



Trafikutredning – Finja-Smedstorp 1:13, Tyringe

Hässleholms kommun

**UPPDRAG**

Finja-Smedstorp 1:13, Tyringe

UPPDRAGSLEDARE

Ilmi Limani

ilmi@itra.se

0739-80 37 39

UPPDRAGSNUMMER

MS101287

DATUM

2025-11-07

BESTÄLLAREORGANISATION

Hässleholms kommun

1.	Inledning	3
1.1.	Bakgrund och syfte	3
1.2.	Avgränsningar	3
1.3.	Metod	4
2.	Planeringsförutsättningar	5
2.1.	Översiktsplan	5
2.2.	Tyringe	5
3.	Nulägesbeskrivning	6
3.1.	Allmänt	6
3.2.	Gång- och cykeltrafik	7
3.3.	Kollektivtrafik	8
3.4.	Biltrafik	8
3.5.	Korsningspunkter	11
3.5.1.	Korsningspunkt 1: Riksväg 21/Hörlingegatan/Malmövägen, cirkulationsplats	11
3.5.2.	Korsningspunkt 2: Riksväg 21/Hästhagsgatan, trevägskorsning	11
3.5.3.	Korsningspunkt 3: Riksväg 21/Tvärskogsvägen, fyrvägskorsning	12
3.5.4.	Korsningspunkt 4: Tvärskogsvägen/Hörlingegatan, fyrvägskorsning	12
3.6.	Olycksstatistik	13
4.	Trafikalstring	14
4.1.	Alstrad trafik från befintliga bostads- och verksamhetsområden	14
4.2.	Alstrad trafik från exploatering	14
4.3.	Jämförelse: Trafikverkets alstringsverktyg kontra RVU 2023	14
5.	Trafikuppräkning	16
5.1.	Allmän trafikökning på riksväg 21	16
6.	Kapacitetsanalys	17
6.1.	Scenario full utbyggnad år 2045	18
7.	Konsekvensbedömning	22
8.	Åtgärdsförslag	23
8.1.1.	Riksväg 21/Tvärskogsvägen	23
8.1.2.	Lokalt gatunät	24
8.1.3.	Riksväg 21/Malmövägen/Hörlingegatan	25
8.1.4.	Förkastade alternativ	26
9.	Diskussion och fortsatt arbete	26
	Bilaga A – Korsning 1: Svängandelar	28
	Bilaga B – Korsning 2: Svängandelar	29
	Bilaga C – Korsning 3: Svängandelar	30

1. Inledning

itra AB har utfört en trafikutredning för detaljplaneområdet Finja-Smedstorps 1:13 i Tyringe, på uppdrag av Hässleholms kommun.

Tyringe är en tätort belägen cirka 13 kilometer väster om Hässleholm. Orten är strategiskt placerad längs väg 21 som förbinder Tyringe med Kristianstad i öst och Helsingborg i väst samt vidare till andra närliggande orter och samhällen.

Studerat planområde är beläget norr om riksväg 21 och fastigheten förvaltas av Hässleholms kommun. Planerat område består idag främst av uppvuxen skog. I väster gränsar planområdet till befintlig villabebyggelse.

Den här trafikutredningen ska tas fram som underlag till arbetet med detaljplanen genom att utreda trafiksituationen idag och i framtiden.

1.1. Bakgrund och syfte

Hässleholms kommuns tekniska förvaltning har ansökt om att upprätta en detaljplan för del av fastigheten *Finja-Smedstorp 1:13* för att möjliggöra en ny förskola med cirka sex avdelningar. För att skapa en sammanhängande struktur i området föreslås även cirka 30–60 bostäder i blandad upplåtelse. Detaljplanen förväntas antas första kvartalet 2026.

Denna trafikutredning syftar till att utgöra underlag för kommunens arbete med detaljplanen. Utredningen ska ge svar på vilka framtida trafikflöden som området genererar och hur det fördelar sig i befintligt gatunät.

Med utgångspunkt i resultaten ska konsekvensbedömningar göras och förslag till åtgärder presenteras. Fokus ligger på att säkerställa tillgänglighet, framkomlighet och säkerhet för samtliga trafikslag till och från planområdet.



Figur 1. Översiktskarta Tyringe med vägnamn och ungefärlig placering av planområdet.

1.2. Avgränsningar

Utredningen omfattar beräkning av trafikallsträng från den föreslagna exploateringen och hur den fördelas. Vidare tas åtgärdsförslag fram med hänsyn till trafiksäkerhet och framkomlighet till förskolan samt korsningspunkterna utmed riksväg 21. Parkeringssituationen utreds inte.

1.3. Metod

Trafikalstringen för befintlig och framtida markanvändning har beräknats med Trafikverkets alstringsverktyg där hänsyn tas till olika faktorer som påverkar val av färdmedel. Exempel på faktorer är bland annat var området är lokaliserat, närhet till tågstation samt turtäthet på kollektivtrafiken med mera. Resultatet har kontrollerats mot resvanundersökningen sammanställd år 2023 för Skåne.

Vid analys av kapaciteten vid korsningspunkterna har programvaran Capcal använts. För att bedöma kapaciteten används måttet belastningsgrad, som är kvoten mellan aktuellt trafikflöde och kapacitet. Vid nybyggnation rekommenderas att belastningsgraden är under 0,6 för vanlig tre- och fyrvägs korsning och 0,8 för bland annat cirkulationsplats. Värden under dessa angivna nivåer ger en god framkomlighet. Under maxtimtrafik bör belastningsgraden inte överstiga 1,0.

Indata som använts i Capcal är baserade på senast genomförda trafikmätningar år 2022 och 2014. Den allmänna trafiken har räknats upp till 2024 och 2045 för riksväg 21 och Malmövägen. Därtill adderas trafiken som den framtida exploatering från planområdet.

Tabell 1. Servicenivåer.

Korsningstyp	Önskvärd servicenivå	Godtagbar servicenivå
Korsnings med väjningsplikt	$B \leq 0,6$	$B < 1,0$
Cirkulationsplats/signal	$B \leq 0,8$	$B < 1,0$

Vid belastningsgrad $>1,0$ avvecklas inte köerna under maxtimmen utan växer över tid. I särskilda fall kan en sådan nivå ändå accepteras ifall investeringen bedöms vara samhällsekonomiskt lönsam eller om kostnaden för kapacitetsökning inte står i rimlig proportion till nyttan.

Resultaten redovisas per körfält och visar hur nära korsningen ligger sin kapacitetsgräns. Beräkningarna baseras på Trafikverkets beräkningshandledning TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter (2013:64346).

2. Planeringsförutsättningar

2.1. Översiktsplan

Hässleholms kommun antog den nya översiktsplanen den 23 oktober 2023. Planen ersätter tidigare planer och gäller parallellt med den fördjupade översiktsplanen för Hässleholms stad från 2018. Översiktsplanen visar att kommunen växer, vilket kräver ökat bostadsbyggande och utbyggnad av service samt infrastruktur för att möta framtida behov där Tyringe är utpekad som en mångfunktionell ort.

Hässleholm har starka arbetsmarknadskopplingar till Malmö, Lund, Köpenhamn, Kristianstad, Älmhult och Helsingborg och är en viktig knutpunkt för kollektivtrafik. För att stärka kommunens tillgänglighet behövs ökad kapacitet och kortare restider på sträckorna Kristianstad–Hässleholm och Hässleholm–Lund.

2.2. Tyringe

Tyringe tillhör en av de åtta stationsorterna som är servicetäta och attraktiva samt har utvecklats hållbart med utgångspunkt i en god och utvecklad kollektivtrafik. Orten har i huvudsak vuxit inåt och förtätats. Bortsett från staden Hässleholm är Tyringe den stationsorten i kommunen med flest avgångar gällande tågtrafik.

Målet med kommunens planer för ett framtida Tyringe är att man bland annat ska ta fram och genomföra detaljplaner för nya bostäder samt utreda trafikmiljön på riksväg 21 med målet att förbättrande åtgärder ska vidtas. Dessutom är ambitionen att öka möjligheterna till hållbara transporter via sammanhängande gång- och cykelnät som även inkluderar närliggande orter. Vid etablering av verksamheter ska skyddsåtgärder vidtas för att befintliga och nya bostäder ej ska påverkas ur bland annat bullerskyddssynpunkt.

Riksväg 21 som går igenom orten är en tungt trafikerad väg och en viktig del av förbindelsen mellan Kristianstad och Helsingborg. Det är därför viktigt oskyddade trafikanter kan passera på ett säkert samt att riksvägen och tågstationen överbryggas för att minska barriäreffekterna av dessa. Genom gestaltningsåtgärder kan en mer tillgänglig och trygg genomfartsgata tillskapas.

Det finns inga kända fornlämningar i föreslaget detaljplaneområde och berörs inte heller av natura 2000 områden eller naturreservat.

3. Nulägesbeskrivning

En nulägesbeskrivning har tagits fram för detaljplaneområdet samt närliggande områden för att ge en översikt över befintliga förhållanden.

3.1. Allmänt

Tyringe är en ort omgiven av ett flackt landskap med skogar och jordbruksmarker med en tydlig gräns mellan bebyggelse och natur. Ortens bebyggelse domineras av villor, med inslag av flerbostadshus och arbetsplatser nära huvudvägen. Vegetation längs vägar och i trädgårdar bidrar till en grön och lummig miljö.



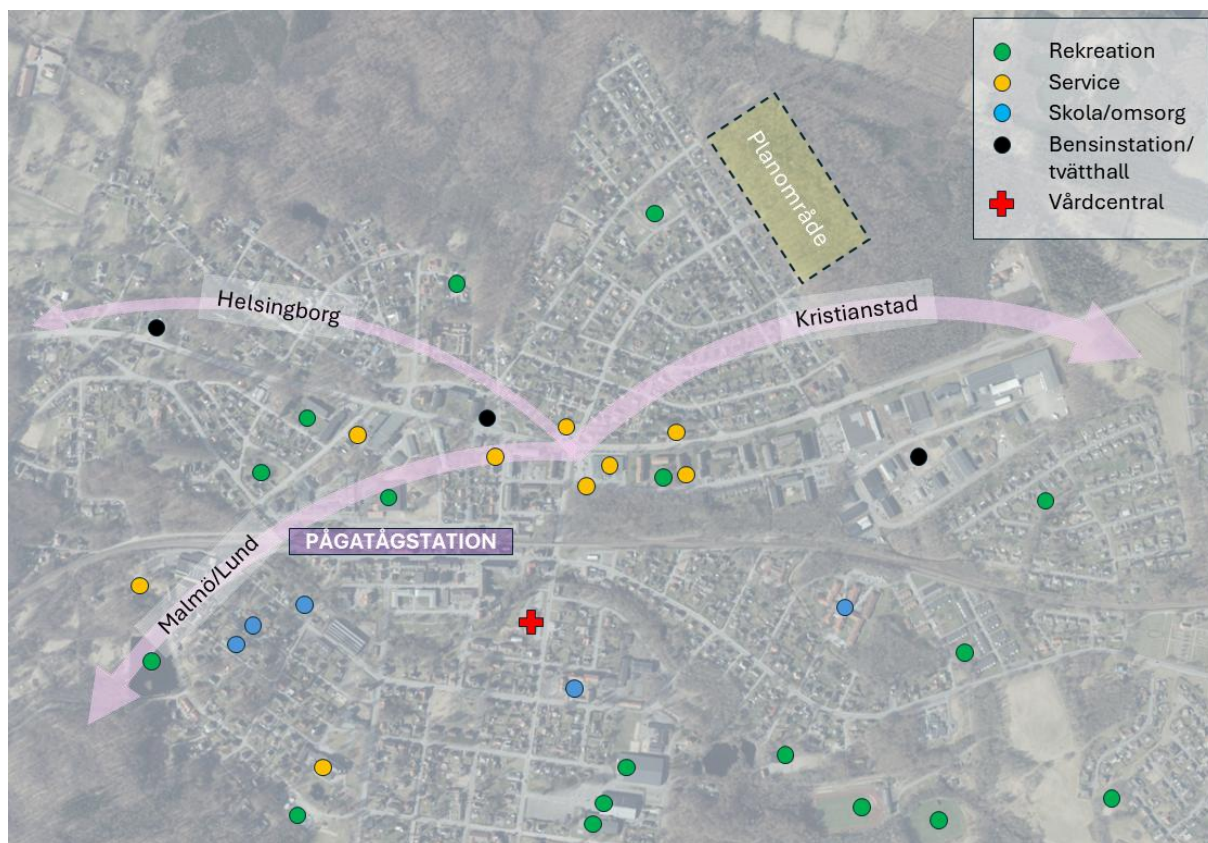
Figur 2. Riksväg 21. Bild tagen under platsbesök 2024-11-05.

