

Trafikkonsekvenser

Komplement till rapporten Utveckling av
detaljhandel i Högsbo/Sisjön -
Underlag till strukturplan

Cecilia Henriksson, Tina Schagerström

Inregia AB, oktober 2004

på uppdrag av Göteborgs stadsbyggnadskontor

Innehåll

Sammanfattning	3
Bakgrund	5
Trafikmängder och trafikbelastningar	6
Trafikmätningar	6
Regionala trafikeffekter av en utbyggnad i Högsbo/Sisjön	8
Utgångspunkter	8
Hushållens ändrade trafikmönster	9
Beräknade regionala vinster	10
Varutransporter	11
Övriga transporter	11
Miljökonsekvenser	12

Sammanfattning

Inregia har på uppdrag av Göteborgs stadsbyggnadskontor belyst de regionala konsekvenserna av trafikarbetet av en utbyggnad av handeln i Högsbo/Sisjön. För handeln och de trafikkonsekvenser som förändringar i handelsutbud ger upphov till, gäller tre olika scenarier:

- Nollalternativet, dvs vad som händer om inga planer genomförs
- Aktuella planer genomförs, tidsperspektiv 4-5 år
- En kraftig utbyggnad av handel, tidsperspektiv 8-10 år

Beräkningen över den regionala tidsvinsten bygger på antagandet att hushållen är rationella och väljer den stormarknad som tidsmässigt ligger närmast bostaden. Hur mycket hushållet vinner i antal kilometer beror på hur mycket närmare det nya centret kommer att ligga i förhållande till tidigare inköpsställe. Beräkningarna grundas på dagens utbud av stormarknads- och volymhandel och baseras på dagens förhållanden avseende befolkning, konsumtion m.m..

Av Högsbos/Sisjöns totala försäljning antas 90 % av omsättningen säljas till hushåll som bor inom de sex stadsdelarna Frölunda, Högsbo, Älvsborg, Tynnered, Styrso och Askim. Merparten av hushållen i dessa stadsdelar har närmare till ICA Maxi vid Grafiska vägen än till annan stormarknad. För övriga hushåll inom marknadsområdet är avstånden ungefär lika långa.

I beräkningar har antagits att handeln håller öppet under 360 av årets dagar och att 90 % av hushållen använder bil i samband med inköpen. Under dessa förutsättningar blir den regionala vinsten av kundernas minskade bilåkande åtminstone 16 – 21 miljoner km i nollscenariot och åtminstone 32 – 44 miljoner km i scenarierna 1 och 2.

Scenario	Utbyggd detaljhandelsyta	Regional vinst, miljoner km
Nollscenario	19 000	16 - 21
Scenario 1 och 2	40 000	32 - 44
Scenario 3	66 000	Kräver mer detaljerade förutsättningar

I miljökonsekvenser innebär de regionala trafikminskningarna vid en utbyggnad av Högsbo/Sisjön minskade miljö- och hälsoeffekter. Utsläppen minskar med följande för de olika scenarierna:

Totala utsläpp, ton	HC	NOx	CO2	Partiklar	CO
Nollscenario	21 - 28	11 - 14	3 100 - 4 000	0,2	110 – 140
Scenario 1 och 2	42 - 58	22 - 30	6 100 – 8 400	0,4 - 0,5	220 - 300

Med detta följer att den samhällsekonomiska nyttan mätt i miljö och hälsoeffekter för att bygga ut Högsbo/Sisjön är uppskattas totalt till mellan 7 och 9 Mkr för nollscenariot och 14-19 Mkr för scenario 1 och 2.

Bakgrund

Göteborgs stadsbyggnadskontor har utarbetat samrådshandlingen Struktur- och detaljplaner för handel i Högsbo-Sisjön. I de handlingar som inkommit till kontoret, har framhållits ett behov av ytterligare belysning av de regionala konsekvenserna av trafikarbetet. Inregia har därför fått i uppdrag att göra en bedömning av dessa frågor vad handeln beträffar.

