







## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Bakgrund</b>	<b>1</b>
1.1	Områdesbeskrivning	1
1.2	Tidigare utredningar	2
1.3	Befintlig utformning	3
<b>2</b>	<b>Förslag till ny utformning</b>	<b>5</b>
2.1	Alternativ 1	5
2.2	Alternativ 1b	6
2.3	Alternativ 2	7
2.4	Alternativ 3	8
2.5	Anslutning till Herrestadsfjället	9
2.6	Omarbetning av Alternativ 2, 2019	11
2.6.1	Alternativ 2a	12
2.6.2	Alternativ 2b	15
<b>3</b>	<b>Trafikanalys</b>	<b>17</b>
3.1	Förutsättningar	17
3.2	Resultat	18
3.2.1	Alternativ 1 - utbyggnad av befintlig väjningsreglerad korsning till cirkulation	18
3.2.2	Alternativ 1B - utbyggnad av befintlig väjningsreglerad korsning till cirkulation, utan fri högersväng i södra cirkulationen	20
3.2.3	Alternativ 2 – stängning av befintlig väjningsreglerad korsning	21
3.2.4	Alternativ 3- flytt samt utbyggnad av befintlig väjningsreglerad korsning till cirkulation	22
<b>4</b>	<b>Konsekvenser</b>	<b>24</b>
4.1	Alternativ 1	24
4.2	Alternativ 1b	24
4.3	Alternativ 2	24
4.4	Alternativ 3	24
4.5	Anslutning till Herrestadsfjället	25
4.6	Alternativ 2a, 2019	26
4.7	Alternativ 2b, 2019	26
<b>5</b>	<b>Massbalansberäkningar</b>	<b>26</b>
<b>6</b>	<b>Slutsatser</b>	<b>29</b>

## Bilagor

Bilaga 1	Ritningar
Bilaga 2	Massbalansberäkningar
Bilaga 3	Ritningar och profiler, 2019



## 1 Bakgrund

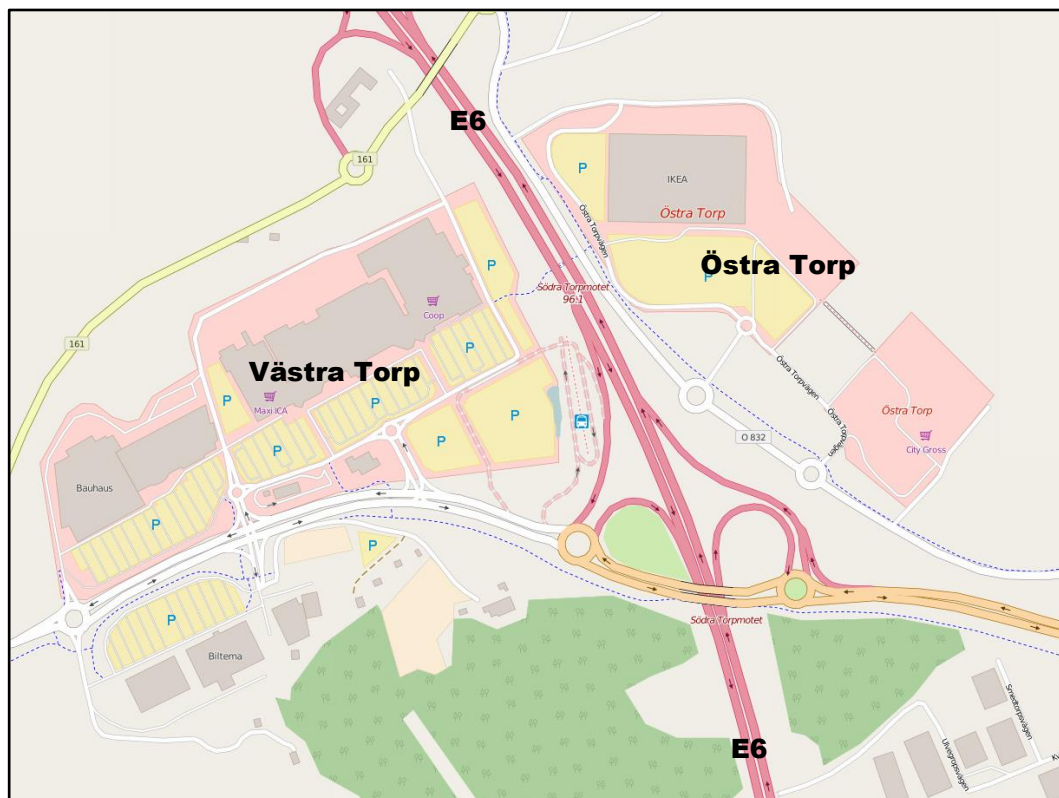
Kommunen tar fram en ny detaljplan för Herrestads-Torp 1:3 m.fl. Som underlag för detaljplanen tas en trafikutredning fram över området med avseende på bland annat anslutningar från området till omkringliggande gatunät. Även geoteknik, dagvattenhantering och behovet av schakt behöver studeras översiktligt.

Området för tänkt utbyggnad ligger i anslutning till det befintliga handelsområdet vid Östra Torp och den planerade utbyggnaden omfattar cirka 6000 m<sup>2</sup> ny handel.

Del av planområdet omfattas av Östra Torps detaljplan, dock är större delen ännu inte planlagd. På området ligger idag ett bostadshus samt tillhörande ekonomibyggnader som kommunen har löst in.

### 1.1 Områdesbeskrivning

Handelsområdena Västra och Östra Torp ligger cirka 6 kilometer från Uddevalla centrum och skiljs åt av E6:an, som också matar området med trafik via två trafikplatser. Den norra av dessa är relativt nybyggd och blev klar under 2014, Figur 1.



Figur 1 Översiktligt bild över Västra och Östra Torp. Källa: OpenStreetMap.org.

Utredningsområdet begränsas i söder av Hogstorpsvägen, i väster av befintlig daglivaruhandel, i norr av en ravin och i öster av en ställverksfastighet, Figur 2.



Figur 2 Översiktsbild över Västra och Östra Torp. Källa: Trafikverket.

## 1.2 Tidigare utredningar

I samband med tidigare exploatering av handelsområdet i Västra och Östra Torp gjordes ett antal utredningar, exempelvis:

- Geotekniskt PM
- Dagvattenutredning
- MKB
- Sulfidbergutredning
- Vägutredning – Väg 161 Tavlegatan-Bauhausrondellen
- PM Buller

2(29)

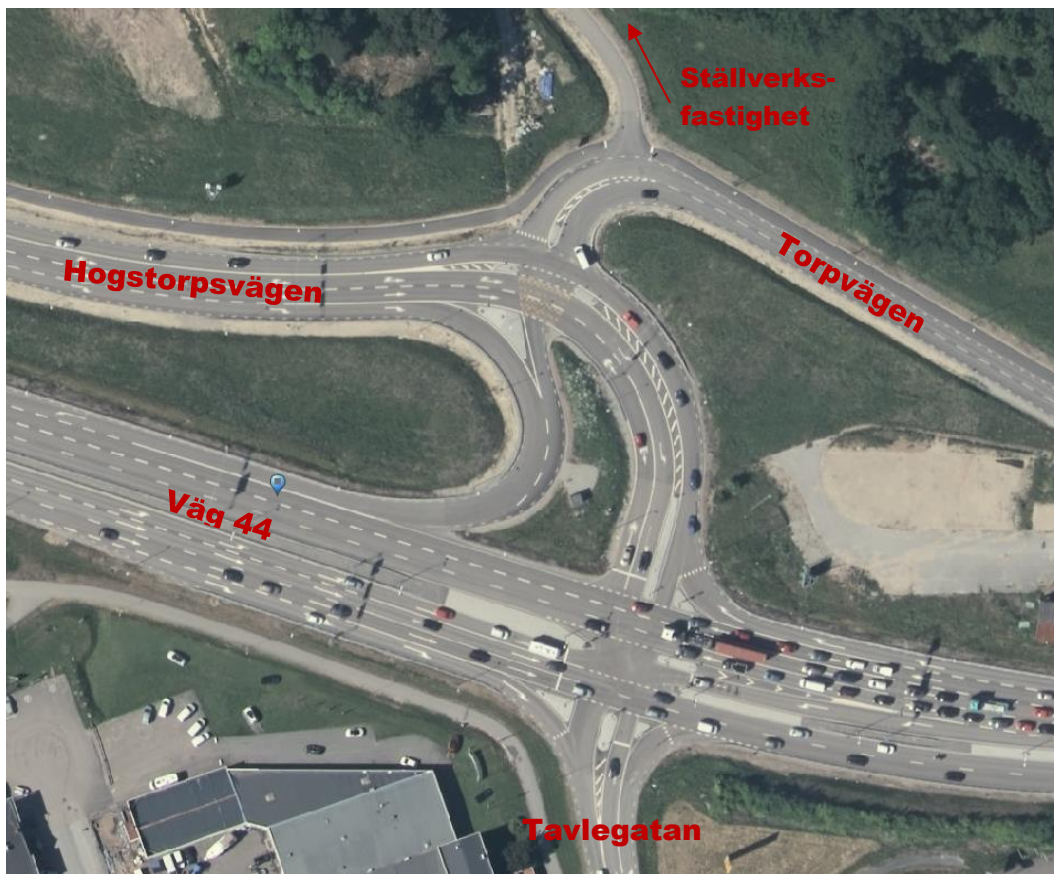
PM  
UPPDATERAD 2019-11-14

DAGVATTENUTREDNING FÖR DETALJPLAN HERRESTADS-  
TORP 1:3 M.FL.

### 1.3 Befintlig utformning

Söder om utredningsområdet sträcker sig Väg 44 i östvästlig riktning. I en fyrvägs korsning ansluter Hogstorpsvägen från norr och Tavlegatan från söder, Figur 3.

