

PM - KAPACITETSBERÄKNINGAR
LÅNGBROGATAN - HEDENTORPSVÄGEN



Slutrapport

2022-11-23



Kristianstads
kommun

1 Inledning

1.1 Bakgrund

Kristianstads kommun arbetar med att förstärka skyddet mot översvämningar av Kristianstads tätort, med bl.a. anläggande av nya och/eller förstärkta skyddsvallar. I Vilan-området kommer nya skyddsvallar att ta vissa gator i anspråk vilket medför att nya trafiklösningar måste skapas.

Tyréns har fått i uppdrag att ta fram idéskisser för dessa nya trafiklösningar.

Befintliga Hedentorpsvägen söder om Långebrogatan behöver tas i anspråk för förstärkt skyddsvall och föreslås få en ny sträckning från bron över E22 fram till en ny korsning på Långebrogatan. Långebrogatan i sin tur avses bl.a. få minskat antal korsningspunkter.

Tyréns har arbetat fram ett förslag till bl.a. ny dragning av Hedentorpsvägen, kallad "Nya Hedentorpsvägen" i detta dokument, samt ny utformning av Långebrogatan. Nya Hedentorpsvägen ansluter till Långebrogatan i en fyrvägskorsning vid Bomgatan. Två alternativa utformningar har skisserats, dels en signalreglerad korsning och dels en cirkulationsplats. Befintlig korsning (signalreglerad) med Torggatan avses finnas kvar medan korsningarna med Bromsaregatan och befintliga Hedentorpsvägen (också signalreglerade idag) avses stängas. I korthet medför den föreslagna gatustrukturen att befintliga korsningar med Bromsaregatan och Hedentorpsvägen ersätts med en ny 4-vägskorsning vid Bomgatan.

Föreslagen gatuutformning redovisas i PM – Gatuutformning, Långebrogatan – Hedentorpsvägen, 2022-11-23, med tillhörande ritningsbilagor.



Föreslagen ombyggnad av Långebrogatan och nybyggnad av "Nya Hedentorpsvägen".

1.2 Syfte

Syftet med föreliggande arbete och denna PM är att översiktligt analysera kapaciteten i de föreslagna korsningsutformningarna och hur den står sig mot förväntade framtida trafikmängder.

1.3 Omfattning och metod

Analysen omfattar korsningarna längs Långebrogatan (efter ombyggnad), d.v.s. med Torggatan respektive Bomgatan/"Nya Hedentorpsvägen".

Beräkningar görs för respektive korsning var för sig, d.v.s. utan eventuell påverkan från andra intilliggande korsningar.

Beräkningarna utförs med hjälp av beräkningsprogrammet CAPCAL och avser trafikförhållanden under en maxtimme på för- respektive eftermiddag under en normal veckodag. Beräkningar utförs dels för ett nuläge, med dagens trafikmängder, och dels för en framtida prognosticerad trafiksituation ca år 2040.

Som underlag används trafikmätningar utförda 2021-2022 samt från Kristianstads kommun tillhandahållna trafikprognoser.

2 Trafikmängder

2.1 Trafikmätningar

Kristianstads kommun har tillhandahållit trafikräkningar på aktuella gator, utförda 2021-2022. Trafikräkningarna innehåller dels trafikmängder på årsmedeldygnsnivå (Ådt) och dels på timnivå. I båda fallen finns också information uppdelat per riktning.

Området norr om Långebrogatan är föremål för en planerad omvandling ("Vilans strandäng"), där stadsdelen väntas omvandlas med bl.a. betydligt större andel bostäder än idag vilket bedöms ge stor påverkan på trafikallsträngen i framtiden. För kapacitetsberäkningarna har därför en framtida prognos utifrån trafikallstringsberäkning använts istället för att utgå från dagens trafikciffror med uppräknings enligt övergripande prognosmodeller.