Som underlag för strukturplanen har fyra scenarier utvecklats för framtida utveckling av verksamheter på kort och lång sikt. I två av scenarierna är handelsutbyggnaden densamma, däremot har det antagits att utvecklingen för kontor får olika inriktning. För handeln och de trafikkonsekvenser som förändringar i handelsutbud ger upphov till, gäller således tre olika scenarier:

- Nollalternativet, dvs vad som händer om inga planer genomförs
- Aktuella planer genomförs, tidsperspektiv 4-5 år
- En kraftig utbyggnad av handel, tidsperspektiv 8-10 år

De två första scenarierna anses marknadsmässigt realistiska. Det finns ett utflöde av konsumtion från de sex stadsdelarna Högsbo, Frölunda, Älvsborg, Tynnered, Styrso och Askim som till stor del kan förklaras av att stormarknader saknas inom området.

Det tredje scenariot däremot är en tänkt situation som avser att belysa vad som skulle kunna hända om området utnyttjas maximalt för handel och upplevelseverksamheter. En sådan satsning kan endast genomföras om en mängd faktorer förändras. Bland annat måste antalet boende inom upptagningsområdet växa kraftigt. Det är inte möjligt att göra konsekvensbedömningar under så lösa förutsättningar. Detta kan göras först när mer detaljerade planer om befolkningstillväxt och annan utveckling av handel finns tillgängligt. Bedömningarna av regionala konsekvenser har därför begränsats till de två första scenarierna.

Trafikmängder och trafikbelastningar

För att sätta förändringarna i trafikarbete i relation till nuvarande trafik har uppgifter inhämtats från Vägverket avseende dagens trafiksituation. År 2003 genomförde Vägverket en utredning avseende trafiksystemet kring Söder-Västerleden inom Göteborgs och Mölndals kommuner. Utredningen föranleddes av de snabbt växande trafikmängderna.

Trafikmätningar

Trafikmängdsuppgifterna avser genomsnittlig vardagsdygnstrafik, vilken erfarenhetsmässigt är 5-10 % högre än årsdygnstrafiken (ÅDT, genomsnittet för årets alla dagar). Vardagsdygnstrafiken är fördelaktig att använda som mått i tätorter med hänsyn taget till att det oftast stabila mönstret av högtrafikperioder under förmiddag och eftermiddag anknyter till vardagsdygnstrafiken.

På Söder-Västerleden finns för de flesta delavsnitten trafikräkningar från 2001. Trafikmängderna varierar mellan 50 000 och 56 000 fordon/ vardagsdygn. I genomsnitt är trafiken på Västerleden omkring 3 000 fordon högre än på Söderleden. Mer detaljerade uppgifter om olika trafikmängdsförhållanden, baserade på kontinuerliga helårsräkningar, föreligger för två snitt: Söderleden i kommungränsen och Västerleden i den aktuella vägsträckans ändpunkt i Gnistängstunneln. Uppgifterna är sammanställda i nedanstående tabell 1, som jämförelse redovisas också väg E6 i snittet kommungränsen Göteborg/Mölndal.

Tabell 1 Trafikmängder på Söderleden, Västerleden och E6, 1997 – 2001

Uppgift	Västerleden, Gnistängstunneln	Söderleden, gränsen Gbg/Mdl	Väg E6, gränsen Gbg/Mdl
Trafikmängder, fordon/dygn			
1987	40 000	43 500	66 400
1998	41 000	41 500	67 800
1999	45 000	43 400	69 000
2000	48 300	49 000	73 400
2001	51 800	52 000	73 500
Ökning 1997-2001	20%	30%	11%
Andel tung trafik	Ca 9%	8,9%	Ca 10%
Andel trafik under eftermiddagsmaxtimmen	10,4%	10,3%	8,9%
Riktningfördelning under eftermiddagsmaxtimmen	Syd/nord: 62%/38%	Öst/väst: 56%/44%	Syd/nord: 48%/52%
Medelhastighet	varierar	87 km/h	varierar

