

Trafik och gatustruktur---

Skövde kommun

Vägnät i Horsås

Granskningshandling

Göteborg 2008-02-07

Skövde kommun

Vägnät i Horsås

Granskningshandling

Datum	2008-02-07
Uppdragsnummer	61440725469
Utgåva/Status	Granskningshandling

Hans Wiktorsson
Uppdragsledare

Stephan Schumpp/Staffan Sandberg
Handläggare

HW
Granskare

Ramböll Sverige AB
Box 5343, Vädursgatan 6
402 27 Göteborg

Telefon 031-335 33 00
Fax 031-40 05 71
www.ramboll.se

Organisationsnummer 556133-0506

1. Sammanfattning av förslaget och konsekvenserna

Planeringen för Horsås omfattar både bostäder och verksamheter. Ett vägnät för Horsås ska möta behoven från båda typer av etableringar - med delvis motstående intressen.

Bostadsområdets gatustruktur och hierarki redovisas i tre nivåer, med trafikflöden för de olika gatutyperna. En ansats har också gjorts för att beskriva verksamhetsområdet och dess konsekvenser för trafikmängderna på det kommunala och statliga vägnätet. En separat redovisning med fokus på verksamheter redovisar gatunätet och beräknade trafikflöden.

Huvudentrén till bostadsområdet skapas vid cirkulationsplatsen. De anslutande gatorna från söder och väster, längs handelsområdet, kan ha en vägsektion på 7,5 meter och genomfartsgatan mot norr en smalare sektion på 6.5 meter.

Busshållplatser föreslås i fem punkter längs gatunätet. De fyra timglashållplatserna, norr om cirkulationsplatsen, skapar förutsättningar för trafiksäkerhet och stödjer också ambitionen om en gata genom Horsås som inte utnyttjas för genomfartstrafik. Den femte hållplatsen i söder, längs verksamhetsområdet, utformas med mittrefug i syfte att hindra omkörningar av buss vid på – och avstigning.

För verksamhetsområdet öster om väg 26 har tre olika alternativ för sammansättningen av handels- kontors- och lager/tillverkningsytor prövats. Syftet har varit att se om det finns möjlighet att anpassa verksamheterna till den infrastruktur som finns tillgänglig. Analyserna visar att samtliga scenarier genererar trafik som överskrider eller tangerar befintlig kapacitet i Stallsikens cirkulationsplats.

En analys har också gjorts för korsningen Norra Metallvägen/Nolhagavägen utifrån maxalternativet. Korsningen är överbelastad och omfattande köbildning uppstår för södergående trafik på Norra Metallvägen. En utförligare redovisning av samtliga kapacitetsberäkningar görs i avsnitt 2.4.

Om åtgärder genomförs vid Stallsikens cirkulationsplats kan kapaciteten förbättras i en omfattning som kan tillåta en etablering enligt maxalternativet, under förutsättning att övriga korsningar har tillräcklig kapacitet.

En förändring av korsningen Norra Metallvägen/Nolhagavägen, med ytterligare ett körfält på Norra Metallvägen, förbättrar kapaciteten. Belastningsgraden är dock fortsatt hög och för att trafiksystemet skall fungera bra under högtrafik krävs en omfördelning av trafik där den norra trafikplatsen utnyttjas i högre grad än vad som tidigare förutsatts.

2. Trafikflöden – förutsättningar och resultat

Trafikflöden har beräknats och illustrerats för trafik som är genererad av bostadsexploateringen inom området, av verksamheterna öster och väster om väg 26 samt av den trafik som beräknas tillkomma vid öppnandet av Nolhagaleden. Analysen av trafikflöden omfattar också handelsområdet väster om väg 26.

Trafikanalysen är förenklad och tar inte hänsyn till omfördelning av trafik vid kapacitetsbrist. Däremot görs en bedömning av förutsättningarna för den typen av omfördelning.

2.1 Trafikflöden – alstrade av bostadsexploatering

För bostadsområdet har antalet fordonsrörelser per typ av bostad antagits. För villa (friliggande, parhus, radhus) har 6 fordonsrörelser per dag förutsatts. För en lägenhet (flerfamiljshus) har 4 fordonsrörelser per dag förutsatts.

Omfattningen av trafik från bostadsområden behöver inte variera mycket mellan vardag och helg – och kan därför antas representera både vardagsdygnstrafik och årsdygnstrafik.