Gata	Sträcka	Anm	Mätår	Ådt (fordon/dygn)	Andel tung trafik
Långebrogatan	ö Allégatan		2021	13 300	7 %
Långebrogatan	Långebro bro		2021	16 500	8 %
Torggatan	s Långebrogatan		2022	800	20 %
Bromsaregatan	s Långebrogatan	enkelriktat söderut	2022	1 100	9 %
Hedentorpsvägen	s Långebrogatan	enkelriktat norrut	2022	1 700	9 %

Resultat av trafikräkningar på årsdygnsnivå (Ådt).

I samtliga korsningar var summan av inkommande trafik högst kl 7:00-8:00 på förmiddagen respektive kl 16:00-17:00 på eftermiddagen.

Gata	Sträcka	Maxtim FM (fordon/timme kl 7:00-8:00)	Andel tung trafik	Andel per riktning
Långebrogatan	ö Allégatan	896	12 %	62 % österut, 38 % västerut
Långebrogatan	Långebro bro	1 061	13 %	65 % österut, 35 % västerut
Torggatan	s Långebrogatan	47	23 %	47 % norrut 53 % söderut
Bromsaregatan	s Långebrogatan	71	14 %	100 % söderut
Hedentorpsvägen	s Långebrogatan	230	14 %	100 % norrut

Uppmätta trafikflöden under förmiddagens maxtimme.

Gata	Sträcka	Maxtim EM (fordon/timme kl 16:00-17:00)	Andel tung trafik	Andel per riktning
Långebrogatan	ö Allégatan	1 412	6 %	39 % österut, 61 % västerut
Långebrogatan	Långebro bro	1 779	9 %	50 % österut, 50 % västerut
Torggatan	s Långebrogatan	111	11 %	78 % norrut 22 % söderut
Bromsaregatan	s Långebrogatan	82	7 %	100 % söderut
Hedentorpsvägen	s Långebrogatan	122	7 %	100 % norrut

Uppmätta trafikflöden under förmiddagens maxtimme.

2.2 Trafikprognos

För att ta fram bedömda framtida trafikmängder ca år 2040 har underlag erhållits från Kristianstads kommun i form av utdrag från Trafikprognos för centrala staden (Ramboll), där skillnaden mellan prognos 2040 och nuläge redovisas. Detta omfattar Långebrogatan samt Hedentorpsvägen /Bromsaregatan (dubbelriktat), på årsmedeldygnsnivå (Ådt).

De erhållna trafikökningarna har lagts till trafikräkningarna, där summan antas motsvara Ådt för prognosåret 2040.

För Torggatan antas ingen trafikökning.

För Bomgatan används den siffra som erhållits från kommunen, med utgångspunkt från trafikstringsberäkningar för det framtida omvandlade området norr om Långebrogatan.

Andel tung trafik har förenklat antagits vara lika stor som i nuläget, då kunskap om trafikökningar för personbilar respektive lastbilar saknas.

Gata	Sträcka	Nuläge, Ådt	Trafikökning till prognosår	Prognos år 2040, Ådt	Procentuell ökning till prognosår
Långebrogatan	ö Allégatan	13 300	+ 2 200	15 500	17 %
Långebrogatan	Långebro bro	16 500	+ 2 200	18 700	13 %
Torggatan	s Långebrogatan	800	0	800	0 %
Bromsaregatan/ Hedentorpsvägen	s Långebrogatan (dubbelriktat)	2 800	+ 400	3 200	13 %
Bomgatan	n Långebrogatan	---	---	1 200	---

Trafikflöden på årsdygnsmedelnivå (Ådt), nuläge samt prognos 2040.

2.3 Antagna trafikmängder per korsning

För både nuläge och prognos 2040 har bedömda trafikflöden i respektive aktuell korsning, d.v.s. Långebrogatans framtida tänkta korsningar med Torggatan respektive Bomgatan/"Nya Hedentorpgatan, tagits fram för maxtimme förmiddag respektive eftermiddag. Detta har gjorts utifrån de timräkningar som finns tillhanda i befintliga korsningar samt bedömda trafikökningar till prognosåret.