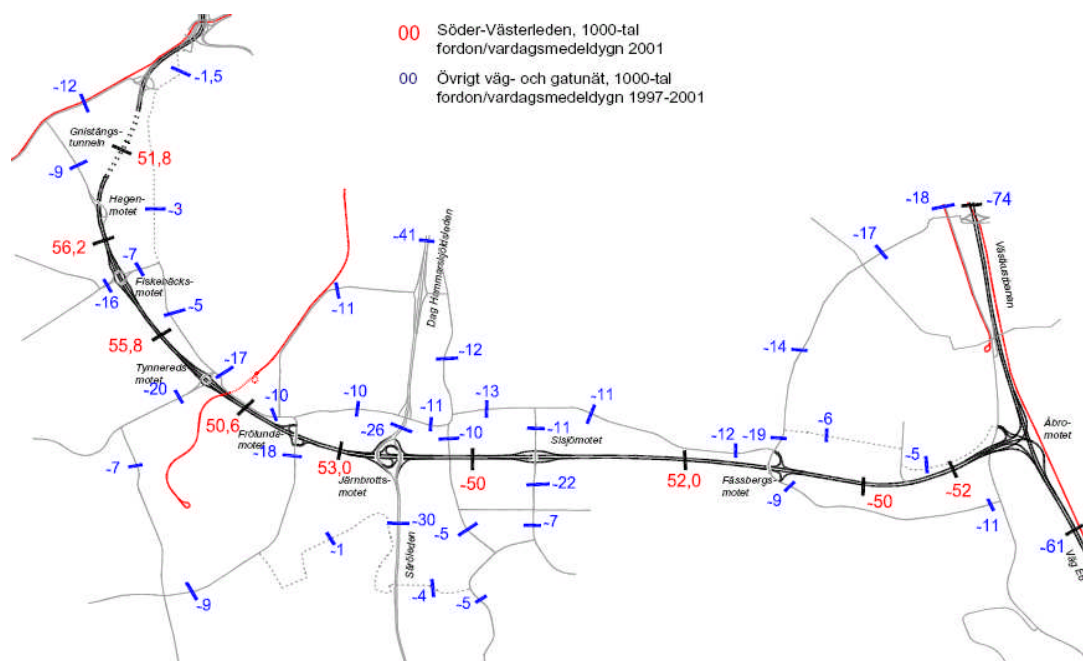
Källa: Vägverket, Region Väst

Av tabell 1 framgår att trafikökningarna har varit mycket stora på Söderleden och Västerleden under den senaste femårsperioden. Den betydligt lägre ökningen på väg E6 i kommungränsen, dvs på avsnittet Kallebäcksmotet-Lackarebäcksmotet, beror sannolikt på att trafikmängderna här ligger nära kapacitetstaket - vägen rymmer inte mer trafik. Ett tecken på detta är också att maxtimandelen under eftermiddagen har sjunkit till under 9 %. På Söder-Västerleden däremot finns fortfarande tillräcklig kapacitet för en mer ”normal” maxtimandel om drygt 10 %. Andelen tung trafik (lastbilar och bussar) på Söder-Västerleden ligger kring 9 %.

Västerleden har en betydande funktion som infart till Göteborgs centrum; en dominerande del av trafiken, 62 % går åt söder från centrum under eftermiddagsmaxtimmen. På Söderleden har riktningfördelningen jämnats ut, här kör bara drygt hälften, 56 %, av trafiken åt öster. På det redovisade E6-avsnittet är fördelningen norrut/söderut i stort sett helt jämn. Såväl de redovisade trafikuppgifterna som intryck från fältbesök vid olika tider visar att vägsträckan Söder-Västerleden i huvudsak fortfarande fungerar belastningsmässigt väl, trots senare års trafikökningar. På Söderleden är trafiken under högttrafiktid visserligen tät men flyter ändå väl.

Trafikmängderna på Söderleden, Västerleden och E6 vid kommungränsen mellan Göteborg och Mölndal framgår även av kartan nedan.

