

PM

Korsningen Riksväg 23 och Karlebyvägen alternativ utformning

INNEHÅLL

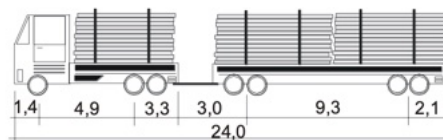
Trafikströmmar	2
Kapacitetsberäkning.....	3
Körspår	4
Ny korsning.....	7
Behov av hinderdetektering.....	8

Detta PM beskriver konsekvensen om korsningen ska få en ökad framkomlighet för tunga fordon. Utgångspunkten för valet av körspår har varit Trafikverkets typfordon LS med mått enligt figuren.

Mått

Längd	24,0 m
Bredd	2,55 m
Axelavstånd framaxel- boggiens teoretiska tyngdpunkt	5,3 m
Höjd	4,5 m
Vänddiameter ca 18,5 m med körvidd ca 13 m	

Typfordon LS

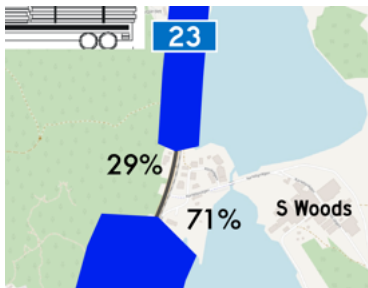


Det saknas underlag för hur korsningen ser ut idag varför flygfoto från Google Maps har fått användas. De mått som redovisas är därför uppskattade från flygfotot. Avståndet mellan bomdriven är ca 10 m.



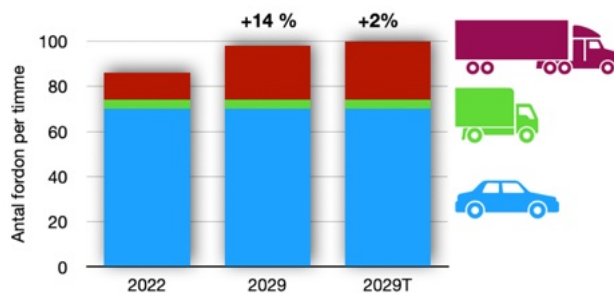
TRAFIKSTRÖMMAR

Södra Wood har uppskattat varifrån virkestransporter kommer till och från sågverket där 7 av 10 lastbilar kommer eller kör söderut.



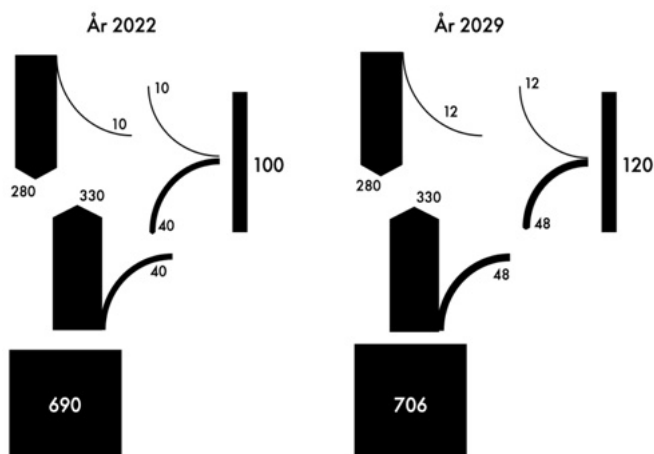
Södra Wood har uppdaterat sin bedömning om förväntad trafikökning vid utbyggnad av det befintliga sågverket. Bilaga 1. Maxtimmen från sågverket är klockan 14-15 och är trafiken in och ut.

Trafik/timme			
	2022	2029	2029T
Personbilar	70	70	70
Lätta transporter	4	4	4
Tunga transporter	12	24	26
Totalt:	86	98	100



I diagrammet står 2029 för den antagna trafiken efter att sågen byggt om till år 2029. 2029T innebär beräknade trafikflöden i scenariot där sågverket byggs ut enligt avgränsning för nytt miljötillstånd och detaljplan.