Riksväg 21 fungerar som en genomfartsväg genom Tyringe och utgör en viktig transportlänk som förbinder orten med andra delar av regionen. Den är utpekad väg för dagliga personresor och långväga personresor samt godstransporter och utgör led för farligt gods.

Från befintligt bostadsområde i norr ansluter tre lokalgator till riksväg 21. Lokalgatorna fungerar som säckgator utan genomfartstrafik och är avsedda främst för boende och besökare. Trafikmiljön är lugn med närhet till naturen.

I närheten av bostads- och planområdet finns flera viktiga målpunkter, som serviceinrättningar i sydväst och sydost samt pågatågsstation belägen cirka en kilometer i sydvästlig riktning.

Resvaneundersökningen från 2023 gör gällande att de vanligaste resmålen utanför Hässleholm är Kristianstad, Malmö, Lund och Helsingborg i fallande ordning.

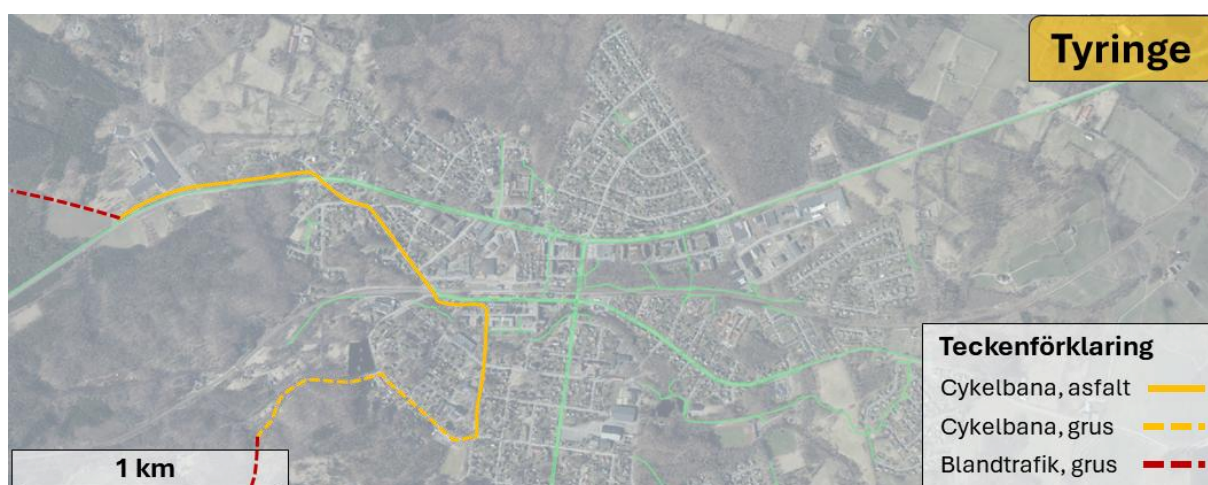


Figur 3. Målpunktskarta med reserelationer. Bakgrundskarta är hämtad från Lantmäteriet (2024).

3.2. Gång- och cykeltrafik

Tyringe har ett utbyggt gång- och cykelnät som förbinder orten med Hässleholm i öster och Perstorps kommun i väster. Dessa vägar är klassade med hög trafiksäkerhet enligt Nationell vägdata (NVDB, 2024).

De huvudsakliga gång- och cykelbanorna är asfalterade och löper längs riksvägen samt större lokalgator, vilket skapar en god tillgänglighet. Cykelleden Skåne passerar genom Tyringe i väst och nyttjas av både boende och turister. Delled 101, som är cirka 176 km lång, sträcker sig från Kristianstad i öst till Ängelholm i väst.

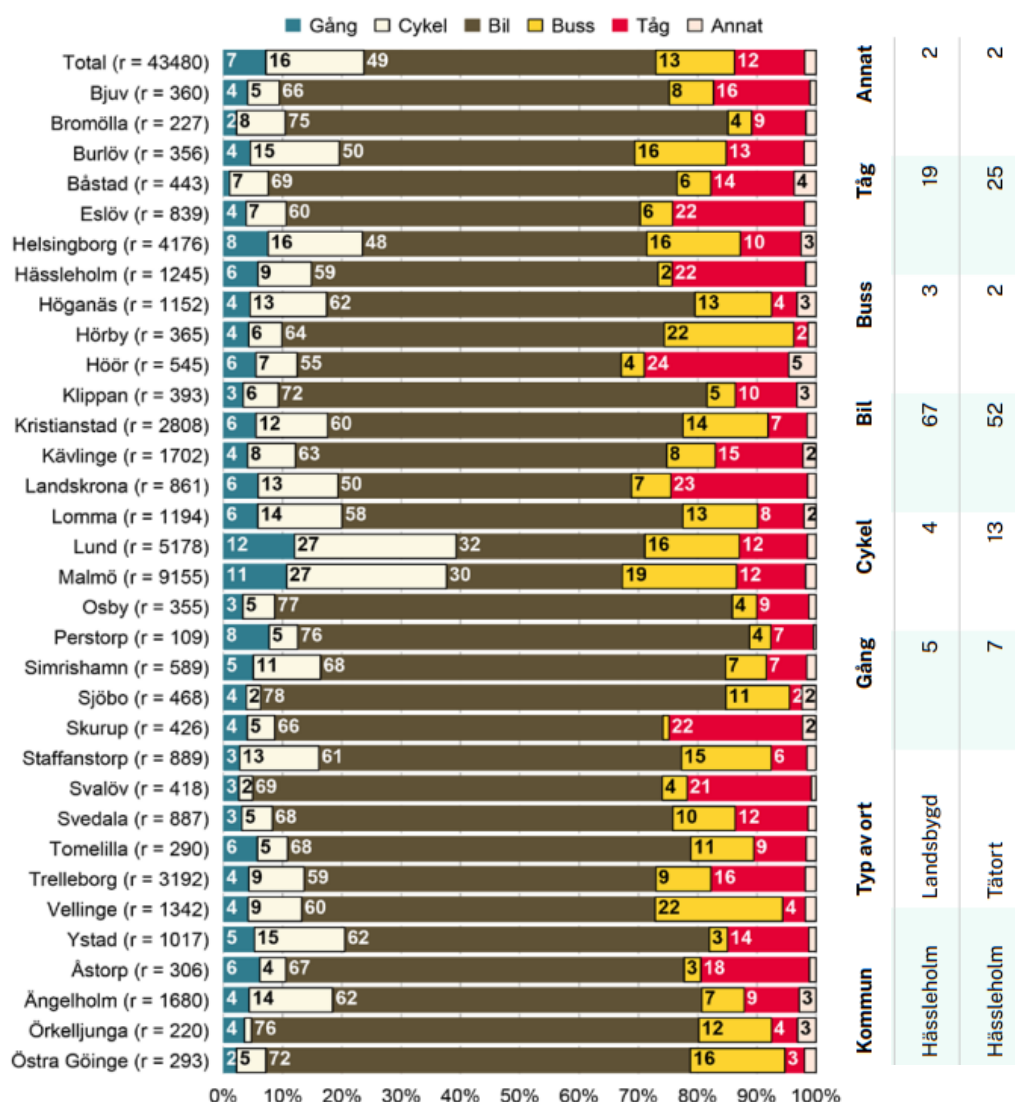


Figur 4. Cykelvägar, lokala (markerat i grönt) och Cykelleden Skåne markerat i orange/vinrött (se teckenförklaring).

3.3. Kollektivtrafik

Kollektivtrafiken i Tyringe utgörs av Pågatåg, med avgångar var 30 minut under maxtimmarna mellan Kristianstad i öster och Helsingborg i väster. Under övriga tider på dygnet samt på helger avgår tågen en gång i timmen. För närvarande har Skånetrafiken inga busslinjer som trafikerar Tyringe.

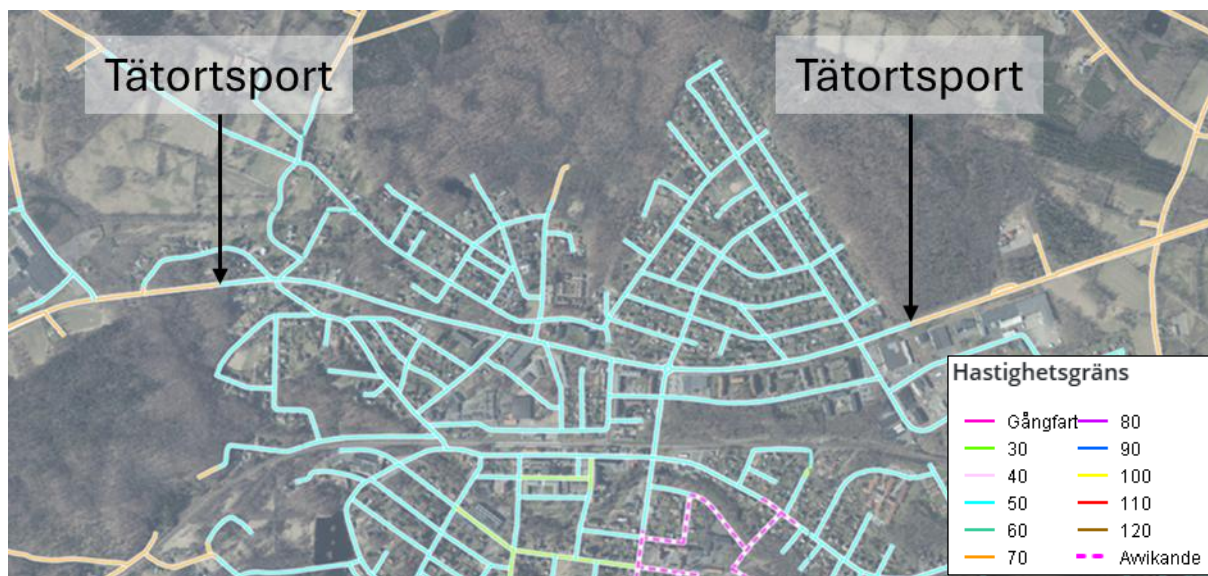
I Hässleholms kommun utgör kollektivtrafiken 24 % av alla resor, varav 22 % sker med tåg. Detta är en av de högsta noteringarna i 2023 års resvaneundersökning. I kommunens landsbygd är andelen något lägre och uppgår till 19 %. Detta är väntat då utbudet av kollektivtrafik generellt inte tenderar vara lika högt som i en tätort.



Figur 5. Bilderna är hämtade från rapporten "Så reser vi i Skåne, Resvaneundersökning 2023", s. 73–74.

