4.2 Kopenhagen

Via JLL Amsterdam is er allereerst contact gelegd met Christopher Elgaard Jensen van Salodin & Albaek Kopenhagen. Salodin & Albaek is een adviesgroep voor vastgoed en makelaardij (Albaek, 2016). Christopher Elgaard Jensen is senior consultant bij valuation en doet onder andere marktanalyses. Via Christopher Elgaard Jensen is er contact gelegd met Stig Plon Kjeldsen van Nybolig en Lau Melchiorson van JLL Kopenhagen.

Nybolig is een Deense landelijke keten van makelaars met 245 kantoren. Het bedrijf maakt onderdeel uit van de Nykredit groep (Nybolig, 2016). Stig Plon Kjeldsen is head of research en corporate finance. Lau Melchiorson is director research & solution in samenwerking met JLL, Koba, Ørestad development corporation.

### 3.4.3 Amsterdam

Voor de casus Buikslotermeer in Amsterdam zijn geen interviews gehouden. Reden hiervoor is het feit dat er geleerd zal worden van Kopenhagen en Helsinki, waarna er een concluderende verwachting geschreven wordt voor Amsterdam-Noord. Een mening over mogelijke toekomstontwikkelingen met betrekking tot de komst van de Noordzuidlijn werd gezien als onnodig. Ook werd een interview gezien als onnodig gezien alle beschikbare benodigde informatie via deskresearch, beleidsdocumenten en literatuur. Data met betrekking tot de kantorenmarkt was beschikbaar via JLL en is ter controle geverifieerd bij CBRE Amsterdam.

## 3.5 Representativiteit en valkuilen

Om een toekomstverwachting te schetsen voor Amsterdam-Noord zijn twee internationale casussen gekozen die zoveel mogelijk op Amsterdam lijken, onderbouwing hiervoor is gegeven in paragraaf 1.3. Omdat er sprake is van een diepgaand onderzoek met beleidsdocumenten, deskresearch, wetenschappelijke literatuur en diepgaande interviews met open vragen, gesloten vragen en een Likertschaal kan worden gesteld dat dit onderzoek representatief kan zijn voor meerdere internationale vergelijkbare casussen.

Omdat de interviews veel informatie vragen van de respondenten, is ervoor gekozen de vragen eerst te mailen zodat de respondent zich kon voorbereiden. De respondent kon hierna zelf aangeven binnen welk tijdsbestek hij de juiste informatie gevonden had en voorbereid was. De meeste respondenten hadden hier een week tot maximaal twee weken voor nodig.

Voor de interviews werd allereerst gevraagd om de data twee dagen voor aanvang van het interview te versturen, zodat deze geanalyseerd konden worden alvorens het diepgaande interview zou plaatsvinden. Echter bleek in alle gevallen dat de respondent de data verstuurde nadat het interview had plaatsgevonden. Op deze manier kon de data niet eerst geanalyseerd worden zodat er minder diepgaand kon worden ingegaan tijdens het interview. Hier is als volgt mee omgegaan: allereerst werd tijdens het interview gevraagd hoe de cijfers zich ongeveer ontwikkeld hadden en hoe dit kwam. Vervolgens is de data per email ontvangen en zijn onduidelijkheden via een emailconversatie verder verduidelijkt.

Tijdens het interview werd allereerst gevraagd of de respondent zelf nog vragen had voordat er werd begonnen. Tijdens de vraagstelling werden de vragen niet direct opgelezen waarna het antwoord volgde, maar is de vraag verder toegelicht met de juiste definities zoals beschreven in paragraaf 3.2. Tijdens het geven van het antwoord werd gecontroleerd of de respondent de vraag juist geïnterpreteerd had. Ook werden er eventueel diepgaandere of aanvullende vragen gesteld zodat er een zo volledig mogelijk antwoord gevormd werd.

Tevens is er tijdens het interview de cijfermatige datacollectie van andere partijen aan de nieuwe partij voorgelegd en gecontroleerd. Hier moest secuur mee worden omgegaan omdat niet alle partijen hun datacollectie wilden delen met derden. Om deze reden werd er bijvoorbeeld alleen een procentuele toe- of afname genoemd waarna de respondent deze kon bevestigen. In bepaalde gevallen werd data niet gecontroleerd door derden maar enkel verstrekt, en zijn de verschillende data-collecties onderling met elkaar vergeleken.

Ieder interview duurde gemiddeld veertig minuten. Bij aanvang van het gesprek werd gevraagd of het gesprek mocht worden opgenomen. Na het beëindigen van het gesprek zijn de interviews uitgewerkt en nogmaals teruggestuurd naar de respondent ter controle. Zie de uitgewerkte interviews in bijlage 2.

Omdat er per stad drie interviews hebben plaatsgevonden welke data onderling hebben gecontroleerd en bevestigd kan er worden vastgesteld dat de verzamelde data representatief is. Hiernaast kan worden vastgesteld dat iedere researchafdeling van vastgoedconsultants over het algemeen onafhankelijke advies- en onderzoeksorganen zijn, die zelf ook weer data uit verschillende bronnen verzamelen en analyseren (Hinrichs, et al., 2016). Ook is het onderzoek representatief omdat gedurende de interviews ook de data uit beleidsdocumenten en deskresearch zijn besproken en gecontroleerd.

Binnen de geselecteerde partijen zou het mogelijk kunnen zijn dat verschillende definities gehanteerd werden voor steden of sub-kantoorlocaties. Hier zal als volgt mee worden omgegaan. Allereerst zal zo duidelijk mogelijk het geselecteerde gebied worden aangegeven, zowel op het interviewformulier als tijdens het gesprek. Mochten data niet aanwezig zijn of niet overeen komen, dan zal ten eerste data tussen de verschillende partijen worden voorgelegd en gecheckt of het met de geselecteerde definitie klopt. Ten tweede zal dan zoveel mogelijk worden gekeken naar procentuele veranderingen in plaats van exacte cijfers.

Als data niet beschikbaar is, zal ten eerste worden geprobeerd deze data op een andere manier te verkrijgen, bijvoorbeeld door deskresearch, middels interviews of door het aan de verschillende respondenten te vragen. Ten tweede wordt met missende data omgegaan door te vragen of er alsnog door de geïnterviewde een bepaald proces of fenomeen wordt gezien en zal ook worden gevraagd naar de mogelijke oorzaak, ondanks het feit dat deze data zwart-wit niet beschikbaar is. Wederom zal het gezegde worden gecontroleerd middels de andere interviews en gecontroleerd of er over het algemeen hetzelfde antwoord wordt gegeven.

Het volgende hoofdstuk zal starten met de presentatie van de data van Helsinki, gevolgd door Kopenhagen. Zie voor de interviewvragen bijlage 1 en voor de antwoorden bijlage 2. In het vijfde hoofdstuk zal Buikslotermeer worden onderzocht en vergeleken met de getrokken lessen uit Keilaniemi/Otaniemi en Ørestad.

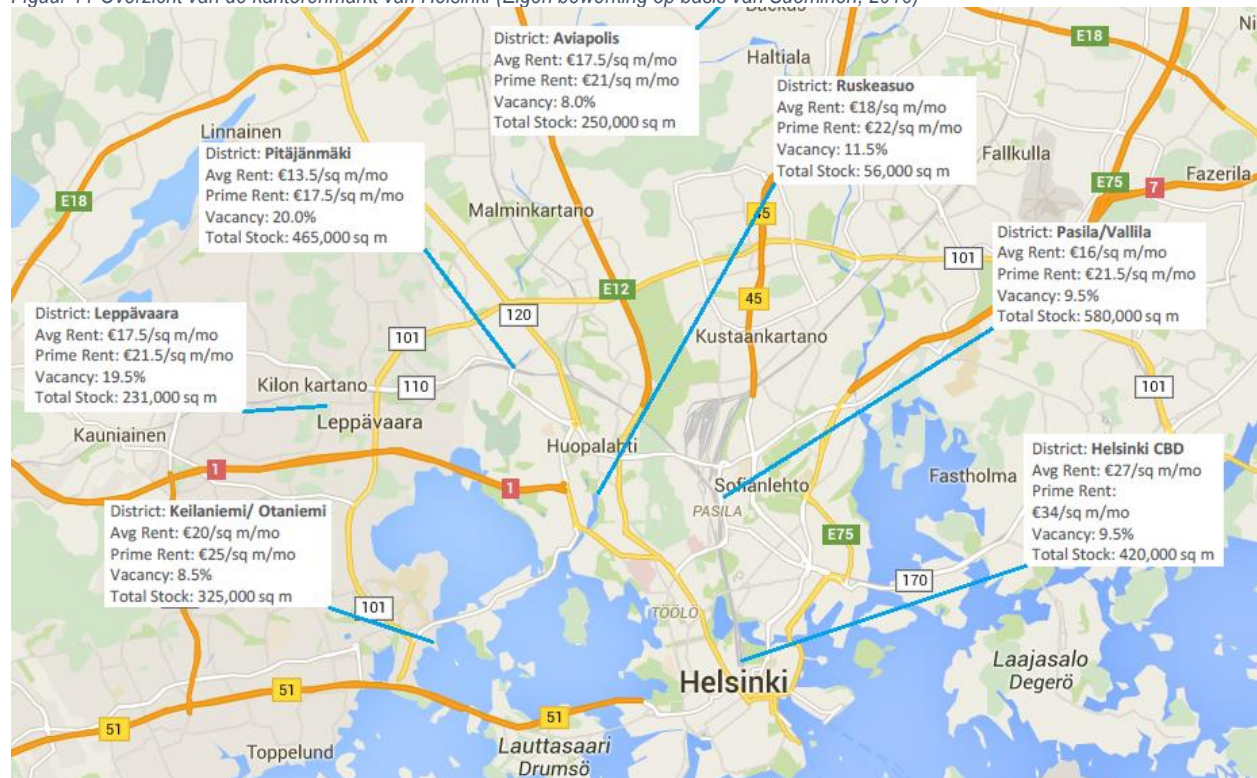
## Hoofdstuk 4: Leren van Helsinki en Kopenhagen

### 4.1 Helsinki

#### *Inleiding in de kantorenmarkt van Helsinki*

De stad Helsinki heeft de grootste kantorenmarkt van Finland met ongeveer 8,6 miljoen vierkante meters aan kantooruimte wat neerkomt op 45% van de totale voorraad in het land (Vrensén, et al., Q3 2014) bevestigd door de geïnterviewden, Lehtonen 2016, Suominen 2016 en Christersson 2016). De sterkste submarkt in de stad is het CBD waar de sterkste vraag is naar kantoren en de minste leegstand. Een opvallend verschijnsel van de economie in Helsinki was dat deze zich ontwikkelde ten opzichte van de stilliggende markt in de rest van Europa. Dit trok nieuwe ontwikkelaars waardoor panden werden ontwikkeld terwijl de vraag niet toenam, met het gevolg dat de kantorenleegstand in Helsinki met 12% relatief hoog is (Lehtonen, 2016). Oorzaken voor deze hoge kantorenleegstand is de vraag naar modern vastgoed waardoor het verouderde vastgoed leegstaat, in combinatie met het nieuwe werken (Christersson, 2016). Buiten het CBD zijn er in Helsinki meerdere submarkten welke op onderstaande figuur zijn weergegeven. Keilaniemi/Otaniemi is een grote kantoorlocatie die vaak samen worden genoemd. Keilaniemi is de plaats waar de meeste kantoren zijn gevestigd, terwijl Otaniemi een universiteitsgebied is met de Aalto Universiy en een campus. Leppävaara is gelegen in Espoo en is verbonden met een treinnetwerk, ditzelfde geldt voor Pitäjänmäki. Dit gebied is relatief oud met hoge leegstandcijfers. Pasila/Vallila en Ruskeasuo liggen meer in het stadscentrum van Helsinki, ook met relatief hoge leegstand en staan bekend als back-office locatie. Aviapolis ligt buiten de stad in het noorden vlakbij het vliegveld van Helsinki (Lehtonen, 2016).

Figuur 11 Overzicht van de kantorenmarkt van Helsinki (Eigen bewerking op basis van Suominen, 2016)

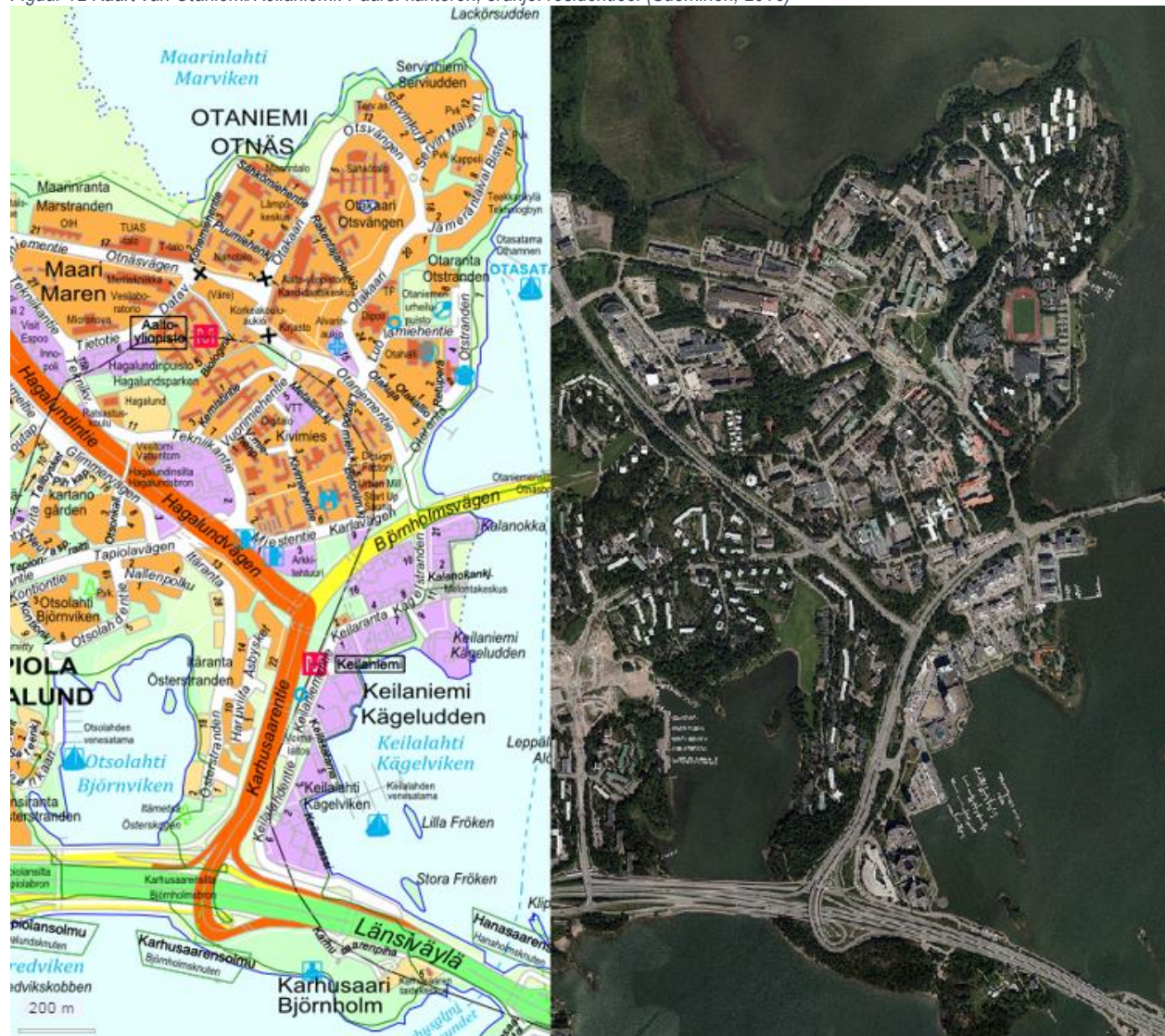


#### *Inleiding in de kantoorlocatie Keilaniemi/Otaniemi*

Keilaniemi maakt onderdeel uit van de westelijke uitbreiding van de metrolijn naar Espoo waarvan de nieuwe metrohalte in augustus 2016 openen (Yhteystiedot, 2016). Op dit moment staat Keilaniemi nog bekend om de slechte bereikbaarheid (Lehtonen, 2016). Zoals beschreven is Keilaniemi grotendeels de kantorenlocatie, terwijl Otaniemi met name een universiteitslocatie is. Echter worden beide locaties als één kantoorlocatie geanalyseerd door de geïnterviewde bedrijven en binnen dit onderzoek. Keilaniemi staat bekend als hoofdkantorenlocatie met een relatief nieuwe, moderne kantorenvoorraad. In

het verleden was het hoofdkantoor van Nokia er gevestigd wat meer bedrijven heeft aangetrokken. In 2014 is Nokia vertrokken en heeft Microsoft het kantoorpand overgenomen (Suominen, 2016). Otaniemi biedt ook kantoren welke wat verouderd zijn. De Aalto universiteit in Otaniemi is een fusie van de Helsinki University of Technology, de Helsinki School of Economics en University of Art en Design en is sinds 1949 op de locatie gevestigd. De meest prominente bedrijven die op de locatie gevestigd zijn, zijn onder andere instellingen voor wetenschap en techniek zoals de Finnish Innovation Center en VTT Technical Research. De meeste inwoners zijn studenten (Yhteystiedot, 2016). Verwacht wordt dat de locatie zich in de toekomst steeds meer als één zal ontwikkelen (Christersson, 2016). Op onderstaande figuren zijn Keilaniemi/Otaniemi weergegeven.

Figuur 12 Kaart van Otaniemi/Keilaniemi. Paars: kantoren, oranje: residentieel (Suominen, 2016)



### Inleiding in de uitbreiding van het metronetwerk

Het metrosysteem in Helsinki is geopend op 2 augustus 1982 en is het enige metrosysteem van Finland. Het gehele systeem vormt zeventien stations met een totale lengte van ongeveer 21 km, van Ruoholahti in het zuidwesten van de stad naar Itäkeskus in het centrum van de stad, en vanaf daar in twee lijnen naar Mellunmäki en Vuosaari. De lijn vervoert jaarlijks 62 miljoen passagiers (Helsingin Kaupunki, 2016). Zie voor het verloop van de huidige en toekomstige metro de onderstaande figuur.



Figuur 13 Metrosysteem van Helsinki. Paars: verloop van de huidige metro, oranje: de westelijke uitbreiding (YLE, 2015)



De westelijke uitbreiding van het metrosysteem vanuit Helsinki naar de stad Espoo, de tweede grootste stad van Finland, wordt ook wel Länsimetro genoemd (westelijke metro). Het nieuwe stuk zal uitbreiden vanuit het bestaande metrostation Ruoholahti naar het eiland Lauttasaari, via de Aalto Universiteit Otaniemi en Tapiola, tot aan het eindpunt Matinkylä. De metro zal volledig ondergronds zijn en augustus 2016 openen (Länsimetro, 2016).

#### 4.1.1 Vervoersysteem: metrostation

##### *Investeringscondities*

In 2000 werden de kosten voor de nieuwe metrolijn geschat op 400 miljoen euro. In 2004 werden de vernieuwde kosten geschat op 452 miljoen euro en in 2007 op 600 miljoen euro. In 2008 zijn de geschatte kosten tot 800 miljoen euro gestegen, en deze zijn per februari 2014 opgelopen tot 1 miljard euro (Yhteysttä, 2014). Al in de jaren '50 werd er gesproken over een metrosysteem richting Espoo. Echter was Espoo tegen de komst van een nieuw vervoerssysteem in verband met de bijkomende kosten en gezien het feit dat de meeste mensen in Espoo, welke relatief rijk en hoog opgeleid zijn ten opzichte van de rest van de stad, meestal gebruik maken van de auto (Christersson, 2016). Sinds de jaren '90 zijn de Finse Staat en de stad Helsinki bereid om een deel van de financiering van het Länsimetro project op zich te nemen. Espoo draagt nog steeds 70% van de kosten (Länsimetro, 2016).

##### *Politieke condities*

Sinds de overeenstemming tussen Espoo, Helsinki en de staat over de verdeling van de financiën is het politieke klimaat omtrent de bouw voor de nieuwe metro gunstig (Helsingin Sanomat, 2016). De volledige goedkeuring voor de 13 km lange uitbreiding werd gegeven in 2007 en de bouw startte in 2009. Er is gekozen voor de beschreven route omdat er al een spoorweg lag tussen Leppävaara en Espoo, bovendien vervangt de metro de Jokerilinja buslijn. De lijn zal openen op 15 augustus 2016 (Malminen, 2014). Tussen de twee steden zijn verschillende vervoersmodaliteiten zoals bussen, wegen en treinen. Echter is er dagelijks sprake van files, ook nadat snelwegen zijn verbreed. De vernieuwde metrolijn volgt dus de vraag en er is om deze reden sprake van een passief overheidsbeleid.

##### *Institutionele condities*

Binnen het besluitvormingsproces zijn een aantal partijen betrokken geweest zoals het onderzoeksbureau Helsingin Sanomat, welke in 2005 heeft geconstateerd dat 77% van de Espoo bewoners en 90% van de bewoners van Helsinki voorstanders waren

van de Länsimetro (Helsingin Sanomat, 2016). In 2007 hebben de steden Espoo en Helsinki gezamenlijk het bedrijf Länsimetro Oy opgericht om de uitbreiding te construeren. Espoo bezit 72% van de aandelen en Helsinki 28%. In 2002 startte de Helsinki Metropolitan Area Council met een nieuw masterplan voor het openbaar vervoer in de omgeving van Helsinki. Na verschillende onderzoeken is besloten te kiezen voor een light rail lijn, welke gebouwd zal moeten worden tussen 2010 en 2020 (Helsingin Sanomat, 2016). Het project is dus niet vertraagd. Wel waren er een aantal protesten omdat critici bang waren dat het project zou zorgen voor een faillissement van de stad en klaagde om deze reden Espoo aan. De rechtbank heeft de klacht afgewezen tussen 2009 en 2010.

#### 4.1.2 Activiteiten

##### *Socio-demografische factoren*

Zoals eerder beschreven heeft Helsinki een inwonersaantal van ongeveer Helsinki 600.000. Zoals op onderstaande tabel weergegeven groeit de bevolking gestaag met bijna een procent per jaar. Verwacht wordt dat dit de aankomende jaren zo zal blijven, tot een totale bevolkingstoename van 10% tussen 2011 en 2021 (Oxford Economics, 2016). Volgens Tero Lehtonen (2016) en Matti Christersson (2016) groeit de bevolking van Helsinki het snelst van Europa. Oorzaken zijn de urbanisatie van de samenleving en immigratie. Hiernaast studeren steeds meer jongeren en trekken zij voor hun studie naar de stad; de leeftijd ligt relatief lager dan in de rest van het land.

Tabel 2 Procentuele verandering en voorspelling bevolking Helsinki (Oxford Economics, 2016)

Bevolkingsgroei: totale populatie	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Procentuele verandering	0,0	1,1	2,3	3,4	4,3	5,3	6,2	7,2	8,1	9,0	9,9

##### *Economische factoren*

Zoals op onderstaande tabel is weergegeven neemt de werkgelegenheid in de stad toe en wordt ook verwacht dat deze de aankomende jaren zal blijven toenemen. In de afgelopen jaren nam ook de werkloosheid toe. Oorzaak van deze tegengestelde ontwikkeling kan de toename zijn van het aantal specifieke vacatures waardoor werklozen niet geschikt zijn voor de aangeboden banen, en het feit dat de economie zich nog herstelt (Eigenraam, 2011). Een oorzaak van de relatief slechte economie de afgelopen jaren, af te lezen aan het BPN, was het feit dat Finland veel exporteert naar Rusland waardoor Finland leidt onder de Russische economie.

Tabel 3 Procentuele verandering en voorspelling werkgelegenheid, werkloosheid en BNP Helsinki (Oxford Economics, 2016)

Verandering werkgelegenheid, werkloosheid, BNP	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Werkgelegenheid (tussen 15-64 jaar in duizenden, stad)	1,1	1,3	1,6	2,0	2,3	2,8	3,2	3,6
Werkloosheid (procentuele verandering)	7,3	7,9	8,1	8,0	7,7	7,1	6,4	6,1
BNP (bruto nationaal product in miljoenen)	0,0	-2,4	-0,9	-1,2	-0,2	0,9	2,4	4,3

##### *Culturele factoren*

Uit de enquête is gebleken dat de auto qua vervoerskeuze de meeste concurrentie zal geven aan de metro. Omdat de metro de buslijnen zal vervangen, zal er op den duur geen competitie zijn van andere vormen van openbaar vervoer. Ook heeft de kantoorlocatie geen trein. Lopend de kantoorlocatie bereiken vanuit Espoo of het stadscentrum is te ver. Fietsen wordt alleen gedaan gedurende de zomer (Lehtonen, Christersson, Suominen, 2016). Uit de interviews bleek dat het onduidelijk is hoe groot de competitie precies zal zijn tussen de metro en de auto. De rijkere, hoogopgeleide bevolking woont in Espoo, ten westen gelegen van Helsinki. Deze huishoudens beschikken vaak over meerdere auto's. Bovendien is de kantoorlocatie goed te bereiken via de snelweg. Aan de andere kant van de stad wonen meer jongeren en relatief armeren, zij zijn gewend aan het gebruik van de metro en zullen deze ook relatief vaker zullen gebruiken om de kantoorlocatie te bereiken.

#### 4.1.3 Grondgebruik: kantoorlocatie

##### *Ruimtelijk beleid*

Door alle drie de respondenten werd de levendigheid op Keilaniemi/Otaniemi als weinig levendig beschreven. Reden hiertoe is het feit dat er overdag gewerkt wordt rondom Keilaniemi, maar dat de meeste werknemers lunchen in de kantoorpanden. 's Avonds en in het weekend is het vrijwel uitgestorven. In Otaniemi leeft het wat meer door de studenten maar ook zij zijn weg

gedurende de weekenden en zomer. In beide gebieden is er een gebrek aan winkels, restaurants en bars. De aanwezigheid van amenities zijn door de respondenten aangegeven als weinig.

Volgens alle drie de geïnterviewden zal de komst van de metro een impuls geven aan het gebied: de levendigheid zal worden verbeterd. De nieuwe metro is één van de drie belangrijkste ontwikkelingsprojecten binnen het gebied. Hiernaast komen er meerdere amenities en twee nieuwe torens, één met 32 verdiepingen en één met 36 verdiepingen, welke huisvesting en nieuwe kantoorruimten zullen bieden. Dit project zal worden gestart in 2018. Ook zal de ringweg Ring Road I, welke gelegen is aan de westkant van Keilaniemi, gedeeltelijk ondergronds worden gebracht. Deze weg zal binnen nu en vijf jaar worden geopend (Suominen, 2016). Volgens de respondenten is de metro één van de belangrijke drijfveren welke een impuls zal geven aan de omgeving, maar kan de metro niet los worden gezien van de andere projecten. De projecten zijn vanuit de overheid onderdeel van één grote gebiedsontwikkeling, reden hiertoe is het feit dat de overheid meer inzet op gemixte gebieden (Locateinespoo, 2016).

Zowel Espoo als Helsinki werken samen aan het profileren van Keilaniemi/Otaniemi. Volgens Suominen (2016) doet de overheid veel aan het profileren van het gebied omdat er op deze manier inkomsten door middel van belastingen verworven kunnen worden. Volgens Christersson (2016) werkt ook de universiteit mee om het gebied positief op de kaart te zetten.

Volgens Lehtonen (2016) wordt er in Finland geen gebruik gemaakt van incentives. Christersson (2016) bevestigde dit.

#### 4.1.4 Bereikbaarheid

##### *Reiskosten*

Voor alle manieren van openbaar vervoer wordt dezelfde prijs gevraagd in Helsinki. De prijs van de auto hangt af waar men vandaan komt.

##### *Reistijd*

Op dit moment is het de snelste manier om Keilaniemi/Otaniemi te bereiken met de auto. Echter zal de metro, zo gauw deze geopend is, de snelste manier van vervoer zijn gezien vanuit het stadscentrum. Of het ook de snelste route is gezien vanaf Espoo zal te maken hebben met congestie op de snelwegen. Zowel het stadscentrum als Espoo zijn vanaf de kantoorlocatie met de metro binnen 30 minuten reistijd te bereiken.

##### *Veiligheidsgevoel*

Door alle drie de respondenten werd het gebied beschreven als veilig, zowel op en rondom de metrolocatie als in Keilaniemi/Otaniemi, zowel overdag als 's nachts.

#### 4.1.5 Een (positief) effect op de kantoorlocatie

##### *Regionale vraag*

Geen van de respondenten beschikt over opnamecijfers op sublocatieniveau. Toch bevestigde alle drie de respondenten dat de regionale vraag in Keilaniemi/Otaniemi in de afgelopen jaren positief is verbeterd, met een positieve rol voor de metro in deze ontwikkelingen. Zoals beschreven leven relatief hoger opgeleide mensen in het westelijke deel van Helsinki en in Espoo. Met de aanleg van de nieuwe metro zal de verbinding tussen de kantoorlocatie en deze hoger opgeleiden verbeteren, evenals de verbinding tussen de kantoorlocatie en het stadscentrum. In de afgelopen jaren werd gezien dat grote huurders hun hoofdkantoor verplaatsen vanuit het stadscentrum naar de kantoorlocatie genaamd Ruoholahti, een kantoorlocatie welke evenals Keilaniemi/Otaniemi een nieuw metrostation zal krijgen van de Länsimetro, maar ook naar Keilaniemi/Otaniemi. Voorbeelden zijn verschillende finance groups waaronder Outokumpu. Nu de metro komt nemen leegstandscijfers af, neemt de vraag toe en stijgen huurniveaus. Deze positieve ontwikkelingen op Keilaniemi/Otaniemi zijn speciaal voor Helsinki omdat huurniveaus in andere submarkten juist zijn gedaald, mede door de slechte economie op dit moment (Lehtonen, 2016). Suominen (2016) en Christersson (2016) bevestigen de positieve ontwikkelingen op Keilaniemi/Otaniemi en schrijven het positieve effect ook toe aan de metro. Echter geven zij aan dat ook het feit dat de technische universiteit op de kantoorlocatie daar gevestigd is gezamenlijk met de complete gebiedsontwikkeling en de status van Keilaniemi/Otaniemi als hoofdkantoorlocatie mee moeten worden genomen als veroorzakers van de positieve effecten op de kantoorlocatie.

##### *Beschikbaarheid grond*

Net zoals bij de toegenomen vraag naar kantoren op de locatie heeft de metro ook een positieve rol betreft de geplande voorraad. Op onderstaande tabellen zijn geplande kantoorpanden weergegeven evenals panden die op dit moment gebouwd of

verbouwd worden. Volgens Christersson (2016) zijn de *Swing Plus* en *Keilaranta tower* al langere tijd gepland, maar kunnen ze pas worden gebouwd als er voldoende huurders voor de contracten gevonden zijn. De twee panden op Keilaranta die in onderstaande tabel zijn weergegeven omvatten de eerder genoemde twee torens van 32 en 36 verdiepingen, een hoogte die uniek is voor Helsinki. Eén van de belangrijkste promotiepunten om nieuwe huurders te vinden is de komst van de nieuwe metro.