Norr om korsningen ansluter Torpvägen till Hogstorpsvägen i en väjningsreglerad korsning, Figur 3. Till Torpvägen ansluter ytterligare en mindre väg som leder till bland annat ställverksfastigheten.



Figur 3 Korsningarna Väg 44/Tavlegatan/Hogstorpsvägen (söder) och Hogstorpsvägen/Torpvägen (norr). Källa: Trafikverket.



Figur 4 Ortofoto över befintlig utformning. Källa: Trafikverket.

Från Hogstorpsvägen finns idag två anslutningar norrut till det befintliga handelsområdet, punkt 1 och 2 i Figur 4 ovan. Punkt 1 är utformad som en cirkulationsplats med ett separat högersvängfält för trafik österifrån. Cirkulationsplatsen har två genomgående körfält i riktning från väst till öst. Punkt 2 är utformad som en trevägskorsning med möjlighet att svänga in från Hogstorpsvägen i båda riktningarna, men endast möjligt att göra högersväng västerut ut på Hogstorpsvägen. Högersvängens går ut i ett separat körfält på Hogstorpsvägen som också utgör högersvängfält till cirkulationsplatsen i punkt 1.

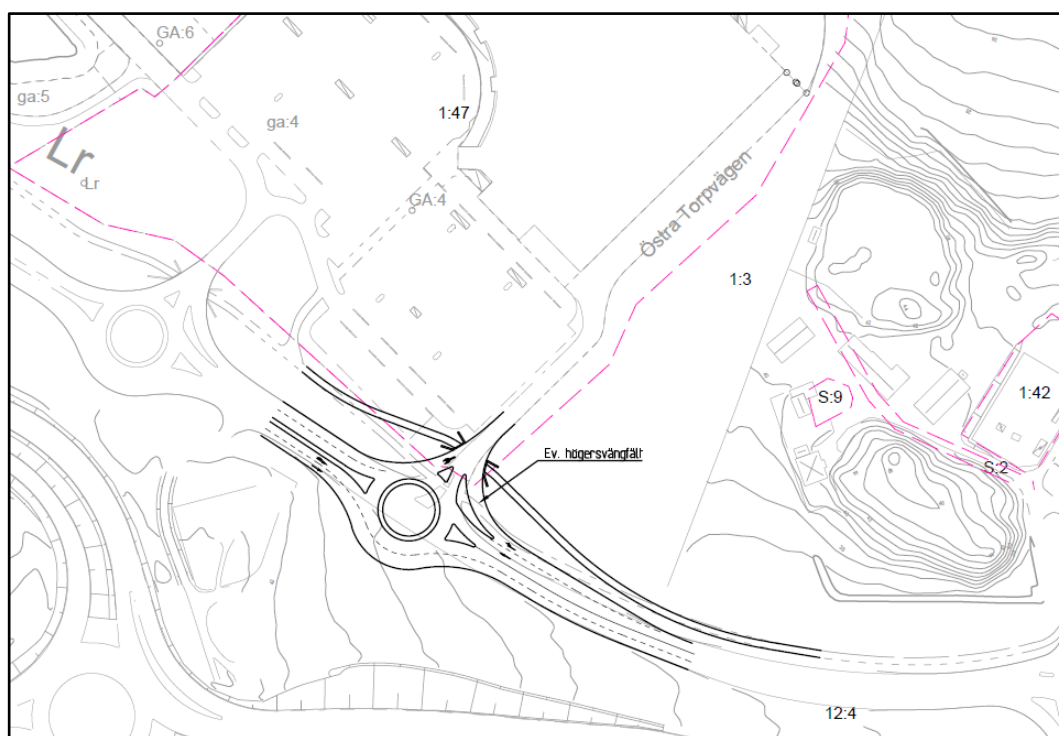
## 2 Förslag till ny utformning

För att lösa angöringen till det planerade exploateringsområdet har tre principlösningar tagits fram vilka redovisas nedan. Dessa alternativ har även kapacitetsberäknats i nästkommande Avsnitt.

Samtliga ritningar återfinns i Bilaga 1.

### 2.1 Alternativ 1

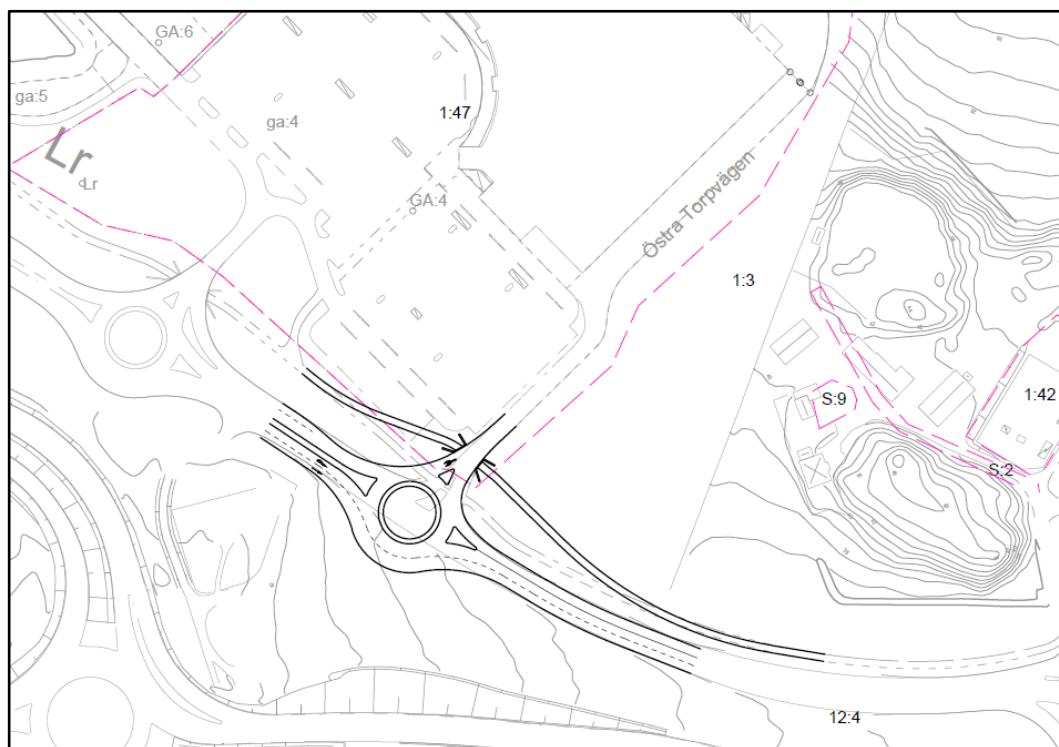
I alternativ 1, Figur 5, har den befintliga trevägskorsningen mellan Hogstorp svägen och Östra Torpvägen gjorts om till en cirkulationsplats med samma utformningsprincip som den befintliga cirkulationsplatsen nordväst om den föreslagna, två genomgående körfält i sydöstlig riktning, ett genomgående i nordvästlig riktning och ett högersvängfält in på Östra Torpvägen.



Figur 5 Alternativ 1.

## 2.2 Alternativ 1b

För att minska byggkostnaden och minska intrånget på den exploaterbara markytan togs en variant av Alternativ 1 fram, Figur 6. Cirkulationsplatsen är identisk med den i Alternativ 1 till skillnad från att högersvängfältet in på Östra Torpvägen tagits bort.



Figur 6 Alternativ 1b.

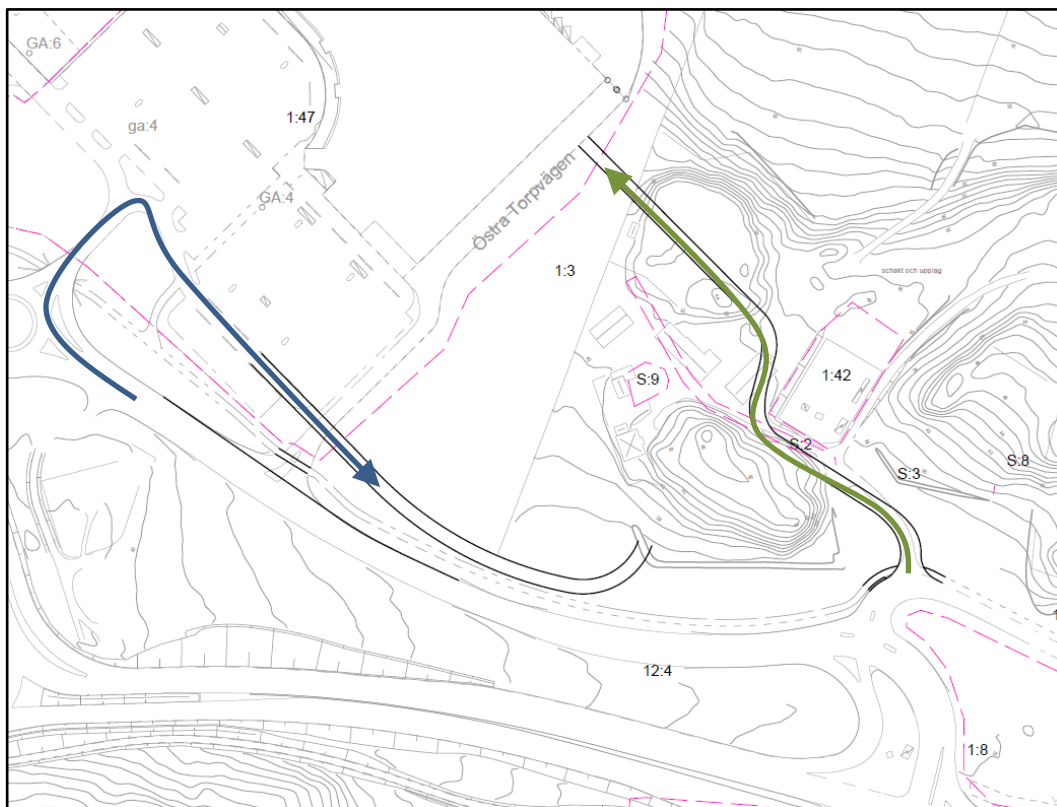
6(29)

PM  
UPPDATERAD 2019-11-14

DAGVATTENUTREDNING FÖR DETALJPLAN HERRESTADS-  
TORP 1:3 M.FL.

