

KOMPLEMENT TILL TRAFIKUTREDNING

PM Trafik, Fors Verksamhetsområde, del av Årsta 1:4 m.fl. – Haninge kommun

BAKGRUND

För nya planerade verksamhetsområden i Fors har ett PM tagits fram för trafiken och dess konsekvenser. Detta komplement har tagits fram för att undersöka ett scenario där utfarten i norr från Område 1 mot Väg 560 inte skulle godkännas av Trafikverket och att all trafik då istället behöver köra ut mot Väg 563 (Nynäsvägen). Detta för att få en större robusthet i planförslaget.

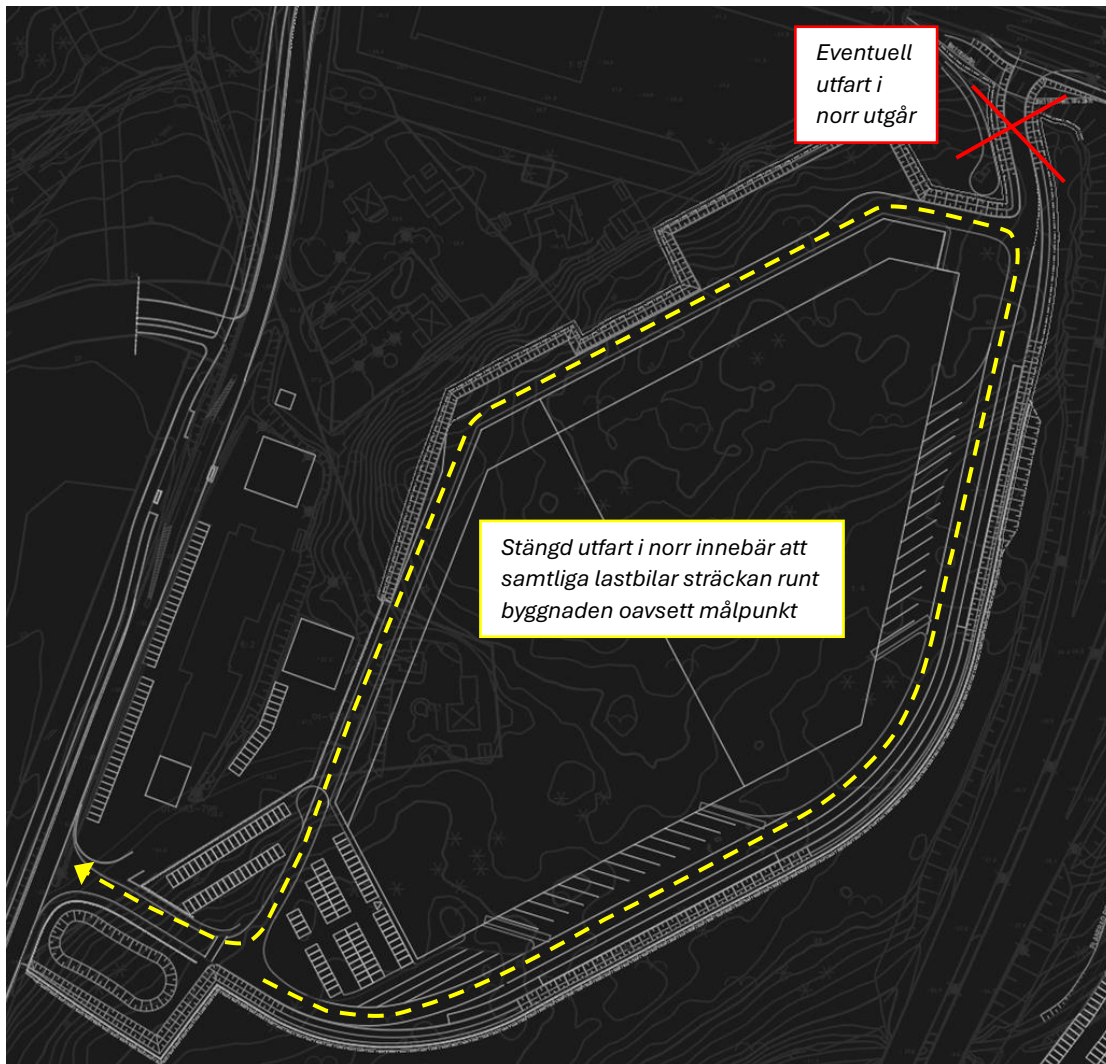
Område 1 inramas av Väg 563 i väster, Väg 560 i norr och Väg 73 i öster. Med borttagen utfart i norr kommer all dess trafik att ledas ut via Väg 563.