Tabel 4 *Bouwprojecten in Keilaniemi/Otaniemi (Christersson, 2016)*

Naam	Adres	Nieuw/herontwikkeling	Grootte (m <sup>2</sup> )	Ontwikkelaar	Investeerder	Bouwer
Keilaranta office building, phase I	Keilaranta 2	new	7.000	YIT Rakennus Oy	X	YIT Rakennus Oy
Keilaranta Tower	Keilaranta 9	new	43.530	Ilmarinen Mutual Pension Insurance Company	Ilmarinen Mutual Pension Insurance Company	Hartela
Swing Plus	Miestentie 5	new	22.000	Hartela	X	Hartela

Tabel 5 *Opleveringen in Keilaniemi/Otaniemi 2012-2016 (Christersson, 2016)*

Jaar van oplevering	Naam	Adres	Grootte (m <sup>2</sup> )	Ontwikkelaar	Investeerder	Bouwbedrijf	Gebruikers
2012	Koy Keilarannanpuisto	Keilaranta 1	9.265	Keva	Keva	PEAB Oy	X
2012	Koy Espoon Swing Plus C	Miestentie 9	10.189	Hartela	Tapiola	Hartela	Huhtamäki Oy, TNS Gallup Oy

In Keilaniemi/Otaniemi is niets gesloopt, wel zijn verouderde panden opgeknapt of veranderd van functie zoals woningen of universiteitsgebouwen. Om deze reden is er geen rol voor de metro in de sloopcijfers.

#### *Attractiviteit locatie*

Zoals eerder beschreven staat Keilaniemi/Otaniemi bekend als hoofdkantoorlocatie en om een universiteitslocatie. Steeds meer bekende bedrijven vestigen daar. Het gebied had al een goed imago, ook voordat de metro kwam. Echter stond de locatie wel bekend om de slechte bereikbaarheid, dit zal toenemen wanneer de metro wordt geopend. Echter moet deze toename ook worden gezien als samenhangend met de overige gebiedsontwikkelingen.

Met de komst van de metro zal de relatieve nabijheid van zowel het economisch centrum als het stadscentrum, beiden het CBD, toenemen. Een reistijd met de auto of bus vanuit de kantoorlocatie naar het CBD was ongeveer 30 minuten, met de metro zal dit slechts 10 minuten zijn.

#### *Omgevingsfactoren*

Naast de markthuur is ook de yield een belangrijke definitie binnen het waarderen van kantoorgebouwen. De yield is de opbrengst op jaarbasis van een belegging oftewel kantoorpand, uitgedrukt in procenten ten opzichte van de initiële investering (Kenniskbank, 2016). Onderstaande tabel weergeeft de ontwikkeling van de yield op Keilaniemi/Otaniemi, evenals de markthuur. Deze cijfers zijn bevestigd door Christersson en Suominen (2016).

Tabel 6 *Ontwikkeling van yield en markthuur op Keilaniemi/Otaniemi (Lehtonen, 2016)*

Yield	Markthuren
2013 6,50%	2013 23,0 €
2014 6,25%	2014 22,0 €
2015 6,25%	2015 22,0 €
Q1 2016 6,00%	Q1 2016 22,0 €

Op bovenstaande tabel kan worden gezien dat de yield op Keilaniemi/Otaniemi een halve procent is gedaald ten opzichte van 2013, en dat de markthuur met één euro gedaald is ten opzichte van 2013. Hiervoor worden verschillende oorzaken genoemd. Ten eerste neemt de vraag toe, wat een positief effect heeft op de huren. Echter heeft Finland last van de Russische economie waardoor er weinig ontwikkelingen waren in de afgelopen jaren. Toch kan worden vastgesteld dat de submarkt zich positief heeft ontwikkeld; de rol van de metro wordt hierin gezien als positief. Het aanbodsvolume oftewel het leegstandspercentage in Keilaniemi/Otaniemi is weergegeven op onderstaande tabel en bevestigd door Suominen (2016): er is weergegeven dat de leegstand

in 2016 licht is toegenomen. Echter bleek uit de interviews dat de leegstand gedurende de rest van het jaar is afgenomen. Oorzaak hiertoe is het overaanbod van kantoren; met name het verouderde vastgoed staat leeg. Een leegstandspercentage van 10% of hoger wordt gezien in geheel Finland. Volgens de respondenten is het aanbod van kantoren in Keilaniemi/Otaniemi relatief flexibel en ook modern vergeleken met de rest van de stad.

Tabel 7 Leegstandspercentage op keilaniemi/Otaniemi (Lehtonen, 2016)

Leegstandscijfers	
2013	14,8%
2014	14,7%
2015	14,1%
Q1 2016	15,5%

#### 4.1.6 Conclusies en mogelijke verklaringen Helsinki

Op basis van de vorige paragrafen kan het volgende worden vastgesteld. De vraag naar kantoren op Keilaniemi/Otaniemi is omhoog gegaan sinds het bekend was dat de metro zou komen. Ook is de hoeveelheid beschikbare grond afgenomen en de planvoorraad toegenomen. Het imago van de desbetreffende kantoorlocatie was altijd al goed door de universiteit en de geschiedenis met Nokia; dit zal wellicht licht stijgen doordat de locatie beter bereikbaar wordt door de metro. De relatieve afstand tot economische centra en het stadscentrum is afgenomen door de komst van de metro, evenals de relatieve nabijheid van hoogopgeleide werknemers. Echter is het nog de vraag of de relatief rijkere uit Espoo de auto zullen verruilen voor de metro. De markthuren op de kantoorlocatie en de leegstandscijfers hebben zich ten opzichte van de rest van de stad positief ontwikkeld op Keilaniemi/Otaniemi; leegstand is met name hoog in verouderd vastgoed, maar niet in moderne panden. Ook is het vastgoed relatief nieuw en flexibel ten opzichte van de rest van de stad.

Op basis van de vorige paragrafen kan het volgend worden vastgesteld. De investeringscondities, politieke condities en institutionele condities rondom de komst van de nieuwe metro waren jarenlang niet gunstig doordat de stad Espoo de ontwikkelingen tegenhield. Ook is de economie van de stad relatief slecht doordat Finland leidt onder de Russische economie. Toch is de metro na jarenlang plannen gekomen en zal deze openen in 2016. De bevolking van Helsinki groeit gestaag, de voornaamste oorzaak die werd genoemd is de globale urbanisatietrend. De werkgelegenheid in de stad ontwikkelt zich positief, toch blijkt uit de BNP cijfers en de werkloosheidscijfers dat de economie zich nog moet herstellen. Uit de interviews is gebleken dat het in de cultuur van de stad zit om gebruik te maken van de metro; deze cultuur is sterker in het oostelijke deel van Helsinki dan in het westen. Het is nog de vraag of de relatief rijkere bevolking in Espoo de auto zal verruilen voor de metro. Omdat de komst van de metro onderdeel is van een grotere gebiedsontwikkeling zal de leefkwaliteit sinds de komst van de metro toenemen, dit geldt ook voor het aantal verkooppunten van winkels en de aanwezigheid van horeca. Het is echter onduidelijk hoe groot de rol is van de metro binnen de gehele gebiedsontwikkeling. Zowel Espoo als Helsinki doen veel aan het profileren van het gebied, de komst van de metro is één van de speerpunten. Echter bestaan er geen of weinig incentives op de kantorenmarkt. Zoals beschreven zal de metro de goedkoopste manier van vervoer worden, evenals de snelste manier. Het gehele gebied Keilaniemi/Otaniemi werd beschreven als veilig.

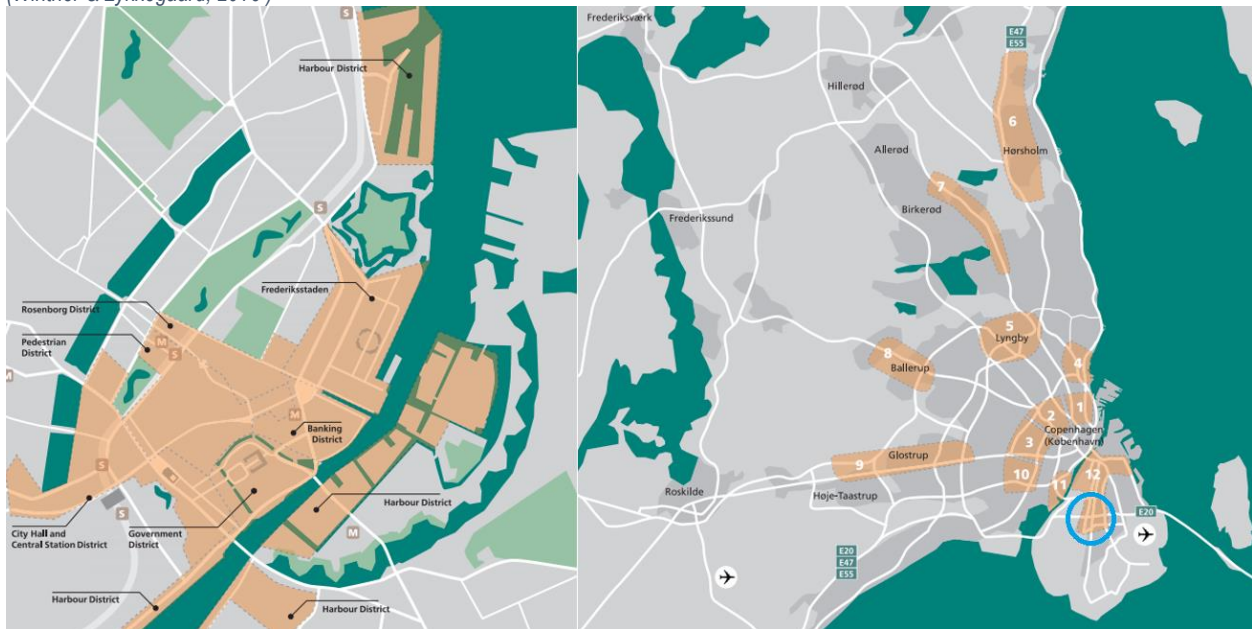
## 4.2 Kopenhagen

### *Inleiding in de kantorenmarkt van Kopenhagen*

In Denemarken wordt ongeveer 23 miljoen vierkante meter kantoorruimte aangeboden. Hiervan ligt 12 miljoen vierkante meter in Greater Copenhagen, wat ongeveer 50% is van de totale voorraad in het land (bevestigd door de geïnterviewden, Elgaard Jensen 2016, Melchiorsen 2016 en Plon Kjeldsen, 2016). De stad is goed herstelt van de economische crisis met een leegstandspercentage van ongeveer 10% in de gehele kantorenmarkt (Melchiorsen, 2016). De sterkste submarkt is het CBD, weergegeven op onderstaande afbeelding. Buiten het CBD liggen Østerbro/Nordhavnen, weergegeven op nummer 1, een nieuwe locatie met relatief slechte bereikbaarheid, maar welke in 2019 voorzien zal worden van een nieuw metrostation. Nørrebro, aangegeven met nummer 2, is een gemixt gebied met residentiele voorzieningen, detailhandel en alternatieve bedrijvigheid. Frederiksberg, aangegeven met nummer 3, biedt ook gedeeltelijk woningen en is goed omsloten door het metronetwerk. Dezelfde condities gelden voor Hellerup, nummer 4. Lyngby/Gladsaxe, nummer 5, profiteert van een goede toegang tot de snelweg en een treinverbinding. Met name internationale bedrijven hebben zich er gevestigd. The North corridor, nummer 6 biedt

relatief verouderd vastgoed daterend uit 1980 en ondervindt een neerwaartse vraag. Birkerød/Allerød, nummer 7, biedt een gevarieerd aanbod van moderne en minder moderne panden, met name voor logistiek. Herlev/Ballerup, nummer 8, staat bekend om hightech gebruikers waaronder Siemens en Bluegarden. The west corridor, nummer 9, biedt relatief verouderde kantoren en industriële faciliteiten. Ditzelfde geldt voor Valby, nummer 10. Sydhavnen, nummer 11, werd beschouwd als één van de belangrijkste kantoorlocaties van Kopenhagen, echter leed dit gebied zwaar onder de economische crisis. Amager/Havnestad/Ørestad, nummer 12, bestaan uit moderne kantoorpanden en een uitstekende ontsluiting door het metronetwerk en snelwegen waardoor het gebied een belangrijke sublocatie is (Winther & Lykkegaard, 2016).

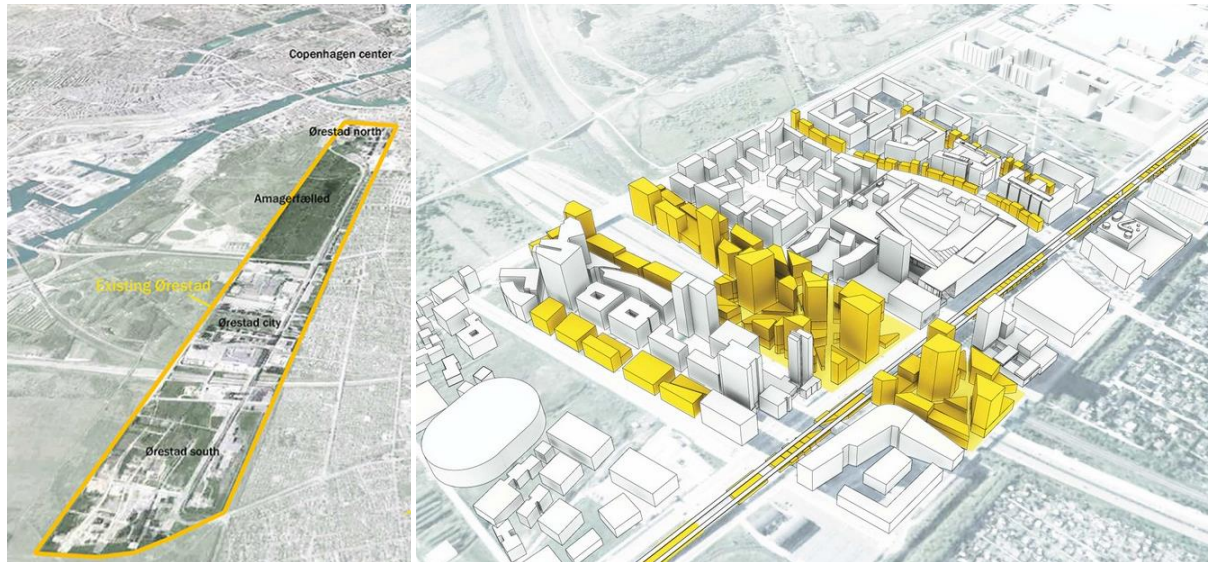
Figuur 14 Overzicht van de kantorenmarkt Kopenhagen, het CBD (links) en 'Greater Kopenhagen' (rechts) en Ørestad (blauwe cirkel) (Winther & Lykkegaard, 2016)



### Inleiding in de kantoorlocatie Ørestad

Ørestad maakte onderdeel uit van het nieuwe metrosysteem vanuit het stadscentrum, de M1 lijn, welke in 2007 is geopend. Het gebied wordt gezien als een nieuw stuk stad, een *green field development* (Melchiorsen, 2016). Ørestad is een aantrekkelijke kantoorlocatie: de huurniveaus liggen onder het niveau van het CBD, maar omdat de locatie een goede ligging heeft qua ontsluiting met wegen, metro en nabijheid van het vliegveld, wordt het gezien als een goedkoper alternatief. Op dit moment is de vraag naar kantoren in Ørestad hoger dan het aanbod, echter worden er nieuwe kantoren bijgebouwd waardoor de huurniveaus niet sterk stijgen. De meeste ontwikkelingen in het gebied vonden plaats nadat het bekend was dat er een nieuwe metrolijn zou komen, dit was rondom 2002. Het eerste bedrijf dat zich destijds in Ørestad vestigde was een Noors pensioenfonds KLP: dit bedrijf durfde als eerste het risico aan het hoofdkantoor te bouwen op het nieuw uitgegeven stuk grond (Plon Kjeldsen, 2016). Ook nu wordt er nog relatief veel bijgebouwd ten opzichte van de rest van Kopenhagen. Verschillende hoofdkantoren van bedrijven, en dan met name internationale bedrijven, hebben gekozen voor Ørestad. Een bekend voorbeeld is de Zweeds-Deense bank Nordea. Omdat de meeste gebouwen pas ontwikkeld zijn na 2002 biedt de locatie enkel modern vastgoed (Elgaard Jensen, 2016). Naast kantoorpanden biedt de locatie ook residentiële panden en een winkelcentrum, de verdeling is geschat op 70% commercieel vastgoed, 20% residentieel en 10% met een andere functie zoals scholen. De opbouw van Ørestad is op onderstaande figuur weergegeven.

Figuur 15 Kaart van Ørestad (E-Architect, 2013)



#### *Inleiding in de uitbreiding van het metronetwerk*

De metro van Kopenhagen is aangelegd tussen 2002 en 2007. De metro biedt twee lijnen, M1 en M2. Vanaf het centrum naar het westen volgen de lijnen een gemeenschappelijke rails, vanaf Vanløse scheiden deze richting Amagar en Ørestad. De eerstgenoemde is 13,9 km lang, de tweede 14,2 km. De metro vervoert jaarlijks 55 miljoen passagiers (M.DK, 2016). De planning van de metro begon in 1992 als onderdeel van het herontwikkelingsplan voor Ørestad. De eerste fase, van Nørreport tot Vestamager, is geopend in 2002. De tweede fase van Nørreport naar Vanløse is geopend in 2003, gevolgd door de derde fase richting de luchthaven welke is geopend in 2007. In 2020 zullen twee nieuwe lijnen worden ontwikkeld, de M3 en de M4 oftewel de City Circle Line, welke een ring om de stad zullen vormen (Østergaard, 2015). Op onderstaande figuur is Ørestad weergegeven als één na laatste halte van de rode M1 lijn.

Figuur 16 Het verloop van het huidige metrostelsel van Kopenhagen (Mappery, 2016)



#### 4.2.1 Vervoersysteem: metrostation

##### *Investeringscondities*

De eerste plannen voor de metro dateren uit 1992 toen de stad herstelde van de internetcrisis in 2001. De metro is gefinancierd uit gronduitgifte rondom de lijn: de nieuwe kantoren waren een private investering, terwijl de metro een publieke investering was (Melchiorson, 2016). De totale kosten van de lijn waren uiteindelijk 5.4 biljoen Deense Kronen, wat van tevoren ook ongeveer de schatting was (Laine, 2005).

##### *Politieke condities*

Politiek gezien was er een grote overeenstemming over zowel de ontwikkeling van Ørestad als over de komst van de nieuwe metrolijn. Reden hiertoe was het feit dat Kopenhagen destijds onvoldoende infrastructureel verbonden was plus dat de stad een uitbreiding nodig had voor bedrijvigheid en de sterk groeiende bevolking (Elgaard Jensen, 2016). Een uitbreiding naar het zuiden werd gekozen omdat daar destijds nog niets gebouwd was (Melchiorson, 2016). De metro werd gefinancierd door middel van de uitgifte van kavels rondom de metro, het betrof dus een actief overheidsbeleid.

##### *Institutionele condities*

De planning van de metro werd gestimuleerd door de ontwikkelingen van Ørestad. In 1992 heeft het parlement van Denemarken de komst van de lijn toegestaan, gezamenlijk met de Ørestad Development Corporation, een samenwerkingsverband tussen de overheid van Kopenhagen en het ministerie van financiën. Na verschillende onderzoeken is in 1994 definitief besloten dat de nieuwe vorm van vervoer een metrolijn zal zijn (Jensen, 2002). In december 1994 werd besloten dat ook het derde deel van de lijn richting het vliegveld zou worden gebouwd, hiervoor werd het bedrijf Frederiksbergbaneselskabet I/S in 1995 bij de ontwikkelingen betrokken (Anon., 2008). Later in het project zijn ook de COMET en Ansaldo STS betrokken bij het ontwerp en het aanleggen van het systeem, evenals Astaldi, Bachy en Tarmac Construction (Anon., 1999). De uiteindelijke bouw startte in 1996. De eerste sectie werd opgeleverd in 1998, de tweede in 2002. Het laatste deel van de metrolijn werd geopend in 2003.



## 4.2.2 Activiteiten

### *Socio-demografische factoren*

Zoals eerder beschreven heeft Kopenhagen een inwonersaantal van ongeveer 560.000. Zoals op onderstaande tabel weergegeven heeft de bevolking zich in de afgelopen jaren flink ontwikkeld; deze data komen overeen met data zoals aangeleverd door Elgaard Jensen (2016). Volgens hem zal de bevolking in ieder geval tot 2039 gestaag blijven groeien. Een genoemde oorzaak hiervoor is, evenals in Helsinki, de doorzettende globale megatrend van urbanisatie.

Tabel 8 Procentuele verandering en voorspelling bevolking Kopenhagen (Oxford Economics, 2016)

Bevolkingsgroei: totale populatie	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Procentuele verandering	0,0	1,1	2,2	3,3	4,4	5,5	7,0	8,8	11,0	13,0	14,9

### *Economische factoren*

Zoals op onderstaande tabel is weergegeven nam de werkgelegenheid de afgelopen jaren toe. Ook nam het BNP de afgelopen jaren gestaag toe, maar nam de werkloosheid ook toe. De genoemde data komt overeen met de data zoals gegeven door Elgaard Jensen (2016). Al eerder is beschreven dat de werkgelegenheid en de werkloosheid zich tegenovergesteld kunnen ontwikkelen, dit kan bijvoorbeeld liggen aan het aantal specifieke vacatures (Eigenraam, 2011). Volgens Melchiorson kunnen onderstaande positieve ontwikkelingen met name worden verklaard door de urbanisatiegolf. De groei van Ørestad in deze tijd kan hier ook door worden verklaard, tezamen met de trek van bedrijven naar meer modern flexibel vastgoed wat Ørestad bood.

Tabel 9 Procentuele verandering en voorspelling werkgelegenheid, werkloosheid en BNP Kopenhagen (Oxford Economics, 2016)

Verandering werkgelegenheid, werkloosheid, BNP	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Werkgelegenheid (tussen 15-64 jaar in duizenden, stad)	0	1,2	2,4	3,6	4,8	6,0	7,6	9,4	11,4	13,3	15,0
Werkloosheid (procentuele verandering)	X	X	X	X	X	5,7	5	7,7	9,4	9,5	9,6
BNP (bruto nationaal product in miljoenen)	0	-0,1	2,1	7,8	12,4	15,9	15,4	12,6	18,4	21,0	22,3

### *Culturele factoren*

Volgens alle drie de respondenten zit het gebruik van de metro in de cultuur van de stad. Het is een gemakkelijke manier om door Kopenhagen te reizen en is doorgaans sneller dan de auto of bus door congestie. Hiernaast is Kopenhagen een echte fietsstad, Ørestad is net iets te ver fietsen waardoor de metro vanuit het stadscentrum de voorkeur heeft. Volgens Plon Kjeldsen (2016) komen werknemers voor Ørestad ook uit Zweden, ook voor deze werknemers is Ørestad een gunstige locatie omdat het via de snelweg naar Malmö goed te bereiken is. Op basis van de drie respondenten kan worden gesteld dat de auto en bussen weinig competitie geeft, de trein geen omdat er geen trein ligt, de fiets veel en lopen neutraal, afhankelijk van waar de werknemers vandaan komen.

## 4.2.3 Grondgebruik: kantoorlocatie

### *Ruimtelijk beleid*

Door de respondenten werd de kantoorlocatie beschreven als weinig levendig. Dit heeft te maken met het feit dat het een wijd opgezet gebied is met hoge kantoren, omring door open landschap. Christopher Elgaard Jensen (2016) beschreef dit als prettig, terwijl de andere twee respondenten aangaven dat er niet veel te doen is: er zijn bars of restaurants. Wel is er een winkelcentrum, echter houdt het winkelcentrum de bezoekers binnen waardoor er buiten alsnog geen tot weinig levendigheid is (Plon Kjeldsen, 2016). Alle drie de respondenten hebben aangegeven dat de metro een grote impact heeft gehad op de levendigheid van het gebied sinds 2007. Reden hiertoe is het feit dat er, voordat de metro werd aangelegd, geen of weinig bebouwing was in Ørestad, en dat het gebied zich heeft ontwikkeld nadat de metro kwam. In de nabije toekomst staan er meerdere ontwikkelingen gepland waaronder nieuwe woongebieden maar ook winkels waardoor wordt verwacht dat de levendigheid in de toekomst zal verbeteren.

De komst van de metro was een onderdeel van een groter gebiedsontwikkelingsplan. Vanaf het begin was er een blauwdruk hoe Ørestad eruit zou komen te zien. De metro is, zoals beschreven, gefinancierd uit de vrijgegeven kavels voor ontwikkeling. Om deze reden was de metro er als eerste, en heeft de rest van het gebied zich erna ontwikkeld. Toch kan er gesproken worden van een kantoorlocatie al voordat de metro er was. Zoals beschreven was het eerste kantoor dat zich op de locatie vestigde dat van KLP, zij hebben gespeculeerd op de komst van de metro. Volgens Elgaard Jensen (2016) heeft de komst van de metro gezorgd voor grote interesse in het gebied en is het gebied echt populair geworden nadat de metrolijn was aangelegd. Sindsdien is het een gemixte kantoorlocatie residentiele functies, een winkelcentrum en hotels (Elgaard Jensen, 2016).

De overheid is fanatiek met het promoten van het gebied (Melchiorsen 2016, Elgaard Jensen, 2016). Het gebied werd geïntroduceerd als een nieuwe prime office locatie welke op hetzelfde niveau zal komen als het CBD. Tegenwoordig is Ørestad inderdaad een populaire kantoorlocatie maar liggen huurniveaus onder dat van het CBD. Redenen hiertoe zijn de hoge verwachtingen die voorafgaand werden geschept en het feit dat het op dit moment nog geen prettige woonomgeving is: de hogeropgeleiden verkiezen locaties in het noorden van de stad, waardoor het voor bedrijven logischer is om zich ook daar te vestigen. Ørestad is goed bereikbaar met de metro, nabijgelegen bij de luchthaven en is relatief betaalbaar waardoor het een goed alternatief is voor het CBD en met name voor internationale bedrijvigheid populair (Plon Kjeldsen, 2016). In Kopenhagen wordt weinig tot geen gebruik gemaakt van incentives.

#### 4.2.4 Bereikbaarheid

##### *Reiskosten*

Elke vorm van publiek vervoer heeft dezelfde prijs. Of de metro ook goedkoper is dan de auto hangt af van de afstand die wordt gereden. Ook de fiets is een erg populaire vorm van vervoer in de stad.

##### *Reistijd*

De metro is gezien vanuit het CBD de snelste manier om de kantoorlocatie te bereiken. De tweede snelste manier is de auto, tenzij er veel congestie is. De fiets is de derde snelste manier van vervoer. Er is geen treinverbinding. De bus is de traagste manier.

##### *Veiligheidsgevoel*

Door alle drie de respondenten werd het gebied beschreven als veilig, zowel op en rondom de metrolocatie als in Keilaniemi/Otaniemi, zowel overdag als 's nachts.

#### 4.2.5 Een (positief) effect op de kantoorlocatie

In de voorgaande paragrafen zijn de condities beschreven welke samenhangen met het positieve effect wat de metro teweeg kan brengen op de kantoorlocatie. In deze paragraaf zal worden onderzocht in hoeverre de komst van de metro voor een positief effect heeft gezorgd, en zullen verklaringen voor de effecten worden beschreven.

##### *Regionale vraag*

Op onderstaande tabel zijn de opnamecijfers van Ørestad weergegeven. Zoals eerder beschreven heeft het gebied zich met name ontwikkeld op het moment dat het bekend werd dat de metro kwam en in de periode erna. Dit kan het grote getal voor 2005 verklaren, evenals de sterke toename in het jaar 2009. De rol van de metro in deze ontwikkelingen zijn positief. Een fenomeen wat hedendaags wordt gezien is dat het gebied steeds populairder wordt en dat ook tegenwoordig nog veel bedrijven besluiten te verplaatsen naar Ørestad, reden hiertoe is dat bedrijven de ontwikkelingen wilden afwachten en ervoor kozen om pas voor de locatie te kiezen nadat de grootste bouwprojecten waren gedaan. Een andere oorzaak is het clusterfenomeen (Elgaard Jensen, 2016) (Melchiorsen, 2016).

Tabel 10 Take-up cijfers Ørestad (Melchiorsen, 2016)

2003	23.500	2009	10.600
2004	1.348	2010	5.748
2005	112.311	2011	7.779
2006	11.666	2012	8.212
2007	2.600	2013	62.211
2008	1.719	2014	112.486

### Beschikbaarheid grond

Geen van de bedrijven heeft data betreft de nieuwbouwprojecten die teruggaan tot de periode dat de metro kwam, te weten 2002-2007. Toch werd door alle respondenten de rol van de metro als positief beschreven. De onderstaande tabel is een overzicht van de ontwikkelde panden met de daar bijbehorende datum.

Tabel 11 Gebouwde kantoren gedurende de afgelopen jaren in Ørestad (Kjeldsen, 2016)

Adres	Naam	Eigenaar	M2	Bouwjaar
Ørestads Boulevard 19 -21	DR Byen	Staten / DR	X	2009
Kay Fiskers Plads 11	Ferring	Norrporten Ørestad A/S	15.000	2002
Kay Fiskers Plads 9	Nerport	Norrporten Ørestad A/S	13.000	2009
Metrovej 1	Telia - Telekommunikation	Telia Danmark	1.900	1999
Arne Jacobsens Allé 15 - 17	KLP-hus 1	KLP	28.454	2004
Ørestads Boulevard 67 - 69	Company Park	Aberdeen Property Investment	5.184	2002
Ørestads Boulevard 35	Vejlandshuset	PFA Ejendomme	13.500	2005
Edvard Thomsens Vej	KLP - 2	KLP	33.000	2009
Rued langgardsvej 4	Mikado House	CW Obel Ejendomme	18.000	2010
Hannemanns Allé	Rambell	SEB	40.000	2010
Vejlands Allé	Danica Ejendomme / KPC	Danica Ejendomme	7.180	2009
Ørestads Boulevard 73	Winghouse	DADES	11.450	2010

Ook werd aangegeven dat het gebied zich nog steeds ontwikkelt, onderstaand is een overzicht van projecten die op dit moment gebouwd of verbouwd worden. Deze data zijn bevestigd door Plon Kjeldsen (2016).

Tabel 12 Projecten die op dit moment gebouwd of verbouwd worden in Kopenhagen (Melchiorsen, 2016)

(Geplande) bouwprojecten in Orestad
- Nordea HQ: 46,000 sqm office scheduled for completion in 2017.
- Ørestad Down Town: Public-Private partnership allowing for 82,000 sqm commercial building. No further details are known.
- Sjælsø is planning to construct 21,000 sqm. No further details are known.
- Sweco's new Danish HQ: 24,300 sqm land has been acquired. Half will be developed for Swecos new office.

Alle drie de respondenten hebben aangegeven dat er geen sloop is in Ørestad, reden hiertoe is de relatief nieuwe kantorenvorraad. Om deze reden was er geen rol voor de metro hierin.

### Attractiviteit locatie

De rol van de metro in de ontwikkeling van het imago kan gezien worden als positief, want zoals beschreven: geen metro, geen Ørestad.

Om vanaf Ørestad het stadscentrum oftewel het CBD te bereiken, moet er met de metro een reistijd worden afgelegd van ongeveer 15 minuten. Met de auto of met de bus duurt dit ongeveer 25 minuten. De metro heeft dus deze relatieve afstand verbeterd.

Elgaard Jensen en Melchiorsen beschreven dat het gemiddeld opleidingsniveau in Kopenhagen relatief hoog is ten opzichte van de rest van het land. Doordat de metro heeft gezorgd voor een betere bereikbaarheid van de kantoorlocatie, stellen zij vast dat de metro een positief effect had op de relatieve aanwezigheid van hoger opgeleiden. Echter beschreef Plon Kjeldsen dat de hoger opgeleiden met name in het noorden van Kopenhagen wonen en dat Ørestad dus competitie ondervindt van noordelijk gelegen kantoorlocaties.

### Omgevingsfactoren

Onderstaande tabel is een weergave van de huurniveaus in Ørestad gedurende de afgelopen jaren, gevolgd door de aangeboden voorraad en leegstand in Ørestad. De data zijn bevestigd door Elgaard Jensen (2016) en Plon Kjeldsen (2016).