Det saknas uppgifter på hur bilar svänger i korsningen. I trafikutredningen det gjordes tidigare en bedömning av svängande trafikströmmar under maxtimmen i korsningen. I figuren visas de uppdaterade värdena för 2029 som är något högre än tidigare (+10 fordon för Karlebyvägen). I figuren framgår snittvärdet för väg 23 söder om Karlebyvägen och för Karlebyvägen. Maxtimtrafik för väg 23 är 16-17 medan från Karlebyvägen 14-15. Detta innebär att trafiken till/från Karlebyvägen är något lägre vid biltrafikens maxtimmen.



Korsningen är en typ C (vänstersvängskörfält) enligt Trafikverket korsningstyper. Från deras handbok "Vägutformning - val av standard" skulle en sådan korsning kunna klara en mycket högre trafik än idag.

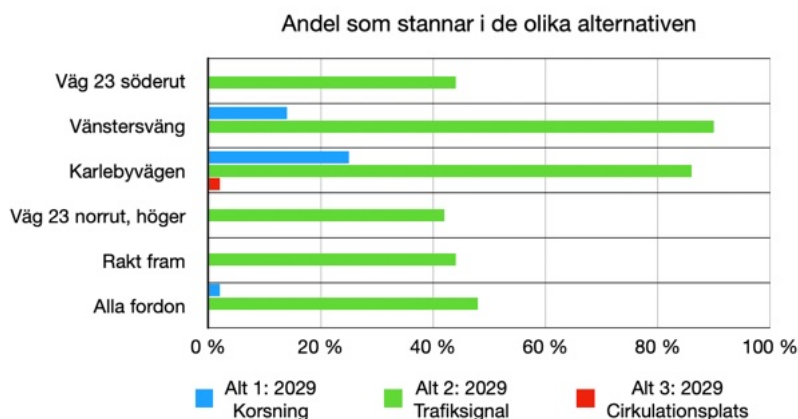
KAPACITETSBERÄKNING

Tidigare har det gjorts en beräkning av kapaciteten för de olika alternativa utformningar så då togs fram. Alt 1 - dagens korsning med väjningsplikt. Alt 2 - samma som alt 1 med trafiksignaler och alt 3 är med cirkulationsplats.

Belastningsgraden är kvoten mellan hur mycket trafik ett körfält kan svälja och hur stor trafiken är. Gränsen innan en korsning börjar få problem ligger på 0,60.

För alt 1 är det högsta värdet 0,18 för trafik norrut efter väg 23. Med trafiksignaler har Karlebyvägen det högsta värdet med 0,30. En cirkulationsplats sänker värdet till 0,25 för väg 23 norrut. Alla alternativ ligger långt under gräsen 0,60 som räknas som god standard enligt Gator och Vägars Utformning, VGU.

Belastningsgraden säger inte mycket om hur korsningen fungerar. Ett bättre mått är det att titta på hur stor andel av trafiken i olika riktningar som måste stanna som visas i diagrammet.



Med väjningsplikt är det naturligt att det är trafik som ska svänga vänster norrifrån mot Karleby och trafik ut från industriområdet får stanna för att släppa förbi trafik, blåa staplar i diagrammet.

