

BILAGA VARVSVÄGEN 2025

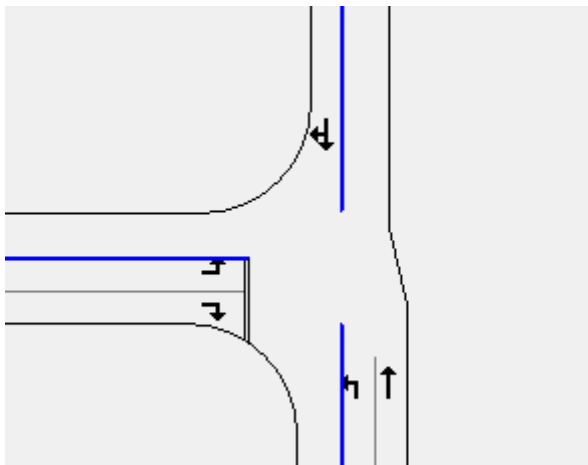
UPPDRAG Ängelholm 2:10 m.fl. Trafikutredning till detaljplan	UPPDRAGSLEDARE David Edman	DATUM 2021-10-04
UPPDRAGSNUMMER 12602156	UPPRÄTTAD AV Sofie Widesjö	

1 Kapacitetsberäkningar Varvsvägen - Kungsgårdsleden

Kontroll har gjorts för vilken påverkan trafik från Detaljplan 2:10 får på korsningspunkten Varvsvägen – Kungsgårdsleden..

Kapacitetsberäkningarna har utförts i programvaran Capcal version 4.6.0.0. som är ett trafikanalysprogram. Indata i programmet utöver trafikflöden är; skyltad hastighet och korsningens geometri.

Befintlig korsning är en trevägskorsning där Varvsvägen har stopplikt. På Kungsgårdsleden finns ett vänstersvängfält i norrgående riktning på cirka 35 meter och på Varvsvägen är det möjligt att köa upp i två körfält i cirka 15 meter, men markerat vänstersvängfält saknas. Skyltad hastighet på Kungsgårdsleden är 80 km/tim och på Varvsvägen 40 km/tim.



Figur 1 Korsningen Varvsvägen - Kungsgårdsleden

1.1 Trafikförutsättningar

Kontroll av kapaciteten i korsningen görs för år 2025 när detaljplan 2:10 antas vara utbyggd. Därför används trafikmätningar på Kungsgårdsleden och Varvsvägen som utgångspunkt men räknas upp enligt Trafikverket basprognos för att vara representativt trafikflöde år 2025. Andel tung trafik antas var 6 procent på båda vägarna.

Tabell 1 Aktuella trafikmätningar

Gata/väg	Trafikflöde (fordon/dygn)	Mätår	Källa
Varvsvägen	2 440	2014	Ängelholm kommun
Kungsgårdsleden	10 320	2016	Trafikverket

Följande trafikuppräkningsstal för Skåne (Trafikverket basprognos 2020-06-15) har använts:

Tabell 2 Trafikuppräkningsstal enligt Trafikverkets basprognos

	2017–2040 [kvot]
Personbil	1,37
Lastbil	1,48

Tabell 3 Trafikmätningar uppräknade till analysåret 2025

Gata/väg	Trafikflöde (fordon/dygn)	År
Varvsvägen	2 800	2025
Kungsgårdsleden	11 700	2025

Planområdet Ängelholm 2:10 beräknas alstra cirka 1 000 fordon/vardagsdygn och 380 fordonsrörelser antas trafikera aktuell korsning. I nedanstående beräkning antas cirka 40 procent av trafiken till och från detaljplaneområdet trafikera korsningen Varvsvägen – Kungsgårdsleden

Till trafikflödet på Varvsvägen adderas även den tillkommande exploateringen av Ärrarps ängar 2, som bedöms vara fullt utbyggd 2022. Från denna exploatering antas 396 fordon per dygn trafikera aktuell korsning.

1.2 Övrig indata för kapacitetsberäkningar

För kapacitetsberäkningarna för korsningen har en rad olika antaganden behövts göras. Inledningsvis har antaganden gjorts gällande hur mycket trafik som trafikerar under förmiddagens respektive eftermiddagens mest belastade timme (maxtimmen), hur trafiken riktningsfördelar sig under maxtimmen på Varvsvägen och Kungsgårdsleden samt hur trafikanter väljer att svänga i korsningen.