## 2.3 Alternativ 2

Det andra alternativet som studerats är att stänga trevägskorsningen mellan Hogstorp svägen och Östra Torpvägen och istället mata det nya området via den befintliga cirkulationsplatsen, blå pil i Figur 7. Gods och leveranser, till såväl de nya byggnaderna som till den befintliga intilliggande, skulle i det här alternativet matas till byggnadernas baksidor och lastintag via en ny anslutning till Torpvägen, grön pil i Figur 7.

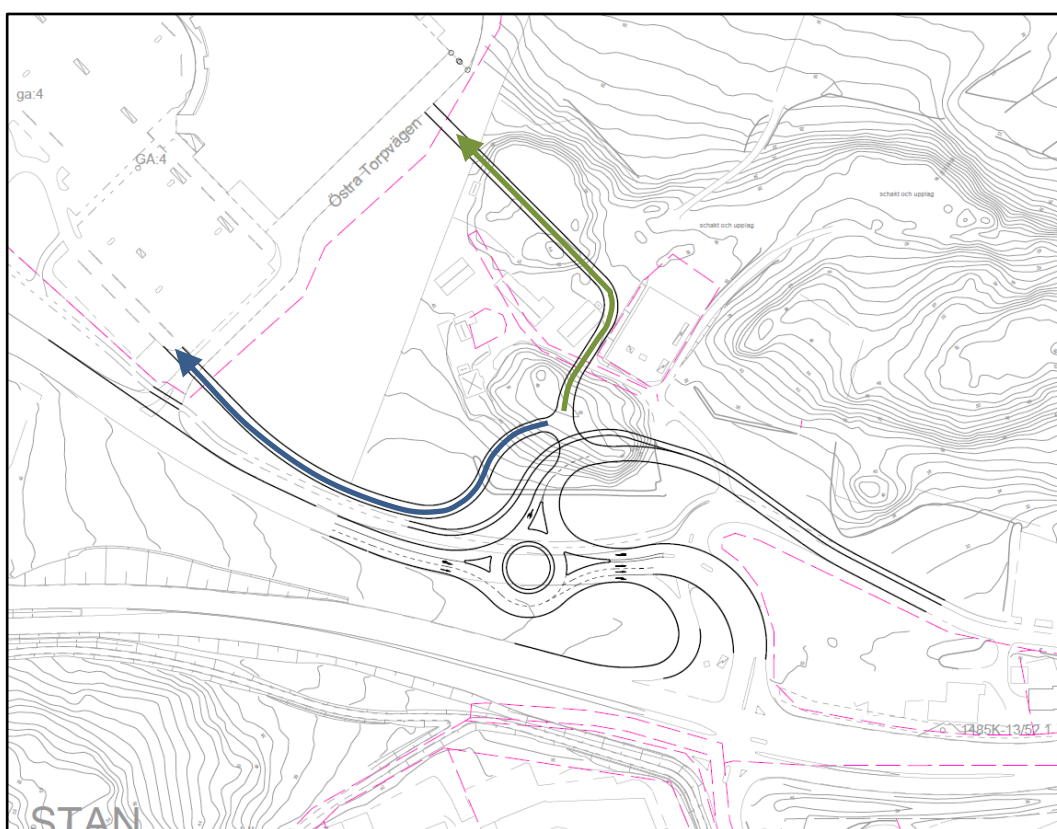


Figur 7 Alternativ 2. Blå pil symboliserar hur kunderna kommer till det nya området och grön pil visar godstransporter.

## 2.4 Alternativ 3

Det tredje alternativet, som innebär störst ombyggnationer, innebär även det att trevägskorsningen mellan Hogstorpsvägen och Östra Torpvägen stängs och istället föreslås en ny anslutning mot Torpvägen. Anslutning delar upp sig i ett sydligt ben som leder kunderna in på området, blå pil i Figur 8 nedan och ett nordligt ben för varutransporter, grön pil i Figur 8.

För att möjliggöra denna anslutning föreslås att Torpvägen får en ny sträckning längre västerut och ansluter till Hogstorpsvägen i en ny cirkulationsplats istället för den befintliga fyrvägskorsningen.

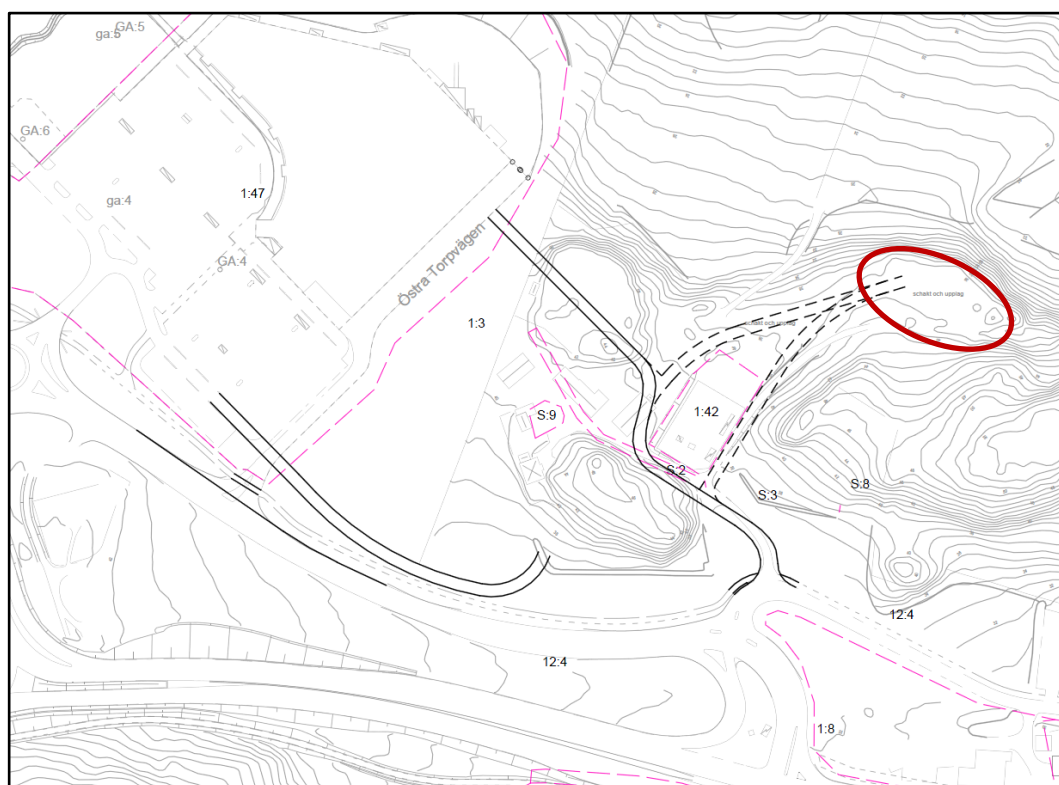


Figur 8 Alternativ 3. Blå pil symboliserar hur kunderna kommer till det nya området och grön pil visar godstransporter.

## 2.5 Anslutning till Herrestadsfjället

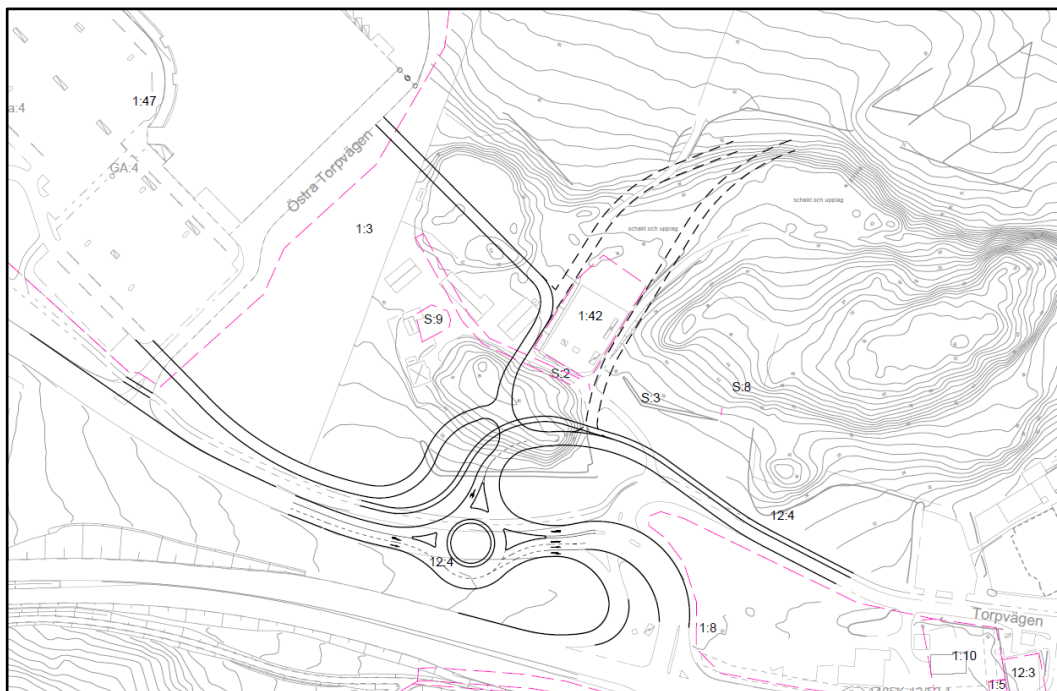
I anslutning till utredningsområdet finns det eventuellt planer på att bygga ett gruppboende i framtiden, röd markering i *Figur 9* nedan. Med anledning av detta har möjliga anslutningsvägar studerats mycket översiktligt och redovisas i *Figur 9* för Alternativ 2, men går även att genomföra för Alternativ 3 där det östra alternativet ansluter till Torpvägen istället för till lastgatan, *Figur 10*.