Följande antagningar har bl.a. gjorts:

- Trafikökningarna på maxtimmenivå är procentuellt lika stora som för Ådt.
- Timtrafiken antas vara lika stor i förhållande till Ådt för prognosåret som enligt trafikräkningarna (nuläget).
- Andel tung trafik har antagits vara lika stor under prognosåret som i nuläget.
- Riktningfördelningar har antagits med utgångspunkt från utförda trafikräkningar.
Generellt antas riktningfördelningen vara 60% *mot* centrum på morgonen och 60 % *från* centrum på eftermiddagen.
Undantagen är för Torggatan, med 50% i vardera riktningen under maxtimme förmiddag och 80 % norrut under maxtimme eftermiddag, och för Långebro bro med 50 % i vardera riktningen under maxtimme eftermiddag.
- Ca 70 % av trafiken på "Nya Hedentorpsvägen" samt Bomgatan antas köra via Långebro bro. (Med utgångspunkt att den uppmätta trafikmängden på Långebrogatan är drygt 3 000 f/d större på Långebro bro än vid Allégatan)
- På Bomgatan (där trafikräkningar saknas) antas trafikmängden under maxtimme förmiddag respektive eftermiddag vara 10 % av Ådt i båda fallen. 5 % antas vara tunga fordon.

3 Aktuella korsningar

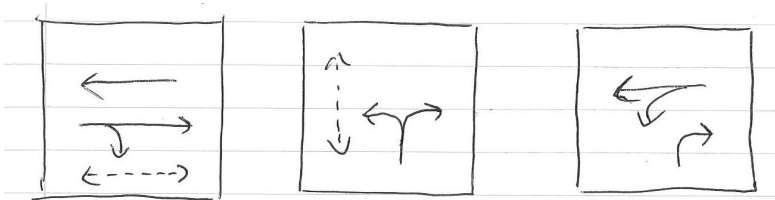
3.1 Långebrogatan-Torggatan

Korsningen Långebrogatan-Torggatan har föreslagits finnas kvar med nuvarande utformning och reglering, d.v.s. en signalreglerad trevägskorsning med vänstersvängskörfält österifrån.



Ortofoto över korsningen Långebrogatan-Torggatan. Lantmäteriet, Min karta.

Trafiksignalen antas ha tre faser, varav en för trafik österifrån tillsammans med högersvängande söderifrån.