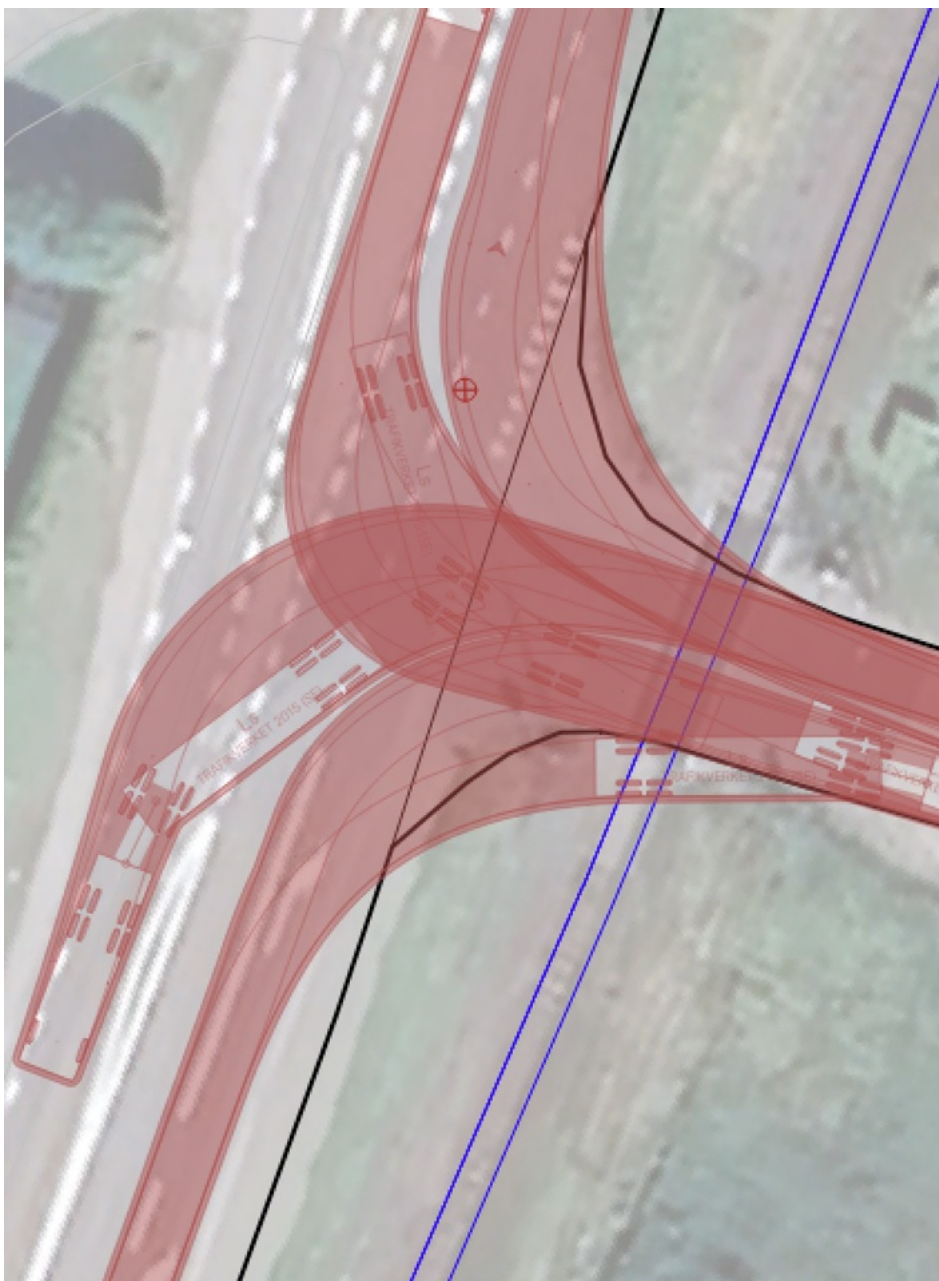
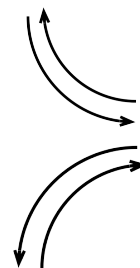
Med trafiksignaler är det alla trafikströmmar som får stanna när signalerna växlar, gröna staplar i diagrammet. Med en cirkulationsplats, röd stapel i diagrammet är det bara 2 % från Karlebyvägen som måste stanna.

Huvudalternativet om man vill öka framkomligheten skulle vara en cirkulationsplats men då den innebär stora svårigheter med att integrera järnvägen i cirkulationsplatsen blev den bortvald.

