

---

# RAPPORT

---

SUNDBYBERGS STAD

## Trafikutredning Hallonbergens centrum

UPPDRAGSNUMMER 12601743



2019-04-02

STHLM STADS & TRAFIKUTFORMNING

Sweco Society AB

OSKAR MALMBERG  
JANNE HENNINGSSON  
KAROLIN ADAMSSON  
MAHDI MAHMOUDI

## Innehållsförteckning

<b>1</b>	<b>Inledning</b>	<b>3</b>
1.1	Bakgrund	3
1.2	Syfte	3
1.3	Exploateringskoncept	3
<b>2</b>	<b>Planeringsförutsättningar</b>	<b>5</b>
2.1	Strategisk inriktning för fortsatt stadsutveckling i Hallonbergen och Ör	5
2.2	Mobilitetsprogrammet	6
2.3	Kvalitetsprogram för Hallonbergen	9
2.4	Teknisk handbok	10
2.5	RiTerm	15
2.6	Angränsande projekt	17
<b>3</b>	<b>Trafiknätsutredning</b>	<b>19</b>
3.1	Studerade trafiknätsalternativ	19
3.2	Utvärdering av trafiknätsalternativen	23
3.2.1	Samlad bedömning	25
<b>4</b>	<b>Terminalutredning</b>	<b>26</b>
4.1	Trafikförvaltningens behovsutredning	26
4.2	Studerade terminalprinciper	27
4.2.1	Befintlig terminal	28
4.2.2	Ny terminal på Hallonbergsplan	28
4.2.3	Ny terminal inom "Kulturhusfastigheten"	29
4.3	Studerade alternativ och utformningar av terminal	30
4.4	Sammanfattning av terminalalternativ	43
4.5	Rekommendation av terminalalternativ	44
<b>5</b>	<b>Utredningsförslag</b>	<b>45</b>
5.1	Ny kvartersstruktur	45
5.2	Ny bussterminal – Dubbelriktad bussgata på norra delen av Hallonbergsplan	46
5.3	Trafikalstring	48
<b>6</b>	<b>Sammanfattande analys</b>	<b>50</b>
6.1	Val av inriktning för trafiknät och bussterminal	50
6.2	Förslag till fortsatt utredning	50

## Bilagor

- Bilaga 1 – Planskisser, sektioner
- Bilaga 2 - Trafikalstringsberäkning

2(51)

---

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

## 1 Inledning

Sundbybergs stad har uppdragit åt Sweco att utföra en trafikutredning för Hallonbergens centrum. Arbetet med utredningen har pågått under perioden oktober 2018 – mars 2019.

### 1.1 Bakgrund

Sundbybergs stad är en snabbt växande kommun belägen i ett attraktivt läge i och med närheten till Stockholms innerstad och resten av regionen. Till år 2030 beräknas stadens folkmängd öka kraftigt. Hallonbergens centrum står inför en större omdaning med upprustning av offentliga ytor och förtätning med bostäder och verksamheter. Totalt planeras för upp emot 5000 nya lägenheter i närområdet. Planerad exploatering skapar möjligheter att förbättra dagens trafiklösningar så att de stämmer bättre överens med stadens visioner för området.

### 1.2 Syfte

Syftet med trafikutredningen är att säkerställa att Hallonbergen utvecklas enligt stadens vision och målbild för trafik och mobilitet i området. Trafikutredningen ska användas som underlag för beslut om struktur, detaljplanearbete och teknisk förstudie för Hallonbergens centrum. I utredningen ingår att utreda de fysiska förutsättningarna för en terminallösning som uppfyller stadens vision om Hallonbergen centrum som starkare knutpunkt och viktig mötesplats samt att utarbeta och konsekvensbeskriva principer för kopplingar inom planområdets trafiknät.

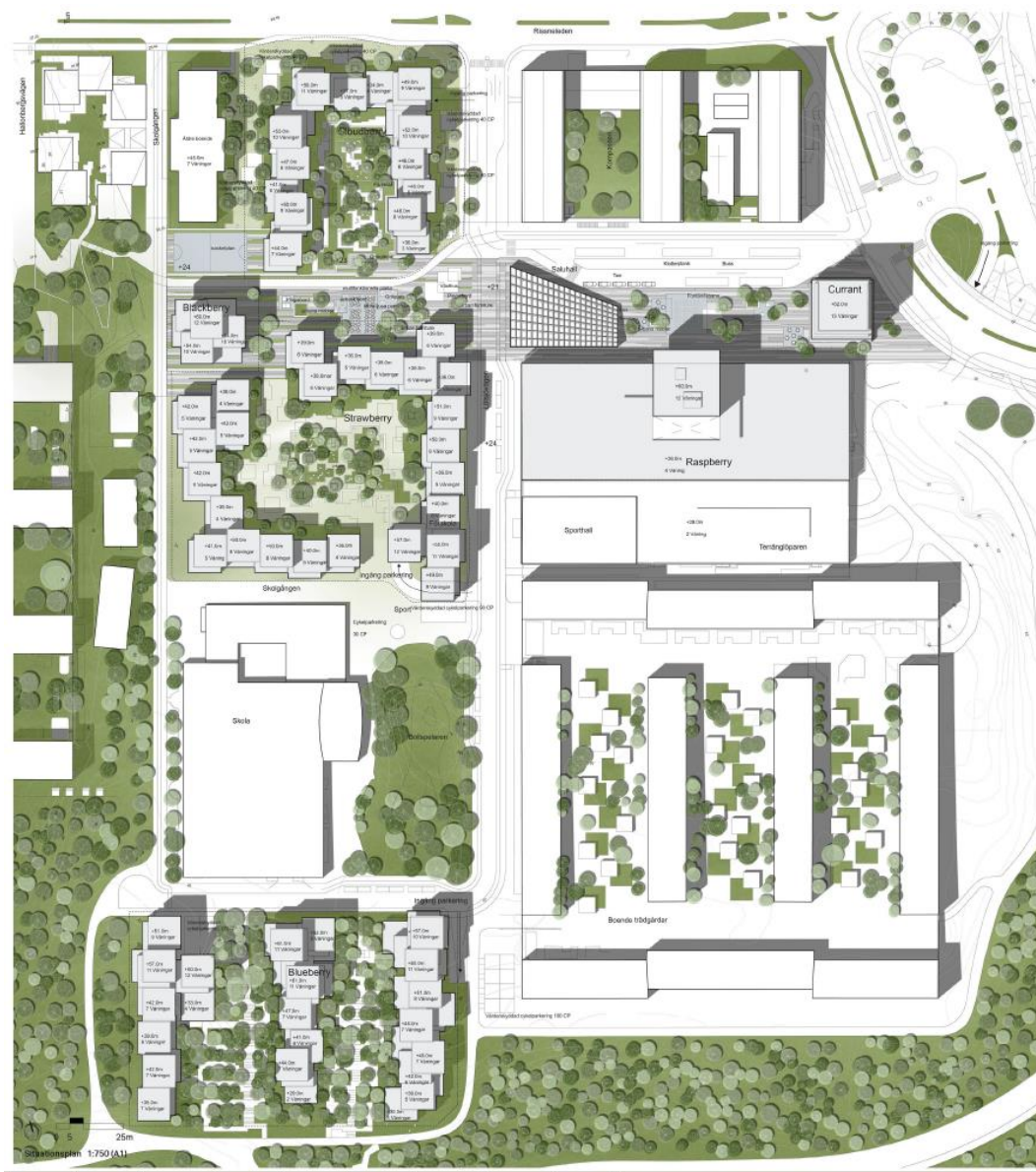
### 1.3 Exploateringskoncept

Fastighetsägaren Balder har utarbetat ett exploateringskoncept<sup>1</sup> med förslag till nya bostadskvarter, butikslokaler, en saluhall, ett upprustat busstorg och en ombyggd entré till tunnelbanan. Konceptet fungerar som utgångspunkt för trafikutredningen och kan grovt delas in i fem delar/områden. Bostadsbebyggelse tillförs i tre kvarter (Cloudberry, Strawberry och Blueberry) samtidigt som Hallonbergens centrum expanderar med nya butiks- och verksamhetslokaler samt ett nytt hotell. I anslutning till centrum sker en upprustning av befintlig bussterminal som omvandlas till ett kombinerat buss- och vistelsetorg. I anslutning till torget uppförs en punktvolym med bostäder och kommersiella lokaler (Currant). Bostadskvarteren Cloudberry och Strawberry planeras också innehålla kommersiella lokaler. Två förskolor planeras i området (Blackberry samt en del av Blueberry). I området planeras även för en ny fotbollsplan.

I hela planområdet planeras för totalt 103 932 BTA med följande uppdelning:

Bostäder	74 700 BTA
Handel/hotell	21 750 BTA
Förskolor	3 716 BTA
Kommersiella lokaler	2 786 BTA
Saluhall	980 BTA

<sup>1</sup> Idékoncept och trafikutredning alternativ 1, Balder.



Figur 1: Tävlingsförslaget för Hallonbergen centrum, illustration Balder, 2017-03-15.

## 2 Planeringsförutsättningar

Sundbybergs stad har tagit fram ett antal planeringsförutsättningar och utgångspunkter som ska användas vid all planering och projektering av stadens exploateringsområden. Planeringsförutsättningarna beskrivs i strategiska planer, kvalitetsprogram, mobilitetsprogram och en teknisk handbok.

Trafikförvaltningen har riktlinjer för utformning av terminaler som ska användas vid planering och projektering av nya bussterminaler.

I detta avsnitt redogörs för de utgångspunkter som är styrande för val och prioriteringar som görs vid planeringen av Hallonbergens utveckling.

### 2.1 Strategisk inriktning för fortsatt stadsutveckling i Hallonbergen och Ör

I april 2018 godkände kommunstyrelsen en samlad strategisk inriktning som anger hur Sundbybergs stad ska bedriva stadsutvecklingen i Hallonbergen och Ör<sup>2</sup>. Inriktningen innehåller en målbild för år 2030 samt nio strategier för hur målbilden ska nås. Fokus för stadsutvecklingen är att skapa ett välfungerande och sammanhållet område, bland annat genom att knyta samman det nya som byggs med det som finns idag. Utvecklingen ska genomsyras av delaktighet och dialog.

Tre delområden pekas ut som särskilt viktiga för utvecklingen av Hallonbergen-Ör. Inom varje område finns tre strategier:

#### ”En sammanhållen stad”

- Utveckla och stärka stråk och kopplingar
- Vidareutveckla Hallonbergens centrum till en stark knutpunkt
- Nyttillskott av byggnader och offentliga rum ska respektera och berika området

#### ”Levande stadsrum”

- Prioritera det gemensamma rummet och skapa trygga miljöer
- Skapa varierade mötesplatser där alla känner sig välkomna
- Skapa nya gröna rum och utveckla de befintliga

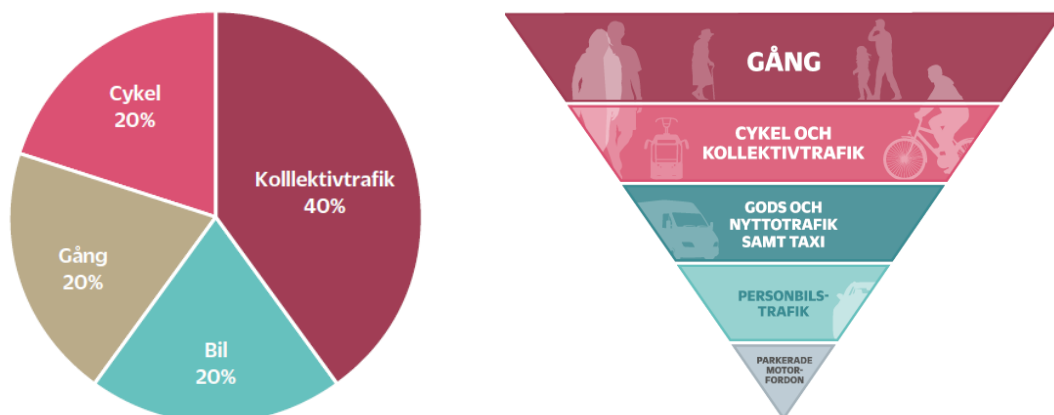
#### ”Plats för alla”

- Planera ett innehållsrikt område med plats för hela världen
- Vidareutveckla områdets identitet genom lokal förankring
- Planera för service av god kvalitet

<sup>2</sup> Strategisk inriktning för fortsatt stadsutveckling i Hallonbergen och Ör, Sundbyberg Stad, 2018.

## 2.2 Mobilitetsprogrammet

Sundbybergs stads policy för hållbart resande slår fast att de kapacitetsstarka transportslagen gång-, cykel- och kollektivtrafik ska prioriteras vad gäller tillgänglighet, ytanspråk och framkomlighet i gaturummet. Målet är att öka den totala andelen hållbara resor till fots, med cykel och kollektivtrafik. Figur 2 visar stadens målbild för färdmedelsfördelningen år 2030 samt färdmedelsprioriteringen vid planering och projektering.



Figur 2 Målbild för färdmedelsfördelningen år 2030, samt stadens färdmedelsprioritering. (Mobilitetsprogrammet, sida 2 & 17, Sundbybergs stad, 2017)

Mobilitetsprogrammet<sup>3</sup> ska användas som ett stöd i arbetet med att uppfylla policyn för hållbart resande. Mobilitetsprogrammet innehåller strategier och ställningstaganden både vad gäller infrastruktur och beteendepåverkande åtgärder. Strategier inom dessa två områden behöver kombineras för att åstadkomma en hållbar stadsutveckling. I Mobilitetsprogrammet definierar 9 övergripande strategier:

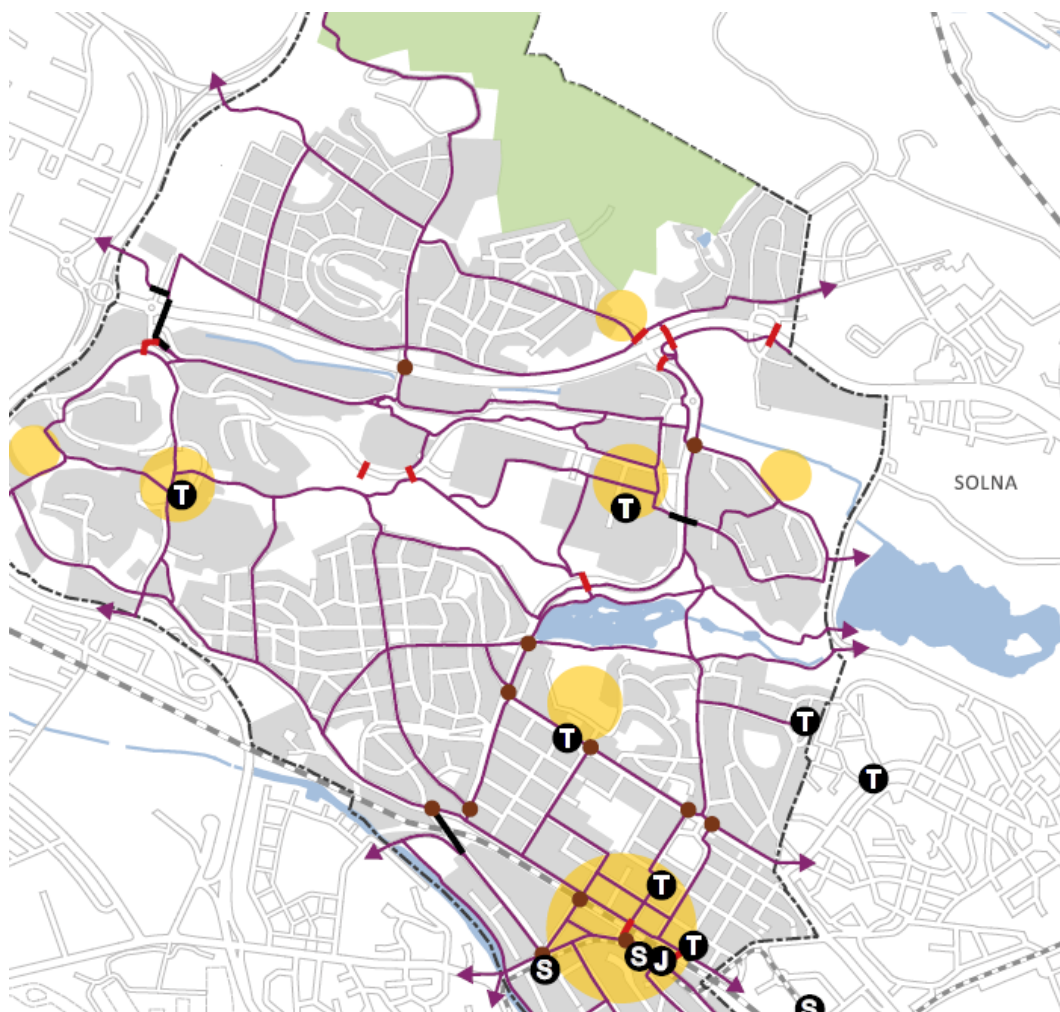
- Staden ska prioritera gång, cykel och kollektivtrafik
- Målstyrd planering ska användas i syfte att öka hållbart resande
- Utformning av gaturummet ska gynna fotgängare, cyklister och kollektivtrafikresenärer
- De hållbara färdmedlen ska ha god framkomlighet
- Det ska upplevas attraktivt att vistas och röra sig i staden
- Staden ska vara fysiskt tillgänglig för alla oavsett funktionsförmåga
- Staden ska vara trygg att vistas och röra sig i oavsett kön, ålder, bakgrund och funktionsförmåga
- Staden ska vara trafiksäker
- Orienterbarhet inom, till och från staden ska vara god

<sup>3</sup> Mobilitetsprogram-for-Sundbybergs-stad-2017, Sundbybergs Stad



Utöver detta innehåller mobilitetsprogrammet specifika strategier som beskriver stadens utgångspunkter för planering och projektering av trafiklösningar för gång, cykel, kollektivtrafik, gods och logistik, motorfordonstrafik samt parkering och angöring.

