

FÖRSTUDIE

UPPSALA NORRA INFART



INNEHÅLLSFÖRTECKNING

1 Sammanfattning	4	6.7 Avförda alternativ	35
2 Bakgrund och syfte	6	6.8 Etapputbyggnad	35
2.1 Bakgrund	6	7 Samråd	37
2.2 Syfte	6	7.1 Samråd	37
2.3 Avgränsning	6	7.2 Remiss	37
2.4 Angränsande projekt	6	8 Konsekvensbeskrivning	38
3 Mål	7	8.1 Samhällsstruktur	38
3.1 Projekt mål	7	8.2 Miljö	40
3.2 Transportpolitiska mål	7	8.3 Stadsbild	47
3.3 Risk och säkerhet	8	8.4 Uppsalas stadskärna	48
3.4 Nationella miljökvalitetsmål	8	8.5 Järnvägen	49
3.5 Regionala och lokala miljömål	8	9 Anläggningskostnader	50
4 Planeringsprocessen	9	10 Samhällsekonomi	51
5 Förutsättningar	10	10.1 Förutsättningar	51
5.1 Samhällsstruktur	10	10.2 Kalkyl	51
5.2 Miljöbeskrivning	16	11 Samlad bedömning	53
5.3 Stadsbild	20	Tillstånd	55
5.4 Järnvägen	24	12 Källor	56
5.5 Geoteknik	25	Bilagor	57
6 Utredningsalternativen	26	Bilaga 1: Miljöförutsättningar	58
6.1 Jämförelsealternativet	26	Bilaga 2: Länsstyrelsens beslut om betydande miljöpåverkan	59
6.2 Utredningsalternativ 1	28	Bilaga 3: Banverkets ställningstagande	60
6.3 Utredningsalternativ 2	30		
6.4 Utredningsalternativ 3	32		
6.5 Utredningsalternativ 4	34		
6.6 Utredningsalternativ 5	35		

MEDVERKANDE

Banverket

Åke Granqvist	Utredningsledare
Ola Rydell	Samordning och spår
Christina Ortliden	Mark- & kanalisationssteknik
Kurt Palmqvist	Broteknik
Anna Gjers	Geoteknik
Annika Häger	Miljö
Krister Löfgren	Kalkyl
Håkan Berell	Samhällsekonomi

Atkins Sverige AB

Sven Åberg	Uppdragsansvarig
Ralf Timmerman	Uppdragsledare
Sara Jansson	Miljö
Eva-Lena Nilsson	Samhälle, Väg & Trafik samt Rapportlayout
Magnus Dahlström	Väg & Trafik
Malin Åberg-Wennerholm	Stadsbild & Gestaltning
Tom Billingham	Landskap & Gestaltning
Stefan Björklund	Samhällsekonomi
Göran Sewring	Samhällsekonomi
David Bengtsson	Geoteknik
Per-Åke Corshammar	Kapacitetsanalys & Spår
Thomas Meier	Kapacitetsanalys
Daniel Engström	El, Signal & Tele

1 SAMMANFATTNING

1.1 BAKGRUND

Strax norr om Uppsala bangård korsas järnvägen i plan av två gator, S:t Olofsgatan och S:t Persgatan. Båda har stora trafikflöden. Även tågtrafiken har hög intensitet och bommarna ligger nere länge. Gångtrafikanter som kryper under bommarna medför stora säkerhetsrisker. April 2005 tecknade Banverket och Uppsala kommun ett avtal om att studera lösningar till ovanstående.

1.2 SYFTE OCH MÅL

Säkerheten vid plankorsningarna ska ökas, tillgängligheten och framkomligheten ska förbättras för alla trafikgrupper och resandeutveckling ska möjliggöras i ett flexibelt och långsiktigt hållbart järnvägssystem. Utöver dessa projektspecifika mål finns de transportpolitiska målen samt de nationella, regionala och lokala miljö kvalitetsmålen.

1.3 FÖRUTSÄTTNINGAR

Utredningsområdet ligger mycket nära centrum och omfattar många bostäder och viss affärsverksamhet. Området omfattas av gällande Översiktsplan och Fördjupad Översiktsplan; viss detaljplanering pågår i närheten. S:t Persgatan är ett viktigt cykelstråk; S:t Olofsgatan klassas som uppsamlingsgata. S:t Olofsgatan är en viktig länk från öst till väst för räddningstjänsten.

Området ligger i centrala Uppsala med utpräglad stadsmiljö. S:t Olofsgatan har en relativt öppen karaktär, S:t Persgatan är av mindre skala, mer intim och har en historisk karaktär. Det finns många stora vackra träd inom området som även utgör riksintresse ur kulturmiljösynpunkt. Delen öster om järnvägen klassas som vär-

defull bebyggelsemiljö. Närliggande Kungsgatan och Vaksalagatan ligger på gränsen till att överskrida vissa miljö kvalitetsnormer. Bulleråtgärder i området hanteras i två andra pågående projekt.

De naturliga jordarterna i området består av postglacial lera som har en mäktighet av ca 12 m. Området befinner sig i Fyrisåns yttre och inre översvämningssområde. Järnvägsområdet är utsatt för stora marksättningar som fortgår med ca 3-7 mm/år.

I dagsläget passerar ca 11 persontåg och 1 godståg genom utredningsområdet under rusningstid. Vägtrafiken hindras upp till 18 minuter per timme. Prognoser för framtiden visar på en måttlig ökning av tågtrafiken. Behovet av spårkapacitet kommer att klargöras i en fördjupad kapacitetsstudie som planeras att färdigställas under 2007.

1.4 UTREDNINGSSALTERNATIV

Fem utredningsalternativ har studerats, varav tre styckena berör olika sätt att bygga bort plankorsningarna och två berör järnvägen:

- UA1, planskildhet i både S:t Olofsgatan och S:t Persgatan.
- UA2, planskildhet i S:t Olofsgatan, S:t Persgatan stängs av.
- UA3, planskildhet i S:t Persgatan, S:t Olofsgatan stängs av.
- UA4, utbyggnad till tre spår inom befintligt järnvägsområde.
- UA5, höjning av järnvägen med 40-80 cm.

UA4 påverkar i princip inte UA1-3. UA5 innebär att tunnlarna i UA1-3 kan byggas mindre djupa (förutsatt att UA5 utförs samtidigt med något av alternativen UA1-3). Utöver dessa alternativ beskrivs även ett antal avförda alternativ, såsom att bygga järnvägen i tunnel.

1.5 KONSEKVENSER

Att stänga av S:t Olofsgatan eller S:t Persgatan missgynnar de verksamheter som finns i området. UA1 är bäst förenligt med intentionerna i Översiktsplanen och passar bäst in i stadens rutnätsplan. Alla alternativ innebär att vissa detaljplaner kan behöva arbetas om. Generellt gäller att en planskild förbindelse förbättrar tillgängligheten medan att stänga av gatan försämrar tillgängligheten även om alternativ finns.

Planskilda korsningar skapar höjdskillnader som leder till en ökad separation mellan S:t Persgatan, S:t Olofsgatan och Österplan; vissa träd kommer att försvinna. Detta gör att stadsdelens karaktär kommer att förändras något. Inga skyddsvärda områden eller arter (från miljösynpunkt) berörs. Förändringarna bedöms inte utgöra påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö. Utredningsalternativen innebär att utsläpp och buller från bilar flyttas mellan gator, t.ex. från Vaksalagatan till S:t Olofsgatan i UA1 och tvärtom i UA3. Tunnlarna behöver utformas med hänsyn till trygghet under de mörka timmarna.

Säkerheten kommer att förbättras om korsningar mellan väg och järnväg blir planskilda. Risker för översvämningar i tunnlar uppkommer med dålig framkomlighet som följd, vilket kan vara särskild besvärligt för räddningstjänsten. Därför bör tunnlarna utrustas med pumpstationer.

Utbyggnad av järnvägen till tre spår innebär att fler tåg kan trafikera sträckan och därmed får järnvägen bättre förutsättningar för framtida utveckling. På kortare sikt minskar störningskänsligheten och risken för förseningar. Att höja järnvägen något betyder att järnvägen kommer att sticka upp något i omgivningen. Alternativet innebär att tunnlar kan byggas något mindre djupt ner samtidigt som järnvägen kommer att utgöra en liten visuell barriär. Höjningen påverkar inte järnvägstrafiken förutom under byggtiden.

1.6 EKONOMI

Anläggningskostnad för respektive utredningsalternativ bedöms bli:

- UA1: 196 MSEK
- UA2: 175 MSEK
- UA3: 106 MSEK
- UA4: 158 MSEK
- UA5: 6 MSEK

Kostnader och nyttor i MSEK					
	UA1	UA2	UA3	UA4	UA5
Anläggningskostnad	196	175	106	158	6
Samhällsekonomiska nyttor	67	51	10	11	0
Samhällsekonomisk investeringskostnad	300	268	162	242	9
Samhällsekonomisk nettonyttor	-233	-217	-152	-231	-9
Samhällsekonomisk lönsamhet	< 0	< 0	< 0	< 0	< 0

I dessa kostnader ingår även projektering, byggprovisorer, byggledning och viss ekonomisk marginal.

De samhällsekonomiska investeringskostnaderna samt nyttorna med utredningsalternativen redovisas i tabellen nedan. Alla alternativ visar på en negativ samhällsekonomisk lönsamhet.

1.7 SAMRÅD

Samråd med allmänheten har ägt rum den 28 november 2005 i Uppsala. Minnesanteckningar från mötet, i form av en så kallad samrådsredogörelse, finns som separat dokument.

De synpunkter som har framförts under samrådet berör i huvudsak följande teman:

- Bommarna ligger nere långa stunder
- Många smiter under bommarna och riskerar därmed att förolyckas
- Klagomål på buller och vibrationer från tågen
- Klagomål gällande bomklockornas ljud
- Räddningstjänsten behov av passage över/under järnvägen
- Om och i så fall när behövs ett tredje spår
- Finansiering av åtgärderna
- Risk för översvämning av tunnlar i området vid häftiga skyfall.

2 BAKGRUND OCH SYFTE

2.1 BAKGRUND

Norra infarten i Uppsala kallas de spår som går från Uppsala bangårds norra ände fram till förgreningspunkten mellan Ostkustbanan och Dalabanan. Sträckan är knappt en km lång och består av två spår. Järnvägen ligger i stadsbebyggelse och korsas i plan av två gator, S:t Olofsgatan och S:t Persgatan. Båda gatorna har stora trafikflöden för cykel och gående. S:t Olofsgatan har även stora biltrafikflöden. Samtidigt har tågtrafiken sådan intensitet att mellan kl. 07:00 och 09:00 ligger bommarna nere ungefär 40 % av tiden. Det gör bland annat att gående kryper under fällda bommar och att trafikanter av alla kategorier skyndar på för att hinna över innan bommarna går ner. Detta beteende medför säkerhetsrisker.

April 2005 tecknades ett avtal mellan Banverket och Uppsala kommun avseende tidigareläggning av utbyggnaden av bangård och Uppsala resecentrum. I avtalet är parterna överens att ovannämnda plankorningarna i centrala Uppsala ska studeras i en förstudie. Den i avtalet nämnda förstudien är denna förstudie.

Ett tredje spår på aktuell sträcka behöver samtidigt utredas för att se om det måste byggas ut i samband med planskildheterna eller om spåret kan vänta till senare. Åtskilligt utredningsmaterial finns sedan tidigare då systemhandlingar utfördes när sträckan ingick i Uppsala bangårdsombyggnad. Därefter har sträckan Uppsala – Gamla Uppsala förbi Svartbäcken färdigställts till dubbelspår. Ombyggnaden av Uppsala bangård sattes i gång under våren 2005 och planeras att pågå fram till 2011.

2.2 SYFTE

Ett syfte med förstudien är att studera hur säkerheten kan förbättras vid plankorsningarna på sträckan. Ett annat syfte är att studera vilken spårutformning som krävs i norra infarten av Uppsala för att klara den framtida kapaciteten. Kostnaderna för åtgärderna skall undersökas.

2.3 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Utredningsområdet avgränsas geografiskt av personbangårdens norra ände, av förgreningspunkten mellan Dalabanan och Ostkustbanan, av Kungsgatan och av Storgatan. I vissa fall har ett större område beaktats där externa omständigheter påverkar förstudiens förslag till lösningar.

2.4 ANGRÄNSANDE PROJEKT

Uppsala bangård byggs om och ett resecentrum skapas. Ombyggnaden påbörjades 2005 och planeras vara färdig 2011. I samband med detta byggs en växelförbindelse mellan de två spåren i förstudiens utredningsområde. En ny gång- och cykeltunnel strax söder om stationshuset förbinder Uppsalas östra och västra stadsdelar.

Kommunen arbetar med framtagandet av en trafikplan för Uppsala. Som ett första steg har en trafikstrategi för innerstaden arbetats fram. Samtidigt pågår arbete med revideringen av översiktsplanen. Detaljplaner håller på att tas fram för flera kvarter i Uppsalas innerstad.