Tabel 13 Ontwikkeling tophuren in Ørestad (Melchiorsen, 2016)

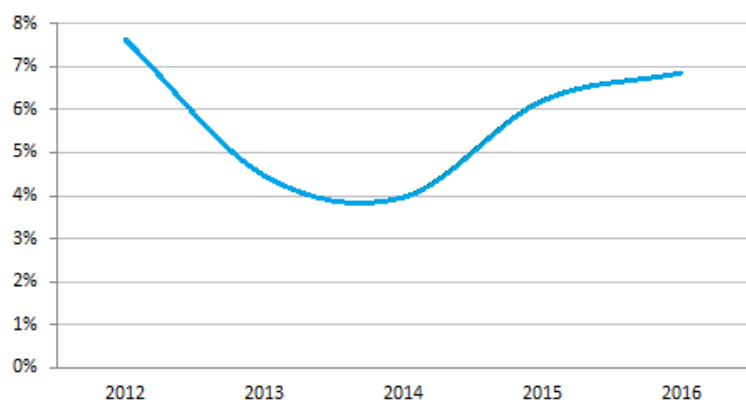
Huren in DKK	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prime Office, Amager/Ørestad	1.200	1.250	1.250	1.350	1.300	1.200	1.250	1.250	1.250	1.300	1.300	1.350
Secondary Office, Amager/Ørestad	900	950	950	950	950	900	900	900	900	925	900	900

Tabel 14 Ontwikkeling kantorenaanbod in Ørestad (Melchiorsen, 2016)

Stock (SQ M)	2008	2016
Ørestad - Office	354.064	500.915

Zoals te zien op de tabellen is de aangeboden voorraad in Ørestad de afgelopen jaren sterk ontwikkeld. Zoals beschreven heeft dit te maken met de totale gebiedsontwikkeling nadat de metro is aangelegd in 2007. De gemiddelde renteniveaus hebben zich ook positief ontwikkeld in de afgelopen jaren maar zijn over het algemeen relatief stabiel: in heel Kopenhagen liggen de huren rond de 1500 DK tot 1900 DK voor klasse A en B vastgoed, in Kopenhagen bestaat geen klasse C. Een oorzaak voor deze stabiele cijfers is het feit dat Kopenhagen geen bebouwingsrestricties heeft door bergen of water, waardoor nieuwbouw gemakkelijk aan de vraag kan voldoen (Plon Kjeldsen, 2016). Na 2008 is er een kleine daling te zien in de renteniveaus. Hiervoor worden twee redenen genoemd: de eerste reden is de economische crisis, de tweede reden is het zoeken naar de juiste renteniveaus. Omdat de kantoorlocatie relatief nieuw was en het werd aangeprezen als kerngebied lagen de eerste gevraagde huren hoger dan hoe deze uiteindelijk bij de markt aansloten (Plon Kjeldsen, 2016). Tussen 2012 en 2014 is, zoals op onderstaande tabel weergegeven, de leegstand omlaag gegaan omdat het gebied aantrok (Melchiorsen, 2016). In de afgelopen twee jaar is deze omhoog gegaan, oorzaak hiertoe is de grote oplevering van nieuwe panden. Zoals beschreven is het aanbod van kantoren in Ørestad nieuw, modern en flexibel.

Figuur 17 Leegstandsontwikkeling in Ørestad (Melchiorsen, 2016)



#### 4.2.6 Conclusies en mogelijke verklaringen Kopenhagen

Op basis van de vorige paragrafen kan het volgende worden vastgesteld. De vraag naar kantoren in Ørestad is sinds de komst van de metro gestegen, dit kwam met name doordat het gehele gebied werd ontwikkeld. De kantoorlocatie is populair voor internationale kantoren doordat het gebied een goede bereikbaarheid heeft met de luchthaven van Kopenhagen. De hoeveelheid beschikbare grond is afgenomen en de planvoorraad is sterk toegenomen, met hierbinnen een positieve rol van de metro. Het imago van de desbetreffende kantoorlocatie is sinds de komst van de metro gestegen: geen metro, geen Ørestad. De reistijd naar het CBD is korter met de metro dan de auto of andere vorm van openbaar vervoer, evenals korter dan de fiets. Qua cultuur biedt de fiets wel enige concurrentie. De markthuren op de kantoorlocatie en de leegstandscijfers hebben zich sinds de komst van de metro positief ontwikkeld. Het vastgoed in Ørestad is zowel nieuw als flexibel.

De investeringscondities, politieke condities en institutionele condities voor de aanleg van de nieuwe metro waren tussen 2002 en 2007 positief, alle overheidspartijen waren het overeen en het budget is niet overschreden. De economie was destijds relatief minder gunstig, echter heeft dit de komst van de metro en Ørestad niet tegengehouden: het nieuwe gebied moest worden ontwikkeld door de snelle stijging van de bevolking in Kopenhagen en de vraag vanuit de markt. Het ruimtelijk beleid omtrent de komst van de nieuwe metro en op de kantoorlocatie zijn ook positief: de leefbaarheid is nu nog minimaal maar zal in de toekomst worden ontwikkeld. De komst van de metro en de daarbij behorende ontwikkelingen zijn nog steeds gaande, wat ook mede zal zorgen voor meer verkooppunten van winkels en horeca. De overheid doet veel aan gebiedsprofilering, de metro is één van de promotiepunten. Het gebied werd beschreven als veilig.

#### 4.3 Beantwoording deelvraag 3

Op basis van de voorgaande paragrafen kan antwoord worden gegeven op de vraag op welke locaties de komst van een nieuwe metrolijn wel of niet werkt, en waardoor dit komt. Op basis van Helsinki Keilaniemi/Otaniemi kan worden geschreven dat de belangrijkste positieve effecten de verkorte relatieve afstand tot het CBD en het stadscentrum zal zijn, evenals de verkorte relatieve afstand tot hoogopgeleide werknemers. De belangrijkste voorwaarde van het succes van de metro op de kantoorlocatie die werd genoemd was het feit dat de metro onderdeel uitmaakt van een complete gebiedsontwikkeling. Als basis van de les die uit Kopenhagen Ørestad kan worden getrokken, kan worden beschreven dat de belangrijkste effecten de betere bereikbaarheid waren naar onder andere de luchthaven waardoor de locatie interessant is geworden voor internationale partijen en door het feit dat er clustering is ontstaan. Net zoals in Helsinki gold in Kopenhagen dat de belangrijkste voorwaarde van het succes van de metro op de kantoorlocatie het feit was dat de metro onderdeel uitmaakte van een complete gebiedsontwikkeling. Een locatie zal dus met name positief werken als de metro onderdeel uitmaakt van een complete gebiedsontwikkeling, en zal in mindere mate positief werken op locaties waar de komst van de nieuwe metro geen onderdeel uitmaakt van een complete gebiedsontwikkeling. Redenen hiertoe kunnen enerzijds zijn dat het gebied al volledig ontwikkeld is waardoor een nieuwe vorm van infrastructuur weinig tot geen effect zal hebben. Anderzijds kan het zijn dat een gebied dat weinig ontwikkeld is geen effect van een nieuwe metrolijn zal ondervinden omdat er te weinig speelt op de kantoorlocatie: er is bijvoorbeeld geen aanbod van kantoren omdat deze markt er vrijwel niet is, er is geen vraag door een verouderd aanbod, of er zijn geen voorzieningen voor werknemers waardoor de leefkwaliteit op de kantoorlocatie laag is.

#### 4.4 Beantwoording deelvraag 4

Op basis van de voorgaande paragrafen kan ook antwoord worden gegeven op de vraag of het positieve effect van een metrostation op een bijbehorende kantoorlocatie een negatief effect kan hebben op andere kantoorlocaties in de stad. Hiervoor wordt eerst de vraag beantwoord of een metrolijn ook een negatief effect kan hebben op de bijbehorende kantoorlocatie. In Ørestad, Kopenhagen werd gezien dat toen de metrolijn werd geopend in 2007, ook de rest van het gebied werd uitgegeven voor ontwikkeling. Tussen 2010-2011 was er een relatief hoge leegstand op de kantoorlocatie, dit had enerzijds te maken met het feit dat bedrijven de bouwtrajecten wilden afwachten zodat zij zich niet vestigen in een bouwput, en anderzijds wilden afwachten of andere huurders ook naar de kantoorlocatie zouden gaan. Ook werd de financiële crisis genoemd als oorzaak. De komst van de metrolijn had dus een tijdelijk negatief effect op de kantoorlocatie in Kopenhagen. In de periode hierna toen meerdere huurders naar Ørestad trokken en de kantoorlocatie een succes werd, werd inderdaad gezien dat bedrijven hun hoofdkantoren verplaatsten naar Ørestad en daarmee andere kantoorlocaties verlieten. Echter kwamen bedrijven van zoveel verschillende kantoorlocaties uit binnen- en buitenland dat het gehele effect van de metro niet als negatief beschouwd kan worden voor andere kantoorlocaties.

In het volgende hoofdstuk zal een synthese plaatsvinden tussen de getrokken lessen uit Helsinki en Kopenhagen en de status waarin Amsterdam-Noord zich nu verkeerd, gevolgd door een schets van de mogelijke toekomst naar aanleiding van de komst van de Noordzuidlijn.



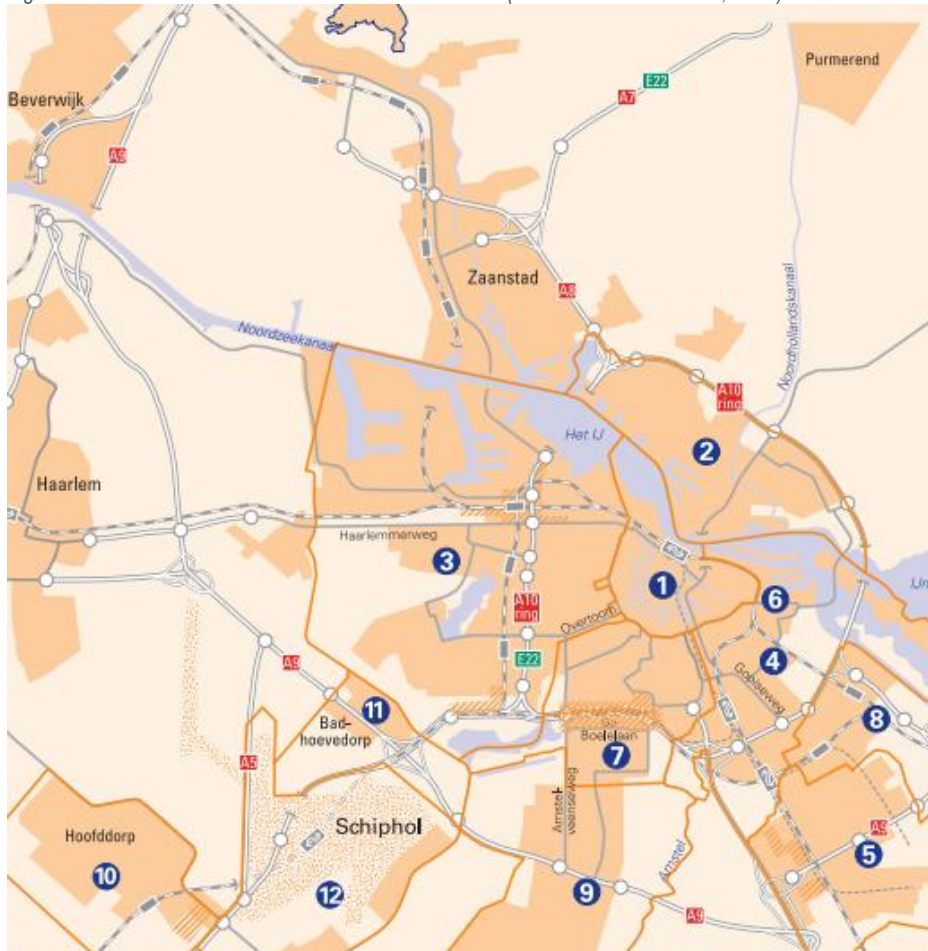
# Hoofdstuk 5: Synthese geleerde lessen en Amsterdam-Noord

## 5.1 Amsterdam

### Inleiding in de kantorenmarkt van Amsterdam

De kantorenmarkt van Amsterdam is bepalend voor de rest van de kantorenmarkt in Nederland: meer dan een kwart van het opnamevolume in Nederland bevindt zich in Amsterdam. Op onderstaande figuur is de regio Amsterdam weergegeven welke is opgedeeld in twaalf deelgebieden: het Centrum (1), Noord (2), West (3), Oost (4), Zuidoost (5), Zuidelijke IJ-oever (6) en de Zuidas. De omliggende randgemeenten betreffen Diemen (8), Amstelveen (9), Hoofddorp (10), Badhoevedorp (11) en Schiphol (12). Binnen de gehele regio is het grootste gedeelte van het aanbod gelegen in de stad, dit betreft 71% wat neerkomt op ongeveer 1.270.000 m<sup>2</sup>. Amsterdam Zuidoost en West kennen het hoogste aanbodcijfer: in West is het beschikbare vierkante meters kantoorruimte gedaald, echter blijft het in Zuidoost stijgen. Ook op de Zuidas, welke bekend staat als internationale hotspot, is het aanbod van kantoren toegenomen in het laatste jaar (van der Veen & Bröcker, 2015). De kantorenmarkt van Amsterdam-Noord is, na Buitenveldert, de kleinste submarkt.

Figuur 18 Overzicht van de kantorenmarkt in Amsterdam (van der Veen & Bröcker, 2015)



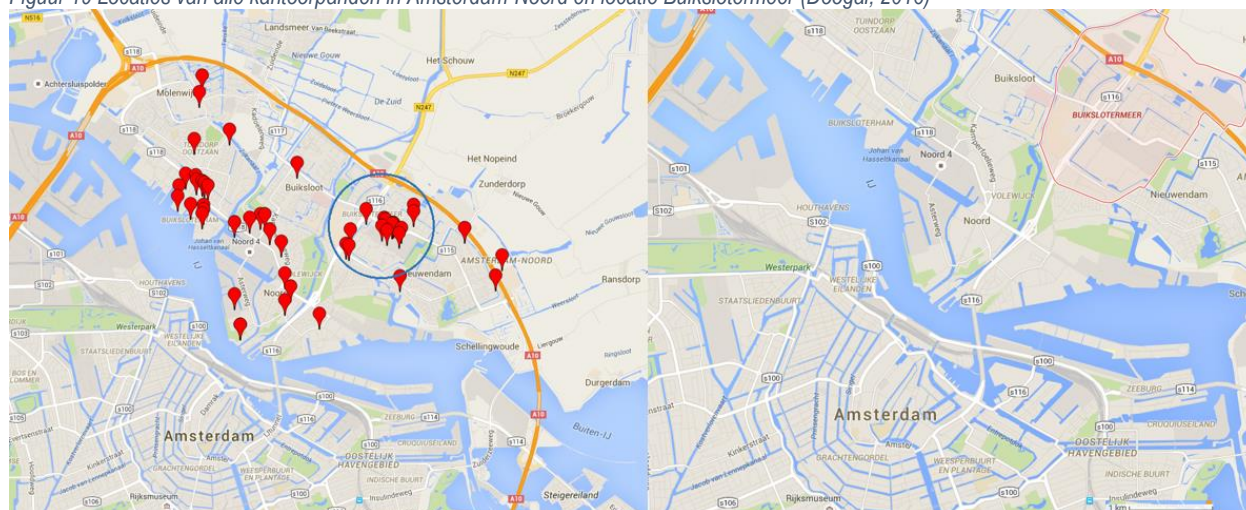
Tabel 15 Kantoren submarkten in Amsterdam naar oppervlakte (JLL, 2016)

Submarkten Amsterdam	Voorraad in m2
Amsterdam - Buitenveldert	154.546
Amsterdam - Noord	187.772
Amsterdam - Zuidwest	314.233
Amsterdam - Zuid	388.212
Amsterdam - West	461.618
Amsterdam - Oost	659.298
Amsterdam - Zuidas	702.490
Amsterdam - Sloterdijk/Teleport	744.268
Amsterdam - Zuidoost	1088.546
Amsterdam - Centrum	1437.140

*Inleiding in de kantoorlocatie Amsterdam-Noord: Buikslotermeer*

Op onderstaande figuur zijn alle kantoorpanden weergegeven die zich bevinden in Amsterdam-Noord. Het deelgebied was met name industriegebied en haven, maar bestaat sinds 1900 ook uit woongebieden. Het beleid voor wonen in Amsterdam-Noord werd ook tot na de tweede wereldoorlog doorgezet; verschillende bekende tuindorpen zijn Nieuwendam, Buiksloot, Buiksloterdam en Oostzaan.

Figuur 19 Locaties van alle kantoorpanden in Amsterdam-Noord en locatie Buikslotermeer (Doogal, 2016)



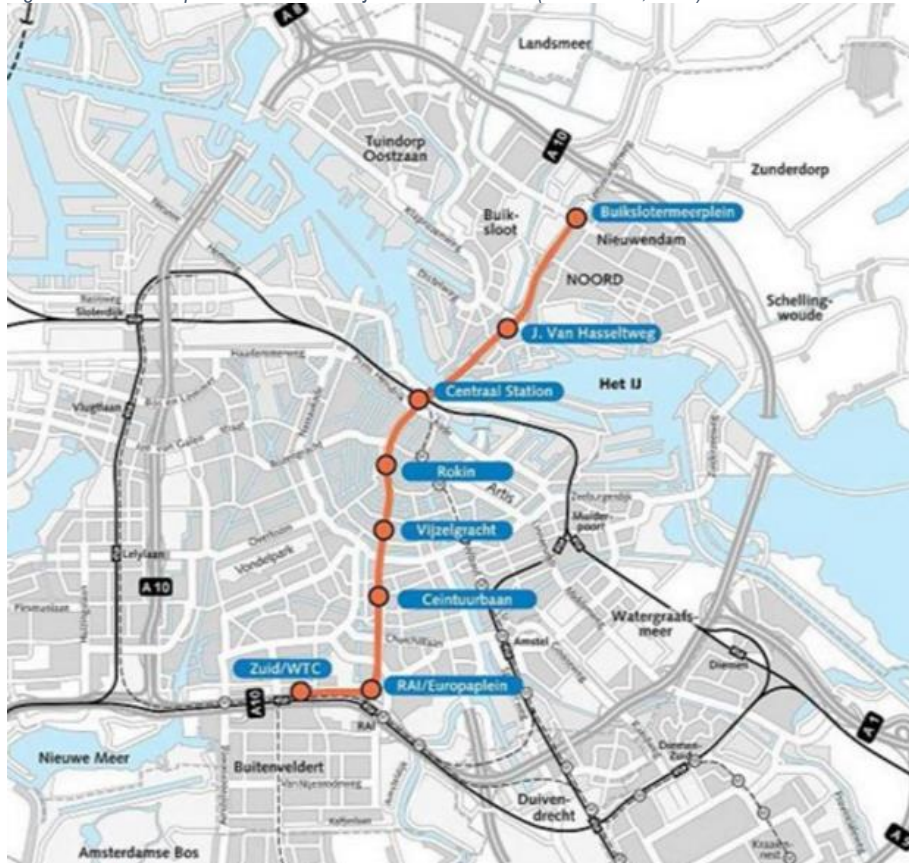
Zoals beschreven richt dit onderzoek zich op Buikslotermeer, dit deelgebied is weergegeven op bovenstaande figuur. De A10 en de Nieuwe Leeuwarderweg verdelen de polder in vier vakken: het noordelijke deel bevat een waterzuiveringsinstallatie, in het noordoostelijke gedeelte ligt een golfbaan. Binnen de ring ligt onder andere de woonwijk Jeugdland en de woonwijk Elzenhagen-Noord. In het zuidoostelijke gedeelte ligt de wijk Buikslotermeer met het Buikslotermeerplein, waar de Noordzuidlijn een nieuwe halte zal krijgen. Ook ligt hier winkelcentrum Boven 't Y. Voornamelijk het laats besproken gedeelte van het gebied valt onder het plangebied Centrum Amsterdam Noord (CAN) welke het gebied zal voorzien van nieuwe woningen, kantoren, scholen, een bibliotheek en een theater (Gemeente Amsterdam, 2016). De metro zal een hoofdrol spelen in de plannen voor het nieuwe stadshart (Boer, 2002). Amsterdam-Noord en daarin Buikslotermeer is dus, net zoals Keilaniemi/Otaniemi, een sublocatie qua kantorenmarkt welke voorzien zal worden van een nieuwe metrolijn die de sublocatie verbindt met het stadscentrum.



### Inleiding in de uitbreiding van het metronetwerk

De Noordzuidlijn, welke op onderstaande figuur is weergegeven, zal verlopen van de Zuidas oftewel Station Zuid/WTC via het Rokin achter de Dam naar Amsterdam-Noord. In Noord zal de Noordzuidlijn in 2017 met twee stations boven de grond komen, te weten bij de J. Van Hasseltweg en bij het Buikslotermeerplein. De lijn is 9 km lang en is grotendeels ondergronds. In 2012 is besloten dat het station welke omhoog komt bij Buikslotermeer *Station Noord* zal gaan heten, het station bij de Johan van Hasseltweg *Noorderpark* (Hesp, 2012). De kantoorlocatie Buikslotermeer ligt direct naast het nieuwe metrostation *Noord*.

Figuur 20 Het verloop van de Noordzuidlijn door Amsterdam (OV-Nieuws, 2015)



### 5.1.1 Vervoersysteem: metrostation

#### Investeringscondities

In 1999 stemde de Tweede Kamer in met de komst van de Noordzuidlijn. De kostenoverschrijdingen zouden voor de rekening van de gemeente zijn, de oorspronkelijke kosten voor de staat. In 2002 werd vastgesteld dat de lijn 317 miljoen euro zou kosten en dat de lijn in 2011 zou worden opgeleverd (AT5, 2002). Met de daadwerkelijke aanleg werd begonnen in 2003. Door onder andere technische problemen zijn de kosten voor de gemeente drie keer zo hoog als oorspronkelijk begroot: in plaats van 300 miljoen euro nu 900 miljoen euro (Het Parool, 2008). Andere bronnen spreken van een verhoging tot 3,1 miljard euro en in plaats van een opening in 2011, zal de lijn pas openen in 2017. De enorme kostenpost legt een druk op de balans van de stad (D66, 2008). Ook in Helsinki en Kopenhagen waren de investeringscondities relatief slecht, echter is de kostenstijging van de Noordzuidlijn vele male hoger dan in Helsinki (stijging van 400 miljoen tot 1 miljard euro) en minder goed gefinancierd in vergelijking tot Kopenhagen (metrolijn gefinancierd door uitgifte van kavels voor totale gebiedsontwikkeling). Op basis hiervan kan worden geconcludeerd dat de investeringscondities rondom de Noordzuidlijn slechter zijn dan in de twee vergelijkingssteden. Mogelijke oorzaak is de technische complexiteit van de lijn doordat deze onder de stad doorloopt.

### Politieke condities

De eerste plannen voor een metro van het zuiden naar Noord stammen uit 1969 (Gemeente Amsterdam, 1968). Destijds besloot men te beginnen met de bouw van de Oostlijn welke onder andere leidde tot de Nieuwmarktrelen in 1975. Eind jaren '80 werd opnieuw onderzoek gedaan naar de haalbaarheid van de Noordzuidlijn welke resulteerde in een Raadsbesluit op 27 november 1996 waarna een referendum plaatsvond op 25 juni 1997; 64% van de Amsterdammers stemde tegen, maar de uitslag werd niet als bindend erkend waarna toch werd gestart met het plannen (Noordzuidlijn Amsterdam, 2007). In juli 1997 werd o.a. de vereniging *De Bovengrondse* opgericht om de lijn alsnog te verhinderen. Gedurende het project zijn er financiële en bouwtechnische problemen opgetreden waardoor zowel het tijdsbestek als de kosten enorm zijn gestegen. De gemeente Amsterdam ondervindt hierdoor problemen op de begroting en verschillende wethouders zijn afgetreden zoals Herrema en commissie-Veerman (NU.nl, 2009). De Noordzuidlijn is bedoeld om Noord beter te verbinden met de stad enerzijds, maar ook om Noord verder te ontwikkelen anderzijds. Het is dus een combinatie van een actief en een passief overheidsbeleid. In vergelijking met Helsinki en Kopenhagen kan worden gesteld dat de politieke condities relatief minder gunstig waren: in Helsinki sloegen zowel de rechtse als linkse politiek van Helsinki en Espoo de handen ineen, in Kopenhagen was er grote overeenstemming. In Amsterdam is de politiek verdeeld, evenals de mening van de burgers van de stad.

### Institutionele condities

Tijdens de bouw van de Noordzuidlijn zijn verschillende problemen opgetreden. Zo zijn panden aan de Vijzelgracht verzakt wat ervoor heeft gezorgd dat de bouw tijdelijk werd stilgelegd tussen september 2008 en augustus 2009. Hiernaast waren er verschillende problemen rondom de werkzaamheden onder het Centraal Station zoals lekkende damwanden en diepwanden waardoor grondwater de bouwput inliep. Ten gevolge hiervan verzakten wegen en huizen in de buurt van de bouwputten (Webregio, 2008). Ook bleek de kwaliteit van het gestorte beton slecht door de verstreken houdbaarheidsdatum: het onderzoeksbureau Deltares vond 114 zwakke plekken en een gat in een betonnen diepwand (de Swart, 2009). Op 20 december 2007 kwam een automobilist om het leven omdat er op de Nieuwe Leeuwarderweg een gedeelte van een damwand op zijn auto viel (Het Parool, 2010). In vergelijking met Helsinki en Kopenhagen kan worden gesteld dat de Noordzuidlijn de meeste tegenslagen heeft gekend, zowel op technisch, financieel als politiek vlak. Een mogelijke oorzaak hiervoor is de technische complexiteit van de lijn.

## 5.1.2 Activiteiten

### Socio-demografische factoren

Zoals eerder beschreven telt Amsterdam ongeveer 780.000 inwoners. Op onderstaande tabel is de procentuele verandering en de voorspelling van de bevolking weergegeven. Hierop is te zien dat de bevolking de afgelopen jaren gestaag is gegroeid, en dat wordt verwacht dat de bevolking toe zal nemen met tenminste 4% gedurende de aankomende vijf jaar. Net zoals Helsinki en Kopenhagen is de voornaamste oorzaak van de snelle bevolkingsgroei de urbanisatiegolf (OIS, 2015).

Tabel 16 Procentuele verandering en voorspelling bevolking Amsterdam (Oxford Economics, 2016)

Bevolkingsgroei: totale populatie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Procentuele verandering	0,0	1,1	2,1	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1	7,9	8,7

### Economische factoren

Zoals op onderstaande tabel is weergegeven neemt de werkgelegenheid in Amsterdam toe en zal dit de aankomende jaren ook zo blijven. Ook neemt het BNP steeds verder toe, dit geldt echter ook voor de werkloosheid. Zoals eerder beschreven kunnen deze tegenstrijdige ontwikkelingen ontstaan doordat het aantal vacatures niet aansluit bij het aantal specifieke vacatures. De economie van de stad heeft zich na de economische crisis goed hersteld, genoemde oorzaken zijn de creatieve industrie, kenniseconomie, technologische industrie en de belevingseconomie (Gemeente Amsterdam, 2015). Deze ontwikkelingen komen overeen met de vergelijkingssteden Helsinki en Kopenhagen.



Tabel 17 Procentuele verandering en voorspelling werkgelegenheid, werkloosheid en BNP Amsterdam (Oxford Economics, 2016)

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Werkgelegenheid (tussen 15-64 jaar in duizenden, stad)	0	0,9	1,3	2	2,7	3,2	3,7	4,2	4,7	5,2	5,6
Werkloosheid (procentuele verandering)	5,3	5,6	6	8	7,4	6,8	6,4	6,4	6,4	6,3	6,3
BNP (bruto nationaal product in miljoenen)	0	3,8	3,9	4,5	6,1	8,4	10,3	12,8	15,4	18,2	21

### Culturele factoren

Ondanks dat de metro een handige manier van vervoer is, met name vanuit Amsterdam Zuidoost naar het centrum van Amsterdam en later ook naar Amsterdam-Noord, was er een te positieve prognose gesteld voor het aantal reizigers. Rondom de besluitvorming van de Noordzuidlijn werd uitgegaan van 200.000 reizigers per dag, echter was deze prognose gebaseerd op een doorstroom vanuit Amstelveen, terwijl deze halte uiteindelijk niet geopend wordt (Het Parool, 2011). Eind 2014 werd deze prognose verder bijgesteld naar 137.000 reizigers, wat een derde minder is dan het oorspronkelijke aantal. De nieuwe lijn zal hoofdzakelijk overstappers vervoeren van streekbus, bus en tram (Treinreiziger, 2015). In 2015 is het aantal reizigers weer verder bijgesteld, er wordt nu verwacht dat slechts 121.000 personen dagelijks met de metro zullen reizen. De nieuwe verlaging hangt samen met de ingebruikname van een nieuw rekenmodel, de economische crisis en het groeiend aantal fietsers (Jonker, 2015). Een andere bron beschrijft dat de nieuwe metro de tram en de bus zal verdringen: het aantal metroreizigers van en naar het centrum van Amsterdam zal verdubbelen van 30% naar 60% (OV Magazine, 2015). In vergelijking met Helsinki wordt er in Amsterdam veel gefietst maar minder gebruik gemaakt van de auto. De situatie in Kopenhagen komt sterk overeen met die van Amsterdam.

### 5.1.3 Grondgebruik: kantoorlocatie

#### Ruimtelijk beleid

Zoals beschreven is Buikslotermeer maar ook Amsterdam-Noord aan grote veranderingen onderhevig. Veel bewoners in deze buurten hebben moeite om rond te komen en hebben een relatief slechtere gezondheid dan het gemiddelde van de stad, dit geldt ook voor de achterblijvende schoolresultaten en de betrokkenheid met de buurt. Deze punten hebben een negatief effect op de leefbaarheid en veiligheid, vooral door overlast van jongeren waardoor extra maatregelen en investeringen nodig zijn (Gemeente Amsterdam, 2016). Verwacht wordt dat het aantal bewoners in Noordoost, het gebied rondom Buikslotermeer, tot 2024 twee keer zo snel zal toenemen als het gemiddelde van Amsterdam. Dit komt met name door de bouw van nieuwe woningen in het CAN-gebied. Naast de komst van nieuwe (gemixte) woningen zal ook het achterstallig onderhoud van wegen en openbaar groen worden aangepakt, dit geldt ook voor de verkeersveiligheid. Ook komen er meer basisvoorzieningen en zullen kansen voor bewoners worden versterkt door onder andere schuldhulpverlening (Gemeente Amsterdam, 2016).

In Buikslotermeer zijn verschillende winkels welke zich met name bevinden op het Buikslotermeerplein en in winkelcentrum *Boven 't Y*, hier zijn naast winkels ook bars en restaurants. De Noordzuidlijn zal volgens beleidsmakers mogelijk maken dat nieuwe winkelformules, zoals bijvoorbeeld IKEA, zullen worden toegevoegd aan het winkelaanbod. Hiernaast wordt ook 200.000 m<sup>2</sup> aan kantoorvloer gerealiseerd, 3.000 woningen en zijn voorzieningen gepland zoals een sportcentrum, een hotel en een cultuurcluster met bibliotheek, muziekcentrum en een bioscoop. De metro speelt een hoofdrol in de plannen voor het nieuwe stadshart (Boer, 2002).

De gemeente doet veel om het gebied te profileren. Zo wordt het nieuwe metrostation Noord een architectonisch gebouw wat de *Poort van Noord* zal heten. Zie voor de nieuwe metrohalte onderstaande afbeelding. Naast het moderne station wordt er veel ontwikkeld, wat via media en namen zoals *CAN-gebied* positief onder de aandacht wordt gebracht. Binnen hoofdlocaties worden incentives tussen 10%-20% afgegeven, voor secundaire gebieden zoals Noord liggen incentives tussen de 15%-33%.