Det nya boendet ingår inte i det planarbete som nu utförs för Östra Torp, men kommunen vill inte omöjliggöra en anslutning i framtiden.



*Figur 9* Två alternativ till nya anslutningsvägarna mot det eventuella gruppboendet har placerats på varsin sida om ställvärksfastigheten och ansluter mot den tänkta lastgatan.

Det finns även planer på att eventuellt anlägga en väg norrut mot Herrestadsfjällets naturreservat. Med anledning av detta har möjliga anslutningsvägar studerats mycket översiktligt och redovisas i *Figur 10* för Alternativ 3. Dessa anslutningsvägar går även att tillämpa på Alternativ 2 enligt *Figur 9*.



Figur 10 Två alternativ till nya anslutningsvägar mot Herrestadsfjällets naturreservat har placerats på varsin sida om ställverksfastigheten men för Alternativ 3 ansluter endast den västra gatan till den tänkta lastgatan. Den östra ansluter istället direkt mot Torpvägen. Även om avståndet mellan anslutningspunkterna i det östra alternativet blir ganska kort anses det acceptabelt då trafikflödena bedöms blir små.

10(29)

PM  
UPPDATERAD 2019-11-14

DAGVATTENUTREDNING FÖR DETALJPLAN HERRESTADS-  
TORP 1:3 M.FL.

## 2.6 Omarbetning av Alternativ 2, 2019

År 2019 utökades projektet med en ny kontroll av Alternativ 2 utifrån nya förutsättningar. En ny byggnad i området ansågs inte längre behöva ansluta direkt till den gamla byggnaden i nordväst (City Gross) utan kunde vara en fristående byggnad något upphöjd jämfört med den intilliggande. Sweco fick då i uppdrag att undersöka hur vägarna i Alternativ 2 skulle ansluta till en sådan byggnad samt hur det är möjligt att utforma höjdskillnader och lutningar med tanke på trafik och dagvatten. Reflektioner om det tidigare Alternativ 2 framkom även, då en lastbil med släp som väntar på att svänga in på den bakre lastvägen kan komma att blockera korsningen Torpvägen/Hogstorpvägen. Därför togs ytterligare en variant fram av Alternativ 2, här kallad Alternativ 2b, där infarten till lastvägen flyttades österut och därmed förlänger sträckan där väntande lastbilar kan stå stilla utan att blockera korsningen.

Ett ytterligare alternativ där lastvägen blev huvudled och Torpvägen blev en anslutande gata med väjningsplikt diskuterades men valdes bort då trafikmängden på lastvägen bedöms betydligt mindre än på Torpvägen.

Bilvägen i söder för besökande trafikanter till den nya verksamheten flyttas i båda alternativen något norrut jämfört med den tidigare utformningen. Detta görs för att få plats med ett 7 meter brett dagvattensdike mellan den nya vägen och cykelbanan som löper söder om exploateringsområdet. Denna väg är utformad likadant i både Alternativ 2a och 2b.

Den bakre lastvägen i Alternativ 2a och 2b har utformats så att så lite bortschaktning av massor som möjligt skall behövas samtidigt som godtagbara lutningar med tanke på tillgänglighet och vattenavrinning uppnås. Detta görs med relativt branta lutningar i början och slutet av profilerna för att snabbt vinna höjd och relativt plana sektioner i mitten av sektionerna för att slippa schaktmassor samt för att underlätta angöring för lastbilarna.

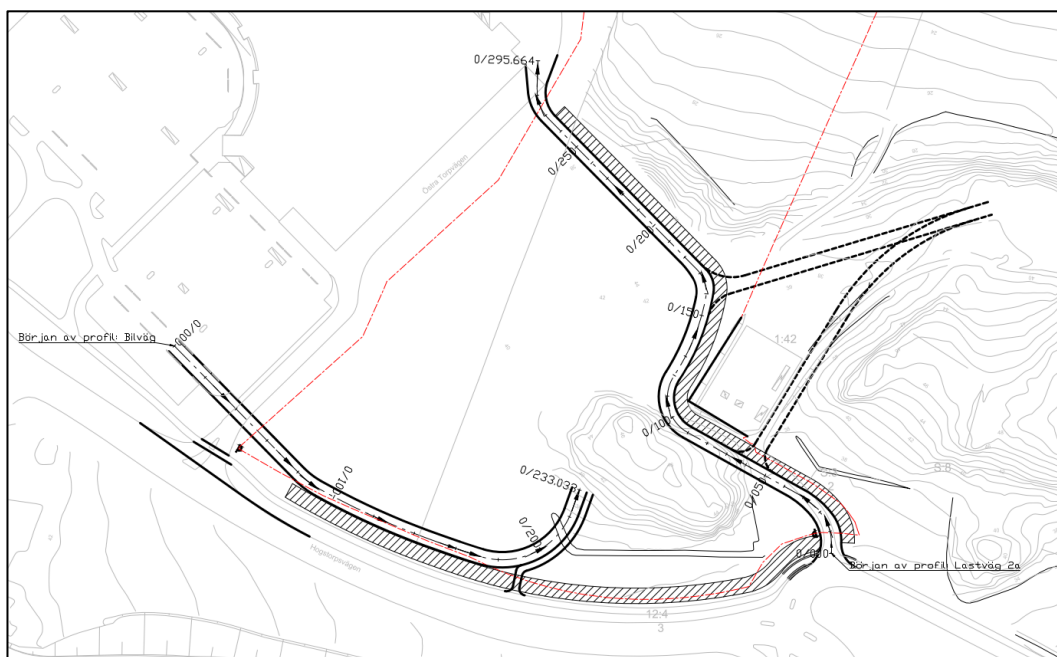
Utformningen är gjord i enlighet med Vägar och Gators utformning, VGU, och lutningen överskrider ej 6 %. Minsta vertikalradien är satt till 600 m vilket överensstämmer med VGU-kraven för en referenshastighet på 60 km/h vid korta båglängder. I både Alternativ 2a och 2b har ett 25 m långt vilplan med max 2,5 % lutning placerats innan lastvägen ansluter till Torpvägen.

Möjligheten till anslutning med väg till Herrestadsfjället behålls likt i det tidigare utformningsförslaget i båda de nya förslagen. Dock behövs en överbyggnad av dagvattensdiket byggas för att detta ska vara möjligt.

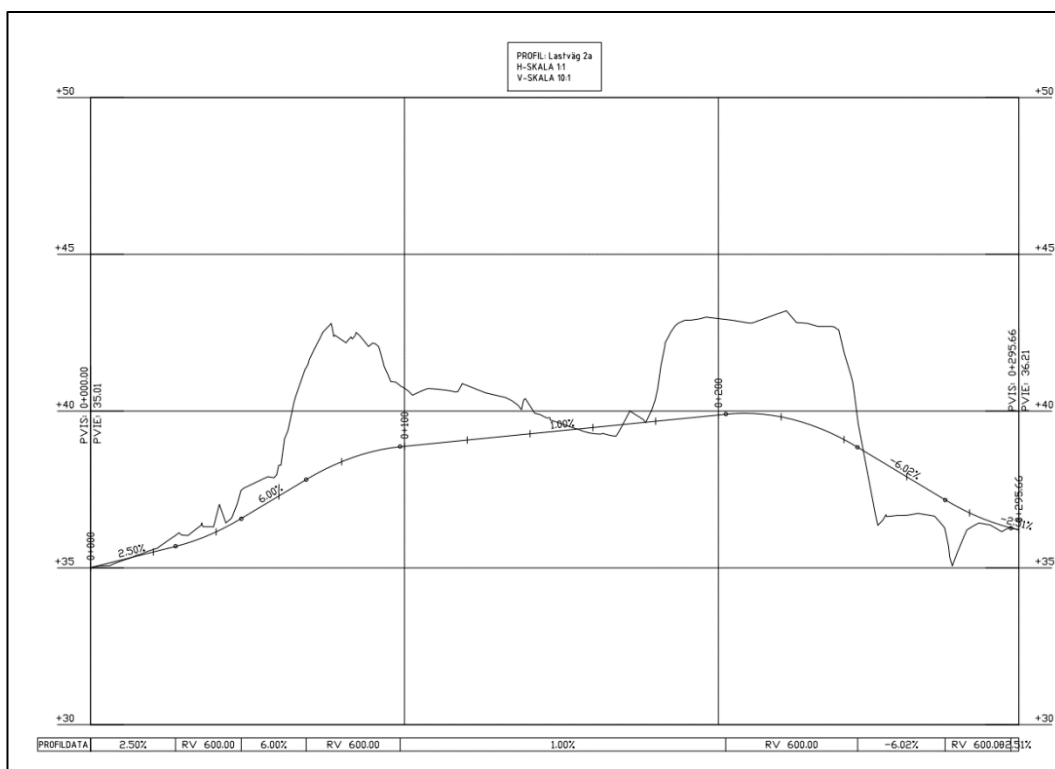
En anslutning av cykelbana är inkluderad i både Alternativ 2a och 2b mellan den existerande cykelbanan längs Hogstorpvägen och den nya bilvägen till parkeringen framför exploateringsområdet.