Banverket och Uppsala kommun deltar i projektet ”Den Goda Staden” som är en plattform för svensk stadsutveckling med syfte att åstadkomma samarbete mellan den lokala, regionala och nationella planeringsnivån. Övriga deltagare är Norrköpings kommun, Jönköpings kommun, Sveriges Kommuner och Landsting, Boverket och Vägverket.

Upplands Lokaltrafik (UL) driver projektet Upplandspendeln med trafikstart i augusti 2006. Projektet innebär pendeltågstrafik över länsgränsen mellan Stockholms län och Uppsala län. Som första etapp kommer UL att köra pendeltåg mellan Uppsala och Upplands Väsby. Två nya pendeltågsstationer ingår i projektet.

3 MÅL

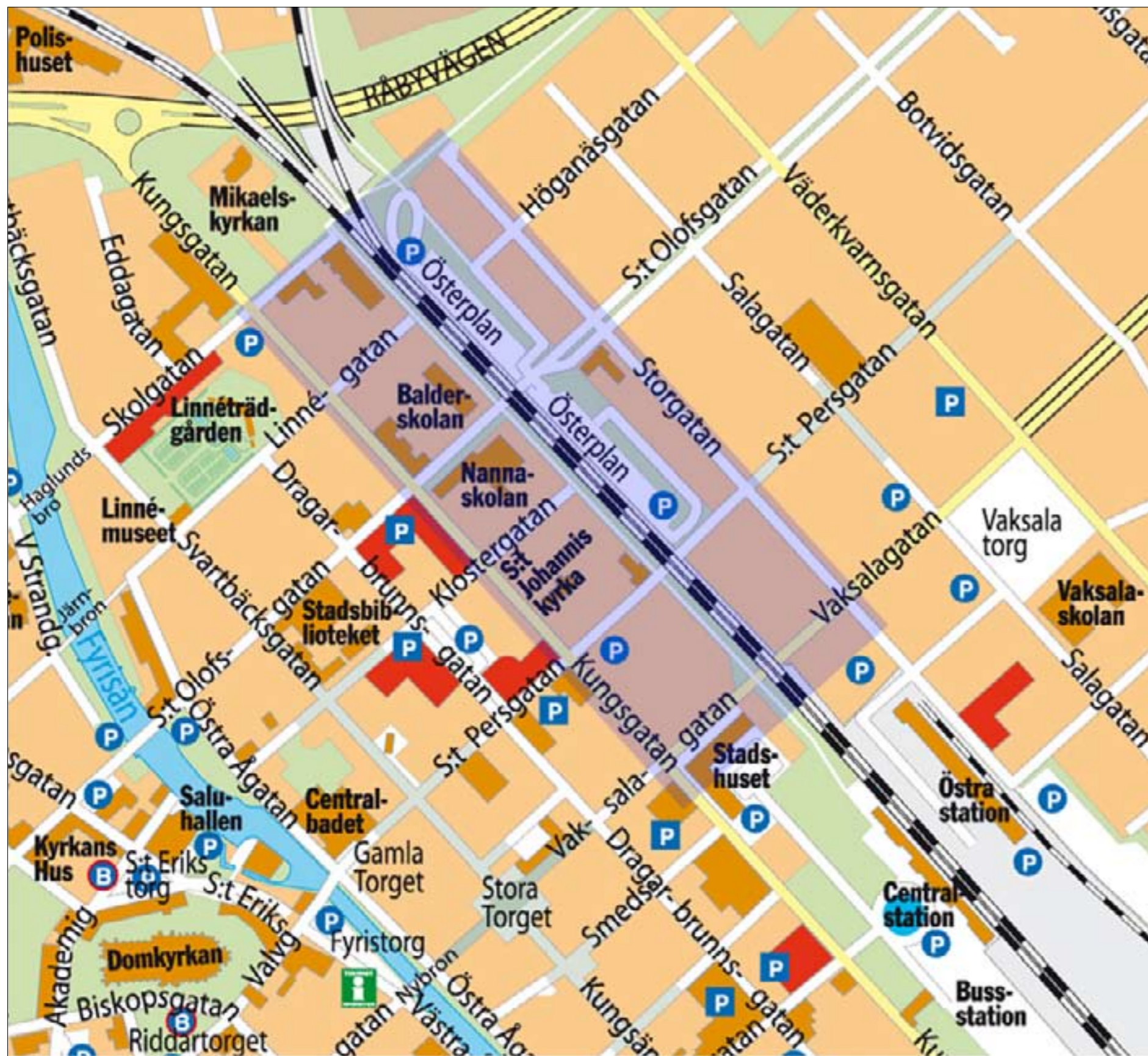


Bild 1. Utredningsområdet är lokaliserat i centrala Uppsala (© Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan).

3.1 PROJEKTMÅL

- Öka säkerheten vid järnvägens korsningar med S:t Olofsgatan och S:t Persgatan.
- Förbättra tillgängligheten och framkomlighet för alla trafikantgrupper.
- Möjliggöra en resandeutveckling i ett flexibelt och långsiktigt hållbart järnvägssystem.

3.2 TRANSPORTPOLITISKA MÅL

Riksdagen har antagit följande övergripande transportpolitiska mål:

”Transportpolitiken ska säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.”

Järnvägen kan bidra till detta mål genom att utvecklas så att en större andel av transporterna, såväl person- som godstransporter, utförs av spårburen trafik.

Det övergripande målet är nedbrutet till sex delmål:

Ett tillgängligt transportsystem

Transportsystemet ska utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov kan tillgodoses. Detta innebär bland annat närhet till järnvägsstationer, restider samt standarden på den fysiska utrustningen, fordonen och banan.

En hög transportkvalitet

Transportsystemets utformning och funktion ska medge en hög transportkvalitet för medborgarna och närings-

livet. Begreppet transportkvalitet innefattar bl.a. krav på hög punktlighet och god transportekonomi för godstransporter.

En säker trafik

Järnvägen omfattas av nollvisionen - ingen person ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor.

En god miljö

Transportsystemets utformning och funktion ska anpassas till krav på en god och hälsosam livsmiljö för alla, där natur- och kulturmiljö skyddas mot skador. En god hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

En positiv regional utveckling

Transportsystemet ska främja en positiv regional utveckling genom att dels utjämna skillnader i möjligheterna för olika delar av landet att utvecklas, dels motverka nackdelar av långa transportavstånd.

Ett jämställt transportsystem

Järnvägstransportsystemet ska utformas så att det svarar mot både kvinnors och mäns transportbehov. Kvinnor och män ska ges samma möjligheter att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning och deras värderingar ska tillmätas samma vikt.

3.3 RISK OCH SÄKERHET

Järnvägen omfattas av nollvisionen, ingen ska allvarligt skadas eller dödas inom järnvägen. Banverket arbetar med följande mätbara mål:

- Riskerna i järnvägstransportsystemet ska successivt minska. Särskilt ska åtgärder som syftar till barns säkerhet prioriteras.
- Antalet olyckor vid plankorsningar mellan väg och järnväg ska minska i en takt som motsvarar en halvering till år 2007, räknat från 1996 års nivå.
- Antalet urspårningar i tågtrafik ska minska i en takt som motsvarar en halvering till år 2009, räknat från 1999 års nivå.
- Antalet elöverbrygningar per rullande femårsperiod ska minska i en takt som motsvarar en halvering till år 2005 jämfört med år 2000.

För närvarande omkommer i Sverige ca 25 personer per år inom järnvägen. Av dessa är ca 10 plankorsningsolyckor. Övriga olyckor är bland andra elolyckor, arbetsolyckor för järnvägspersonal, påkörningar och plattformolyckor. Sedan 1990 har inga resenärer som befunnit sig i tåg omkommit i tågolyckor (urspårningar/kollisioner) i Sverige.

3.4 NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL

Regeringens övergripande mål för det miljöpolitiska arbetet är att till nästa generation kunna överlämna ett samhälle, där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Sverige skall internationellt vara en pådrivande kraft och ett föregångsland för ekologiskt hållbar utveckling. I april 1999 antog riksdagen mål för miljökvaliteten inom 15 områden. 2005 antogs ytterligare ett miljömål, ”Ett rikt växt och djurliv”. Målen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturresurser som är ekologiskt hållbara på lång sikt. Regeringen har inrättat ett miljömålsråd

som ansvarar för uppföljning av miljökvalitetsmålen. De miljökvalitetsmål som bedöms vara relevanta i förstudien är:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Bara naturlig försurning
- Giftfri miljö
- Säker strålmiljö
- Grundvatten av god kvalitet
- God bebyggd miljö

3.5 REGIONALA OCH LOKALA MILJÖMÅL

Uppsala läns miljömål fastställdes i april 2003 av länsstyrelsen. Uppsala läns miljömål bygger på de nationella miljömålen.

I ”Miljömål för Uppsala län 2003-2010” finns angivet 13 övergripande mål baserade på de nationella miljökvalitetsmålen, undantagna är ”Storslagen fjällmiljö” som inte behandlats och ”Levande skogar” som behandlas på regional nivå av Skogsvårdsstyrelsen. Till de övergripande målen finns specificerat ett antal delmål.

Uppsala kommun arbetar med miljömål i formen av miljöprogram. Uppsala kommuns gällande miljömål redovisas i Miljöprogram 1998-2001. Dessa miljömål anknyter inte till de nationella miljökvalitetsmålen som riksdagen antog 1999. Arbetet med det nya förslaget till Miljöprogram 2005-2008 pågår och programmet behandlar de nationella miljökvalitetsmålen med vissa undantag.

4 PLANERINGSPROCESSEN

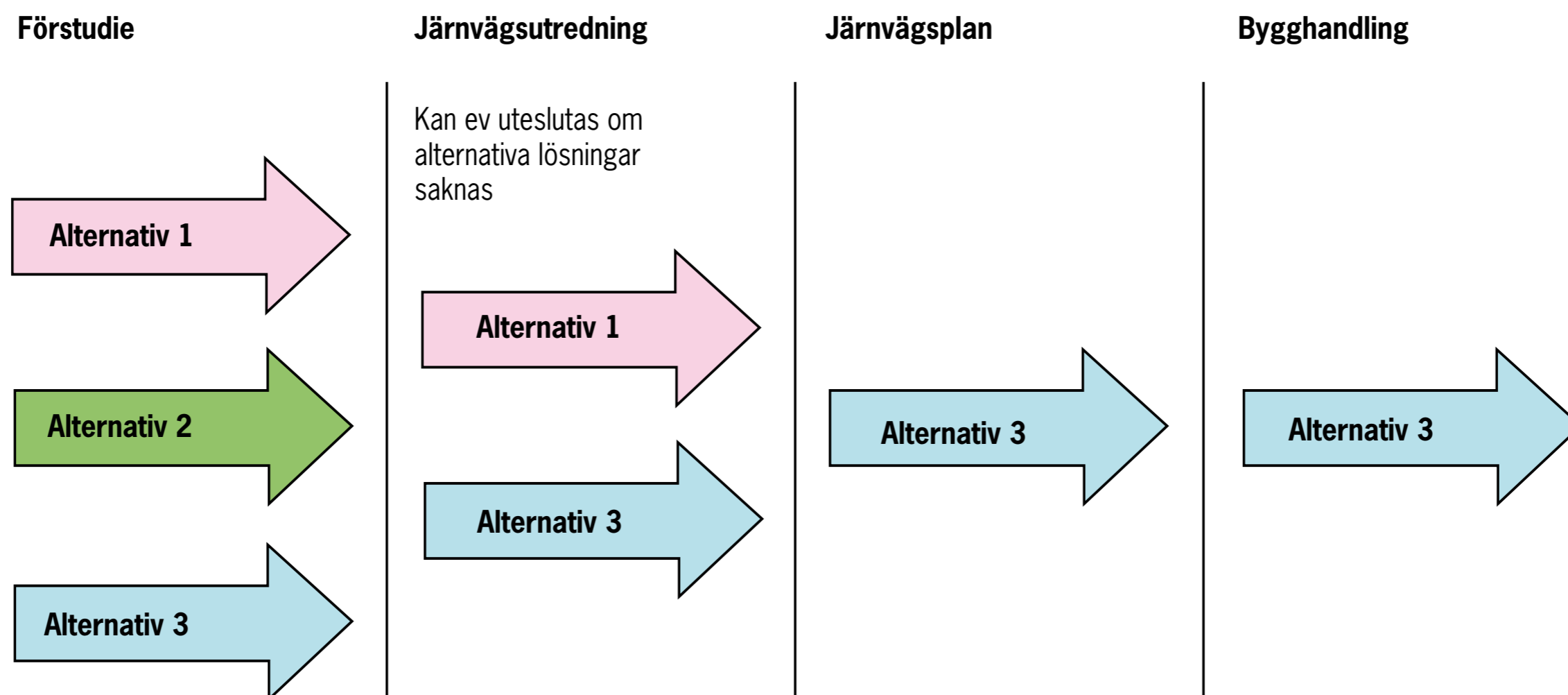
Planering av järnvägsbyggande följer en prövningskedja i vilken både Banverket och övriga samhället medverkar. Den normala planeringsprocessen består av förstudie, järnvägsutredning och järnvägsplan, se figuren nedan. De första två skedena syftar framförallt till att göra avvägningar mellan allmänna intressen. I järnvägsplanen sker avvägningar mellan allmänna och enskilda intressen.