In vergelijking met Helsinki en Kopenhagen is Amsterdam-Noord anders qua bevolkingssamenstelling en veiligheid. Waar in Keilaniemi/Otaniemi veel studenten wonen is de bevolking in Amsterdam-Noord relatief laagopgeleid. Waar in Kopenhagen en Helsinki weinig tot geen winkels, bars/restaurants of woningen in de omgeving zijn waardoor de gebieden niet levendig zijn, is dit in Amsterdam-Noord wel het geval. De drie gebieden komen overeen in het feit dat de metroprojecten deel uitmaken van een totale gebiedsontwikkeling.

Figuur 21 Metrostation Amsterdam Noord: Station Noord (Gemeente Amsterdam, 2016)



### 5.1.4 Bereikbaarheid

#### Reiskosten

Op dit moment is de tram de goedkoopste manier van vervoer in Amsterdam, gevolgd door de bus. Hierna volgt de metro en de duurste manier van vervoer is het reizen met de trein. De auto is een manier van vervoer die vrijwel niet mogelijk is door de drukte in de stad, het gebrek aan parkeermogelijkheden en de prijs voor parkeren. Van het centrum zal er echter geen tram vertrekken naar Amsterdam Noord en geen trein. Wel zal er een bus blijven gaan en de pond voor voetgangers en fietsers, welke gratis is. Op dit moment is het dus onduidelijk welke manier van vervoer naar Amsterdam-Noord het goedkoopst zal zijn. In Kopenhagen en Helsinki wordt voor het openbaar vervoer dezelfde prijs betaald.

#### Reistijd

Op dit moment duurt de rit van het zuiden van de stad naar Amsterdam-Noord ongeveer 31 minuten met elke manier van vervoer. De komst van de Noordzuidlijn zal deze rit halveren naar 16 minuten en zal daarmee de snelste manier worden om het noorden te bereiken. Overdag zal de metro iedere vijf minuten rijden, in de spits om de vier minuten (Gemeente Amsterdam, sd). Aan de hand van het voorgestelde Programma van Eisen voor de besteding van het OV is deels bekend welke frequenties gehanteerd zullen worden, deze zijn weergegeven in onderstaande tabel. Ook in Helsinki en Kopenhagen was de metro de snelste manier van vervoer vanuit het stadscentrum om de kantoorlocatie te bereiken. Net als in Kopenhagen zal de Noordzuidlijn de kantoorlocatie beter verbinden met de luchthaven: vanaf station Zuid is het slechts 6 minuten met de trein naar de luchthaven Schiphol waardoor de totale reistijd vanaf Noord naar de luchthaven ongeveer 25 minuten in totaal zal zijn (NS, 2016). Dit was voorheen de minimale reistijd die nodig was van het zuiden naar Noord.

Tabel 18 Verwachte frequenties Noordzuidlijn (Stadsregio Amsterdam, 2016)

	Maandag-vrijdag	Maandag-vrijdag (vakantie)	Weekeinde	Weekeinde (vakantie)
Vroege ochtend	12	8	12	8
Ochtendspits	12	12	n.v.t.	n.v.t.
Overdag	12	8	12	8
Avondspits	12	12	n.v.t.	n.v.t.
Avond	12	8	12	8

#### Veiligheidsgevoel

Zoals eerder beschreven is de leefbaarheid en veiligheid in Buikslotermeer op dit moment relatief laag. Dit zal met alle ruimtelijke ingrepen en toenemende drukte door de Noordzuidlijn waarschijnlijk veranderen, waardoor ook het veiligheidsgevoel op en rondom het metrostation zal verbeteren. Cijfers zijn nog niet bekend. Het geschetste contrast met Helsinki en Kopenhagen is relatief groot: de veiligheid was daar hoog evenals de gemiddelde levensstandaard.

#### 4.1.5 Een (positief) effect op de kantoorlocatie

##### *Regionale vraag*

Opnamecijfers voor Buikslotermeer zijn niet beschikbaar. Opnamecijfers voor geheel Amsterdam-Noord zijn wel beschikbaar, deze zijn in onderstaande tabel weergegeven. Zoals eerder beschreven liggen de ontwikkelingen in de kantorenmarkt van Amsterdam-Noord relatief stil ten opzichte van de rest van de stad. In 2012 was er een piek in de opnamecijfers omdat een aantal relatief grote huurders veel vierkante meters hebben opgenomen zoals Vosta LMG (1.800 m<sup>2</sup>) en Greenpeace (2.100 m<sup>2</sup>). In Helsinki werd gezien dat de metro, ondanks de relatief slechte economie, een positief effect had op de kantoorlocatie omdat het hogeropgeleiden uit Espoo direct met de kantoorlocatie verbond evenals met het stadscentrum, en het feit dat de kantoorlocatie onderdeel uitmaakte van een complete gebiedsontwikkeling. In Kopenhagen werd met name het clusterfenomeen genoemd wat teweeg is gebracht door de komst van de metro, en het moderne vastgoed. Het is de vraag of hogeropgeleiden eerder zullen kiezen voor Noord met de komst van de Noordzuidlijn. Ook is het de vraag in hoeverre werknemers en werkgevers zich zullen laten weerhouden door de relatief slechte leefbaarheid en veiligheid in Noord. Het clusterfenomeen zal enkel kunnen plaatsvinden als grote huurders besluiten voor Noord te kiezen. Omdat de Noordzuidlijn de locatie verbindt met de luchthaven, het stadscentrum en gezien de complete gebiedsontwikkelingen waardoor ook de leefbaarheid en veiligheid zouden moeten toenemen, zouden deze positieve ontwikkelingen zich mogelijk kunnen voordoen.

Tabel 19 Opnamecijfers Amsterdam-Noord (JLL, 2016)

Jaar	m <sup>2</sup>
2011	2.075
2012	5.768
2013	1.445
2014	1.854
2015	1.688

##### *Beschikbaarheid grond*

Zoals beschreven zal de nieuwe metrolijn en het nieuwe station een hoofdrol spelen in de plannen voor het nieuwe stadshart in Buikslotermeer (Boer, 2002). Aan het gebied zullen 3.000 woningen worden toegevoegd en ruim 200.000 m<sup>2</sup> aan kantooroppervlak. Hiernaast zullen er verschillende winkels en voorzieningen worden gerealiseerd en wordt er gewerkt aan het vergroten van de leefbaarheid. Exacte cijfers over Buikslotermeer zijn niet beschikbaar, wel is de planvoorraad voor geheel Amsterdam-Noord beschikbaar welke is weergegeven in onderstaande tabel. Buikslotermeer valt onder het Centrumgebied. In Helsinki werd er een toename gezien in de planvoorraad doordat de overheid het gebied positief promootte met als speerpunt de komst van de metro. Ook in Kopenhagen werden deze positieve ontwikkelingen gezien en toegeschreven aan de metro. Deze ontwikkelingen vinden ook plaats in Noord, waardoor positieve ontwikkelingen zich ook in Noord zouden kunnen voordoen.

Tabel 20 Planvoorraad kantoren in Amsterdam-Noord (JLL, 2016)

Adres	Oppervlak
NSDM-Werf (Haven)	1.247 m <sup>2</sup>
Grasweg 49	3.500 m <sup>2</sup>
Disketteweg 51-73	5.400 m <sup>2</sup>
tt. Neveritaweg 1-5	6.500 m <sup>2</sup>
Grasweg 49	7.500 m <sup>2</sup>
Distelweg 113	8.000 m <sup>2</sup>
tt Melissaweg ong.	14.400 m <sup>2</sup>
NSDM-Werf (Oost)	20.670 m <sup>2</sup>
NSDM-Werf (West)	33.065 m <sup>2</sup>
Overhoeks	65.000 m <sup>2</sup>

#### Attractiviteit locatie

Zoals beschreven heeft Buikslotermeer op dit moment een relatief slecht imago doordat de buurt relatief arm is, omdat bewoners een relatief slechtere gezondheid hebben, omdat schoolresultaten en betrokkenheid bij de buurt achterblijven en omdat de leefbaarheid en veiligheid relatief slecht zijn (Gemeente Amsterdam, 2016). De gemeente heeft verschillende plannen opgesteld om de leefbaarheid in het gebied te verbeteren, tevens liggen er zoals beschreven vele uitbreidingsplannen voor het gebied klaar waarvan de metro de grote drijfveer zou moeten zijn. De relatieve afstand tot andere economische centra zoals de Zuidas zal sterk verbeteren: waar de reistijd op dit moment gemiddeld 31 minuten bedraagt, zal dit slechts 16 minuten worden. Hetzelfde geldt voor de bereikbaarheid naar het stadscentrum en de bereikbaarheid met hogeropgeleiden.

Het imago van Amsterdam-Noord verschilt sterk van de beschreven kantoorlocatie in Helsinki: deze had al een goed imago voordat de metrolijn kwam doordat de technische universiteit er gevestigd was. Wel komt met Helsinki overeen dat beide kantoorlocaties op dit moment relatief slecht bereikbaar zijn wat zal worden verbeterd door de metro. Ørestad had, voordat de metro kwam, vrijwel geen imago omdat de locatie nog weinig ontwikkeld was; deze situatie komt meer overeen met Amsterdam-Noord.

#### Omgevingsfactoren

Over de markthuren en leegstand van de kantorenmarkt in Buikslotermeer is geen informatie beschikbaar. Echter zijn deze wel beschikbaar voor geheel Amsterdam-Noord: de gemiddelde markthuur tussen 2011 en 2016 lag tussen 150 euro per vierkante meter kantooroppervlak (JLL, 2016). Het vastgoed in Amsterdam-Noord is op dit moment relatief verouderd en niet erg flexibel, echter zal dit met de komst van de nieuwbouwprojecten veranderen. Deze cijfers kunnen lastig worden vergeleken met de cijfers van Helsinki en Kopenhagen, mede omdat deze de yields hebben weergegeven in plaats van de markthuren. Over de leegstand kan worden beschreven dat er in Noord niet gebouwd zal worden op speculatie, dit houdt in dat panden gerealiseerd zullen worden wanneer deze al verhuurd zijn. Gezamenlijk met de complete gebiedsontwikkeling en transformatie van leegstaand vastgoed wordt verwacht dat de leegstandspercentages in Noord alsmede in Buikslotermeer zullen dalen (Gemeente Amsterdam, 2011).

### 5.1.6 Conclusies en mogelijke verklaringen Amsterdam-Noord

Op basis van de voorgaande paragrafen kan worden vastgesteld dat de investeringscondities, politieke condities en de institutionele condities omtrent de Noordzuidlijn relatief slechter zijn dan de metrolijn naar Keilaniemi/Otaniemi en naar Ørestad. Een mogelijke verklaring hiervoor zou de complexiteit van de Noordzuidlijn kunnen zijn gezien deze onder de historische stad door wordt gebouwd. De socio-demografische en economische condities in Amsterdam-Noord kwamen overeen met die van Helsinki en Kopenhagen. De culturele factoren verschillen met Helsinki omdat de hogeropgeleiden in de stad vaak gebruik maken van de auto, terwijl er in Kopenhagen en Amsterdam relatief veel wordt gefietst. Het ruimtelijk beleid in Buikslotermeer komt overeen met Keilaniemi/Otaniemi en Ørestad in de zin van het positief profileren van het gebied door de overheid en gezien het feit dat alle gebieden onderdeel uitmaken van een compleet gebiedsontwikkelingsplan waardoor de leefbaarheid zal toenemen. Echter verschilt de huidige leefkwaliteit en veiligheid in Noord met de vergelijkingssteden: deze is relatief slecht, de bevolking is relatief arm en ondervindt problemen. Deze situatie werd niet gevonden in de vergelijkingssteden. De verbetering in

reistijd door de komst van de metro komt overeen met die van Helsinki en Kopenhagen, zo is de relatieve nabijheid van de luchthaven sterk toegenomen.

Het is de vraag of hogeropgeleiden eerder zullen kiezen voor Noord met de komst van de Noordzuidlijn. Ook is het de vraag in hoeverre werknemers en werkgevers zich zullen laten weerhouden door de relatief slechte leefbaarheid en veiligheid in Noord. Het clusterfenomeen zal enkel kunnen plaatsvinden als grote huurders besluiten voor Noord te kiezen. Omdat de Noordzuidlijn de locatie verbindt met de luchthaven, het stadscentrum en gezien de complete gebiedsontwikkelingen waardoor ook de leefbaarheid en veiligheid zouden moeten toenemen, zouden deze positieve ontwikkelingen zich mogelijk kunnen voordoen. De planvoorraad ontwikkelt zich op dit moment al positief gezien de geplande hoeveelheid nieuwe kantoren. Het aanbodvolume zal dus eveneens toenemen. De nieuw geplande kantoren zullen van moderne en flexibele kwaliteit zijn. Of de markthuren zich ook positief zullen ontwikkelen, zal afhangen van onder andere de economie en de lokale markt. Een compleet overzicht van de drie steden is gegeven op onderstaande tabel.



Tabel 21 Overzicht condities en effecten drie steden (Eigen bewerking, 2016)

Conditie	Helsinki	Kopenhagen	Amsterdam
<b>Vervoersysteem: metrostation</b>			
<b>Investeringscondities</b>	Van 400 miljoen euro (2000) tot 1 miljard euro (2014). Gefinancierd door Espoo (70%) en Helsinki en Finland	Geen kostenoverschrijding, metro gefinancierd door gronduitgifte voor gebiedsontwikkeling	317 miljoen euro (2002) tot 3,1 miljard euro (2008) en een vertraagde opening van 6 jaar (2017 i.p.v. 2011)
<b>Politieke condities</b>	Passief overheidsbeleid	Actief overheidsbeleid	Actief / Passief overheidsbeleid
<b>Institutionele condities</b>	Angst voor faillissement van Espoo, rechtbank wees klacht af. 77% van de bevolking van Espoo pro metro, 90% Helsinki	Samenwerking tussen verschillende bedrijven tot realisering, grote overeenstemming in politiek en bevolking	Financiële en technische problemen (verzakte panden, damwanden enz) Ministers afgetreden, druk op financiële balans van de stad, geen overeenstemming onder burgers
<b>Activiteiten</b>			
<b>Socio-demografische factoren</b>	Bevolkingsgroei door urbanisatie	Bevolkingsgroei door urbanisatie	Bevolkingsgroei door urbanisatie
<b>Economische factoren</b>	Groei economie en werkgelegenheid, stad heeft last van de Russische economie	Groei economie en werkgelegenheid, tijdens aanleg van Ørestad was economie herstellende van de crisis	Groei economie en werkgelegenheid
<b>Culturele factoren</b>	Vraag of rijkere uit Espoo de auto laten staan	Zit in de cultuur om metro te gebruiken evenals de fiets	Zit in de cultuur om metro te gebruiken evenals de fiets
<b>Grondgebruik: kantoorlocatie</b>			
<b>Ruimtelijk beleid</b>	Nu weinig levendig. Metro zal impuls geven aan het gebied door complete gebiedsontwikkeling met nieuwe woningen, voorzieningen en (flexibele, moderne) kantoren. Overheid promoot het gebied, één van de speerpunten is komst metro. Geen gebruik van amenities	Nu weinig levendig. Zal wel worden verbeterd doordat het gebied nog niet uitontwikkeld is: geen metro, geen Ørestad. Complete gebiedsontwikkeling, woningen, voorzieningen, promotie door overheid, geen gebruik van amenities	Nu weinig levendig. Bevolking relatief laagopgeleid en ondervinden problemen. Zal worden verbeterd door helpende hand vanuit overheid en het inzetten op complete gebiedsontwikkeling met voorzieningen en kantoren, wel gebruik van amenities
<b>Bereikbaarheid</b>			
<b>Reiskosten</b>	Alle vormen van OV even duur	Alle vormen van OV even duur	Tram en bus zijn goedkoper dan de metro maar reizen niet naar Noord
<b>Reistijd</b>	Metro zal het snelst worden gezien vanuit Espoo en CBD (i.p.v. 30 minuten 10 minuten reistijd)	Metro is het snelst gezien vanuit het CBD (i.p.v. 25 minuten 15 minuten reistijd)	Metro zal het snelst zijn gezien vanuit de Zuidas (i.p.v. 30 minuten 16 minuten reistijd)
<b>Veiligheidsgevoel</b>	Zeer veilig	Zeer veilig	Relatief onveilig

Een positief effect?	Helsinki	Kopenhagen	Amsterdam
<b>Regionale vraag, beschikbaarheid van de grond, omgevingsfactoren</b>	Positief verbeterd met positieve rol voor de metro. Oorzaken: betere verbinding met hogeropgeleiden, stadscentrum, CBD, onderdeel complete gebiedsontwikkeling	Positief verbeterd met positieve rol voor de metro. Oorzaken: gebiedsontwikkeling startte gezamenlijk met de komst van de metro, metro heeft gezorgd voor betere verbinding met het vliegveld, het clusterfenomeen	Positieve rol voor de metro verwacht want: verbeterd verbinding met hogeropgeleiden, stadscentrum, Zuidas, vliegveld, maakt onderdeel uit van complete gebiedsontwikkeling
<b>Attractiviteit locatie</b>	Kantoorlocatie had al een goed imago: positief verleden door Nokia en Microsoft en de universiteit. Nu nog imago van slechte bereikbaarheid, maar dit zal verbeteren door komst van de metro	Kantoorlocatie echt ontwikkeld nadat metro kwam, biedt modern en flexibel vastgoed, goed alternatief voor het CBD	Kantoorlocatie heeft nu een slecht imago, zal mogelijk worden verbeterd door complete gebiedsontwikkeling. Vraag of bedrijven en werknemers zich zullen laten tegenhouden



## Hoofdstuk 6: Conclusie en aanbevelingen

### 6.1 Beantwoording hoofdvraag

De eerste deelvraag luidde als volgt: wat is de relatie tussen infrastructuur en gebiedsontwikkeling? Op basis van het theoretisch kader werd vastgesteld dat er een positief verband bestaat mits er sprake is van de juiste omstandigheden zoals de samenhang met een complete gebiedsontwikkeling. Ook werd geconcludeerd dat het meten van de effecten van infrastructuur op gebiedsontwikkeling lastig is door de vele samenhangende factoren. De hierop volgende tweede deelvraag luidde als volgt: welke factoren beïnvloeden het grondgebruik van de kantoorlocatie? Hierop kon worden beschreven dat allereerst investeringen in het vervoerssysteem nodig zijn alsmede investeringen in het grondgebruik welke afhangen van politieke en institutionele condities. Andere factoren die de bereikbaarheid beïnvloeden zijn de reiskosten, de reistijd en het veiligheidsgevoel. Uit de wetenschappelijke literatuur bleek dat het ruimtelijk beleid een belangrijke rol speelt in het wel of niet slagen van een succesvolle metrolocatie. Op de kantoorlocatie spelen verschillende activiteiten zich af zoals socio-demografische factoren, economische factoren en culturele factoren. De derde deelvraag luidde als volgt: op welke locaties werkt de komst van een nieuwe metrolijn wel of niet, en waardoor komt dit? Op basis van de lessen die getrokken zijn uit Keilaniemi/Otaniemi en Ørestad werd geschreven dat een metrolijn zal werken mits het de relatieve afstand tot het CBD, het stadscentrum, een luchthaven en tot hogeropgeleiden verkleint. Een belangrijke voorwaarde voor het succes bleek het feit dat de metro onderdeel uitmaakt van een complete gebiedsontwikkeling. Echter is het onduidelijk hoe groot het aandeel van het succes van de metro is in vergelijking met de complete gebiedsontwikkeling. De vierde deelvraag luidde als volgt: kan het positieve effect van een metrostation op de bijbehorende kantoorlocatie negatieve effecten hebben op andere kantoorlocaties in de stad? In zowel Kopenhagen als Helsinki werd gezien dat bedrijven zich verplaatsten naar Keilaniemi/Otaniemi en Ørestad en daarmee andere locaties achterlieten. Ook werd gezien dat bedrijven van buiten de stad werden aangetrokken. Echter waren deze effecten minimaal waardoor niet gesproken kan worden van een negatief effect van de metrolijn op andere kantoorlocaties binnen de stad.

Op basis van de deelvragen kan antwoord worden gegeven op de hoofdvraag: *Onder welke condities heeft de komst van de Noordzuidlijn een positief effect op de kantorenmarkt van Amsterdam-Noord?* Door de lessen die getrokken zijn uit Keilaniemi/Otaniemi en Ørestad in vergelijking met de Noordzuidlijn kan het volgende worden geschreven voor Buikslootmeer. De investeringscondities, politieke en institutionele condities rondom de Noordzuidlijn waren relatief slechter dan in de voorbeeldsteden, waarschijnlijk door de technische complexiteit van de Noordzuidlijn. Toch zal de Noordzuidlijn gerealiseerd worden en met enige vertraging openen. Deze condities blijken dus van geen doorslaggevende waarde voor het succes van een kantoorlocatie. De socio-demografische en economische condities van Amsterdam komen overeen met die van Helsinki en Kopenhagen, op basis hiervan kan worden gesteld dat een stad en economie moeten groeien, wil dit een positief effect hebben op het effect van de metrolijn. In alle drie de steden zit het in de cultuur om gebruik te maken van de metro, echter zijn Amsterdam en Kopenhagen steden waar veel gefietst wordt. Op basis van Ørestad kan worden gesteld dat de metro hier waarschijnlijk geen zware concurrentie van ondervindt. Dit zou overeen kunnen komen met Amsterdam gezien het ongemak met het pondje om het IJ over te steken; de metro is sneller en comfortabeler. De metro hoeft niet per se de goedkoopste manier van vervoer te zijn, maar wel een snelle manier. Op alle drie de kantoorlocaties is de leefkwaliteit op dit moment vrij laag, maar dit zal in de toekomst worden verbeterd door een complete gebiedsontwikkeling. Het onderdeel uitmaken van een complete gebiedsontwikkeling bleek een belangrijke voorwaarde voor het succes van een metrolijn. In Amsterdam-Noord was de veiligheid het laagst, het is de vraag of bedrijven zich om deze reden tegen laten houden hun kantoor te vestigen in Noord, evenals de vraag of werknemers zich laten weerhouden. Op alle drie de kantoorlocaties doen overheden veel aan gebiedsprofilering, echter waren incentives in het buitenland minder bekend. In Helsinki bleek het belangrijk dat de metro zorgt voor een verkorte afstand met het stadscentrum, het CBD en met hogeropgeleiden. Echter is het nog onduidelijk in hoeverre de hogeropgeleiden de auto zullen verruilen voor de metro. De metro zal ook in Amsterdam zorgen voor een relatief betere bereikbaarheid van hogeropgeleiden die met name in het zuiden en centrum van Amsterdam wonen, plus voor een betere bereikbaarheid met andere centra zoals de Zuidas. Het is de vraag of werknemers uit de stad zich op dit moment laten tegenhouden door de bereikbaarheid van Noord zonder de Noordzuidlijn, en of zij in de toekomst sneller voor een baan zullen kiezen in Noord. Het clusterfenomeen zal enkel kunnen plaatsvinden als grote huurders besluiten voor Noord te kiezen. Door de complete gebiedsontwikkeling in Noord zal het vernieuwde vastgoed modern en flexibel worden. De uiteindelijke markthuren zullen zich door wisselwerking tussen aanbod, vraag en vernieuwd aanbod bepalen. Omdat de Noordzuidlijn de locatie verbindt met de luchthaven, het stadscentrum en gezien de complete gebiedsontwikkelingen waardoor ook de leefbaarheid en veiligheid zouden moeten toenemen, zouden deze positieve ontwikkelingen zich mogelijk kunnen voordoen.

Op basis van de verwachte effecten op de kantorenmarkt van Buikslotermeer naar aanleiding van de Noordzuidlijn kan ook een verwachting worden geschetst voor Amsterdam-Noord in zijn geheel. De Noordzuidlijn zal, zoals beschreven, met twee stations bovengronds komen waardoor het gebied beter bereikbaar zal worden. Dit zal hoogstwaarschijnlijk meerdere bezoekers trekken door de betere bereikbaarheid. Ook maakt geheel Amsterdam-Noord onderdeel uit van een complete gebiedsontwikkeling, zoals eerder beschreven ontwikkelt het gebied zich enorm: huizenprijzen stijgen, er zijn vele nieuwbouwprojecten en de creatieve sector vestigt zich. Dit heeft mede te maken met de groeiende stad door o.a. urbanisatie. Naarmate het gebied positief aantrekkelijk wordt zal er sprake kunnen zijn van het clustereffect wat weer meerdere bedrijven aantrekt. Belangrijkste positieve effecten die deze ontwikkelingen teweegbrengen zijn de verbinding met de hogeropgeleiden, het stadscentrum, de verkorte reistijd en verbinding met het stadscentrum alsmede met de luchthaven.

## 6.2 Suggesties voor vervolgonderzoek

Het onderzoek had als doelstelling bij te dragen aan de discussie over de effecten van investeringen in infrastructuur op ruimtelijke ordening. Er moet worden beseft dat deze relatie lastig is vast te stellen door het grote aantal wisselende variabele factoren die onderling met elkaar samenhangen. Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is vaststellen hoe groot het aandeel van de metrolijn in het positieve effect zal zijn, en in hoeverre het positieve effect is toe te wijzen aan andere factoren zoals de ontwikkeling van het gebied in zijn geheel.

Een interessante conclusie bleek dat Buikslotermeer afwijkt qua leefkwaliteit en veiligheid. Ondanks het feit dat Amsterdam verschillende plannen heeft klaarliggen om het gebied te ontwikkelen is het onbekend of dit zal lukken. Hiernaast kunnen investeringen zorgen voor een tijdelijk negatief effect op de leefbaarheid van een gebied, bijvoorbeeld door bouwwerkzaamheden. Er zal verder onderzocht moeten worden in hoeverre dit negatieve imago bedrijven en werknemers zal tegenhouden.

Ook zal er meer onderzoek gedaan moeten worden naar de bereikbaarheid van Noord in relatie tot hogeropgeleiden: laten zij zich nu tegenhouden doordat Noord enkel te bereiken is met OV of via het pondje, en zullen zij eerder kiezen voor een werklocatie in Noord nadat de Noordzuidlijn is aangelegd? In hoeverre zullen bedrijven kiezen voor Noord omdat de Noordzuidlijn komt, of omdat het gehele gebied zich steeds verder ontwikkeld?

Alle drie de kantoorlocaties kwamen overeen in het feit dat zij door water werden afgescheiden van het stadscentrum, en dat de metrolijn zal zorgen voor een directe verbinding. Verder onderzoek zal gedaan moeten worden naar binnenstedelijke kantoorlocaties die voorzien worden van een metro, of kantoorlocaties die op een andere manier of niet afgesloten zijn van het stadscentrum.

In Amsterdam is het gebruikelijk gebieden te promoten door middel van incentives, dit werd niet gedaan in Helsinki en Kopenhagen. Een aanbeveling voor vervolgonderzoek is het effect van incentives op de Nederlandse kantorenmarkt: in hoeverre haalt de vastgoedmarkt voordelen uit het gebruik van incentives?

Een laatste suggestie voor vervolgonderzoek luidt als volgt. Dit onderzoek is gebaseerd op wetenschappelijke literatuur, waarna op basis van het gevormde conceptueel model data is gevonden. Interessant voor vervolgonderzoek zou het omdraaien van deze methode zijn: allereerst het meten van effecten op kantoorlocaties voor en na een metro komt, waarna er middels data en interviews verklaringen voor deze ontwikkelingen gevonden zouden kunnen worden. Hieruit zou ook het effect van een metro gefilterd kunnen worden, wat een interessante toevoeging zou vormen op dit onderzoek en op de wetenschappelijke literatuur. Het onderzoek zou ook gedaan kunnen worden voor de huizenmarkt of winkelmarkt in plaats van de kantorenmarkt, of in relatief grote Europese steden. Er moet rekening worden gehouden met het feit dat de datacollectie in dat geval anders wordt in verband met mogelijk andere factoren en een grotere reikwijdte, waardoor een nog bredere en diepere dataverzameling nodig zal zijn. Echter biedt dit onderzoek wel een goede basis als uitgangspunt.

## 6.3 Reflectie

Als reflectie op de manier van onderzoek en de gevonden data kan het volgende worden beschreven. Allereerst was er weinig data beschikbaar over de casus Buikslotermeer, dit heeft te maken met het feit dat deze markt nog weinig tot niet ontwikkeld is: de Noordzuidlijn zal deze ontwikkelingen aanmoedigen waardoor er een vervolgonderzoek in de toekomst interessant zal zijn. Er is met dit gebrek aan data omgegaan door aanvulling met beleidsdocumenten en de geleerde lessen uit de vergelijkingssteden. Ten tweede is er tijdens het onderzoek veel gevraagd van de geïnterviewden: zij moesten een breed aantal vragen beantwoorden en veel data aanleveren. Dat alle geïnterviewden hiertoe in staat waren binnen de gevraagde tijd, zal niet in alle

toekomstige onderzoeken mogelijk zijn. Ten derde is het onderzoek gebaseerd op een bestaand model, te weten het TLUFC wat voor dit onderzoek is uitgebreid. Het zou kunnen dat een onderzoek andere onderzoeksfactoren zal hebben wanneer een ander basismodel wordt gekozen.

In volgende onderzoeken zou de manier waarop de enquête is afgenomen anders kunnen. Het zou in het vervolg interessant zijn om te vragen in hoeverre de ontwikkelingen afhingen van de metro, of van andere zaken. Voordeel van deze methode is dat er op deze manier nog beter onderzocht kan worden in hoeverre de positieve effecten echt afhingen van de metro, of van andere samenhangende factoren. Een nadeel van deze methode is het nog verder uitgebreide interview waardoor er nog meer inspanning van de geïnterviewden gevraagd zal moeten worden.

Binnen dit onderzoek zijn enkel interviews afgenomen met researchers van de grootste vastgoedconsultants. Hier is voor gekozen gezien hun expertise op de kantorenmarkt. Echter kan het zijn dat hierdoor een vertekend beeld is gecreëerd, dit is zoveel mogelijk vermeden door ook deskresearch en beleidsdocumenten toe te voegen. Echter moet dit wel in acht worden genomen voor het interpreteren van de resultaten en mogelijk vervolgonderzoek.

Een zwak punt zou kunnen zijn dat er geen interviews gehouden zijn voor de casus Buikslotermeer in Amsterdam-Noord. Onderbouwing hiertoe is gegeven in paragraaf 3.4.3. Echter zou het kunnen zijn dat er toch informatie is gemist of verkeerd is geïnterpreteerd doordat deze niet geverifieerd zijn. Een suggestie voor vervolgonderzoek is allereerst het afnemen van interviews met betrekking tot de mogelijke effecten op de kantorenmarkt in Amsterdam-Noord, deze zouden vergeleken kunnen worden met de getrokken lessen uit Helsinki en Kopenhagen. Een tweede suggestie is het in de toekomst controleren van de verwachtingen van nu op basis van de interviews en de getrokken lessen in dit onderzoek.

Als laatste punt kan worden geschreven dat er soms sprake was van taalbarrières binnen de beleidsdocumenten van Helsinki en de overheid van Kopenhagen, waar rekening mee gehouden moet worden bij het interpreteren van de data. Hier is mee omgesprongen door vertaalmachines te gebruiken, om soms internationale contacten te raadplegen en om in geval van grote twijfel de geïnterviewden een extra vraag te stellen via de email.