### 2.6.1 Alternativ 2a

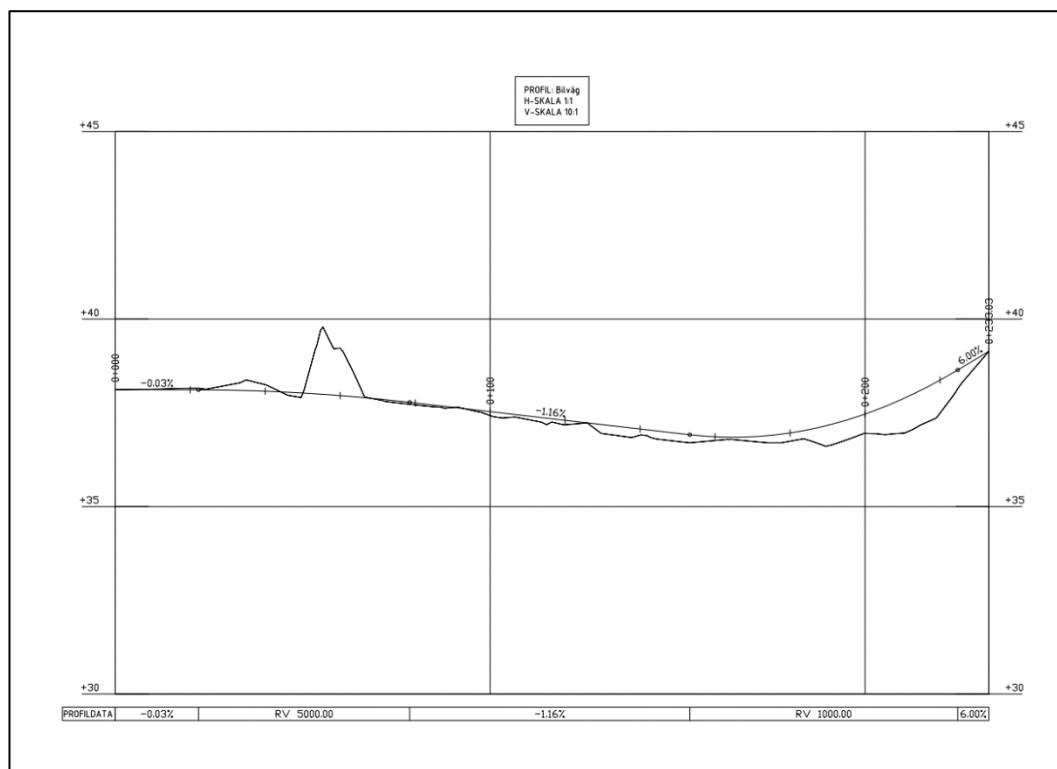
Alternativ 2a är i så stor mån som möjligt likt tidigare Alternativ 2 med vissa förändringar för den bakre lastvägen. Långt norr ut i området flyttas vägen så långt åt norr som möjligt för att få plats för en yta för lastintag till den nya byggnaden. Ett 6 meter brett dagvattendike löper norr/öster om lastvägen från den högsta punkten, ungefär i mitten av den nya last-ytan, längs med vägen tills den ansluter till Torpvägen. Detta medför att vägen flyttas ut något från ställverksfastigheten jämfört med det tidigare alternativet. Anslutningen till Torpvägen är likadan som i det tidigare förslaget.



Figur 11 Alternativ 2a. Uppdaterat och fördjupat utformningsförslag för det tidigare "Alternativ 2". Den bakre lastvägens anslutning till Torpvägen behålls på samma ställe. Skrafferat område beskriver ungefärlig placering av diken.



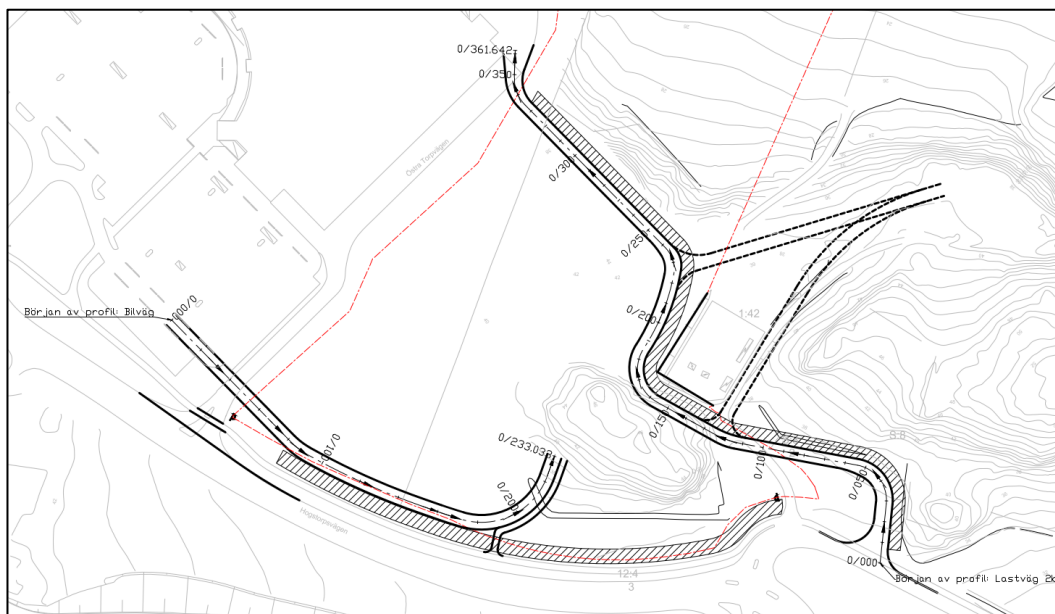
Figur 12 Lastvägen i Alternativ 2a i profil. Profilen börjar vid anslutningen till Torpvägen och slutar där lastvägen ansluter bakom den befintliga byggnaden (City Gross). Den nya verksamheten hamnar ungefär där kullen till höger i profilen befinner sig idag.



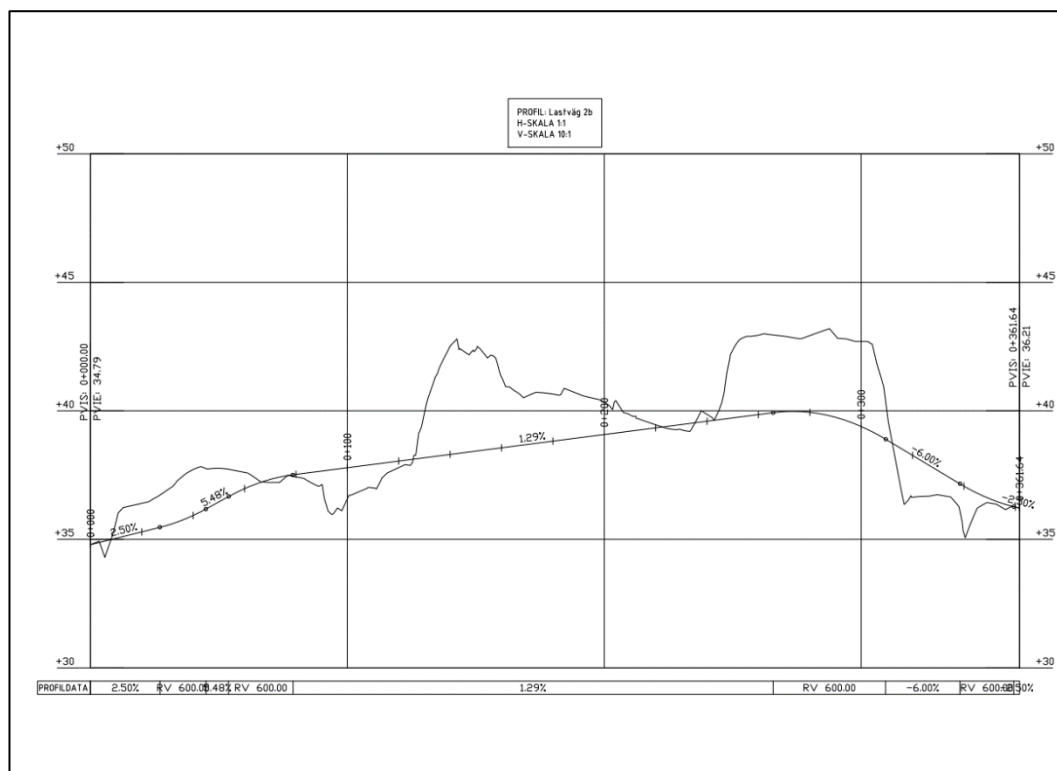
Figur 13 Den främre bilvägen i Alternativ 2a och 2b i profil. Profilen börjar vid anslutningen till parkeringen framför den befintliga byggnaden (City Gross) och slutar en bit upp på kullen åt sydväst i exploateringsområdet (se Figur 11). Slutpunkten för vägen kan komma att ändras och anpassas till den framtida parkeringen.

## 2.6.2 Alternativ 2b

Det nya förslaget, Alternativ 2b, innehåller samma förändringar jämfört med det gamla "Alternativ 2" som Alternativ 2a gör, i området bakom den nya fastigheten. Förutom detta tas svängen ut åt öster vid anslutningen till Torpvägen för att flytta denna längre bort från korsningen Torpvägen/Hogstorpvägen och därmed undvika att en lastbil som väntar på att svänga vänster in på lastvägen blockerar korsningen.



Figur 14 Alternativ 2b. Infarten för lastvägen flyttas längre öster ut för att vinna mer plats där lastbilar kan stå och vänta på att kunna svänga. Skrafferat område beskriver ungefärlig placering av diken.



Figur 15 Lastvägen i alternativ 2b i profil. Profilen börjar vid anslutningen till Torpvägen och slutar där lastvägen ansluter bakom den befintliga byggnaden (City Gross). Den nya verksamheten hamnar ungefär där kullen till höger i profilen befinner sig idag.

### 3 Trafikanalys

#### 3.1 Förutsättningar

Trafikanalysen är utförd på korsningspunkterna på Hogstorpsvägen och baseras på beräknade trafikflöden efter färdigställandet av den planerade exploateringen.

Figur 16 visar en bild över analysområdet där de studerade korsningspunkterna *Norra* och *Södra Cirkulationen* är markerade samt placeringen av befintlig handelsverksamhet och området för den planerade exploateringen.