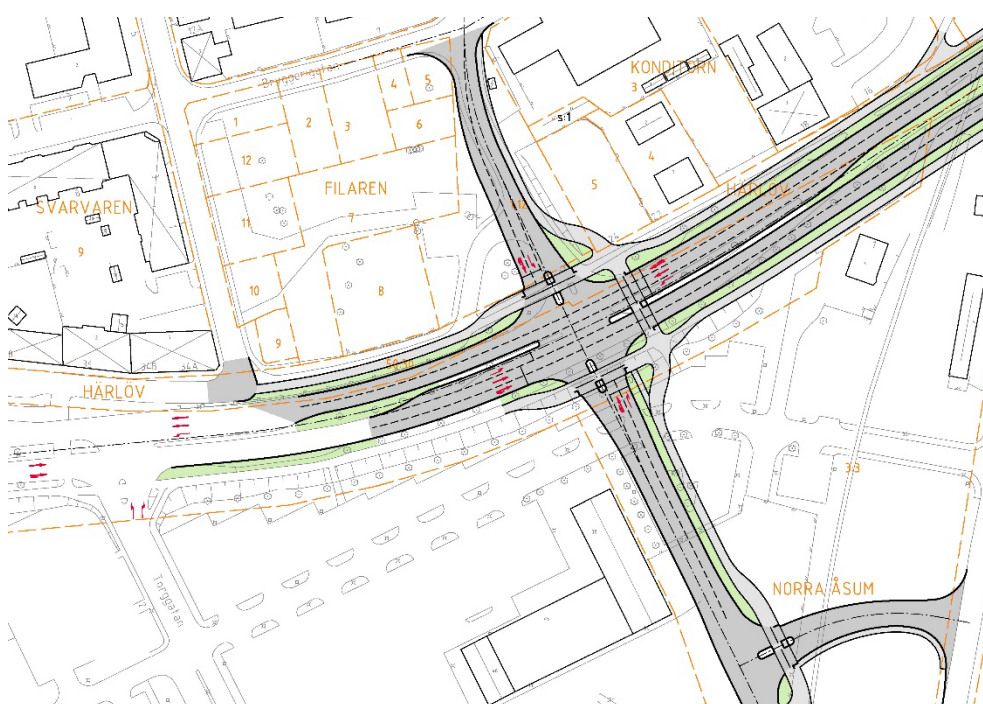


Antaget signalschema.

3.2 Långebrogatan-Bomgatan-”Nya Hedentorpsvägen”

För korsningen Långebrogatan-Bomgatan-”Nya Hedentorpsvägen” har två alternativa utformningar skisserats, dels en trafiksignalreglerad korsning och dels en cirkulationsplats.

3.2.1 Signalreglerad korsning



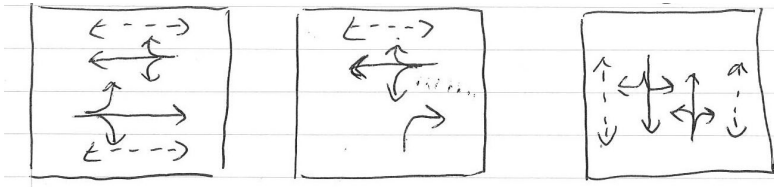
Idéskiss signalreglerad korsning.

Den signalreglerade korsningen har föreslagits få två genomgående körfält och ett separat vänstersvängskörfält från båda riktningarna på Långebrogatan. I tillfarterna från de båda sidogatorna föreslås två körfält, men bara ett körfält i frånfarterna.

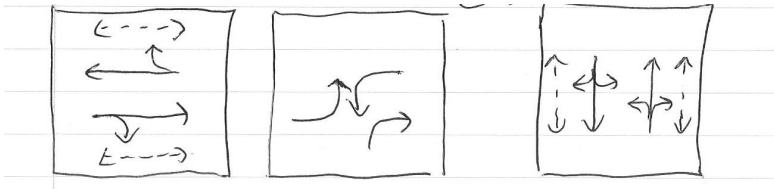
Eftersom trafikströmmarna österut dominerar från sidogatorna föreslås ett av körfälten i tillfarterna vara separat körfält österut från båda sidogatorna.

Två alternativa signalscheman har studerats, alternativ 1 med blandfas även på Långebrogatan, d.v.s. vänstersvängande har grönt samtidigt som de som kör rakt fram i båda riktningarna. Alternativ 2 har en separat fas för vänstersvängande på Långebrogatan. I båda fallen tillkommer extrafas med grönt för högersvängande på ”Nya Hedentorpsvägen” tillsammans med

vänstersvängande österifrån på Långebrogatan. Detta för att öka kapaciteten för den dominerande svängande strömmen Långebrogatan - Nya Hendentorpsvägen".