3.4. Biltrafik

Riksväg 21 har en körbanelängd på 7 meter med en reglerad hastighet på 50 km/tim mellan den östra och västra tätortsporten. En betydande andel tung trafik nyttjar riksvägen som ansluter till Kristianstad via E22 i öst och Helsingborg via E4 i väst.



Figur 6. Tätortsportarnas ungefärliga placering.

Lokalgatorna i området är också reglerade till 50 km/tim. Hörlingegatan och Tvärskogsvägen är de huvudsakliga vägarna som förbinder planområdet med befintliga bostadsområdet. Det finns även möjlighet att angöra riksvägen via Hästhagsgatan. Trafikverket är väghållare för riksväg 21 och kommunen ansvarar för det lokala vägnätet.

Hastigheterna framgår av Tabell 2 där Riksväg 21 öst ligger under skyltad hastighet medan den väst och Malmövägen ligger något över. Eftersom percentilvärden saknas görs ingen bedömning av hastighetsefterlevnad.

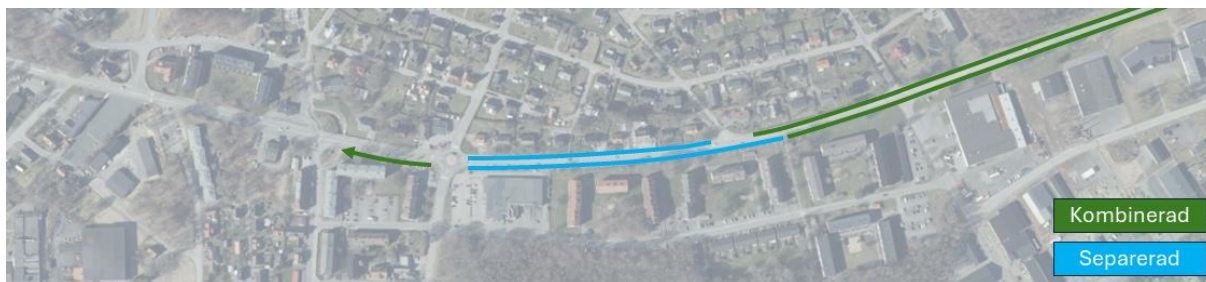
Tabell 2. Uppmätta medelhastigheter.

Mätpunkt	Skyltad hastighet	Medelhastighet	Period
RV21 Väst	50 km/tim	55 km/tim	2022-04-20 – 22
RV21 Öst*	100 km/tim	92–96 km/tim	2022-10-12 – 13
Malmövägen	50 km/tim	50–53 km/tim	2014-04-01 – 02 2014-10-09 – 10

* Mätpunkten ligger cirka 1 km öster om den östra tätortsporten, därav skyltad hastighet på 100 km/tim.

Tabell 3. Trafikteknisk information

Gata	Reglerad hastighet (km/tim)	Beläggning	Bredd (m) per körfält	Separering mellan oskyddade trafikanter och fordonstrafik	Väghållare
Riksväg 21	50	Asfalterad	3,50	Bitvis separerad gång- och cykelbana på bägge sidor om vägen, mellan Hästhagsvägen och Hörlingegatan i väst.	Statlig
Tvärskogsvägen	50	Asfalterad	3,50	Ingen anvisad yta	Kommunal
Hästhagsgatan	50	Asfalterad	2,75	Ingen anvisad yta	Kommunal
Hörlingegatan	50	Asfalterad	3,50	Ingen anvisad yta	Kommunal



Figur 7. Separering av oskyddade trafikanter.

Trafikverket genomför regelbundna trafikmätningar på riksvägarna. De senaste mätningarna på riksväg 21 genomfördes år 2022 respektive 2014 på Malmövägen. För övriga vägar saknas mätdata. Således har antaganden gjorts gällande trafikmängderna i avsnitt 4.1.



Figur 8. Mätpunkter med trafikdata (Vägtrafikflödeskartan, 2024). Tung trafik inom parentes.

Tabell 4 redovisar årsdygnstrafik (ÅDT) och fördelning mellan riktningarna för tre vägavsnitt i anslutning till det studerade området. Uppgifterna baseras på mätdata från 2014 och 2022. Riktningfördelningen för årsdygnstrafiken är cirka 50/50

Tabell 4. Årsdygnstrafik, riktningfördelning och maxtimme för- och eftermiddag.

Mätpunkt	Mätår	ÅDT	Riktning	Riktningfördelning	Maxtimme eftermiddag	Maxtimme förmiddag
RV21 väst	2022	6 332	Öst	55% (tillfart)	10 %	9 %
			Väst	45% (frånfart)		
RV21 öst	2022	8 511	Väst	60% (tillfart)	10 %	9 %
			Öst	40% (frånfart)		
Malmövägen	2014	2 330	Söder	60% (frånfart)	9 %	7 %
			Norr	40% (tillfart)		

3.5. Korsningspunkter



Figur 9. Korsningspunkter som beaktas i utredningen.

3.5.1. Korsningspunkt 1: Riksväg 21/Hörlinge­gatan/Malmövägen, cirkulationsplats

Cirkulationsplatsen har en radie på cirka 6 meter. Den är utformad med ett körfält och en överkörningsbar yta på cirka 4 meter. Samtliga tillfarter är försedda med övergångställen kombinerade med cykelpassage. I dagsläget färdas cyklister i blandtrafik i Malmövägens och Hörlinge­gatans tillfarter. I övriga tillfarter är trafiken separerad.



Figur 10. Bild tagen under platsbesök 2024-11-05.

3.5.2. Korsningspunkt 2: Riksväg 21/Hästhagsgatan, trevägskorsning

Korsningspunkten är i sin nuvarande utformning främst avsedd för fordonstrafik och är försedd med erforderlig belysning samt skyltning. För närvarande finns ingen utpekad passage. Därför behöver oskyddade trafikanter i dagsläget korsa en sträcka på cirka 30 meter för att ta sig över Hästhagsgatan längs riksvägen.



Figur 11. Bild tagen under platsbesök 2024-11-05.

3.5.3. Korsningspunkt 3: Riksväg 21/Tvärskogsvägen, fyrvägs korsning

Korsningspunkten är belyst på norra sidan av vägen med en passage för oskyddade trafikanter. Passagen utgörs av en 3,0 meter bred refug. Kombinerade gång- och cykelbanor löper längs båda sidor av vägen närmast korsningspunkten och erforderlig skyltning är upprättad.

Riksväg 21 har ett vänstersvängsfält för västgående trafik, vilket möjliggör en smidig infart till bostads- och verksamhetsområde i den södra delen av Tvärskogsvägen och säkerställer bättre framkomlighet på huvudvägen i det genomgående körfältet.



Figur 12. Bild tagen under platsbesök 2024-11-05.

3.5.4. Korsningspunkt 4: Tvärskogsvägen/Hörtingegatan, fyrvägs korsning

Korsningen med Tvärskogsvägen och Hörtingegatan är belyst och sikten bedöms som mycket god tack vare låg vegetation och långa siktlinjer. Närmast korsningspunkten har fastigheternas hörn kapats för att förbättra siktförhållandena ytterligare. I dagsläget är oskyddade trafikanter inte separerade från fordonstrafiken.

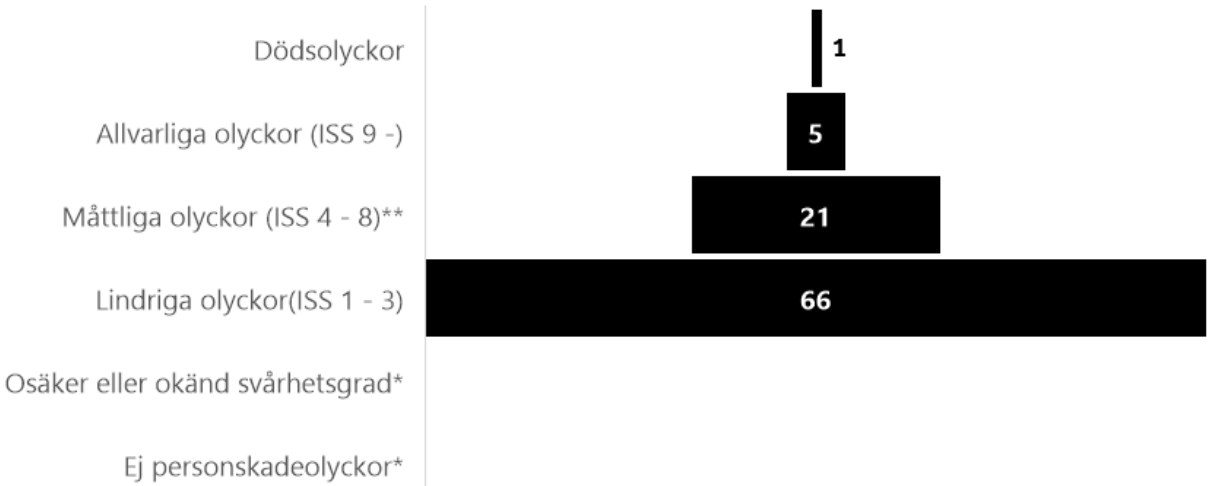


Figur 13. Bild tagen under platsbesök 2024-11-05.

3.6. Olycksstatistik

Under de senaste 20 åren har totalt 93 olyckor rapporterats i området. Av dessa är majoriteten klassade som lindriga olyckor (71 %), följt av måttliga (23 %) och allvarliga olyckor (5 %). En dödsolycka rapporterades år 2005. Den mest rapporterade olyckstypen är singelolyckor bland fotgängare (22), följt av singelolyckor bland cyklister (18), upphinnande olyckor med fordon (12) och singelolyckor med fordon (10).

Majoriteten av olyckorna har skett utmed riksväg 21, främst vid korsningspunkter. Med anledning av sekretess går det inte att fastställa exakta olyckstyper för de enskilda platserna. Statistiken visar dock inte några direkta samband mellan olyckorna, platsen där de inträffade och platsens utformning.



Figur 14. Olycksstatistik erhållen från Transportstyrelsens databas STRADA (2024).

4. Trafikalstring

Trafikalstringen från dagens bostads- och verksamhetsområden samt den förväntade trafiken från exploateringsområdet har beräknats med hjälp av Trafikverkets alstringsverktyg. Verktöget beräknar antalet dagliga resor utifrån specificerade värden från både befintlig och planerad markanvändning. Genom att beakta fastigheternas placering i förhållande till närheten av kollektivtrafik samt förutsättningar för gång- och cykeltrafik beräknar verktöget en fördelning mellan olika färdmedel.

Trafikverkets verktyg bygger på flera olika indatakällor, varav vissa med högre osäkerhet än andra. Detta innebär att noggrannheten i beräkningarna varierar beroende på typ av markanvändning. För bostäder är osäkerhetsgraden oftast låg, medan den är högre för industri och förskola vilka ofta kräver särskilda utredningar för att med större precision kunna fastställa trafikflödena.

4.1. Alstrad trafik från befintliga bostads- och verksamhetsområden

För att beräkna den alstrade trafiken från befintliga bostadsområden som ansluter till riksväg 21 har itra genomfört en inventering av det aktuella antalet bostäder samt verksamheter räknat i BTA.

Tabell 5. Alstrad trafik, befintliga områden.

Område	Markanvändning	Antal / BTA		Beräknad alstring årsdygnstrafik (ÅDT)	Andel nyttotrafik*
Område norr	Bostäder	Villor	290	910	5 %
Område söder	Bostäder	Villor	100	310	5 %
	Bostäder	Lägenheter	160	230	5 %
	Verksamheter	20 000 BTA		500	10 %

* Främst avfallshantering och varuleveranser.