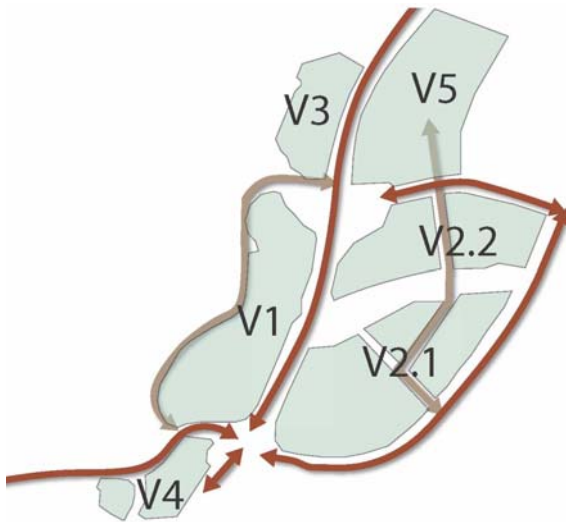
Totalt genererar bostadsområdet 6700 fordonsrörelser/dygn inom och till/från området. Av den trafikmängden antas cirka 10 % vara attraherad trafik och servicetrafik till området. Av den totala trafikmängden (6700 fordonsrörelser /dygn) antas 600 fordonsrörelser vara transporter inom området – till skola, förskola, fritidsaktiviteter, mellan bostadsområden etc.

Totalt 6100 fordonsrörelser sker till och från området per dag – det vill säga når och utnyttjar vägnätet som omger området (väg 26, väg 200 m fl), via de tre trafikplatserna på väg 26 och väg 200. I analysen har det förutsatts att ingen trafik utnyttjar den gamla Törebodavägen - för resor till och från området.

Trafiken har fördelats på de tre trafikplatserna, och på gatunätet, utifrån ett par antaganden. Huvudantagandet är att av trafik till och från området förutsätts 75 procent ha en målpunkt i syd/sydväst. Övriga 25 procent förutsätts ha en målpunkt i norr/nordväst.

2.2 Trafikflöden – alstrade av verksamheter

Antagandena om trafiken från verksamheterna utgår från normvärden och de aktuella lokalytorna där hänsyn har tagits till att det är olika typer av verksamheter inom det östra verksamhetsområdet.



Figur 1 Littreering av verksamhetsområden

2.2.1 Gemensamma förutsättningar för trafikallsträng

För handelsområden gäller att beläggningen på parkeringsytorna antas vara 60 procent under vardagens maxttimme och att maxtimmen motsvarar 17 procent av dygnstrafiken. Förutsättningarna per verksamhetsområde framgår av tabell 1 nedan.

Tabell 1 Trafikalsträng per exploateringsscenario (vardagsdygn)

Trafikalsträng per exploateringsscenario						
Område	p-norm	fordonsrör elser/ 1000 kvm	Verk- samhet	Lokalyta	p-platser	Genererad trafik
Maxscenario - alt 1 (H40%, K30%, L30%)						
V1	40		handel	26500	1060	8000
V2.1	40		handel	30000	1200	9000
V2.2		50	kontor	22500		1200
V3	40		handel	3300	132	1000
V4	40		handel	5200	208	1600
V5		25	lager/tillv	22500		600
Mellansscenario - alt 2 (H30%, K30%, L40%)						
V1	40		handel	26500	1060	8000
V2.1	40		handel	22500	900	6500
V2.2		50	kontor	22500		1200
V3	40		handel	3300	132	1000
V4	40		handel	5200	208	1600
V5		25	lager/tillv	30000		800
Miniscenario - alt 3 (H20%, K30%, L50%)						
V1	40		handel	26500	1060	8000
V2.1	40		handel	15000	600	4500
V2.2		50	kontor	22500		1200
V3	40		handel	3300	132	1000
V4	40		handel	5200	208	1600
V5		25	lager/tillv	37500		1000

2.2.2 Trafikfördelning på vägnätet

Trafikflödena enligt tabell 1 har fördelats på vägnätet utifrån ett flertal antaganden om målpunkter och ruttval.

Ett övergripande antagande är att 15 procent av de fordonsrörelser som genereras av handelsytorna utgörs av kunder som besöker fler än en handelsetablering och utnyttjar bilen för att nå dit. Av den interna trafiken bedöms en 1/3-del passera över väg 26.

För det östra verksamhetsområdet antas 2/3-delar av trafiken utnyttja Stallsikens cirkulationsplats och 1/3-del utnyttja trafikplatsen längre norrut på väg 26.

För det västra verksamhetsområdet är de övergripande antagandena att den större delen av trafiken når handelsområdet via Nolhagavägen, eller via väg 26 från söder, och att den övervägande delen av trafiken utnyttjar Stallsikenrondellen. Detaljerade antaganden i övrigt redovisas inte i denna text.

Trafikflödena enligt maxalternativet redovisas på illustrationen för Horsås. Observera att den interna trafiken inte är medräknad på illustrationen.

2.3 Trafikflöden – bedömning av trafik utan målpunkt i Horsås och makroeffekter

När Nolhagavägen öppnas för trafik beräknas vägen belastas med en trafikmängd av 6000 fordon per årsmedeldygn, enligt tidigare 2004 års utredningsplan. På väg 26 uppgick trafiken år 2006 till 8800 fordon per årsmedeldygn, varav den tunga trafiken utgjorde 12 procent.

När nya länkar och viktiga målpunkter tillkommer, påverkar det trafiksystemet på makronivå och trafiken omfördelas utifrån de nya förutsättningarna. Det innebär att trafikmängder inte kan adderas till varandra utan att hänsyn tas till omfördelningen. Öppnandet av Nolhagavägen och exploateringen av Horsås medför den typen av omfördelning.