Mobilitetsprogrammet pekar ut stadens övergripande gångnät med de viktigaste gångstråken som binder samman stadsdelar, målpunkter och kollektivtrafiknoder. Utredningsområdet berörs av två utpekade gångstråk. Ett stråk följer det s.k. "sociala stråket" som skär genom Hallonbergen i öst-västlig riktning. Ett stråk följer Örsvängen och fungerar som en viktig länk mellan Hallonbergen och Ör.

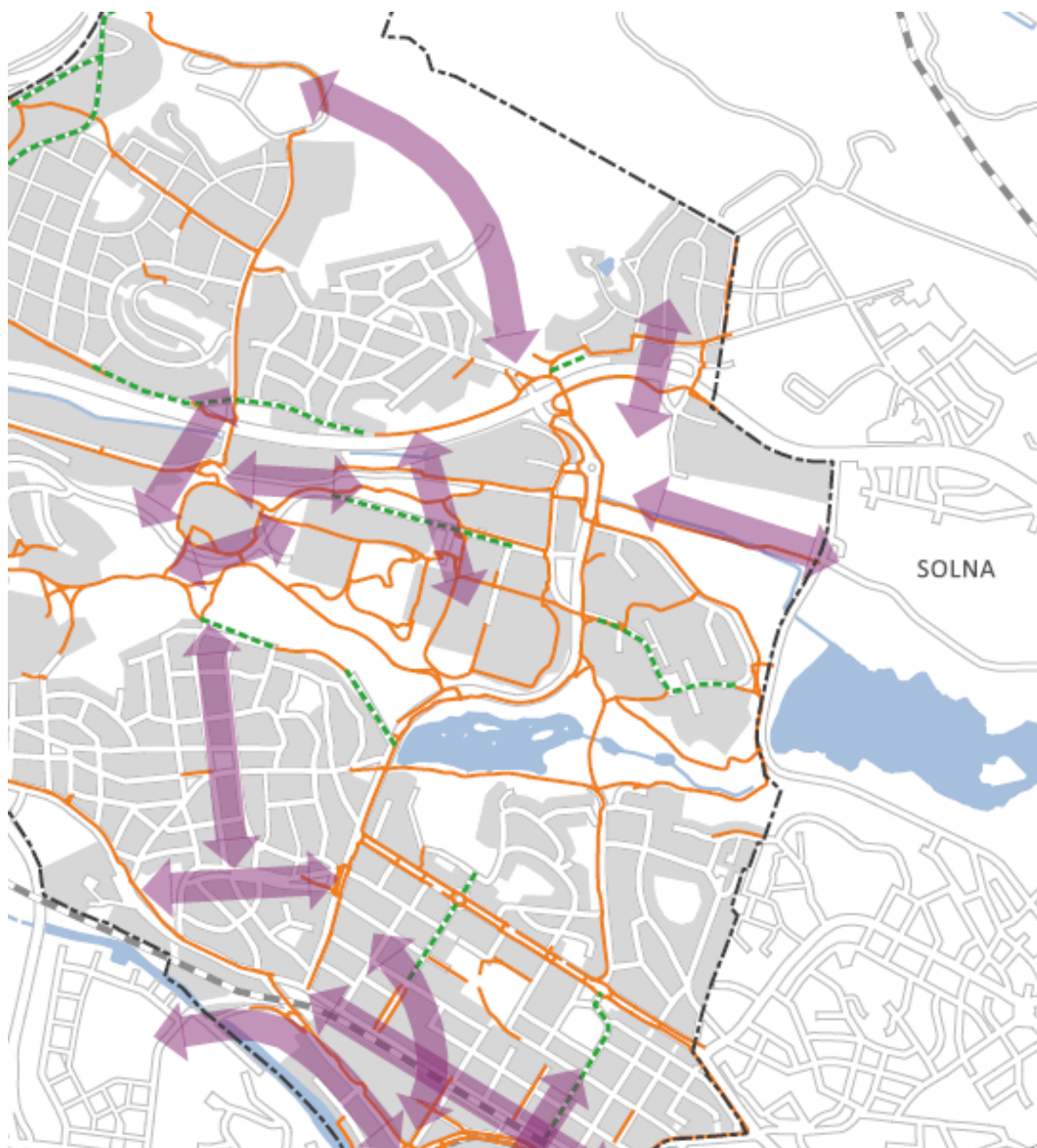


Figur 3 Övergripande gångnät (Mobilitetsprogram för Sundbybergs stad, sida 31, Sundbybergs stad, 2017)

För att stärka sambanden mellan stadsdelar och målpunkter samt för att uppnå ett mer sammanhängande cykelvägnät i staden behöver nya cykelkopplingar utredas. Mobilitetsprogrammet pekar ut vilka samband och kopplingar som bör prioriteras. Utredningsområdet berörs inte direkt av någon utav dessa kopplingar men Hallonbergen



centrum utgör en viktig målpunkt. Längs Rissneleden och Örsvängen kommer staden anlägga ett nytt huvudcykelstråk. Genom Hallonbergen finns också lokalstråk som skär genom området i öst-västlig och nord-sydlig riktning.



Figur 4: Planerade cykelbanor och kopplingar (Mobilitetsprogram för Sundbybergs stad, sida 37, Sundbybergs stad, 2017)

## 2.3 Kvalitetsprogram för Hallonbergen

I december 2016 färdigställde Sundbybergs stad ett kvalitetsprogram för Hallonbergen<sup>4</sup>. Programmet konkretiserar stadens bild av Hallonbergens utveckling och beskriver vilka kvaliteter som ska vara vägledande vid utvecklingen av området. Programmet syftar till att bidra till att Hallonbergen utvecklas genom en värdeskapande stadsutveckling med ett ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbarhetsperspektiv som staden kan stå bakom. Kvalitetsprogrammet pekar ut stadens vision och målbild för utvecklingen av centrumbyggnaden och intilliggande bussterminal samt det övergripande trafiknätet.

### Utveckling av centrumbyggnaden och bussterminalen

Platsen är idag Hallonbergens kärna och fyller en viktig roll för Hallonbergsborna och för resande. Sundbybergs stad ser gärna att denna plats blir mer effektiv, tilltalande och tryggare. För att upprätthålla och stärka funktionen av Hallonbergen som kollektivtrafiknod med både tunnelbana och bussar, ska den fysiska och funktionella anslutningen mellan centrumområde, tunnelbaneuppgång och bussterminalen finnas kvar och stärkas. Centrumet ska vara en viktig del av ett socialt stråk genom Hallonbergen-Ör och utgöra stråkets viktigaste målpunkt. Idag har centrumbyggnaden flera baksidor och nyttjar inte sitt strategiska läge till fullo. Centrumbyggnaden bör ha betydligt starkare koppling med omgivningen och kännetecknas av bättre tillgänglighet.

### Utveckling av områdets trafiknät

För områdets övriga trafiklösningar önskar staden följande utveckling:

- Inom hela området ska fotgängare, cyklister, kollektivtrafik och personer med funktionsnedsättning prioriteras
- Det ska vara smidigt att resa och byta mellan kapacitetsstarka färdmedel såsom gång, cykel och kollektivtrafik
- Stråk för fotgängare och cyklister ska vara gena, sammanhängande, säkra, trygga och tydliga
- Bra cykelparkeringar ska prioriteras i området. Det ska finnas tillräckligt många, de ska vara tillgängliga, placerade nära målpunkter, trygga samt vara försedda med bra belysning. I omedelbar närhet till bussterminalen ska trygga och attraktiva cykelparkeringar finnas.
- Parkering för cyklar och fordon för boende och verksamheter ska lösas inom kvartersmark
- Bytespunkten ska utformas med en tilltalande miljö för de väntande
- Bytespunkten ska ha kapacitet att klara framtida resenårsströmmar som förväntas bli större än idag

<sup>4</sup> Kvalitetsprogram Hallonbergen, Sundbybergs Stad, 2016

- Genomgående biltrafik genom terminalen ska omöjliggöras
- För bussterminalen önskas separata ytor för taxiangöring
- Bilgaraget under centrumbyggnaden och Hallonbergsplan ska behållas och nyttjas mer effektivt. Lastkajerna för transporter till verksamheterna i Hallonbergens centrum ska fortsätta nyttjas så att leveranser till centrum inte sker på marknivå.
- Lötsjövägen som idag delar centrumfastigheten från övriga delar av utvecklingsområdet ska på ett mer effektivt sätt koppla ihop området med omgivningen. Vägen fungerar idag som en barriär mellan olika delar av området och denna barriärkänsla ska minskas.
- Kopplingen mellan Hallonbergen centrum och området norr om Rissneleden ska stärkas och tydliggöras

## 2.4 Teknisk handbok

Teknisk handbok<sup>5</sup> är ett verktyg för att säkerställa kvaliteten på den allmänna platsmarken i Sundbybergs stad och ger vägledning i planerings-, projekterings-, utförandeskedet. Handboken omfattar krav och riktlinjer för planering, projektering och byggande av allmän platsmark såsom gaturum, torg och parker. Dokumentet ska användas av kommunens tjänstepersoner samt alla externa aktörer som verkar inom områden som berörs av teknisk handbok.

I planerings- och projekteringskedet ska Teknisk handbok användas vid dimensionering och utformning av den fysiska miljön. Nedan listas de viktigaste förutsättningarna för planeringen av Hallonbergens utveckling.

### Fysisk tillgänglighet

Staden ska vara tillgänglig för alla oavsett funktionsförmåga. Boverkets föreskrifter och allmänna råd om tillgänglighet: ALM (tillgänglighet på allmänna platser) och HIN (enkelt avhjälpna hinder) utgör en förutsättning för all planering och projektering.

---

<sup>5</sup> Teknisk handbok, Anvisningar för hållbara och nytänkande stadsmiljölösningar, Sundbybergs Stad, 2017.

## Gång

- Gångbana ska, vid nyexploatering, anläggas på båda sidor av gata
- Gångbana ska enligt ALM ha en längslutning av högst 5 %
- Minsta bredd på gång- och cykelbanor anges i tabell 1.

Typ av bana	Litet gångflöde	Stort gångflöde
Gångbana	≥ 2,0 m	≥ 3,0 m
Dubbelriktad gemensam gång- o cykelbana	≥ 3,0 m	≥ 4,0 m
Regionalt cykelstråk	≥ 4,5 m (2 m gb+2,5m cb)	≥ 5,5m (2 m gb+3,5m cb)

Tabell 1 Bredd på gång- och cykelbanor med god standard, (Teknisk handbok, sida 16, Sundbybergs stad, 2017).

- Trappa kan användas för att förbättra genhet och erbjuda alternativa vägar. Ur drift- och tillgänglighetssynpunkt är det dock angeläget att begränsa anläggande av trappor.
- Trappa ska kompletteras med en alternativ väg eller ramp. Ramp ska ha en lutning av högst 5 %. För att ramp ska kunna drifas krävs en fri bredd på 2,3 m kring rampen

## Cykel

- Cykelbana ska separeras från övriga trafikslag på regionala cykelstråk och huvudcykelstråk.
- Lokalgata med högsta tillåtna hastighet 30 km/tim och som inte är möjlig eller lämplig att separera bör utformas så att trafik sker på cyklisternas villkor, så kallad cykelfartsgata eller cykelanpassad gata.
- Cykelbana ska ha en lutning av högst 8 %.
- Minsta bredd på cykelbanor anges i tabell 2.

	Lokalt nät	Huvudnät	Regionalt nät
Enkelriktad separerad	2,0 m	2,25 m	3,25 m
Dubbelriktad separerad	2,5 m	3,25 m	4,5 m
Dubbelriktad separerad jämte gångbana*	-	-	5,5 m (c 3,5 + g 2,0)
Oseparerad dubbelriktad	≥ 3,0-4,0 m**	-	-

Tabell 2 Bredd på cykelbanor med god standard (Teknisk handbok, sida 19, Sundbybergs stad, 2017)

### **Avfallshantering**

- Avfallslösning för bostäder och verksamheter ska lösas på kvartersmark oavsett val av lösning
- Angöring ska inte ske på huvudgata.
- Angöring bör inte ske på lokalgata med uppsamlade funktion.
- Där angöring på fastighetsmark inte är möjlig eller anses olämplig bör det ske på lokalgata utan uppsamlade funktion.
- Lutning på dragväg mellan lastplats och avfallsutrymme bör undvikas. Om lutning inte kan undvikas ska den inte överstiga 1:12
- Vid avsteg gällande angöring på huvudgata ska lastplats ordnas (3,5 meter bred och 15 meter lång).
- För angöring på lokalgata med uppsamlade funktion ska lastplats ordnas (3,5 meter bred och 15 meter lång).
- Angöring på lokalgata med lågt trafikflöde kan ske i körbana vid kantstöd. Vid behov ska ficka ordnas (minst 2,25 meter bred och 15 meter lång).
- Transportväg för avfallsfordon som är återvändsgata ska ha vändmöjlighet. Avfallsfordon ska kunna vända utan backrörelser. Vändplats för en normalstor avfallsbil ska ha en diameter av minst 18 meter med en hindersfri remsa på ytterligare 1,5 meter runt om.

12(51)

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

## Gatuutformning

Teknisk handbok definierar olika typer av gator beroende på vilka funktioner som de ska hantera. Fyra olika gatutyper finns beskrivna, se tabell 3.

	Typ av gata	Funktion	
Lokalnät – prioritering av omgivningens behov framför framkomlighet för biltrafiken.	Lokalgata	Tillgänglighet till fastighet.	Angöring för avfall och leveranser kan tillåtas.
	Lokalgata med uppsamlande funktion	Samlar upp trafik från lokalgator och leder den mot huvudgatorna.	Angöring för avfall och leveranser bör undvikas. Dimensionering kan tillåta framkomlighet för buss.
Huvudnät – utformas i stor utsträckning för transport och rörelse.	Huvudgata	Leder mellan stadens stadsdelar.	Ska dimensioneras med framkomlighet för buss.
	Genomfartsled	Övergripande funktion, löper genom staden och fungerar som en länk mellan olika kommuner.	Ej relevant inom Sundbybergs stad.

Tabell 3 Motortrafikens vägnät och de funktioner som styr dimensionering och utformning (Teknisk handbok, sida 22, Sundbybergs stad, 2017).

- Dubbelriktad körbana med busstrafik ska ha en bredd på minst 6,5 m
- Dubbelriktad körbana utan busstrafik ska ha en bredd på minst 5,5 m
- Enkelriktad körbana med och utan busstrafik ska ha en bredd på 3,5 m
- I gaturum där gata inte ansluter till fasad, ska stödremsa på 0,25 m utföras på båda sidor.
- På gata där cykelbana angränsar mot parkering eller körbana ska en skyddszon finnas. Skyddszon ska vara minst 1 m bred mot körbana och långsgående parkering. Skyddszon ska vara minst 0,5 meter bred mot fasad. Om cykelbana saknas ska skyddszon finnas på gångbana som är smalare än 3 meter

## Parkering för rörelsehindrade

- Boendeparkering och besöksparkering för person med funktionsnedsättning ska placeras inom kvartersmark. I undantagsfall kan besöksparkering samt plats för på- och avstigning för personer med funktionsnedsättning placeras på allmän platsmark, t.ex. vid offentliga målpunkter som bibliotek.
- Parkeringsplats samt på- och avstigningsplats ska vara tillgänglig och placeras så nära målpunktens entré som möjligt. Gångbana mellan parkeringsplats eller plats för på- och avstigning och entré ska kunna användas av personer med funktionsnedsättning.
- Avståndet mellan parkeringsplats för personer med parkeringstillstånd för rörelsehindrade och entré ska maximalt vara 25 meter

### **Cykelparkering**

- Cykelparkering för bostäder och verksamheter ska vid nybyggnation lösas inom kvartersmark.
- Behov av cykelparkering på allmän platsmark för allmänt ändamål ska ses över i samband med exploatering.
- Cykelparkering ska finnas vid målpunkter och vara av hög standard. De planeras och utformas efter olika behov och med olika standard. Vid större målpunkter som exempelvis knutpunkter för kollektivtrafik, rekreationsområden och handelsområden bör delar av cykelparkeringen förses med väderskydd och utformas för att passa olika typer av cyklar.
- Cykelparkering ska placeras utanför gångytan, så att de inte innebär olycksfallsrisk för synskadade.
- Cykelparkering ska placeras utan att framkomlighet och säkerhet på anslutande cykelbanor påverkas.