4.2. Alstrad trafik från exploatering

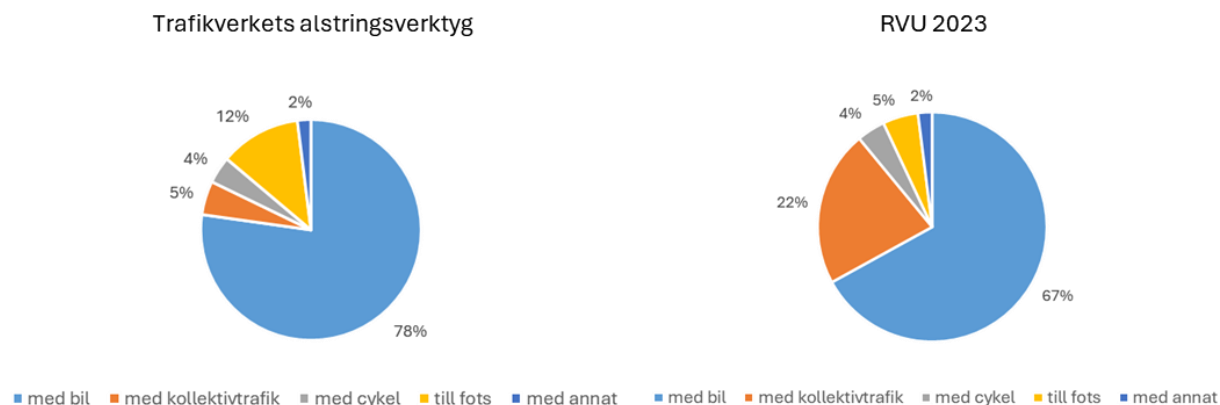
Den planerade förskolan beräknas ha 35 anställda och totalt 108 barn som är fördelade på 6 avdelningar. Inom planområdet planeras även nya bostäder vilket är i linje med kommunens ambition om att förtäta orten. I samråd med kommunen har ett antagande gjorts om att det kommer exploateras med 30 villor samt 30 marklägenheter.

Tabell 6. Alstrad trafik, exploatering.

Område	Markanvändning	Antal		Beräknad alstring årsdygnstrafik (ÅDT)	Andel nyttotrafik
Planområde	Förskola	108 barn		410	5 %
	Bostäder	Villor	30	90	5 %
		Lägenheter	30	40	5 %

4.3. Jämförelse: Trafikverkets alstringsverktyg kontra RVU 2023

Färdmedelsfördelningen har uppskattats med hjälp av alstringsverktyget vilket redovisas i Figur 15 nedan. Eftersom det råder viss osäkerhet kring trafikalstringen från både befintliga områden och exploateringsområdet har en jämförelse mot resvanundersökningen från 2023 gjorts. Denna visar att alstringsverktyget räknar något högt för andelen som nyttjar bilen och underskattar den höga andelen som nyttjar kollektivtrafiken. Jämförelsen visar en skillnad på 17 %.



Figur 15. Skattad färdmedelfördelning enligt Trafikverkets alstringsverktyg kontra resvaneundersökningen 2023.

Gällande mängden årsdygnstrafik som alstras från de olika områdena som har studerats påvisas inga större skillnader vid jämförelse mellan alstringsverktyget och resvaneundersökningen. Det är en indikation på att alstringsverktyget ger en pålitlig bild av det simulerade trafikflödena som genereras. Den största avvikelser som noterats är gällande förskola (180) och verksamhetsområdena som består av bland annat grossister, tillverkningsföretag och små industrier (350). Resultatet är väntat då dessa typer av verksamheter ofta är mer komplexa när det kommer till att beräkna alstrad trafik i jämförelse med bostäder.

Tabell 7. Alstringsverktyg kontra Resvaneundersökningen från 2023.

Område	Indata	Boende ¹	Resor/dygn ²	Bilresor/dygn		ÅDT (0,9)		Medel-värde
				TRV	RVU	TRV	RVU	
Befintligt, norr	290 villor	2,5	1,8	1 600	875	1 200	790	995
Befintligt, söder	160 lägenheter	1,7	1,8	480	330	350	300	325
	100 villor	2,5	1,8	580	300	430	270	350
	20 000 BTA verksamhet	-	2,0	700	200 ³	530	180 ³	355
				1760	830	1 310	750	1030
Exploatering	Förskola (108 barn)	-	2 ⁵	550	190	410	170	290
	30 villor	2,5	1,8	170	90	120	80	100
	30 lägenheter	1,7	1,8	94	90	70	55	63
				814	370	600	305	450

1 Antal boende per hushållstyp är hämtad från Statistiska centralbyrån, 2024.

2 Itra har räknat fram ett medelvärde av antalet resor per dag och person fördelat på kön och ålder.

3 Verksamhetsområdena har cirka 175 parkeringsplatser att tillgå gemensamt varav 80 % antas belagda mellan 08:00-16:00. Vidare antas att områdena genererar 25 lastbilsrörelser per hektar.

4 Resor per dygn har antagits som medelvärde mellan scenario låg (1,5) och scenario hög (2,0).

5 90 % av anställda antas avgå från förskolan under maxtimmen.

5. Trafikuppräknning

5.1. Allmän trafikökning på riksväg 21

Trafiken på riksväg 21 och Malmövägen har räknats upp till år 2024. Därtill har en prognos för år 2045 har tagits fram för att ge en inblick i hur trafikmängderna kan förväntas utvecklas på vägen baserat på trafikuppräkningsstat för Skåne enligt EVA (Trafikverket, 2024).



Figur 16. Uppmätt trafikmängder i grönt och uppräknade flöden i rött.

Dessa trafikprognoser bör dock bedömas med viss försiktighet, då den historiska förändringen i flödena indikerar att trafikflödena minskar i jämförelse med prognosen som tagits fram via EVA-talen. Modellen tar inte hänsyn till förändringar i resvanor eller andra faktorer som kan påverka trafiken. Det mest sannolika scenariot är en fortsatt långsam tillväxt av trafiken, men sannolikt inte i den takt som EVA-kalkylerna förutspår. Det är också värt att notera att pandemin kan ha påverkat den genomförda mätningen år 2022.

Vid jämförelse mellan den västra och östra mätpunkten på riksväg 21 visar den östra en högre trafikmängd – cirka 2 000 fordon i ÅDT. Det kan eventuellt bero på trafiken som ansluter genom cirkulationsplatsen från Malmövägen samt trafik från Tvärskogsvägens förlängning i söder.

Eftersom trafikflödet som samlas upp i den östra punkten passerar samtliga korsningspunkter som utredningen berör beaktas detta flöde vid analys av kapacitet i avsnitt 6. Uppräknningar för befintliga bostadsområden och verksamheter fram till 2045 görs inte då denna trafik förväntas inkluderas av den allmänna trafikuppräknningen.

6. Kapacitetsanalys

Med utgångspunkt i kommunens bedömning att planförslaget vinner laga kraft 2026 baserar itra sin analys på prognosåret 2045. Med anledning av osäkerheter kring den alstrade trafiken från befintliga områden har de högre värdena i Tabell 7 använts för att undvika underdimensionering.

Underlag som visar dygnstrafik och svängandelar i korsningspunkterna har ej funnits tillgängligt i och har därför antagits baserat på riktningsfördelningen på vägen som är jämn, vilket är förväntat för studerad plats. Eftermiddagen är den mest belastade tidpunkten och sammanfaller normal hämtningstid. Klockan 16:00 – 17:00 är dimensionerande i detta fall. Trafikmängden motsvarar cirka 10–11 % av dygnets totala trafikflöde.

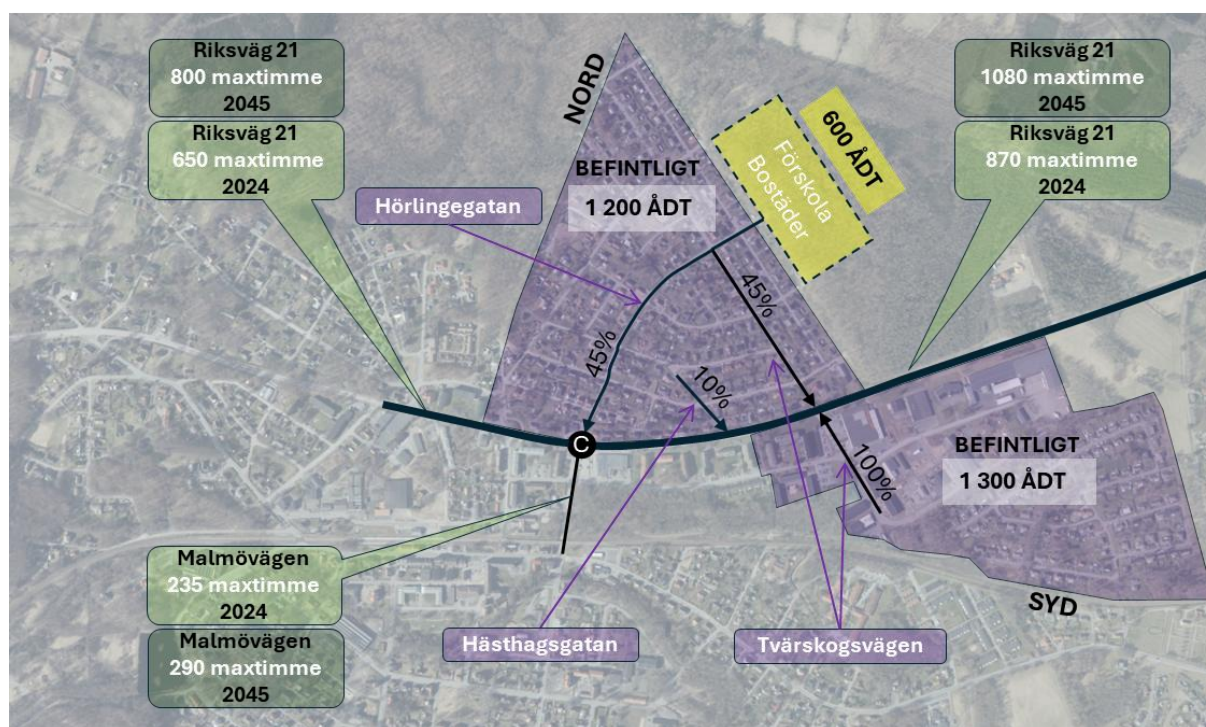
Antagandena som används för kapacitetsberäkningarna bygger på att trafikflödet är jämnt fördelat på Riksväg 21 och har bekräftats via mätdata hämtad från trafikflödeskartan. I Figur 17 framgår uppräknade och riktningsfördelade maxtimmar för de olika vägarna som ingår i utredningens influensområde.

Från områdena i norr och söder antas 50 % av den totala alstrade trafiken köra in respektive ut under maxtimmarna, vilket återspeglar typiska resmönster som vid hämtning och lämning av förskole- och skolbarn, aktiviteter, övriga ärenden samt hel- och deltidsarbete.

Trafiken från område nord antas fördelas enligt följande:

- 45 % nyttjar Tvärskogsvägen i öst
- 45 % Hörlingeatan i väst
- 10 % Hästhagsgatan

I område syd nyttjar 100 % av trafiken Tvärskogsvägens södra tillfart.