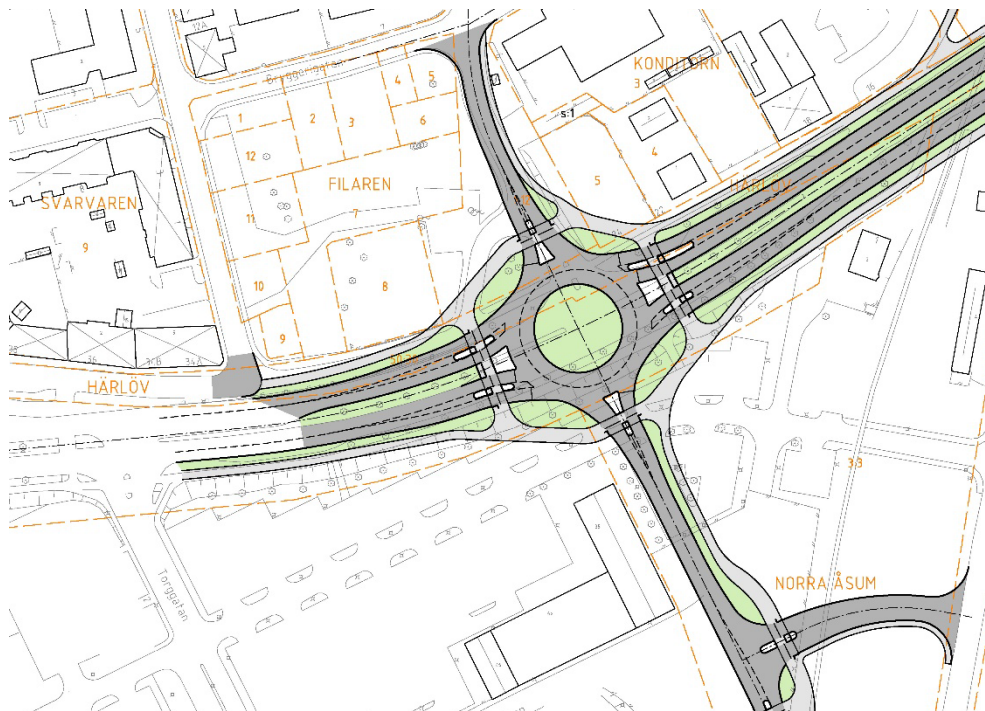


Antaget signalschema i alternativ 1.



Antaget signalschema i alternativ 2

3.2.2 Cirkulationsplats



Idéskiss cirkulationsplats.

Cirkulationsplatsen är tvåfältig, där även till- och frånfarter på Långebrogatan har två körfält medan till- och frånfarter på Bomgatan respektive "Nya Hedentorpsgatan" är enfältiga. Cirkulationsplatsen föreslås få en innerradie på 15 m.

För att öka säkerheten för oskyddade trafikanter föreslås refuger mellan körfält i samma riktning i anslutningarna på Långebrogatan, så att gående och cyklister kan passera ett körfält i taget och ha säker plats att vänta in att bilister i andra körfältet upptäcker och stannar för dem. Passagera kan förses med hastighetssäkring i form av upphöjning före respektive passage. Detta måste dock vägas mot effekter på t.ex. buss- och utryckningstrafik.

4 Beräkningsresultat

Beräkningarna har utförts med hjälp av beräkningsprogrammet CAPCAL.

För signalreglerade korsningar har inställning valts där programmet beräknar omloppstid i samtliga beräkningar för att få jämförbara resultat.

Enligt senaste version av VGU bör belastningsgraden 20 år efter ny- eller ombyggnad vara $\leq 0,8$ under dimensionerande timme i korsningar med cirkulationsplats. Belastningsgrad upp till 1,0, eller i undantags fall över 1,0,

kan dock godtas om investeringen bedöms lönsam och det i övrigt finns särskilda skäl.

För signalreglerade korsningar finns inte motsvarande värde angivet. Men i tidigare version av VGU (2012) angavs att önskvärd belastningsgrad är $\leq 0,8$ även för signalreglerade korsningar (precis som för cirkulationsplatser), och godtagbar nivå $< 1,0$.

I denna analys jämförs därför beräkningsresultaten i första hand med nivån $\leq 0,8$ för både signalreglerade korsningar och cirkulationsplatser.