## 6.4 Bijdrage aan wetenschap en beleid

Allereerst kan worden gesteld dat het TLUFC model is toegespitst op de relatie tussen metrolijnen en de ontwikkelingen van de kantorenmarkt wat een bijdrage is aan de wetenschappelijke literatuur. Ook bleek er uit de interviews een aantal interessante aanvullingen op de wetenschappelijke literatuur: allereerst werd er door de geïnterviewden gesproken over het belang van de nabijheid van een luchthaven, dit werd niet in de wetenschappelijke literatuur benoemd. Ten tweede bleek er een sterke voorkeur voor bepaalde condities voor het gewenste positieve effect: zo bleek de aanwezigheid van hoogopgeleiden, de bereikbaarheid met het CBD en stadscentrum de belangrijkste voorwaarden voor het succes van de metro in Helsinki, en bleek in Kopenhagen de nabije luchthaven en het clusterfenomeen het belangrijkste. Voor beide locaties bleek het feit dat de metro een onderdeel uitmaakte van complete gebiedsontwikkeling de belangrijkste voorwaarde. Als laatste punt heeft dit onderzoek een bijdrage geleverd aan de wetenschappelijke literatuur omdat er onderzoeken zijn gedaan naar de effecten metrolijnen op kantoorlocaties in grote Europese steden zoals Canary Wharf in Londen, dit onderzoek heeft zich specifiek gericht op submarkten van relatief kleine Europese steden. Naar aanleiding van dit onderzoek kunnen betere onderbouwde keuzes gemaakt kan worden bij zowel overheden, beleidsinstanties en bedrijven voor het wel of niet investeren in infrastructuur: waar deze wel en niet zal werken en waarom, en welke condities hiermee moeten samenhangen.



## Bronvermelding

- Albaek, S. &., 2016. *sadolin-albaek.dk*. [Online]  
Available at: <http://sadolin-albaek.dk/>  
[Accessed 9 5 2016].
- Alonso, W., 1964. *Location and Land Use*. Cambridge: Harvard University Press.
- Anon., 1999. Copenhagen's First Metro Line Takes Shape. *International Railway Journal*, 1 September.
- Anon., 2008. *Copenhagen Metro - The history*. [Online]  
Available at: <http://www.webcitation.org/5qsUV5KCG>  
[Accessed 16 5 2016].
- AT5, 2002. *Noordzuidlijn gaat door*, Amsterdam: AT5.
- Banister, D. & Berechman, Y., 2001. Transport investment and the promotion of economic growth. *Mobility and Spatial Dynamics*, 9(3), pp. 209-218.
- Bertolini, L., 2009. *De Planologie van Mobiliteit. Rede uitgesproken bij de aanvaarding van het ambt van hoogleraar Planologie, in het bijzonder van Verkeer, Vervoer en Infrastructuur, aan de Universiteit van Amsterdam op vrijdag 23 januari door Luca Bertolini*. Amsterdam: Vossiuspers UvA.
- Bertolini, L. & Duffhues, J., 2016. From integrated aims to fragmented outcomes: Urban intensification and transportation planning in The Netherlands. *The Journal of Transport and Land Use*, 9(3), pp. 1-20.
- Boer, J., 2002. Centrum Amsterdam Noord. *NUL20*, 5(November).
- Bryman, A., 2012. *Social Research Methods*. 4th Revised edition ed. Oxford: Oxford University Press.
- CBRE, 2016. *CBRE.COM*. [Online]  
Available at: <http://www.cbre.com/>  
[Accessed 9 5 2016].
- CBS, 2016. *Centraal Bureau voor de Statistiek: Arbeidsdeelname*. [Online]  
Available at: <http://statline.cbs.nl/Statweb/publication/?DM=SLNL&PA=82309NED&D1=22-23&D2=1-2&D3=0&D4=0&D5=4,9,14,19,24,29,34,39,44,49,54,I&HDR=G1,T&STB=G2,G3,G4&VW=T>  
[Accessed 16 3 2016].
- Cervero, R. & Landis, J., 1997. Twenty years of the bay area rapid transit system: Land use and development impacts. *Elsevier Science*, 31(4), pp. 309-333.
- Christaller, W., 1933. *Die Zentralen Orte in Süddeutschland. Vertaald door Baskin, C.W., (1966)*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.
- Christersson, M., 2016. *Researcher CBRE Finland [Interview]* (26 4 2016).
- Compendium, 2014. *Hoogopgeleiden*, Wageningen: Compendium voor de Leefomgeving.
- Coveney, J. & O'Dwyer, L. A., 2009. Effects of mobility and location on food access. *Healty & Place*, pp. 45-55.
- D66, 2008. Mededeling wethouder Gehrels. *Debatavond D66*, 21 5, p. 96.
- Damm, D., Lerman, S. R., Lerner-Lam, E. & Young, J., 1980. Response of urban real estate values in anticipation of the Washington metro. *Journal of Transport Economics and Policy*, III(12), pp. 315-336.

- de Graaf, H., 2015. *De Kern van de Economie*. [Online]  
Available at: <http://www.kerneconomie.nl/begrippen>  
[Accessed 14 3 2016].
- de Swart, J., 2009. Oud beton gebruikt bij Noord- Zuidlijn. *Telegraaf*, 21 2.
- DiPasquale, D. & Wheaton, W., 1996. *Urban economics and real estate markets*, New Jersey: Prentice Hall, Englewood Cliffs.
- Dittmar, H. & Ohland, G., 2004. *The New Transit Town. Best Practices in Transit-Oriented Development*. Washington DC: Island Press.
- Doogal, 2016. *Doogal Batchgeocoding*. [Online]  
Available at: <https://www.doogal.co.uk/batchgeocoding.php>  
[Accessed 20 5 2016].
- DTZ, 2016. *DTZ Cushman & Wakefield*. [Online]  
Available at: <http://www.dtz.com/Global>  
[Accessed 9 5 2016].
- E-Architect, 2013. *Images Orestad*. [Online]  
Available at: <http://www.e-architect.co.uk/images/jpgs/copenhagen/orestad-20-b110613-1.jpg>  
[Accessed 26 5 2016].
- Eigenraam, A., 2011. Meer banen, maar ook meer werklozen?. *MT Management Team*, 3 11.
- Elgaard Jensen, C., 2016. *Researcher Salodin & Albaek Copenhagen* [Interview] (25 4 2016).
- Facto Online, 2014. *Flexibele kantoorplekken niet aan te slepen*. [Online]  
Available at: <http://facto.nl/flexibele-kantoorplekken-niet-aan-te-slepen/>  
[Accessed 21 3 2016].
- Ferguson, M. R., Higgins, C. D. & Kanaroglou, P. S., 2014. Light Rail and Land Use Change: Rail Transit's Role in Reshaping and Revitalizing Cities. *Journal of Public Transportation*, 17(2), pp. 93-112.
- Gemeente Amsterdam, 1968. *Plan Stadsspoor*. [Online]  
Available at: [http://www.amsterdam.nl/publish/pages/515633/plan\\_stadsspoor\\_1968.pdf](http://www.amsterdam.nl/publish/pages/515633/plan_stadsspoor_1968.pdf)  
[Accessed 20 5 2016].
- Gemeente Amsterdam, 2011. *Kantorenstrategie Amsterdam*. [Online]  
Available at: <https://www.amsterdam.nl/gemeente/organisatie/ruimte-economie/ruimte-duurzaamheid/ruimte-duurzaamheid/publicaties-ruimte/kantorenstrategie/>  
[Accessed 14 6 2016].
- Gemeente Amsterdam, 2015. *Stad in Balans: Startdocument*, Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam, 2016. *Analyse 2016 Noord Oost Stadsdeel Noord*, Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam, 2016. *Gebiedsplan Noord Oost 2016*, Amsterdam: Gemeente Amsterdam.
- Gemeente Amsterdam, 2016. *Station Noord*. [Online]  
Available at: <https://www.amsterdam.nl/parkeren-verkeer/verkeersprojecten-0/station-noord/>  
[Accessed 24 5 2016].
- Gemeente Amsterdam, n.d. *Noord/Zuidlijn: Waarom de Noord/Zuidlijn?*. [Online]  
Available at: <https://www.amsterdam.nl/noordzuidlijn/informatie/aanleiding/>  
[Accessed 24 5 2016].

- Gemeente Rotterdam, 2015. *Regeling subsidie activiteiten winkelgebieden en bedrijventerreinen*. [Online]  
Available at: [http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/historie/Rotterdam/380117/380117\\_1.html](http://decentrale.regelgeving.overheid.nl/cvdr/xhtmloutput/historie/Rotterdam/380117/380117_1.html)  
[Accessed 30 3 2016].
- Google Maps, 2016. *Google Maps*. [Online]  
Available at: <https://www.google.nl/maps/place/Canary+Wharf,+Londen,+Verenigd+Koninkrijk/@51.5064101,-0.0326235,14.75z/data=!4m5!3m4!1s0x487602ba7a12992f:0x4d821857a5e4a41!8m2!3d51.5054306!4d-0.0235333>  
[Accessed 9 5 2016].
- Google Maps, 2016. *Google Maps Orestad*. [Online]  
Available at: <https://www.google.nl/maps/search/%C3%98restad+city/@55.6331868,12.5744545,15z>  
[Accessed 16 5 2016].
- Gool, P., Jager, P. & Weisz, R., 2001. *Onroerend goed als belegging*. derde druk ed. Groningen / Houten: Wolters Noordhoff.
- Greater London Authority, 2015. *The London Plan: The spatial development strategy for London consolidated with alterations since 2011*, London: Mayor of London.
- Have, G. t., 2003. *Taxatieleer Vastgoed 2*. derde druk ed. Groningen / Houten: Wolters Noordhoff.
- Helsingin Kaupunki, 2016. *Metroliiikenne*. [Online]  
Available at: <http://www.hel.fi/www/Helsinki/fi/kartat-ja-liikenne/joukkoliikenne/metroliikenne/>  
[Accessed 18 4 2016].
- Helsingin Sanomat, 2016. *Uutiset*. [Online]  
Available at: <http://www.hs.fi/uutiset/>  
[Accessed 18 4 2016].
- Henneberry, J., 1998. Transport investment and house prices. *Journal of Property Valuation and Investment*, 16(2), pp. 144-158.
- Hesp, E., 2012. Definitieve namen stations Noord/Zuidlijn vastgesteld. *Gemeente Amsterdam*, 7 3.
- Het Parool, 2008. Noord/Zuidlijn bodemloze put. *Het Parool*, 17 4.
- Het Parool, 2009. Blunders stad: NZ-lijn nog duurder. *Het Parool*, 13 3.
- Het Parool, 2010. Strafzaak Damwand NZ lijn op auto. *Het Parool*, 4 1.
- Het Parool, 2011. Onzeker of metro naar Amstelveen er komt. *Het Parool*, 21 3.
- Hinrichs, H., Stassen, R. & Patel, S., 2016. *Pan European independent Research Service*, London: JLL.
- Hoevenaar, M. C., 2005. *Winkels in de Zuidas*, Rotterdam: MCD Erasmus - TUD.
- Hoover, E. M., 1937. *Location Theory and the Shoe of Leather Industries*. Cambridge: Harvard University Press, Mass.
- Hotelling, H., 1929. Stability in competition. *Economic Journal*, Volume 39, pp. 41-57.
- Housmans, E., 2014. *Keynesiaanse absoluut-inkomen hypothese*, s.l.: WP-Content.
- Hurst, M., 1972. *A geography of economic behavior*, Pacific Grove: Duxbury Press.
- IVVD, 2014. *Kantoren met flexibele werkplekken hebben hogere bezettingsgraad*, Schiedam: Instituut voor Vastgoed & Duurzaamheid, Center for People and Buildings.
- Jensen, T. O., 2002. Metro undervejs. *Jernbaneklub*, 5, p. 30.
- JLL, 2016. *JLL United States*. [Online]  
Available at: <http://www.us.jll.com/united-states/en-us>  
[Accessed 9 5 2016].

- Jonker, M., 2015. Nieuw verkeersmodel voor Amsterdam. *Gemeente Amsterdam*, 18 12.
- Kennisbank, 2016. *Beleggen, trading, geld en economie*. [Online]  
Available at: <http://kennisbank-beleggen-nieuws.blogspot.nl/2014/04/beurs-yield.html>  
[Accessed 16 5 2016].
- Knight, 1980. The impact of rail transit on land use: evidence and a change of perspective. *Elsevier Scientific Publishing Company*, Volume 9, pp. 3-16.
- Kollewe, J., 2015. Canary Wharf timeline: from the Thatcher years to Qatari control. *The Guardian*, 28 Jan, p. 15.
- Laine, T., 2005. Aftale om metrocityring underskrevet. *Myldretid*, 2 12.
- Länsimetro, 2016. *From Ruoholahti to Kivenlahti*. [Online]  
Available at: <http://lansimetro.fi/en/information-on-the-project.html>  
[Accessed 12 5 2016].
- Lehtonen, T., 2016. *Researcher JLL Finland* [Interview] (25 4 2016).
- Locateinespoo, 2016. *Belangrijkste Ontwikkelingsprojecten*. [Online]  
Available at: <http://locateinespoo.fi/en/locate-in-espoo/otaniemi--keilaniemi/>  
[Accessed 13 5 2016].
- Louw, E., 1996. *Kantoorgebouw en vestigingsplaats. Een geografisch onderzoek naar de rol van huisvesting bij locatiebeslissingen van kantoorhoudende organisaties*, Delft: Proefschrift Technische Universiteit Delft.
- Luijten, A., 2013. Flexibele verhuur is de toekomst. *Vastgoed Visie*, Volume November, pp. 64-69.
- M.DK, 2016. *Passagertal*. [Online]  
Available at: <http://m.dk/#!/om+metroen/facts+om+metroen/statistik/passagertal>  
[Accessed 16 5 2016].
- Malminen, U., 2014. Länsimetro on kiskoja vaille valmis. *Yle Uutiset*, 27 2.
- Mappery, 2016. *Copenhagen Metro Map*. [Online]  
Available at: <http://www.mappery.com/map-of/Copenhagen-Metro-Map>  
[Accessed 16 5 2016].
- Marshall, A., 1920. *Principles of Economics*. London: Macmillan.
- Martin, P. & Rogers, C. A., 1995. Industrial location and public infrastructure. *Journal of International Economics*, 39(3/4), pp. 335-351.
- McCann, P., 1994. Rethinking the Economics of Location and Agglomeration. *Urban Studies*, 32(3), pp. 563-578.
- Mejia-Dorantes, L. & Lucas, K., 2014. Public transport investment and local regeneration: A comparison of London's Jubilee Line Extension and the Madrid Metrosur. *Elsevier: Transport Policy*, Volume 35, pp. 241-252.
- Mejia-Dorantes, L., Lucas & Karen, 2014. Public transport investment and local regeneration: A comparison. *Elsevier*, Volume 35, pp. 241-252.
- Melchiorson, L., 2016. *Researcher JLL Copenhagen* [Interview] (29 5 2016).
- Michell, T., 2004. *Land & Property Value Study: Assessing the Change in Land & Property Value Attributable to the Jubilee Line Extension*, London: Jones Lang LaSalle.
- Mohammadian, K. et al., 2014. *Civil Engineering and Urban Planning III*. London: Taylor & Francis Group.
- Moses, L. N., 1958. Location and the Theory of Production. *Quarterly Journal of Economics*, 72(2), pp. 259-272.



Nederlandse Encyclopedie, n.d. *Betekenis hoogopgeleid*. [Online]  
Available at: <http://www.encyclo.nl/begrip/hoogopgeleid>  
[Accessed 30 3 2016].

Nederlandse Encyclopedie, n.d. *Culturele factoren*. [Online]  
Available at: <http://www.encyclo.nl/begrip/culturele%20kenmerken>  
[Accessed 16 3 2016].

Nederlandse Encyclopedie, n.d. *Incentives*. [Online]  
Available at: <http://www.encyclo.nl/begrip/incentive>  
[Accessed 30 3 2016].

Nederlandse Encyclopedie, n.d. *Institutioneel*. [Online]  
Available at: <http://www.encyclo.nl/begrip/institutioneel>  
[Accessed 16 3 2016].

Nederlandse Encyclopedie, n.d. *Leefbaarheid*. [Online]  
Available at: <http://www.encyclo.nl/begrip/leefbaarheid>  
[Accessed 11 4 2016].

Nederlandse Encyclopedie, n.d. *Socio-Demografische kenmerken*. [Online]  
Available at: <http://www.encyclo.nl/begrip/Socio%20-%20demografische%20kenmerken>  
[Accessed 16 3 2016].

Noordzuidlijn Amsterdam, 2007. *Noord Zuid Lijn Amsterdam*. [Online]  
Available at:  
[http://web.archive.org/web/20070527074632/http://www.noordzuidlijn.amsterdam.nl/live/main.asp?name=pagina&item\\_id=586&selected\\_balkitem\\_id=491&parent\\_balkitem\\_id=462&level\\_id=2](http://web.archive.org/web/20070527074632/http://www.noordzuidlijn.amsterdam.nl/live/main.asp?name=pagina&item_id=586&selected_balkitem_id=491&parent_balkitem_id=462&level_id=2)  
[Accessed 20 5 2016].

NS, 2016. *Nederlandse Spoorwegen*. [Online]  
Available at:  
<http://www.ns.nl/reisplanner/#/?vertrek=Amsterdam%20Zuid&vertrektype=treinstation&aankomst=Schiphol%20Airport&aankomsttype=treinstation&tijd=2016-05-25T11:39&type=vertrek&onbeperktReizen=false>  
[Accessed 25 5 2016].

NU.nl, 2009. Amsterdamse wethouder weg om Noord-Zuidlijn. *NU.nl*, 19 2.

NU.nl, 2009. Gemeenteraad Amsterdam wil Noord-Zuidlijn afbouwen. *NU.nl*, 1 7.

Nybolig, 2016. *Nybolig*. [Online]  
Available at: <http://www.nybolig.dk/>  
[Accessed 9 5 2016].

OIS, 2015. *Onderzoek, Informatie en Statistiek*, Amsterdam: Onderzoek, Informatie en Statistiek Gemeente Amsterdam .

Oosterhaven, J. & Knaap, T., 2003. Transport Infrastructure Investments. In: A. Pearman, P. Mackie & J. Nellthorp, eds. *Transport Projects, Programmes and Policies: Evaluation Needs and Capabilities*. Ashgate: Aldershot, pp. 87-1.

Østergaard, C., 2015. Sydhavnsmetroen er vedtaget. *Ingeniøren*, 6 2.

OV Magazine, 2015. Metro Amsterdam verdringt tram en bus. *OV Magazine: Vakblad voor openbaar vervoer*, 2 februari(1453).

OV-Nieuws, 2015. *Actueel nieuws over openbaar vervoer en vervoerders*. [Online]  
Available at: [http://ov-nieuws.blogspot.de/2015\\_10\\_01\\_archive.html](http://ov-nieuws.blogspot.de/2015_10_01_archive.html)  
[Accessed 20 5 2016].

- Oxford Economics, 2016. *Oxford Economics Global Data Workstation*. [Online]  
Available at: <http://services.oxfordeconomics.com/data/>  
[Accessed 12 5 2016].
- Palautetta, A., 2014. Kaupunginhallitus esittää länsimetron jatkamista Kivenlahteen. *Espoo Esbo*, 3 2.
- Plon Kjeldsen, S., 2016. *Researcher Nybolig Copenhagen* [Interview] (3 5 2016).
- Porter, M. E., 1990. *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press.
- Provincie Noord-Holland, 2014. *Definitielijst kantorenlocaties*. [Online]  
Available at: <http://www.werklocatiesnoord-holland.nl/downloads/Definitielijst%20kantoorlocaties%202014.pdf>  
[Accessed 15 3 2016].
- Rietveld, P., 1989. *Infrastructure and regional development*, Amsterdam, The Netherlands : Department of Economics, Free University.
- Rijksdienst voor ondernemend Nederland, n.d. *Toolbox Financieringsconstructies*. [Online]  
Available at: <http://www.rvo.nl/onderwerpen/innovatief-ondernemen/innovatiefinanciering/toolbox-financieringsconstructies>  
[Accessed 16 3 2016].
- Roggeband, C., 2002. *Over de grenzen van de politiek*. Assen: Koninklijke Van Gorcum B.V..
- Schop, G., 2016. *DESTEP Modellsite*. [Online]  
Available at: [http://www.gertjanschop.com/modellen/disclaimer\\_copyright\\_en\\_privacy\\_informatie\\_.html](http://www.gertjanschop.com/modellen/disclaimer_copyright_en_privacy_informatie_.html)  
[Accessed 16 3 2016].
- SCP, 2009. *Persbericht: Anders onderweg*, Den Haag: Sociaal en Cultureel Planbureau.
- Skyscrapercity, 2007. *The big copenhagen Orestad Thread*. [Online]  
Available at: <http://www.skyscrapercity.com/showthread.php?t=365571&page=34>  
[Accessed 16 5 2016].
- Snieska, V. & Simkunaite, I., 2009. Socio-economic impact of infrastructure investments. *Economics of Engineering decisions*, Volume 3, pp. 16-25.
- Stadsregio Amsterdam, 2016. Ontwerp Programma van Eisen Concessie openbaar vervoer 2015. *Stadsregio Amsterdam*, 8 2, pp. 1-8.
- Suominen, V., 2016. *Researcher DTZ Finland* [Interview] (26 4 2016).
- TfL, 2005. *Jubilee Line Raises Property Value by Estimated 2.1 BN at Canary Wharf and Southwark Tube stations*. [Online]  
Available at: <https://tfl.gov.uk/info-for/media/press-releases/2005/june/jubilee-line-raises-property-value-by-estimated-andpound21bn-at-canary-wharf-and-southwark-tube-stations>
- Treinreiziger, 2015. Noord-Zuidlijn levert veel minder reizigersgroei. *Treinreiziger.nl*, 14 4.
- ULG, 2016. *Clive's Underground Line Guides*. [Online]  
Available at: <http://www.davros.org/rail/culg/jubilee.html>  
[Accessed 6 5 2016].
- UN Data, 2015. *City population by sex, city and city type*. [Online]  
Available at: <http://data.un.org/Data.aspx?d=POP&f=tableCode%3A240>  
[Accessed 9 5 2016].
- van der Veen, T. & Bröcker, S., 2015. Thema: De nieuwe realiteit van werken, wat is de invloed op de vastgoedmarkt?. *Sprekende Cijfers Kantorenmarkten*, Issue Dynamis, pp. 27-41.
- Vilsteren, C. v., 2008. *Grondwaarde van kantorenlocaties*, Amsterdam: Amsterdam School of Real Estate.

- Von Thünen, J. H., 1826. *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landschaft und Nationalökonomie*. Vertaald door Wartenberg, C. M., (1966), Oxford: Pergamon Press.
- Voordt, D. v. d., 2008. Van optelsom van bouwmaatstaven naar strategisch vastgoedmanagement. In: P. Luscuere, ed. *Concurrentie in de zorg, consequenties voor gebouw en techniek*. Delft: Faculteit Bouwkunde TU Delft, pp. 1-12.
- Vrensen, H. et al., Q3 2014. *Demand for New Space Remains Low*, Helsinki: Property Times.
- Weber, A., 1909. *Urber don Standort der Industrien* Vertaald door Friedrich, C.J., (1929). Chicago: University of Chicago Press.
- Webregio, 2008. Weg verzakt door Noord-Zuidlijn. *Webregio*, 23 7.
- Wegener, M., 2004. Overview of land-use transport models. In: D. A. Hensher & K. Button, eds. *Transport Geography and Spatial Systems. Handbook 5 of the Handbook in Transport*. Kidlington, UK: Pergamon/Elsevier Science, pp. 127-146.
- Wegener, M. & Fürst, F., 1999. *Land-Use Transport Interaction: State of Art*. Dortmund: IRPU.
- Winther, P. & Lykkegaard, C., 2016. *Copenhagen property market report*, Copenhagen: Sadolin & Albaek.
- Yhteystiedot, 2016. *Tietoa yliopistosta*. [Online]  
Available at: <http://www.aalto.fi/fi/about/contact/>  
[Accessed 20 4 2016].
- Yhteyttä, O., 2014. Länsimetron hinta kipuaa yli miljardin. *Länsiväylä*, 17 1.
- Yin, R. K., 2009. *Case study research - Design and Methods*. Thousand Oaks: SAGE.
- YLE, 2015. *Länsimetro ja ratapiha saavat valtiolta rahaa*. [Online]  
Available at: [http://yle.fi/uutiset/lansimetro\\_ja\\_ratapiha\\_saavat\\_valtiolta\\_rahaa/8336768](http://yle.fi/uutiset/lansimetro_ja_ratapiha_saavat_valtiolta_rahaa/8336768)  
[Accessed 26 5 2016].
- Zuidema, M. V., van Elp, M. & van der Schaaf, M. J., 2012. *Landelijke samenvatting kantorenmonitor*, Amsterdam: Economisch Instituut voor de Bouw.



# Bijlagen

## Bijlage 1: De interviewvragen

### Bijlage 1.1 Interviewvragen Helsinki

Interview with:	-
Organization:	-
Date:	-
Selected city:	Helsinki
Selected submarket:	Office market of Keilaniemi/Otaniemi
Timeframe:	2011-2016 (Augustus 2016: opening new metro station)

**Yellow box:** Represents the scale the question is based on

**Green box:** Question for data and numbers; request if these could be provided before the actual interview takes place

**Grey box:** Likert scale

#### **Introduction**

##### **Scale: City level**

1. **Data necessary:** Total office supply of the city in m2 per year (2011-2016)
2. **Data necessary:** Total office vacancy rates of the city in m2 per year (2011-2016)
3. Brief introduction to the Helsinki office market: What was the overall development of the office market of Helsinki within the past 5 years, and what were the main causes?

##### **Scale: Office location Keilaniemi/Otaniemi**

4. What is the status of this office location, compared to the rest of the submarkets? What is it famous for, what are its characteristics?
5. Since when does the office location exist?
6. **Map necessary:** Is there a map available of the office location that shows where the offices/retail/university/residential areas are, as well as the public transport: where will the new metro station be/train station/busses/roads?

#### **Part 1: 'Positive effect'**

##### **Scale: Office location Keilaniemi/Otaniemi**

1. **Data necessary:** Take-up volume of the office location in square meters per year (2011-2016)  
\* How did the take-up volumes develop? What were the main underlying causes?  
\* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

2. **Data necessary:** Planned stock / under construction of the office location in square meters per year (2011-2016)  
 \* How did the planned stock and constructions develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

3. **Data necessary:** Demolition of offices on the office location in square meters per year (2011-2016)  
 \* How did the demolition of offices develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

4. A. What is the current image of the office location?

Very bad image      Bad image      Neutral      Positive image      Very positive image

B. How did the image improve since it was known that the new metro station came?

Strongly deteriorate      Deteriorate      No impact      Enhanced      Greatly enhanced

5. How long does it take to get from the office location to other economical centers (such as Ruoholahti, CBD, Leppävaara, Pasila/Vallila etc.)?  
 \* How will the travel time to other economical centers develop with the arrival of the new metro?

Strongly deteriorate      Deteriorate      No impact      Enhanced      Greatly enhanced

6. How long does it take to get from the office location to the city center?  
 \* How will the travel time to the city center develop with the arrival of the new metro?

Strongly deteriorate      Deteriorate      No impact      Enhanced      Greatly enhanced

7. How long does it take for high educated workers to reach the office location?  
 \* How will the travel time for the higher educated workers develop with the arrival of the new metro?

Strongly deteriorate      Deteriorate      No impact      Enhanced      Greatly enhanced

8. **Data necessary:** Prime rent of the office location in square meters per year (2011-2016)  
 \* How did the prime rent develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

9. **Data Necessary:** Average realized rent of the office location in square meters per year (2011-2016)  
 \* How did the average realized rent develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

10. **Data necessary:** Vacancy rates of the office location in square meters per year (2002-2012)  
 \* How did the vacancy of the office location develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

11. **Data necessary:** Supply volume of the office location in square meters per year (2011-2016)  
 \* How did the supply of the office location develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

12. Are the offices on the location relatively outdated compared to the rest of the locations within the city? How did this develop since the arrival of the new metro station?
13. Are the offices on the location relatively flexible in use / rental agreements / working places compared to the rest of the locations within the city? How did this develop since the arrival of the new metro station?

## Part 2: 'Metro station'

### Scale: City level

1. How were the investment conditions with reference to the new metro infrastructural project?
  - \* What was the budget? Was the budget exceeded?
  - \* Who paid?
  - \* Which timeframe was planned? Was the timeframe exceeded?
  - \* How was the economy in reference to new metro infrastructural projects?
  - \* Overall, how were the investment conditions to invest in the new metro line?

Very bad	Bad	Neutral	Good	Very good
----------	-----	---------	------	-----------

2. How were the political conditions with reference to the new metro infrastructural project?
  - \* Who was pro and who was against within the politics?
  - \* What was the goal of the metro line?
  - \* Why was chosen for certain locations?
  - \* Was it an active or passive governmental policy (did the extension follow the demand for infrastructure, or lead the demand?)
  - \* Overall, how was the political condition with reference to the new metro infrastructural project?

Very bad	Bad	Neutral	Good	Very good
----------	-----	---------	------	-----------

3. How were the institutional conditions with reference to the new metro infrastructural project?
  - \* Which parties were involved?
  - \* Who was pro and who was against?
  - \* Overall, how were the institutional conditions with reference to the new metro infrastructural project?

Very bad	Bad	Neutral	Good	Very good
----------	-----	---------	------	-----------

## Part 3: 'Activities'

### Scale: City level

1. How did the population grow develop, what is the main cause?
2. How does the employment develop, what is the main cause?

### Scale: Country level

3. How did the GDP develop, what is the main cause?
4. **Data necessary:** (2011-2016) Interest rates. How did the interest develop, what is the main cause?

### Scale: City level

5. How are the cultural factors in reference to the use of the metro?
  - \* Is it used often, is it a popular way of travelling? Is it a part of the culture?
  - \* Do people prefer other modes? Does the metro have competition from other modes in reference to people's preferences?

Car	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition
Train	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition

Other public transport	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition
Bicycle	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition
Walking	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition

#### **Part 4: 'Office location'**

##### **Scale: Office location Keilaniemi/Otaniemi**

1. A. How is the liveliness on the office location? Does it meet the needs of the employees on the office location?

Not lively	Little lively	Neutral	Lively	Very Lively
------------	---------------	---------	--------	-------------

- B. Will the liveliness on the office location improve with the arrival of the new metro station?

Strongly deteriorate	Deteriorate	No impact	Enhanced	Greatly enhanced
----------------------	-------------	-----------	----------	------------------

2. A. Are there amenities (selling points, retail, bars and restaurants) on the office location?

None	View	Neutral	A lot	Predominant
------	------	---------	-------	-------------

- B. Is the new metro station part of a greater area development project on the office location?

- C. Will the area as a whole develop with the arrival of the new metro station?

3. Does the government, commercial companies and other companies work together to profiling the office location? If so, how?

None	View	Neutral	A lot	Predominant
------	------	---------	-------	-------------

4. **Data necessary:** Incentives of the office location per year (2011-2016). Are incentives deployed on the office location? If so how, and how did that develop during the years? How come?

#### **Part 5 'Accessibility'**

1. How did travel costs for 30 minutes travel time develop, and will this be cheaper when the metro arrives?

\* What is the cheapest way to reach the office location, has it always been that way?

2. What is the fastest way to reach the office location from the city center? Please rank:

- 1) Car
- 2) Train
- 3) Metro
- 4) Other ways of public transport
- 5) Bike
- 6) Walking

3. Safety on the metro station and the office location, also during the evening:

Not save	Unsafe	Neutral	Safe	Very safe
----------	--------	---------	------	-----------

#### **Part 6: 'Snow ball effect'**

Request for further research contacts within Helsinki

**Thank you**



## Bijlage 1.2 Interviewvragen Kopenhagen

Interview with: -  
Organization: -  
Date: -  
Selected city: Copenhagen  
Selected submarket: Office market of Ørestad  
Timeframe: 2002 - 2012 (2007: opening new metro station)

**Yellow box:** Represents the scale the question is based on

**Green box:** Question for data and numbers; request if these could be provided before the actual interview takes place

**Grey box:** Likert scale

### **Introduction**

#### **Scale: City level**

1. **Data necessary:** Total office supply of the city in m<sup>2</sup> per year (2002-2012)
2. **Data necessary:** Total office vacancy rates of the city in m<sup>2</sup> per year (2002-2012)
3. Brief introduction to the Copenhagen office market: What was the overall development of the office market of Copenhagen within the past 5 years, and what were the main causes?