Figur 1. Översikt

Tanken med den norra utfarten har varit att mer direkt kunna leda ut tung trafik mot Trafikplats Fors istället för att den trafiken ska behöva belasta Väg 563.

Utfarten har varit tänkt att begränsas till att enbart användas av tung trafik, varför konsekvensen av dess eventuella uteblivande gör att all tung trafik ska köra runt byggnaden för att sedan utfart ska kunna ske via anslutning mot Väg 563. Trafik med målpunkt västerut eller söderut har även i tidigare studier förutsatts åka runt byggnaden och ut via anslutningen mot Väg 563 och inte via den norra utfarten.



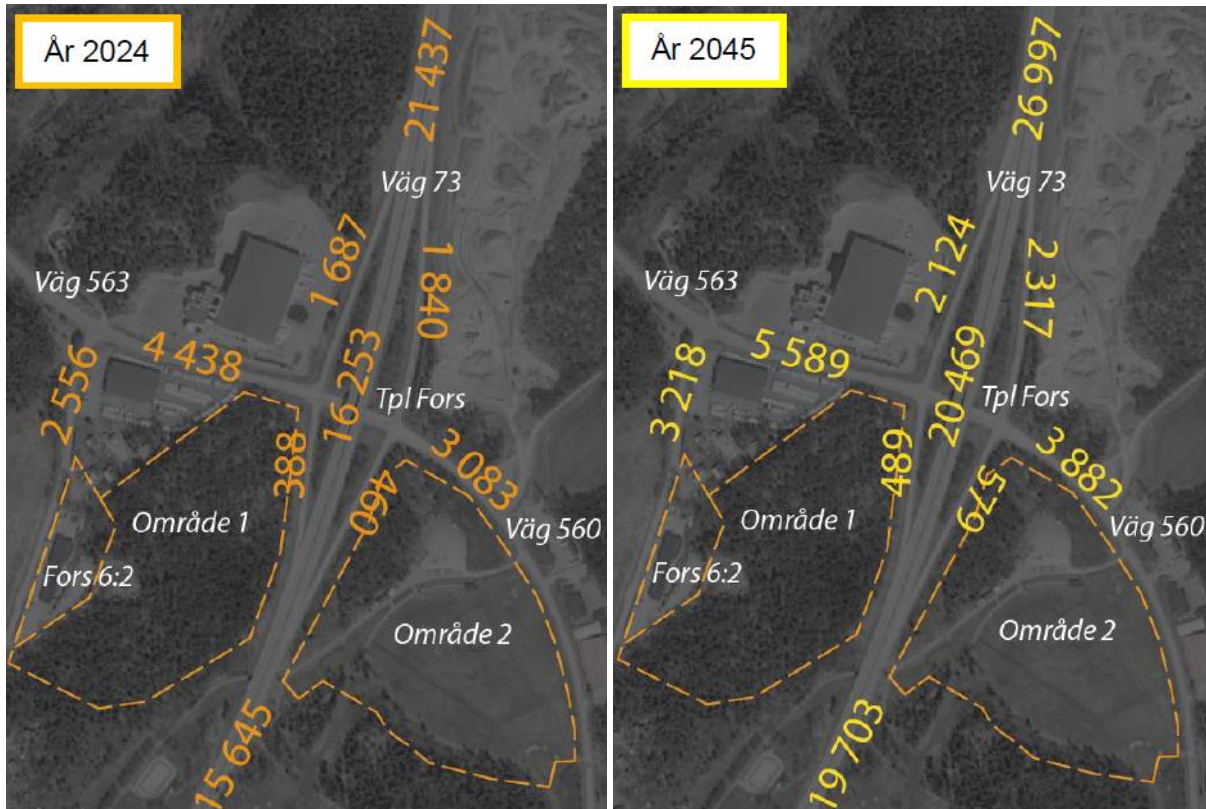
Figur 2. Område 1

TRAFIKFLÖDEN

Tillkommande trafikflöde läggs till befintliga flöden och summeras för att få framtida summering. Initialt beräknas ett "nuläge" för år 2045 som avser den generella uppräknings av befintlig trafik, dvs utan att någon trafik från tillkommande verksamheter adderas. Beräkningsmodeller för uppräknings finns i ordinarie PM, men i genomsnitt har en årlig ökning på cirka 1,1% använts.