För beräkning av kölängder har det antagits att respektive köande personbil i genomsnitt tar 7,5 m i anspråk och tunga fordon i genomsnitt 15 m.

4.1 Långebrogatan-Torggatan

Nuläge

Tillfart	Körfält	Belastningsgrad	Medelkö (m)	Kö, 90-percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,21	19	31	6
	Rakt fram	0,21	18	31	6
Torggatan - söderifrån	Höger	0,06	4	7	38
	Vänster	0,06	2	4	49
Långebrogatan - österifrån	Rakt fram (2 st)	0,10	6	12	2
	Vänster	0,21	5	8	54
SUMMA HELA KORSNINGEN					7

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Torggatan. Nuläge, Maxtimme förmiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Tillfart	Körfält	Belastningsgrad	Medelkö (m)	Kö, 90-percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,22	19	32	6
	Rakt fram	0,22	19	32	6
Torggatan - söderifrån	Höger	0,22	13	23	38
	Vänster	0,22	6	12	48
Långebrogatan - österifrån	Rakt fram (2 st)	0,26	16	28	3
	Vänster	0,15	3	5	51
SUMMA HELA KORSNINGEN					7

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Torggatan. Nuläge, Maxtimme eftermiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Prognos ca år 2040

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,25	21	35	6
	Rakt fram	0,25	21	35	6
Torggatan - söderifrån	Höger	0,06	4	6	37
	Vänster	0,06	2	3	47
Långebrogatan - österifrån	Rakt fram (2 st)	0,12	7	14	2
	Vänster	0,23	5	8	54
SUMMA HELA KORSNINGEN					6

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Torggatan. Prognos ca år 2040, Maxtimme förmiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,25	23	36	6
	Rakt fram	0,25	23	36	6
Torggatan - söderifrån	Höger	0,24	13	24	41
	Vänster	0,24	6	13	52
Långebrogatan - österifrån	Rakt fram (2 st)	0,29	19	32	3
	Vänster	0,15	3	5	54
SUMMA HELA KORSNINGEN					7

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Torggatan. Prognos ca år 2040, Maxtimme eftermiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Kommentar

Beräkningsresultaten redovisar belastningsgrader långt under 0,8 som är det normala kravet vid ny- eller ombyggnad, även med bedömda trafikökningar till prognosåret 2040. Inga kapacitetsproblem bedöms därför uppstå under veckomedeldygnets maxtimmar. Det finns inte heller några tecken på att köer växer in i bakomliggande korsning (vid Bomgatan/"Nya Hedentorpsgatan"). Avståndet hit är ca 150 m och kölängderna österifrån beräknas som mest vara 32 m eller mindre under 90 % av maxtimmen.

4.2 Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen"

4.2.1 Signalreglerad korsning, alternativ 1

Detta alternativ avser trafiksignal med blandfas på Långebrogatan, d.v.s. vänstersvägande från Långebrogatan har grönt samtidigt som de som kör rakt fram i båda riktningarna. Se även kapitel 3.2.1.

Nuläge

Tillfart	Körfält	Belastnings-grad	Medelkö (m)	Kö, 90-percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,40	15	28	13
	Rakt fram	0,40	16	28	12
	Vänster	0,03	1	1	11
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram	0,05	2	2	13
	Vänster	0,14	3	6	14
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,23	8	16	11
	Rakt fram	0,23	9	16	11
	Vänster	0,40	5	9	16
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger	0,33	9	17	16
	Vänster+ rakt fram	0,13	3	6	14
SUMMA HELA KORSNINGEN					13

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", signalreglerad korsning, alt 1. Nuläge, Maxtimme förmiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Tillfart	Körfält	Belastnings-grad	Medelkö (m)	Kö, 90-percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,47	28	44	19
	Rakt fram	0,47	28	44	19
	Vänster	0,08	1	2	13
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram	0,04	1	2	17
	Vänster	0,11	2	5	18
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,47	29	46	14
	Rakt fram	0,47	30	47	14
	Vänster	0,25	5	9	11
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger	0,17	7	12	14
	Vänster+ rakt fram	0,09	3	4	18
SUMMA HELA KORSNINGEN					16