#### **Scale: Office location Ørestad**

4. What is the status of this office location, compared to the rest of the submarkets? What is it famous for, what are its characteristics?
5. Since when does the office location exist?
6. **Map necessary:** Is there a map available of the office location that shows where the offices/retail/university/residential areas are, as well as the public transport: where will the new metro station be/train station/busses/roads?

### **Part 1: 'Positive effect'**

#### **Scale: Office location Ørestad**

1. **Data necessary:** Take-up volume of the office location in square meters per year (2002-2012)  
\* How did the take-up volumes develop? What were the main underlying causes?  
\* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

2. **Data necessary:** Planned stock / under construction of the office location in square meters per year (2002-2012)  
\* How did the planned stock and constructions develop? What were the main underlying causes?  
\* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

3. **Data necessary:** Demolition of offices on the office location in square meters per year (2002-2012)  
 \* How did the demolition of offices develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

4. A. What is the current image of the office location?

Very bad image      Bad image      Neutral      Positive image      Very positive image

- B. How did the image improve since it was known that the new metro station came?

Strongly deteriorate      Deteriorate      No impact      Enhanced      Greatly enhanced

5. How long does it take to get from the office location to other economical centers (such as the old CBD and the new CBD / Waterfront)?  
 \* How will the travel time to other economical centers develop with the arrival of the new metro?

Strongly deteriorate      Deteriorate      No impact      Enhanced      Greatly enhanced

6. How long does it take to get from the office location to the city center?  
 \* How will the travel time to the city center develop with the arrival of the new metro?

Strongly deteriorate      Deteriorate      No impact      Enhanced      Greatly enhanced

7. How long does it take for high educated workers to reach the office location?  
 \* How will the travel time for the higher educated workers develop with the arrival of the new metro?

Strongly deteriorate      Deteriorate      No impact      Enhanced      Greatly enhanced

8. **Data necessary:** Prime rent of the office location in square meters per year (2002-2012)  
 \* How did the prime rent develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

9. **Data Necessary:** Average realized rent of the office location in square meters per year (2002-2012)  
 \* How did the average realized rent develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

10. **Data necessary:** Supply volume of the office location in square meters per year (2002-2012)  
 \* How did the supply of the office location develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

11. **Data necessary:** Vacancy rates of the office location in square meters per year (2002-2012)  
 \* How did the vacancy of the office location develop? What were the main underlying causes?  
 \* Did the metro play a role within these office developments?

Very negative role      Negative role      No role      Positive role      Very positive role

12. Are the offices on the location relatively outdated compared to the rest of the locations within the city? How did this develop since the arrival of the new metro station?  
 13. Are the offices on the location relatively flexible in use / rental agreements / working places compared to the rest of the locations within the city? How did this develop since the arrival of the new metro station?

## Part 2: 'Metro station'

### Scale: City level

- How were the investment conditions with reference to the new metro infrastructural project?
  - \* What was the budget? Was the budget exceeded?
  - \* Who paid?
  - \* Which timeframe was planned? Was the timeframe exceeded?
  - \* How was the economy in reference to new metro infrastructural projects?
  - \* Overall, how were the investment conditions to invest in the new metro line?

Very bad	Bad	Neutral	Good	Very good
----------	-----	---------	------	-----------

- How were the political conditions with reference to the new metro infrastructural project?
  - \* Who was pro and who was against within the politics?
  - \* What was the goal of the metro line?
  - \* Why was chosen for certain locations?
  - \* Was it an active or passive governmental policy (did the extension follow the demand for infrastructure, or lead the demand?)
  - \* Overall, how was the political condition with reference to the new metro infrastructural project?

Very bad	Bad	Neutral	Good	Very good
----------	-----	---------	------	-----------

- How were the institutional conditions with reference to the new metro infrastructural project?
  - \* Which parties were involved?
  - \* Who was pro and who was against?
  - \* Overall, how were the institutional conditions with reference to the new metro infrastructural project?

Very bad	Bad	Neutral	Good	Very good
----------	-----	---------	------	-----------

## Part 3: 'Activities'

### Scale: City level

- How did the population grow develop, what is the main cause?
- How does the employment develop, what is the main cause?

### Scale: Country level

- How did the GDP develop, what is the main cause?
- Data necessary:** (2002-2012) Interest rates. How did the interest develop, what is the main cause?

### Scale: City level

- How are the cultural factors in reference to the use of the metro?
  - \* Is it used often, is it a popular way of travelling? Is it a part of the culture?
  - \* Do people prefer other modes? Does the metro have competition from other modes in reference to people's preferences?

Car	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition
Train	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition
Other public transport	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition
Bicycle	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition
Walking	None	View	Neutral	A lot	Dominant competition



#### **Part 4: 'Office location'**

##### **Scale: Office location Ørestad**

1. A. How was the liveliness on the office location? Did it meet the needs of the employees on the office location?

Not lively                      Little lively                      Neutral                      Lively                      Very Lively

- C. Will the liveliness on the office location improve with the arrival of the new metro station?

Strongly deteriorate                      Deteriorate                      No impact                      Enhanced                      Greatly enhanced

2. A. Are there amenities (selling points, retail, bars and restaurants) on the office location?

None                      View                      Neutral                      A lot                      Predominant

- B. Is the new metro station part of a greater area development project on the office location?  
C. Will the area as a whole develop with the arrival of the new metro station?

3. Does the government, commercial companies and other companies work together to profiling the office location? If so, how?

None                      View                      Neutral                      A lot                      Predominant

4. **Data necessary**: Incentives of the office location per year (2002-2012). Are incentives deployed on the office location? If so how, and how did that develop during the years? How come?

#### **Part 5 'Accessibility'**

1. How did travel costs for 30 minutes travel time develop, and will this be cheaper when the metro arrives?

\* What is the cheapest way to reach the office location, has it always been that way?

2. What is the fastest way to reach the office location from the city center? Please rank:

- 1) Car
- 2) Train
- 3) Metro
- 4) Other ways of public transport
- 5) Bike
- 6) Walking

3. Safety on the metro station and the office location, also during the evening:

Not save                      Unsafe                      Neutral                      Safe                      Very safe

#### **Part 6: 'Snow ball effect'**

Request for further research contacts within Copenhagen

**Thank you**

## Bijlage 2: Uitgewerkte interviews

### Bijlage 2.1 Interviews Helsinki

*Interview Tero Lehtonen*

*JLL Finland*

*25 april*

#### **Introduction**

1. I will probably send you the data next week but I can't promise because we are quite busy at the moment, so it might take one week more.
2. We do have total office supply of Helsinki, as well as the total vacancy rates.
3. The total office space in Helsinki contains 8 million m<sup>2</sup>. The strongest sub-market within Helsinki is the CBD, there is the strongest demand and the lowest vacancy rate. However, the most new office developments during the past 20 years happened outside the CBD (which has been almost fully built for decades) and we saw many developments mainly around ring roads and train stations, which are located outside of the CBD. What we saw 3-4 years ago, is that most of the European development was quite low, but Helsinki saw a little improvement in the local economy. So developers were active and new stock was developed, and since then we saw an increase in the vacancy rates in the metropolitan area which is around 12% at the moment. Also, about 5 years ago, the vacant stock was quite old which is out of demand, but nowadays we have a lot of modern stock available. One of the main sub markets out of the CBD is Ruoholahti which is about 3 km west of the CBD. This is nowadays an end-station of a metro line. There will be a metro extension from Ruoholahti all the way via Keilaniemi to Matinkylä in Espoo. This extension is under construction and will be finished in august 2016. However, the station of Ruoholahti is open and in use. The next big office market is Keilaniemi (next to Otaniemi which is the main campus area of Aalto University) this area has a poor public traffic connection, but in the soon future they will also have a metro there so it will improve. Then, the next big office market is Leppävaara, in Espoo. This area is connected via a local train which functions almost as a metro line. Also Pitäjänmäki is connected via the train, but this area is a little older and has a quite outdated stock with relatively high vacancy rates. Then there is Pasila/Vallila, which is close to down-town Helsinki. It has also partly older stock and used to have high vacancy rates. This area is known as a back-office concentration and has railway connections to all around the metropolitan area and there will be a huge shopping center. There are also tramlines and bus lines to this area. The extension of the metro line to the western part of the city will not impact this region, as it has quite a different profile compared to the other office locations outside of the CBD. The final important office market is Aviapolis, close to the airport of Helsinki in the northern part out of town. They used to have bus connections but are now connected to the railway train connection between the city center and the airport. So, Helsinki has two huge infrastructural projects going on: the western metro extension, and the ring rail which has just been completed. The most impacts from the metro extension are expected outside of the CBD where the new metro line will occur (western part of the city).
4. Also, we do have data from the office supply of Otaniemi/Keilaniemi, however I'm not sure if these data go 5 years back. It probably starts at 2010, we do probably have the office supply of the previous 5 years. But we don't have the vacancy rates which go 5 years back. What happens to this market, in relation to the office locations: land prices: there is no evidence, because there are not enough development projects going on, not enough land transactions. Office demand / rental levels: they saw a clear development in for example Ruoholahti, which has already a metro station. With the new metro extension to the western part of the city, access to Ruoholahti will improve. It is important to know that the higher educated people (young, talented, universities) are often living in the western part of the city, which has a close connection to the office users and decision makers. So there are also more submarkets on the western part of the city than on the eastern part. What they saw with this extension, is that (peak) tenants are relocating from their current locations to Ruoholahti. For example, there has been a move from the CBD to Ruoholahti by some finance groups and a big company, Outokumpu. They used to have their headquarters in Espoo in a location which is going to be a residential area. They also moved to Ruoholahti. Ruoholahti used to have high vacancy rates because Nokia left. Vacancy rates: these moves have a positive impact on the vacancy and occupancy rates. The stock market is stabilizing. This metro extension has positive impact, vacancy rates decrease, and it has also a positive impact on the



rents. And there is an improve of the occupy demand. Keilaniemi: the area that has poor public transportation connections but will have a new metro station. Here we see the same phenomena: occupancy rates and demand have increased, and it has the same problem as Ruoholahti: there used to be headquarters but Nokia left Keilaniemi (and Microsoft has been making huge redundancies). But now, as the metro is coming, vacancy rates decrease and rental levels rise. And some other big tenants are coming back. The metro line really does effect these regions in a positive way. The increasing rents and decreasing vacancies around the metro stations are quite special for the Helsinki market, because in the other submarkets, the rents have declined. Ruoholahti: is almost fully build, no plots left available that are close to metro stations. So nothing happens at the moment. Keilaniemi: there haven't been new developments so far, that is mainly because of the current economical state of Helsinki and because of the fact that developers are quite cautious these days. There hasn't been any speculative developments going on so far in this market. However, there are some projects that are waiting for participation, an example is a skyscraper with 25 floors which is pretty unique in Helsinki. So here, we probably have to wait for the new metro and for the recovery of the economy. However, the existing stock is already modern and there is quite some vacancy, so there is no need for new developments at the moment. Finally, there is another small submarket, that is called Matinkylä, which will also get a new metro station in august 2016. There was no demand for office markets at all, it is a secondary office market with mainly outdated stock. But since the new metro is coming, we see some office development happen there. Some quite big companies (for example Outotec) have located their headquarters. So this is a development that most probably wouldn't have started if the metro wasn't coming. It rather comes from the need of employees, who prefer to travel by public transport than to be stacked in a traffic jam. Also, the choice of being located close the young, talented and high educated society is important.

5. See previous answer.
6. Making a map would cost me too much time of work.

#### **Part 1: 'Positive effect'**

1. Well this is probably the problem because we don't have submarket level take up volumes available. We however do have take-up volumes on a city level. These data is not quarterly but bi-annual and it is collected by a local IPD. We basically don't have anything for Keilaniemi/Otaniemi, only on city level.
2. We know what happened on the development side in Keilaniemi/Otaniemi. What the local brokers saw was that, during the last year, the occupier demand in Keilaniemi has been increasing and the same thing has been happening in Ruoholahti. These submarkets have been benefitting from the arrival of the new metro line. So from that point of view it's looking for market sentiment and leasing acquirement. Unfortunately we don't have any statistics. According to our leasing team, it is mainly because of the arrival of the new metro, because there used to be quite poor public transportation connections in these submarkets, but it is quite a good location, so when it was known that the metro came, it has been supporting the occupy market. I would say that the role of the metro has been positive for both the take up volumes and the planned stock.
3. Unfortunately we don't have numbers on demolition, neither on city level or on submarket level. We can see from the change of the total stock how much old stock has been removed, but the total stock has not been demolished; it has rather converted towards residential use. We don't collect the demolition data, neither does the governmental statistics.
4. It has a positive image. Otaniemi is the part where the main campus of the university is located, so it is the university area. Keilaniemi is the office part of that area and it is located next to the sea and it is known as a headquarters area. There have been a lot of well-known brands there, so it has the image as an upscale office location image. It is one of the most persuasive office locations within the Helsinki metropolitan area. I'm not sure how much the metro has had an impact on the image; it already had a good image. But on the other hand, it has bad public transport connections which meant that certain companies didn't want to move to that area, even though it had a good image. So it has been rather a practical influence, and maybe a positive image on the fact that companies maybe didn't want to move to that area earlier even though it had a good image.
5. It used to be around 20 minutes. Now that the metro is coming it will be around 10 minutes.
6. Same for the CBD as the CBD is the city center.
7. They live in the city center but also in Espoo, and especially in southern Espoo next to the sea. Also in the main campus is in Otaniemi which educates particularly engineers, which we really need. So the metro will connect the higher educated people to the office location. You can't say that this is the main cause of the improvement of Otaniemi/Keilaniemi; it is also part of the improvement of the accessibility to the other parts of the Helsinki metropolitan



area. It has been easy to reach Otaniemi/Keilaniemi by car, so the metro only makes it easier to reach the location. It's a wider picture why the metro is impacting the attractiveness as an office location. Nowadays the public transportation is quite poor; it takes 30 minutes to get from the northern part of the city to Otaniemi/Keilaniemi and you need to take a bus connection. So it will be easier to reach the area by public transport, because the highway is relatively good. Also, the metro will be faster than the car due to traffic jams and the growing population which also improves traffic jams. So if we look to the future, the metro will even be faster compared to the car.

8. The fact that the occupier demand has been increasing, had its slightly positive impact on the prime rents. However the market has been quite challenging so we haven't seen any big changes. But anyways it has been one of the best performing submarkets during the past year or two. I would say that the role within the development of the prime rents is again positive. You might also say that the role was very positive because if we consider other submarkets that had a new subway earlier, we haven't seen that stock and so on were increasing. So you can say that, in Keilaniemi/Otaniemi, it is mainly because of the new metro, or you can at least argue that it is mainly because of the metro. So yes I think you can also say that the impact is very positive.
9. See previous answer.
10. See previous answer.
11. The total supply at Keilaniemi/Otaniemi hasn't changed. There hasn't been any development activity, but that is basically the case in the whole Helsinki metropolitan area. Last year we had the lowest year of completions in the Helsinki metropolitan area. So the development naturally has been on such a low level that the metro didn't have any impact; because nothing was build. However the vacancy rates have been going down, which tells that the take up has been on the positive side.
12. The office stock is mainly quite new. Most of the stock has been built during the last 10 to 20 years. There are also some older ones, one was the first sky scraper in Finland. But it is mainly modern stock.
13. The stock is mainly flexible.

#### **Part 2: 'Metro station'**

1. I don't know much about these conditions around the metro, you should look this up on the internet. I'm sure you'll find lots of information.
2. See previous answer.
3. See previous answer.

#### **Part 3: 'Activities'**

1. Actually the population has been growing fast in the Helsinki metropolitan area. It is actually one of the fastest growing urban areas in whole Europe. It is growing with the same speed as Stockholm or London. The growth is imputable towards different causes such as urbanization; people are moving to cities and the biggest cities. It has also party to do with immigration. There are also some universities, young people move to the city to study. The age is relatively younger than in the rest of the country. In Stockholm there is the same phoneme. The biggest cities are growing and smaller cities within the countryside lose their population. For the rest of the data, you should look at Oxford Economics.
2. See previous answer.
3. See previous answer.
4. See previous answer.
5. We have one metro line that goes to the east of Helsinki, this area is mainly populated by lower educated and lower income people and they are used to take the metro towards the city center. Now with the extension towards the western part of the city, it is the question how popular it will become. In the western part of the city, mainly higher educated and higher income people live there and they are used to take their own cars. So it depends on where people live if it's the culture to use the metro.

From this point of view, I would say that the car gives a lot of competition towards the metro, but it depends on the western part (dominant competition) or the eastern part (view competition). The second ones are the bus, there isn't any competition for the train because there isn't any in that region. Bike or walking are no real competition because the distances are too far and in the winter it is no option. So the main competition is the car. Other transport is the second



one, but what is going to happen is that direct connections from the southwestern part of Espoo to the city center will be replaced by the metro line. So the metro will only be the way for public transportation, followed by the car.





#### **Part 4: 'Office location'**

1. The problem of Keilaniemi is that it is mainly dead during the evening. There is also a lack of services. There are some restaurants in basements of office buildings but that's basically it. That is also the problem in Otaniemi, for example during the summer students are on holidays and then it's quit dead. In Otaniemi is only one grocery store and a lack of services. So that is part of the governmental plan, to make both locations more alive especially during the evenings and summer time so they are building more residential areas. The liveliness will improve after the metro has arrived.
2. A. The new metro line was the beginning of a development of Otaniemi/Keilaniemi. So there was an office area, there was a university campus, and now there will be a lot of new developments so it will be quite a big change for the area. Overall, these developments will take 10 years.  
B. Keilaniemi is mainly an office location, Otaniemi is mainly an area for the university and the campus. They are making plans to build residential areas in Keilaniemi/Otaniemi because they found out that it is better to have a mixed area. So in the future it will be more mixed use and residential use. We can make you a map from the office location so that you can show where the metro will be, where the offices are and where the residential areas will come.
3. The area of Espoo is responsible for that location. The city surely has an aim to make Otaniemi/Keilaniemi extra attractive. So for that reason they also planned a residential area there and some services and retail coming to the area. So it is one of the gear areas what Espoo has planned to develop within the next 10 years. It is not only Otaniemi/Keilaniemi, it is also an area that is called Tapiola, in the western part of Keilaniemi. This area will also get a new metro station. Tapiola is a small commercial center of Espoo, it has mainly build in the 60s and is nowadays a bit burnout and is losing its position. The area development can for this reason be seen as Otaniemi/Keilaniemi/Tapiola as one. So the area development is wider, seen from this perspective.
4. There is no data available about incentives.

#### **Part 5 'Accessibility'**

1. All the ways of public transport are the cheapest. How much you have to pay for the car depends on the travel time.
2. Nowadays the car is the fastest way to reach the area. There is no train to Otaniemi/Keilaniemi. Bike and walking were not a part of the situation because of the distance and winter times. When the metro will come, the metro will be the fastest.
3. The area is very safe, as well as the metro station as the office location.

#### **Later provided data**

Total office supply & total vacancy rate on city level:

City	Property Type	Currency	Measurement	Payment Frequency	Period	Year	Total Stock (in '000s)	Vacancy Rate (%)
Helsinki	Office	EUR	m <sup>2</sup>	Per Annum	Q4	2011	8.415,35	9,6
Helsinki	Office	EUR	m <sup>2</sup>	Per Annum	Q4	2012	8.544,92	9,9
Helsinki	Office	EUR	m <sup>2</sup>	Per Annum	Q4	2013	8.573,56	11,1
Helsinki	Office	EUR	m <sup>2</sup>	Per Annum	Q4	2014	8.623,68	10,8
Helsinki	Office	EUR	m <sup>2</sup>	Per Annum	Q4	2015	8.747,80	11,5
Helsinki	Office	EUR	m <sup>2</sup>	Per Annum	Q1	2016	8.769,35	12,2

There is no map available.

Take-up volumes on the level of the office location are not available.

Planned stock / under construction volumes of the office location are not available.

Demolition volumes of the office location are not available.

Prime rents / Average realized rents of the office location:

<u>Yield Office</u>		<u>Market Gross Rents Office</u>	
	<b>Keilaniemi-Otaniemi</b>		<b>Keilaniemi-Otaniemi</b>
<b>2013</b>	6,50%	<b>2013</b>	23,0 €
<b>2014</b>	6,25%	<b>2014</b>	22,0 €
<b>2015</b>	6,25%	<b>2015</b>	22,0 €
<b>Q1 2016</b>	6,00%	<b>Q1 2016</b>	22,0 €

Supply volume of the office location is available but never sent.

Vacancy rates of the office location:

<u>Vacancy Office</u>	
	<b>Keilaniemi-Otaniemi</b>
<b>2013</b>	14,8%
<b>2014</b>	14,7%
<b>2015</b>	14,1%
<b>Q1 2016</b>	15,5%
<b>Q4 2016 F</b>	15,0%

For data about the interest rates, you should look at Oxford Economis.

Incentives of the office location are not available.



## Introduction

1. 45% office stock in Helsinki compared to the rest of Finland sounds very reasonable. When you are speaking about Helsinki, we are speaking about the Helsinki Metropolitan Area where Espoo belongs to. Data about the total office supply: yes we do have that, but it's not normal that we just send out data. It's part of our business to gain money out of the data, so it's a problem to just send the data. I can however send you graphs that indicate the total office supply, which is what we do. I can send you a small percentage from the overall market. The excel data are a bit of a problem but I'm willing to send you the graphs.
2. The same goes to the vacancy rates and the rental levels. The take up is a problem in Finland; I don't know any company who gathers that. No one publishes the leases so that's nearly impossible.
3. The Helsinki office market is improving slightly. If we're talking about the investment sector, then there is a clear improvement after 2013. Volumes have gone up, and this year is the last year (2015) the most active year since 2008. This year (2016) looks as promising as the last year. The main cause is the overall situation in the global market; the available equity pushes the investments. It's basically the same reason as the overall investment activities have improved in Europe.
4. Otaniemi offers view business parks and the university and Keilaniemi is the office location. However in our research and data collection we combine the two locations. It is easier to talk about the two locations as one. The status of this office location, compared to the other sub markets: it has its own characteristics because of the fact that the university is there, which attracts certain kinds of tenants. The Keilaniemi area really improved when Nokia moved there in early 2001. The Nokia office is no longer there; Microsoft bought the location. That Nokia came there was a big milestone, which attracted other companies. In 2014 Microsoft bought the mobile business from Nokia.
5. The area has developed in the 90's up to 2000. There are also offices from the '80 and the 70s as well because of the older university. So there have always been some offices.
6. I can send you a link from a map which is from a municipally website, where you can find a map and see where the buildings are situated. Preparing a whole map would take me too much time. However I will send you a PowerPoint presentation about the city which should include all the data.

## Part 1: 'Positive effect'

1. The take up is not so easy to follow because no company samples these data. But the overall take up in Keilaniemi has been in favor during the years, so it's hard to say if the metro really improved the area, or was it the favor of the ICT companies coming to Keilaniemi. Overall the area is developing, there are huge developing projects coming. So it's a combination of those. The metro also plays in it but it's only a part of the process. However I would give it a positive role, but it's not the only factor.
2. Same answer for the planned stock; a positive role.
3. There was no demolition in the Keilaniemi area. So there is no role for the metro. It's not that common to demolish office buildings; some of the buildings are replaced to residential use but it's not that common.
4. A. I would say that it has an overall positive image.  
B. The image has enhanced since it was known that the metro came, but it's probably part of an overall area development.
5. Travel time: Now with the busses it takes about 15 minutes to reach the city center and the CBD. But with the metro it will probably be 10 minutes so that will enhance.
6. Same answer.
7. The end point of the new metro line, so the most western point in Espoo, they are wealthier than other parts of the city. So in that sense; yes it connects the Keilaniemi/Otaniemi with the higher educated people. But you should keep in mind that the wealthier higher educated people do have cars, so it's not sure if these people will use the metro after all. So it's true that the metro connects the office location with the higher educated area, but there might be no advantage on that point. Overall, Espoo has been the city of cars. Everyone has a car or two. Is the car more important to the Helsinki inhabitants than other ways of travelling: Well it depends, in the city center public transport is most popular. And overall the public transport is working really well, so it's used by certain population types. But for some the car is more common. So this question is not so easy to answer.

8. I don't have data on the average realized rents. I do have some current figures that I can send you but there is no historic data available. However for the prime rents I do have some data available . I will send you that in the same presentation. But for the question: there has been no role for the metro on the prime rents because in overall, you have to remember that the economic situation in Finland is quite bad for the last 3 years. So it also might influence the prime rents. The prime rents have been really stable in Keilaniemi/Otaniemi. They didn't know down, but they didn't go up. So I would say that there is a role for the metro.
9. I would say no role or positive role, it depends on the particular tenant.
10. See previous answer.
11. Well I would say that there is no role, the office development is part of the bigger scene and the metro line is part of that scene. So a slight positive role for the metro, I would say.
12. The stock is not outdated; it's mixed. The newest office developments have occurred after 2010 in Keilaniemi, so it has been under developments. Once in a while there have been new office developments. So it can be considered as a mixed area in age.
13. The stock is flexible; I asked our agencies and also the agreements are flexible. But there has been no difference between the other office areas.

### **Part 2: 'Metro station'**

1. Here is a link to all the information about the new metro: <http://lansimetro.fi/en/information-on-the-project.html>
2. See previous answer.
3. See previous answer.

### **Part 3: 'Activities'**

1. The data from Oxford Economics is correct, I will send you some graphs.
2. See previous answer.
3. See previous answer.
4. See previous answer.
5. On certain areas the car gives a lot of competition to the metro. But it depends on how you live, if you live close to a metro then there is no competition. There is no train track nearby Keilaniemi/Otaniemi. There will be major influences on the overall bus routes, because the people that now use the bus, and they will change the busses to routes towards the metro station. So the bus is no longer a competition because they will change the entire system once the metro opens up. We use bikes but it's not that common, so there is no competition. Same for walking.

### **Part 4: 'Office location'**

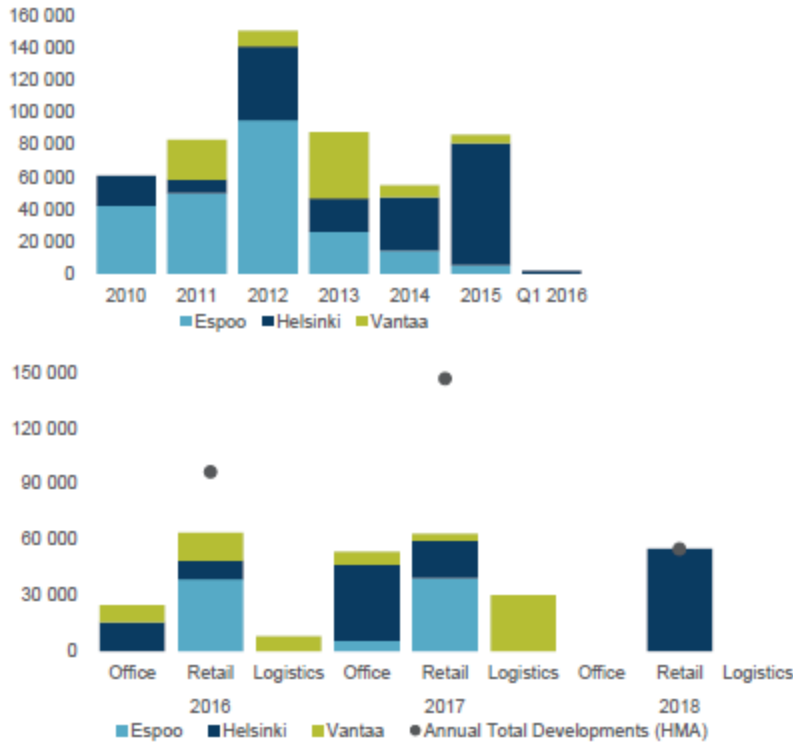
1. Keilaniemi is pretty dead during the evening. In Otaniemi live many students and there are some residential areas. I think the metro will improve the liveliness and the overall developments will improve it because of the arrival of retail and residential locations.
2. A. New metro: there will be two stops; Keilaniemi and Otaniemi. In Keilaniemi are mainly lunch restaurants within the offices. I heard that people have lunch within different buildings so during the day it lives. But there are no bars or shops yet, it's strictly an office location. It will develop towards a bit ore. In Otaniemi, there is a small shopping mall with grocery stores and a kiosk and some other basic retail units. But there will be more coming within the metro station so it will get better.  
 B. Is the metro part of a whole area development: Yes, they announced in December that they will cover the ring road I. This road will be on the west side of Keilaniemi. They will cover the road so the they will link Keilaniemi to Tapiola, which is on the west side of Keilaniemi. There will also be two residential towers with some retail and most likely new office buildings as well. So are the developments due to the metro;  
 C. I would say that it is the whole development scene which includes the metro as well. About the new ring road just started and will probably open within 5 years, and the residential tower will only start in 2018 according to the newest information. It's a massive development which takes time.
3. The city of Espoo has its own goals to get offices there because they bring taxes to the city. The whole development scene will improve the whole area which includes Otaniemi/Keilaniemi/Tapiola. Tapiola is the retail center of Espoo, or at least has been. There are a couple of huge shopping centers.
4. There are no data available on incentives. But if you use the timeline from 2010-2016 then you can say that the incentive shave become more common in the Finish market.

### **Part 5 'Accessibility'**

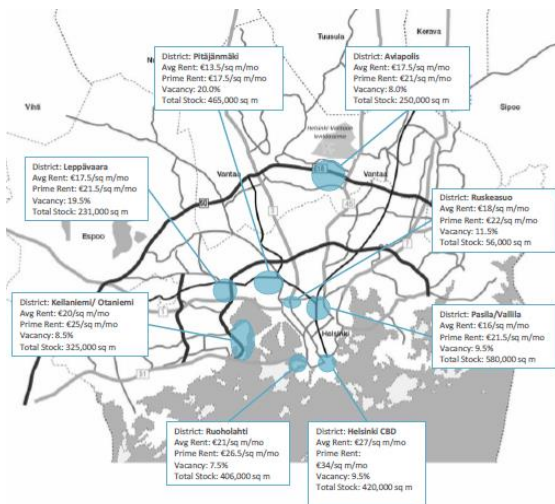
1. For all the ways of public transport you pay the same price. It only depends if you travel within one city or if you travel from one city to the other.
2. The metro line will be the fastest, followed by the car. Other ways of public transport like busses will be cut off. Car is faster than the bike.
3. Yes the whole area is very safe.

**Later provided data**

Total office supply on city level:



Total vacancy rate on city level:



Here is a link to the map: <http://kartat.espoo.fi/ims>

See here a website which contains information about Keilaniemi/Otaniemi: <http://lansimetro.fi/en/information-on-the-project.html>

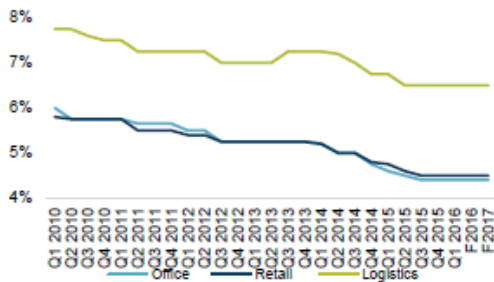
Take-up volumes on the level of the office location are not available.

Planned stock / under construction volumes of the office location are not available.

