



**KØBENHAVNS KOMMUNE**

Teknik- og Miljøforvaltningen

TMF Sekretariat

**NOTAT**

04-03-2015

Sagsnr.  
2014-0154742

Dokumentnr.  
2014-0154742-12

Sagsbehandler  
Anne-Mette Greve  
Olesen

### **Afrapportering fra Teknik- og Miljøudvalgets studietur til Singapore og Seoul 2015**

Københavns Kommunes Teknik- og Miljøudvalg var fra den 2. januar 2015 til den 11. januar 2015 på studietur i Singapore og Seoul.

Formålet med turen var at se og høre nærmere om byernes indsatser i forhold til klimatilpasning, affaldshåndtering, fremkommelighed og det gode storbyliv, herunder arkitektur, attraktive byrum mv.

Studieturen skal give udvalgsmedlemmerne inspiration til gode løsninger for København, herunder eksempelvis aktuelle planer som en ny metropolvision, klimatilpasningsplan, strategi for et grønnere København og arbejdet med at øge fremkommeligheden i København.

Afrapporteringen falder i følgende fem dele:

1. Deltagerliste
2. Besøget i Singapore
3. Besøget i Seoul
4. Tværgående perspektiveringer fra studieturen
5. Opmærksomhedspunkter til udvalgets næste studietur

Afrapporteringen kan med fordel læses sammen med programhæftet for udvalgets studietur, hvor de enkelte møder og besøg er nærmere beskrevet.

**TMF Sekretariat**

Rådhuset I  
Postboks 453  
1550 København V

Mobil  
2688 5803

E-mail  
CS47@tmf.kk.dk

EAN nummer  
5798009493149

## 1. Deltagerliste

Fra Teknik- og Miljøudvalget deltog:

- Morten Kabell, borgmester (Ø)
- Jakob Hougaard (A)
- Lars Weiss (A)
- Niels E. Bjerrum (A)
- Mette Annelie Rasmussen (B)
- Jakob Næsager (C)
- Neil Stenbæk Bloem (F)
- Lars Berg Dueholm (I)
- Flemming Steen Munch (V)
- Allan Ahmad (Ø)
- Charlotte Lund (Ø) (deltog i turen fra den 2.-7. januar)

Fra Teknik- og Miljøforvaltningen deltog:

- Pernille Andersen, adm. direktør
- Torben Gleesborg, direktør
- Brian Hansen, centerchef
- Tina Saaby, stadsarkitekt
- Peter Søndergaard, sekretariatschef
- Anne-Mette Greve Olesen, udvalgssekretær

## 2. Besøget i Singapore

Delegationen besøgte Singapore fra den 2. til 7. januar 2015.

Den 2. januar blev anvendt til flyrejse til Singapore. Den 3. og 4. januar var grundet weekenden og den derved begrænsede mulighed for mødeaktiviteter, hovedsageligt planlagt til mere uformelle besøg, mens den 5.-7. januar var programsat med officielle møder og besøg.

Programmet for udvalgets ophold var tilrettelagt i samarbejde med den danske ambassade i Singapore.

Det detaljerede program fremgår af bilag 2.

### Generel introduktion til byens historie og udvikling

Delegationen fik under besøget i Singapore en generel introduktion til byens historie og udvikling ved blandt andet at besøge de botaniske haver (The Singapore Botanic Gardens og Gardens by The Bay), sejle på Singapore River og besøge Centre for Liveable Cities, herunder Singapore City Gallery. Særligt besøget hos Centre for Liveable Cities, der også var delegationens guides på sejlturen på Singapore River, gav en god forståelse af byen, udviklingen, som byen har gennemgået de seneste 50 år – samt de fremadrettede udviklingsplaner, der blandt andet indeholder en strategi om, at der

hvert tredje år, skal stå et nyt spektakulært udviklingsprojekt færdigt, der kan tiltrække international opmærksomhed.