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", signalreglerad korsning, alt 1. Nuläge, Maxtimme eftermiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Prognos ca år 2040

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,48	26	42	18
	Rakt fram	0,48	26	42	18
	Vänster	0,04	1	1	11
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram	0,05	2	2	15
	Vänster	0,15	3	6	16
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,23	10	18	10
	Rakt fram	0,23	10	18	10
	Vänster	0,36	5	10	14
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger	0,33	11	20	16
	Vänster+ rakt fram	0,15	3	7	16
SUMMA HELA KORSNINGEN					15

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", signalreglerad korsning, alt 1. Prognos ca år 2040, Maxtimme förmiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,52	33	52	20
	Rakt fram	0,52	34	52	20
	Vänster	0,09	1	2	13
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram	0,04	2	2	18
	Vänster	0,11	3	6	19
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,50	34	52	14
	Rakt fram	0,50	34	52	14
	Vänster	0,29	6	11	11
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger	0,19	7	14	15
	Vänster+ rakt fram	0,11	3	6	19
SUMMA HELA KORSNINGEN					17

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", signalreglerad korsning, alt 1. Prognos ca år 2040, Maxtimme eftermiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

4.2.2 Signalreglerad korsning, alternativ 2

Detta alternativ avser trafiksignal med separat vänstersvängsfas på Långebrogatan, d.v.s. vänstersvängande har *inte* grönt samtidigt som de som kör rakt fram i båda riktningarna. Se även kapitel 3.2.1.

Nuläge

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,43	23	38	19
	Rakt fram	0,43	24	38	19
	Vänster	0,05	1	2	22
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram	0,06	2	3	18
	Vänster	0,17	4	8	19
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,24	10	18	14
	Rakt fram	0,24	11	19	14
	Vänster	0,43	9	17	35
"Nya Hedetorsvägen" - söderifrån	Höger	0,25	9	17	15
	Vänster+ rakt fram	0,15	4	7	19
SUMMA HELA KORSNINGEN					18

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedetorsvägen", signalreglerad korsning, alt 2. Nuläge, Maxtimme förmiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,39	21	35	14
	Rakt fram	0,39	21	35	14
	Vänster	0,06	1	2	25
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram	0,05	2	2	21
	Vänster	0,13	3	6	22
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,52	35	54	19
	Rakt fram	0,52	36	55	19
	Vänster	0,52	12	22	43
"Nya Hedetorsvägen" - söderifrån	Höger	0,18	7	13	17
	Vänster+ rakt fram	0,11	2	5	22
SUMMA HELA KORSNINGEN					19

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedetorsvägen", signalreglerad korsning, alt 2. Nuläge, Maxtimme eftermiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Prognos ca år 2040

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,46	29	44	20
	Rakt fram	0,46	29	45	20
	Vänster	0,05	1	2	23
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram	0,06	2	3	19
	Vänster	0,19	5	8	21
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,25	12	21	13
	Rakt fram	0,25	12	21	13
	Vänster	0,46	11	20	37
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger	0,29	11	20	16
	Vänster+ rakt fram	0,18	5	8	21
SUMMA HELA KORSNINGEN					19

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", signalreglerad korsning, alt 2. Prognos ca år 2040, Maxtimme förmiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,43	32	49	18
	Rakt fram	0,43	32	49	18
	Vänster	0,05	1	2	26
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram	0,05	2	3	23
	Vänster	0,14	3	6	24
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,56	42	62	20
	Rakt fram	0,56	43	63	20
	Vänster	0,56	16	27	46
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger	0,20	8	15	18
	Vänster+ rakt fram	0,13	3	6	24
SUMMA HELA KORSNINGEN					21