För antaganden om maxtimmesandel har Trafikverkets trafikmätning¹ på Kungsgårdsleden använts, vilken ger följande resultat:

Maxtimme	
FM	8,4 %
EM	10,5 %

Samma mätpunkt att använts för att identifiera riktningsfördelningen för respektive maxtimme:

Riktningsfördelning	FM	EM
Norrut	37 %	55 %
Söderut	63 %	45 %

För trafiken till följd av exploateringen har antaganden gjorts om hur stor del av dessa som kör till eller från Varvsvägen under respektive maxtimme samt hur stor andel av trafiken som är lastbilar. Dessa antaganden är desamma som använts i tidigare utredningar² från aktuellt område i Ängelholm, det vill säga:

Riktningsfördelning	FM	EM
In på Varvsvägen	25 %	75 %
Ut från Varvsvägen	75 %	25 %
Andel tung trafik	6 %	

Slutligen har även antaganden gjorts om hur trafiken bedöms svänga ut från Varvsvägen (norrut eller söderut). Trafiken antas svänga på motsvarande sätt som riktningsfördelningen på Kungsgårdsleden under den aktuella maxtimmen.

¹ Mätpunkt 3230225, år 2016

² Trafikutredning Ärrarps ängar 2, 2017-02-03

2 Resultat

En beräkning har gjorts för framtidsscenarioet utan att Detaljplan 2.10 byggs ut (jämförelsealternativ, JA) samt en beräkning har gjorts för när trafiksituationen inkluderar trafik från detaljplanen (utredningsalternativ, UA). För de olika beräkningsscenariona har både förmiddagens och eftermiddagens mest belastade timme beräknats. Nedan följer resultat av de beräkningar som gjorts.

För varje korsningen redovisas belastningsgrad, 90-percentil kölängd samt fördröjning. I samtliga beräkningar är det ett framtidsscenario år 2037 som redovisas.

Belastningsgraden beskriver hur stor del av tillgänglig kapacitet som används. Som gränsvärde används här belastningsgraden 0,8 per tillfart, det vill säga då 80 procent av tillfartens kapacitet har utnyttjats. En högre belastningsgrad bör undvikas. Vid 0,8 börjar tidsluckorna bli mindre och färre, väntetiden ökar och köbildning uppstår. Om belastningen fortsätter att öka byggs köerna på och förare kan känna sig tvingade att chansa för att komma ut i korsningen. Nära belastningsgraden 1,0 byggs köerna på fortare än de hinner avvecklas och väntetiden för att komma ut från sekundärvägar kan vara flera minuter.

Kölängderna som redovisas nedan är 90-percentilen kölängd (under 90 % av den analyserade timmen kommer kölängden vara mindre än angivet värde). Det vill säga att 10 % (6 min) av den analyserade timmen kommer kön vara längre än angivet värde för 90-percentilen.

Fördröjning som redovisas är fördröjningen i sekunder per fordon som uppkommer till följd av korsningen jämfört med om korsningen inte funnits utan fordonen kunnat passera platsen på rak sträcka i skyltad hastighet.

I nedanstående Tabell 4 och

Tabell 5 redovisas resultatet från kapacitetsberäkningarna.

Tabell 4 Resultat från kapacitetsberäkningar för jämförelsealternativet (JA)

<i>Varvsvägen JA</i>	FÖRMIDDAG			EFTERMIDDAG		
	Belastnings- grad	Köklängd meter (90- percentil)	Fördröjning (s)	Belastnings- grad	Köklängd meter (90- percentil)	Fördröjning (s)
<i>Varvsvägen, höger</i>	0,4	5	18	0,1	1	13
<i>Varvsvägen, vänster</i>	0,5	14	52	0,7	28	155
<i>Kungsgårdsleden norrifrån</i>	0,3	0	0	0,4	0	2
<i>Kungsgårdsleden söderifrån, rakt fram</i>	0,2	0	0	0,4	0	0
<i>Kungsgårdsleden söderifrån, vänster</i>	0,1	1	8	0,3	3	10

Tabell 5 Resultat från kapacitetsberäkningar för utredningsalternativet (UA)

Varvsvägen UA	FÖRMIDDAG			EFTERMIDDAG		
	Belastnings-grad	Köklängd meter (90-percentil)	Fördröjning (s)	Belastnings-grad	Köklängd meter (90-percentil)	Fördröjning (s)
Varvsvägen, höger	>1	168	202	0,8	44	139
Varvsvägen, vänster	Kort körfält blockerat	0	258	Kort körfält blockerat	0	365
Kungsgårdsleden norrifrån	0,4	0	1	0,4	0	3
Kungsgårdsleden söderifrån, rakt fram	0,2	0	0	0,4	0	0
Kungsgårdsleden söderifrån, vänster	0,2	1	8	0,5	7	13

Ingen belastningsgrad överskrider i varken förmiddag- eller eftermiddagsscenariot i jämförelsealternativet. Däremot i utredningsalternativet när trafiken från detaljplanen för Ängelholm 2:10 är inkluderad överskrider belastningsgraden 0,8 på Varvsvägen. På förmiddagen överstiger belastningsgraden 1 och då detta sker behöver övriga resultat analyseras med försiktighet. Att belastningsgraden överskrider 1 betyder att korsningen inte fungerar rent kapacitetsmässigt och de övriga resultaten blir då inte pålitliga. Vänstersvängfältet på Varvsvägen blir både på förmiddagen och eftermiddagen blockerat i utredningsalternativet och något värde för belastningsgrad eller köklängd kan inte ges. Fördröjningen på Varvsvägen är relativt stor på i utredningsalternativet och varierar mellan 140–370 sekunder. Värdet kan jämföras med fördröjningen i en trafiksignal som brukar ligga mellan 90–120 sekunder.