Perspektiveret til en københavnsk kontekst er Singapores udvikling interessant på mange områder, og i relation til ovenstående særligt i forhold til byens forkærlighed for det spektakulære samt de lange byudviklingsperspektiver og begrebet midlertidighed. For København kan det eksempelvis være interessant at se nærmere på, hvordan det spektakulære i højere grad kan udfoldes, mens byens autenticitet kan bevares. Byplanlægningen i Singapore har et længere sigte end de fireårige kommuneplaner i København, hvilket gør, at der kan udarbejdes strategier og iværksættes initiativer, der adresserer strukturelle og regionale problemstillinger på længere sigt. I København arbejder vi ikke på samme måde med langsigtet planlægning i form af eksempelvis 50års planer.

#### **Det gode storbyliv, herunder arkitektur, attraktive byrum mv.**

Besøgene i The Singapore Botanic Gardens, Gardens By the Bay og ved Henderson Waves gav endvidere delegationen en oplevelse af byens grønne oaser og grønne strategi, der understøtter byens vision om, at gå fra at være "Garden City" til at være "City in a Garden". Delegationen oplevede via færden i og transport rundt i byen Singapore, som en meget grøn og frodig by, og med et bevidst valg om at udnytte gadehjørner, facader, tage mv. til at understøtte den grønne vision. Konkret så delegationen grønne byggerier som Parkroyal on Pickering, der er et luksushotel med taghaver og grøn facade samt Solaris@One North, der er et bæredygtigt byggeri med blandt andet intelligent solafskærmning, regnvandshåndtering samt en spiralformet taghave, der snor sig op af det høje byggeri med korridorer, haver og terrasse.

I forhold til den københavnske kontekst kan disse besøg blandt andet inspirere til, hvordan både bygninger og byrummet i København på forskellig vis kan udnyttes til at skabe en grøn by, hvor det grønne sættes i spil som en selvfølge. Der kunne eksempelvis udarbejdes et katalog over forskellige muligheder for begrønning, der kan understøtte indtænkningen af det grønne i byens rum og i forbindelse med anlægs- og byggeprojekter.

I relation til studieturens tema vedrørende det gode storbyliv besøgte delegationen Housing and Development Board (HDB), der er Singapores officielle boligmyndighed. Singapore har en af de højeste befolkningstætheder i verden og 85 procent af singaporeanerne bor i public housing, der dog ikke er direkte sammenligneligt med det, vi i København kender som almene boliger. Delegationen blev under besøget hos HDB introduceret til fornyelsesprogrammer, der med 20-30års planer, skal omdanne bygninger og byområder til verdensklasse bymiljøer. Delegationen besøgte også The Pinnacle@Duxton, der er et

50 etagers ikonisk boligprojekt med 1.848 lejligheder i syv boligårne med broer, som forbinder de syv blokke på 26. og 50- etage og skaber grønne terrasser, med panoramaudsigt over byens skyline. Ved siden af dette nybyggeri ligger Everton Park HDB, der er et 50 år gammelt alment boligprojekt, med klynger af boligblokke med butikker og restauranter. Kontrasten mellem de to byggerier var stor og efterlod indtryk af meget forskelligartede byrum og boligforhold. Ligeledes fik delegationen en guidet rundvisning ved Treelodge@Punggol, der er det første øko-offentlige boligprojekt i Singapore, og som blandt andet har nyttehavere på tager.

Oplevelsen af et tæt og højt byggeri som eksempelvis Treelodge@Punggol kan ikke overføres direkte til København, men det giver et godt perspektiv på muligheder og begrænsninger i tætte bydele.

### **Klimatilpasning**

Vand og klima var et større tema for delegationens besøg i Singapore. Udvalget besøgte Ministry of the Environment and Water Resource, hvor departementschefen præsenterede byens klimastrategi og udvalgte indsatser, herunder Kallang River@Bishan – Ang Mo Kio park.

På sejlturen på Singapore River, hørte delegationen om rensningen af floden samt fornyelse af flodbredden, mens delegationen via besøget ved Marina Barrage blev introduceret for Singapores vandforsyningsstrategi og oplevede dæmningen som et rekreativt vandanlæg. Under besøget hos Newater Visitor Centre fik delegationen lejlighed til at høre nærmere om vandbehandling og genanvendelse samt at se og opleve undervisningstilbud til borgerne.