KÖRSPÅR

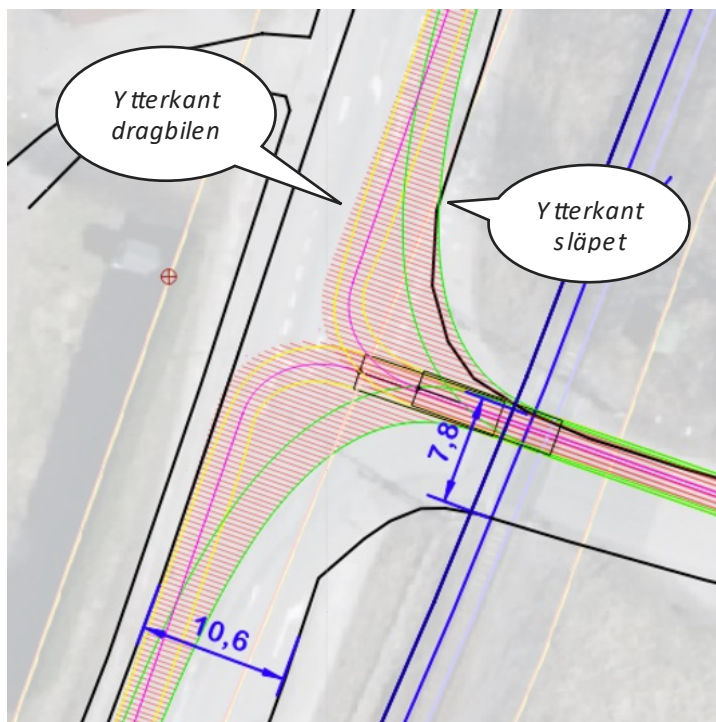
För att öka framkomligheten för virkestransporter är det en fördel om de samtidigt kan svänga enligt figuren, dvs om en lastbil kör ut från Karlebyvägen norrut så finns utrymme så att en annan kan svänga in norrifrån på järnvägspassagen.

Om man lägger dit alla fyra körspåren för det dimensionerande fordonet så behöver korsningen ha en större yta än idag som framgår av figuren.

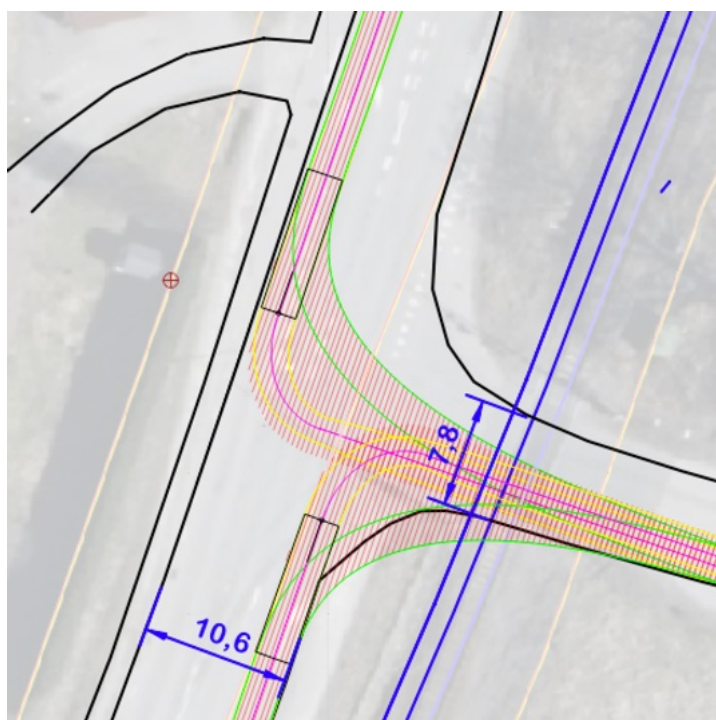


De olika körspåren har delat upp på olika riktningar.

När långtradarna kör UT från Karlebyvägen behöver de denna yta.