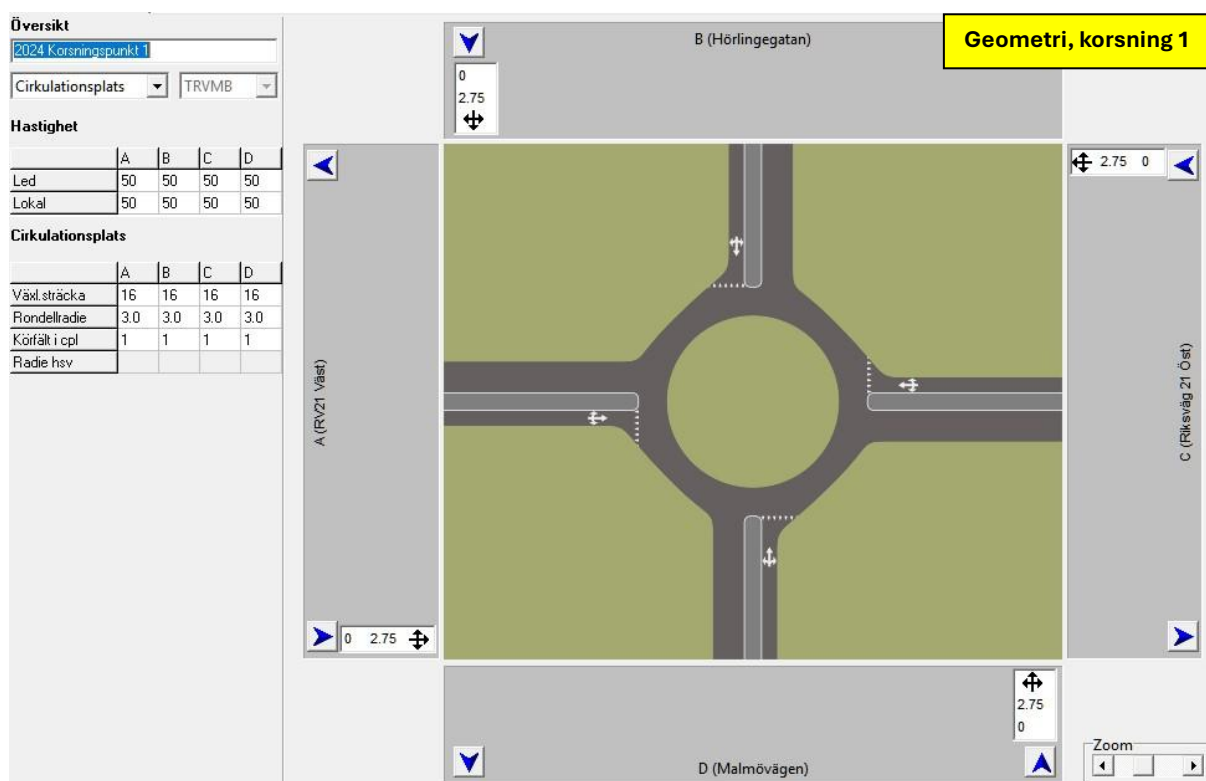
Figur 17. Uppräknade trafikflöden 2024 och 2045. Maxtimmestrafik i bägge riktningar.

6.1. Scenario full utbyggnad år 2045

Resultaten från kapacitetsberäkningarna indikerar att det inte föreligger kapacitetsproblem vid de studerade korsningspunkterna under den dimensionerande maxtimmen år 2045.

Belastningsgraderna är mycket låga och uppfyller därmed kraven för önskvärd servicenivå.

Baserat på tidigare beräkningar i kapitel 4 genererar bostadsområdet norr om riksväg 21 cirka 1 200 fordon per dygn. Den planerade exploateringen förväntas generera ytterligare cirka 600 fordon per dygn vid full utbyggnad. En känslighetsanalys är inbyggd i vald väggeometri där allt är satt till ett minimum gällande körbanebredd, svängradier, med mera i beräkningsverktyget CapCal.



Figur 18. Geometri-inställningar i Capcal.

Enligt Trafikverkets riktlinjer¹ kan en fyrvägs korsning hantera en belastningsgrad upp till 0,6 utan kapacitetsproblem. För att studerad korsning ska nå den kritiska belastning krävs en ökning på flera hundra fordon under maxtimmen i samtliga tillfarter vilket inte bedöms troligt givet nuvarande och framtida trafikflödet. Detta gäller både för själva korsningen och anslutande vägsträckor.

¹ Väg- och gatans utformning (VGU).

Fördelningen av trafiken i vägnätet redovisas i tabellerna nedan. I framtidsscenariet antas att Tvärskogsvägen fångar upp den största delen av den tillkommande trafiken.

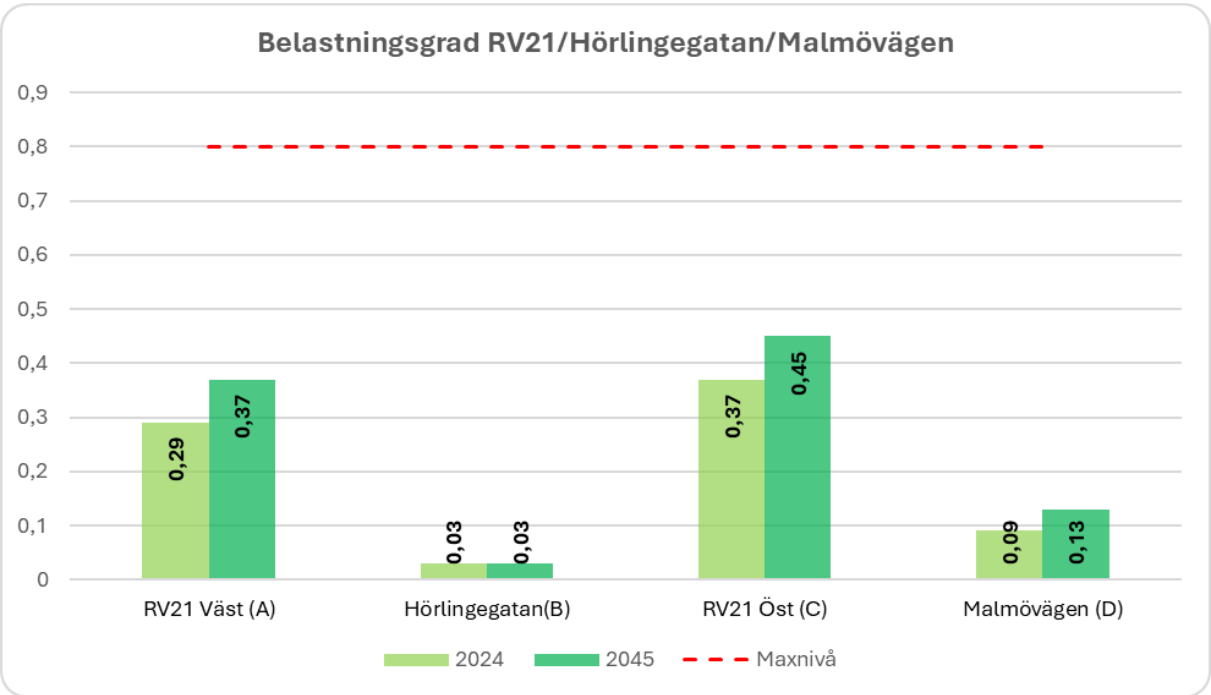
Antagandet bygger på att en ombyggnation av Hörlinge­gatan, för att skapa ett mer trafiksäkert stråk för oskyddade trafikanter, minskar körbanebredd­en för fordonstrafiken (se avsnitt 8.1.2). Det kan i sin tur medföra att fler fordon väljer ta sig in och ut via väg 21. Hörlinge­gatan ansluter dessutom till cirkulationsplatsen i sydväst som har bättre förutsättningar för hantering av ökad trafik eftersom den ger jämnare flöde, minskar köbildning och bidrar till ökad trafiksäkerhet jämfört med en trevägskorsning. Den mest kritiska punkten bedöms därför vara korsningen mellan väg 21 och Tvärskogsvägen vid tillkommande trafik.

Tabell 8. Trafikfördelning i nuläget från område Nord.

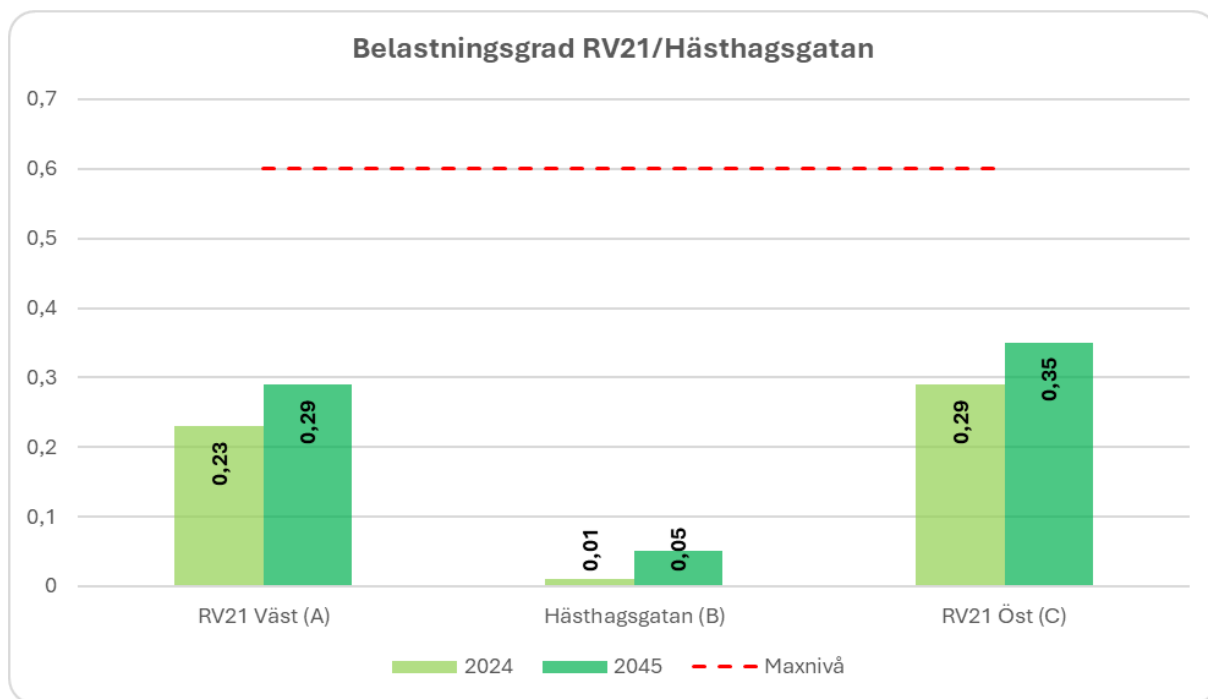
Område	ÅDT	Fördelning i vägnätet		
		Hörlinge­gatan	Hästhags­gatan	Tvärskogsvägen
Nord befintligt	1200	45%	10%	45%
		540	120	540

Tabell 9. Trafikfördelning i framtidsscenarioet från område Nord.