Banverkets planeringsprocess är utformad för att uppfylla gällande lagar och förordningar.

Förstudien är det första formella steget i den fysiska planeringsprocessen. I en förstudie studeras olika principlösningar och lösningarnas kostnader och nyttor beskrivs. Syftet är att ta fram ett underlag för att välja vilka genomförbara lösningar som skall stude-

ras vidare. I förstudien förkastas de lösningar som av någon anledning anses olämpliga att genomföra eller inte uppnår målen.

Vid utarbetande av förstudie samråder Banverket med berörd allmänhet, organisationer, myndigheter m fl. Efter samråd skall Länsstyrelsen bedöma om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.



Planeringsprocesser vid byggande av järnväg enligt Lag (1995:1649) om byggande av järnväg

5 FÖRUTSÄTTNINGAR

5.1 SAMHÄLLSSTRUKTUR

Beskrivningen av Uppsala stads och utredningsområdets samhällsstruktur omfattar avsnitten ”Markanvändning” och ”Trafik och trafikanter”. I avsnittet Markanvändning beskrivs bland annat boende, bebyggelse och näringsliv samt den kommunala planeringen i form av översiktsplanering och detaljplanering. Avsnittet Trafik och trafikanter behandlar kollektivtrafik, biltrafik, gång- och cykelnät samt trafiksäkerhet.

5.1.1 Markanvändning

Ett kännetecken för Uppsala län är den höga graden av centralisering till Uppsala stad. Uppsala är en ytstor kommun som innehåller ett stort antal bygder. I Uppsala län finns förutom Uppsala egentligen bara Enköping som en mer självständig stad. På grund av frånvaron av starka centralorter har integreringen mellan stad, landsbygd och mindre tätorter gått långt. En stor del av de boende i tätorterna har sina arbetsplatser i staden.

Uppsala stads struktur har främst formats efter de naturgivna förutsättningarna, ägoförhållanden, infrastruktur och olika tiders stadsplaneideal. Uppsala stad är ett utpräglat kommun- och regioncentrum med inpendling, handel mm.

I det aktuella utredningsområdet finns kvartersmark, gatu- och parkmark. I kvarteren vid plankorsningarna med Vaksalagatan, S:t Persgatan och S:t Olofsgatan finns kommersiella verksamheter i många av bostadshusens bottenvåningar. Bebyggelsen har anor från 1800-talet fram till idag. Området består även av en gammal park, skapad samtidigt med järnvägen.

Boende och bebyggelse

Uppsala kommun är landets fjärde största kommun och har en befolkning på cirka 191 000 invånare, varav 52 procent är kvinnor och 48 procent är män. Kommunen ökar sin befolkning och återfinns bland de kommuner som har störst ökning i antal personer räknat. Enligt befolkningsprognoser från den föreslagna översiktsplanen, samrådshandling från 2005, bedöms kommunen ha vuxit till 233 000 invånare år 2030. Uppsala stad har motsvarande 76 procent av den totala befolkningen i kommunen. Befolkningen är förhållandevis ung vilket beror på de många studenterna.

I Uppsala tätort finns drygt 65 000 bostäder. Drygt 80 procent av bostadsbeståndet består av lägenheter i flerbostadshus och övrig del består av lägenheter i småhus. Staden har en förhållandevis låg andel hyreslägenheter.

I översiktsplanen för Uppsala stad från 2002 finns utrymme för cirka 16 400 nya bostäder. I innerstaden är tillskottet på bostäder 500 avseende kompletteringar i nuvarande stadsbygd och 400 avseende nya bebyggelse- och omvandlingsområden. Planens inriktning innebär att högre bebyggelsetäthet eftersträvas, särskilt i de mer centrala delarna.

Vaksalagatan är ett av omvandlingsområdena, vilket är en av de historiska infarterna till Uppsala. Längs med gatan finns många olika detaljplaner som huvudsakligen tillåter parkering och bostäder närmast gatan. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljövården. Enligt översiktsplanen bör trafikleden omvandlas till stadsgata. Avstånden mellan husfasaderna kan minskas och marken bör i huvudsak bebyggas med bostadshus.

I utredningsområdet finns en blandning av nybyggda bostadshus och äldre från sent 1800-tal. Antal våningsplan varierar mellan två till fem.

Näringsliv

Uppsala kommun har många arbetstillfällen inom forskning, utbildning och hälso- och sjukvård jämfört med riket som helhet. I Uppsala bedrivs också omfattande forskning inom IT. En stor del av förklaringen till detta ligger i att det finns ett stort region sjukhus samt två universitet i kommunen. År 2003 fanns sammanlagt 6500 arbetstillfällen utanför Uppsala stad, samtidigt som drygt 73 000 arbetstillfällen återfanns inom stadens gränser.

Inom utredningsområdet finns ett antal små verksamheter. Längs med Vaksalagatan, på den östra sidan om järnvägen, ligger bland annat en frisör, ett café och ytterligare några små näringar. Verksamheterna



Bild 2. Gammal bebyggelse möter ny vid Österplan.

är i markplan och våningarna ovanför inhyser bostäder. På en stor fastighet vid korsningen Vaksalagatan – Storgatan är Uppsala Konsert och Kongresshus under uppförande som kommer att innehålla bland annat två konsertsalar, restaurang och utställningslokaler. Invigningen planeras till hösten 2007. På västra sidan om järnvägen ligger Stadshuset.

Vid plankorsningen med S:t Persgatan, på östra sidan om järnvägen, ligger en grill, Den Lilla Teatern samt Uppsala Mejeri, vilket är en kulturhistoriskt värdefull byggnad grundad 1911 som idag fungerar som kontorslokaler. På andra sidan om järnvägen har Frälsningsarmén sina lokaler i en kulturhistoriskt

värdefull byggnad. Här finns även gamla tingshuset för Uppsala läns Södra Tingsrätt.

På västra sidan om järnvägen, vid plankorsningen med S:t Olofsgatan, finns Nannaskolan som idag fungerar som lokaler för fritidsaktiviteter. På östra sidan finns företaget Vasakronan i en stor fastighet samt bland annat möbelbutiken AA Interiör AB.

Målpunkter

Målpunkter är platser i staden dit människor färdas, med t ex bil, cykel eller till fots. En målpunkt kan vara bostäder eller bostadsområden, rekreationsområden, service, handelscentra och arbetsplatser.



Bild 3. Verksamheterna längs med Vaksalagatan, på den östra sidan om järnvägen.



Bild 4. Målpunkter i centrala Uppsala och utredningsområdet (Trafikplan för Uppsala, Del 1 - Trafikstrategi för innerstaden).

Enligt *Trafikplan för Uppsala, Del 1 – Trafikstrategi för innerstaden*, vilket är en remisshandling från 2004, är Uppsala innerstad den viktigaste mötesplatsen i regionen. Många i regionen har sin dagliga målpunkt i innerstaden. Det gäller alla som har sin arbetsplats här, men även de som vill uträtta ärenden eller roa sig. Många söker också vård, främst på Akademiska sjukhuset alldeles i kanten av centrum.

I utredningsområdet finns ett antal målpunkter, se bild 4, till exempel verksamheterna längs med Vaksalagatan, Stadshuset, Frälsningsarmén och Den Lilla Teatern vid korsningen med S:t Persgatan. Den Lilla Teatern är Uppsalas centrum för barnteater med egna teatergrupper men även gästspel. Målpunkterna vid korsningen med S:t Olofsgatan är fritidsaktiviteterna i Nannaskolans gamla lokaler, Balderskolan samt verksamheterna på den östra sidan om plankorsningen, bland annat en interiörbutik. Även bostäder och buss-hållplatser är viktiga målpunkter.

Kommunala planer, framtida markanvändning

Översiktsplanering

Den gällande översiktsplanen för Uppsala kommun som helhet antogs den 12 juni 1990, men är under revidering och beräknas vara klar under år 2006. Ett förslag till den nya kommunomfattande översiktsplanen finns tillgänglig på kommunens hemsida.

En fördjupad översiktsplan för Uppsala stad antogs av kommunfullmäktige år 2002. Översiktsplanen lägger grunden för en stadsutveckling som bygger på ”stads-läkning”. Det innebär att staden blir tätare, grönare och tillgängligare, dvs. att gatorna formas mer med

hänsyn till boende och oskyddade trafikanter och att trafiken ska ske på stadens villkor.

Detaljplanering

I samband med Banverkets järnvägsplan för Uppsala bangård tog Uppsala kommun 1998 fram en detaljplan med miljökonsekvensbeskrivning (Dp 32 C) gällande viadukter under järnvägen vid S:t Persgatan och S:t Olofsgatan. Dagens plankorsningar ersätts av förbindelser under spåren och vid mynningarna formas nya torgbildningar. I detaljplanen ingår även en viss omdaning av Österplan. Uppsala bangård byggs om för att klara trafikering med snabbare och väsentligt fler tåg. Avsikten är också att skapa ett resecentrum. Detaljplanen, vilken är en samrådshandling, för S:t Persgatan och S:t Olofsgatan har prioriterats lågt fram till 2005, då den istället fick högsta prioritet.

I oktober 2004 vann en ny detaljplan för Östra stationsområdet (Dp 42 AB) laga kraft. Bygget Uppsala resecentrum är ett av de största byggprojekten i Uppsala genom tiderna och är ett gemensamt projekt för Banverket, Jernhusen och Uppsala kommun. Det byggs nya gator, nya torg, nya parker, nya fastigheter, en ny bussgata och en ny gång- och cykeltunnel under spåren vid stationshuset samt ett nytt parkeringsgarage. Arbetena kommer att pågå fram till december 2011.

På västra sidan om järnvägen, i korsningen av Skolgatan och Kungsgatan, finns kvarteret Brandstationen. Enligt Uppsala kommuns hemsida godkändes 2004 en ny detaljplan för tomten med syftet att möjliggöra bostadsbyggande på tomten som förut var brandstation. Kvarteret föreslås bli bebyggt med bostäder i 5-6 våningar.

I oktober 2004 vann en detaljplan laga kraft, vilket möjliggör uppförandet av ett konsert- och kongresshus i kvarteret Gerd, korsningen Vaksalagatan – Storgatan.

Samtlig bebyggelse i utredningsområdet och Uppsala tätort är detaljplanelagt.

Pågående detaljplanering

Kvarteret Nanna (se nr 1 i bild 5) väster om järnvägen, vid Österplan, detaljplaneras för närvarande för att möjliggöra uppförandet av gymnastiksal och skolmatsal till Nannaskolan. Den nya byggnaden kommer att möjliggöra att Nannaskolan åter kan användas som skola. Förslaget har inte vunnit laga kraft ännu.

Byggnadsnämnden fattade i april 2005 beslut om att ge stadsbyggnadskontoret i uppdrag att upprätta detaljplan över kvarteret Plantan (se nr 2 i bild 5). Genom att ändra gällande detaljplan ges möjlighet till tillbyggnad för bostadsändamål.

Planförslaget för del av kvarteret Svanen (se nr 3 i bild 5) var under utställning fram till i slutet av december 2005. Förslaget gör det möjligt att bygga till ett hantverkscentrum i två plan på nuvarande parkering ut mot Dragarbrunnsgatan.

Detaljplan för del av kvarteret Njord (se nr 4 i bild 5) antogs av Byggnadsnämnden i maj 2005 och möjliggör byggnation på befintliga hus i kvarteret med 52 nya lägenheter.

Byggnadsnämnden har beslutat sända planläggningen för att pröva möjligheten att uppföra en terminalbyggnad vid resecentrum (se nr 5 i bild 5) på samråd. Samrådet pågick fram till och med januari 2006.



Bild 5. Numrerade ytor är områden med aktuell detaljplanering (© Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan).

Ledningar

En fjärrvärmekulvert, en teleledning och en elledning korsar järnvägen vid S:t Olofsgatan. Enligt systemhandlingen som togs fram i projektet Uppsala bangårdsombyggnad anges att fjärrvärmeledningen troligen måste flyttas i samband med en ombyggnad av S:t Olofsgatan. Vid S:t Persgatan korsar en viktig vattenledning och tre elledningar spåren.

Parallellt med järnvägen, på både den östra sidan och den västra sidan, löper elledningar vilka korsar S:t Olofsgatan, S:t Persgatan samt Vaksalagatan. Även fjärrvärmeledningar löper parallellt med järnvägen. Dag- och spillvattenvattenledningar löper längs gatorna i utredningsområdet.