Figur 16 Översiktsbild över analysområdet innehållandes studerade korsningspunkter samt placering av befintlig och planerad handelsverksamhet. Källa: Trafikverket.

Kapacitetsanalyser har utförts med CAPCAL version 4.2. Som resultat erhålles belastningsgrad<sup>1</sup> och kölängd<sup>2</sup>.

Analyserna baseras på dimensionerande timma (den 200:e mest trafikerade timman under året) vilket brukar sägas motsvara normal vardagsmaxtimma. Enligt VGU<sup>3</sup>, som anger de riktvärden som Trafikverket tillämpar, ska belastningsgraden vara mindre än 0,8 för "önskvärd" standard. Om belastningsgraden ligger mellan 0,8 och 1,0 är standarden "godtagbar". Vid belastningsgrader som är större än 1,0 är kapaciteten otillräcklig vilket ger ständigt växande köer.

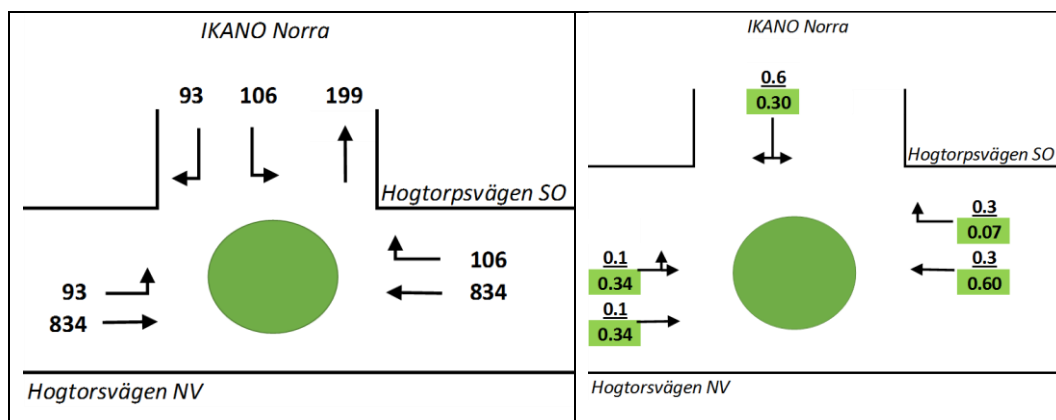
### 3.2 Resultat

I Figurena nedan indikerar grön färg körfält med önskvärd/god framkomlighet (belastningsgrad < 0,8), gul färg acceptabel/begränsad framkomlighet (belastningsgrad > 0,8) samt röd färg överbelastade körfält (belastningsgrad > 1,0).

#### 3.2.1 Alternativ 1 - utbyggnad av befintlig väjningsreglerad korsning till cirkulation

Detta alternativ medför att befintlig väjningsreglerad korsning byggs om till cirkulation, vilket medför att befintligt handelsområde öster om IKEA samt utbyggnaden av handelsverksamheten försörjs av två cirkulationer.

##### Norra Cirkulationen



Figur 17 Analyserade trafikflöden (fordon/maxtimma) samt resulterande belastning vid analys av korsningspunkt Norra Cirkulationen/Hogtorpsvägen i Alternativ 1.

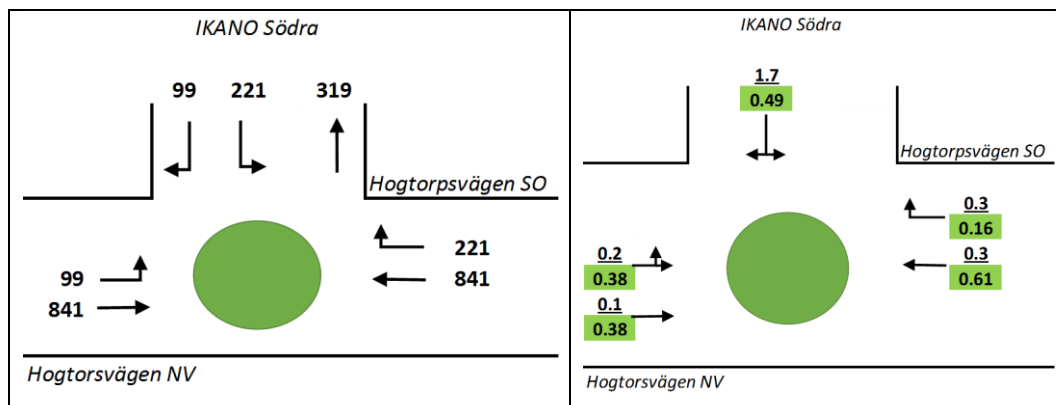
Kapacitetsanalysen indikerar att framkomligheten är god i den studerade korsningspunkten då samtliga tillfarter har en belastningsgrad under 0,8, Figur 17.

<sup>1</sup> Förhållandet mellan verkligt flöde (som önskar passera) och kapacitet (mättnadsflöde). Om belastningsgraden överstiger 1 är kapaciteten otillräcklig.

<sup>2</sup> Här redovisas den s k 90-procentilen, dvs den maximala kölängd som uppstår under 90% av den analyserade tiden. Under 10% av tiden, dvs 6 minuter, kan kön vara längre.

<sup>3</sup> Vägars och Gators Utformning

### Södra Cirkulationen



Figur 18 Analyserade trafikflöden (fordon/maxtimma) samt resulterande belastning vid analys av korsningspunkt Södra Cirkulationen/Hogtorpsvägen i Alternativ 1

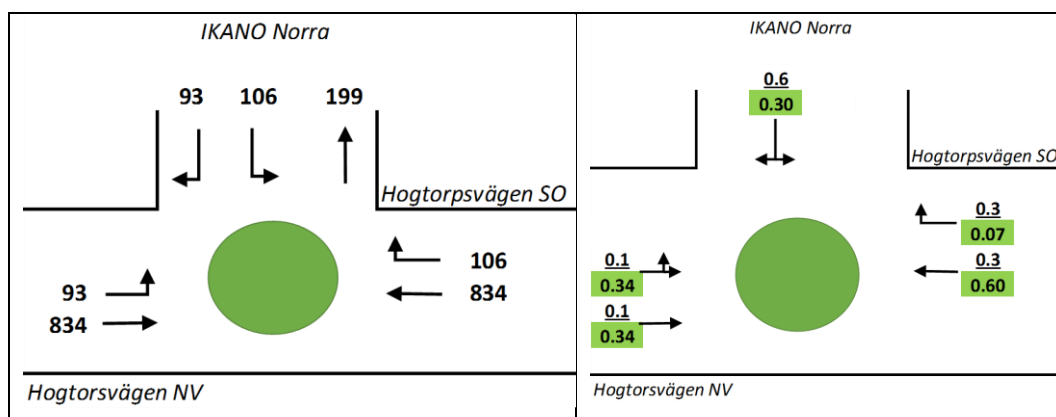
Kapacitetsanalysen indikerar att framkomligheten är god i den studerade korsningspunkten, då samtliga tillfarter har en belastningsgrad som understiger 0,8, Figur 18.

Eventuell förekomst av köbildning mellan Norra och Södra cirkulationen kan inte studeras i analysverktyget Capcal. Resultaten indikerar dock att endast kortare köer uppstår på Hogtorpsvägen mellan cirkulationerna, varför risken för längre köbildningar som sträcker sig hela avståndet mellan korsningspunkterna bedöms vara relativt liten.

### 3.2.2 Alternativ 1B - utbyggnad av befintlig väjningsreglerad korsning till cirkulation, utan fri högersväng i södra cirkulationen

Detta alternativ medför att handel sydost om IKEA samt den planerade handelsexploateringen kommer att försörjas av två cirkulationer, där den södra cirkulationen inte kommer utformas med ett separat högersvängfält mot handelsområdet.

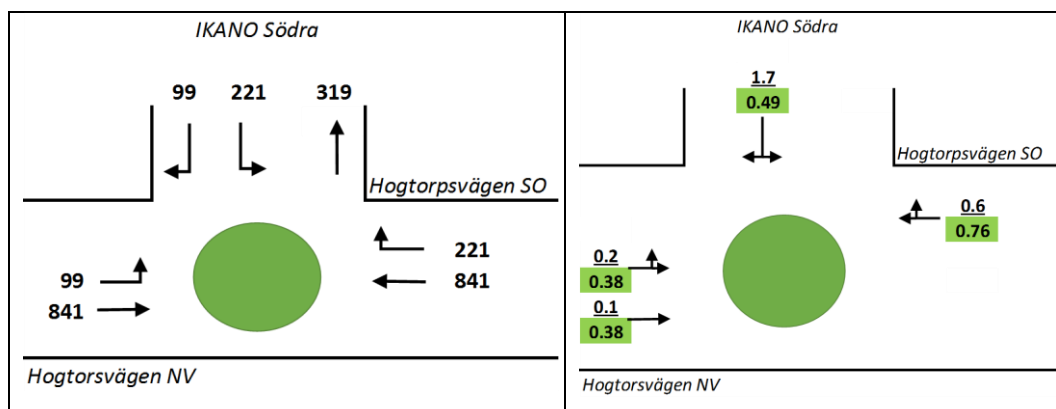
#### Norra Cirkulationen



Figur 19 Analyserade trafikflöden (fordon/maxtimma) samt resulterande belastning vid analys av korsningspunkt Norra Cirkulationen/Hogtorpsvägen i Alternativ 1B

Kapacitetsanalysen indikerar att framkomligheten är god i den studerade korsningspunkten, då samtliga tillfarter har en belastningsgrad som understiger 0,8, Figur 19.