### **Bilparkering**

- Parkeringsplatser för bostäder och verksamheter ska vid nybyggnation lösas inom kvartersmark, vilket även inkluderar parkering för besökande.
- Längsgående parkering ska ha en bredd om minst 2,25 m.



## 2.5 RiTerm

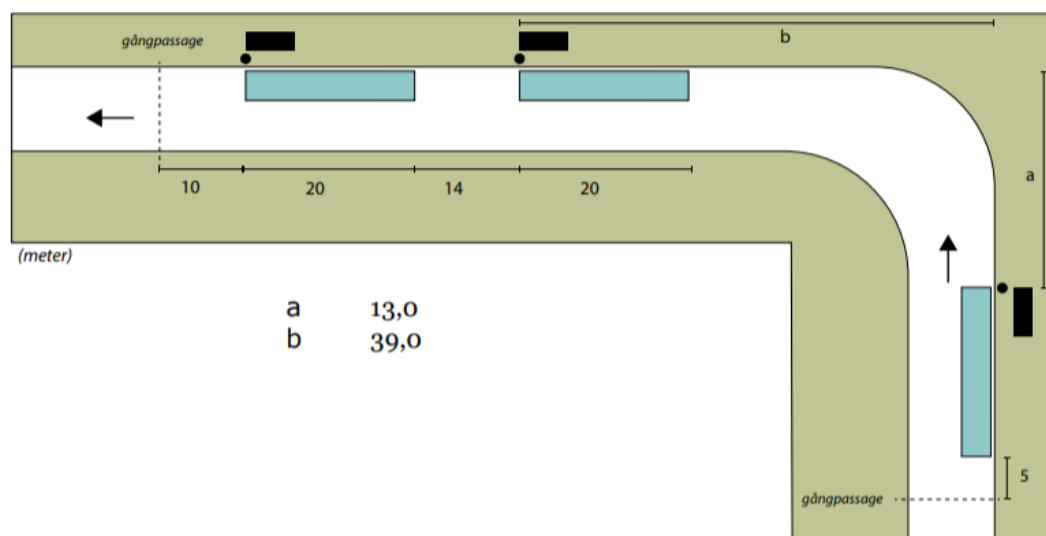
Trafikförvaltningens handbok "Riktlinjer Utformning av terminaler"<sup>6</sup> (RiTerm) säkerställer utvecklingen av bussterminaler utifrån Trafikförvaltningens strategier för dess verksamhet. Handboken riktar sig till kommuner, konsulter, och andra grupper som arbetar med en terminalers utformning, placering och funktion.

Terminaler ska utformas så att miljön för resenären blir attraktiv och funktionell, samtidigt som bussens framkomlighet och behov ska tillgodoses. Handboken redogör för grundläggande dimensioneringskrav för terminalers utformning. De viktigaste kraven listas nedan:

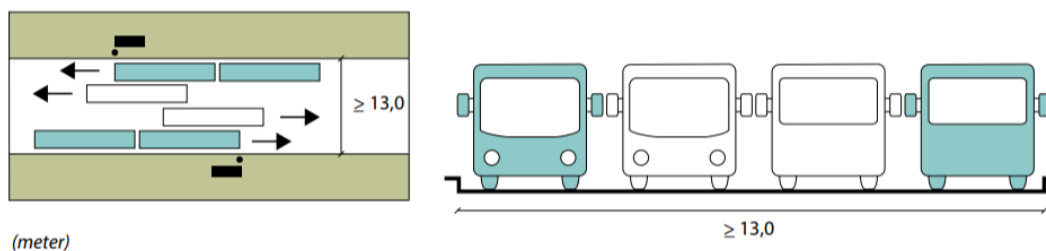
- En terminal ska dimensioneras för ledbuss med anledning av längdbehov för hållplatslägen med tillhörande avstånd för att möjliggöra in- och utkörning.
- En terminal ska dimensioneras för boggibuss när det gäller vändning och svängradier för buss.
- En terminal ska dimensioneras för dubbeldäckare när det gäller inbyggda/överbyggda terminaler.
- För att undvika trafikolyckor mellan buss och gående ska hänsyn tas till bussens svepytor med fram- och bakhäng inkl. backspeglar för gångytor. Särskilt viktigt är det i kurvor, vändslingor och in- och utfarter.
- Körbanan ska vara reserverad för buss i linjetrafik för att undvika störningar från övrig trafik.
- Om bussen står omedelbart efter övergångsstället finns risk för att sikten blir skyddad för både mötande trafik och människor som ska gå över gatan. Därför ska det finnas ett mått på minst 5 m efter övergångsställe och bussens bakre del. Före övergångsställe ska hållplatsläge inte placeras närmare än 10 m.
- Lutningar ska helst inte vara brantare än 2,5 % och maximalt 3,5 %.
- Dimensioneringsprinciper för terminaler med rak angöring mot kantsten och vid dubbelriktad trafik illustreras i figur 3 och 4.

---

<sup>6</sup> Riktlinjer Utformning av terminaler (SL-S-419821) 2018, TF/SLL



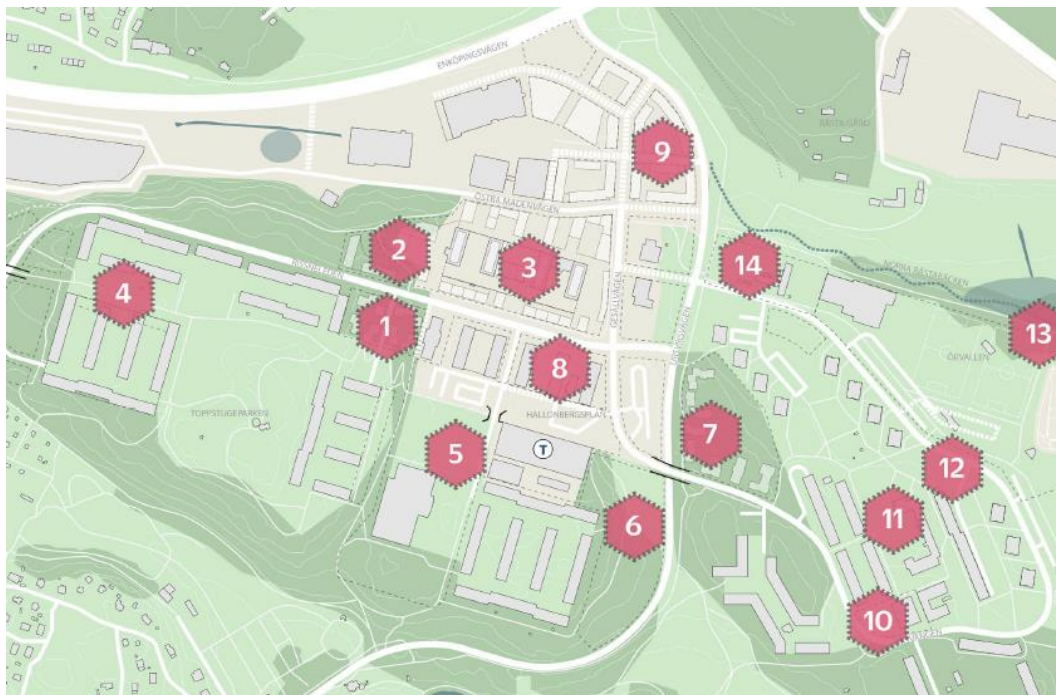
Figur 5: Hållplatslägens förhållande till varandra, i relation till övergångsställen och före/ efter en 90 graders kurva (Riktlinjer utformning av terminaler, sida 33, Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting, 2018)



Figur 6: Dubbelsidigt hållplatsläge med dubbelriktad förbikörning (Riktlinjer utformning av terminaler, sida 37, Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting, 2018)

## 2.6 Angränsande projekt

I angränsning till planområdet för Hallonbergen centrum finns flera andra pågående detaljplaner och projekt.



Figur 7: Detaljplaneområden – figur uppdateras (Sundbybergs Stad, 2019)

### Exploatering inom Kv. Terränglöparen (område 6)

I anslutning till planområdet, öster om centrumbyggnaden planerar Riksbyggen att uppföra tre nya bostadskvarter inom fastigheten Kv. Terränglöparen. Kvarteren kommer att vända sig mot Ursviksvägen som får en ny sektion med en ny gång- och cykelbana samt kantstensparkering på den västra sidan vägen. Kvarteren kommer också att nås från en ny lokalgata som ansluter till Örsvängen strax öster om Hallonbergen centrum. Totalt planeras för 350 nya lägenheter i de tre kvarteren.

### Påbyggnad av Kv. Kompassen (område 8)

I anslutning till planområdet, norr om befintlig bussterminal planeras för en påbyggnad med nya våningar inom Kv. Kompassen. Detaljplanearbete pågår för en påbyggnad med 124 lägenheter.

### Exploatering vid Hallonporten (område 1 och 2)

Öster om planområdet planeras för bostadsexploatering i två områden på var sida om Rissneleden. På den södra sidan vägen, i området mellan Skolgången och

Hallonbergsvägen planeras för 170 lägenheter. På den norra sidan vägen planeras för 160 lägenheter. Detaljplaner för båda områdena är antagna.

### **Exploatering vid Freden större (område 3)**

Norr om planområdet, på andra sidan Rissneleden planeras för en exploatering med 800 nya lägenheter, kontor och handel inom Kv. Freden större. Detaljplanen är antagen och byggarbete pågår.

### **Omvandling av Rissneleden**

I samband med förtätningsprojekten längs Rissneleden byggs vägen om och omvandlas till stadsgata i syfte att minska vägens barriäreffekt och förbättra kopplingen mellan Hallonbergen och stadens norra stadsdelar. Gatuprojektering pågår och byggstart är beräknad till 2019

18(51)

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

### 3 Trafiknätsutredning

Balders exploateringskoncept med föreslagna byggnadsvolymer har använts som underlag för att testa olika idéer för Hallonbergens framtida trafikförsörjning. Med utgångspunkt i stadens planeringsförutsättningar har ett antal trafiknätsalternativ tagits fram. Syftet med dessa alternativ är att identifiera möjliga utvecklingsalternativ för området.

De olika trafiknätsalternativen innehåller förslag till nya gatusträckningar inom Hallonbergen. Alternativen rymmer ett spann av åtgärder, från små anpassningar av befintlig infrastruktur till en fullskalig utbyggnad av ett nytt trafiknät i Hallonbergen. Gemensamt för alla trafiknätsalternativ är att alla nya gator förutsätts hantera gång-, cykel- och biltrafik samt parkering och angöringsmöjligheter där behov finns. Samtliga gator ska följa riktlinjer för utformningsstandard i Teknisk handbok. Därigenom säkerställs god framkomlighet, trafiksäkerhet och tillgänglighet.

Alternativen belyser ett antal principiella frågor som är särskilt viktiga för utvecklingen av Hallonbergen:

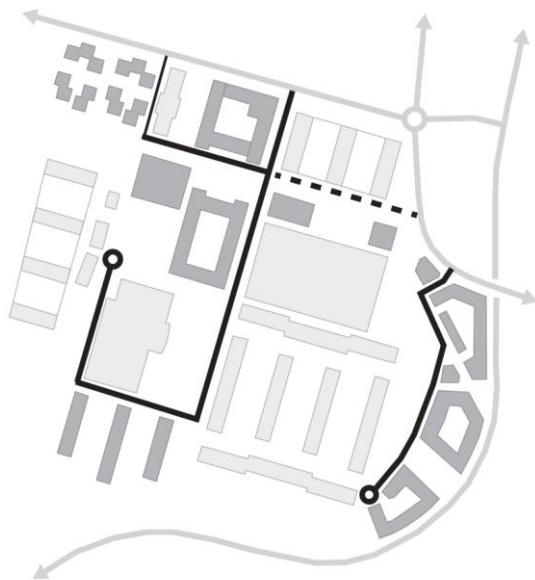
- I vilken mån ska staden sträva efter att bryta trafiksepareringen i Hallonbergen?
- Är befintlig infrastruktur tillräcklig för att nå stadens visioner för Hallonbergen eller krävs det att nya gator anläggs i området?
- Ska bussterminalen finnas kvar i befintligt läge vid Hallonbergsplan eller kan en ny bussterminal samordnas med ett nytt kulturhus öster om Örsvängen?
- I vilken mån ska befintliga naturmark bevaras?

#### 3.1 Studerade trafiknätsalternativ

I följande avsnitt presenteras de framtagna trafiknätsalternativen i översiktliga principskisser.

Sju olika alternativ har tagits fram:

- Alternativ 1 – Förlängning av Lötsjövägen
- Alternativ 2 – Förlängning av Lötsjövägen med tvärgata
- Alternativ 3 – Förlängning av Lötsjövägen och gata runt skolan
- Alternativ 4 – Förlängning av Lötsjövägen och Skolgången
- Alternativ 5 – Kvarterstruktur
- Alternativ 6 – Utvidgad kvarterstruktur
- Alternativ 7 – Lötsjövägen "säckad"

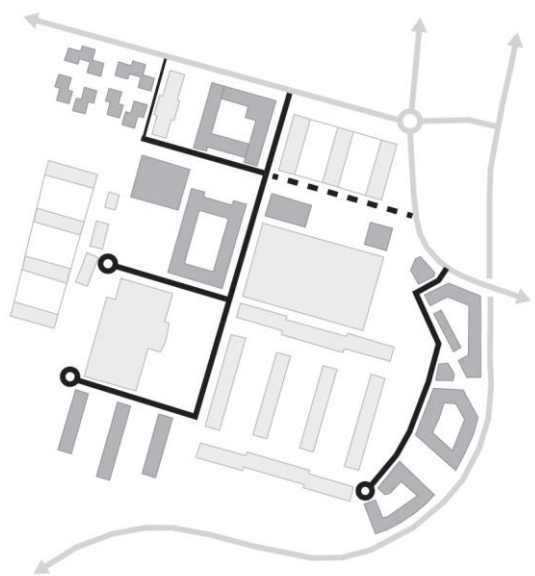


### Alternativ 1 – Förlängning av Lötsjövägen

Syftet med alternativet är att utnyttja befintlig infrastruktur så långt det är möjligt.

Förslaget innebär att Lötsjövägen ges en ny sektion och förlängs söderut för att fungera som angöringsgata till det tilltänkta kvarteret Blueberry, samt befintlig skola. Lötsjövägen avslutas med en vändplan nordväst om skolan.

Bussterminalen ligger kvar i befintligt läge men ges en extra in- och utfart till Lötsjövägen.



### Alternativ 2 – Förlängning av Lötsjövägen och ny tvärgata

Syftet med alternativet är att utnyttja befintlig infrastruktur men även att skapa en ny angöringsgata för befintlig skola och bostadsbebyggelse samt en ny fotbollsplan.

Förslaget innebär att Lötsjövägen ges en ny sektion och förlängs söderut. Angöringsgatan och Lötsjövägen avslutas med vändplaner.

Bussterminalen ligger kvar i befintligt läge men ges en extra in- och utfart till Lötsjövägen.

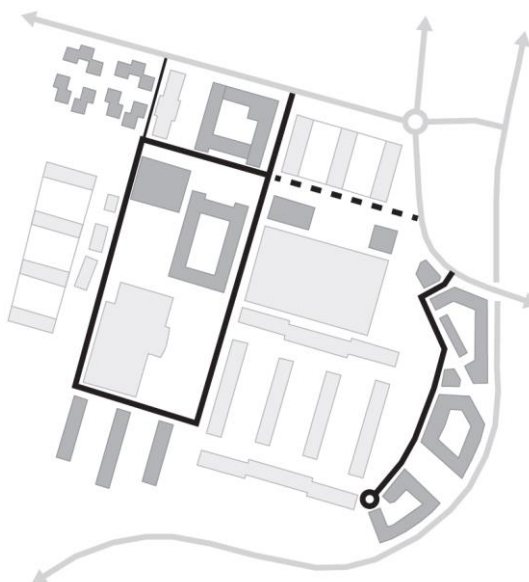


### Alternativ 3 – Förlängning av Lötsjövägen och gata runt skolan

Syftet med alternativet är att skapa en möjlighet till rundkörning runt skolan för att fördela trafik till och från kv. Blueberry, skolan, befintlig bostadsbebyggelse och fotbollsplanen.

Förslaget innebär att Lötsjövägen ges en ny sektion söderut som ansluter till den nya gatan runt skolan.