Område av betydelse för totalförsvaret

Det finns inte något område av betydelse för totalförsvaret inom utredningsområdet och Uppsala tätort.

5.1.2 Trafik och trafikanter

Upplandsregionen har successivt integrerats mer och mer med Stockholmsregionen, vilket återspeglas i en kraftig ökning av både in- och utpendling. Pendlingsresorna mellan Stockholm och Uppsala är bland de mest omfattande i hela landet.

Enligt översiktsplanen för Uppsala stad visar en resvaneundersökning från mars 2000 hur uppsalaborna väljer färdmedel för sina förflyttningar. Det totala antalet resor en vardag i mars-april 2000 fördelar sig på färdmedel enligt tabell 1. Tabellen avser huvudsakligt färdmedel. Vid kombination av flera färdmedel, t ex cykel och buss, räknas buss som färdmedel. Tåg räknas som huvudsakligt färdmedel endast i kombination med gång.

Färdmedel	Procent	Antal resor
Gående	17	53 000
Cykel	29	91 000
Buss	14	44 000
Tåg	2	6000
Bil	38	119 000

Tabell 1. Färdmedelsval (Översiktsplan för Uppsala Stad, 2002).

Det pågår ett arbete med en trafikstrategi för Uppsala innerstad som har resulterat i *Trafikplan för Uppsala, Del 1 – Trafikstrategi för innerstaden*, vilket är en re-

misshandling från 2004. I enlighet med översiktsplanen förutsätts stadskärnan växa i takt med stadens utveckling och detta ska ske på stadens och de gåendes villkor.

I det aktuella området trafikeras gatorna flitigt av busar och bilar såväl som av gående och cyklister. Vaksalagatan har stor trafikmängd och flera busslinjer trafikerar här. S:t Olofsgatan och S:t Persgatan är viktiga tvärförbindelser mellan stadens östra och västra delar. Många uppsalabor pendlar till bland annat Stockholm, vilket innebär att centralstationen är en viktig länk till de regionala pendlingsresorna.

Väg- och gatunät

Väg- och gatunäten i en stad kan funktionsindelas i två huvudtyper, huvudnät och lokalnät. Till huvudnätet hör genomfart/infartsgator (gator för trafik till, från och genom staden) och huvudgator (gator för trafik mellan grannskap). Lokalnätet omfattar uppsamlingsgator (gata som samlar upp trafiken från lokalgator) och lokalgator (gata för trafik som till övervägande del har målpunkt vid gatan).

Gatunätet inom utredningsområdet kan funktionsindelas i de två huvudtyperna. Kungsgatan och Vaksalagatan, fram till Kungsgatan i riktning från öster, klassas som huvudgator enligt översiktsplanen för Uppsala stad. Dessa två gator har en hög trafikmängd och trafikeras med flera busslinjer. Kungsgatan hör till stadens mest trafikerade gator och Vaksalagatan används som bussförbindelse mellan stadskärnan och stadens östra delar. Vaksalagatans planskilda korsning knyter samman stadskärnan med området kring Vaksala torg, den östra sidans kommersiella centrum. S:t Olofsgatan,

väster om järnvägen, klassas enligt översiktsplanen som uppsamlingsgata. På den östra sidan finns en äldre björkesplanad. En stor del av trafiken utgörs av genomfartstrafik mellan Kungsgatan och Väderkvarnsgatan. S:t Olofsgatan och S:t Persgatan är viktiga tvärförbindelser mellan stadens västra och östra delar och passerar dagligen av flera tusen fordon och flera tusen fotgängare och cyklister.

S:t Olofsgatan, S:t Persgatan och Vaksalagatan är kommunala gator.

Biltrafiknät

Enligt översiktsplanen för Uppsala stad uppgick 2004 trafikbelastningen på S:t Olofsgatan till cirka 5000 fordon/dygn under vardagar och på Vaksalagatan till cirka 13 000 fordon/dygn under vardagar. Kungsgatan och Väderkvarnsgatan är de gator som svarar för huvuddelen av innerstadens trafikflöde mot norr och söder. 1998 uppgick trafikflödet på Kungsgatans centrala delar till cirka 15 000 fordon/dygn. Den begränsade framkomligheten på Kungsgatan leder till att citytrafiken gärna söker sig till avlastande tvärförbindelser som S:t Olofsgatan och Vaksalagatan.

Enligt prognoser i översiktsplanen för Uppsala stad är trafikmängden på Kungsgatans centrala delar beräknad att vara 20 000 fordon/dygn år 2020. Även trafikmängden på Vaksalagatan och S:t Olofsgatan är beräknad att öka fram till år 2020. I det pågående arbetet med "Trafikplanen för Uppsala" är prognosen för Vaksalagatan cirka 16 000 bilar/dygn för år 2020.

Enligt "Trafikplanen för Uppsala" och översiktsplanen för Uppsala stad är målet för framtida bilnätet att tra-

fik som inte har mål i innerstaden ska köra förbi och runt istället för igenom. En viktig förutsättning är att huvudgatorna blir tillräckligt attraktiva för alla bilister som inte har ärende i innerstaden så att bilisterna på så sätt "tjänar på" att välja huvudgatorna istället för innerstadens gator. Ringen av huvudgator är idag ofullständigt för att fullt ut kunna avlasta innerstaden och stadskärnan från trafik. I skede 1, vilket innebär år 2010, bedöms Vaksalagatan och Kungsgatan ha karaktären av uppsamlingsgator istället för huvudgator. Huvudgatorna är då lokaliserade utanför stadskärnan och innerstaden.

Gång- och cykelnät

Uppsala är en av landets främsta cykelstäder. Enligt översiktsplanen för Uppsala stad önskar man en ökning av cykeltrafiken. För att locka fler människor att välja cykeln görs stråken tydligare, bekvämare och trafiksäkrare. Förslaget omfattar en utbyggnad av 42 kilometer nya cykelbanor.

Inom förstudieområdet förekommer cykling både i blandtrafik och avskilt på cykelbanor. Parallellt med järnvägen, på den västra sidan, löper gång- och cykelvägen Järnvägs promenaden (se bild 6) som används flitigt av Uppsalas cyklister, många med målpunkter i Svartbäcken och Kvarngärdet. Tabell 2 visar cykelflödet vid några punkter i utredningsområdet enligt mätningar utförda av kommunen i september och oktober 1999.

I "Trafikplan för Uppsala" redogörs för kommunens ambitioner för cykeltrafiken. Det handlar om att skapa attraktiva och välskötta cykelstråk.

Mätplats	Antal cyklister (per vardagsmedeldygn)
Vaksalagatan, under viadukten	ca 1200
S:t Persgatan, över järnvägen	ca 4600
S:t Olofsgatan, över järnvägen	ca 2600
Järnvägs promenaden, söder om S:t Olofsgatan	ca 3500-4000

Tabell 2. Antal cyklister (Uppsala kommun).



Bild 6. Järnvägs promenaden vid plankorsningen med S:t Persgatan.

Stadsbusstrafik

Det kollektiva trafiknätet i Uppsala karaktäriseras av stor yttäckning med många linjer. Systemet riktar sig främst till vaneresenären och kan uppfattas som svåröverskådligt för dem som nyttjar systemet sällan.

Vaksalagatan trafikeras av ett antal busslinjer med hög turtäthet. De blåa linjerna 2, 3, 4, 6, 7, 8 och 9 trafikeras dagtid under hela veckan. Under rusningstiden på vardagar trafikeras busslinjerna med 10-20 minuters trafik. De röda linjerna 66 och 68 är nattlinjer som endast trafikeras under nattetid. Busshållplatser finns direkt efter järnvägsbron på den västra sidan. Kungsgatan och S:t Olofsgatan, men inte över

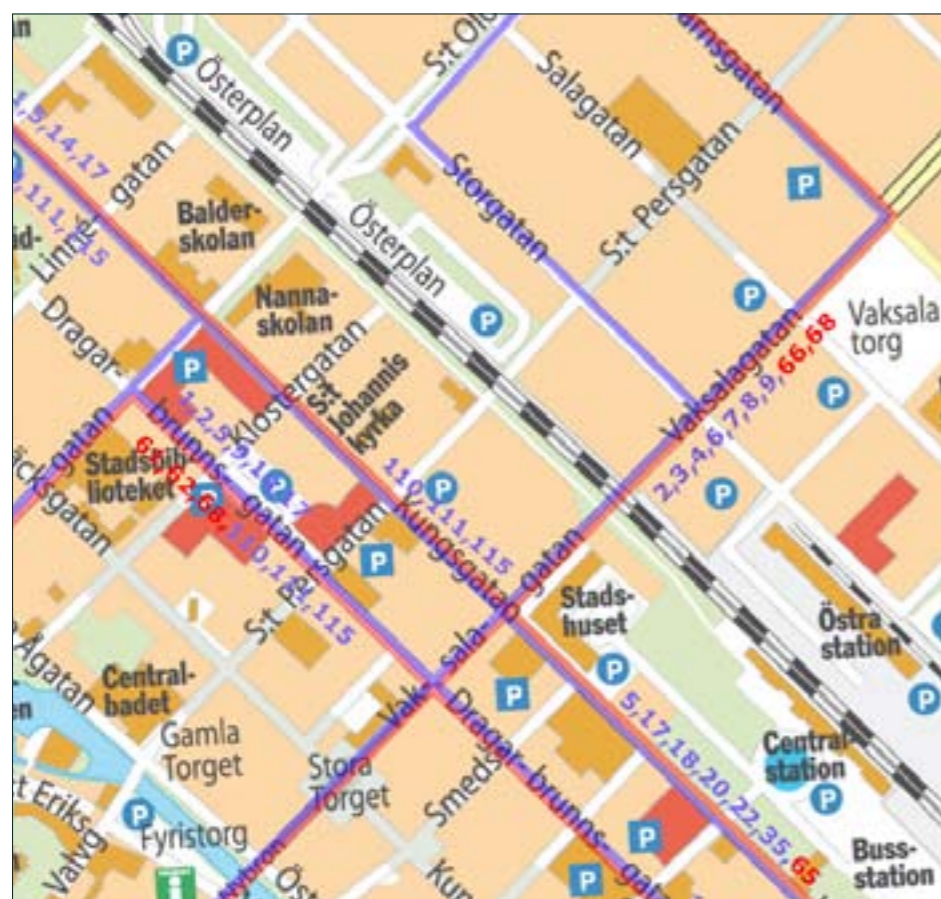


Bild 7. Busskarta för centrala Uppsala och utredningsområdet (busslinjer från Uppsalabuss hemsida, © Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan).

plankorsningen, har även de busstrafik i ganska stor utsträckning.

Många av busslinjerna i Uppsala stannar vid busstationen som ligger vid centralstationen. Även Stora Torget och Dragarbrunnsgatan är trafikcentra för Uppsalas stadsbusstrafik.

Enligt översiktsplanen för Uppsala stad bör kollektivtrafiksystemet utvecklas mot ett system med huvudlinjer och kompletteringslinjer. Med huvudlinjerna menas linjer som kännetecknas av tydlighet, täta turer, snabbhet och med förmåga att hålla tidtabellen. Kungsgatan, Vaksalagatan, Bäverns gränd och S:t Olofsgatan (alternativt Skolgatan) utformas med detta som mål.

Parkering

Inom förstudieområdet finns ett antal allmänna parkeringsplatser. Österplan, som idag är planlagd som park, utnyttjas främst som grönstråk att röra sig genom men hälften av parken är ombyggd till parkering som totalt innehåller 252 parkeringsplatser, varav 129 på den södra och 123 på den norra sidan. Parkeringen är inte avsedd som boendeparkering utan används främst av personer som utav olika anledningar har ärenden i centrum. Allmän parkering finns även på gamla Nannaskolans tomt. De stora parkeringarna på Österplan kan nås direkt från S:t Olofsgatan. Parkeringen bedöms idag som betydelsefull för cityhandeln.

Trafiksäkerhet

Järnvägen omfattas av nollvisionen – ingen person ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Vägverkets nollvision lyder – ingen människa ska dö eller skadas allvarligt i vägtrafiken.

Plankorsningar med järnväg som är utrustad med bommar samt ljud- och ljussignaler minskar framkomligheten för vägtrafiken och medför en minskad trafiksäkerhet.

Trafiksäkerheten för samtliga trafikslag i förstudieområdet är i dagsläget ett problem främst genom att många trafikanter försöker ”hinna över” S:t Persgatan och S:t Olofsgatan innan bommarna faller. Får de gående och cyklisterna vänta ”för länge” tappar många tålamodet och smiter under bommarna. Sedan 2003 har ett antal olyckor inträffat på gatorna S:t Persgatan, S:t Olofsgatan och Vaksalagatan, där både motorfordon, cykel/moped och fotgängare har varit inblandade. Ingen olycka med spårbundna fordon finns dokumenterad sedan 2003.