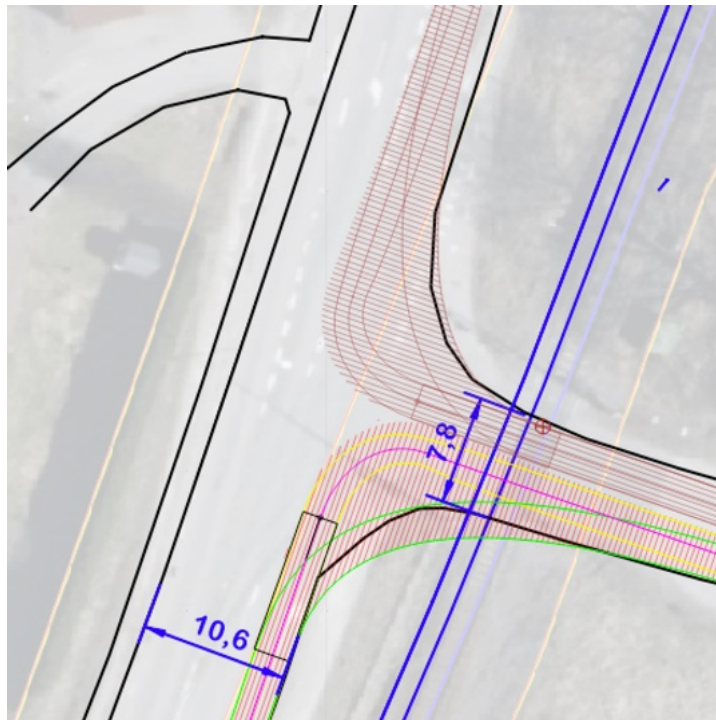


Motsvarande när de ska svänga IN från riksvägen



Ska korsningen få en ökad framkomlighet med dagens trafik behöver utgångspunkten vara att en lastbil kan svänga in samtidigt som en annan kör ut. Detta under förutsättning att den som har väjningsplikt ser att det inte kommer något fordon efter den lastbil som skymmer sikten. Några varianter på detta.

Höger IN från riksvägen och höger UT från Karlebyvägen

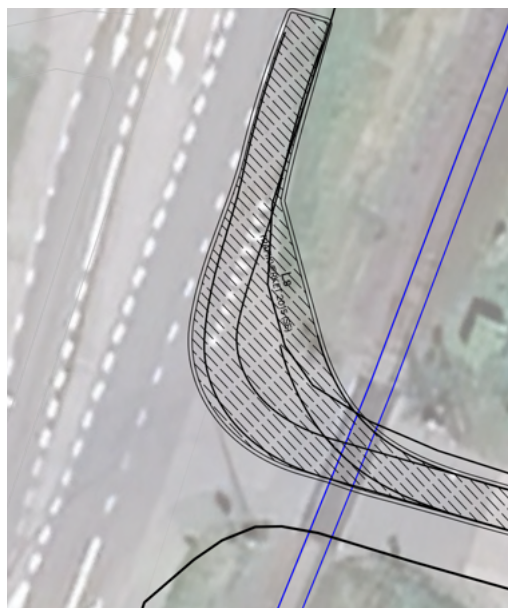


Höger IN från riksvägen och vänster UT från Karlebyvägen



Om den lastbil som kör ut norrut från Karlebyvägen måste stanna för att släppa förbi bilar norrut på väg 23 finns risken att släpet står kvar på spåret. Föraren kan då vara omedveten om att bommarna är på väg att fällas.

För att ta bort den risken behövs en större radie ut från Karlebyvägen så att lastbilen kan köra fram och stå på den bredare vägrenen som finns i väntan på att det blir en lucka i biltrafiken norrut.



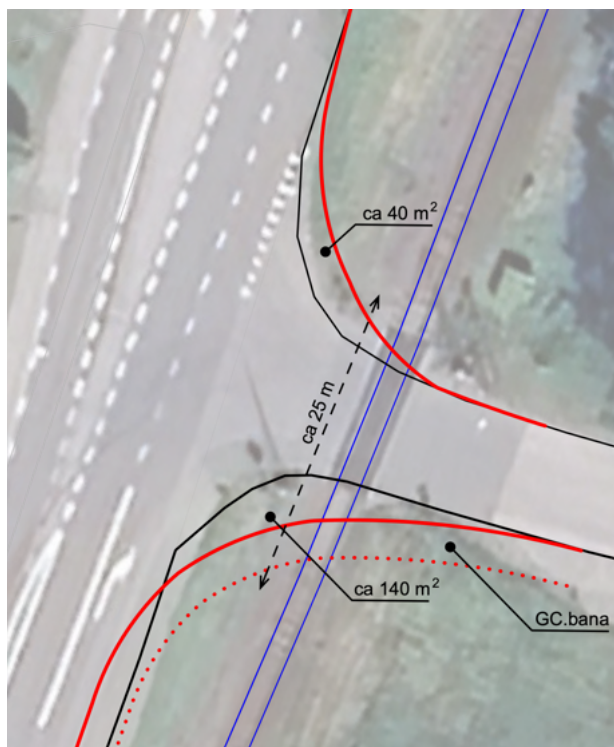
NY KORSNING

Som det framgick av körspåren behövs det större radier in och ut. Annars blir konsekvensen att två långtradare får svårt att mötas på Karlebyvägen