Bussterminalen ligger kvar i befintligt läge men ges en extra in- och utfart till Lötsjövägen.



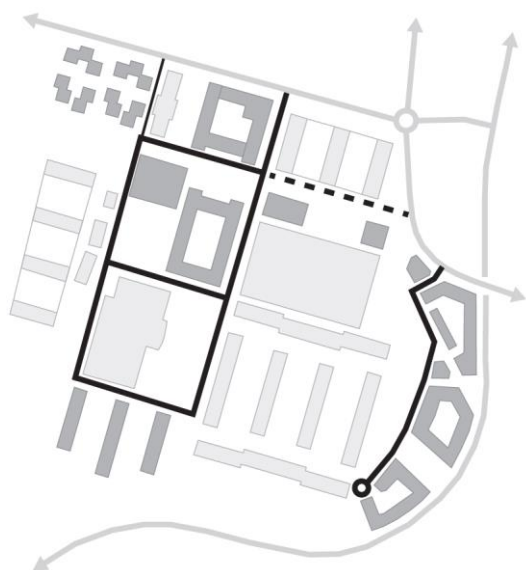
### Alternativ 4 – Förlängning av Lötsjövägen och Skolgången

Syftet med alternativ 4 är likt alternativ 3 att erbjuda en möjlighet till rundkörning för att fördela trafiken till kv. Blueberry, skolan och fotbollsplanen.

Förslaget innebär att Lötsjövägen ges en ny sektion söderut som ansluter till en förlängning av Skolgången. Framkomligheten längs Skolgången begränsas vid Hallonporten av en smal sektion och Lötsjövägen fungerar därför som in- och utfart till området.

Bussterminalen ligger kvar i befintligt läge men ges en extra in- och utfart till Lötsjövägen.



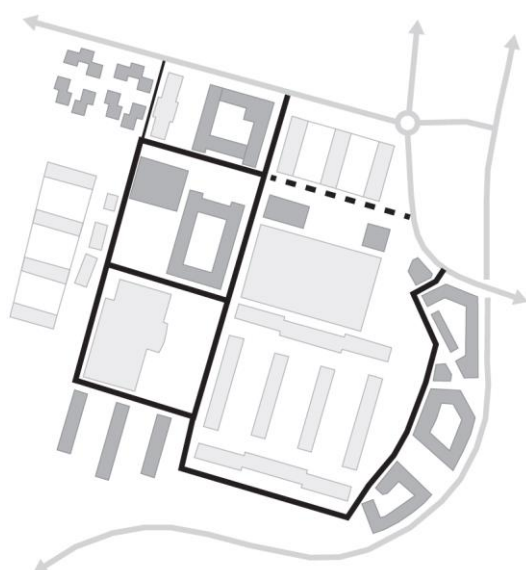


### Alternativ 5 – Kvartersstruktur

Syftet med alternativet är att skapa en traditionell kvartersstruktur för att öka tillgängligheten för samtliga trafikslag.

Lötsjövägen och Skolgången förlängs söderut och sammankopplas med tre tvärgator. Framkomligheten längs Skolgången begränsas vid Hallonporten och Lötsjövägen fungerar därför som in- och utfart till området.

Bussterminalen ligger kvar i befintligt läge men ges en extra in- och utfart till Lötsjövägen.

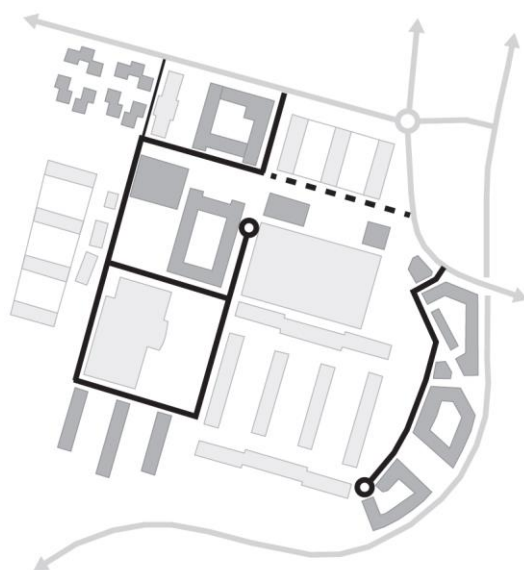


### Alternativ 6 – Utvidgad kvartersstruktur

Syftet med alternativet är att skapa en ny kvartersstruktur och att bryta trafiksepareringen för att öka tillgängligheten och tryggheten i området.

En ny gatukoppling söder om Kv. Terränglöparen binder samman de östra och västra delarna av Hallonbergen.

Bussterminalen ligger kvar i befintligt läge men ges en extra in- och utfart till Lötsjövägen.



### Alternativ 7 – Lötsjövägen "säckad"

Syftet med alternativet är att åstadkomma ett funktionellt och sammanhållet torg utan höjdskillnader i öst-västlig riktning.

Lötsjövägen säckas och trafik till och från områdets södra delar och parkeringsgarage till Kv. Terränglöparen hänvisas till en förlängning av Skolgången. In- och utfart till området sker via Lötsjövägen p.g.a. begränsad framkomlighet längs Skolgången förbi Hallonporten.

Bussterminalen ligger kvar i befintligt läge men ges en extra in- och utfart till Lötsjövägen.

## 3.2 Utvärdering av trafiknätsalternativen

De studerade trafiknätsalternativen har utvärderats utifrån hur väl de uppfyller stadens kriterier för Hallonbergens utveckling. Alternativens potential att bidra till en god utveckling av området har bedömts för följande aspekter:

- Framkomlighet - lokal framkomlighet för samtliga trafikslag
- Trafiksäkerhet - risken för allvarliga olyckor
- Trygghet - samlad trygghet av vistas utomhus i området
- Tillgänglighet - möjligheten att enkelt nå sin målpunkt, oavsett färdmedel
- Trafikslagsprioritering – förutsättningar för gång, cykel och buss i jämförelse med biltrafik
- Orienterbarhet - möjligheten att enkelt förstå vilken väg som leder till målpunkten
- Barriäreffekter - möjligheten för gående att enkelt röra sig i området
- Trafikflöden - spridningen av lokal motorfordonstrafik
- Attraktiva gaturum - alternativens påverkan på möjligheten att skapa attraktiva gaturum
- Angöringsmöjligheter - möjligheten för tillgänglig angöring för besökare, samt möjligheten för smidiga varuleveranser till områdets verksamheter
- Trafikseparering - andelen gator där gående, cyklister och motorfordon delar gaturummet
- Förutsättningar för bussterminal - potentialen för att anlägga en ny bussterminal
- Intrång i naturmark - alternativens påverkan på värdefull naturmark
- Exploateringsmöjligheter - gatustrukturens påverkan på nya byggnader

Tabell 4 på nästa sida visar en sammanställning av utvärderingen.

## Utvärdering av trafiknätsalternativ

Potential att nå stadens kriterier för Hallonbergens utveckling

Låg potential

Viss potential

God potential

Hög potential

	Alt 1	Alt 2	Alt 3	Alt 4	Alt 5	Alt 6	Alt 7
Framkomlighet	God lokal framkomlighet, utformningsstandard enligt teknisk handbok						
Trafiksäkerhet	God trafiksäkerhet, utformningsstandard enligt teknisk handbok						
Trygghet	Lägre trygghet p.g.a. att den västra delen av området inte får någon gata med biltrafik	God trygghet när Skolgången och Lötsjövägen binds samman för biltrafik		God trygghet p.g.a. hela området täcks in av gator med biltrafik			
Tillgänglighet	Låg tillgänglighet för biltrafik p.g.a. av återvändsgränder			God tillgänglighet p.g.a. tydlig kvartersstruktur		Ny gatukoppling söder om kv. Terränglöparen ökar tillgängligheten	God tillgänglighet på torget, låg tillgänglighet längs Lötsjövägen
Trafikslagsprioritering	Alla trafikslag ges liknande förutsättningar, ingen tydlig prioritering						Gående, cyklister och bussar prioriteras på torget/sociala stråket
Orienterbarhet	Låg orienterbarhet p.g.a. återvändsgränder			God orienterbarhet genom tydlig kvartersstruktur			Låg orienterbarhet för biltrafik
Barriäreffekter	Det nya torget och sociala stråket bryts av Lötsjövägen, barriären kvarstår						Torget och sociala stråket i samma nivå
Trafikflöden	Trafiken koncentreras till Lötsjövägen, p.g.a. återvändsgränder			Trafiken sprids mellan skolgången och Lötsjövägen	Trafiken sprids mellan flera gator		Trafiken koncentreras till Skolgången
Attraktiva gaturum	Viss potential att öka attraktiviteten genom att gator ges ny utformning					God potential att öka attraktiviteten söder om Kv. Terränglöparen	Hög potential att utveckla torget/sociala stråket
Angöring	Alla kvarter är tillgängliga för angöringstrafik och angöringsplatser går att tillskapa i anslutning till entréer/varumottag						
Grad av trafikseparering	Stor del av området trafikseparerat	Del av området trafikseparerat		Trafiksepareringen till viss del bruten	Trafiksepareringen bruten	Trafiksepareringen till viss del bruten	
Förutsättningar för ny bussterminal	Möjliggör in- och utfart till Hallonbergsplan via Lötsjövägen						
Intrång naturmark	Lötsjövägens förlängning och kv. Blueberry tar värdefull naturmark i anspråk					Ny gata söder om Terränglöparen tar värdefull naturmark	Lötsjövägen och kv. Blueberry tar värdefull naturmark
Exploateringsmöjligheter	Hög byggbarhet p.g.a. få gator	Placering av byggnader i högre grad styrd av gatusträckningar		Hög byggbarhet p.g.a. få gator	Placering av byggnader i högre grad styrd av gatusträckningar		Hög flexibilitet för nya byggnader på torget/sociala stråket
Samlad bedömning	Viss potential	Viss potential	Viss potential	God potential	Hög potential	Hög potential	Hög potential

### 3.2.1 Samlad bedömning

Utredningsområdet bedöms ha goda förutsättningar för att utvecklas enligt flertalet av de olika trafiknätsalternativen. Det är främst stadens mål kring Hallonbergens utveckling som bör styra val av trafiknät. En lösning med någon variant av kvartersstruktur bedöms ha god potential, samtidigt som det ger förutsättningar för att utveckla det sociala stråket i önskad riktning. En traditionell kvartersstruktur möjliggör även en fortsatt förtätning av Hallonbergen då det ger god tillgänglighet för samtliga trafikslag inom hela området. I de olika trafiknätsalternativen har bussterminalen även fortsättningsvis ett läge på Hallonbergsplan. Detta eftersom terminalutredningen indikerat att en placering av en terminal inom "kulturhustomten" öster om Örsvängen inte är lämplig på grund av att det inte går att skapa tillräcklig kapacitet i en sådan terminal.

Trafiknätsutredningen sammanfattas i följande rekommendation:

- Alternativ 1, 2 och 3 bedöms inte uppfylla stadens kriterier för önskad utveckling av Hallonbergen, främst beroende på aspekterna av trygghet, tillgänglighet och orienterbarhet. Alternativen studeras inte vidare inom ramen för denna utredning.
- Alternativ 4 och 5 bedöms ha god/hög potential och är intressanta för fördjupade studier av utformningsmöjligheter och genomförbarhet.
- Alternativ 6 bedöms ha hög potential men innebär ett stort ingrepp i värdefull naturmark söder om kv. Terränglöparen utan att några nya bostäder kan tillskapas. Alternativet studeras inte vidare inom ramen för denna utredning.
- Alternativ 7 bedöms ha hög potential men innebär stora anläggningskostnader på grund av nödvändiga ledningsomläggningar i Lötsjövägen på sträckan förbi Hallonbergsplan. Alternativet studeras inte vidare inom ramen för denna trafikutredning.

För att bedöma genomförbarheten i alternativ 4 och 5 har ett utredningsförslag motsvarande alternativ 5 ritats upp i måttatta skisser. Utredningsförslaget presenteras i ett fördjupat avsnitt under kapitel 5 samt i Bilaga 1.

## 4 Terminalutredning

I detta avsnitt ingår att översiktligt studera den behovsanalys som Trafikförvaltningen (TF) har lämnat till kommunen om framtida terminalbehov. I utredningen avges ett behov som omfattar 11 hållplatslägen samt 3 reglerhåll-/uppställningsplatser samt önskan om plats för ersättningstrafik. TF:s riktlinjer (RiTern) kommer att vara en viktig källa för att förhålla oss till den efterfrågade ytan och se om detta behov kan tillgodogöras inom utredningens geografiska område.

För utredningen ingår att studera ett förslag på att se om planerat område för ett framtida Kultur- och fritidshus även kan inrymma en bussterminal. För Hallonbergsplan har olika alternativa förslag skissats på en bussterminal. Även andra lösningar har studerats som kan vara tänkbara för en terminalverksamhet.

Förslagen har övergripande konsekvensbeskrivits med avseende på genomförbarhet, lämplighet i angöring och tillgänglighet, byte till tunnelbana, trafiksäkerhet, attraktivitet i byte mellan kollektivtrafikslag mm.

I utredningen har inte tagits höjd för att inrymma cykelbana på torget i uppritade terminalskisser. Eftersom det inte är ett utpekat huvudcykelstråk kan ett alternativ vara att inrymma en 3,5 m bred kombinerad gång- och cykelbana i läge bakom väderskyddet mot Kompassen. Det skulle innebära att sektionen behöver breddas 3 m eftersom 5 m är skissat i förslaget. Väderskydd med tillhörande ytor kräver 4,5 m<sup>2</sup>.

### 4.1 Trafikförvaltningens behovsutredning

Den utredning<sup>7</sup> som Trafikförvaltningen har tagit fram för att beskriva behovet av framtida antal hållplatser i Hallonbergens bussterminal, anger följande nivåer för år 2030 respektive år 2050. Det antal hållplatser som anges avser kantstenshållplatser.

Behov år 2030:

- 8 hållplatser för påstigande (alternativt 5 dubbla hållplatser för påstigande)
- 1 hållplats för avstigande (alternativt 1 dubbel hållplats för avstigande)
- 1 plats för reglering (1 stycken enkel)
- 2 uppställningsplatser (2 stycken enkla)
- 2 ersättningsplatser (2 stycken dubbla)

Behov år 2050:

- 9 hållplatser för påstigande (alternativt 5 dubbla hållplatser för påstigande)
- 2 hållplatser för avstigande (alternativt 1 dubbel hållplats för avstigande)
- 1 plats för reglering (1 stycken enkel)
- 2 uppställningsplatser (2 stycken enkla)
- 2 ersättningsplatser (2 stycken dubbla)

<sup>7</sup> Dimensionering av Hallonbergen bussterminal, TF/SLL, 181128

Från TF:s utredning har följande tabell hämtats som visar på ett beräknat behov av hållplatser utifrån antagen framtida trafikering:

Linje	Hpl tid <sup>44</sup> [s]		Hållplatskapacitet (Bbap) <sup>45</sup> På		Avgångar maxtimme per riktning 2030	Avgångar maxtimme per riktning 2050	Bedömt hållplatsbehov 2030		Bedömt hållplatsbehov 2050	
	På	Av	Kantste ns-hpl	Dockning			Kantsten s-hpl	Docknin g	Kantsten s-hpl	Docknin g
118	81	35	10	8	6v	6v	1	1	1	1
157a	17	7	34	16	4g	4g	1*	1*	1*	1*
157b	7	2	34	16	4g	4g	1*	1*	1*	1*
504a	123	9	8	6	12g	15g	2	2	2	3
504b	26	39	24	16	12g	15g	1	1	1	1
505a	30	5	24	16	3g	3g	1*	1	1*	1
505b	30	5	24	16	3g	3g	1*	1*	1*	1
506a	9	11	34	16	5g	6g	1	1*	1	1*
506b	33	0	34	16	5g	6g	1	1	1	1
540a	62	22	13	10	6g	6g	1	1	1	1
540b	137	20	13	10	6g	6g	1	1	1	1
Ny linje	30	7	24	16	-	15v	-	-	1	1
102	-	-	-	-	-	-	-	-	*	*
197	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*
199	-	-	-	-	-	-	*	*	*	*
<b>Totalt</b>							<b>8 enkla</b>	<b>8 enkla</b>	<b>9 enkla</b>	<b>11 enkla</b>
Påstigning							<b>1 enkelt</b>	<b>3 enkla</b>	<b>2 enkla</b>	<b>4 enkla</b>
Avstigning							<b>1 enkelt</b>	<b>1 enkelt</b>	<b>1 enkelt</b>	<b>1 enkelt</b>
Reglering							<b>2 enkla</b>	<b>2 enkla</b>	<b>2 enkla</b>	<b>2 enkla</b>
Uppställning							<b>2 dubbla</b>	<b>2 dubbla</b>	<b>2 dubbla</b>	<b>2 dubbla</b>
Ersättning							<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Kommersiell							<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

v= vändande avgångar

g= genomgående avgångar

\* Kan delas med annan linje (inget eget hållplatsläge behövs för linjen)

Tabell 5: Bedömt hållplatsbehov (Dimensionering av Hallonbergen bussterminal, TF/SLL, 181128)

## 4.2 Studerade terminalprinciper

De terminalskisser som beskrivs nedan får ses som principskisser där avsikten är att prova olika terminallägen och utförande utifrån följande förutsättningar:

- Optimera utrymmet för så många hållplatslägen som möjligt
- Skapa en samlad terminal med korta gångvägar mellan tunnelbana och buss
- Skapa goda trafikförutsättningar för nytt kulturhus, bostäder och verksamheter
- Möjliggöra samverkan mellan ett levande torg och bussterminal
- En terminal som bidrar till ett trafiknät med hög trafiksäkerhet och prioritet för gående

Utöver dessa har även andra faktorer nämnts i bedömningen av de olika alternativen som rör exempelvis påverkan på bebyggelse och gata, orienterbarhet, trygghet m.m.

