

PM tilläggsmatris för inköpsresor med bil i Göteborg

Bakgrund

M4Traffic har fått i uppdrag av Trafikverket att ta fram en tilläggsmatris för inköpsresor till externa köpcentrum i Göteborgsområdet för implementering i Emme och Sampers. Beställare hos Trafikverket har varit Jennie Danielsson. Denna PM beskriver övergripande hur denna tagits fram.

Matrisen syftar till att komplettera Sampers beräkning av inköpsresor **med bil** till de större köpcentrumen i Göteborg. Anledningen till att matrisen tas fram är att Sampers har visat sig underskatta attraktionen av bilresor till dessa områden.

De köpcentrum som har tagits med i matrisen är; Kungsmässan, Källered Köpcentrum (inkl IKEA), Högsbo 421, Sisjö Köpstad, Frölunda Torg, Amhult Köpcentrum, Eriksbergs Köpcentrum, Backaplan, Bäckebo Köpcentrum (inkl IKEA), Nordstan, Allum Köpcentrum.

Matrisen är framtagen för att motsvara 2014 års nivå för ett vardagsdygn.

Metodik

Matrisen har tagits fram genom ett antal steg som beskrivs nedan.

- Beräkna ett målvärde för hur många resor som bör attraheras totalt till respektive område
- Jämför målvärdet mot det av Sampers attraherade antalet resor
- Skapa en vektor för fördelning på startpunkter till respektive område
- Skala vektorn för respektive område för att fylla upp differens mellan målvärdet och det av Sampers attraherade antalet reor
- Slå ihop vektorerna till en full matris för samtliga områden

Underlag

Som underlag för beräkning av matrisen har antalet kvadratmeter BTA handelsyta använts. Det är egentligen ett ganska trubbigt mått, då alstringen beror på många andra faktorer, t ex typen av handel.

Antalet kvadratmeter BTA för de olika köpcentrumen har i de flesta fallen kunnat erhållas från köpcentrumens egna hemsidor. För IKEAs två varuhus och för Sisjö Köpstad har ingen sådan information kunnat hittas varför en uppskattning av antalet kvadratmeter har fått göras.



Figur 1 Kvadratmeter BTA för externa köpcentrum i matrisen

Målvärde för attraktion till respektive område

Målvärdet för attraktionen till respektive område är det antal resor som är sannolikt att området attraherar. Det saknas skarpa data på hur många bilresor som görs till de aktuella områdena varför skattningar på detta behöver göras. Det finns olika sätt att göra detta på med olika typer av schabloner baserat på handelsyta eller antalet parkeringsplatser.

I detta arbete har Trafikkontoret i Göteborgs Stads rese kalkyl använts. I den kan antalet kvadratmeter BTA handelsyta matas in för att skatta antalet resor med bil till området. Skattning är områdesspecifik för 22 olika områden i Göteborg baserat på RVU-data.

För de handelsområden som ligger utanför Göteborgs Stad har områden som liknar något område i Göteborgs Stad vad gäller tillgång till vägar och kollektivtrafik använts.

Resultat från rese kalkylen ges i antalet resor totalt till området uppdelat på olika färdmedel. En justering har gjorts för att subtrahera de resor som görs till området för personer som jobbar i området. Resorna har som efter det bör motsvara inköpsresor har sedan räknats om till antalet bilar genom att dividera med belägningsgraden 1,89. Det ger ett målvärde för respektive område på antalet resor till området enligt tabell 1.

Tabell 1 Ytor och målvärde antal bilar till respektive område

	Handelsyta kvm BTA	Källa	Målvärde [Fordonsrörelser per riktning]
Frölunda Torg	75 000	Wikipedia	5 548
Allum	50 000	Wikipedia	3 703
Bäckebo	42 000	Wikipedia	4 007
IKEA Bäckebo	40 000	Uppskattat	3 818
Högsbo 421	29 800	Wikipedia	2 630
Sisjö Köpstad	45 000	Uppskattat	3 972
Backaplan	110 000	Backaplan.se	10 486
Källered Köpstad	40 000	Uppskattat	4 035
IKEA Källered	40 000	Uppskattat	4 035
Nordstan	70 000	Wikipedia	3 317
Kungsmässan	60 000	Uppskattat	6 047
Eriksberg Köpcentrum	15 000	Uppskattat	1 191
Amhult Köpcentrum	14 000	Uppskattat	1 508

Vektor/startpunkter för resor till respektive område

Nästa steg i arbetet har varit att skapa en vektor med startpunkter för resor till respektive område. De resor som attraheras till ett visst område är beroende av konkurrensen av andra område som kan vara alternativa målpunkter för inköpsresor. I Sampers finns möjlighet att arbeta med något som kallas Extra attraktionsvariabler. De ligger i SAMS-databasen och anges för respektive prognosområde. För inköpsresor kan ett område markeras som att det innehåller ett köpcentrum och det går även att med hjälp av vikter justera nivån på hur stor attraktionen av inköpsresor till området ska vara.

I arbetet har ett iterativt arbete genomförts där vikterna för de olika områden har justerats för att landa så nära det beräknade målvärdet som möjligt i alla områden. På så sätt skapas sannolikt en rimlig vektor med rimlig fördelning på startpunkter för respektive område med hänsyn tagen till konkurrensen av alternativa köpcentrum.

De vikter som arbetade stannade vid då attraktionen till samtliga områden bedömdes som tillräckligt god redovisas i tabell 2.

Tabell 2 Vikter SAMS Extra Attraktion för Större Köpcentrum

	Vikter SAMS Extra Attraktion Större Köpcentrum
Frölunda Torg	3
Allum	3
Bäckebo	5
IKEA Bäckebo	5
Högsbo 421	3
Sisjö Köpstad	2
Backaplan	5
Källered Köpstad	4
IKEA Källered	4
Nordstan	1
Kungsmässan	2
Eriksberg Köpcentrum	3
Amhult Köpcentrum	3

Utifrån den Sampersberäknade matrisen med dessa vikter togs en vektor ut för respektive köpcentrum med fördelningar på startpunkter för inköpsresorna.

Framtagning av matris för handelsresor

Det sista steget i arbetet innebär att skapa en sammanhängande matris för inköpsresor. Målvärdet finns för hur många resor som skall gå till respektive område samt fördelningen på startpunkter. Den sista delen i arbetet med att ta fram matrisen är att dra ifrån de resor som Sampers redan har genererat i form av övriga resor i vilket inköpsresor ligger från målvärdet. Differens är det som matrisen ska kompensera för. Varje vektor skalas om till differensen för varje område, varefter vektorena slås ihop till en sammanhängande matris.

Resultat

Den matris som tagits fram avser vardagsmedeldygn 2014. Matrisen är otransponerad och innehåller alltså resorna från startpunkten till respektive handelsområde, dock inte tillbakaresan.

Matrisen ger ett sammantaget tillskott av inköpsresor på ca **42 000 resor per vardagsdygn**. Sämpers har totalt attrahera ca 12 000 till resor med bil till dessa områden. Matriserna avser antalet bilar.

- Handelsmatris_Göteborg_2014_vmd_otransp_ver1.311

I figur 2 visas en differensbild hur flödet förändras i vägnätet i Göteborg när handelsmatrisen läggs till i nätutläggningen tillsammans med övriga resor.



Figur 2 Flöden på länkar, tillskott av flöde med handelsmatris tillagd

M4Traffic, 2019-06-12

Mats Tjernkvist, mats.tjernkvist@m4traffic.se