För att minimera intrånget i nuvarande bomanläggning har utgångspunkten varit att det norra bomdrivet behålls. Det norra kryssmärket och ljussignalen mot väg 23 behöver flyttas något norrut då för att kunna rymma en större radie för högersväng norrut.

Breddningen av korsningen sker söderut där både bomdriv, kryssmärken och ljussignaler måste flyttas.

Ska det finns en skyddad passage för gående och cyklister på den södra sidan tillkommer en breddning på ca 2,5 m.



Om gc-banan ska ingå i bomanläggningen är avståndet mellan bomdriven ca 25 m. Alternativet är att gc-banan får en egen bomanläggning som det nu har blivit vid järnvägspassagen på Ydregatan i Kisa. Detta innebär ökades kostnader genom två nya bomdriv, bommar och ljussignaler.



TRAFIKKONSULT

2025-02-18

BEHOV AV HINDERDETEKTERING

Enligt uppgift finns det i nuvarande plankorsning inget system som känner av om det står ett fordon mellan bommarna när de börjar fällas. Genom det mycket korta avståndet från väg 23 till bommarna, ca 5 m måste en första åtgärd vara att se över om anläggningen kan kompletteras med system för hinderdetektering.

Hinderdetektering är en kostnadseffektiv åtgärd för att minska och ta bort skador på bommar som följd av att dessa går ner när det står en bil på spåret. Dessa system finns sedan många år tillbaka i 80-talet plankorsningar för att öka trafiksäkerheten.

Induktiva givare, detektorer eller lasergivare känner av om det finns ett fordon på spåren när bommarna ska fällas ner. Dessa stoppas då samtidigt som som rött ljus visas till tåget som då får stanna.

Detta har ingen koppling till den ökade lastbilstrafik som blir som följd av Södra Wood utbyggnadsplaner utan bör göras i väntan på om korsningen ska få en annan utformning. I en sådan behöver ändå ett system för hinderdetektering.

Denna åtgärd är mer samhällsekonomisk mer motiverad och bör därför prioriteras framför en ökning av korsningens yta.

Rune Karlberg



TRAFIKKONSULT

2025-02-18

Bilaga 1
Underlag från Södra Wood

	2022		Nuv tillstånd		2029		Tillstånd	
	180 000	Rörelser x2	240 000	Rörelser x2	490 000	Rörelser x2	540 000	Rörelser x2
antal lastbilar timmer/år	6 792	13 585	9 057	18 113	17 818	35 636	19 636	39 273
Antal lastbilar utan returlast in/år	185	369	185	369	185	369	277	554
Antal lastbilar ut/år	4 151	8 302	5 283	10 566	9 636	19 273	10 909	21 818
persontransporter antal anställda	19 665	39 330	19 665	39 330	20 700	41 400	20 700	41 400
övriga lätta transporter uh-arbete/år	2 000	4 000	2 000	4 000	3 000	6 000	3 000	6 000
insatsråvaror ex emballage/klossar in/år	53	106	53	106	108	216	119	239
godstransporter in/år	500	1 000	500	1 000	500	1 000	500	1 000
Biprodukter								
C-flis	2 368	4 737	3 158	6 316	5 592	11 184	6 163	12 325
Bark/bränslemix	368	735	490	980	900	1 800	900	1 800
Råspån	1 238	2 477	1 651	3 302	2 971	5 941	3 274	6 547
Kutterspån	500	1 000	667	1 333	923	1 847	1 018	2 035
		75 641		85 416		124 667		132 991
Leveransökning%				33%		104%		125%
Transport ökning %				13%		46%		56%