Framtagandet av principskisserna är gjort fristående från trafiknätsutredningen. Detta kan i ett senare skede innebära att justeringar i fråga om kapacitet och utförande kan behöva göras. TF:s handbok "Riktlinjer Utformning av terminaler" (RiTerm) har funnits med som förutsättning för arbetet.

Syftet är dels att pröva att maximera antal hållplatslägen inom området för att stämma av mot TF:s behovsutredning om en framtida terminal i Hallonbergen. Dels att pröva lämpliga ytor för terminalområde gentemot de förutsättningar som Balder har arbetat med. Dels att även pröva kommunens förslag om området för den s.k. kulturhusfastigheten kan användas.

I texten för respektive alternativ anges antal hållplatslägen med decimal. Detta beror på att en dubbelhållplats inte praktiskt kan räknas som 2 enkla hållplatslägen utan har en något lägre kapacitet med avseende på utrymmeshänsyn till annan buss som använder samma hållplats samtidigt.

#### 4.2.1 Befintlig terminal

Dagens bussterminal beskrivs för att visa på den kapacitet och de för- och nackdelar som den har. Detta för att göra det jämförbart med övriga terminalskisser.

Idag innehåller torg-området (Hallonbergsplan) ett flertal funktioner med lägen för busshållplatser, bilparkering, angöring, gående, cykelparkering med mera, vilket gör att det kan upplevas som en levande med olika rörelser samtidigt som det kan finnas konfliktpunkter mellan buss, bil och fotgängare.

#### 4.2.2 Ny terminal på Hallonbergsplan

På läge för befintlig bussterminal har ett antal olika varianter av terminalutformning prövats för att även här se hur frågan om antal möjliga hållplatser skulle kunna gå att lösa. Även att pröva om det går att utforma ytan och utformningen på annat sätt jämfört med idag. Detta samtidigt som Balder har exploateringsplaner för området som i sin tur kan påverka en terminalutformning. Placering av en bussterminal på torget (Hallonbergsplan) kan medföra olika typer av värden som närhet till tunnelbana (bytespunkt), föra in rörelse av människor och bussar på en torgyta (social och trygghetsaspekt), trafikseparerat från biltrafik (trafiksäkerhetsaspekt) etc.

I utredningen har Balders exploateringskoncept<sup>89</sup> använts som en utgångspunkt för utformning av torgyta/bussterminal dvs att Lötsjövägen och Örsvängen binds ihop i ett plan (trappa mellan centrumbyggnad och Saluhall). För att lyckas med detta krävs att Lötsjövägen sänks och att torget höjs. För att bedöma genomförbarheten måste ett antal tekniska förutsättningar utredas, bland annat nivåer på ledningar/kulvert och nivåer på befintliga och nya entréer, lastpåkänning på befintligt parkeringsgarage under torget. Detta kan lämpligen studeras vidare i en teknisk förstudie.

<sup>8</sup> 180830\_Presentation.pdf, Balder

<sup>9</sup> HBC\_180611\_Skisser ny bussterminal.pdf, Balder



#### 4.2.3 Ny terminal inom "Kulturhusfastigheten"

Området öster om nuvarande Hallonbergsplan används i dag som parkering samt för infart till garaget under centrumfastigheten. Kommunen har en tanke som de har vill pröva, om det skulle gå att använda detta område till en kombinerad bussterminal och byggnad avsedd för annan verksamhet ("kulturhus"). Ett antal alternativ har översiktligt studerats varav några här redovisas. Avsikten har varit att studera hur många hållplatslägen som har varit möjligt att få till utifrån de premisser som ytan kan ge. Någon djupare analys av resenärsbetingelser som nåbarhet, orienterbarhet, säkerhet m.m. har inte varit avsikten att ta fram även om vissa uppenbara synpunkter anges under respektive alternativ.

Vissa av alternativen är svåra att genomföra rent trafikmässigt men är ändå redovisade för att visa på olika typer och hur de kan gestaltas inom det aktuella området.

### 4.3 Studerade alternativ och utformningar av terminal

Ett antal alternativ har studerats varav följande översiktligt har konsekvensbedömts:

Alternativ 0 – Befintlig terminal

#### Hallonbergsplan/torget

Alternativ 1a – Dubbelriktad bussgata på norra delen av torget "2030"

Alternativ 1b – Dubbelriktad bussgata på norra delen av torget, utbyggd "2050"

Alternativ 2a – Dubbelriktad bussgata på södra delen av torget "2030"

Alternativ 2b – Dubbelriktad bussgata på södra delen av torget, utbyggd "2050"

Alternativ 3a – Ö-terminal

Alternativ 3b – Ö-terminal, utbyggd

Alternativ 4 – Ö-terminal under torget

#### Kulturhusområdet

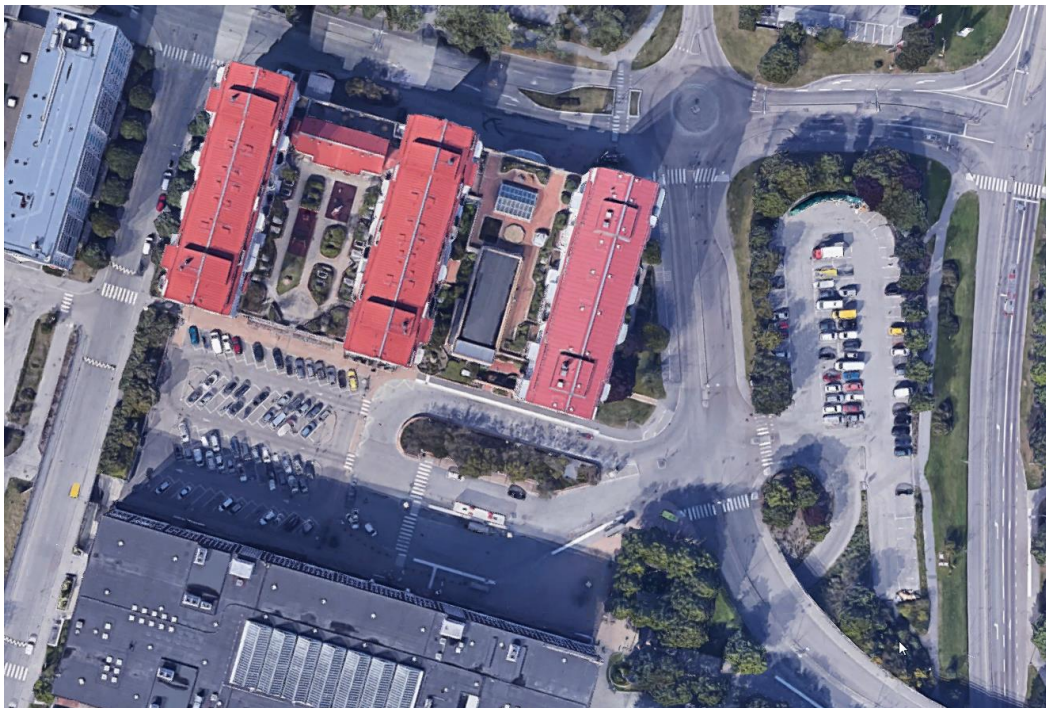
Alternativ 5 – Ö-terminal med in- och utfart via Rissneleden

Alternativ 6 – Ö-terminal med in- och utfart via Ursviksvägen

Alternativ 7 – Lamellterminal med in- och utfart via Rissneleden

Alternativ 8 – Dockningsterminal med in- och utfart via Rissneleden

## Alternativ 0 - Befintligt terminal



Figur 8: Befintlig terminal, källa: Google

En relativt kompakt bussterminal med en lamell. Även en lamell för taxi finns i terminalen. Enkelriktad bussterminal där allmän trafik också får trafikera för att komma till parkeringsyta väster som terminalen.

**Max antal hållplatser:** 5 enkla hållplatslägen (inklusive Örsvängen).

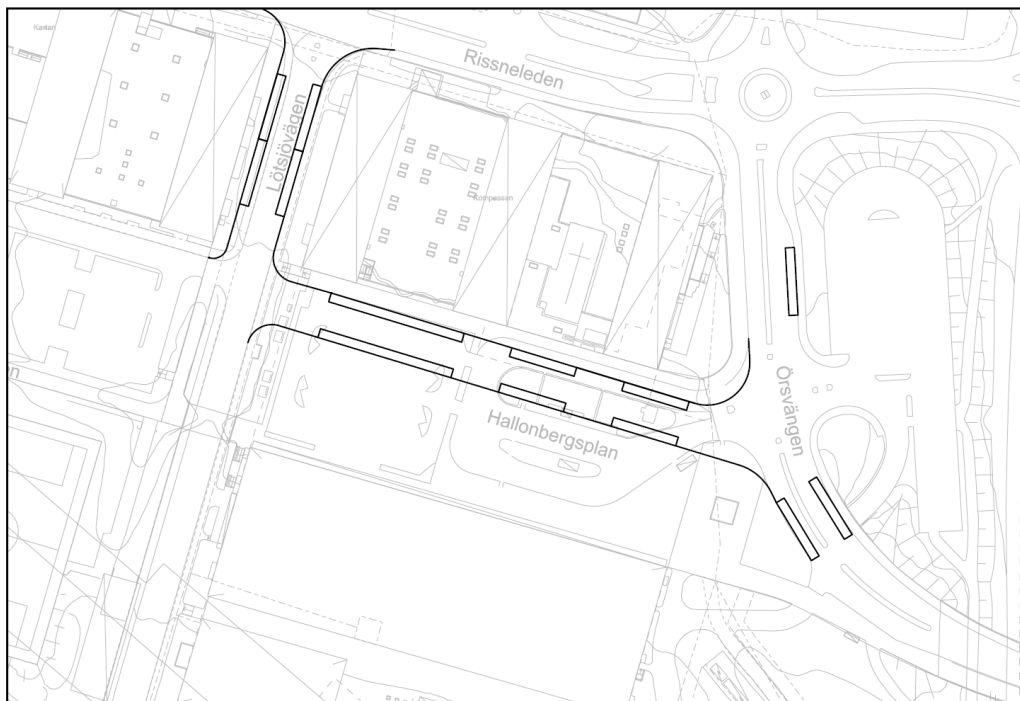
### Fördelar

- Korta avstånd mellan buss och tunnelbana
- Inga lutningar och korta avstånd mellan busshållplatser

### Nackdelar

- Blandtrafik. Biltrafik som ska till parkeringen väster om bussterminalen. Risk för olovlig parkering inne i terminalen av privatbilister och varutransporter.
- Många konfliktpunkter mellan buss och bil men även mellan buss/bil och fotgängare
- Ej väderskydd på alla hållplatslägen
- Ej attraktiv och trivsamt miljö
- Inga separata lägen för ersättningstrafiken

### Alternativ 1a – Dubbelriktad bussgata på norra delen av torget "2030"



Figur 9: Terminalskiss: Dubbelriktad bussgata norra delen av torget "2030"

En dubbelriktad bussgata över torgets norra del skapas. Allmän trafik föreslås vara förbjuden på gatan.

**Max antal hållplatser:** 9,4 hållplatser vilket motsvaras av 6 enkla hållplatser och 2 dubbla hållplatser samt 5 regler- och uppställningsplatser (Lötsjövägen och Örsvängen). Vid behov av ersättningsplatser kan företrädesvis platserna på Lötsjövägen användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

#### Fördelar

- Korta byten mellan buss och tunnelbana
- Relativt korta avstånd
- Prioritet för gående
- Stor torgyta mellan centrumbyggnad och terminal
- God flexibilitet med avseende på körvägar för buss
- Ingen blandtrafik medför ökad trafiksäkerhet
- Plats för regler- och uppställningsplatser

#### Nackdelar

- Nivåer på Lötsjövägen eller torgytan behöver anpassas
- Längre avstånd jämfört med nuläge mellan buss och tunnelbana

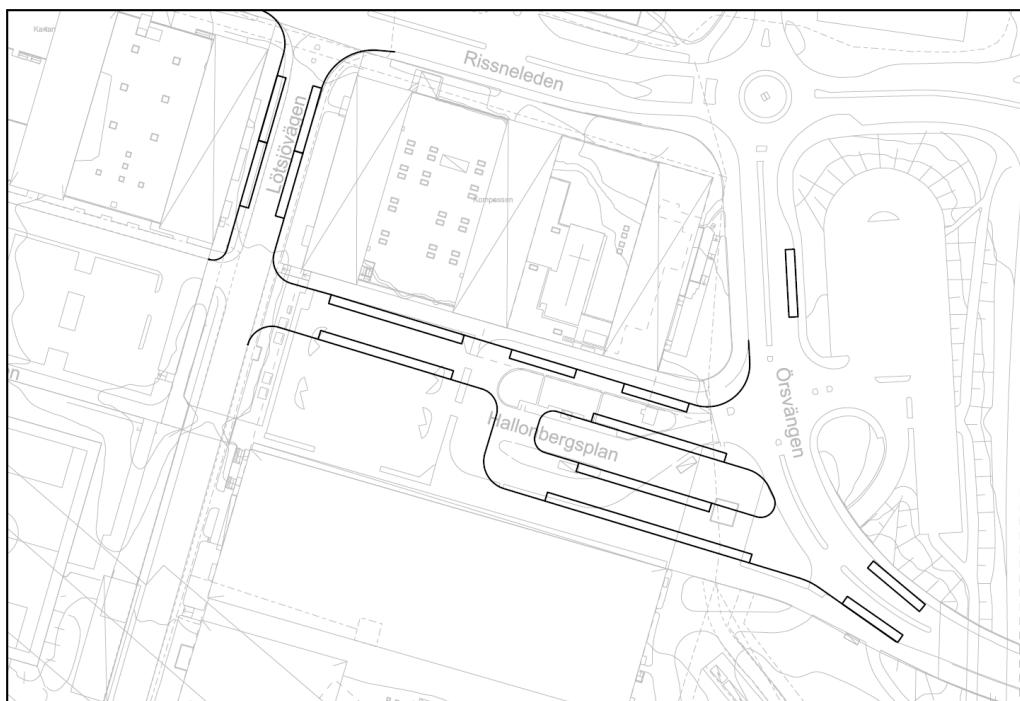
Detta alternativ uppfyller Trafikförvaltningens behov till år 2030 men kan vid behov utökas till att tillgodose efterfrågat behov för år 2050, se skiss för nästa alternativ.

32(51)

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

### Alternativ 1b – Dubbelriktad bussgata på norra delen av torget, utbyggd "2050"



Figur 10: Terminalskiss: Dubbelriktad bussgata norra delen av torget, utbyggd "2050"

**Max antal hållplatser utbyggd terminal:** 13,0 hållplatser vilket motsvaras av 4 enkla hållplatser, 4 dubbla hållplatser och en trippelhållplats samt 5 regler- och uppställningsplatser (Lötsjövägen och Örsvängen). Vid behov av ersättningsplatser kan företrädesvis platserna på Lötsjövägen eller någon av platserna på torget användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen alternativt i terminal.