Nuläge år 2024

"Nuläge" år 2045, dvs utan verksamheterna



Figur 3. Dygnsflöden år 2024 respektive år 2045 (enbart generellt uppräknat)

För tillkommande trafik ska flöden beräknas utifrån Trafikscenario 3. De olika trafikscenarierna redovisas utförligare i ordinarie PM. Se principiell alstring av flöden per dygn nedan.

Trafikscenario 3 – Service och Verkstad

Många verkstäder och serviceanläggningar är betydligt mindre än de möjligheter som skulle kunna erbjudas inom Område 1 och 2. Scenariot kan jämföras med Vianor (däckservice) i Jordbro med i genomsnitt 1 parkeringsplats per 150 m². Antagna värden nedan bygger på att personalparkering alstrar 4 rörelser och övriga parkering alstrar 8 rörelser – fördelning 50/50.

Behov av 6 parkeringsplatser per 1 000 m² BTA – alstring 6 rörelser per plats

Behov av 0,2 lastport per 1 000 m² BTA – alstring 5 rörelser (tunga fordon) per port

För Område 1 med BTA om 37 000 m² erhålls då:

37 x 6 = 222 parkeringsplatser => 1 332 bilrörelser

37 x 0,2 = 7 portar => 35 lastbilsrörelser

För Område 2 med BTA om 40 000 m² erhålls då:

40 x 6 = 240 parkeringsplatser => 1 440 bilrörelser

40 x 0,2 = 8 portar => 40 lastbilsrörelser

Sammanfattningsvis för Område 1 således 1332 personbilar och 35 lastbilar per dygn utifrån detta trafikscenario, dvs 1367 fordonsrörelser.

Scenario 3	Personbilar	Lastbilar	Dygnsflöde (tillkommande)
Område 1	1 332	35	1 367
Område 2	1 440	40	1 480
Fors 6:2	183	17	200

Det tillkommande flödet fördelas på vägnätet enligt nedanstående principer. Med Norra utfarten stängd kommer därmed 10% av samtliga tillkommande fordon trafikera södra delen av Gamla Nynäsvägen medan resterande 90% av flödet kommer trafikera sträckan norrut mot Vitsåvägen



Figur 4. Fördelning av trafiken

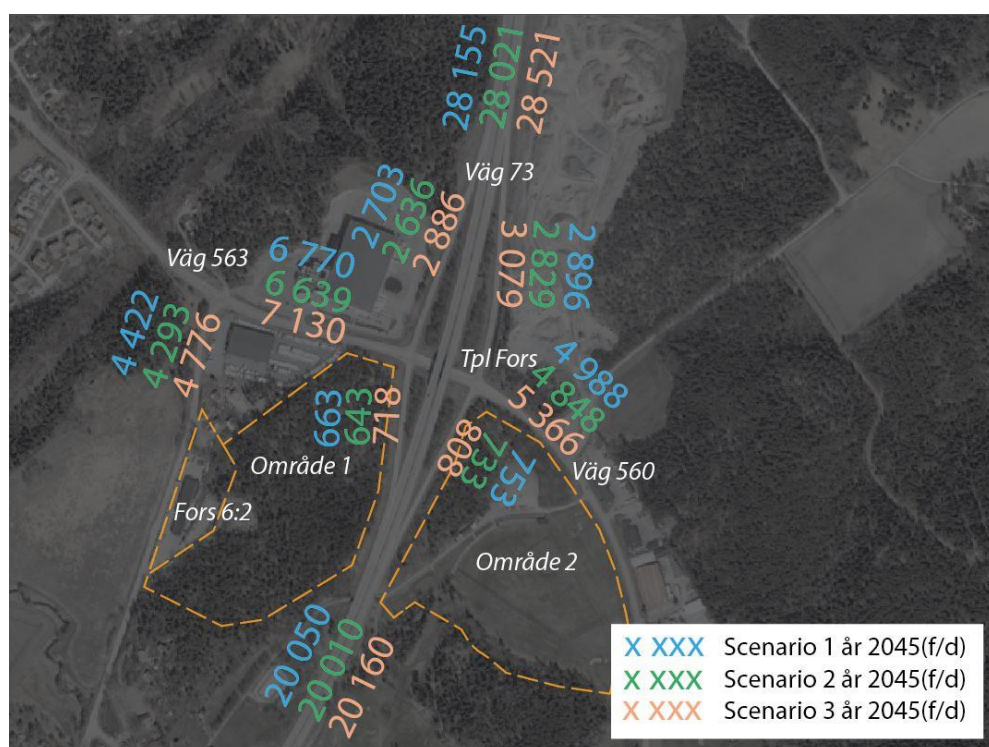
Utfördelning av trafiken på vägnätet ger nedanstående summering.