I och med ambitionen, i enlighet med trafikplanen och översiktsplanen, att leda ut biltrafiken till huvudlederna utanför innerstaden och stadskärnan förbättras trafiksäkerheten för främst oskyddade trafikanter.

Räddningstjänsten

Det finns tre brandstationer i Uppsala stad; Bärby i distrikt norr, Rosendal i distrikt väster och Fyrislund i distrikt öster. Räddningstjänsten anser det vara ”knepig” att ta sig från öster till väster i centrala Uppsala på grund av barriärerna Fyrisån, Stora Torget och Kungsgatan.

S:t Olofsgatan och Vaksalagatan är viktiga länkar från öst till väst för räddningstjänsten. Utryckningsfordonen måste kunna ta sig från öst till väst på minst två ställen då en utav gatorna kan vara blockerade med till exempel trafik, av översvämning, ras/usläpp från järnvägen, brand eller rök från en olycka.

5.2 MILJÖBESKRIVNING

Miljöbeskrivningen omfattar landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, boendemiljö, naturresurser samt rekreation och friluftsliv. Geografiskt sträcker sig området ca 200 m från järnvägen på respektive sida. I nord sydlig riktning avgränsas området av stationsområdet i söder och Skolgatan i norr. I bilagan finns en översiktskarta som illustrerar områdets förutsättningar.

5.2.1 Landskapsbild

Området ligger i centrala Uppsala med utpräglad stadsmiljö. Inom området finns ett flertal gamla vackra träd och en del yngre vegetation som utgör ett viktigt grönt element i staden.

Österplan

Kvarteren på järnvägens östra sida, vid Österplan, avskärmas mot järnvägen av stora lövträd, främst lindar. Parken på Österplan anlades 1880 tillsammans med järnvägen som en del av stadsplanen. Idag ger trädens ålder och storlek en starkt historiskt förankrad karaktär till området.



Bild 8. S:t Olofsgatan öster om järnvägen.



Bild 9. S:t Persgatans passage österut över järnvägen.

Trots att parken har behållit sin ursprungliga form, har S:t Olofsgatan och införandet av parkeringsplatser bidragit till att helhets känslan på platsen minskat markant.

S:t Olofsgatan

S:t Olofsgatan har en relativt öppen karaktär för att vara en innerstadsgata, dels på grund av bredden på gatan och dels på grund av den uppmjukande effekt träden som finns där har. Bredden på gatan bidrar till att dela in Österplan i två sektioner. Öster om järnvägen, löper en allé med stora björkar längs mitten av gatan. Väster om järnvägen finns delar av en tidigare allé kvar i form av utspridda träd längs gatans sidor.

S:t Persgatan

S:t Persgatan är av mindre skala än S:t Olofsgatan, mer intim och har en historisk karaktär. Den historiska karaktären skapas av ett antal byggnader med kulturhistoriskt värde. Öster om järnvägen bildar S:t Persgatan gränsen till Österplans södra del, vilket ytterligare ger gatan dess historiska prägel och får en attraktiv utsikt längs med allén och husfasaderna. Att plankorsningen endast är öppen för gång- och cykeltrafik bidrar till en lugn atmosfär.

Vaksalagatan

Vaksalagatan domineras av urban innerstadskaraktär. De bidragande faktorerna är järnvägsbron, bristen på märkbar plantering och de höga, moderna byggnaderna på båda sidor om gatan.

Järnvägen

Järnvägen är det element som huvudsakligen dominerar det studerade området. Spåren, ledningar, bommar, ljud- och ljussignaler ger järnvägsområdet dess karaktär. Tågens rörelse genom området präglar också karaktären i hög grad, framför allt till följd av tågbulder. Ytan mellan spåren består av vildvuxet gräs som



Bild 10. Järnvägen.

kontrasterar markant med angränsande, underhållna platser, såsom Österplan och GC-vägarna.

5.2.2 Naturmiljö

Det finns många stora vackra träd inom utredningsområdet. Längs S:t Olofsgatan löper en äldre björkesplanad på den östra sidan och en lindallé på den västra. Utanför Nannaskolan domineras gatan av lindar som är ca 150 år gamla, i samma kvarter finns även en stor björk. På tomten av kvarteret Balder (S:t Olofsgatan 44) växer stora björkar som bedöms vara från 30-talet. Längs järnvägens västra sida löper en remsa av buskar och mindre träd. I övrigt består vegetationen av gårdarnas gräsytor, lägre buskage och enstaka träd. Träden och den övriga växtligheten utgör ett viktigt grönt element i staden och fungerar som en förbindelse och spridningsväg för djur och insekter mellan grönområdena runt Mikaelsskyrkan och centralstationen.

Det finns inga utpekade skyddsvärda områden eller arter i utredningsområdet. Inte heller några naturminnen, riksintressen eller utpekade regionala och lokala intressen.

5.2.3 Kulturmiljö

Uppsala är rikt på kulturmiljöer, såväl riksintressen som regionala och lokala intressen.

Riksintressen

Utredningsområdet ligger inom riksintresset Uppsala stad K 40 A, som utgör riksintresse ur kulturmiljösynpunkt. Motiveringen till riksintresset är att Uppsala utgör ett stadslandskap som sedan medeltiden präglats av kyrkans, centralmaktens och universitetets monumentala byggnader, med rutnätsplan och raka tillfartsvägar från 1600-talet.

Regionala och lokala intressen

Utredningsområdet ingår i det kommunala kulturmiljöområdet U 20 Uppsala. Detta område innefattas i riksintresset och är beskrivet på ett liknande sätt.

Höganäsområdet, som innefattar bl.a. Österplan, S:t Olofsgatan på östra sidan av järnvägen samt S:t Persgatan mellan Storgatan och Botvidsgatan, utgör en särskilt värdefull bebyggelsemiljö. Området beskrivs som en konstnärligt värdefull miljö ur arkitektoniskt och stadsplanemässig synvinkel. Även Nannaskolan vid S:t Olofsgatan, Frälsningsarméns hus och det tidigare tingshuset vis S:t Persgatan samt bostadshusen på den norra sidan öster om järnvägen vid Vaksalagatan utgör särskilt värdefull bebyggelse ur kulturhistoriskt perspektiv.

Fornlämningar

Under större delen av stadskärnan finns äldre kulturlager vilka ingår i riksintresset Uppsala stad. Den närmaste kända fornlämningen ligger ca 200 m från järnvägen, se bilagan för lokalisering.



Bild 11. Gamla Tingshuset till vänster och Frälsningsarméns hus till höger, S:t Persgatan löper mellan husen.

Byggnadsminnen

I närområdet finns flera byggnadsminnen bl.a. Uppsala centralstation och ställverk inom banområdet.

5.2.4 Mark

Tidigare markprover har visat att det punktvis finns måttligt förhöjda halter av metaller inom järnvägsområdet. Nivåerna ligger betydligt under Naturvårdsverkets generella riktvärden för mindre känslig markanvändning.

Fram till 1900-talet fanns en stor mängd små hantverksmässiga företag i Uppsala som låg insprängda bland stadens bostadsbebyggelse. Industrier och verkstäder byggdes upp och i utredningsområdet fanns tidigare en mängd verksamheter, bl.a. garverier, grafiska industrier samt verkstadsindustrier. Dessa verksamheter använde kemikalier och metaller och kan ha gett upphov till historiska föroreningar i marken utöver sådana som kan ha orsakats av järnvägen. Det finns dock inga kända markföroreningar inom området och sannolikheten för markförorening bedöms som liten.

Sulfidhaltig lera har påträffats i samband med anläggningsarbeten i närheten av området.

Det finns varken något miljörisk- eller miljöskyddsområde inom det berörda området.

5.2.5 Luft

Miljö kvalitetsnormer finns för utomhusluft uppdelat i luftföroreningarna kväveoxid, svaveldioxid, bly, bensen och inandningsbara partiklar.

Partiklar är mycket små delar av ett ämne eller ett

material som bildas vid bland annat förbränning och sprids via avgaser från bilar och industrier. Den dominerande källan till höga partikelhalter i luften är slitage av vägbana, däck och bromsar samt sand och stenflis. Även järnvägstrafik ger upphov till partikel-spridning, t.ex. vid slitage av bromsar, hjul, räls och kontaktledning. Problem med damning och obehaglig lukt har uppmärksammats, främst i samhällen där tåg bromsar in före stationer och i stationer under mark. Deposition av partiklar sker normalt inom 50–100 meter från spåren, beroende på terräng och väderförhållanden. Mängden partiklar varierar med antal tågpassager.

Av information som finns tillgänglig på Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbunds hemsidor framgår att Kungsgatan i centrala Uppsala ligger på gränsen till att överskrida miljö kvalitetsnormen för kvävedioxid samt att Vaksalagatan är relativt hårt belastad. År 2002 genomfördes mätningar och uppskattningar av PM 10, av dessa framgår att gränsvärdet för partiklar överskrids på några ställen i centrala Uppsala, bl.a. på Kungsgatan samt att Vaksalagatan är hårt belastad. År 2003 genomfördes motsvarande för bensen, denna miljö kvalitetsnorm var då inte i närheten av att överskridas.

5.2.6 Buller och vibrationer

Det största lokala miljöproblemet till följd av järnväg i tätorter upplevs ofta vara trafikbuller. Bullernivåerna beror på flera olika faktorer som till exempel hastighet, trafikmängd, andel godståg, tåglängd, avstånd till mottagare, banans beskaffenhet, markförhållande och topografi. Järnvägen kan också ge upphov till vibrationer. Vibrationer påverkas av hastighet, varaktighet,

jordens fasthet, andelen godståg samt av hjulens och rälsens skick. De negativa effekter som kan uppstå till följd av buller och vibrationer är bland annat sömnstörningar, påverkan på talkommunikation och minskad trivsel.

Riksdagen har fastställt riktvärden för buller och vibrationer från spårburen trafik, vilka överensstämmer med det som anges i Naturvårdsverkets och Banverkets gemensamma dokument ”Buller och vibrationer från spårburen linjetrafik, riktlinjer och tillämpning”.

Med riktvärden avses de nivåer som inte bör överskridas för att upprätthålla en god miljö, se tabell 3 och 4. Med ekvivalentnivå för buller menas ett sammanvägt värde av ljudnivåer under ett vardagsmedeldygn, medan maximalnivån anger den maximala nivån vid enstaka fordonspassager. En fasad antas dämpa ca 30 dB(A).

Vibrationsvärdena anges enligt SS 460 48 61, dvs. frekvensvägd maximalnivå med tidsvägning S (Slow, varaktighet 1 sekund) inom frekvensområdet 1-80 Hz.

Bullerberäkningar utfördes 1998 i samband med en tidigare utredning. Då fanns ett flertal bullerstörda fastigheter vilka behövde åtgärdas. Bulleråtgärder hantearas i två andra pågående projekt: bangårdsombyggnaden och utbyggnad till dubbelspår förbi Svartbäcken. Närboende till plankorsningarna vid S:t Persgatan och S:t Olofsgatan störs av klockorna som ringer vid bomfällningen.

Även vibrationsmätningar utfördes i samband med den tidigare utredningen. De mätningar som utfördes visade på vibrationsnivåer under 0,2 mm/s på översta

våningen i de hus som bedömdes ligga sämst till, dvs. riktvärdena överskreds inte. I samband med mätningarna passerade tågen endast i ca 40 km/h.

Marken inom det aktuella området utgörs av vibrationskänslig lera.

Ekvivalentnivå	dB(A)
Inomhus	Fasaden förutsätts ha en dämpning på minst 30 dB(A) därför anges inget värde.
Utomhus	55
Maximalnivå	dB(A)
Inomhus	45
Utomhus	70

Tabell 3. Riktvärden för buller vid väsentlig ombyggnad av bana vid bebyggelse.

Vibrationshastighet	mm/s
Utrymmen där människor vistas	0,4
Högsta acceptabla värde i sovrum nattetid	1

Tabell 4. Riktvärden för vibrationer vid väsentlig ombyggnad av bana vid bebyggelse.

5.2.7 Barriäreffekter

Med barriäreffekt menas järnvägens påverkan på människors och djurs möjlighet att röra sig i området. Planeringsningarna vid S:t Persgatan och S:t Olofsgatan utgör markanta barriärer mellan östra och västra sidan av järnvägen. Bommarna ligger ofta nere och gående, cyklister och bilister (S:t Olofsgatan) får stanna upp och vänta, ibland långa stunder, på att tågen passerar.

Vid den planskilda korsningen mellan Vaksalagatan och järnvägen motverkas barriäreffekten av att gång- och cykeltrafik samt bilister passerar under järnvägen. Vaksalagatan i sig utgör dock en barriär för gångtrafikanter och cyklister som vill korsa den då gatan är bred med två breda körfält och hög trafikbelastning.