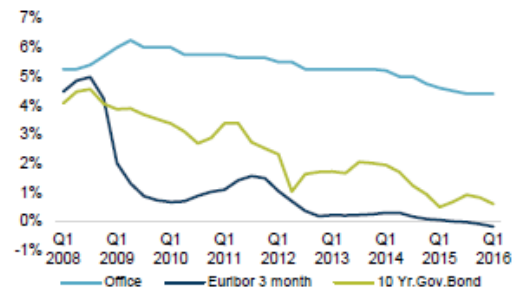
Demolition volumes of the office location are not available.

Prime rents / Average realized rents of the office location:

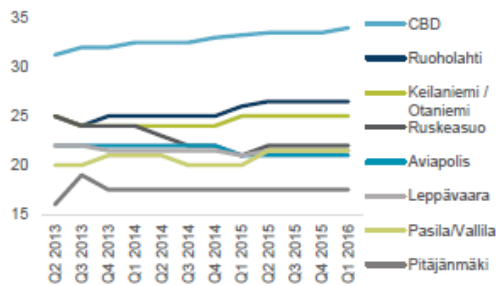
### Prime Yields



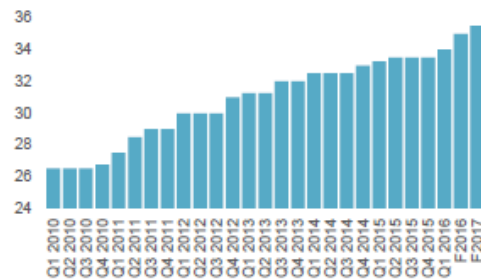
### Prime Office Yield & Interest Rates



### Prime Office Rents (€/sq m/month)

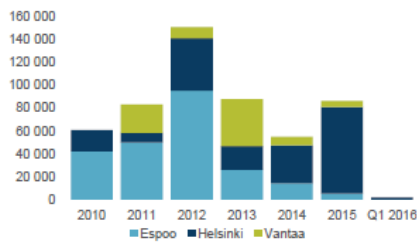


### Prime Office Rent (CBD)



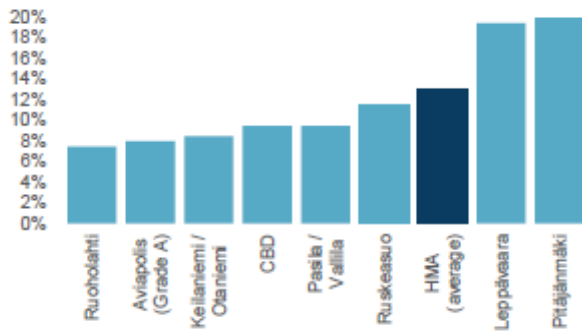
Supply volume of the office location is not available, only on city level:

### New Office Space Supply

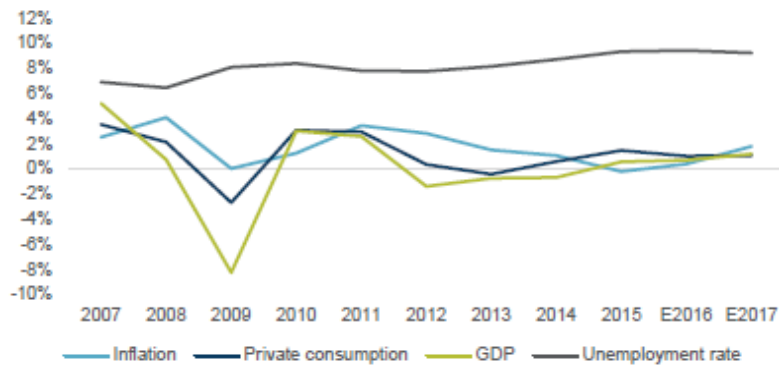


Vacancy rates of the office location:

## Office Vacancies



Inflation, GDP, employment:



Incentives of the office location are not available.

## **Introduction**

1. Yes I have data available about the total office supply in Helsinki Metropolitan area region . I can send you these, as well as the vacancy rates for the Metropolitan area.
2. However, I don't have vacancy rates for the Otaniemi/Keilaniemi area, but I can give you a number of the total office stock there, which is approximately 400.000m2 in total in the Keilaniemi area.
3. For the past five years, there have been a chronically oversupply of offices, the vacancy rates have been above 10% during the past 5 years. There are a couple of main reasons behind that. Mostly the space efficiency; there has been some lay off of employees and in addition, we have divided office markets within the center. We have older stock from the 70s, and at the same time there has been new office supply. The demand for corporations focusses on modern office space. So the vacancy focusses on the older stock that doesn't attract tenants anymore.
4. Keilaniemi is one of the most interesting and best locations in the past. There have been mature headquarters there and new modern office space available. It's not an area with only older stock and that companies move away from there, it is probably the opposite. It has been a very attractive location. It has definitely become more interesting since the metro came. The metro was planned for years, and it was also postponed a bit. I would see that the area benefits from the metro coming there. There will be two new metro stations in total as well as in Keilaniemi as in Otaniemi. The submarket will benefit from the metro coming.  
Otaniemi and Keilaniemi are two different areas in terms of offices because Keilaniemi is a traditional headquarters area, while Otaniemi is traditionally a university location and research institute, and some older office stock. The Helsinki University of Technology is located there, and currently also the Aalto University with economics and also the arts university. So in a sense there are two different locations, but I would see that they will, in the future, develop into one area because there are some office developments in both regions. And also after the decision to combine both universities in that area they link together more and more. There are some infrastructural projects that will cover the role that separates these two areas. So I would see that they, organically, grow together. In our dataset we have data available from both Keilaniemi but also Otaniemi .
5. See previous answer.
6. I will look for you if we can find a map that will represent the area. I will also point there where the new metro stations will be, I will send you a link about the metro. The Keilaniemi metro station will be located in the center of the office area, and the Otaniemi station will be located in the middle of the campus. So central locations.

## **Part 1: 'Positive effect'**

1. Unfortunately we don't have take-up volumes of the sub markets. But what I can say about new developments, is that there was one big development during the 5 past years which was completed in 2012: 9.200 m2 of new office space in the area. In addition to that there has been a refurbishment of some offices which were the former office '80's' building and which offers now new modern primacies in the sub market. Of course the metro played a role within these developments, but it's not the only reason why companies are interested in these areas. But it is definitely one of the reasons behind. It is a traditional well recommended higher levelled office area with headquarters of Nokia and other big companies, so that is one reason, that it is a part of the new metro western extension from Helsinki CBD to Espoo, and because it is close to the Otaniemi area which is a knowledge pool and technical students which attracts talented people. The metro is one good positive addition.
2. Yes I can send you those details . There are some offices under planning, however they have been under planning for some years already and if and when the construction companies find tenants and pre-sign leasing contracts, then they will be constructed. I can send you these details of those projects, the estimated area and the names of the scenes. The metro also plays a positive role within these developments. The market for new sides have been taken from the fact that the metro is coming in the future, that was one of the selling points in that area.
3. There has been no demolition within the Keilaniemi area, there might have been some demolitions in Otaniemi but it's mainly refurbishments. Part of them are turned into residential. In Otaniemi, the main question for stock came from the



aggregation of the two universities which required more space. The role of the metro was positive there because students use public transport. In Keilaniemi, the role might be different because people reach the area by car.

4. A. Image: The image is positive, maybe even very positive.  
B. It's famous for the headquarters and the higher educated people. A view years back, there image was probably better, but after Nokia left and after the economy went town it might have shrunk a bit. But still the image is very positive. The image improved since the metro came because the metro has been planned for decades, but after the final decision was made and the constructions started, it had a positive impact for the area.
5. By bus it takes 20 minutes. It depends on the traffic jams. Same for the car, especially in the morning from 8 till 9. On the other hand, most of the traffic flows are either from towards the CBD and most people don't go to Keilaniemi.
6. The metro will definitely improve the travel time; from Keilaniemi to the CBD will only be 10 minutes so travel time will improve travel time by approximately 6 minutes, also the metro runs more often than the busses.
7. The travel times within Helsinki are always less than one hour because the city is not so big. The most higher educated people live within the Espoo area. I think there will be a shift from car to the public transport, because most of the people in Espoo now use the car. But since the opening of the metro, I expect that more people will start using the metro. Especially when you live close to the metro, and when there is parking space next to the metro. The number of busses will decline because they will be replaced by the metro. So overall it will depend on where you live. But in the big picture I would say that it enhanced.
8. I have some average rents for you , prime rents are about 25 euros per square meter per month. That's a gross rent so net plus all the operating expenses. I know that for that time period, the rents have been rather stable in the Keilaniemi area, mostly due to the high vacancy which is a problem for the whole city. The metro didn't really have an impact on these, maybe a bit on the demand side of office space.
9. Yes pretty much the same. Of course the prime rents are achievable in the modern stock over there and I think that the developments follow the same pattern. I do have the average realized rents available for you so I can send them .
10. For the past five years, there have been a chronically oversupply of offices, the vacancy rates have been above 10% during the past 5 years.
11. Well that comes down on the developments that I already mentioned. There is basically one office development in 2012 and then the refurbishment projects.
12. Keilaniemi had only one office building in the '70's which was a head quarter of a huge Finnish company, and in the '90s, when Nokia constructed there headquarters there, it was extended with further plots. And then, another finish elevator producer came and build their headquarters there. So I would say that it became a significant office location since the 90's.
13. Most of the stock is rather new or modernized so it's flexible and follows the new ways of working and so on.

## **Part 2: 'Metro station'**

1. Finland suffered from the Russian economy, there were some challenging years. The finish economy is very export focused during the past years and Russia was a very important trading partner. But anyway, the decisions to build the metro line had been made already, a view years ago. So it might have influenced the final part of the metro stations, if they are going to extend the metro even further or not.
2. Espoo has the highest income population and lower tax rates and most people drive their own cars, so the metro hasn't been high on their agenda because the benefits were considered in Espoo. It was a long process but finally they made the decision. The government of Finland contributes to 20% of the costs. The costs increased to 1.1 billion euros for the whole construction.
3. That comes down to the coalition party, the right wing parties have been traditionally popular in Espoo, in the higher income parts of the country. The west wing was against but the green parties were pro metro. And now that they realized that it will benefit in the bigger picture, and that the collaboration between Espoo and Helsinki would improve, then they decided to go forward with it.

## **Part 3: 'Activities'**

1. The population growth is high because of urbanization, it is mainly the only metropolitan area in Finland and we also get more and more immigration from abroad, foreigners. They mostly move to the city. The birth rates are pretty low.
2. See previous answer.

3. The GDP was growing that much because of our export problems. But it grew after 2009 because of the recovery of the financial crisis. But for 5 years the growth has only been 1-2% per year.
4. See previous answer.
5. It depends, in general in Helsinki live quite young people and they use the public transportation and the existing metro. So there is definitely a culture to use the metro. The car gives a lot of competition towards the metro. There is no train running. The metro doesn't have that much competition from other ways of public transport because of the decreasing of the busses. We use the bicycle in the summer time. We don't walk from the CBD or Espoo to the office location because it's about 10 km which is too far.

#### **Part 4: 'Office location'**

1. A. During the weekend and night time Keilaniemi, as an office environment, it's pretty dead during the night. B. Otaniemi lives a bit more because of the student live. At the same time, new residential areas are coming, so that will enhance the liveliness as well. The metro will improve the liveliness.
2. A. Not so much.  
B. Yes the whole area will be developed, the metro stations will increase the liveliness as well.  
C. In connection to the metro stations there will be some new retail space, and the university will improve the amenities so that there will be more restaurants and bars in Otaniemi but also in Keilaniemi. Now it's mainly lunch restaurants for the office workers. I will check if I can find some information for you about the new residential areas . The areas won't be directly in the area but it will be connected with the area.
3. They fund the metro line, for which the two cities need to work together. Also the developers and companies tried to change the profile of the area but not actively, also in combination with the university.
4. For new lease agreements, you will get 1 month rent free for a year. So for a leasing contract of 5 years you will get 5 months for free.

#### **Part 5 'Accessibility'**

1. Costs: all ways of public transport have the same costs.
2. The metro will be the fastest, seen from CBD. Car would be the second one, followed by other ways of public transport. The train shouldn't be on the list. Walking is the final one.
3. The area is very safe.

#### **Later provided data**

Total office supply & total vacancy rate on city level:

<b>Finland - Helsinki Metropolitan Area offices</b>						
Period	Q1 2011	Q1 2012	Q1 2013	Q1 2014	Q1 2015	Q1 2016
Total Stock ('000m <sup>2</sup> )	8.440,00	8.500,00	8.596,00	8.560,00	8.617,00	8.746,00
Total Occupied Stock ('000m <sup>2</sup> )	7.410,00	7.590,00	7.652,00	7.619,00	7.540,00	7.556,00
Vacancy ('000m <sup>2</sup> )	1.030,00	910,00	944,00	941,00	1.077,00	1.190,00
Vacancy Rate (%)	12,20	10,71	10,98	10,99	12,50	13,60

There is no map available. However, see here a website which contains all the information about the area:

<http://locateinespoo.fi/en/locate-in-espoo/otaniemi--keilaniemi/>

See here also a masterthesis which contains pictures and maps:

[file:///C:/Users/mchristersson/Downloads/master\\_Tuppurainen\\_Simo\\_2016.pdf](file:///C:/Users/mchristersson/Downloads/master_Tuppurainen_Simo_2016.pdf)

Take-up volumes on the level of the office location are not available.

Planned stock / under construction volumes of the office location:

**Construction projects under planning (not yet under construction)**

Name	Address	New/redevelopment	Property type
Keilaranta office building, phase I	Keilaranta 2	new	office
Keilaranta Tower	Keilaranta 9	new	office
Swing Plus	Miestentie 5	new	office

Gross area (m²)	Developer	Investor	Constructor
7.000	YIT Rakennus Oy		YIT Rakennus Oy
43.530	Ilmarinen Mutual Pension Insurance Company	Ilmarinen Mutual Pension Insurance Company	Hartela
22.000	Hartela		Hartela

**New Office Competitions 2012-2016 in Keilaniemi:**

Completed	City	District	Name	Address
2012 / Q2	Espoo	Keilaniemi	Koy Keilarannanpuisto	Keilaranta 1
2012 / Q3	Espoo	Keilaniemi	Koy Espoon Swing Plus C	Miestentie 9

New/Re./Ext.	Property type	Gross area (m²)	table area	Developer	Investor	Constructor
new	office	9.265		Keva	Keva	PEAB Oy
new	office	10.189	5.400	Hartela	Tapiola	Hartela

**Main user(s)**

Huhtamäki Oyj, TNS Gallup Oy

Demolition volumes of the office location are not available.

Prime rents / Average realized rents of the office location:

	2011	2012	2013	2014	2015
Average rents in Keilaniemi (€/m2/mth)	22,1	22,3	21,9	21,6	22,3
Upper quartile rents in Keilaniemi (€/m2/mth)	24,4	24,9	24,1	24,4	25,3
Average rents in Otaniemi & Keilaniemi combined (€/m2/mth)	18,9	19,8	20,7	20,0	20,9
Average rents for new leases in Keilaniemi (€/m2/mth)	21,1	21,9	20,4	18,9	19,7

Supply volume of the office location comes down on the under construction.

Vacancy rates of the office location:

Vacancy rates	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Keilaniemi	12,6 %	14,7 %	13,4 %	17,0 %	20,7 %	17,2 %	15,5 %	16,8 %	17,0 %	12,7 %

For data about the interest rates, GDP and employment: See Oxford Economics

Incentives of the office location are not available.

## Bijlage 2.1 Interviews Kopenhagen

*Christopher Elgaard Jensen  
Salodin & Albaek  
25 april*

### Introduction

1. Some of the data are available from the public available statistics but it would require calculations and translations. I will see what I can do to help you out, and let's see how far we get during this interview. The % of office stock in CPH compared to the rest of Denmark: The city of Copenhagen (5.8 million), or Greater Copenhagen (11.8 million), which also includes surrounded suburban areas has approximately 6 million square meters of office space. The country of Denmark has in total approximately 23.5 million square meters of office space. These dates are not available from previous years.
2. However there are vacancy rates from the previous years from all of Copenhagen. The division of offices/residential/retail in Ørestad: I can't tell you that exactly. But maybe I can get the data from the publicly available statistics. If we zoom in on the Ørestad office location then there aren't so many data available. I will check if there are any other recourses such like public available statistics of the district. However, it is known that the area is mixed use, which means that there are also residential and retail functions which are also seen as a driver for the development of the offices. In Copenhagen there has always been an excessive demand for housing, which means that ever since they started developing this area, it was quite obvious that there was enough demand to get the new plots sold. And once people started living out there, in combination with the fact that many high educated people live in the city and the high education center, it became a very popular area for offices. How are the other office locations doing, compared to Ørestad: basically the same in terms of rent, because that is just how the market is in general (supply-demand). But it's doing well, Copenhagen is doing well. Rental levels are very in-volatile. From a historical point of view, the rents didn't change that much during the crisis or in the time that the metro came. So just in general: it is doing well. Ørestad is an attractive location compared to the CBD. Prime rents in Ørestad are still significantly below the CBD prime rents (which they have always been) and with the improved infrastructure, tenants may consider it a cost-efficient alternative to being located in the CBD. If it comes down to supply and demand nowadays there is way more demand and way more supply. These two match each other due to office constructions, which means that rents are not really affected.
3. In Copenhagen there are several office locations: the CBD which is, if you take a look on the map, the area that google Maps called 'Copenhagen'. Ørestad is located in the south, via the O2 road on the other side of the water: Amagerfaelled field and Ørestads Boulevard. That is also the area where the metro lines are. It starts with the green area and goes down to the Ørestad metro station, which is also connected to the highway. So Ørestad is very well connected via metro, highway and the inner city.
4. We're talking about Ørestad, which is connected to metro M1, the last metro station before the final stop. It is an interesting area because of the fact that development took place after the metro line was finished in 2004. Most offices in that area were completed in 2004 so the construction probably started around 2002 when the metro was initially introduced. Also today there is a lot of construction and completion of new buildings, compared to the rest of Copenhagen and other small European cities. Especially around the metro station, there were a lot of completions around 2004 which corresponds well with the addition of the metro. The effects of the metroline: What we also saw but what we still see today, is that many headquarters, for example a Swedish/Danish bank Nordea, are placed towards that area. Nordea is currently constructing their Danish HQ which should be finished later this year. The area very much profits from the metro line, especially now because the city ring is coming which will connect the metro lines towards other parts of the city and will improve the infrastructure in the city. Together with the growth of the city and the extension of the infrastructure via the city ring. Because of the fact that this area offers relatively new stock, it is popular compared to the rest of the outdated stock in the rest of the city. However, the metro station doesn't have that much competition, because of the fact that the public transportation works extremely well compared to the other ways of transport. The metro works well, trains and busses do not. Especially in Ørestad where the metro the key way of transport is. The conclusion is that the metro had a very positive effect on Ørestad: yes, most definitely. It is the office location in Copenhagen where you really see a huge change since the metro was added. This change is not much in



rental levels but in construction, demand and supply; they both kind of exploded. Data: Is data available, from 5 years until 5 years after the metro: rental levels go back since 1999. Vacancy goes back since 2003. Furthermore, data are quite universal for the greater areas like CBD, Ørestad and so on. However, the CBD and Greater Copenhagen data should be applicable to the area. Vacancy increased a lot, especially since 2007 ( the fixed point) but that has nothing to do with the metro but with the market development in Copenhagen in general and the current building stock being outdated and being unable to meet tenant requirement, which I should keep in mind while studying the data. I should also take the old stock in mind. The rental stock levels are not available now but can be updated. Again, it is probably not possible to zoom in on Ørestad, but more on the city as a whole or that part of the city. A way to deal with this problem is to look on google maps and find the area that is described, and via Google Earth, then you can get a good idea of the location, the type of stock, when they are constructed, and they are pretty much all constructed around 2004, which is interestingly enough during the same time the metro came up there. Also, especially during the good years before the crisis, is that speculative construction was more common back then, a lot of interested land buyers and investors that were willing to develop their offices in that area. Ørestad became a real part of the city during these years, but it is still an integration process, so to speak. A couple of famous buildings are the consulting companies, relatively new, also a lot of pharmaceuticals next to the highway, there is a building called Anna Jacobsens Allé which contains a lot of offices, especially some law firms, Nestle, Regus, Accenture, Novo Nordisk and a large public institutions called 'Trafik og byggestyrelsen. The Belle Center is a famous hotel for conferences facility, and ground place Hotel with Copenhagen Towers which are also two big office towers. There is no map available.

5. The area contains a lot of land, lots of empty places, construction areas, but also modern developed areas, new office locations filled up with hotels and shopping areas, also residential. But mostly offices that were competed right around 2004. The metro came up in 2004: it was constructed in 2002 but it's not sure if Ørestad was also included in 2002. The office locations from Ørestad are older, but not on the scale on which it is today.
6. I will send you a map.

#### **Part 1: 'Positive effect'**

1. The number of square meters per year. I will look for the take up volumes of Ørestad, I will see what I can find . The area was not really developed before the metro station came; so the metro invited the whole area to start the developments. So the metro's role was absolutely very positive. Once the metro was there the area started developing. Also, what we see nowadays, is that many offices are actually still relocating towards Ørestad because of the fact that they waited until the whole area had developed. So that they won't live within a construction side and so that residential areas were there so that workers could live by. Also, there is a phenomena called 'clustering' which means that offices want to relocate where other offices are, and that they follow each other. So that's also what we have been seeing in Ørestad.
2. There are some graphs available about the planned stock and the under construction stock that I can send you . Also from this point, the role of the metro has been very positive. You need to look at it this way: the metro started the developments and got the snowball running.
3. Are data available about the demolition: There are no data about demolition, but it's safe to say that there weren't any significant demolitions out there recently. They might have demolished some old buildings when they mapped the area for urban development, but still it's such a small amount that it doesn't really mean anything. So basically no role for the metro there.
4. The office location of Ørestad has definitely a good image. It can be considered as an alternative to the CBD locations within Copenhagen in terms of office tendency. If tenants don't want to pay top rents for an CBD office, then Ørestad is a great alternative, as well as other areas with high quality but with a less location; further away from the city center. The CBD also profits from the location close by the airport. But overall, Ørestad offers an high quality alternative compared to the CBD and at a cheaper price, so you get value out of your money, that's for sure. So the image is very positive, and did enhanced since the metro came because again, the metro started the area development.
5. By metro it takes 10 to 15 minutes to get from Ørestad to other centers such as the CBD. Before the metro, there were only some busses running and with the bus it took about 25 minutes because of the traffic jams. Which means that the access has greatly enhanced.
6. Copenhagen is growing a lot, and nowadays there are restrictions on how much you are allowed to build. There is a limit towards the number of floors for example (in most central Copenhagen the floor restrictions apply), so a building can't be too high. And basically there is not enough space for new buildings in the city. However, Ørestad is situated



very close to the city center, and now that it has the metro line, there is a public transportation access to the city center within 10 minutes. The city center is close by the CBD, so that also takes 10 minutes via the metro and it used to be 25. Which also means that the access to the city center has greatly enhanced.

7. It is not sure how long it takes for higher educated people to reach the area, because they live all over Copenhagen. However, Copenhagen as a city in general has a very high level of educated people compared to the countries average. Given this fact, the high educated people can reach Ørestad easy and fast when they use the metro.
8. Prime rents of the office location are available, as well as the average realized rents . I will send that to you. The impact of the metro can be described as very positive or as none, because of the fact that the area really started developing after the metro came. This is visible from the data; it hasn't really changed since the metro came, the rental markets and office market of Copenhagen is very in-volatile in general. Actually, if we compare the millennium year 2000 with nowadays, then the prime rents are actually lower. This is partly due to the economic crisis, however, since the last years the prime rents are climbing slowly.
9. See previous answer.
10. Supply volume data: Unfortunately there are no data about the supply volumes.
11. See previous answer.
12. The current stock of Ørestad is very modern because of the fact that the most buildings are realized after the economic crisis. The most offices are developed in 2003-2004, so there was some speculation on the metro.
13. The stock is very flexible, it's quite modern and functional and fits the current demand.

## **Part 2: 'Metro station'**

1. I don't know that much about the economic, political and investment conditions around 2002. You should look that up in old market reports. In 2002, I was only 15 years old at that time.
2. See previous answer.
3. See previous answer.

## **Part 3: 'Activities'**

1. I will send you some data about this.
2. See previous answer.
3. See previous answer.
4. See previous answer.
5. The metro is only a Copenhagen thing. The metro only exists in Copenhagen. But it is used very often, it is a popular way of traveling and it is by far the best way of traveling via public transport in the city. The metro in Ørestad has view competition from the car, the metro is by far the best way. However, the location is very well reachable by car, even better reachable than the city center. Ørestad has a very well connection with the highways, even better than the CBD. The train is not functional for that particular area. The bus is only functional for people that don't live near by a metro station, but still it is not working that good because of the traffic jams. I'm pretty sure that 9 out of 10 would pick the metro instead of the bus. However, the metro has quite some competition from the bike, same as in Amsterdam, Ørestad is very well connected for biking from the city center. Walking is only doable for people that live close by their work.

## **Part 4: 'Office location'**

1. It is very lively in terms of the wide setup of the area, high office locations surrounded by open landscape. In the CBD the streets are very narrow, in Ørestad are many green areas and open spaces which is nice. Also, there are two shopping malls and some bars and restaurants, but in the evening, not that much is happening anymore. The area gets more and more developed so the liveliness is improving, and also improved after the metro arrived since the location started to develop after the metro came. Also nowadays there is a lot of developing going on in the area.
2. It had nothing to do with a full area development. It had to do with the new metro: when it was there, there was a lot of interest in the creation of new buildings in that area. It is a mixed use area of residential plots, hotels, shopping centers and office locations. Ørestad could be considered as an expansion of the 'old CPH' because it is a new area being 'added to the city' because of the fact that the population growth in Copenhagen is very high. So it happened to be a new development area in the city. It is a mixed area but there is a real cluster of office locations, especially with new



modern flexible office locations, which are very much on demand these days. At the time, the arrival of the metro was not a part of a whole area development project. The developments followed the new metro and there certainly was some speculation on it. And once the metro was there the developments certainly started.

3. Government and offices have been very proactive in terms of marketing the buildings rights, they are still very active.
4. There are no data available from incentives, these are not area specific.

#### **Part 5 'Accessibility'**

1. All public transport ways cost the same. I'm not able to tell you how much it is cheaper than a car because it depends on how far you need to drive.
2. The metro is the fastest way to reach the area, followed by the car, bicycle, bus on the bottom. Train should not be on the list.
3. It is very safe on the office location as well as on the metro station.

#### **Later provided data**

The link: [http://sadolin-albaek.dk/sites/default/files/attachments/copenhagen\\_property\\_market\\_report\\_2016\\_web.pdf](http://sadolin-albaek.dk/sites/default/files/attachments/copenhagen_property_market_report_2016_web.pdf)

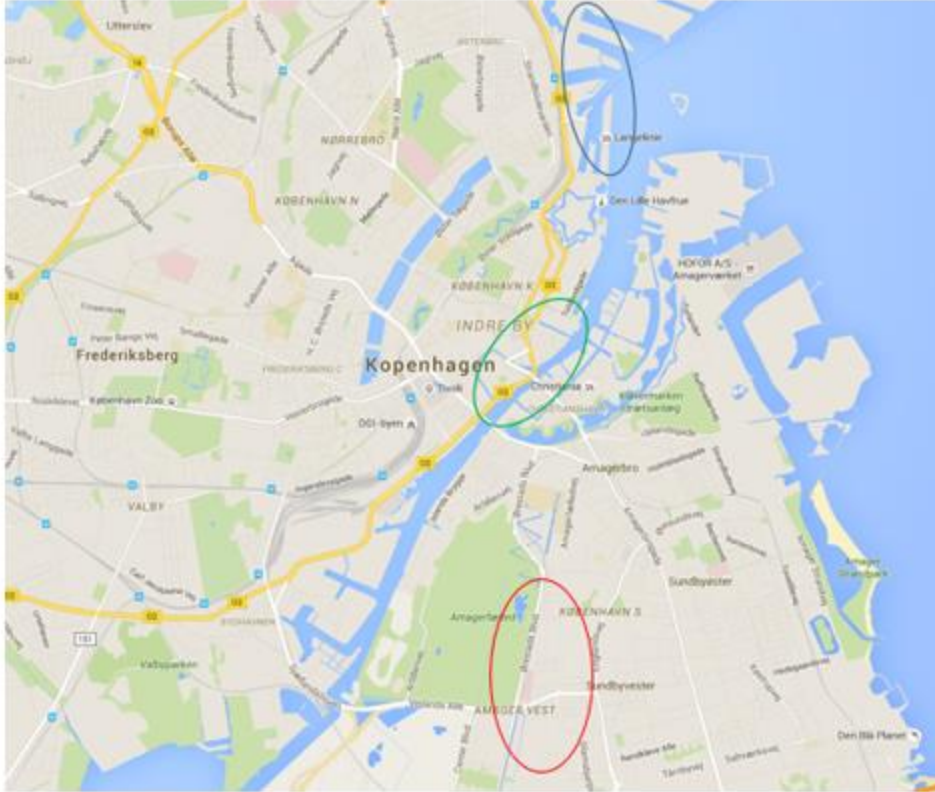
Total office supply is in the link I sent you

Total vacancy rate on city level are in the link I sent you

A map:

- Old CBD (city) Green circle
- New CBD (Waterfront) Blue circle
- Ørestad Red circle
- Greater Copenhagen Whole map & more, see also 'Region Hovedstaden'

The map below represents 'The city of Copenhagen'; the municipality with the Copenhagen zip code.