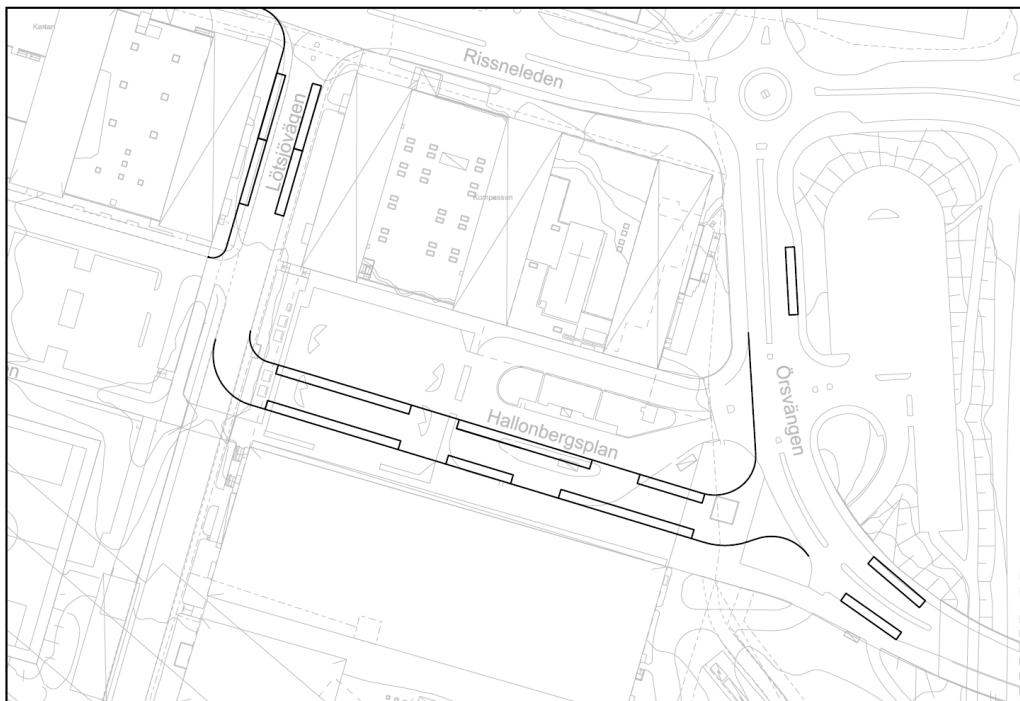
#### Fördelar

- Korta byten mellan buss och tunnelbana
- Relativt korta avstånd
- God flexibilitet med avseende på körvägar för buss
- Ingen blandtrafik medför ökad trafiksäkerhet
- Plats för regler- och uppställningsplatser

#### Nackdelar

- Nivåer på Lötsjövägen eller torgytan behöver anpassas Eventuellt. för långt avstånd mellan buss och tunnelbana
- Något minskad torgyta mellan terminal och centrumbyggnad
- Eventuellt konfliktpunkter mellan buss och fotgängare

## Alternativ 2a – Dubbelriktad bussgata på södra delen av torget "2030"



Figur 11: Terminalskiss: Dubbelriktad bussgata södra delen av torget "2030"

En dubbelriktad bussgata i södra delen över torget skapas. Allmän trafik föreslås vara förbjuden på gatan.

**Max antal hållplatser:** 10,8 hållplatser. 4 enkla hållplatser och 4 dubbla hållplatser, samt 5 regler- och uppställningsplatser (Lötsjövägen och Örsvängen). Vid behov av ersättningsplatser kan företrädesvis platserna på Lötsjövägen användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

### Fördelar

- Korta byten mellan buss och tunnelbana
- Relativt kort avstånd till tunnelbana
- Stor torgyta i solläge
- God flexibilitet med avseende på körvägar för buss
- Ingen blandtrafik medför ökad trafiksäkerhet

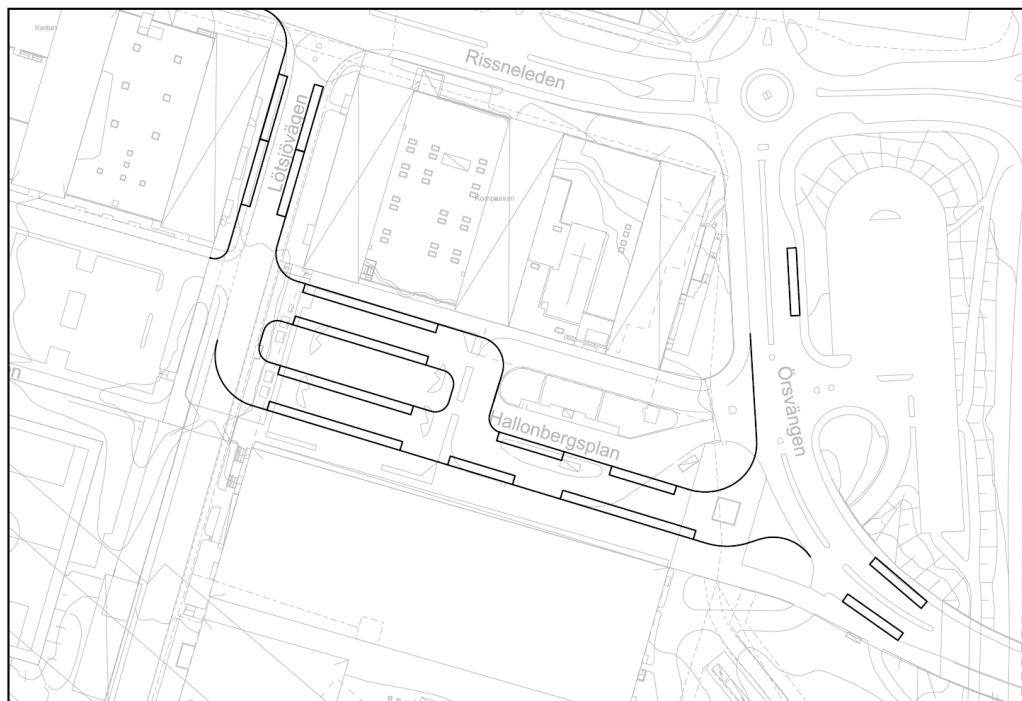
### Nackdelar

- Nivåer på Lötsjövägen eller torgytan behöver anpassas
- Terminalläget kan medföra en ökad barriäreffekt till torgytan

Även denna lösning kan passa för att tillgodose TF:s behov till år 2030. En utökning av antalet hållplatser kan ske i torgets norra del, se skiss för nästa alternativ.



## Alternativ 2b – Dubbelriktad bussgata på södra delen av torget, utbyggd ”2050”



Figur 12: Terminalsplanering: Dubbelriktad bussgata södra delen av torget, utbyggd ”2050”

**Max antal hållplatser utbyggd terminal:** 13,5 hållplatser. 5 enkla hållplatser och 5 dubbla hållplatser. samt 5 regler- och uppställningsplatser (Lötsjövägen och Örsvängen). Vid behov av ersättningsplatser kan företrädesvis platserna på Lötsjövägen eller på torget användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen alternativt i terminal.

### Fördelar

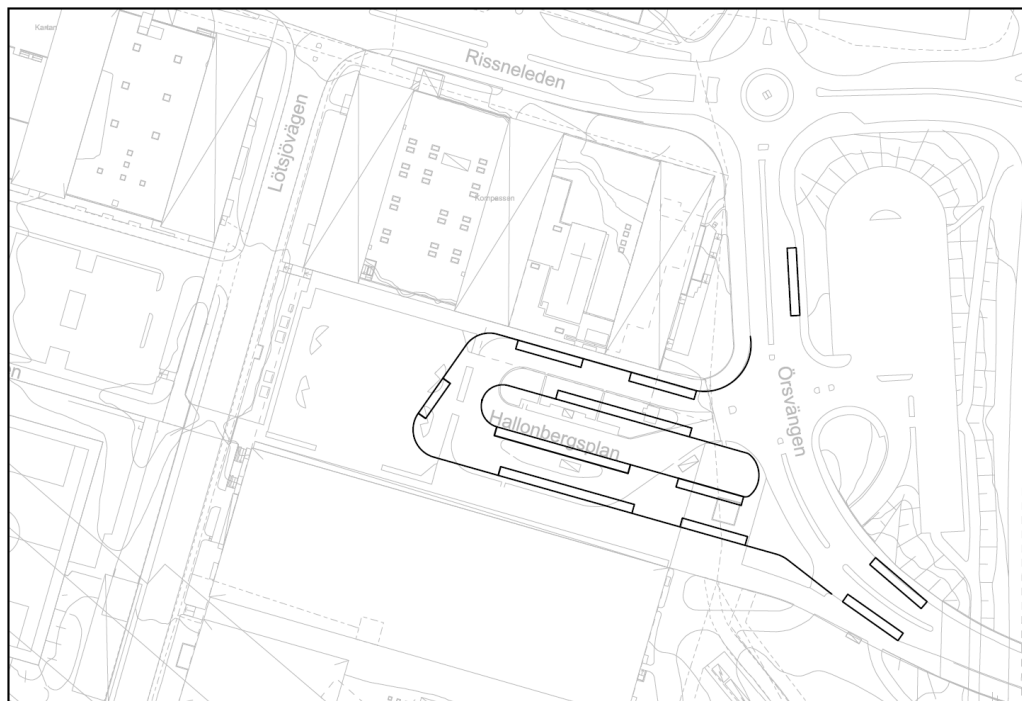
- Korta byten mellan buss och tunnelbana
- Relativt kort avstånd till tunnelbana
- Stor torgyta i solläge
- God flexibilitet med avseende på körvägar för buss
- Ingen blandtrafik medför ökad trafiksäkerhet

### Nackdelar

- Nivåer på Lötsjövägen eller torgytan behöver anpassas
- Något minskad torgyta
- Eventuellt konfliktpunkter mellan buss och fotgängare
- Eventuellt sämre koppling till ”sociala stråket”
- Terminalläget kan medföra en ökad barriäreffekt till torgytan



### Alternativ 3a – Ö-terminal



Figur 13: Terminalsplan: Ö-terminal

En ö-terminal skapas på samma ställe som dagens befintliga terminal ligger. Förslaget innebär dock att terminalen tar mer utrymme väster ut jämfört med dagens utformning. Dubbelriktad trafik. Allmän trafik är förbjuden.

**Max antal hållplatser:** 12,1 hållplatser. 7 enkla hållplatser och 3 dubbla samt 1 regler-/uppställningsplats på Örsvängen. Vid behov av ersättningsplatser kan möjligen befintliga hållplatser på torget användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

#### Fördelar

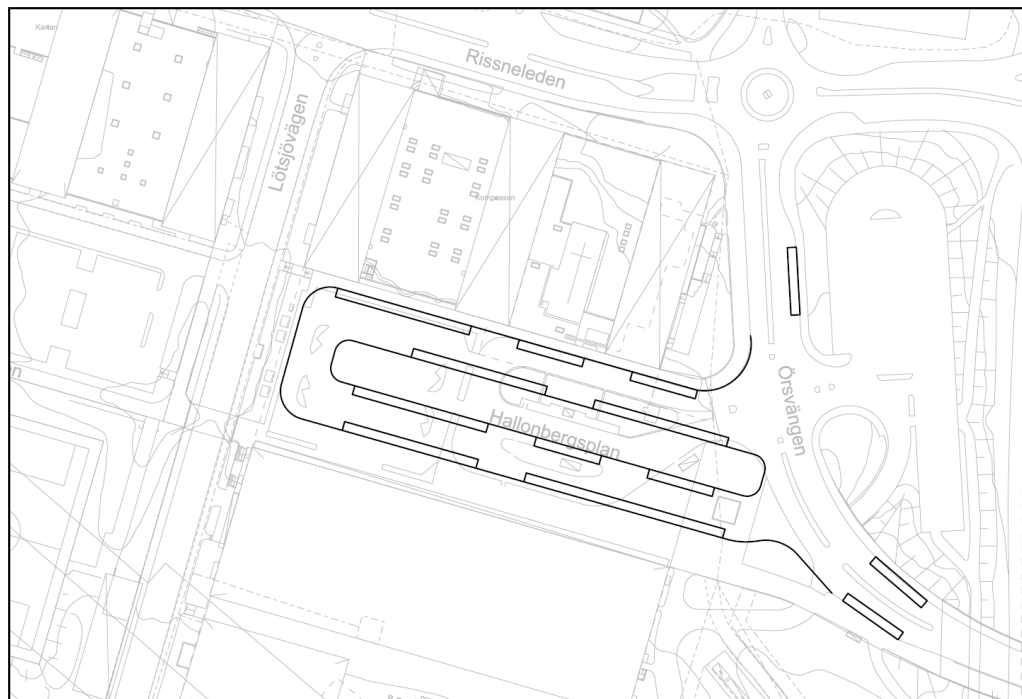
- Korta byten mellan buss och tunnelbana
- Inga lutningar och relativt korta avstånd
- Befintlig parkering kan omvandlas till torg
- Ingen blandtrafik medför ökad trafiksäkerhet

#### Nackdelar

- Eventuellt konfliktpunkter mellan buss och fotgängare
- Inga särskilda lägen för ersättningstrafiken
- Nyttotrafik behöver få tillgänglighet via annan väg till torget

Även denna utformning uppfyller de behov som Trafikförvaltningen har angett. En utökning av antalet hållplatser kan ske genom att förlänga terminalytan till att omfatta en större del av torget, se skiss på nästa sida.

### Alternativ 3b – Ö-terminal, utbyggd



Figur 14: Terminals-kiss: Ö-terminal, utbyggd

**Max antal hållplatser utbyggd terminal:** 16,7 hållplatser. 6 enkla hållplatser, 5 dubbla och 1 trippelhållplats samt 1 regler-/uppställningsplats på Örsvängen. Ytterligare behov av regler-/uppställningsplats kan hanteras inom terminalområdet. Vid behov av ersättningsplatser kan företrädesvis befintliga hållplatser på torget användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

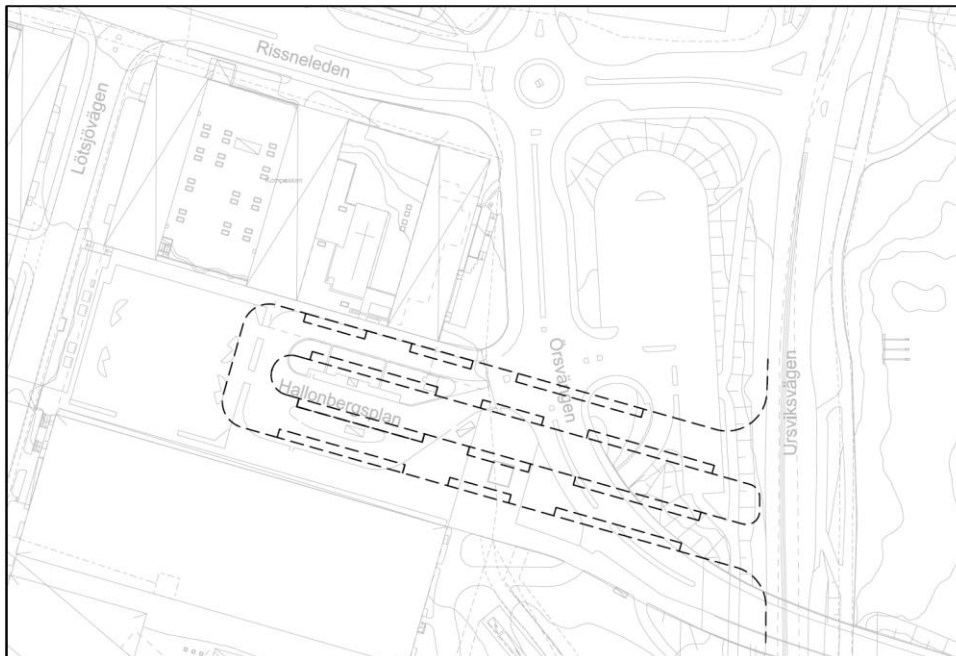
#### Fördelar

- Korta byten mellan buss och tunnelbana
- Inga lutningar och relativt korta avstånd
- Ingen blandtrafik medför ökad trafiksäkerhet
- Många hållplatslägen

#### Nackdelar

- Eventuellt konfliktpunkter mellan buss och fotgängare
- Minskad torgyta
- Nyttotrafik behöver få tillgänglighet via annan väg till torget

## Alternativ 4 – Ö-terminal under torget



Figur 15: Terminalskiss: Ö-terminal under torget

Ett busstorg under befintlig bussterminal skapas. Dubbelriktad trafik. Allmän trafik är förbjuden. In- och utfart sker via Ursviksvägen.

**Max antal hållplatser:** 16,9 hållplatser. 5 enkla hållplatser och 7 dubbla hållplatser. Även hållplatsläge på Örsvängen kan skapas. Vid behov av ersättningsplatser kan företrädesvis några av hållplatserna i terminalen användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

### Fördelar

- Ev. möjlighet till gena byten mellan buss och tunnelbana när allt är i samma nivå.
- Inga lutningar.
- Ger ett stort antal hållplatslägen.
- Ingen blandtrafik medför ökad trafiksäkerhet
- Eventuellt möjligt att skapa vändmöjlighet och reglerplatser i terminalen om terminalen utökas västerut.