5.2.8 Elektromagnetisk strålning

Runt järnvägen uppstår elektromagnetiska fält. Banverket tillämpar försiktighetsprincipen och arbetar för att begränsa magnetfälten så mycket som möjligt. Fälten är starkast närmast källan och avtar snabbt i takt med att avståndet ökar. Elektriska fält avskärmas delvis av byggnadsmaterial och vegetation medan magnetfält är betydligt svårare att skärma av.

På elektrifierade järnvägar överförs elektriciteten till loket via kontaktledningen cirka 5,5 meter ovanför rälsen. Magnetfältet från kontaktledningen är svagt då inget tåg är i närheten men ökar när tåget passerar. Detta magnetfält får en varaktighet på några minuter. Den är starkast vid järnvägen och avtar sedan med avståndet från banan. Då det inte finns något tåg på den aktuella sträckan alstras normalt inget magnetfält.

Idag finns inga rikt- eller gränsvärden för lågfrekvent elektromagnetisk strålning, som är den typ av strålning som kommer från järnvägar. Statens strålskyddsinstitut har publicerat allmänna råd för allmänhetens exponering för magnetiska fält där man redovisar ett referensvärde 0,2 μ T.

5.2.9 Naturresurser

Mark

Den aktuella marken utgörs av järnvägsmark, gatu- och parkmark samt kvartersmark. Ingen jord- eller skogsbruksmark berörs. Pågående utdränning av lerjorden medför stora marksättningar, som mest sjunker marken 7 mm per år.

Vatten

Järnvägen ligger inom yttre vattenskyddsområde för Uppsala- och Vattholmaåsarnas grundvatten. Området vilar på 10-20 m djupa lerlager vilket ger det underliggande grundvattenförande lagret ett gott skydd.

Fyrisån och biflöden avvattnar ett 2000 km² stort område och är recipient för dagvattnet. Det mesta dagvattnet avleds i ledningar eller diken direkt till vattendragen. Dagvattnet bidrar till belastningen av fosfor och kväve.

5.2.10 Rekreation och friluftsliv

Uppsala är en utpräglad cykelstad, bland annat till följd av den stora mängden studenter. S:t Persgatan är ett av Uppsalas viktigaste cykelstråk och även S:t Olofsgatan utgör ett viktigt cykelstråk. En cykelbana löper längs järnvägen på den västra sidan.

Nannaskolan som ligger väster om järnvägen vid plankorsningen vid S:t Olofsgatan används som lokal för fritidsaktiviteter. Öster om järnvägen på S:t Persgatan ligger Den lilla Teatern.

Österplan är planlagd som park och där finns stora träd i form av lind, lönn och ek. Stora delar av parken utgörs av parkeringsplatser. Detta kombinerat med att det saknas bänkar och uppehållsplatser gör att området framför allt utnyttjas som stråk att röra sig genom, ej en plats för rekreation.

5.2.11 Risk och säkerhet

Skadeobjekt avser det som kan skadas vid en olycka. Inom utredningsområdet har följande skadeobjekt identifierats:

- Närboende, personer som vistas i området och trafikanter.
- Bostäder och annan egendom.
- Yttre vattenskyddsområde (Uppsala- och Vatt holmaåsarna).
- Riksintresse kulturmiljö samt i övrigt värdefulla kulturmiljöer.
- Närliggande verksamheter (idrottsplatser, skolor, samlingslokaler etc.)

Riskkällor avser den typ av skadehändelser som kan inträffa. Följande riskkällor har identifierats:

- Trafikolyckor i plankorsningar
- Urspåring
- Sabotage
- Sammanstötning mellan tåg och andra föremål
- Spridning av markförorening under anläggningsarbeten

- Felaktig hantering av massor
- Explosion eller brand
- Förorening av grundvattnet under anläggningsarbeten
- Översvämning av viadukter.

5.3 STADSBILD

5.3.1 Stadsbildens karaktär

I förstudieområdet finns en blandning av nybyggda bostadshus från 1990-talet och 2000-talet och äldre hus från sekelskiftet fram till 1960-talet. Uppsalas stadsplan är en av de mest konsekvent genomförda svenska 1600-tals rutnätsplanerna som finns. Den är till största delen bevarad och utgör Uppsalas viktigaste arv från stormaktstiden. Stadsbilden har förändrats kraftigt under de senaste decennierna då hundratals byggnader har rivits och ersatts av nya. Att värna om de kvarvarande äldre byggnaderna har därmed blivit ännu viktigare.

Idag präglas områdets stadsbild av äldre bostads- och kontorsbebyggelse, gamla skolor och kyrkolokaler blandat med nyare bostäder, kontor och affärer.

Parken vid Österplan är planlagd samtidigt med stadsplanen från 1880-talet och är en viktig del av stadsbilden i området. Kvarteren på järnvägens östra sida, vid Österplan avskärmas mot järnvägen av stora lövträd, främst lindar. Längs järnvägens västra sida löper en remsa av buskar och mindre pilträd som skapar en tydlig gräns mot det öppna järnvägsområde. Vid plankorsningen med S:t Olofsgatan finns även här nybyggd bostadsbebyggelse bestående av trevåningshus (se bild 12).

Längs med Vaksalagatan, på östra sidan om järnvägs-

bron, finns äldre två- till trevåningshus men även nyare fem- till sexvåningshus. Kommunhuset från 1960-talet ligger på västra sidan (se bild 14).

Vid plankorsningen med S:t Persgatan finns både äldre och ny bebyggelse. Närmast själva plankorsningen finns nybyggda bostadshus (se bild 15) men vid ekallén vid Österplan finns äldre sekelskiftesbebyggelse som med sina tre- till fyra våningshus skapar ett vackert och levande gaturum (se bild 16).



Bild 12. Exempel på den moderna bostadsbebyggelsen med sin strama karaktär, uppförd under 2000-talet.



Bild 13. Modern arkitektur med affärer i bottenplan och bostäder ovanpå vetter ut mot Vaksalagatan.



Bild 14. Vaksalagatans 1960-tals miljö i två plan med kommunhuset i bakgrunden.



Bild 16. Samtliga byggnader som vetter ut mot Österplan, de flesta från slutet av 1800-talet, är kulturhistoriskt värdefulla.



Bild 18. Exempel på äldre bebyggelse blandad med yngre från 1950-60-talen, vettande ut mot Vaksalagatans rörelse och flöde.



Bild 15. Modernt bostadshus som samspelar fint med äldre bebyggelse med en mänsklig gångstig som förbinder Vaksalagatans lägre nivå med S:t Persgatans högre.



Bild 17. Frälsningsarméns byggnad, ursprungligen Arbetarföreningens hus från år 1882, är ett fint exempel på sekelskiftesarkitekturen i området.



Bild 19. Nannaskolan från 1945 är en stram byggnad som idag inrymmer sportföreningar.

5.3.2 Övergripande gestaltningsprinciper

Gestaltningsprincipernas syfte

För att få en välgjord helhetsmiljö inom förstudieområdet krävs ett arkitektoniskt helhetstänkande. Syftet med de framtagna gestaltningsprinciperna som redovisar olika förhållningssätt är att visa på gestaltningsproblem som måste bearbetas vidare under kommande planeringsskeden. På så vis definieras vad gestaltningsinsatserna i kommande skeden bör fokusera på för att själva anläggningen stadsbyggnadsmässigt och funktionellt ska kunna infogas och bli ett tillskott i bebyggelsen.

Estetiken ska inte läggas till i efterhand utan vara en naturlig del av planeringen. Den fysiska utformningen ska vara enkel och överblickbar och baseras på estetiska principer som lyfter fram gestaltningsfrågorna och belyser vilka gestaltningsmässiga anpassningar som måste göras i olika lägen. Det är viktigt att för varje studerat alternativ översiktligt bedöma förutsättningarna för att åstadkomma en god gestaltning och anpassning till kommunens planmässiga och arkitektoniska ambitioner för det framtida Uppsala.

Arkitekturen är en viktig del av människans totalupplevelse när vi rör oss i stadens fysiska rum (se bild 17-21). Det är av stor vikt att värna om de estetiska värden som staden Uppsala har idag men samtidigt skapa nya estetiska kvaliteter genom tillägg till stadens befintliga struktur och gestaltning som påverkar stadsbilden.

Stadens identitet skapas av stadsbilden tillsammans med de verksamheter den rymmer. Det är oerhört

viktigt att våga ställa höga krav på arkitektonisk kvalitet. Då kan nya former accepteras även i Uppsalas historiska miljö och därmed skapa en ny årsring i staden som i sig innebär ett mervärde.

Gestaltningsprinciper för utformningen

I den nya stadsbilden som uppstår i de olika utredningsalternativen bör fotgängaren vara huvudaktören medan bilisterna kommer att uppfatta låg hastighet som naturlig i enlighet med ”Samrådshandling Detaljplan för S:t Persgatan och S:t Olofsgatan, viadukter under järnvägen”. Därmed förbättras stadsmiljön och gaturummen blir trivsammare att vistas i.

Trygghetsaspekten bör ligga till grund vid utformningen av tunnlar och gångvägssystem eftersom dessa ofta upplevs som obehagliga att passera kvälls- och nattetid. Vid utformningen bör man säkerställa att platser med mörka hörn och skymd sikt minimeras i möjligaste mån för att undvika överfall.

Målet är att skapa en väl upplyst och tilltalande tunnel som inbjuder till passage oavsett tidpunkt på dygnet.

Mot bakgrund av att den upplevda tryggheten kan skilja sig åt förstår man vikten av gestaltning, proportioner, akustik och ljussättning och dess inverkan på upplevelsen, varför stor vikt bör läggas vid tunnelmiljöns slutliga utformning. Tunnelarna utgör ett nytt inslag i staden och nedgrävningen av gatan kommer att påverka upplevelsen av de omgivande byggnaderna.

Den estetiska utformningen bör präglas av goda ljusförhållanden, väl avvägda proportioner och en färgsättning som harmoniserar eller kontrasterar med omgivande miljö och funktion.

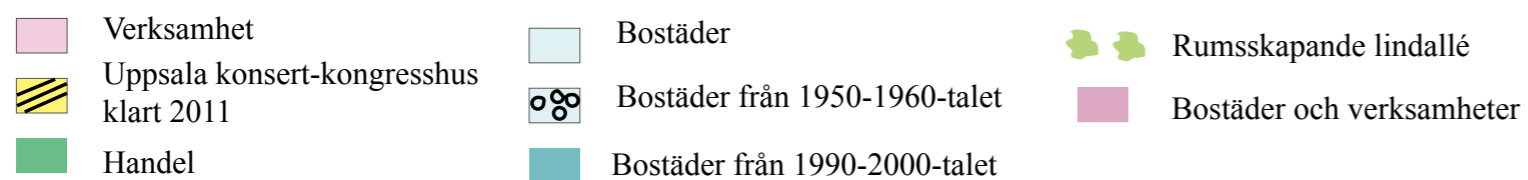
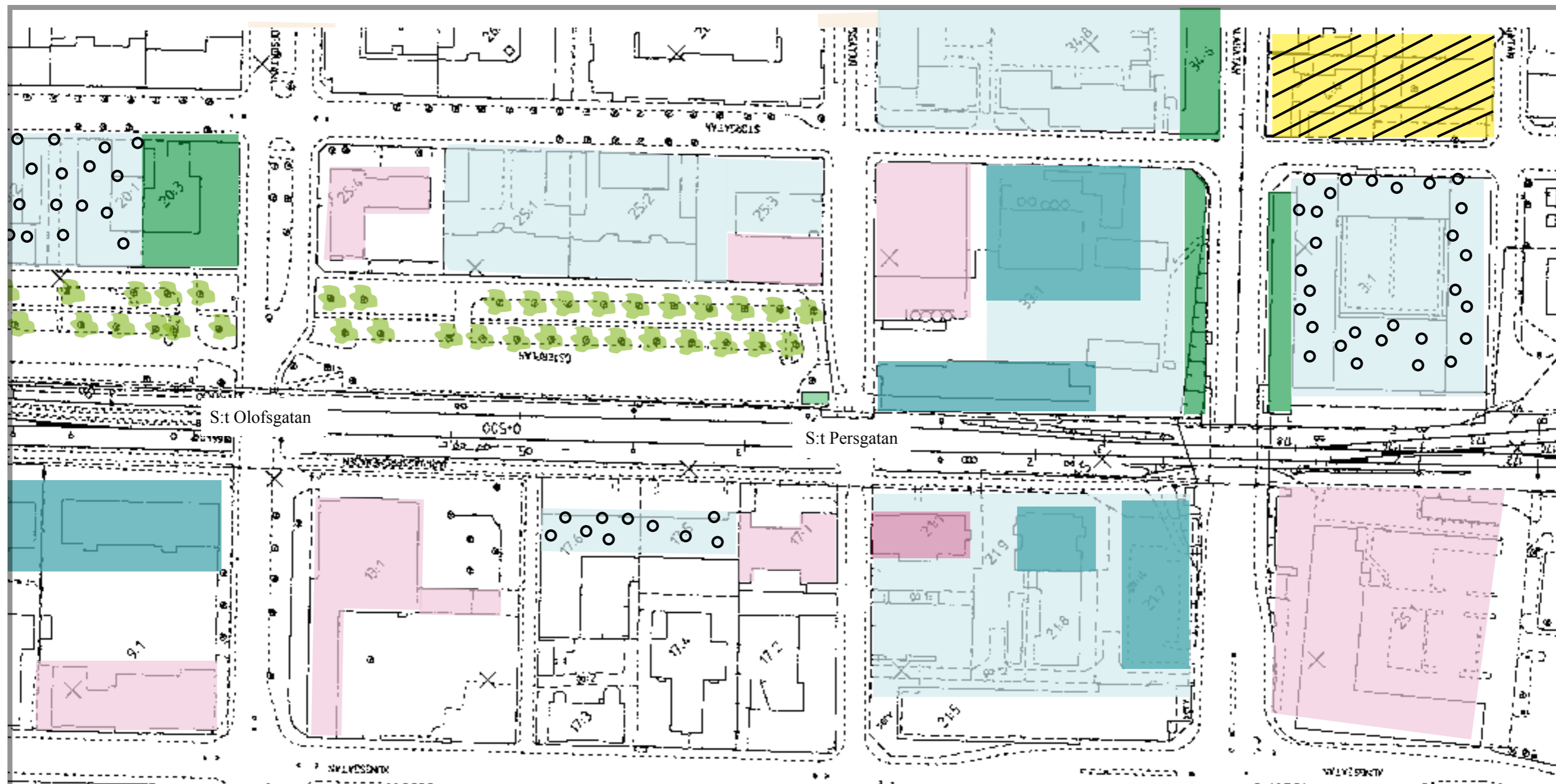


Bild 20. Modern bostadsbebyggelse sett från Storgatan med Domkyrkotornen i bakgrunden.