Belastningsgraderna på Kungsgårdsleden är under 0,8 i alla beräkningar. För vänstersvängfältet på Kungsgårdsleden är belastningsgraden som värst 0,5 i prognosåret, men 90 % av köerna är kortare än 7 meter vilket ryms väl inom befintligt vänstersvängfält som är cirka 35 meter.

3 Känslighetsanalys och åtgärder

Resultatet visar på att när trafiken från detaljplanen för Ångelholm 2:10 inkluderas så överskrids belastningsgraden på Varvsvägen. Det finns dock en rad antaganden och osäkerheter kring indata som behöver tas i beaktning.

Exempelvis finns det osäkerheter kring svängrörelserna ut från Varvsvägen, dessa antaganden baseras inte på någon faktisk mätning i korsningen vilket bör genomföras innan korsningsutformningen eventuellt justeras.

Mätningen från Varvsvägen är från 2014 och har i denna utredning räknats upp till 2025 med Trafikverkets basprognos, för att få en trovärdigare utgångspunkt skulle även denna mätning behöva göras om för att bättre fastslå vad faktiskt trafikflödet idag är på Varvsvägen. Exempelvis finns det en viss risk att använda mätningen från 2014, räkna upp mätningen med Trafikverkets basprognos och därefter addera trafik från Årarp's ängar. Risker ligger i att viss trafik eventuellt dubbelräknas. Samtidigt är det troligt att trafikflödet på Varvsvägen ökat sen 2014 även utan att trafikallstringen från Årarp's ängar inkluderas.

Ytterligare en osäkerhet är för hur stor del av trafiken till följd av Detaljplan 2:10 som kommer trafikera aktuell korsning. Om korsningen Varvsvägen – Kungsgårdsleden ger långa fördröjningar är det troligt att trafikanterna lär sig att vid vissa tidpunkter går det snabbare att nå Kungsgårdsleden via Margretetorsvägen. Det är också troligt att trafikanter som alstras till följd av Detaljplan 2:10 härstammar från ett bostadsområde som redan idag använder Varvsvägen. Därför bör denna beräkning som gjord ovan ska tolkas som en "worst case" då det är sannolikt att viss del av Detaljplanens trafik redan inkluderas i grundflödet på Varvsvägen. Gator närmre Detaljplaneområdet blir däremot påverkade av trafik som idag inte trafikera dessa gator.

Det finns flera åtgärder som kan förbättra kapaciteten och framkomligheten i korsningen Varvsvägen – Kungsgårdsleden. Men förslagsvis bör åtgärder genereras utifrån fyrstegsprincipen som innebär att man gör åtgärder i steg 1 och 2 innan större ombyggnader genomförs.



Figur 2 Trafikverkets fyrstegsprincip vid åtgärdsgenerering

Rekommendationen är att först klargöra de osäkerheter som diskuterats ovan innan någon större åtgärd genomförs. I detta ingår att räkna svängandelar i korsningen och att kontinuerligt räkna trafiken för att följa upp den verkliga utvecklingen på trafikflödena. Man bör undvika att genomföra kapacitetshöjande åtgärder innan de behövs. Nedan följer möjliga åtgärder som grovt följer en hantering efter fyrstegsprincipen.

Troligtvis kan en hastighetssänkning med bara 10 km/tim på Kungsgårdsleden eliminera de problem som denna beräkning redovisat. Om Ängelholm byggs ut i de aktuella områdena så ökar detta motiven för att sänka hastigheten förbi korsningen. Detta i kombination med ändring till väjningsplikt på Varvsvägen kan förbättra kapaciteten ytterligare i korsningen. Åtgärder i steg 1 och steg 2 bör också omfatta åtgärder som möjliggör och förbättrar förutsättningarna för att gå och cykla, samt att åka kollektivt.

Om detta inte räcker bör åtgärder enligt steg 3 och 4 genomföras. Åtgärder som exempelvis vänsterpåsvängskörfält norrut på Kungsgårdsleden eller högersvängpåfält söderut på Kungsgårdsleden kan förbättra situationen i korsningen. Ett längre vänstersvängfält på Varvsvägen skulle också kunna bidra till något bättre kapacitet i korsningen eftersom blockering mellan körfälten undviks. Eftersom dessa inte förslås genomföras innan behov uppstår bör överenskommelser och finansiering och ansvar för utbyggnad klargöras. Även förutsättningar för när behov anses uppstå behöver klargöras i en sådan överenskommelse.