#### Södra Cirkulationen



Figur 20 Analyserade trafikflöden (fordon/maxtimma) samt resulterande belastning vid analys av korsningspunkt Södra Cirkulationen/Hogtorpsvägen i Alternativ 1B

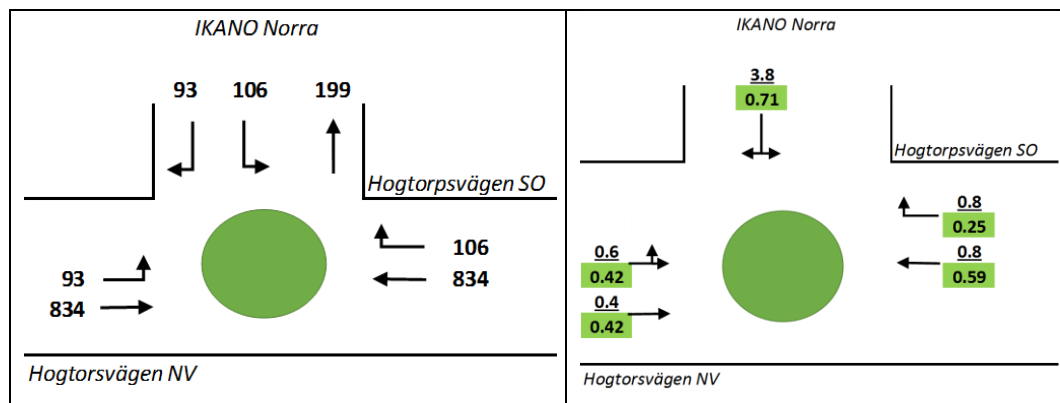
Kapacitetsanalysen indikerar att framkomligheten är god i den studerade korsningspunkten, då samtliga tillfarter har en belastningsgrad som understiger 0,8, Figur 20.

Framkomligheten i samtliga studerade tillfarter bedöms vara god. Belastningsgraden för tillfarten från Hogstorpsvägen SO i den Södra cirkulationen ökar från 0,61 till 0,76 vid avsaknaden av ett specifikt högersvängfält in mot handelsverksamheterna. Analysen indikerar dock att framkomligheten är fortsatt god, då belastningsgraden understiger 0,8.

### 3.2.3 Alternativ 2 – stängning av befintlig väjningsreglerad korsning

Detta alternativ medför att handel sydost om IKEA samt den planerade handelsexploateringen endast kommer att försörjas av befintlig cirkulation, i alternativen ovan benämnd som den "Norra Cirkulationen".

#### Norra Cirkulationen



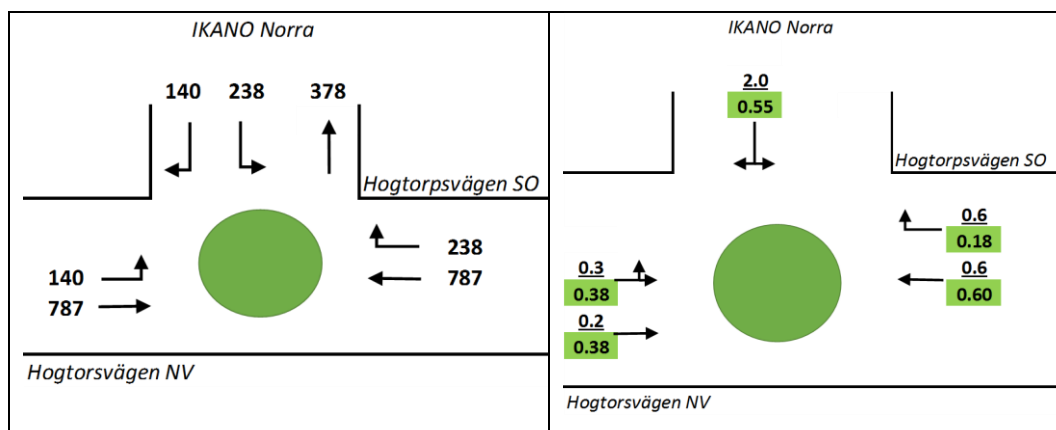
Figur 21 Analyserade trafikflöden (fordon/maxtimma) samt resulterande belastning vid analys av korsningspunkt Norra Cirkulationen/Hogstorpsvägen i Alternativ 2

Analysen indikerar att framkomligheten i korsningspunkten Norra Cirkulationen/Hogstorpsvägen är god även vid en stängning av den södra infarten till de befintliga och planerade handelsverksamheterna, Figur 21.

### 3.2.4 Alternativ 3- flytt samt utbyggnad av befintlig väjningsreglerad korsning till cirkulation

Detta alternativ medför att befintlig väjningsreglerad korsning byggs om till cirkulation samt flyttas till korsningen Hogstorpsvägen/Torpvägen, vilket medför att befintligt handelsområde öster om IKEA samt utbyggnaden av handelsverksamheten försörjs av två cirkulationer.

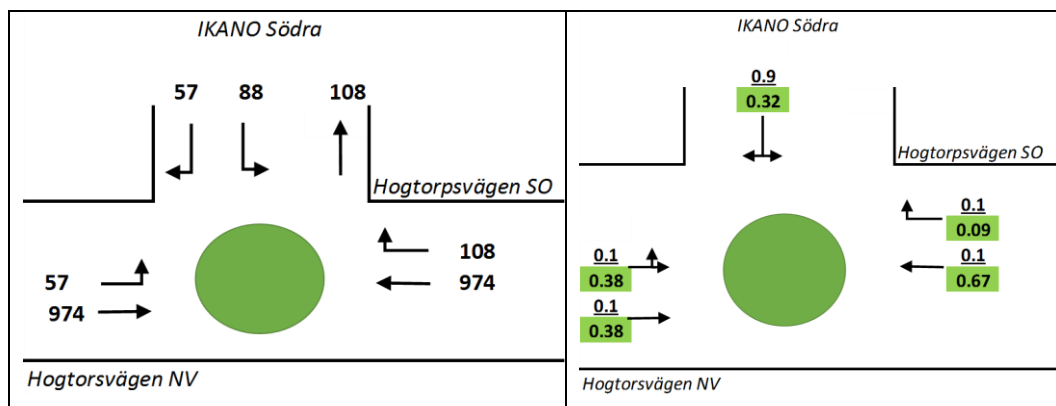
#### Norra Cirkulationen



Figur 22 Analyserade trafikflöden (fordon/maxtimma) samt resulterande belastning vid analys av korsningspunkt Norra Cirkulationen/Hogstorpsvägen i Alternativ 3

Kapacitetsanalysen indikerar att framkomligheten är god i den studerade korsningspunkten, då samtliga tillfarter har en belastningsgrad som understiger 0,8, Figur 22.

#### Södra Cirkulationen



Figur 23 Analyserade trafikflöden (fordon/maxtimma) samt resulterande belastning vid analys av korsningspunkt Södra Cirkulationen/Hogstorpsvägen i Alternativ 3

Kapacitetsanalysen indikerar att framkomligheten är god i den studerade korsningspunkten, då samtliga tillfarter har en belastningsgrad som understiger 0,8, Figur 23.

Tidigare genomförda utredningar har studerat framkomligheten i korsningspunkten Väg 44 – Tavlegatan – Hogstorpsvägen. Genomförda kapacitetsanalyser i denna korsningspunkt indikerar att köbildningar uppkommer på tillfarten från Hogstorpsvägen under de högst belastade perioderna som sträcker sig förbi punkten för den planerade cirkulationen. Fordon riskerar därmed att bli stående i cirkulationen periodvis, vilket kan påverka framkomligheten i det närliggande trafiksystemet genom att låsningseffekter kan uppstå. Sett ur kapacitets- och framkomlighetssynpunkt är det därför mycket olämpligt att flytta den södra korsningspunkten till den i Alternativ 3 föreslagna placeringen.

## **4 Konsekvenser**

### **4.1 Alternativ 1**

Förslaget innebär en lösning med hög kapacitet och låga till mycket låga belastningstal. Avståndet mellan cirkulationsplatserna på Hogstorpsvägen blir relativt kort, men risken för kö mellan cirkulationsplatserna bedöms som liten.

Ytterligare en cirkulationsplats på Hogstorpsvägen kommer att försämra komforten för bilisterna men trafiksäkerheten bedöms öka något då den befintliga vänstersvängen från Hogstorpsvägen in på Östra Torpvägen försvinner.

Anläggningskostnaden är relativt stor och kräver mark på båda sidorna om Hogstorpsvägen.

### **4.2 Alternativ 1b**

Förslaget innebär en lösning med hög kapacitet, om än något lägre än i Alternativ 1, och relativt låga belastningstal. Avståndet mellan cirkulationsplatserna på Hogstorpsvägen blir relativt kort, men risken för kö mellan cirkulationsplatserna bedöms som liten.

Ytterligare en cirkulationsplats på Hogstorpsvägen kommer att försämra komforten för bilisterna men trafiksäkerheten bedöms öka något då den befintliga vänstersvängen från Hogstorpsvägen in på Östra Torpvägen försvinner.

Anläggningskostnaden är relativt stor, om än något lägre än i Alternativ 1, och kräver mark främst på den södra sidan om Hogstorpsvägen.

### **4.3 Alternativ 2**

Förslaget innebär en lösning med hög kapacitet, men belastningstalen ökar något utifrån dagens nivåer. Dock försvinner en korsningspunkt, vilket gör att flödet på Hogstorpsvägen blir bättre.

Genom att trevägskorsningen mellan Hogstorpsvägen och Östra Torpvägen stängs förbättras trafiksäkerheten på sträckan. Dock blir färdvägen för kunder till de östra delarna av handelsområdet något längre i det här alternativet. En fördel är att godstrafiken får en egen infart till området och inte behöver blandas med personbilstrafiken.

Anläggningskostnaden är troligtvis något lägre än i Alternativ 1 då lastgatan kan anläggas utan påverkan på befintlig trafik och nästan helt inom planområdet.