Karta. Trafikmängder för Västerleden, Söderleden och E6, 2001



Källa: Vägverket, Region Väst

Regionala trafikeffekter av en utbyggnad i Högsbo/Sisjön

Utgångspunkter

I underlaget till strukturplanen har tillkommande handelsytor och ökning i lokal trafik för nollscenariot uppskattats till 19 000 m² respektive 7 000 – 9 000 trafikrörelser per dygn. För scenario 1 och 2 har motsvarande uppgifter uppskattats till 40 000 m² respektive 14 000 – 19 000, vilket även framgår av tabellen nedan. Bakom uppskattningen för trafikrörelser ligger ett antagande om att cirka 90% av de framtida inköpen i Högsbo/Sisjön görs med bil.

Tabell 2. Tillkommande handelsytor och trafikförändringar

Scenario	Tillkommande handelsytor, m ²	Trafikökning lokalt, trafikrörelser per dygn
Nollscenario	19 000	7 000 – 9 000
Scenario 1 och 2	40 000	14 000 – 19 000

Underlaget till strukturplan har inte varit en marknadsanalys i egentlig mening. Någon studie av hur människor färdas för att handla har inte genomförts. Vid bedömning av den regionala effekten av de förändrade köpmönster, har därför vissa konstateranden och antaganden gjorts beträffande inköp gjorda i marknadsområdet.

Konstateranden:

1. Det totala trafikarbetet minskar när hushållen erbjuds samma utbud på flera platser. Hushållen behöver inte färdas lika långa sträckor.
2. Det saknas stormarknad alternativt större dagligvarubutik med lågprisprofil inom marknadsområdet.
3. Det stora utflödet av dagligvaror förklaras till största del av att hushållen i marknadsområdet färdats till någon av befintliga stormarknader för inköp av dessa varor. Med stormarknad avses Coop Forum och ICA Maxi.

Antaganden:

1. De hushåll som valt att inhandla varor utanför marknadsområdet har valt att handla i den stormarknad som ligger närmast till tidsmässigt med bil. Detta antagande gäller även för de hushåll som bor utanför marknadsområdet och som vid en utbyggnad kommer att välja att handla vid Högsbo/Sisjön.

2. Inköpsmönstret vid dessa inköp ändras inte i och med att hushållet handlar i Högsbo/Sisjön vad gäller färdmedel och inköpets storlek.

Antagandena bygger på tidigare erfarenhet från konsumentundersökningar, men kan naturligtvis ifrågasättas till del. Vi vet exempelvis att vissa konsumenter inte färdas till den närmaste stormarknaden utan väljer att åka längre sträckor eftersom det finns totalt sett ett större utbud av butiker på den mer avlägsna platsen. Vi vet också att även om köptroheten till kedjorna har minskat betydligt. Ändå har vissa hushåll preferenser till exempel när det gäller att handla på Coop Forum eller ICA Maxi. Troligtvis är således det faktiska trafikarbetet större än det som uppstår om konsumenten väljer att handla vid den plats som är närmast tidsmässigt. Vi har dock valt den kortaste sträckan för att inte överdriva de regionala vinster som uppstår när hushållen får möjlighet att handla närmare hemmet.

Beträffande antagandet om genomsnittligt köp, kan man tänka sig att inköpets storlek samvarierar med det avstånd som hushållet har till butik. Det har dock varit svårt att få fram uppgifter som styrker detta påstående. De jämförelser som kunnat göras, har gällt genomsnittsköp för olika butiker. Dessa varierar förhållandevis lite mellan olika enheter även vid jämförelse mellan olika kedjor. De skillnader som kan uppstå i fallet Högsbo/Sisjön bedöms därför rymmas inom de gränser för trafikrörelser som vi räknat med i underlaget.

Hushållens ändrade trafikmönster

Vid en utbyggnad av Högsbo/Sisjön påverkas trafikrörelserna i olika utsträckning för olika scenarier. Den *lokala* trafiken inom marknadsområdet ökar medan den *regionala* trafiken minskar till följd av en utbyggnad av Högsbo/Sisjön.