Av den ursprungligt beräknade trafikmängden på Nolhagavägen har nu en del av trafiken målpunkt i Horsås - och ingår i trafikmängderna för verksamhetsområdena. På Nolhagavägen bedöms övrig trafik, som inte har målpunkt i Horsås, uppgå till 4500 fordon/vardagsdygn.

Den trafik som inte har målpunkt i Horsås beräknas för väg 26 till 10 000 fordon/vardagsdygn söder om cirkulationsplats Stallsiken och 9100 fordon/vardagsdygn norr om.

Trafiken på Nolhagavägen är antagen att fördelas med 60 procent i sydlig riktning på väg 26 och 40 procent i nordlig.

2.4 Kapacitetsberäkningar

Med de trafikmängder som genereras av området runt väg 26 förväntas kapacitetsproblem uppstå. Kapacitetsberäkningar har genomförts med hjälp av CapCal, ett program för kapacitetsberäkning av vägkorsningar. Beräkningarna har utförts för cirkulationsplats Stallsiken och för korsningen Norra Metallvägen/Nolhagavägen.

2.4.1 Förutsättningar

Dimensionerande trafiksituation har förutsatts inträffa mellan klockan 16-18 på fredag eftermiddag.

Trafikfördelningen har förutsatts vara 50/50 för trafiken till och från handelsytorna, det vill säga lika många fordon kör till som från områdena. Bostadstrafiken bedöms ha en trafikfördelning 70/30, vilket betyder att 70 procent förutsätts köra till bostadsområdet och 30 procent från området. För kontors och lager/tillverkningsområdena förutsätts det omvända förhållandet gälla – det vill säga 30/70.

Trafikflödet under maxtimmen har förutsatts motsvara 12 procent av dygnstrafiken för trafiken som genereras av handelsetableringarna. För övrig trafik förutsätts trafikflödet under maxtimmen motsvara 10 procent av dygnsflödet.

Hänsyn tas till den interna trafiken vid beräkning av kapaciteten i korsningarna.

2.4.2 Konsekvenser för cirkulationsplats Stallsiken

En kapacitetsberäkning per scenario har utförts och resultaten redovisas i bilagor till det här PM:et. Analyserna visar att samtliga scenarier genererar trafik som överskrider eller tangerar befintlig kapacitet i Stallsikens cirkulationsplats.

En kapacitetsberäkning har utförts för maxalternativet när kapacitetshöjande åtgärder har genomförts för cirkulationsplatsen. Åtgärderna innebär att antalet körfält till, och inuti, cirkulationsplatsen utökas till två.

Resultatet från beräkningen visar att kapaciteten kan förbättras i en omfattning som kan tillåta en etablering enligt Maxalternativet, under förutsättning att övriga korsningar har tillräcklig kapacitet. Kapacitetsberäkningen finns redovisad i bilaga till det här PM:et.

Vid utläsning av resultatet från beräkningen ska hänsyn tas till att beräkningsprogrammet CapCal överskattar kapaciteten för en tvåfältig cirkulationsplats. Som en rekommendation kan belastningsgraden ökas med 0,1 i samtliga riktningar för att få ett mer rättvisande resultat.

2.4.3 Konsekvenser för korsningen Norra Metallvägen/Nolhagavägen

En kapacitetsberäkning har utförts baserad på trafikflöden enligt maxalternativet. Resultatet visar på att kapaciteten inte är tillräcklig för trafik på sekundärvägen –

det vill säga Norra Metallvägen. Behovet överstiger befintlig kapacitet för vänstersvägande fordon vilket orsakar omfattande köbildning på Norra Metallvägen.

Ett sätt för att öka kapaciteten i korsningen är att lägga till ett körfält för södergående trafik på Norra Metallvägen. En beräkning med två körfält visar att kapaciteten ökar i korsningen och att vänstersvägande fordon inte hindrar högersvägande. Belastningsgraden är dock hög för vänstersvägande trafik och det krävs inte mycket mer trafik för att korsningen ska vara överbelastad.

Den dynamik som finns i trafiksystemet kan dock inte simuleras med CapCal och vid köbildning kan trafiken omfördelas. Det finns alternativa ruttval för trafiken på Norra Metallvägen i och med möjligheten att istället utnyttja den norra trafikplatsen för att nå väg 26 eller det östra verksamhetsområdet. Det finns därmed en möjlighet att korsningen klarar en utbyggnad enligt maxalternativet.

3. Bilagor

1. Trafik och gatustruktur – illustration A1
2. Översiktsplan – skiss A1
3. Plan cirkulationsplats – skiss A1
4. Plan korsning – skiss A1
5. Profil 0/000-1/000
6. Profil 1/000-2/000
7. Profil 2/000-2/607
8. Beräkningsresultat från CapCal, totalt 6 stycken, varav 4 för Stallsikens cirkulationsplats och 2 för korsningen Norra Metallv/Nolhagav.