Bild 21 S:t Persgatans gatubild, sett från den befintliga plankorsningen. Mejeribyggnaden till höger i bilden är en kulturhistoriskt värdefull byggnad.

Befintlig stadsplan och stadsanalysaspekter



5.4 JÄRNVÄGEN

5.4.1 Infrastruktur

Järnvägssträckan mellan Uppsala bangård och förgreningpunkten mellan Ostkustbanan och Dalabanan består av två spår. Sträckan är ungefär 800 m lång och inga växelförbindelser finns på sträckan. Ostkustbanan norrut är dubbelspår fram till Gävle med undantag för Gamla Uppsala där en kort enkelspårssträcka finns kvar. Dalabanan är enkelspår och ansluter till Ostkustbanans västra spår (uppspåret). I och med att det inte finns några växlar mellan båda spåren i utredningsområdet, kan inte södergående tåg från Dalabanan växla över till Ostkustbanans östra spår (nedspåret). Som följd uppstår dubbelriktad trafik på uppspåret, som är begränsande för kapaciteten.

Järnvägsområdet mellan Vaksalabron och förgreningpunkten med Dalabanan är tillräckligt bred för att det ska rymmas tre spår även om det i dagsläget bara finns två spår. Två plankorsningar med bomanläggning finns på sträckan. Signalerad hastighet är 110 km/h på det västra spåret och 90 km/h på det östra spåret.

Arbetena med Uppsala resecentrum startade 2005 och beräknas vara klara 2011. Byggnationen innebär stora förändringar av stationsområdet. Bangården byggs om för att öka säkerheten och tågkapaciteten och får nya spår och perronger. I samband med ombyggnaden av bangården kommer växlar att läggas in mellan upp- och nedspåret, ungefär mellan S:t Persgatan och S:t Olofsgatan.

Enligt översiktsplanen för Uppsala stad finns mark

reserverat för ytterligare ett spår mot väster längs Dalabanan och mot söder och norr på Ostkustbanan. Nya sträckningar föreslås förbi Gamla Uppsala och mark reserveras i form av ett strategiskt område så att järnväg kan byggas till Enköping.

Riksintresse hävdas för Ostkustbanan och Dalabanan enligt MB 3 kap 8 §. Riksintresset omfattar samtliga spår och spåranläggningar som tillhör stomnätets infrastruktur. Till järnvägens riksintresse hör även markreservat för planerade ny- och ombyggnadsåtgärder.

5.4.2 Trafik och kapacitet

Idag passerar per timme 11 persontåg och 1 godståg plankorsningarna vid S:t Persgatan och S:t Olofsgatan under rusningstiden, vilket innebär att vägtrafiken i genomsnitt hindras upp till 18 minuter per timme. För

år 2020 är prognosen 14 persontåg per timme under rusningstiden; inga prognoser för godstrafiken finns framtagna.

Det finns åtskilliga idéer från olika håll om utökad trafik och även nya järnvägar. Till exempel finns önskemål om dubbelspår på Dalabanan och om en ny järnväg mellan Uppsala och Enköping. Dessa finns dock inte med i Banverkets prognoser för 2020. Skulle dessa önskemål infrias, då ökar förmodligen trafiken med flera tåg per timme under rusningstiden.

Dagens infrastruktur strax norr om bangården klarar av att hantera 6 norrgående tåg per timme samt 10 södergående tåg. Efter ombyggnaden av bangården, då en växelförbindelse finns mellan de två spåren i utredningsområdet, ökar kapaciteten till 8 norrgående och 11 södergående tåg.



5.5 GEOTEKNIK

De naturliga jordarterna i området består av postglacial lera. Inslag av lager med sulfidlera samt gyttjig sulfidlera finns. Lerans överyta påträffas på nivå ca +5-6 m och leran har en mäktighet av ca 12 m till drygt 20 m. Lerdjupet avtar norrut inom området. De översta metrarna av leran utgörs av torrskorpelera. Inom området är torrskorpans tjocklek ca 1–2 m. Leran under torrskorpan karaktäriseras som lös till halvfast.

Den postglaciala leran underlagras av en friktionsjord bestående av silt- och sandlager på morän. Mäktig-

heten bedöms till relativt tunn vid Vaksalagatan men ökar mot norr till ca 5 m vid Skolgatan.

Markytan i området ligger på nivå ca +7-8 m (RH00). Fyllningslager i området har en mäktighet av generellt 1-3 m. Fyllningens tjocklek är som störst vid Vaksalagatan med en mäktighet av ca 7 m. Sammansättningen är varierande och huvudsakligen består fyllningsmassorna av friktionsjordar men övrigt material som till exempel trä och tegel förekommer.

Grundvattenytans medelnivå har bedömts till ca +3,0 m för grundvatten i akvifär under lera. Markvatten

förekommer i fyllnadsmassor och har högre trycknivå än grundvatten. Förstudieområdet befinner sig i Fyrisåns yttre och inre översvämningssområde. Enligt Uppsala kommun föreligger risk för högvatten upp till nivå +9,0 m med återkomsttid på 1000 år och nivå upp till +8,0 m med återkomsttid på 100 år.

Befintlig järnvägsbank är uppbyggd av makadamballast och underballast bestående av huvudsakligen sandigt grus. Terrass består av lera alternativt fyllning på lera.

Befintligt järnvägsområde är utsatt för stora marksättningar. Sättningsuppföljning har utförts vid stationshuset under lång tid. Marksättningen fortgår med en hastighet av ca 3 till 7 mm/år inom hela det aktuella området.

Befintliga järnvägsbroar vid Strandbodgatan, Vaksalagatan och Skolgatan är grundlagda med stödpålar. Vid Vaksalagatan är spårbankarna förstärkta med bankpålning. Vid Skolgatan är järnvägsbanken för Dalabanan grundlagd på rustbädd och Ostkustbanan är grundlagd på påldäck.

De byggnader som finns i järnvägens närhet är grundlagda på varierande vis. Flytande grundläggning, rustbädd, kohesionspålning samt stödpålning förekommer. Äldre byggnader grundlagda flytande eller på kohesionspålar uppvisar i de flesta fall fasadsprickor orsakade av sättningsrörelser.

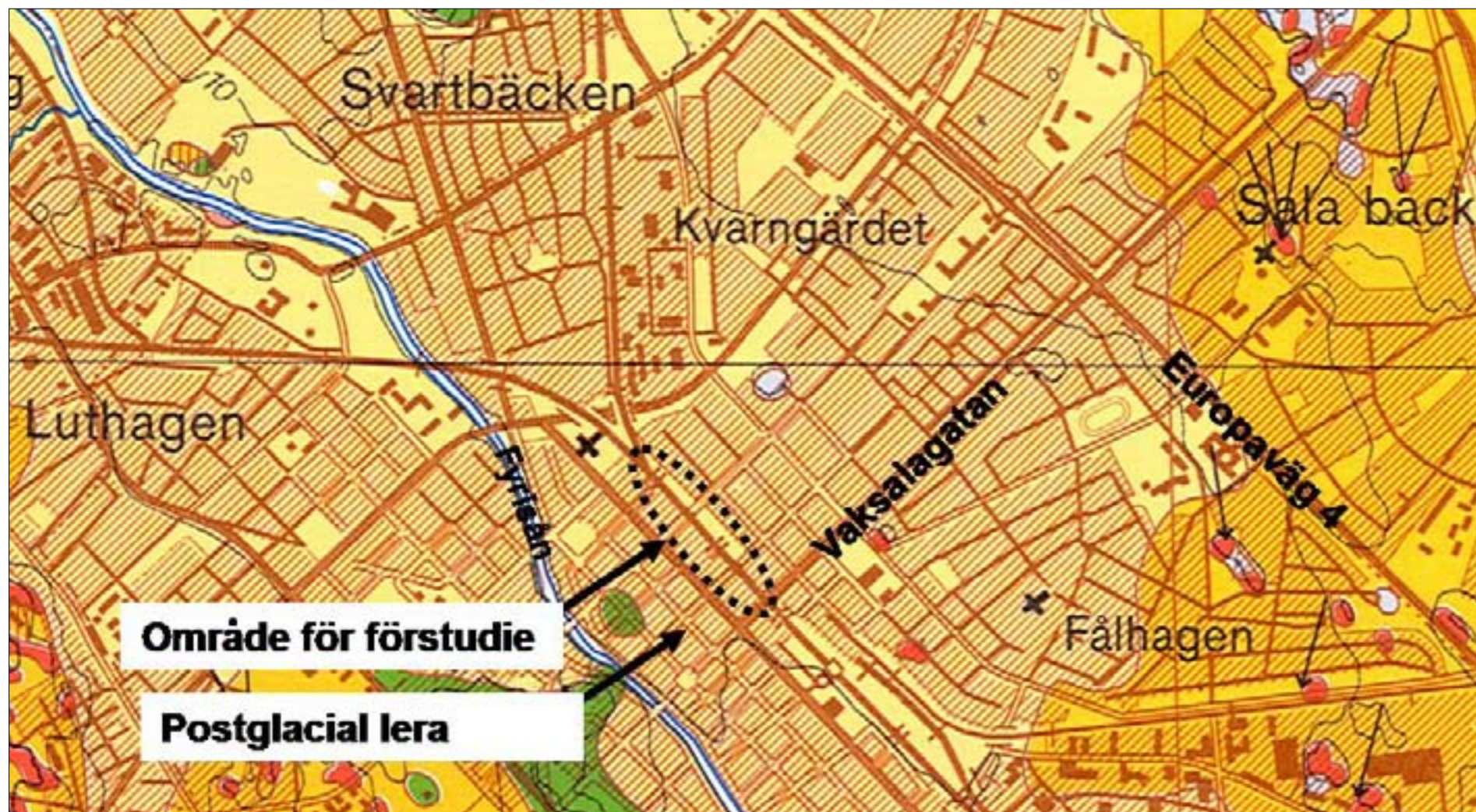


Bild 22. Jordartskarta över centrala Uppsala och utredningsområdet.

6 UTREDNINGSSALTERNATIVEN

Utredningsalternativen består dels av järnvägsåtgärder och dels av åtgärder vid plankorsningar för att höja säkerheten och förbättra framkomligheten för vägtrafiken. Följande utredningsalternativ (UA) beskrivs i detta kapitel:

- UA1: Planskilda korsningar med S:t Persgatan och S:t Olofsgatan.
- UA2: Planskild korsning med S:t Olofsgatan, plankorsning med S:t Persgatan stängs av.
- UA3: Planskild korsning med S:t Persgatan, plankorsning med S:t Olofsgatan stängs av.
- UA4: Sträckan byggs ut med ett tredje spår antingen samtidigt som plankorsningarna byggs om eller senare.
- UA5: Järnvägen höjs något, tunnlarna blir mindre djupa.

Järnvägsåtgärderna UA4-5 kan i stort sett betraktas separat från plankorsningsåtgärderna UA1-3 men det finns också vissa kopplingar. Dessa kopplingar beskrivs under UA4 och UA5. Utöver ovanstående utredningsalternativ behandlas kort de avfärdade alternativen. Till sist presenteras två förslag till etapputbyggnad.