Beräkningen över den regionala tidsvinsten bygger på antagandet att hushållen är rationella och väljer den stormarknad som tidsmässigt ligger närmast bostaden. Hur mycket hushållet vinner i antal kilometer beror på hur mycket närmare det nya centret kommer att ligga i förhållande till tidigare inköpsställe. Vi vet att detta är ett förenklat antagande som underskattar den verkliga vinsten eftersom en del hushåll föredrar att handla på en viss affär och då är beredda att åka lite längre och också att en del av olika skäl väljer att färdas en annan väg än den kortaste som här har antagits.

De sex stadsdelar Högsbo, Älvsborg, Frölunda, Askim, Tynnered och Styrsö utgör den huvudsakligen delen av Högsbo/Sisjöns marknadsområde. Av Högsbos/Sisjöns totala försäljning antas 90 % av omsättningen säljas till hushåll som bor i någon av dessa sex stadsdelar. Resterande 10 % kommer från hushåll i Torslanda, Öckerö kommun samt delar av kommunerna Mölndal och Kungsbacka.

Merparten av hushållen i de sex stadsdelarna som utgör det huvudsakliga marknadsområdet har närmare till ICA Maxi vid Grafiska vägen än till annan stormarknad. Beroende på vilken påfart som är närmast för de boende är det för vissa hushåll kortare körsträcka till Backaplan. Om hänsyn tas till hastighetsregleringar och trängsel mm bedöms det dock vara tidsmässigt närmare till Högsbo/Sisjö-området. Den regionala vinst som uppstår för hushållen i de sex stadsdelarna som stormarknadshandlar består av avståndet mellan Högsbo/Sisjön och ICA Maxis läge vid Grafiska vägen. Som utgångspunkt för Högsbo/Sisjön har Sisjö-motet använts.

För hushåll i Torslanda/Öckerö som förväntas besöka det framtida Högsbo/Sisjön har avståndet till annan stormarknad bedömts vara ungefär lika långt som till Högsbo/Sisjön. Det blir med andra ord inga regionala vinster när hushållet väljer Högsbo/Sisjön i stället för exempelvis Backaplan. Samma resonemang har tillämpats på de hushåll som bor i nordvästra delen av Mölndal. Den regionala tidsvinsten har bedömts som marginell.

Beräknade regionala vinster

Beräkningarna grundas på dagens utbud av stormarknads- och volymhandel. Scenarierna har olika tidsperspektiv och de beräkningar som redovisas här är baserade på dagens förhållanden (befolkning, konsumtion m.m.).

Utgångspunkter har bland annat varit de trafikrörelser som redogjordes för tidigare. Bakom dessa siffror ligger antaganden om att 90 % av hushållen använder bil i samband med inköpen. Vidare har antagits att handeln håller öppet under 360 av årets dagar.

Under dessa förutsättningar blir den regionala vinsten åtminstone 16 – 21 miljoner km i nollscenariot och åtminstone 32 – 44 miljoner km i scenarierna 1 och 2.

Tabell 3 Minskat regionalt trafikarbete baserat på kundernas resande

Scenario	Utbyggd detaljhandelsyta	Regional vinst, miljoner km
Nollscenario	19 000	16 - 21
Scenario 1 och 2	40 000	32 - 44
Scenario 3	66 000	Kräver mer detaljerade förutsättningar

Källa: Inregia

Vinsten är den sammanlagda sträcka som hushållen kommer att minska sitt bilåkande med och är som påpekats en underskattning av den faktiska skillnaden. Mot vinsten i trafikarbete ska ställas den trafik som uppstår lokalt och även den trafik som varuleveranserna står för.

Varustransporter

Vi har avstått från att göra en kalkyl över dessa värden då kunskapen om varifrån transporterna kommer saknas. Troligtvis kommer flertalet varustransporter från E6:an. För de transporter som kommer söderifrån är avståndet från Åbromotet till ICA Maxi ungefär detsamma som avståndet mellan Åbromotet och Sisjömotet. Skillnaden i transport-kilometer blir därmed i det närmaste försumbar. För transporter som kommer norrifrån ökar dock trafikarbetet med drygt 7 km i vardera riktningen, dvs vi får en transportökning med drygt 14 km för varje transport.