Scenario 3 - Service och Verkstad	Personbilar	Lastbilar	Dygnsflode - Alstring	Väg 563 Söder	Väg 563 Norr	Väg 563 Väst	Väg 560 - Väster om TPL
Område 1	1332	35	1367	137	1230	273	957
Område 2	1440	40	1480	148	148	296	444
Fors 6:2	183	17	200	20	180	40	140
Summa tillkommande	2955	92	3047	305	1558	609	1541
Beflode 2045					3218		5589
Summerat				305	4776	609	7130

Scenario 3 - Service och Verkstad	Personbilar	Lastbilar	Dygnsflode - Alstring	Väg 73 Norr	Väg 73 Söder	Väg 560 - öster om Tpl	Väg 560 - Öster
Område 1	1332	35	1367	684	205	68	68
Område 2	1440	40	1480	740	222	1406	74
Fors 6:2	183	17	200	100	30	10	10
Summa tillkommande	2955	92	3047	1524	457	1484	152
Beflode 2045				26997	19703	3882	
Summerat				28521	20160	5366	152

Scenario 3 - Service och Verkstad	Personbilar	Lastbilar	Dygnsflode - Alstring	Ramp från Norr	Ramp från Söder	Ramp Norrut	Ramp Söderut
Område 1	1332	35	1367	342	103	342	103
Område 2	1440	40	1480	370	111	370	111
Fors 6:2	183	17	200	50	15	50	15
Summa tillkommande	2955	92	3047				
Beflode 2045				2124	579	2317	489
Summerat				2886	808	3079	718

Dygnsfloden för år 2045 för Scenario 3 i orange nedan.



Figur 5. Dygnsfloden år 2045 utifrån olika trafikscenarier

Flödena under maxtimmen har beräknats i ordinarie PM och används som underlag för de kapacitetsberäkningar som genomförs. Under maxtimmen åker således i detta fall all trafik via Väg 563 såväl förmiddag som eftermiddag och alltså inga flöden via en norra utfart.

Kapacitetsstudier och beräkningar har gjorts för dimensionerande maxtimme då korsningarna är hårdast belastade. Dimensionerande timme har valts till förmiddags- och eftermiddagsrusning, då trafikflödena är som störst.

För att kunna jämföra en korsnings kapacitet och situationer före och efter genomförda åtgärder studeras korsningens belastningsgrad (även kallad servicenivå). En korsnings belastningsgrad ger ett mått på hur god framkomlighet korsningen har. Enligt figuren nedan, tagen från Vägar och Gators Utformning (VGU), gäller servicenivå utifrån belastningsgrad och dimensionerande timme för olika typ av korsning. Något förenklat kan sägas att korsning av typ A-C motsvarar "vanliga" korsningar, typ D cirkulationsplats, typ E trafiksignal samt att Trafikplats finns medtagen.