### Nackdelar

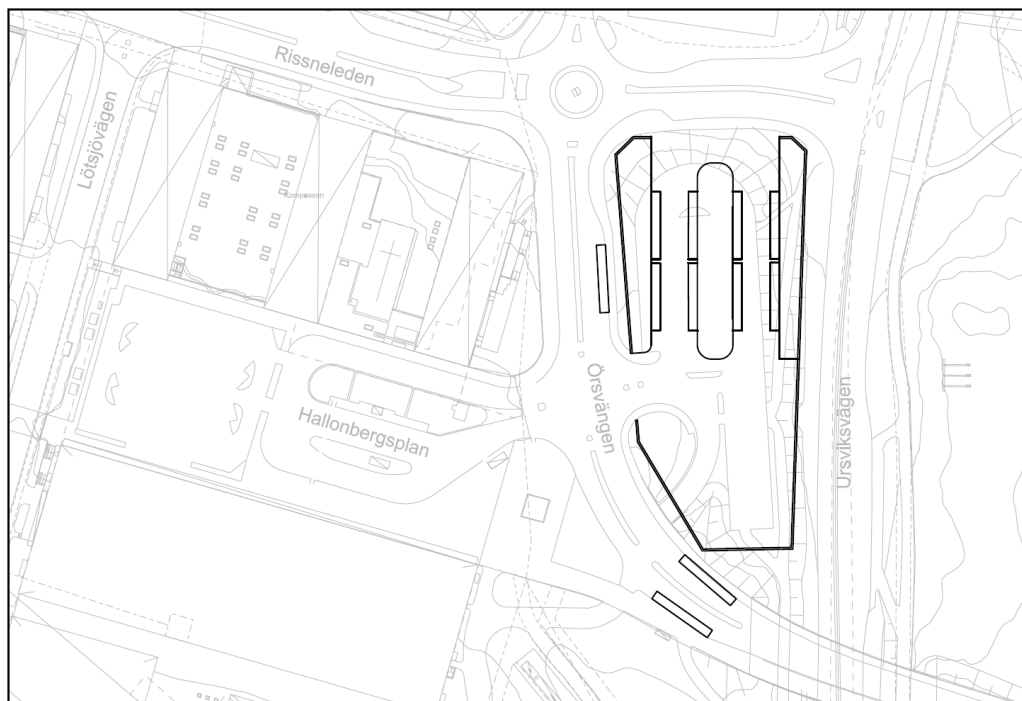
- Avsides då den ligger inomhus. Risk för otrygghet och låg social kontroll.
- Tar yta från ordinarie parkeringsgarage
- Eventuella konsekvenser för angöringstrafik/leveranser i garageplan bör studeras närmare
- Närbarhet från/till torgyta måste lösas på tillfredställande sätt
- Tillgänglighet till tunnelbaneingång kan troligen kräva en större ombyggnad, bör studeras närmare

38(51)

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

## Alternativ 5 – Ö-terminal med in- och utfart via Rissneleden



Figur 16: Terminalsplan: Ö-terminal med in- och utfart via Rissneleden

Dubbelriktad terminal med liten ö. In- och utfart sker via Rissneleden och Örsvängen. Biltrafik till/från garaget nyttjar in- och utfarten på Örsvängen.

**Max antal hållplatser:** 8,8 hållplatser lägen vilket motsvarar 4 dubbla hållplatser och 2 enkla hållplatslägen samt 1 regler-/uppställningsplats. Utformningen inrymmer även parkeringsplatser för trafikledningsbilar. Vid behov av ersättningsplatser kan möjligen temporära platser längs Örsvängen användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

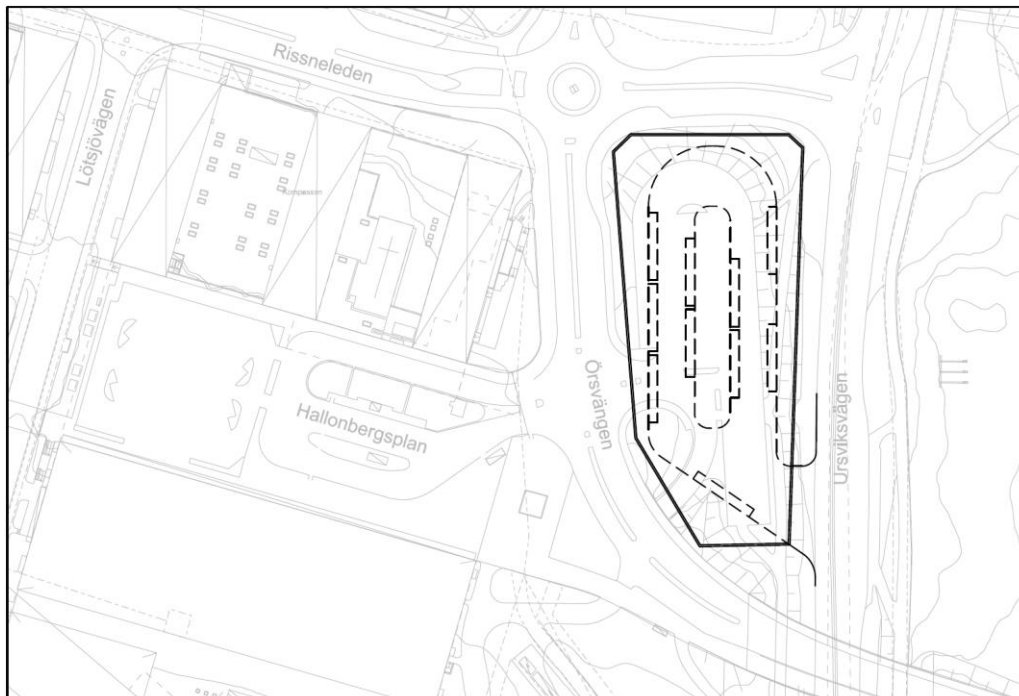
### Fördelar

- Kompakt bussterminal
- Vädskyddad terminal
- Hela torget och Lötsjövägen fritt från busstrafik

### Nackdelar

- Långt till tunnelbana och centrum
- Höjdskillnader mellan ut- och infarterna på Rissneleden och Örsvängen
- Örsvängen är en barriär mot tunnelbana och övriga Hallonbergen centrum
- Eventuell konfliktpunkt mellan buss och bil vid infart till/från fastigheten
- Konfliktpunkter mellan buss och fotgängare inne i terminalen

## Alternativ 6 – Ö-terminal med in- och utfart via Ursviksvägen



Figur 17: Terminalsplanering: Ö-terminal med in- och utfart via Ursviksvägen

Dubbelriktad terminal med stor ö. In- och utfarter finns via Rissneleden. Terminalen blir på våning 0. In- och utfart till garaget sker via kv. Terränglöparen/Örsvängen.

**Max antal hållplatser:** 8,7 hållplatslägen. 3 enkla hållplatser, 2 dubbla hållplatser och 1 trippelhållplats. Även hållplatsläge på Örsvängen kan skapas. Vid behov av ersättningsplatser kan möjligen temporära platser längs Örsvängen användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

### Fördelar

- Kompakt bussterminal
- Vädskyddad
- Eventuell möjlighet att skapa smidiga byten mellan buss och t-bana genom garaget
- Hela torget och Lötsjövägen fritt från busstrafik Kulturhuset kan få fasad med entréer mot Örsvängen

### Nackdelar

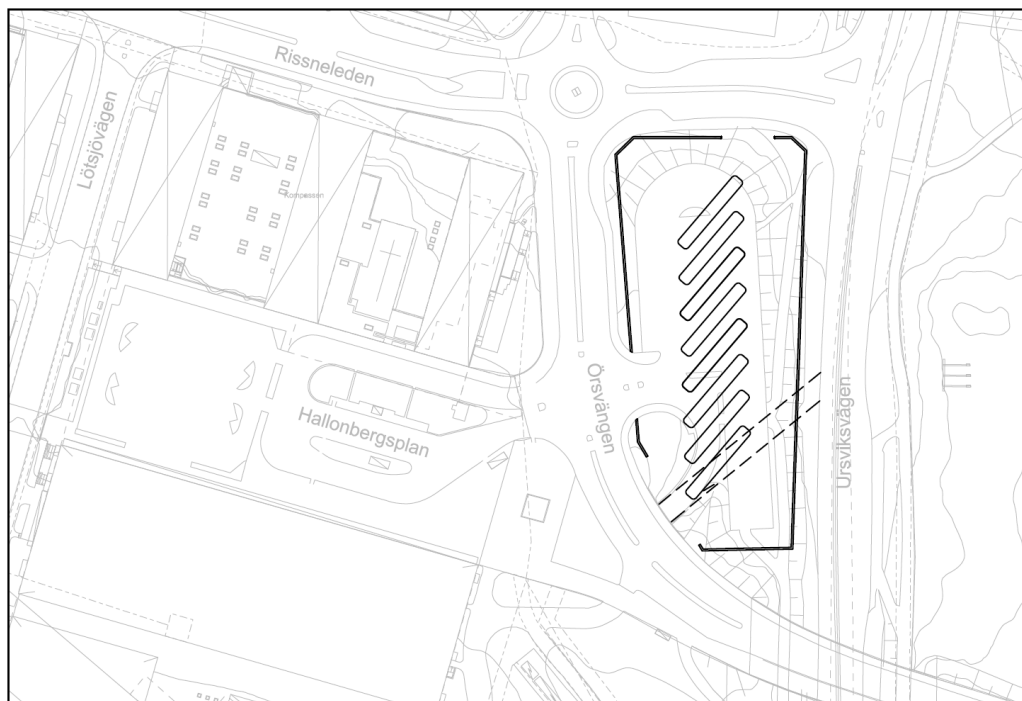
- Långt till tunnelbana och centrum
- Konfliktpunkter mellan buss och fotgängare inne i terminalen
- Avsides då den ligger inomhus. Risk för otrygghet och låg social kontroll

40(51)

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

## Alternativ 7 – Lamellterminal med in- och utfart via Rissneleden



Figur 18: Terminalsplanering: Lamellterminal med in- och utfart via Rissneleden

En enkelriktad terminal med infart via Rissneleden och två utfarter via Örsvängen. Åtta lameller i mitten av fastigheten. In- och utfart till parkeringsgaraget via Ursviksvägen på våning 0.

**Max antal hållplatser:** 8 hållplatser (enkla). Även hållplatsläge på Örsvängen kan skapas. Utformningen inrymmer troligen även plats för reglerplatser och parkeringsplatser för trafikledningsbilar. Vid behov av ersättningsplatser kan möjligen temporära platser längs Örsvängen och i terminal användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

### Fördelar

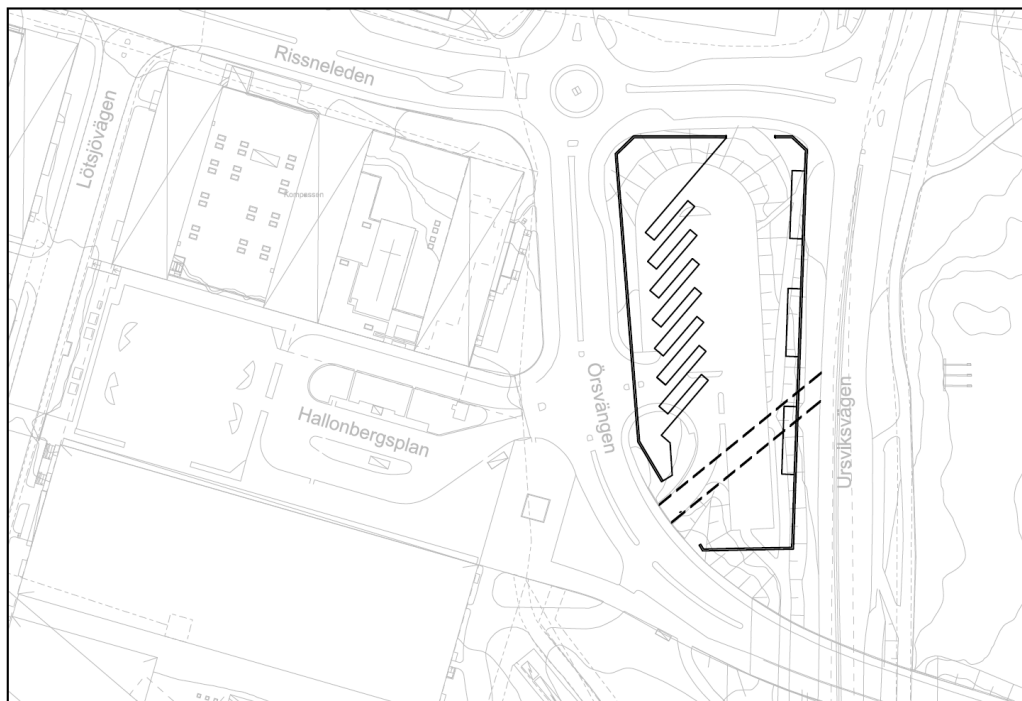
- Kompakt och väderskyddad terminal
- Hela torget och Lötsjövägen fritt från busstrafik

### Nackdelar

- Stor höjdskillnad mellan ut- och infarterna på Rissneleden och Örsvängen
- Örsvängen en barriär mot tunnelbana och övriga Hallonbergen centrum
- Många konfliktpunkter mellan buss och fotgängare
- Små ytor för resenärer
- Långt till tunnelbanan
- Kulturhuset kan inte ha entréer i gatuplan mot Örsvängen



## Alternativ 8 – Dockningsterminal med in- och utfart via Rissneleden



Figur 19: Terminalsplan: Dockningsterminal med in- och utfart via Rissneleden

En enkelriktad dockningsterminal med infart via Rissneleden och utfart via Örsvängen på våning 1. In- och utfart till garage sker via Ursviksvägen, våning 0.

**Max antal hållplatser:** 8 hållplatser (enkla). Även hållplatsläge på Örsvängen kan skapas. Utformningen inrymmer även reglerplatser och parkeringsplatser för trafikledningsbilar. Vid behov av ersättningsplatser kan möjligen temporära platser längs Örsvängen användas. Vändmöjlighet för buss får lämpligen ske i cirkulationsplats Rissneleden/Örsvängen.

### Fördelar

- Smidig lösning ur resenärssynpunkt, kompakt och väderskyddad
- Ingen konflikt mellan buss och fotgängare inom terminalen
- Reglerplatser inom terminalen
- Hela torget och Lötsjövägen fritt från busstrafik

### Nackdelar

- Stor höjdskillnad mellan ut- och infarterna på Rissneleden och Örsvängen
- Utformning ej lämplig för genomgående linjer
- Örsvängen en barriär mot tunnelbana och övriga Hallonbergen centrum
- Långt till tunnelbanan för resenären
- Kulturhuset kan inte ha entréer i gatuplan mot Örsvängen

#### 4.4 Sammanfattning av terminalalternativ

Tabellen nedan visar en sammanfattning av antalet hållplatslägen jämfört med de behov som Trafikförvaltningen har beräknat.

Utöver antal hållplatslägen finns andra faktorer som är viktiga att beakta för en bra terminalmiljö, exempelvis resenärsperspektiv, bytsemöjlighet, anpassning mot befintlig miljö, utvecklingsmöjlighet av terminalområdet m.m. Vissa av dessa faktorer behöver studeras vidare.

Alternativ	Hållplatskapacitet	Behov 2030 (8+1)	Behov 2050 (9+2)	Regler/uppställning (1+2)	Ersättning (2 dubbel)
0) Befintlig terminal	5,0	nej	nej	nej	nej
1a) Dubbelriktad bussgata norra delen "2030"	9,4	ja	nej	ja	ja*
1b) Dubbelriktad bussgata norra delen, utbyggd "2050"	13,0	ja	ja	ja	ja*
2a) Dubbelriktad bussgata södra delen "2030"	10,8	ja	nej?	ja	ja*
2b) Dubbelriktad bussgata södra delen, utbyggd "2050"	13,5	ja	ja	ja	ja*
3a) Ö-terminal	12,1	ja	ja	nej	nej
3b) Ö-terminal, utbyggd	16,7	ja	ja	ja	ja?
4) Ö-terminal under torget	16,9	ja	ja	ja	nej
5) Kulturhuset – Ö-terminal ut/infart Rissneleden	8,8	ja?	nej	nej	nej
6) Kulturhuset – Ö-terminal ut/infart Ursviksvägen	8,7	ja?	nej	nej	nej
7) Kulturhuset – Lamellterminal	8,0	nej	nej	nej	nej
8) Kulturhuset – Dockningsterminal	8,0	nej	nej	nej	nej

Tabell 6 Sammanfattning av terminalalternativ

\*ja) innebär att fyra platser kan tillskapas på Lötsjövägen och om dessa skulle kunna nyttjas som kombinerade platser kan TF:s behov uppfyllas. Detta förutsätter att uppställning kan ske på någon annan plats när ersättningstrafiken är nödvändig

I tabellen är hållplatskapacitet angivet med decimal. Detta beror på att en dubbelhållplats inte praktiskt kan räknas som 2 enkla hållplatslägen utan har en något lägre kapacitet



med avseende på utrymmeshänsyn till annan buss som använder samma hållplats samtidigt.

Av de summerade alternativen i tabellen ovan visar sig att möjlighet att uppfylla TF:s behov av hållplatser inte går att uppfylla på den så kallade kulturhus-fastigheten. Det finns även brist i antal regler-/uppställningsplatser samt eventuellt behov av ersättningsplatser. Tillgänglighetsmässigt finns även svårigheter att uppfylla god nåbarhet mellan terminal, tunnelbanan och sociala stråket.