Övriga transporter

Scenario 1 och 2 skiljer sig åt genom att det i scenario 2 förutsätts att Högsbo/Sisjöområdet blir eftertraktat som kontorsläge. Tillskotten av trafik som kan relateras till den ökade efterfrågan på kontor inom området är beroende av dels vilka branscher som kan tänkas etableras, dels hur väl den kollektiva trafiken kommer att vara utbyggd. Eftersom vi saknar material som visar varifrån de bilburna trafikanterna kommer ifrån har vi valt att inte redovisa några beräkningar på dessa effekter. De kan vara både negativa och positiva beroende på vilka alternativa kontorslokaler som står till marknadens förfogande.

Miljökonsekvenser

Trafikens utsläpp ger upphov till lokala, regionala och globala miljöeffekter.

Lokalt ger trafikutsläppen upphov till hälsoeffekter som främst orsakas av utsläppen av partiklar, kväveoxider (NO_x), svaveldioxid (SO₂) och kolväten (VOC). Dessutom leder utsläppen till nedsmutsning p.g.a. partikelutsläpp och korrosion som orsakas av partiklar, kväveoxider och svaveldioxid.

Regionalt ger trafikutsläppen upphov till naturskadeffekter genom utsläpp av kväveoxider, svaveldioxid och kolväten samt hälsoeffekter p.g.a. partiklar, kväveoxider, svaveldioxid, kolväten (inklusive PAH, dvs. polyaromatiska kolväten).

De *globala* effekterna utgörs av förstärkt växthuseffekt och påverkan på stratosfärens ozonskikt. Utsläppen av koldioxid, metan, dikväveoxid samt flygets NO_x-utsläpp påverkar växthuseffekten. Den största globala effekten kommer från koldioxidutsläppen (CO₂).

Denna rapport avser den regionala trafikminskning som blir följd av en utbyggnad av Högsbo/Sisjön. De totala utsläppen minskar betydligt. I tabellen nedan redovisas de uppskattade minskningarna av respektive emission för de olika scenarierna.

Tabell 4. Minskade årliga totala utsläpp, ton

	HC	NO _x	CO ₂	Partiklar	CO
Nollscenario	21 - 28	11 - 14	3 100 - 4 000	0,2	110 - 140
scenario 1 och 2	42 - 58	22 - 30	6 100 - 8 400	0,4 - 0,5	220 - 300

Källa: Inregia

Den totala samhällsekonomiska nyttan av en utbyggnad av Högsbo/Sisjön mätt i hälso- och miljöeffekter uppskattas till 7 - 9 Mkr för nollscenariot. Om istället utbyggnaden sker enligt scenario 1 eller 2 uppgår nyttan till 14-19 Mkr årligen. Se tabell 5 för kostnadsfördelning mellan emissionerna.

Tabell 5. Årliga totala effekter, Mkr

	HC	NO _x	CO ₂	Partiklar	Totalt
Nollscenario	1,0 - 1,4	0,8 - 1,0	4,6 - 6,0	0,6 - 0,7	7,0 - 9,2
scenario 1 och 2	2,1 - 2,8	1,6 - 2,2	9,2 - 12,6	1,1 - 1,5	14,0 - 19,2

Källa: Inregia

Den största samhällsekonomiska nyttan härrör från trafikutsläppens globala effekter, dvs på CO₂-utsläppen. För nollscenariot står dessa för 4,6 - 6,0 Mkr av totalt 7,0-9,2 Mkr. De regionala effekterna står därefter för den näst största vinsten.

Tabell 6. Kostnadsfördelning, Mkr

	Totalt	Lokalt	Regionalt	Globalt
Nollscenario	7,0-9,2	1,05-1,38	1,33-1,75	4,6-6,0
scenario 1 och 2	14,0-19,2	2,10-2,88	2,67-3,67	9,2-12,6

Källa: Inregia

Den samhällsekonomiska nyttokalkylen av miljö- och hälsoeffekterna baseras på utdata från EMV-modellen om genomsnittlig körsträcka och emissioner av olika ämnen från fordonsbeståndet januari 2004. Kalkylvärdena som har använts baseras på rekommendationer från SIKÅ.