Delegationen havde også et informativt besøg hos DHI, der er en international rådgivnings- og forskningsorganisation med hovedkontor i Danmark. Delegationen blev under besøget præsenteret for DHI's indsatser i Asien samt fik et bredere – og dansk – perspektiv på de forskellige vand- og klimaindsatser, der skulle ses nærmere på under opholdet i Singapore.

Vand og klimaindsatser var således dækket godt ind i programmet. På trods af de klimatiske forskelligheder mellem Singapore og København kan der fra indsatserne i Singapore trækkes flere paralleller til en københavnsk kontekst og klimatilpasningen af København. Der kan eksempelvis fra Kallang River@Bishan – Ang Mo Kio park hentes inspiration til initiativet vedrørende åbningen af Ladegårdsåen samt andre klimatilpasningsløsninger med fokus på det rekreative byrum. Endvidere kan Singapores strategi for sikring af drikkevand på sigt give refleksion til den fremadrettede sikring af

drikkevandet i København, der kan blive en udfordring for københavnernes i fremtiden.

Singapores inddæmning af floderne skaber tillige ikke kun vandreservoirer, men også sikring mod havvandsstigninger/stormflod, hvilket kan være til inspiration for løsninger i København.

### **Fremkommelighed**

Fremkommelighed var også et tema for udvalgets studietur, der i Singapore var programlagt ved et besøg hos Land Transport Authority (LTA). LTA er ansvarlig for planlægning, drift og vedligeholdelse af Singapores infrastruktur og systemer for landtransport, herunder roadpricing. LTA har gennem Smart Mobility-initiativer til hensigt at gøre den kollektive trafik til den foretrukne transportform i Singapore. Delegationen blev introduceret til disse initiativer af CEO Chew Men Long, mens delegationen efterfølgende besøgte LTA's besøgs Galleri, der på pædagogisk vis viser historien bag og udfordringerne med fremtidens for landtransport i Singapore.

Besøget hos LTA var meget inspirerende, og der kunne med fordel have været programlagt flere besøg i relation til temaet fremkommelighed, da Singapore på dette område, har flere aktuelle initiativer og indsatser, der kan inspirere til udviklingen i København, herunder deres strategi bag, implementering og udvikling af næste generations roadpricing baseret på GPS teknologi. Ligeledes er det interessant, hvordan myndighederne i Singapore påtager sig ansvaret for styringen af trafikken, hvilket også var et perspektiv der gjorde sig gældende for delegationens oplevelse af trafikstyringen i Seoul.

### **3. Besøget i Seoul**

Delegationen besøgte Seoul fra den 7.-11. januar 2015.

Den 7. januar blev anvendt til besøg og møde i Singapore samt flyrejse mellem Singapore til Seoul. Den 8.-9. januar var programsat med formelle møder og aktiviteter, mens at den 10. januar på grund af weekenden og den derved begrænsede mulighed for mødeaktiviteter, var programlagt med en tur til den demilitariserede zone (DMZ) mellem Nord- og Sydkorea.

Programmet for udvalgets ophold var tilrettelagt i samarbejde med den danske ambassade i Seoul.

Det detaljerede program fremgår af bilag 2.

### **Generel introduktion til byens historie og udvikling**

København og Seoul City indgik i august 2014 en samarbejdsaftale om turisme, kulturudveksling og klimaarbejde, og på den baggrund startede delegationens besøg i Seoul på Rådhuset med et møde med

Seouls viceborgmester. Her fik delegationen er overordnet og formel introduktion til byen, mens de ligeledes blev præsenteret for en række centrale initiativer om blandt andet klimatilpasning, affaldshåndtering og offentlig transport, der tilsammen er initiativer, der skal understøtte Seouls Smart City strategi.