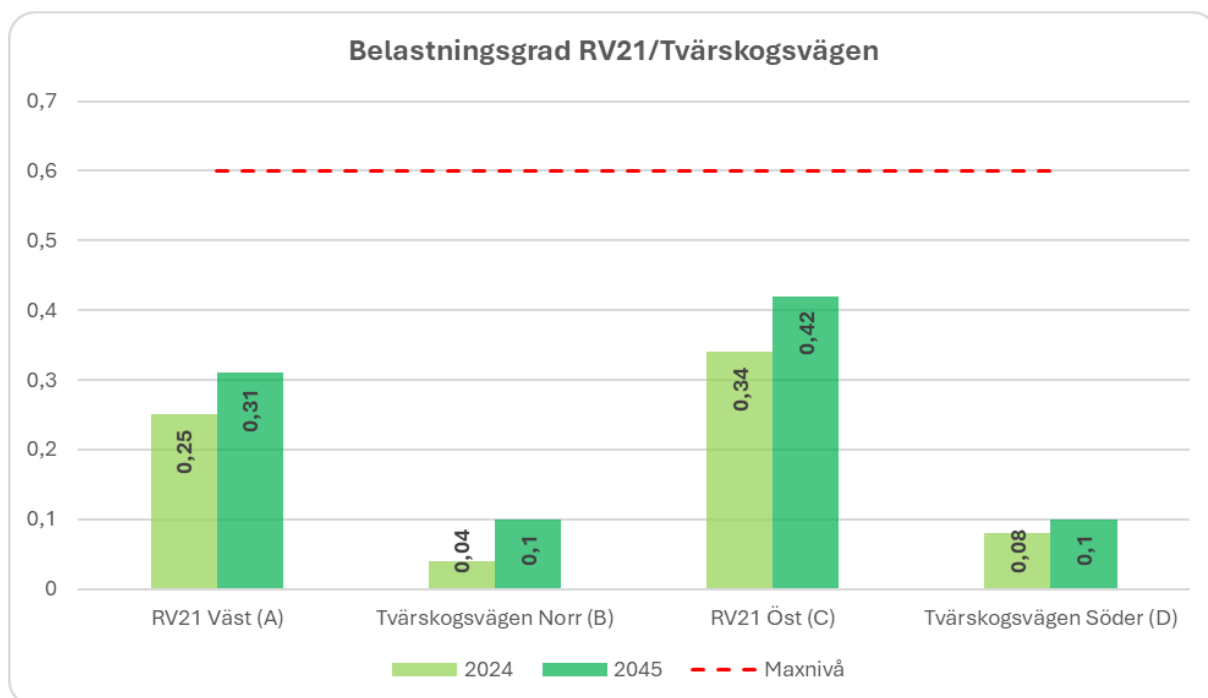
Område	ÅDT	Fördelning i vägnätet		
		Hörlinge­gatan	Hästhags­gatan	Tvärskogsvägen
Nord befintligt	1200	45%	10%	45%
		540	120	540
Förskola	410	10%	0%	90%
		41	0	369
Bostäder	190	10%	0%	90%
		19	0	171
Summa	1800	600	120	1080



Figur 19. Belastningsgrad korsningspunkt 1. Korsningstyp, cirkulationsplats.



Figur 20. Belastningsgrad korsningspunkt 2. Korsningstyp, trevägskorsning.



Figur 21. Belastningsgrad, korsningspunkt 3. Korsningstyp, fyrvägskorsning.

Förmiddagens maxtimme har kontrollerats och redovisas i Tabell 10. Beräkningarna baseras på för- och eftermiddagens maxtimmeandelar och riktningsfördelningar. Resultaten indikerar att förmiddagens flöden uppgår till cirka 90 % av eftermiddagens flöden på riksväg 21 och cirka 78 % på Malmövägen.

Eftersom belastningen på de mest trafikerade tillfarterna är högst under eftermiddagen, och ingen tillfart blir mer dimensionerande under förmiddagen, har korsningarna dimensionerats utifrån eftermiddagens maxtimme. En separat kapacitetsberäkning för förmiddagen bedöms därför inte påverka slutsatserna eller åtgärdsvalet och är därmed inte motiverad.

Tabell 10. Tillfartflöden beräknat med maxtimme för både för- och eftermiddag.

Vägavsnitt	År	ÅDT	EM båda riktningar Kl. 16-17	EM tillfart	FM båda riktningar Kl. 07-08	FM tillfart
RV21 väst	2024	6 500	650	358	585	322
	2045	8 000	800	440	720	396
RV21 öst	2024	8 700	870	522	783	470
	2045	10 800	1 080	648	972	583
Malmövägen	2024	2 500	225	90	175	70
	2045	3 100	279	112	217	87
Hörlingegatan	2024	540	49	20	38	15
	2045	600	54	22	42	17
Tvärskogsvägen	2024	540	49	20	38	15
	2045	1 080	97	39	76	30

7. Konsekvensbedömning

Planområdet kommer att ha viss påverkan på det befintliga vägnätet eftersom det leder till en ökning av antalet fordonsrörelser, främst under för- och eftermiddagen. Tvärskogsvägen och Hörlingeatan där infarten till planområdet planeras förväntas påverkas mest av utbyggnaden. Eftersom beräkningarna inte indikerar kapacitetsproblem idag eller i framtiden kommer fokus i stället ligga på trafiksäkerheten. Denna bör säkerställas i och med en förändrad trafikmiljö.

Den tillkommande trafiken innebär att både fordonstrafik och oskyddade trafikanter kommer att öka. Barnen kommer inte själva kunna ta sig till och från förskolan, vilket innebär att föräldrar som inte bor i det direkta närområdet i högre grad använder bil eller cykel vid hämtning och lämning.

Föräldrar som väljer att cykla till och från förskolan kommer att behöva färdas i blandtrafik i ett vägnät där fordon framförs med höga hastigheter. Detta kan upplevas som osäkert och påverka trygghetskänslan för oskyddade trafikanter. En förändrad trafikmiljö stärker således behovet av separerade gång- och cykelbanor längs Tvärskogsvägen och Hörlingeatan för att minimera konflikter mellan olika trafikslag.

Det ökade trafikflödet kan påverka boendemiljön, särskilt genom ökat buller från fler passerande fordon. En förändring i områdets karaktär är därför rimlig att anta under maxtimmarna.

Angöring vid förskolan behöver utformas för att säkerställa en trygg och effektiv trafikmiljö, utan backande rörelser för fordon och separering mellan de olika trafikslagen så långt det är möjligt. Detta är särskilt viktigt för att minimera riskerna som kan uppstå vid samspelet mellan de olika trafikslagen genom åtgärder som möjliggör separering så långt det är möjligt.

För varuleveranser och sophämtning rekommenderas att dessa schemaläggs utanför tider då de allra flesta hämtar eller lämnar sina barn på förskolan för att undvika trafikintensiva perioder. Detta minskar konflikter mellan transporter och övriga trafikslag samtidigt som säkerheten för oskyddade trafikanter ökar. Angöringsområdet för avfallshanteringen och leveranser bör även planeras med tydliga avgränsningar från övrig trafik för att minimera potentiella konflikter.

Kapacitetsberäkningarna visar att vägnätet och korsningspunkterna som studerats har tillräcklig kapacitet för att hantera de förväntade trafikflödena. Belastningsgraderna hamnar under de kritiska nivåerna, vilket innebär att framkomligheten inte kommer att påverkas nämnvärt av planförslaget. Åtgärdsförslagen kommer därför att fokusera på att upprätthålla och förbättra trafiksäkerhet genom att bland annat minimera konflikter mellan olika trafikslag.

Barriäreffekten av riksväg 21 förstärks något med tillkommande trafikflöden och den förväntade ökningen av den allmänna trafiken år 2045 i kombination med avsaknad av planskild passage för oskyddade trafikanter i influensområdet. Den ökade mängden fordon och Trafikverkets krav² på bevarad framkomlighet på riksvägen skapar utmaningar med att överbrygga barriäreffekten som riksvägen innebär för oskyddade trafikanter.

² Åtgärder som påverkar riksvägens framkomlighet ska undvikas och istället förordas Trafikverket att anslutningar till planområdet sker via alternativa vägar såsom väg 1894 eller lokalgator i Tyringe.

8. Åtgärdsförslag

Itra AB presenterar nedan åtgärdsförslag. Dessa ska inte ses som slutgiltiga utan utgör tidiga skisser i planeringsskedet. Presentationen avslutas i en diskussion kring åtgärdernas för- och nackdelar med respektive alternativ. Detaljer behöver utredas kring exempelvis vägmärkesval och placering av dessa, bredd på linjemålning, vägval för oskyddade trafikanter och dylikt för att garantera funktionalitet.

Det huvudsakliga syftet med åtgärderna är att skapa en mer tillgänglig trafikmiljö för samtliga trafikslag samtidigt som framkomlighet bibehålls för fordonstrafiken.

8.1.1. Riksväg 21/Tvärskogsvägen

För att förbättra trafiksäkerheten och framkomligheten för oskyddade trafikanter utan att göra omfattande ingrepp i befintlig infrastruktur föreslås en sänkning av reglerade hastigheter.

Lokalgatorna föreslås sänkas till 30 km/tim respektive 40 km/tim längs huvudvägnätet från dagens 50 km/tim. En sänkning av hastigheten antas förbättra både framkomligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter samtidigt som krav inte ställs gällande separering mellan trafiklagen även om detta förespråkas för ökad trafiksäkerhet.

För att säkerställa att fordonens efterlevnad av den föreslagna hastigheten föreslås att växelvisa farthinder placeras på Hörlingeatan och Tvärskogsvägen. Detta kan ske med exempelvis fysiska hinder så som pollare eller enklare ingrepp i form av spärrfältsmålningar. En kombination antas ge bäst effekt då hindren skapar en visuell och fysisk avsmalning av körbanan som indikerar för fordonsförare att hålla hastigheten.

Avsmalningarna, som placeras minst 25 m från korsningen med Riksväg 21 för att minska risk för köbildning ut på den statliga vägen, kan kombineras med en mittlinje på lokalgatorna för att göra det tydligare och styra trafiken ytterligare. Detta antas förbättra trafiksäkerheten.



Figur 22. Korsningspunkt 3, Riksväg 21/Tvärskogsvägen.

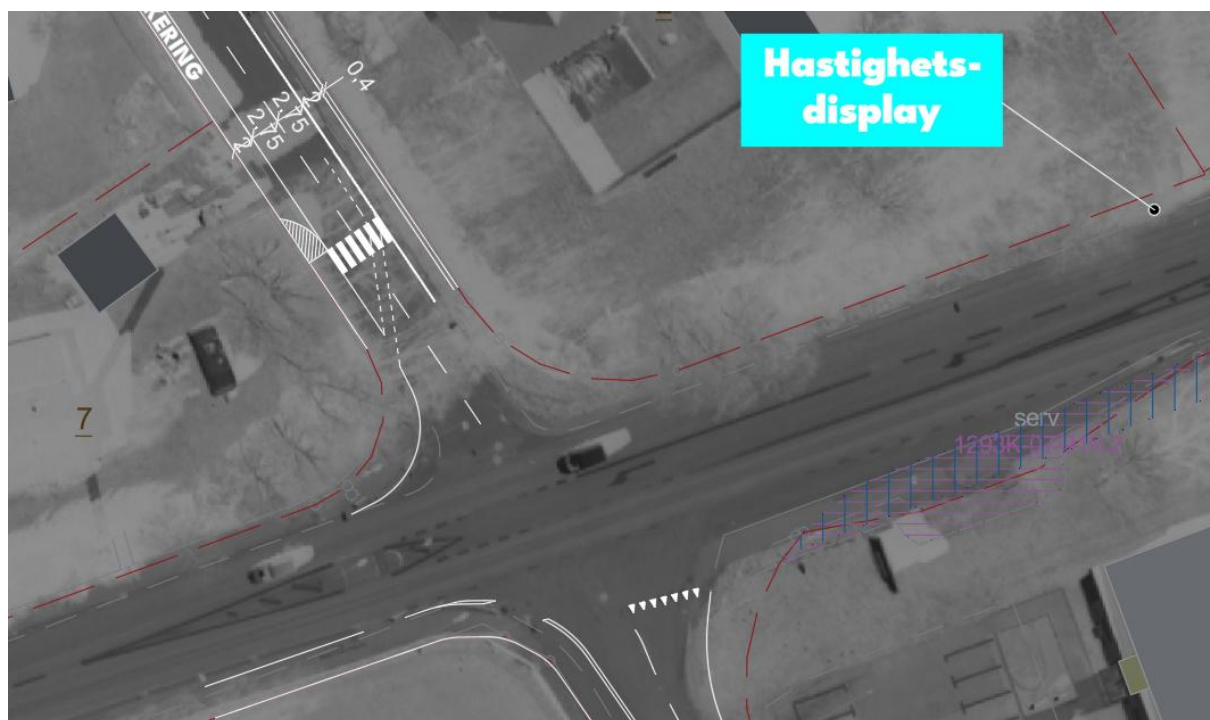
Ett alternativ till ovan föreslagna åtgärd redovisas i Figur 23. Fotgängare leds till en föreslagen gångbana på östra sidan av Tvärskogsvägen via ett övergångsställe som förskjutits 25 m från korsningen för att möjliggöra en väntyta för fordon som kör in från riksvägen. Detta minskar risken för köbildning på riksvägen. Cyklister hänvisas till blandtrafik.