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", signalreglerad korsning, alt 2. Prognos ca år 2040, Maxtimme eftermiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

4.2.3 Cirkulationsplats

Nuläge

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,21	0	0	4
	Rakt fram+ vänster	0,21	0	0	5
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram+ vänster	0,06	0	0	7
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,14	0	0	4
	Rakt fram+ vänster	0,14	0	0	6
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger+ rakt fram+ vänster	0,14	0	0	3
SUMMA HELA KORSNINGEN					5

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", cirkulationsplats. Nuläge, Maxtimme förmiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,23	0	0	4
	Rakt fram+ vänster	0,23	0	0	5
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram+ vänster	0,06	0	0	8
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,31	0	0	4
	Rakt fram+ vänster	0,31	0	0	5
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger+ rakt fram+ vänster	0,12	0	0	3
SUMMA HELA KORSNINGEN					5

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", cirkulationsplats. Nuläge, Maxtimme eftermiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Prognos ca år 2040

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,25	0	0	4
	Rakt fram+ vänster	0,25	0	0	5
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram+ vänster	0,07	0	0	7
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,16	0	0	4
	Rakt fram+ vänster	0,16	0	0	6
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger+ rakt fram+ vänster	0,22	1	1	3
SUMMA HELA KORSNINGEN					5

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", cirkulationsplats. Prognos ca år 2040, Maxtimme förmiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

Tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Medelkö (m)	Kö, 90- percentil (m)	Total fördröjning (sek/fordon)
Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,27	0	0	4
	Rakt fram+ vänster	0,27	1	1	5
Bomgatan - norrifrån	Höger+ rakt fram+ vänster	0,07	1	1	9
Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,36	0	0	4
	Rakt fram+ vänster	0,36	0	0	5
"Nya Hedentorpsvägen" - söderifrån	Höger+ rakt fram+ vänster	0,15	1	1	3
SUMMA HELA KORSNINGEN					5

Beräkningsresultat i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen", cirkulationsplats. Prognos ca år 2040, Maxtimme eftermiddag. (Mest belastad tillfart i fet stil)

4.2.4 Sammanfattande jämförelse

Nedan visas en jämförelse mellan de olika alternativen för prognosåret 2040 under maxtimme förmiddag respektive eftermiddag, med belastningsgrad i den mest belastade tillfarten samt total fördröjning i hela korsningen.

Utformning/ reglering	Mest belastade tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Total fördröjning för hela korsningen (sek/fordon)
Trafiksignal, alternativ 1	Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,48	15
Trafiksignal, Alternativ 2	Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,46	19
Cirkulationsplats	Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,25	5

Jämförelse mellan alternativ utformning/reglering i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen". Prognos ca år 2040, Maxtimme förmiddag.

Utformning/ reglering	Mest belastade tillfart	Körfält	Belastnings- grad	Total fördröjning för hela korsningen (sek/fordon)
Trafiksignal, alternativ 1	Långebrogatan - västerifrån	Höger+ rakt fram	0,52	17
Trafiksignal, Alternativ 2	Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,56	21
Cirkulationsplats	Långebrogatan - österifrån	Höger+ rakt fram	0,36	5

Jämförelse mellan alternativ utformning/reglering i korsningen Långebrogatan-Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen". Prognos ca år 2040, Maxtimme eftermiddag.

Kommentar

Enligt beräkningarna blir framkomligheten god i fyrvägskorsningen med Bomgatan-"Nya Hedentorpsvägen" oavsett om den är signalreglerad eller en cirkulationsplats. I samtliga fall blir den beräknade belastningsgraden under veckomedeldygnet maxtimmar långt under 0,8 som är det normala kravet vid ny- eller ombyggnad, även med bedömda trafikökningar till prognosåret 2040.

Alternativet med cirkulationsplats får både betydligt lägre belastningsgrad och fördröjningar än alternativen med signalreglering.