I forhold til den generelle introduktion til byens historie og udvikling var delegationen fredag aften endvidere til middag i ambassadørens residens, hvor der deltog en række danskere bosat i Seoul. Dette gav delegationen en god mulighed for at komme bag facaden og få en forståelse for byen og byudviklingen set med danske øjne.

Endelig fik delegationen gennem turen til den demilitariserede zone mellem Nord- og Sydkorea indblik i den koreanske historie og politiske situation.

### **Det gode storbyliv, herunder arkitektur, attraktive byrum mv.**

I Seoul besøgte delegationen Byungsoo Cho, der er en prisvindende arkitekt og leder af BCHO architects. Byungsoo Cho tog delegationen på en byvandring gennem gamle områder i Seoul og fremviste interessante bygninger og byrum, der understøtter og bidrager til et godt byliv samt udfordrer de arkitektoniske tanker, trends og materialer. Blandt andet så delegationen bygningen Twin Trees, som BCHO architects står bag.

Delegationen havde også et kort besøg på en metrostation, hvor de blev introduceret for et biblioteksprojekt. Projektet har med ubemandede udlåningsstjenester på metrostationerne til formål at styrke koreanernes adgang til bibliotekstjenesten og herigennem at flere læser – og læser mere. I en københavnsk kontekst var besøget særligt interessant i forhold til, hvordan byrummet ved trafikknudepunkter kan udnyttes til offentlige servicefunktioner.

### **Klimatilpasning**

Torsdag eftermiddag sluttede delegationen dagens program af med en gåtur omkring Cheonggyecheon. Cheonggyecheon er en fornyelse af en 11 km. lang flod, der tidligere løb gennem Seoul, men efter Korea-krigen blev tildækket af en motorvej.

Cheonggyecheon blev i 2003 igen omdannet til en flod og er i dag ramme for et grønt byrum, som mange koreanere opholder sig i og omkring. Dette besøg var en inspirerende oplevelse, og kan perspektiveres til initiativet vedr. åbningen af Ladegårdsåen i København.

Delegationen var endvidere på besøg på Seoul National University, hvor de mødtes med professor Moo Young Han, der fortalte om større regnvandshåndteringsprojekter.

### **Affaldshåndtering**

Affaldshåndtering var i planlægningen af delegationens studietur et tema, som udvalget ønskede belyst, men i rådføringen med ambassaderne i både Singapore og Seoul viste det sig at være svært at finde relevante og inspirerende besøg, da København på dette område er langt fremme.

I Seoul besøgte delegationen Mapo Ressource Recovery Facility Centre samt det omkringliggende område Nanjindo, der i dag bruges som rekreativt område med udvindelse af metangas, men frem til midten af 1990'erne var deponeringsområde.

### **Fremkommelighed**

Under et besøg hos Seoul Topis' trafikstyringscentral fik delegationen lejlighed til både at se og høre om trafikstyringen i Seoul City. Delegationen blev introduceret til Seouls strategier og politikker i forhold til offentlig transport, mens de fik fremvist, hvordan der fra trafikcentralen kan følges med i de daglige trafikale forhold. Fra trafikcentralen kan der endvidere skabes trafiksimuleringer, så planlægning af anlægsprojekter mv. kan tilrettelægges bedst muligt og med mindst mulig gene.

Det var et inspirerende besøg, der fik synliggjort hvilke muligheder trafikstyring rummer, men samtidig også, at udviklingen af systemet er en tidskrævende indsats, som Seoul har brugt 10 år at udvikle på og to år at implementere.

Delegationen var på besøg hos Hyundai Motors, hvor Hyundai's ledelse introducerede den nuværende og fremtidige strategi og teknologi for el- og brintbiler.

Besøget hos Hyundai og introduktionen til den fremtidige strategi og teknologi for elbiler kan inspirere til Københavns Kommunes elbilstrategi. Tillige var besøget interessant i forhold til oplevelsen af, at Københavns Kommunes på elbilområdet internationalt betragtes som en forgangsby.