För att möjliggöra en fysisk separering av trafikslagen och samtidigt säkerställa efterlevnad av hastigheten, som föreslås regleras om till 30 km/tim, minskas körfältsbredden till 2,75 meter på Hörlingeatan och Tvärskogsvägen. Den nya körfältsbredden är tillräcklig för att säkerställa framkomlighet för uttryckningsfordon³.

Gångbanan föreslås bli 2,0 meter bred för att möjliggöra möten mellan gående⁴. En hinderfri zon på 0,4 meter mellan gångbana och fasta hinder såsom stolpar, elskåp och vegetation skapas för att garantera god framkomlighet. Gångbanan separeras från fordonstrafiken med kantsten.

Förslaget innebär att parkering på östra sidan av Tvärskogsvägen inte längre blir möjlig. Boende och besökare hänvisas till parkering inom fastighet alternativt på västra sidan av vägen där en 2,0 meter bred längsgående parkering anordnas med hänsyn till avstånd från korsningspunkter och infarter till fastigheter.

På riksvägen föreslås att hastigheten sänks till 40 km/tim och att en hastighetsdisplay installeras på en lämplig plats för att uppmärksamma fordonsförare gällande deras hastighet.



Figur 23. Korsningspunkt 3: Riksväg 21/Tvärskogsvägen.

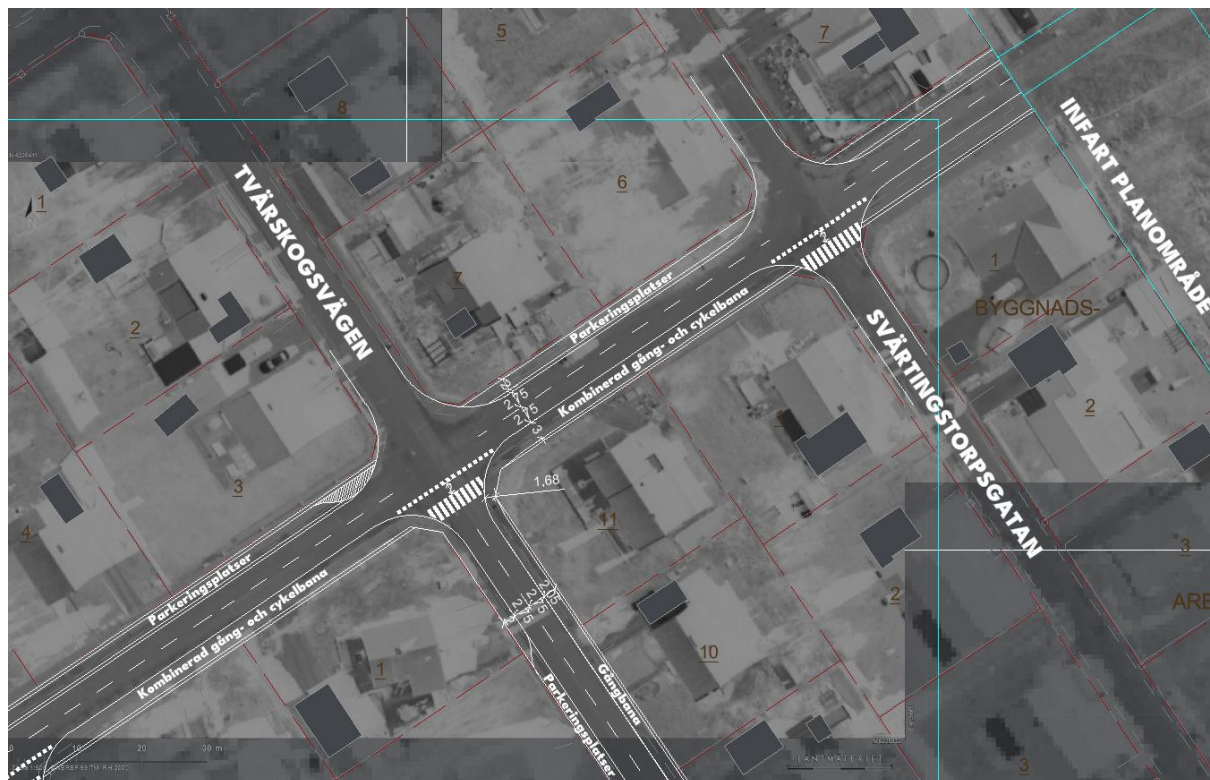
8.1.2. Lokalt gatunät

Gångbanan längs Tvärskogsvägen ansluts till en kombinerad gång- och cykelbana som föreslås bli 3,0 meter bred ur tillgänglighetssynpunkt. Gång- och cykelbanan löper från planområdet i norr till cirkulationsplatsen i sydväst. Övergångsställen och cykelöverfarter föreslås anordnas i

³ Råd och anvisning. Utrymning med hjälp av Räddningstjänsten Syd (2021-03-15), RSYD-1433599560-889

⁴ [Gatusektioner - Malmö stad](#)

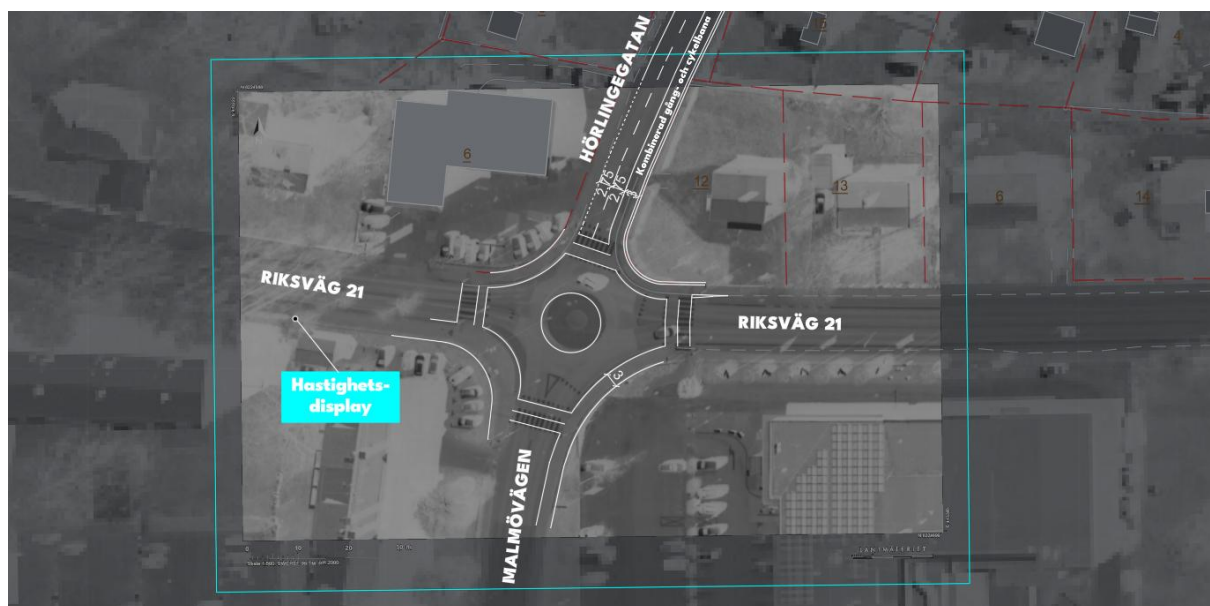
korsningarna med anslutande gator för att säkerställa framkomligheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Parkering utanför fastigheter föreslås på motsatt sida av GC-banan, även här med hänsyn till infarter och avstånd från korsningspunkter.



Figur 24. Åtgärdsförslag på lokalt gatunät i anslutning till planområdet.

8.1.3. Riksväg 21/Malmövägen/Hörlingegatan

Vid cirkulationsplatsen i sydväst ansluter den kombinerade gång- och cykelbanan till Tyringes befintliga GC-nät. Här finns möjligheter att bredda upp befintliga gångbana på östra sidan av Malmövägen för att separera cyklister från motorfordonen som idag cyklar i blandtrafik.



Figur 25. Korsningspunkt 1: Riksväg 21/Malmövägen/Hörlingegatan

8.1.4. Förkastade alternativ

Vid utredningen av åtgärdsförslag för området har vissa alternativ övervägts men förkastats av olika skäl. Ett av dessa är att anlägga en alternativ väg till planområdet. En sådan lösning skulle innebära betydande kostnader och kräva ett stort markanspråk som istället kan användas för andra ändamål i framtiden. Kapacitetsanalyser visar dessutom att detta inte är nödvändigt eftersom planområdets alstrade trafik inte påverkar framkomligheten på vare sig Riksväg 21 eller det lokala vägnätet.

Ett annat förkastat alternativ är att bygga en planskild gång- och cykelbana. Denna typ av anläggning är mycket kostsam och kräver ett resandeunderlag bland gående och cyklister som för närvarande inte finns i området. Därför anses en sådan lösning inte motiverad, varken i dagsläget eller inom en överskådlig framtid.

Slutligen har möjligheten att förlägga cykelfält längs med fastighetsgränserna på Tvärskogsvägen och Hörningegatan också bedömts som olämplig. Införandet av cykelfält skulle innebära att parkering tas bort på båda sidor av vägarna, vilket skapar problem för boende och besökare i området. Med tanke på detta anses detta alternativ inte genomförbart.

9. Diskussion och fortsatt arbete

Åtgärder som hastighetsreduktion och enklare hinder kan ge en tydlig förbättring av säkerheten utan att kräva större resurser. Denna strategi är särskilt användbar i områden där trafikflödena är låga och där behovet av omfattande fysiska separeringar inte är lika akut. Däremot kan avsaknaden av tydliga gränser mellan trafiklagen innebära att oskyddade trafikanter, särskilt barn och äldre, upplever miljön som mindre trygg. Det kan i sin tur minska benägenheten att välja gång eller cykel som transportmedel.

Åtgärder som innebär en mer strukturerad lösning med gångbanor och kombinerade gång- och cykelbanor ger mer långsiktiga fördelar för säkerheten. Genom att tydligt separera trafiklagen skapas en mer trygg och tillgänglig miljö som kan öka andelen oskyddade trafikanter. Även om det innebär högre kostnader och gör anspråk på körfältsbredden kan det på lång sikt minska samhällets utgifter genom att förebygga olyckor och dess konsekvenser. Forskning visar att investeringar i säkerhet ofta betalar sig över tid genom minskade kostnader för sjukvård och andra samhällsrelaterade utgifter.

En aspekt att väga in är hur varje alternativ påverkar områdets utveckling på längre sikt. Enklare åtgärder är en omedelbar lösning som är enkel att genomföra, men risken finns att åtgärderna inte håller jämna steg med framtida krav. Större fysiska åtgärder är däremot bättre anpassat för att möta framtida behov men kräver initialt en större ekonomisk satsning.

Förslagen ska inte ses som slutgiltiga utan utgör tidiga skisser i planeringsskedet. De ska dock anpassas till rådande befintligheter, exempelvis befintliga in- och utfarter till fastigheter, för att säkerställa att de kan genomföras utan att skapa nya konflikter eller påverka tillgängligheten negativt.