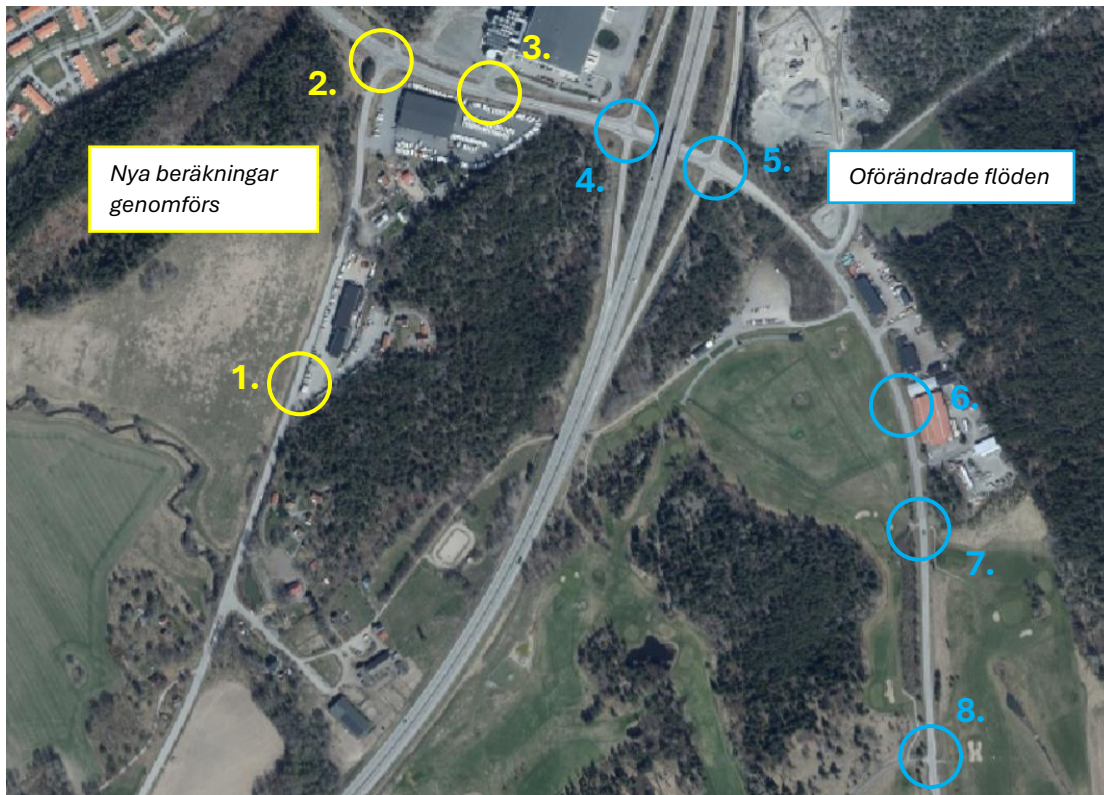
Tabell 1.3-1 Servicenivå		
	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå *)**)
Motorväg VR 120	$b \leq 0,4$	-
Övriga vägar	$b \leq 0,8$ / Medelreshastighet $\geq$ VR -10 km/tim ***)	$b < 1,0$
Korsning typ A-C/F	$b \leq 0,6$	$b < 1,0$
Korsningstyp D	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Korsning typ E	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$
Trafikplats	$b \leq 0,8$	$b < 1,0$ ****)

*) Endast efter TrVs godkännande. Anläggningen kan få förkortad livslängd.
**) Belastning $\geq 1,0$ kan godtas efter TrVs godkännande om investeringen bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam.
***) Avser hastighetsreduktion för personbilstrafik på grund av tät trafik.
****) Köbildning får dock inte påverka primärvägen.

Figur 6. Bild tagen från VGU

Inom utredningsområdet finns i huvudsak korsningar av typ A-C varför *önskvärd servicenivå* (belastningsgrad) är 0,6 eller mindre medan en *godtagbar servicenivå* är en belastning mindre än 1,0 (Observera att det senare endast gäller med Trafikverkets godkännande). För anslutningarna vid Trafikplats Fors kan servicenivån ligga något högre och ändå vara tillräcklig då gränsen för önskvärd servicenivå istället är 0,8 för trafikplats.

Studerade korsningar har numrerats i enlighet med nedanstående figur, men trafiken i korsningspunkterna 4-8 kvarstår utifrån att det enbart är flödet som tidigare antagits ledas ut via den norra utfarten som nu leds om medan övriga flöden kvarstår. De korsningspunkter som påverkas är då enbart 1-3.



Figur 7. Översikt med numrerade korsningar

Kapacitetsberäkningarna visar följande belastningsgrader.

Korsning 1	Med norra utfarten	Utan norra utfarten	Differens
Förmiddag	0,18	0,18	0,0
Eftermiddag	0,30	0,32	+0,02
Korsning 2	Med norra utfarten	Utan norra utfarten	
Förmiddag	0,43	0,45	+0,02
Eftermiddag	0,59	0,65	+0,06
Korsning 3	Med norra utfarten	Utan norra utfarten	
Förmiddag	0,28	0,28	0,0
Eftermiddag	0,41	0,42	+0,01

Kapacitetsberäkningarna för berörda korsningar påvisar god framkomlighet och skillnaderna mot beräkningarna i ordinarie PM är minimala. Trots att verktyget har vissa begränsningar att simulera gång- och cykeltrafikanter bedöms det finnas tillräckligt god marginal att utrymme finns för ökad gång- och cykeltrafik utan att framkomligheten påverkas nämnvärt.