I relation til elbiler var delegationen ligeledes på besøg hos Dongwon OLEV (On-Line Electric Vehicle). Her blev delegationen præsenteret for en ny teknologi, der gør at busser mv. kan oplades trådløst mens de kører via en særlig ladefunktion i vejen. Delegationen fik endvidere mulighed for at køre med en af elbusserne og se nærmere på den trådløse ladefunktion i vejen.

Besøget hos Dongwon OLEV kan inspirere til lignende løsninger i København, hvor der umiddelbart vil være flere busruter, der vil kunne benytte sig af en lignende teknologi, der både skaber CO<sub>2</sub>

netural transport og byrum uden ledninger. Ligeledes kan teknologien være interessant at se nærmere på i forhold til nye initiativer for letbaner mv.

#### **4. Tværgående perspektiveringer fra studieturen**

Besøgene i de to byer gave meget forskellige perspektiver på byernes indsatser i forhold til studieturens temaer samt i forhold til byudvikling generelt. Eksempelvis havde de to byer meget forskellige tilgange til styring og kontrol, hvilket kan understøtte forskellige former for byliv.

Herudover blev delegationen mødt med forskningsbaserede argumentationer for de forskellige udviklingsinitiativer og -indsatser i de to byer. Eksempelvis var R&D var et centralt begreb i størstedelen af præsentationerne i både Singapore og Seoul.

På tværs delegationens møder og besøg i både Singapore og Seoul kan der tillige fremhæves et generelt opmærksomhedspunkt i forhold til den involverende formidling af initiativer og indsatser til borgere, skolebørn, interessenter mv. samt byernes professionelle modtagelse af udenlandske gæster.

I forhold til modtagelse af udenlandske gæster, vil der blive viderebragt inspiration til Greater Copenhagens modtageapparat under Copenhagen Capacity, der er oprettet i forlængelse af Sharing Copenhagen 2014.

Delegationen besøgte under studieturen også flere visitors centre, gallerier og lignende besøgssteder, hvor teknik- og miljørelaterede emner blev præsenteret og formidlet på en meget tilgængelig og involverende måde. Tillige fremviste mange af de officielle institutioner videomateriale, der understøttede de overordnede strategier og politikker og satte dem i kontekst til den enkelte borgers hverdag.

Konceptet med mere brugervenligt præsentationsmateriale vil kunne overføres til en række indsatser i Teknik- og Miljøforvaltningen. Der er iværksat et udviklingsarbejde herom i forvaltningen.

#### **5. Opmærksomhedspunkter til udvalgets næste studietur**

Udvalget har påpeget nedenstående generelle opmærksomhedspunkter til planlægningen og afviklingen af studieture for Teknik- og Miljøudvalget. Punkterne er både en fremhævelse af, hvad der var vellykket ved turen til Singapore og Seoul, samt forbedringsforslag til kommende studieture.



- Der kan med fordel afholdes et temamøde inden afrejse med gennemgang af programmet og oplæg om destinationen, så delegationen er bedst muligt forberedt.
- Det er vigtigt med en overordnet introduktion til destinationsbyen, for at få den rette forståelse af vilkår og forudsætninger for besøg og initiativerne der besigtiges. Det kan eksempelvis være ved at blive introduceret til byen via møde med byplanlægger, guidet tur, besøg i galleri eller lignende.
- Det er godt, at starte hver dag med en fælles gennemgang af programmet, samt at afrunde med fælles refleksion og perspektiveringer til den københavnske kontekst.
- Tiden under bustransport mv. kan med fordel udnyttes til introduktion, oplæg eller fælles refleksion mellem delegationens deltagere.
- Officielle møder skal gerne programsættes først på dagen, mens det samtidig er godt med en afveksling i programmet mellem formelle møder og mere uformelle besigtigelser.
- Forvaltningen må gerne understøtte udvalget i, hvordan initiativer kan oversættes eller perspektiveres til en københavnsk kontekst.
- Af hensyn til vejrforhold, transporttid, programændringer mv. er det vigtigt med mulighed for fleksibilitet i programmet samt fra værter og guiders side.