Sammanfattningsvis passar enklare åtgärder om målet är att snabbt förbättra trafiksäkerheten utan större investeringar. Större fysiska åtgärder ger en mer långsiktig och hållbar lösning med fokus på säkerhet och tillgänglighet. Valet bör baseras på en noggrann avvägning mellan kortsiktiga kostnader och långsiktiga fördelar, där de ekonomiska, sociala och säkerhetsmässiga aspekterna beaktas.

Mätningarna visar att medelhastigheterna i området i stort ligger i linje med dagens reglerade hastighet, men forskning visar att även små skillnader i hastighet har stor betydelse för trafiksäkerheten. Ur trafiksäkerhetssynpunkt är det därför motiverat att sänka den reglerade hastigheten till 30 km/tim på lokalgatorna och 40 km/tim på riksväg 21 genom tätorten. Enligt Trafikverkets underlag om krockvåld och fotgängarskador löper en oskyddad trafikant cirka 80 procents risk att omkomma vid en påkörning i 50 km/tim jämfört med cirka 10 procent vid 30 km/tim⁵. Trafikverkets gemensamma aktionsplan för säker vägtrafik 2022–2025 lyfter dessutom fram Rätt hastighet som ett av de mest prioriterade områdena för att nå etappmålen inom Nollvisionen⁶. I Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2020 framhålls att höga hastigheter fortfarande är en av de vanligaste orsakerna till allvarliga och dödliga olyckor, vilket ytterligare understryker behovet av systematiska hastighetsåtgärder i tätort⁷. Hastighetsändringar genom Tyringe bör studeras vidare i en hastighetsplan i samråd mellan kommunen och Trafikverket inför beslut.

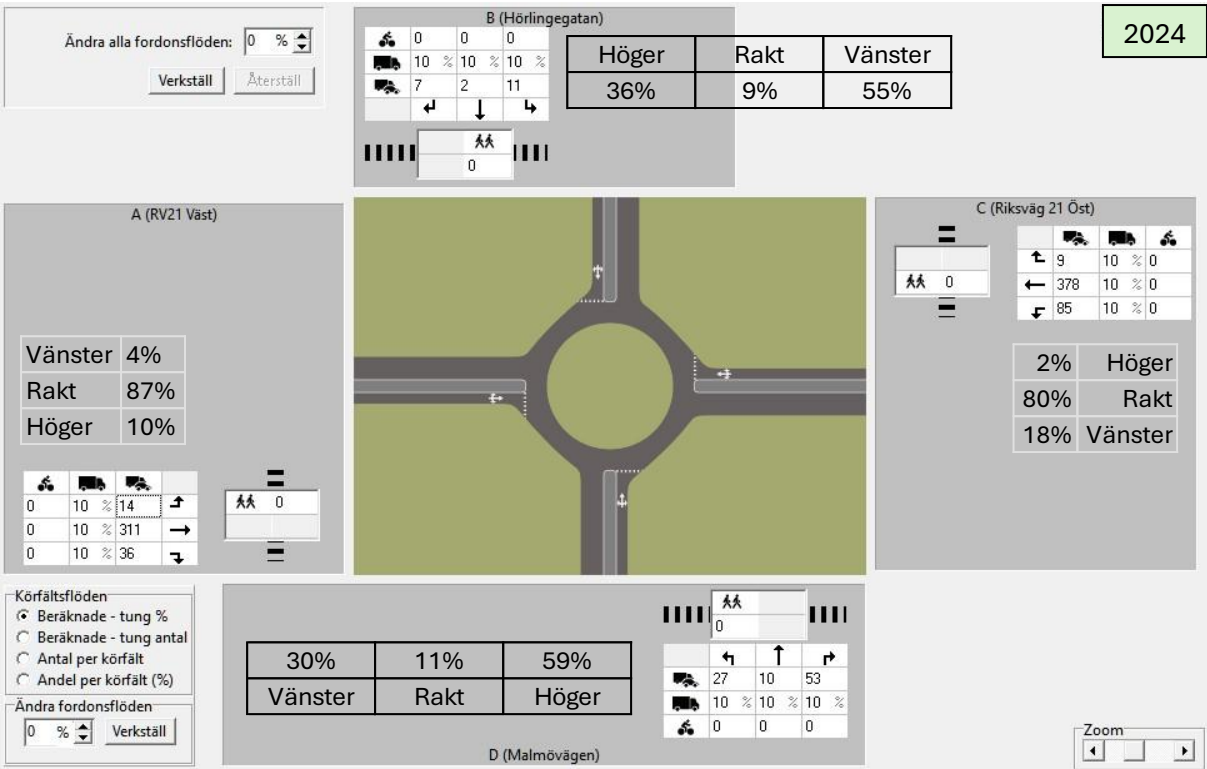
Vidare föreslås att parkeringsbehovet fastställs i planområdet och i befintligt bostadsområde. Därtill är det viktigt att utreda bullernivåer från den tillkommande trafiken som genereras av planförslaget för att utesluta störningar hos dem boende som ligger utanför riktvärdena för ekvivalenta ljudnivåer.

⁵ Trafikverket (2012). Nya krockvårdskurvor för fotgängares risker vid påkörning av bil. Publikation 2012:091.

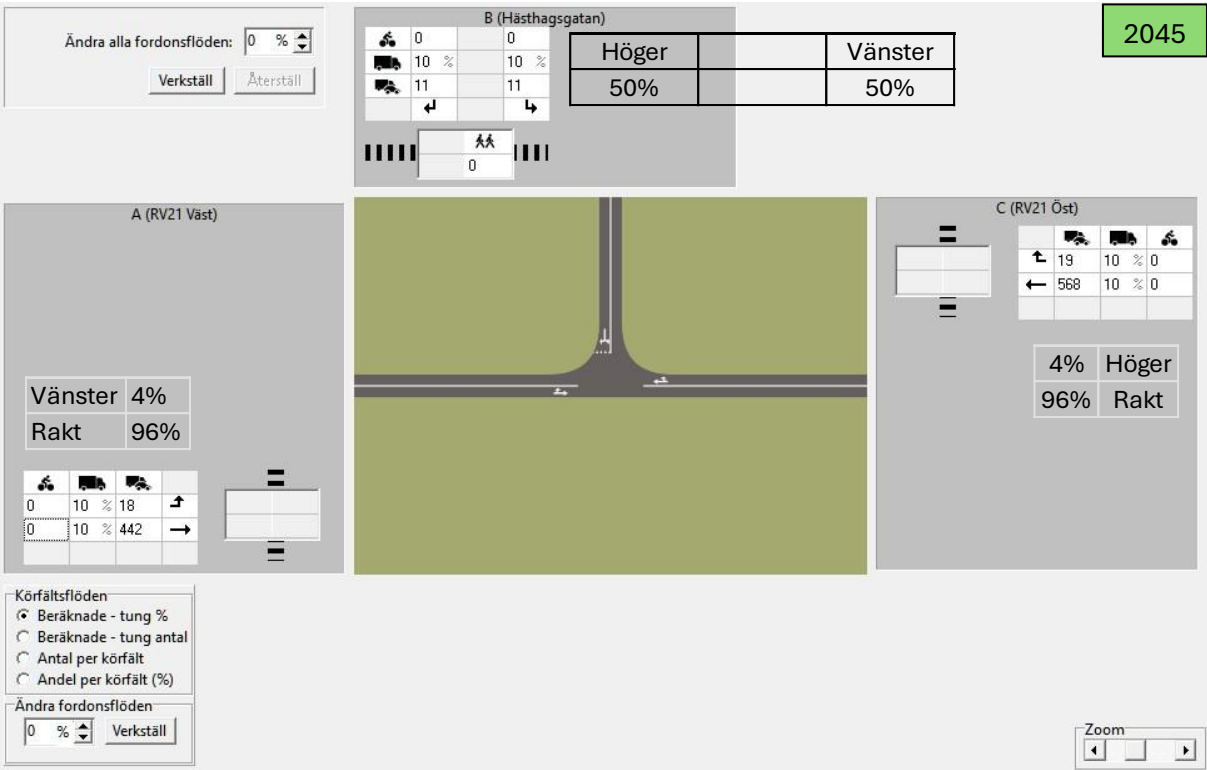
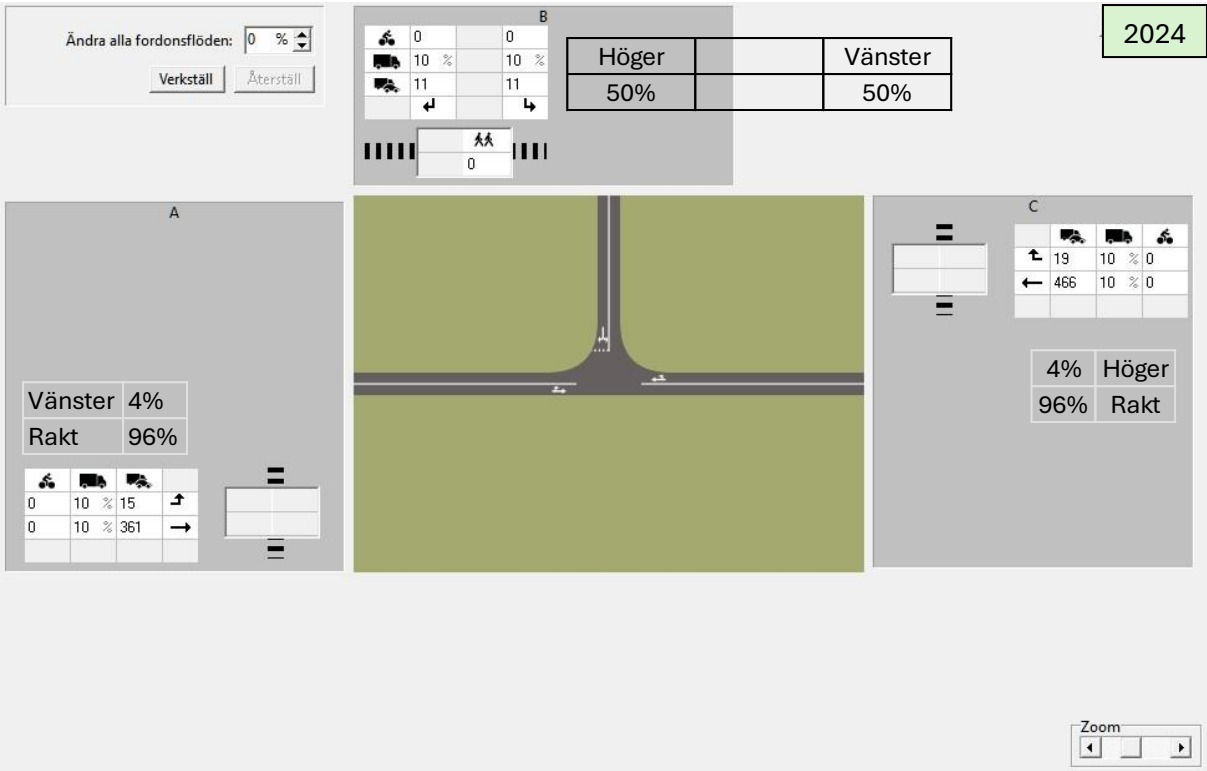
⁶ Trafikverket (2022). Gemensam aktionsplan för säker vägtrafik 2022–2025.

⁷ Trafikverket (2021). Analys av trafiksäkerhetsutvecklingen 2020. Publikation 2021:048.

Bilaga A – Korsning 1: Svängandelar



Bilaga B – Korsning 2: Svängandelar



Bilaga C – Korsning 3: Svängandelar