För alternativ som omfattar en placering av terminal på torgytan kommer alla varianterna klara att uppfylla behovet av hållplatser fram till prognosår 2030. Beroende på om behovet av separata ersättningsplatser ska tillgodoses kommer det kräva ytterligare utrymme. Kan behovet av ersättningsplatser lösas inom befintligt alternativ kan värdefull yta sparas.

Fram till prognosår 2050 beräknas behovet av hållplatslägen öka ytterligare varför alternativ med en genomgående bussgata mellan Lötsjövägen och Örsvängen behöver utökas med ytterligare hållplatser. För alternativ med en ö-struktur behöver även denna utvecklas för att klara behoven till prognosår 2050. Om behovet av separata ersättningsplatser går att lösa på annat sätt kommer alternativen med en dubbelriktad bussgata klara TF:s behov även utan en utbyggnad. En lösning med en ö-terminal behöver ha ett utbyggt alternativ för att möta TF:s behov till prognosår 2050.

Tillgänglighetsmässigt är en lösning med en terminal på torgytan att föredra då närhet till tunnelbana och sociala stråket uppfylls. Trafiksäkerhetsmässigt är det en fördel att terminalen är skild från övrig motorfordonstrafik. Påverkan av eventuell angöringstrafik bör minimeras med speciella platser i anslutning till centrum. Med en terminallösning på torgytan uppstår ett tillskott av rörelse av människor på platsen vilket ökar tryggheten genom högre social kontroll.

#### **4.5 Rekommendation av terminalalternativ**

I samråd med stadens projektgrupp har det beslutats att en bussterminal med en dubbelriktad bussgata på den norra delen av torget ska studeras vidare med avseende på utformningsmöjligheter och genomförbarhet. Alternativet har ritats upp i måttatta skisser och presenteras som ett utredningsförslag i ett fördjupat avsnitt under kapitel 5.

44(51)

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

## 5 Utredningsförslag

De två trafiknätsalternativ och den bussterminal som bedöms ha högst potential att bidra till stadens vision om utvecklingen av Hallonbergen har ritats upp i ett utredningsförslag. Förslaget redovisas med måttsatta planskisser och sektioner i Bilaga 1.

Skissarbetet har bedrivits med utgångspunkt i riktlinjerna från Mobilitetsprogrammet, Kvalitetsprogrammet för Hallonbergen, stadens tekniska handbok, RiTerm samt redan antagna detaljplaner som t.ex. Hallonporten södra och Skolgången. Detta innebär att ytor för fotgängare, cyklister, kollektivtrafik och personer med funktionsnedsättning har prioriterats före biltrafik.

I följande avsnitt presenteras en övergripande konsekvensbeskrivning av förslaget.

### 5.1 Ny kvartersstruktur

Förslaget innebär att Lötsjövägen ges en ny sektion och förlängs söderut samtidigt som Skolgången förlängs söderut och bildar en parallellgata. Tre tvärgator binder samman Lötsjövägen och Skolgången så att en ny kvartersstruktur bildas. Gatunätet skapar ökad tillgänglighet för samtliga trafikslag inom området samtidigt som det ger goda förutsättningar för att skapa funktionella angöringsplatser till bostäder, verksamheter och förskolor. Befintlig infrastruktur används så långt som möjligt, men gatornas funktion utvecklas genom breddade sektioner och nya gatukopplingar tillförs området.

Förslaget innebär följande:

- Samtliga gator utformas med separerade gångbanor med en bredd av minst 3 meter och med längslutningar som understiger 5 %.
- Stråk för fotgängare och cyklister blir gena, sammanhängande, trygga och tydliga.
- Förlängningen av Lötsjövägen och Skolgången och de nya tvärgatorna ger området en tydligare orienterbarhet, fler vägval och ökad närvaro av andra trafikanter vilket leder till ökad trygghet.
- Övergångsställen och gång- och cykelpassager hastighetssäkras med upphöjningar och genomgående GC-banor för att trafiksäkerheten ska vara så hög som möjligt vid platser där motorfordon och oskyddade trafikanter möts.
- Lötsjövägen som idag delar centrumfastigheten från övriga delar av utvecklingsområdet integreras i torget och det sociala stråket i syfte att minska gatans barriäreffekt. En upphöjd gångpassage anläggs över gatan. Befintlig gångtunnel under Lötsjövägen tas bort och ersätts av trappor/ramper så att passage av gatan sker i markplan.
- Längs Lötsjövägen anläggs en ny cykelbana för att öka tillgängligheten till centrumområdet och för att sambinda cykelstråk längs Rissneleden med GC-nätet söder om Hallonbergen.

- Längs Örsvängen anläggs en ny cykelbana med breddmått enligt standard för huvudcykelnätet.
- Längs övriga lokalgator sker cykling i blandtrafik på hastighetssäkrade gator där högsta tillåtna hastighet är 30 km/h eller lägre. Lutningen är aldrig större än 5 %.
- Det ska vara smidigt att resa och byta mellan cykel och kollektivtrafik. Därför föreslås nya cykelparkeringar vid fyra platser i nära anslutning till tunnelbanans entréer samt vid den nya bussterminalen. Cykelparkeringarna ska ha tillräcklig kapacitet, vara väderskyddade, belysta och försedda med pollare som möjliggör fastlåsning av cykelramen.
- I denna utredning har för bussterminalen inte höjd tagits för att inrymma cykelbana i uppritad sektion. Eftersom det inte är ett utpekat huvudcykelstråk kan ett alternativ vara att inrymma en 3,5 m bred kombinerad gång- och cykelbana bakom väderskyddet mot Kompassen. Det skulle innebära att sektionen behöver breddas 3 m eftersom 5 m är skissat i förslaget.
- För att möta behovet av besöksparkering och tillgänglig angöring föreslås ett begränsat antal parkeringsplatser på gatumark i kombinerade parkerings- och trädzoner.
- Separata ytor för taxiangöring anläggs längs Lötsjövägen i närhet till bussterminalen och tunnelbanans västra entré.
- Nya verksamhetslokaler nås i första hand till fots, med cykel och med kollektivtrafik. Bilparkering för anställda och besökare sker i garage under centrumbyggnaden.
- Samtliga gator i området dimensioneras för tung lastbil (Lbn) för att möjliggöra flexibla körvägar för varuleveranser, flyttbilar, avfallsfordon etc. angöringsplatser anpassas efter verksamheternas behov.
- Lötsjövägen anpassas för busstrafik på sträckan mellan torget och Rissneleden. Gatan förses dessutom med ytor för uppställning av bussar för ersättningstrafik eller reglerplatser.
- Delar av Balders exploateringskoncept behöver anpassas mot de föreslagna gatukopplingarna
- Skolans befintliga varumottag samt entréer i källarplan måste omlokaliseras om en ny tvärgatan anläggs mellan Lötsjövägen och Skolgången. En ny lastplats föreslås därför vid Skolgångens förlängning nordväst om skolan.

## 5.2 Ny bussterminal – Dubbelriktad bussgata på norra delen av Hallonbergsplan

Förslaget med en dubbelriktad bussgata på norra delen av torget är det alternativ som bedöms ge bäst måluppfyllnad. Utformningen ger möjlighet att tillgodose olika behov och önskemål utifrån en bra kollektivtrafikförsörjning för området. Förslaget kommer samtidigt ge möjlighet till en etappvis utbyggnad av hållplatslägen beroende på efterfrågat

46(51)

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

trafikeringsbehov i takt med att områden utanför Hallonbergens centrumområde exploateras.

Terminalen bedöms ge god tillgänglighet och ge goda förutsättningar till att vara en bra bytespunkt för kollektivtrafiken. Placeringen av terminalen på en central plats i området medför att en stor mängd människor befinner sig i området, vilket bör öka den sociala tryggheten och känslan av liv och rörelse.

Förslaget innebär följande:

- Placeringen av terminalen på Hallonbergsplan medför en expansionsmöjlighet för framtida behov av hållplatslägen. Antalet hållplatser kan växa med behovet av busstrafikering över tid till en fullt utbyggd terminal. Terminalen har möjlighet att fullt utbyggd prognosår 2050 inrymma cirka 13 hållplatslägen vilket tillgodoser Trafikförvaltnings beräknade behov för en framtida busstrafikering i området
- Bytespunkten utformas med en tilltalande miljö för väntande resenärer då terminalen integreras i ett nytt torg
- Genomgående allmän trafik genom terminalen förbjuds
- Placeringen medför bra bytesmöjlighet för resenärer mellan olika transportslag. Den kompakta placeringen medför ett samlat och tydligt avgränsat område för kollektivtrafikförsörjningen.
- Bussterminalens närhet till tunnelbanan ger en smidig koppling för resenärer som ska resa vidare med tunnelbanan. Terminalen ger även god tillgänglighet till centrumets olika samhällsfunktioner.
- Terminalens placering ger korta avstånd för resenärer mellan olika start- och målpunkter i området
- Terminalen minimerar körvägar för busslinjer och ger samtidigt möjlighet att ansluta till bussterminalen från olika håll (Rissneleden och Örsvängen)
- Det finns möjlighet till regler- och uppställningsplatser i anslutning till terminalen på Lötsjövägen och på Örsvängen.
- Terminalens placering förändrar inte karaktären i området utan använder befintlig gatustruktur.
- Trafikseparering medför att endast buss, gång och cykel har möjlighet att röra sig inom terminalområdet, vilket medför ökad trafiksäkerhet.
- Terminalens anslutning till Lötsjövägen behöver lösas. Det finns två principer som bör utredas djupare i en teknisk förstudie. Den ena principen innebär att torget höjs till Lötsjövägens nuvarande nivå med en jämn lutning från Örsvängen till Lötsjövägen. Det andra alternativet är att sänka Lötsjövägen och anpassa denna till befintlig torgnivå.
- Behov och utformning så att angöringstrafik, taxi och färdtjänst kan lösas behöver studeras närmare.
- Behovet av platser för uppställning- och ersättningstrafik är inte fullt ut tillgodosett inom planområdet. Fyra platser kan tillskapas på Lötsjövägen samt en plats på

47(51)

Örsvängen. Om dessa platser skulle kunna nyttjas som kombinerade platser kan TF:s behov uppfyllas. Detta förutsätter att uppställning kan ske på någon annan plats om eventuellt konflikt med ersättningstrafiken uppstår.

### 5.3 Trafikalstring

För att bedöma trafikstringen från den planerade exploateringen inom planområdet har Trafikverkets trafikstringsverktyg använts. Verktöget erbjuder ett dynamiskt sätt att skatta antalet resor som ett område genererar. En mängd parametrar ligger till grund för beräkningen så som uppgifter om områdets läge, exploateringsgrad, närhet till kollektivtrafik, gång- och cykelvägnätets standard, kommunens arbete med att utveckla transportsystemet liksom omfattningen av handel, skolor, service och arbetsplatser. Verktöget ger uppskattade trafikrörelser per vardagsdygn för samtliga trafikslag.

Tabell 6 visar planerad exploatering samt resultatet av alstringsberäkningen uttryckt som antal trafikrörelser per dygn för respektive trafikslag. För att bedöma var trafikrörelserna kommer att genereras har alstringsberäkningar utförts för varje kvarter var för sig. Övriga parametrar som ligger till grund för beräkningen presenteras i Bilaga 2.

Tillkommande BTA					Trafikrörelser per dygn			
Kvarter	Bostäder	Förskolor	Verksamheter	Hotell/handel	Bil	Buss/ T-bana	Cykel	Gång
Blackberry	3 100	2026			147	160	57	545
Blueberry	27 100	1690			238	427	106	1197
Strawberry	23 100		637		124	296	62	727
Cloudberry	15 100		1 665		112	244	54	535
Currant	6 300		484		42	96	21	210
Centrum				3125	211	202	74	687
Saluhall				980	144	102	44	545
<b>Summa</b>	<b>74 700</b>	<b>3 716</b>	<b>2 786</b>	<b>4105</b>	<b>1018</b>	<b>1525</b>	<b>424</b>	<b>4421</b>

Tabell 4 Sammanställning över planerad exploatering samt beräknad trafikstring per kvarter.

Den tillkommande bebyggelsen inom Hallonbergen bedöms generera omkring 2300 bilresor per dygn, vilket betyder drygt 200 trafikrörelser i timmen på morgon och eftermiddag. Den tillkommande biltrafiken bedöms kunna hanteras i det omgivande gatunätet utan att trafiksituationen påverkas i någon större omfattning. Även lokalt inom planområdet bedöms dessa trafikmängder kunna hanteras utan att biltrafiken blir ett dominerande inslag i gatumiljön. De beräknade biltrafikmängderna är relativt små i förhållande till den uppskattade totala kapaciteten i vägnätet och eventuella osäkerheter i indata och övriga beräkningsparametrar bedöms därför inte utgöra någon risk för att det ska uppstå oväntade framkomlighetsproblem.

Beräkningen visar att en majoritet av alla resor till och från området kommer att göras av gångtrafikanter, vilket ställer krav på god tillgänglighet och framkomlighet i gångvägnätet. Andelen cykelresor bedöms också bli relativt hög och åtgärder för att underlätta för cyklister blir därför viktigt.

Figur 21 på nästa sida visar beräknat antal trafikrörelser per dygn för respektive trafikslag och kvarter.



Figur 20 Beräknad trafikallsträng för ny bebyggelse, uppdelat per kvarter.

## 6 Sammanfattande analys

Utredningen ger förslag på en ny trafiknätstruktur som stämmer överens med kommunens visioner för stadsutvecklingen i Hallonbergen. Förslaget bidrar till att skapa en sammanhållen stad genom att utveckla och stärka stråk och kopplingar. Genom att bryta trafiksepareringen skapas förutsättningar för trygga miljöer för människor att vistas i. Gatunätet skapar ökad tillgänglighet för samtliga trafikslag inom området samtidigt som det ger goda förutsättningar för att skapa funktionella angöringsplatser till bostäder, verksamheter och förskolor. Befintlig infrastruktur används så långt som möjligt, men gatornas funktion utvecklas genom breddade sektioner och att nya gatukopplingar tillförs området.

Hallonbergens centrum kan fortsätta utvecklas till en stark knutpunkt då bussterminalen integreras i ett nytt torg. Terminallösningen ger god flexibilitet för busstrafiken med många möjliga körvägar och tillräckligt antal hållplatslägen för att hantera en utökad kollektivtrafik fram mot år 2050. Utformningen kommer att ha möjlighet att tillgodose olika behov och önskemål utifrån en god kollektivtrafikförsörjning för området. Förslaget kommer samtidigt ge möjlighet till en etappvis utbyggnad av hållplatslägen beroende på efterfrågat trafikeringsbehov i takt med att områden utanför Hallonbergen exploateras. Terminalen bedöms ge god tillgänglighet och den centrala platsen i området bidrar till ökad social trygghet och känslan av liv och rörelse.

### 6.1 Val av inriktning för trafiknät och bussterminal

Trafikutredningen visar ett utredningsförslag som bedöms ligga väl i linje med stadens målsättning för utvecklingen av Hallonbergen. Stadens projektgrupp fortsätter under våren 2019 arbetet med att välja ett trafiknät och en bussterminal som är bäst lämpad för Hallonbergen. Förutom denna trafikutredning har även ett par andra utredningar genomförts parallellt, en landskapsanalys och en dagvattenutredning som staden nu måste väga samman i en helhetsbedömning.

### 6.2 Förslag till fortsatt utredning

Följande frågor behöver studeras i samband med fortsatt utredning i en teknisk förstudie:

- Generell höjdsättning för att säkerställa åtgärdsförslagets genomförbarhet
- Detaljerade studier av nivåer för Lötsjövägens möte med Hallonbergsplan i samråd med husarkitekt för att säkerställa torgets funktion och nivåer vid fasader och entréer
- Detaljutformning av bussterminal
- Förutsättningar under mark: ledningar, kulvertar, garage m.m.
- Bärighet för trafik i olika delar av området
- Placering av angöring till planerat nytt hotell i centrumbyggnaden
- Placering och dimensionering av cykelparkering

50(51)

RAPPORT  
2019-04-02

TRAFIKUTREDNING HALLONBERGENS CENTRUM

- Placering av in- och utfarter till skolan
- Angöring till verksamheter inom allmän platsmark
- Konsekvenser för bebyggelse på torget
- Placering av återvinningsstation inom området samt körvägar för avfallsfordon
- Yta för taxi och färdtjänst norr om Riksbyggens exploatering
- Korsningsutformning Lötsjövägen/Rissneleden för att säkerställa dimensionerande trafiksituation samt trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter
- Utformning av bro över Ursviksvägen för att säkerställa breddmått på cykelbana och gångbana
- Gatuutformning längs Örsvängen på sträckan mellan Hallonbergsplan och Rissneleden
- Möjlighet att långsiktigt utnyttja Rissneleden i större grad
- Bebyggelse och in-/utfart till befintligt garage på "Kulturhusfastigheten"