### **4.4 Alternativ 3**

Förslaget innebär en lösning med hög kapacitet i korsningspunkterna. Dock är risken stor för att utformningen får påverkan på korsningen mellan Hogstorpsvägen och Väg 44. Avståndet mellan dessa korsningspunkter blir kort och de befintliga magasinerna för korsningen kortas ner. Risken är att det uppstår låsningar i den södra cirkulationsplatsen,

24(29)

PM  
UPPDATERAD 2019-11-14

DAGVATTENUTREDNING FÖR DETALJPLAN HERRESTADS-  
TORP 1:3 M.FL.

vilket orsakar kapacitetsproblem. Orsaken kan dock, utanför maxtimmen, underlätta för trafik från Torpvägen att komma ut på Hogstorpsvägen.

Ytterligare en cirkulationsplats på Hogstorpsvägen kommer att försämra komforten för bilisterna men trafiksäkerheten bedöms öka något då den befintliga vänstersvängen från Hogstorpsvägen in på Östra Torpvägen försvinner.

Anläggningsmässigt är detta det mest omfattande alternativet och stora kostnader behöver läggas på såväl cirkulationsplats som flytt av Torpvägen.

#### **4.5 Anslutning till Herrestadsfjället**

I både Alternativ 2 och 3 är det möjligt med en ny anslutning norrut mot Herrestadsfjället. För båda alternativen undviker en västlig dragning bergknallen öster om ställverksfastigheten. I Alternativ 3 leder den västliga dragningen även till att en kortare vägsträcka behöver anläggas, då den kan samutnyttjas med leveranstrafikens väg. Det västliga alternativet undviker även en ny utfart på Torpvägen.

Nackdelen med det västliga alternativet är att anslutningsvägen troligtvis (helt eller delvis) förläggs på tomtmark och till viss del behöver samutnyttjas med leveransfordon.

#### 4.6 Alternativ 2a, 2019

Konsekvenserna av Alternativ 2a är i stort sett identiska med det tidigare utformningsförslaget "Alternativ 2". Lastbilar med släp som ska svänga vänster från Torpvägen in på lastvägen men måste vänta på mötande trafik kan komma att blockera korsningen Torpvägen/Hogstorpvägen. Det är dock oklart hur ofta detta skulle ske då ingen trafikanalys utförts i denna korsning eller för Torpvägen.

#### 4.7 Alternativ 2b, 2019

Alternativet ger i stora drag liknande konsekvenser som det tidigare utformningsförslaget "Alternativ 2". Till skillnad från Alternativ 2a finns det plats för en lastbil med släp att stå helt inne på Torpvägen och vänta på vänstersväng utan att riskera att blockera korsningen Torpvägen/Hogstorpvägen. Alternativet tar mer mark i anspråk än alternativ 2a. Marken som berörs är det gräsklädda, sluttande området närmast öster om den befintliga anslutningen till Torpvägen. För att säkerställa och underlätta för lastbilar med släp att klara av den skarpa högersvängen precis i början av Torpvägen kan en breddning av vägkanten "inåt" i kurvan behövas.

### 5 Massbalansberäkningar

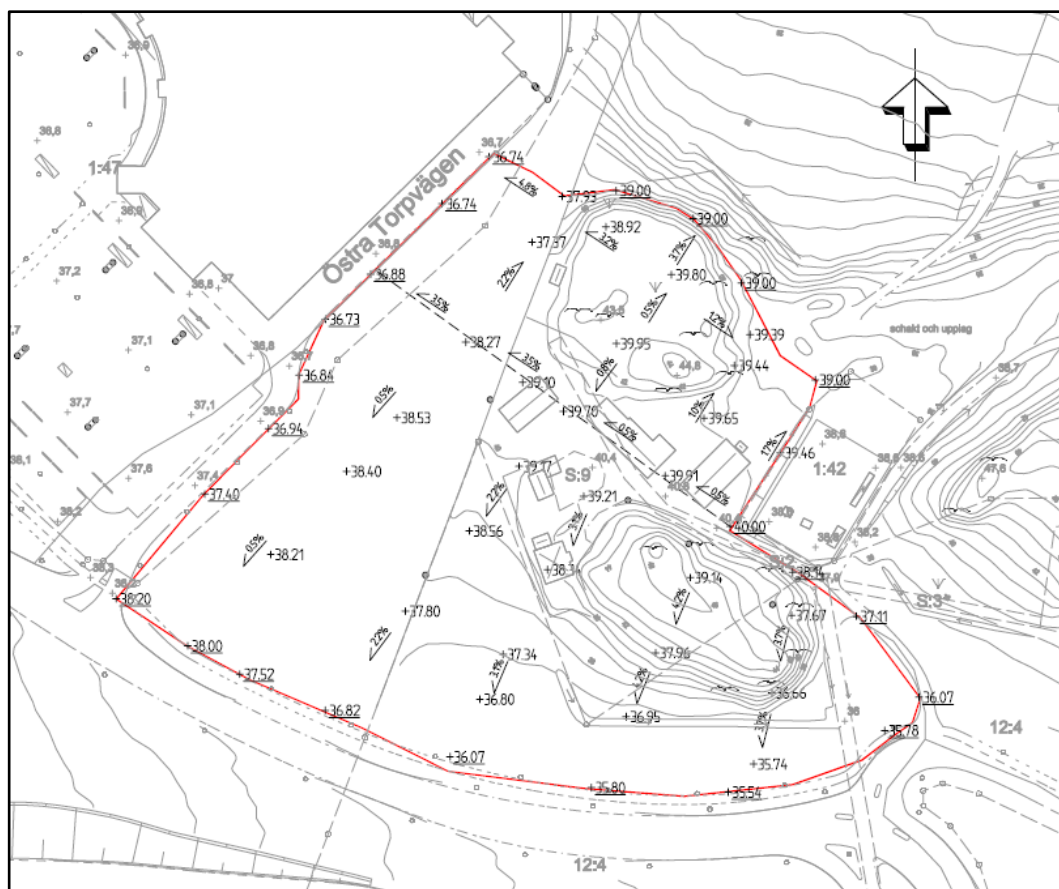
För att kunna genomföra en massbalansberäkning av området har en preliminär höjdsättning gjorts. Den har anpassats till områdets ytterkanter (i väster Östra Torpvägen, i söder Hogstorpsvägen och cykelbanan parallell med denna och i väster ställverksfastigheten), Figur 24.

Målet har varit att skapa en så plan yta som möjligt. Lutningarna inom området varierar mellan 1 och drygt 4 %.

26(29)

PM  
UPPDATERAD 2019-11-14

DAGVATTENUTREDNING FÖR DETALJPLAN HERRESTADS-  
TORP 1:3 M.FL.



Figur 24 Höjdsättningsplan, detalj ur Bilaga 2.

Behovet av schakt och fyll har beräknats för två olika scenarier:

1. Utan hänsyn till överbyggnad. Området schaktas/fylls till höjderna i höjdsättningsplanen, Figur 24.
2. Med hänsyn till överbyggnad. Området schaktas/fylls till 0,6 meter under höjderna i höjdsättningsplanen, Figur 24, för att möjliggöra en överbyggnad av parkeringsplatsen samt grundläggning av byggnader.

Resultaten av beräkningarna framgår av Figur 25 och Tabell 1.

I beräkningarna har trolig mängd bergschakt redovisats separat, då denna typ av schakt har större potential att återanvändas inom eller utom projektet.



Figur 25 Schaktplan. Gula områden indikerar schakt och blåa områden indikerar fyll. Detalj ur Bilaga 2.

Tabell 1 Beräkning av schakt/fyll.

	SCENARIO 1 UTAN HÄNSYN TILL ÖVERBYGGNAD	SCENARIO 2 MED HÄNSYN TILL ÖVERBYGGNAD
<b>JORDSCHAKT</b>	19 000 m <sup>3</sup>	34 500 m <sup>3</sup>
<b>VEGETATIONAVTAGNING UNDER FYLL</b>	3 100 m <sup>3</sup>	Ej beräknat
<b>FYLL</b>	5 900 m <sup>3</sup>	200 m <sup>3</sup>
<b>TROLIG BERGSCHAKT</b>	22 300 m <sup>3</sup>	25 200 m <sup>3</sup>

28(29)

PM  
UPPDATERAD 2019-11-14

DAGVATTENUTREDNING FÖR DETALJPLAN HERRESTADS-  
TORP 1:3 M.F.L.

## 6 Slutsatser

Analysen indikerar att framkomligheten i samtliga tillfarter är god i alla studerade scenarier. Risken för köbildning mellan den Norra- och Södra Cirkulationen bedöms vara relativt liten.

Baserat på tidigare utredningar bör inte den södra korsningspunkten flyttas till den föreslagna placeringen (enligt alternativ 3), då det finns risk att köbildningar som sträcker sig igenom korsningspunkten uppkommer. En konsekvens av detta är att framkomligheten i det omkringliggande trafiksystemet kan försämrans genom att låsningseffekter uppstår.

Ur utformningssynpunkt är det möjligt att få till funktionella och trafiksäkra lösningar i alla de tre alternativen. Dock bedöms Alternativ 3 få en sämre standard då närheten mellan den södra cirkulationsplatsen och korsningen Hogstorpsvägen/Väg 44 bidrar till en svårorienterad trafiksituation.

Alternativ 3 bedöms också få den högsta anläggningskostnaden.

Alternativ 2a och 2b har en liten påverkan på trafikflödet på Hogstorpsvägen samtidigt som det inte inkluderar stora ombyggnationer av befintliga vägar och kan därför anses som relativt kostnadseffektivt och smidigt att bygga. En god separering mellan vanlig biltrafik och godsfordon uppnås vilket minskar både risk för konflikter och köer. Alternativ 2b minskar dessutom risken för att lastbilar skapar köer i korsningen mellan Torpvägen och Hogstorpsvägen vilket kan komma att bli ett problem i Alternativ 2a även om det kräver mer mark för att byggas.