Take-up volumes on the level of the office location are in the link I sent you

Planned stock / under construction volumes of the office location are in the link I sent you

Demolition volumes of the office location are in the link I sent you

Prime rents / Average realized rents of the office location are in the link I sent you

Supply volume of the office location are in the link I sent you

Vacancy rates of the office location are in the link I sent you

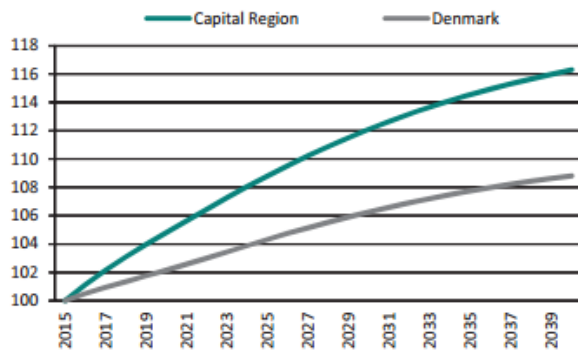
For data about the interest rates are in the link I sent you

Incentives of the office location are in the link I sent you

Population forecast, GDP:

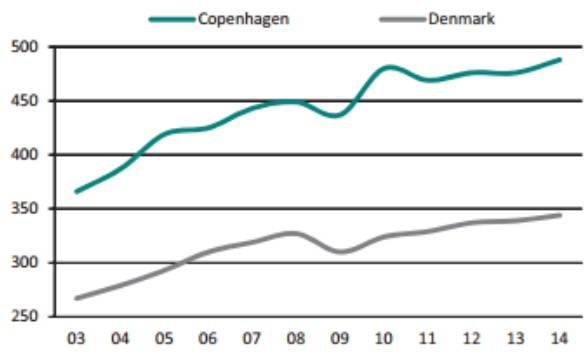


Population forecast 2015-2040 (index 100 = 2015)



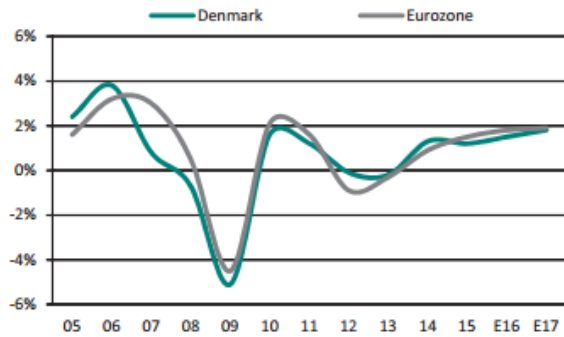
Source: Statistics Denmark

GDP per capita (DKK '000)



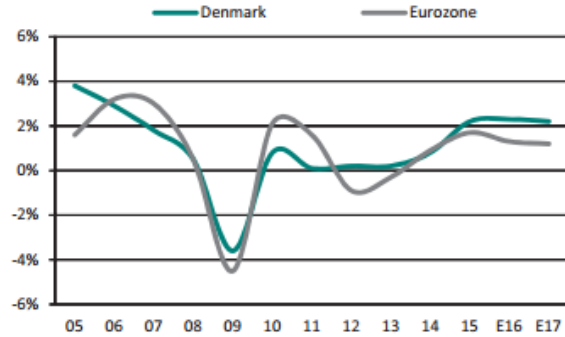
Source: Statistics Denmark

GDP (growth % y/y)



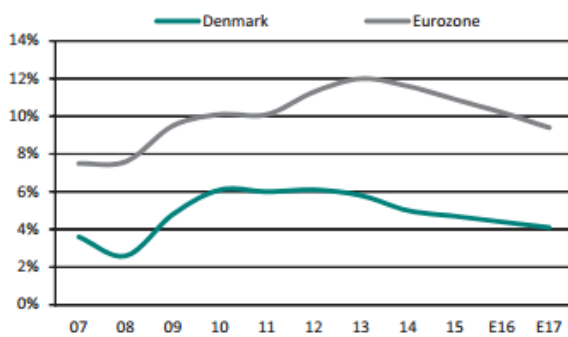
Sources: Eurostat and Danske Bank

Consumer spending (growth % y/y)



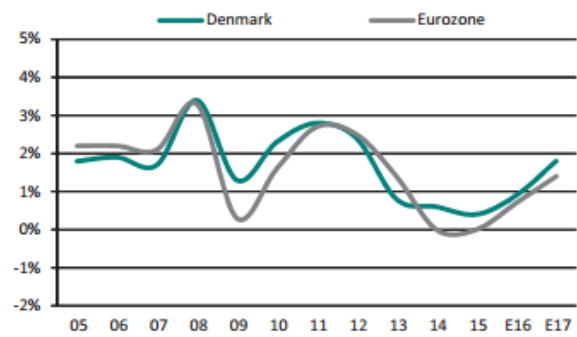
Sources: Eurostat and Danske Bank

Unemployment rates



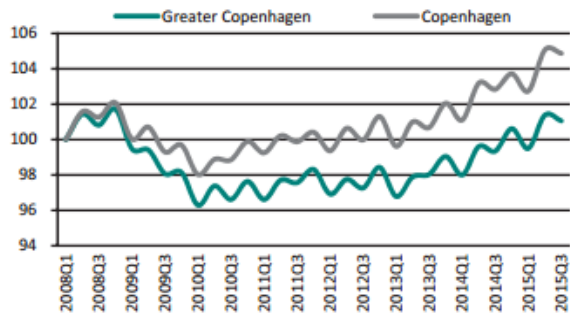
Source: Eurostat and Danske Bank

Inflation



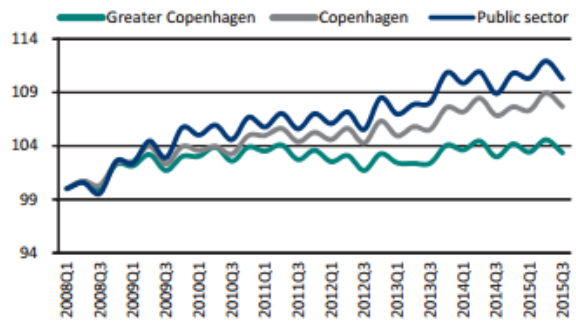
Sources: Eurostat and Danske Bank

Employment index (index 100 = Q1 2008)



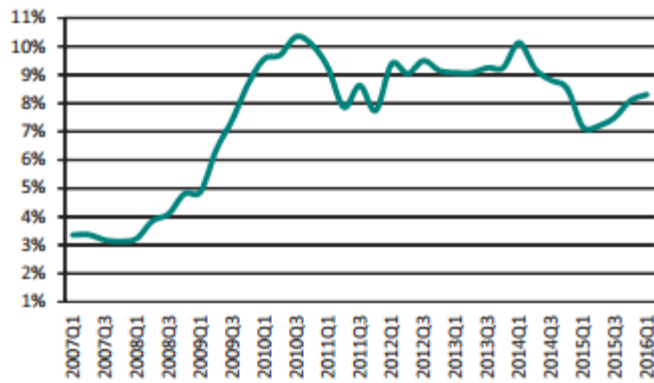
Note: Copenhagen in this context includes the City of Copenhagen, the City of Frederiksberg, the Municipalities of Dragør and Tårnby  
Source: Statistics Denmark

Employment index, traditional office sectors (index 100 = Q1 2008)



Note: Copenhagen, see definition to the left  
Source: Statistics Denmark

Copenhagen CBD office vacancy rate



Source: Oline-ED Statistics

## Introduction

1. I will send you the data later.
2. See previous answer.
3. In general, you could say that the Copenhagen market is well recovering from the crisis in 2008. There is equity of around 3% and vacancy of about 10% in the overall market. However there is a strong megatrend of companies relocating from what I would call, the older suburbs into more modern office space. So there is less vacancy in A-class modern office space. However I'm not sure how high the vacancy is in the older buildings. There is no real pressure on the market on rents yet, but on the other hand we've seen that incentives are declining, so we have seen that there is a growth of the market again.
4. Ørestad was so to say a historical decision, made back in 1992 where shareholders and the government of Copenhagen, and later also the municipality worked together. The plan was new town development where the Ørestad development corporation was allowed and guaranteed to borrow money, to build a metro. This metro would activate land plot which was about 5 km long and 600 m wide in average. All in all, 300 hectares of land, to be zoned and developed into a dense new town with an average density of 100%. So you could build 3 million square meters of new offices, residential and other light retail and son. With a factor of 70% commercial, 20% residential and 10% other. This was the zoning plan allowance. Today, I think the stock in Ørestad is about 1 million square meters of offices which is 70%, and residential has gone slightly above that, over 20% today I think. They are still filling up space for further development in Ørestad.
5. The office location plans started in 1992, and the first building was erected around 2000. And then the next offices were built on speculation in 2009. The main office center is called Ørestad city and has two elements; it has the offices, some residential and a very large shopping center.
6. See previous answer.

## Part 1: 'Positive effect'

1. There is no data. But it's not that difficult to identify because the number of buildings in that area are limited. I will send you some numbers later on, I'll send you some figures. Without the metro there was no Ørestad, and without Ørestad there was no metro. So the role of the metro was very positive.
2. In the office location, they are all completed I think. The offices in the Ørestad city were all part of a greater scene of the whole area development of Ørestad. The metro had a huge role within the area developments. In Denmark we have a rule that no offices can be build further away than 6 square meters away from a station. So also from that point you can understand what have happened if there was no metro.
3. No nothing, it is so brand new that there wasn't any. The whole area was green field before that.
4. It's very new and modern, a good balance between price and quality, and it attracts a lot of international headquarters. Different types of companies. The image definitely improved since the metro came.
5. From the office location to the CBD and central station takes about 12 minutes. By car, I would say about 25 minutes.
6. Same answer.
7. Traditionally, the education level of Copenhagen is very high, wherever you are in the city. Ørestad is located close to the city center and the airport. Before the metro came, at the same time of constructing the metro there we coming new bridges and highways and a new railway to the island southeast of Copenhagen. So you can say that to the larger extent, the metro was a new way of transportation. The trains were already running to the suburbs, but the metros have a higher frequency towards the city center. We saw that higher educated people come to the city more and more. So it doesn't really matter because the higher educated people are anywhere and via anyway well connected.
8. Yes. They are all in our market report . It's in there, it's a good description of the area with vacancy and all. Again a very positive role for the metro, because without the metro there wouldn't be an area.
9. See previous answer.
10. I can't recall the numbers, I'll send you these later on .

11. It's around 10% because there was a new building released which was built on speculation and not fully rented. But in the rest of the area, vacancy is below 5%. Most of the buildings were developed in 2009-2010 and then we had one new development with was just completed last year which meant that the vacancy went up because of the speculative development.
12. The offices are pretty new.
13. Yes, also flexible.

#### **Part 2: 'Metro station'**

1. These times were very difficult. The planning of the metro was done in 1992, but the planning went on until 98 and it was challenging because of the .Com collapse in 2001. So I would say that in general, it was a very difficult and challenging investing climate. And I would also say that Ørestad used to be pretty poor connected to the city center, it was struggling with the realization of the area. So the investment climate was very challenging. The budget in the metro was about 13 billion Danish crowns, which is about 1,8 billion euros. So a massive investment. But that investment was decided in 1992 by the government and municipalities, and the revenues of the land were the profit. In general you can say that the whole project was funded by loans. The offices were private invested while the metro was public invested. There was a wide agreement, including the right and middle parties of the Danish parliament. The reasoning was that Copenhagen was undersupplied with infrastructure so there was a political desire to have a metro. The second reason were the planning purposes, Copenhagen needed a new town for space. They choose the way to the South because of the green fields and the ownership of the government.
2. See previous answer.
3. See previous answer.

#### **Part 3: 'Activities'**

1. Is about 2 to 2,5%. Due to the global megatrend towards urbanization to the lager metropolitan areas.
2. Employment: Is increasing, it's going well. This has to do with the recovery of the economy but also the conversion to the service industries while other industries are closing. Many companies move to Copenhagen which also means that the employment rises in the city.
3. The economic growth is pretty slow. I think it's comparable to the rest of western Europe. In 2002, we were right after the .com collapse so the economy was poor, and in 2012 we were right after the economic crisis so also on the bottom. The companies move towards more modern space and to more flexible space. So the fact that Ørestad was growing had to do with the relocation of companies, instead of the growth of work places.
4. We only have the metro since 2000 and before we didn't have one. But it became very quickly accepted because of the efficiency. It's very popular, that's why we are extending the metro within the future.
5. When you live in the city center the metro is the most important way of travelling because it's efficient. However, Ørestad is well reachable via the car so it depends on where you are coming from. The busses are not so well because of traffic jams. However, the bikes are popular but it's quite far from the city center, it's on the edge. But Copenhagen is definitely the city of bikes.

#### **Part 4: 'Office location'**

1. It's very quiet after five and in the weekends. However there is some residential out there and a shopping center. But what they haven't managed to develop is street life activities. So there is no leisure, no bars and restaurants and such. So on a Wednesday evening will be a quiet experience. Also, all the retail is in the shopping center and it's difficult to open a new shop next to the city center.
2. Yes the metro was a part of a bigger area development. But first the metro, and then they started selling the land for development.
3. Yes, strongly. They had a strong interest in having the area developed and they still do so.
4. There are no incentives in Denmark.

#### **Part 5 'Accessibility'**

1. For all the public transport you pay the same price but it of course depends on the distance. The metro is also running during the night but less frequent.

2. See previous answer.
3. Yes it's very safe.

### Later provided data

Total office supply isn't available.

Total vacancy rate on city level:

VACANCY RATES:	2004				2005				2006			
Office	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4
<b>CBD</b>	6,82%	8,11%	8,28%	8,59%	7,86%	8,09%	8,14%	7,14%	5,79%	5,30%	3,65%	3,53%
<b>Greater Copenhagen, incl. CBD</b>	7,58%	8,65%	8,45%	8,73%	7,69%	7,72%	7,83%	7,14%	6,12%	5,51%	4,66%	4,47%
<b>Greater Copenhagen, excl. CBD</b>	8,32%	9,19%	8,62%	8,88%	7,53%	7,36%	7,52%	7,14%	6,46%	5,72%	5,70%	5,43%
	2007				2008				2009			
	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4
<b>CBD</b>	3,36%	3,36%	3,18%	3,13%	3,23%	3,85%	4,10%	4,81%	4,87%	6,37%	7,41%	8,69%
<b>Greater Copenhagen, incl. CBD</b>	3,78%	4,21%	4,13%	4,29%	4,48%	4,85%	4,91%	5,37%	5,51%	6,92%	7,73%	8,34%
<b>Greater Copenhagen, excl. CBD</b>	4,20%	5,07%	5,11%	5,48%	5,75%	5,86%	5,75%	5,95%	6,16%	7,45%	8,03%	8,00%
	2010				2011				2012			
	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4
<b>CBD</b>	9,56%	9,70%	10,34 %	10,06 %	9,26%	7,86%	8,63%	7,74%	9,39%	9,04%	9,50%	9,15%
<b>Greater Copenhagen, incl. CBD</b>	8,60%	8,84%	9,69%	9,56%	9,12%	7,90%	8,62%	8,03%	9,83%	9,80%	10,06 %	9,44%
<b>Greater Copenhagen, excl. CBD</b>	7,66%	8,00%	9,06%	9,06%	8,99%	7,95%	8,61%	8,32%	10,27 %	10,55 %	10,61 %	9,72%
	2013				2014				2015			
	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4	K1	K2	K3	K4
<b>CBD</b>	9,08%	9,06%	9,25%	9,25%	10,13 %	9,21%	8,81%	8,53%	7,17%	7,16%	7,52%	8,13%
<b>Greater Copenhagen, incl. CBD</b>	9,62%	9,87%	10,05 %	9,89%	11,32 %	11,11 %	10,52 %	10,34 %	9,37%	10,11 %	10,43 %	10,16 %
<b>Greater Copenhagen, excl. CBD</b>	10,16 %	10,66 %	10,85 %	10,51 %	12,50 %	12,98 %	12,19 %	12,12 %	11,53 %	13,00 %	13,29 %	12,15 %

There is no map available.

Take-up volumes on the level of the office location are available:

Take-up estimates (sqm)	
2003	23.500
2004	1.348
2005	112.311
2006	11.666
2007	2.600
2008	1.719

2009	10.600
2010	5.748
2011	7.779
2012	8.212
2013	62.211
2014	112.486
2015	4.657

Planned stock / under construction volumes of the office location:

The following office projects are currently under construction or planning for construction:

- Nordea HQ: 46,000 sqm office scheduled for completion in 2017
- Ørestad Down Town: Public-Private partnership allowing for 82,000 sqm commercial building. No further details are known.
- Sjælsø is planning to construct 21,000 sqm. No further details are known.
- Sweco's new Danish HQ: 24,300 sqm land has been acquired. Half will be developed for Swecos new office.

Demolition volumes of the office location are not available.

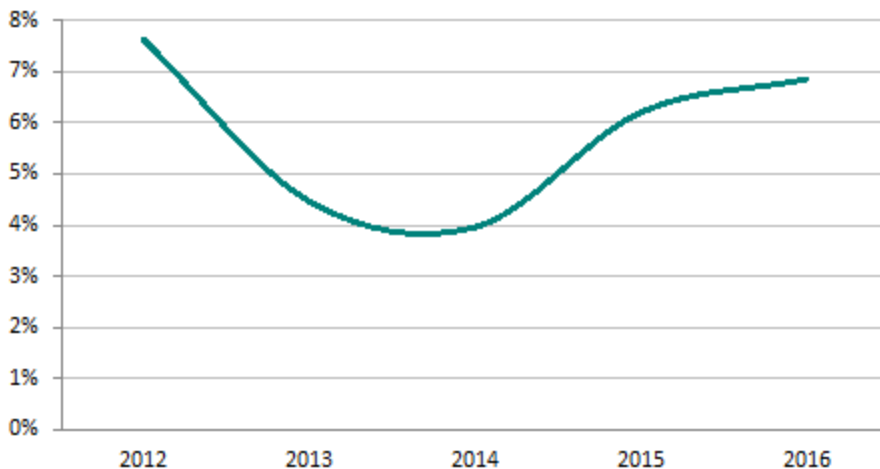
Prime rents / Average realized rents of the office location:

Rents, DKK per sqm p.a.	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Prime Office, Amager/Ørestad	1.200	1.250	1.250	1.350	1.300	1.200	1.250	1.250	1.250	1.300	1.300	1.350
Secondary Office, Amager/Ørestad	900	950	950	950	950	900	900	900	900	925	900	900

Supply volume of the office location is available. Regarding retail: approximately 90% of retail area in Ørestad is found in the shopping center called 'Fields' which encompasses approximately 800.000 sq m retail and opened in 20014.

STOCK (SQ M)	2016	2008
Ørestad - Office	500.915	354.064
Ørestad - Resi	433.127	253.795

Vacancy rates of the office location:



Stig Plon Kjeldsen

Nybolig

3 mei

### Introduction

1. There are new office projects, but after the financial crisis, the new supply of office buildings has been limited. There were a view projects, we see new buildings but it's typically 100.00m<sup>2</sup> per year but some years maybe 50.000m<sup>2</sup>.
2. Just after the crisis there was a lot of vacancy in Ørestad, and prime rents couldn't take up the new buildings. But during the last years from 2010 to 2014 the vacancy was leveled out, office vacancy levels are now at comparable levels to other office spots in Copenhagen.
3. Copenhagen is, compared to other capitals in Europe or the whole world. Prime offices are mostly located around the central area, so you don't have this concentrated area where you only have prime retail, prime offices and so on. So in this way the city is a bit special. CPH doesn't have restrictions by water or mountains, so in combination with no strict areas, when lease levels reach a certain level, then it makes sense to build new modern office buildings. And as very good locations are available, it has meant that we didn't see office rent levels that got very high, compared to other capitals or larger cities in Europe.
4. There was a complete lay out of all buildings such as retail and residential and offices in Ørestad, and I was looking for it, that would give you a total overview of Ørestad. I will find it for you and I'll send it . I'll also send you a map . Ørestad is a very new part of town. We had the metro which was build right before the financial crisis, and just before the crisis the first buildings were constructed there. At that time there was 'Shopping center fields' and that was the first building there, and the largest shopping center of Scandinavia and it's the second largest now. Malmo recently opened a larger one. And then the first couple of office buildings were constructed. Ørestad has three parts: Ørestad city, Ørestad north and Ørestad south. Where you can say that north is very close to the central parts of Copenhagen, and you could argue that it is not actually a part of Ørestad, it was only called so at the beginning because a lot of activity was going on in this area; they made a lot of noise when the new part Ørestad was produced. But you could have also called it an addition, an extra part of the city of Copenhagen. Anyways, a lot of activity was in Ørestad north and city at the beginning, and it's also known that most offices are constructed in city. In north we have the Danish national radio and television broadcasted, and the largest bank in Scandinavia, Nordea, will built its head quarter over there. So it's all shaping up now. The first years after the financial crisis, a lot of buildings were started just before the crisis. also offices.
5. At the beginning, a Norwegian pension fund named KLP, which build two large office buildings and which were the two first office towers around that area. They had some years when it was difficult to find new renters so they had a lot of vacancy especially in one building. The vacancy in Ørestad city was large. These two buildings were there already before the metro came; they had a lot of money and a lot of patience so it was a long term investment for them. They had the patience to wait for other tenants to move in. They knew that the new metro and the whole area development was going to start. You should know that the history of Ørestad is a little special: when it was build, it was a new part of



the city, nothing was there before. The people of Copenhagen were very hesitant towards Ørestad and they didn't think that it was a great opportunity. It's close to the airport, it has good infrastructure with the metro line which was there from the beginning. But the Danish companies were afraid to be associated with Ørestad because it was not too fancy and not too smart in the beginning, while international companies saw potential; good connection with the city and the airport. So in the beginning, mainly international companies choose Ørestad city. It was only later that Danish companies started to move there. This 'introduction period' lasted before it really caught on for the Danish companies.

6. I just mailed you a map of Ørestad city which is interesting in many ways. The map is a report that we made at the end of 2015 where we mapped Ørestad city and other parts of CPH, and there you can see all the existing office buildings, who owns them and all the office projects which are planned the upcoming years; how large they are and so on .

### **Part 1: 'Positive effect'**

1. See the map that we just discussed. The role of the metro: Without the metro line, there was no Ørestad. So it was crucial. Without the metro, there would be no Ørestad city, nobody would have moved there. So the role is definitely very positive. Infrastructure is very important of office buildings everywhere. Back in 1992, the bridge to Sweden was prepared and in 1995, the bridge to Malmö (Sweden) was constructed and the freeway came through which goes right through Ørestad city. Then afterwards, the plans for Ørestad developed.
2. I think we do have them from 2002 till 2012 . If you look at the table below with the blue dots. The red dots are the construction projects, the buildings that didn't start yet. And there you can also see the planned stock and the developments for the upcoming years. In table 23, there you see the construction year.
3. There wasn't any, back in 2002 there were no buildings so everything is new. It was just a green field area.
4. We already discussed this, the metro played a very positive role in that.
5. With the car it's about 25 minutes, same for the bus. The metro takes approximately 10 minutes.
6. Same answer, the CBD is in the city center.
7. We already discussed this, they live in the north.
8. Well in the first years there were no buildings there, but I think I have some data I can send you .
9. Rent levels in Ørestad normally go up to around 1800/1900 Danish crowns. As are office buildings are relatively new, the rent is pretty uniform. There are rents between 1500 DK up to 1900 DK what I would call class A and class B. there is no class C in Ørestad. It's difficult to say what the rent levels were and if they were changed by the metro because vacancy levels were very high the first years after the financial crisis. So in that period, the owners of office buildings were also trying to find out what the fair market level or Ørestad was. Because of the high expectations they started on a higher level of prices and later on it went down a bit, but in my opinion that is not a drop in rent levels, that is trying to find out what the market level should be.
10. My educated guess that it is somewhere between 7% and 10%. This was at the beginning a lot higher; I have some data I can send you . At the time, we made vacancy statistics for companies that developed Ørestad. I think that it started at above 30%.
11. I will send you the supply volumes, again a very positive role for the metro.
12. Yes they are very modern.
13. Yes also very flexible.

### **Part 2: 'Metro station'**

1. You should look this up on the internet. I'm sure you will find plenty of information.
2. See previous answer.
3. See previous answer.

### **Part 3: 'Activities'**

1. You should look this up on the internet.
2. See previous answer.
3. See previous answer.
4. See previous answer.



5. The metro is a very easy way to travel around to CPH and for people who live in central CPH it's very easy way to get to Ørestad and back. But if your company has a lot of employees who live in Sweden, then Ørestad is also a good location, they can both come by train and by car.

#### **Part 4: 'Office location'**

1. In the beginning, there was the big shopping center, which means that all the shops are inside the center. So the center didn't really make a cozy environment that you do have inside the city center. Outside the center nothing is happening.
2. A. It's in the centers DNA to keep the visitors inside so that they buy things, they don't want their customers to go out. So the shopping mall didn't contribute to the local environment, to restaurants or so. So nothing was happening out there, also only inside the office buildings. But not so much in the streets. Now it's much better, now there are also a lot of residential buildings which are finished, many people have moved there. So there's more activity. The big shopping center is still there in the middle, but now there are also high schools and so on.  
B. There was a clear plan from the beginning about how Ørestad should turn out. They started by building the metro. The metro was financed by the sale of plots on Ørestad for new buildings. So where the metro went, they sold plots which they financed the metro with. In this case, the metro that went to the airport was first.
3. Ørestad was introduced as a new prime office area that should be at the level as the best prime location that we had at that time. But as a new area, it was uncertain if that would exceed, and I would say that Ørestad is a success today, but rent levels are not at prime levels, they are a bit below. I think that this is the level that they can hope for. It's pretty good, it's just not how it was introduced. This is probably due to the high expectations and the uncertainty of a whole new area. Yes they have the metro, yes they are close to the metro, but it's not a prime residential area, it's rather cheap and there is no cozy environment with cafes and local areas that are interesting. So if you come from the South of CPH, it's pretty easy to reach with the freeway and the metro, but the high end residential areas are either in the city of CPH or the north, so all the people with the good education, they mainly live up north, so it's obvious that it is an easy choice for businesses to employ higher educated people to choose a location in north of CPH. So demographically, Ørestad is not really supported as a prime-office location. So instead they are the little cheaper alternative that you can get with new modern office space in Ørestad with the good infrastructure, but they have to be cheaper. But again for international offices it's nice to only have about 10 minutes' drive from the airport. So for them it's easier to choose for Ørestad.
4. I think that in the today market, an incentive is that you rent office space that it always comes fully fitted. You don't pay for fitting as a new tenant. Sometimes there are some free periods and there might also be competition on the rental contract. When it's not office space in new projects, then the incentives are sometimes up to 5 years and 10 years for newer buildings. Sales and lease back are sometimes up to 15 years.

#### **Part 5 'Accessibility'**

1. It's all the same price and the metro is the fastest, seen from the CBD.
2. See previous answer.
3. Yes it's all very safe.

#### **Later provided data**

Total office supply: see data underneath.

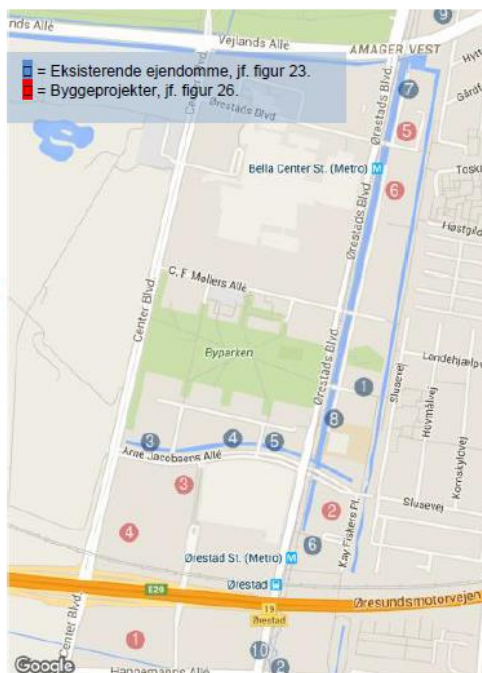
Total vacancy rate on city level: see data underneath.

There is a map available:

## Ørestad City

Området Ørestad blev etableret i 1992 og har siden udviklet sig med høj hastighed. Ørestad City strækker sig fra Vejlands Allé i nord til motorvejen mod syd, og er den del af Ørestad som huser flest virksomheder og det største antal kontorkvadratmeter. Ørestad Citys første kontorbygning var Ferring bygningen, som stod færdig i 2001 og de første boliger stod indflytningsklar i 2004.

Udviklingen af hele Ørestad forventes at tage 20-30 år og planen er, at området på sigt skal huse 40.000 beboere og 80.000 arbejdspladser. Bydelens placering midt imellem Københavns centrum og lufthavnen er en optimal beliggenhed for virksomheder med et internationalt fokus. Tilsvarende medvirker de gode infrastrukturelle forhold med især metro, regionaltoget og motorvej til at trække flere virksomheder til området.



Take-up volumes on the level of the office location are not available.

Planned stock / under construction volumes of the office location: (Danish: construction projects)

Figur 26: Byggeprojekter – Ørestad City

ID	Navn	Kontor Areal (m <sup>2</sup> )	Område	Bygge-start (År)	Afslut-ning (År)	Investor
1	Copenhagen Towers	7.500	Ørestad City	2013	2015	Solstra Capital Partners A/S
2	Kay Fiskers Plads	50.000	Ørestad City	2017	2020	KLP
3	Field's Ørestad - The Summits	-	Ørestad City	2017	2020	-
4	Ørestad Down Town	82.500	Ørestad City	2017	2021	NCC
5	Ørestad City - felt 1D	-	Ørestad City	2016	2017	By & Havn
6	Ørestad City - felt 1B	-	Ørestad City	2016	2017	By & Havn
<b>Total</b>		<b>140.000</b>				

Kilde: Nybolig Erhverv København A/S

Demolition volumes of the office location are not available.

Prime rents / Average realized rents of the office location & Supply volume of the office location: (Danish: existing office properties)

Figur 23: Ørestaden City – Eksisterende Kontorejendomme

ID	Adresse	Areal (m <sup>2</sup> )	Ejer	Pris		Handelsår (år)
				(DKK)	(DKK/m <sup>2</sup> )	
1	Ørestads Boulevard 67	5.184	Aberdeen	104.000.000	20.062	2005
2	Hannemanns Allé 51	40.090	SEB Ejendomme	NA	NA	2014
3	Arne Jacobsens Allé 7	14.733	Niam	285.000.000	19.344	2014
4	Arne Jacobsens Allé 13	26.084	KLP	58.950.045	2.260	2007
5	Arne Jacobsens Allé 15	28.454	KLP	66.313.975	2.331	2014
6*	Kay Fiskers Plads 9-11	32.477	Norrporten	8.875.615	273	2003
7	Ørestads Boulevard 35	13.532	PFA Ejendomme A/S	39.830.000	2.943	2006
8	Ørestads Boulevard 73	15.434	Dades	56.530.200	3.663	2009
9	Vejlands Allé	6.463	Danica Pension	NA	NA	NA
10	Ørestads Boulevard 114	11.751	Solstra	NA	NA	NA
Total		194.202				

Note: \*) Kay Fiskers Plads pris er, hvad grunden blev handlet for.

Kilde: Nybolig Erhverv København A/S

Adresse	Navn	Ejer	Size	Construction Year
Ørestads Boulevard 19 -21	DR Byen	Staten / DR		2009
Kay Fiskers Plads 11	Ferring	Norrporten Ørestad A/S	15.000	2002
Kay Fiskers Plads 9	Neroport	Norrporten Ørestad A/S	13.000	2009
Metrovej 1	Telia - Telekommunikation	Telia Danmark	1.900	1999
Arne Jacobsens Allé 15 - 17	KLP-hus 1	KLP	28.454	2004
Ørestads Boulevard 67 - 69	Company Park	Aberdeen Property Investment	5.184	2002
Ørestads Boulevard 35	Vejlandshuset	PFA Ejendomme	13.500	2005
Edvard Thomsens Vej	KLP - 2	KLP	33.000	2009
Rued langgardsvej 4	Mikado House	CW Obel Ejendomme	18.000	2010
Hannemanns Allé	Rambøll	SEB	40.000	2010
Vejlands Allé	Danica Ejendomme / KPC	Danica Ejendomme	7.180	2009
Ørestads Boulevard 73	Winghouse	DADES	11.450	2010

Vacancy rates of the office location:

We recently calculated office vacancy in Ørestad and in other business areas near central Copenhagen – Pls see below (In Danish: Tomgang = Vacancy / Kontor = Office / leje = Rent (In this table "Net rent") / Afkast = Yield)! Unfortunately we haven't continuously calculated the vacancy rate for Ørestad.

København - Kontormarkedet						
4. Kvarartal 2015	Sydhavnen (Havnearealer)	Nordre Frihavn mv.	Ørestad City	Nordhavn /Arhusgade	Enghave & Havneholmen	København Brygge
Kontorbygninger (#)	22	20	10	19	4	11
Eksisterende Kontormasse (m <sup>2</sup> )	313.185	227.507	194.202	146.416	49.941	132.268
Tomgang (m <sup>2</sup> ) (*)	37.226	14.564	11.391	26.231	1.387	9.494
Tomgang (%)	12%	6%	6%	18%	3%	7%
<b>Netto lejeniveauer (økonomisk)</b>						
Nyere Kontor lejemål	1.100-1.500	1.600-2.000	1.300-1.500	1.600-2.000	1.600-2.000	1.200-1.800
Trend	↔↔	↔↔	↔↔	↔↔	↔↔	↔↔
<b>Netto afkastniveauer</b>						
Nyere Kontor ejd. (%)	4,50-5,00	4,00-4,50	4,50-5,00	4,00-4,50	4,00-4,50	4,00-4,50
Trend	↔↔	↔	↔↔	↔	↔	↔

Note: (\*) Lejstubud i eksisterende bygninger hos Olne.dk  
Kilde: Nybolig Erhverv København A/S

We also calculated the vacancy back in 2010 – Pls see below