UA1-3 innebär från järnvägssynpunkt exakt samma sak, nämligen att plankorsningarna i S:t Persgatan och S:t Olofsgatan slopas (se kartbilderna på det högra uppslaget). Bomanläggningarna tas bort både från gatorna och från de järnvägstekniska styr- och kontrollsystemen. Skillnaden mellan UA1-3 finns i olika lös-

ningar för vägtrafiken. UA1-3 förutsätter att järnvägen inte höjs och tillåter utrymmesmässigt att ett tredje spår byggs.

UA4 kan tillämpas i kombination med både UA1, UA2 och UA3 samt även kombineras med UA5. UA4 utgår alltså från att järnvägen inte höjs men påverkas i sig inte av en höjning av järnvägen. UA4 förutsätter dock att plankorsningarna försvinner, detta av säkerhets- och spårtekniska skäl.

I alla utredningsalternativ ska det finnas en gång- och cykelväg över Vaksalagatan i anslutning till befintlig järnvägsbro, alltså öster om och parallellt med järnvägen.

De planer som redovisas per alternativ ska ses som förslag till utformning. Detaljutformning sker i ett senare skede. I det fortsatta arbetet är det viktigt att kommunen är delaktig.

6.1 JÄMFÖRELSEALTERNATIVET

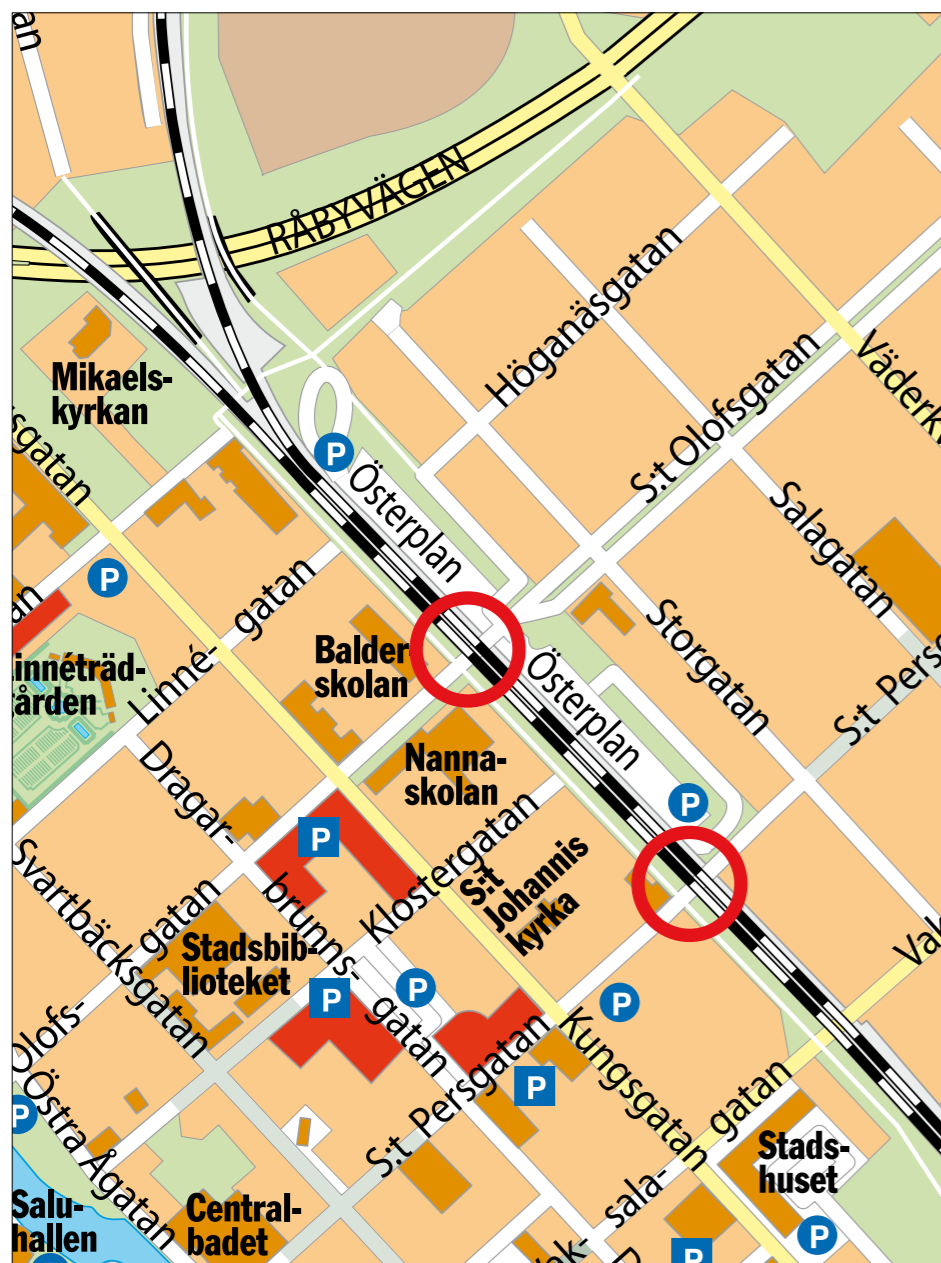
Jämförelsealternativet (JA) består av situationen efter bangårdsombyggnaden, dvs. fortfarande två spår och två plankorsningar men med en ny växelförbindelse mellan båda spåren som gör att sydgående tåg kan växla från västra till östra spåret. I JA finns dock inte möjlighet att växla från västra till östra spåret i nordlig riktning. Centralpassagen, som är den nya gång- och cykeltunneln strax söder om stationshuset, antas finnas.




Bild 23. Plankorsningen med S:t Persgatan. Gamla Tingshuset syns till vänster.

UTREDNINGSLTERNATIV 1

Utredningsalternativ 1 innebär att både S:t Olofsgatan och S:t Persgatan förses med planskilda korsningar.

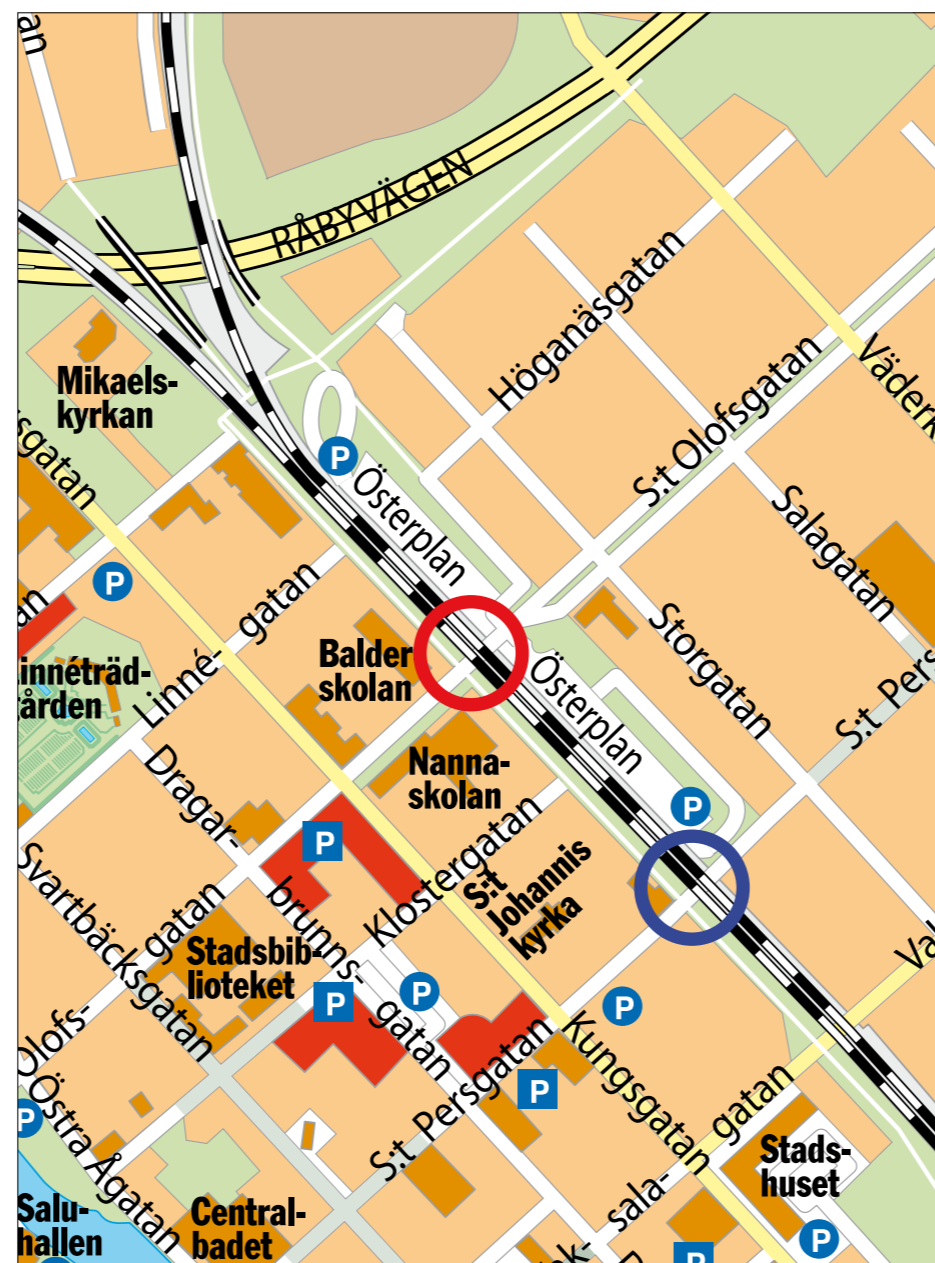


© Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan



 Planskilda korsningar med S:t Olofsgatan och S:t Persgatan.

UTREDNINGSLTERNATIV 2

Utredningsalternativ 2 innebär att S:t Persgatan stängs och att endast S:t Olofsgatan har planskild korsning.



© Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan



 Planskild korsning med S:t Olofsgatan.
 Plankorsningen med S:t Persgatan stängs av.

UTREDNINGSLTERNATIV 3

Utredningsalternativ 3 innebär att S:t Olofsgatan stängs och att endast S:t Persgatan har planskild korsning.










© Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan

 Planskild korsning med S:t Persgatan.
 Plankorsningen med S:t Olofsgatan stängs av.

6.2 UTREDNINGSLTERNATIV 1



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------|
|  | Befintlig parkering |  | Föreslagna trappor |
|  | Föreslagen tillfartsväg |  | Föreslagen vegetation |
|  | Befintlig GC-väg | | |
|  | Föreslagen GC-väg | | |
|  | Ramper | | |

6.2.1 Utformning

En planskildhet i S:t Olofsgatan innebär att gatan sänks ner på större delen av sträckan mellan Storgatan och Kungsgatan. Beroende på vald fri höjd under bron kommer S:t Olofsgatans ramp att bli olika lång. En eventuell höjning av järnvägen skulle innebära att S:t Olofsgatan inte behöver sänkas lika mycket. Bedömning är att även i värsta fallet, med 4,7 meters fri höjd och bibehållen höjd på banan, är ombyggnaden tekniskt möjlig. Allt annat än värsta fallet öppnar upp för möjligheter att skapa en luftigare, öppnare och mer inbjudande konstruktion samt flackare lutningar på S:t Olofsgatan.

Om S:t Olofsgatan byggs om föreslås gatan innehålla två körfält för biltrafik samt separata gc-banor på ömse sidor om gatan. En lämplig gatusektion för de aktuella trafikmängderna är fem meter gång- och cykelyta, sju meter gata och ytterligare fem meter gc-yta på andra sidan gatan. Detta ger totalt 14 meter. Bedömningen är att det är viktigt att bibehålla möjligheten att cykla utmed S:t Olofsgatans båda sidor. Detta underlättar även gc-trafikens anslutning i korsningarna med Storgatan och Kungsgatan.

För att nå de gc-stråk som finns och planeras utmed järnvägen föreslås att trappor anläggs i anslutning till planskildheten. Cyklister och rörelsehindrade kan ta sig från den ena nivån till den andra via nya gc-förbindelser som går från spårområdet mot Kungsgatan och Storgatan. Det finns ett antal varianter på hur gc-nätet kan utformas kring platsen. Grundförslaget är att dubbelriktad gång- och cykeltrafik ska tillåtas på ömse sidor järnvägsområdet samt att enkelriktade gång- och cykelbanor anläggs på ömse sidor av S:t Olofsgatan. När planeringen har nått längre kan man överväga att till exempel låta ena sidan

av järnvägen vara ett renodlat gångstråk och andra ett kombinerat gc-stråk. Likaså kan det visa sig att vissa rationaliseringar kan göras i antalet gc-förbindelser utmed S:t Olofsgatan. Detta kräver en närmare projektering och kan bli aktuell snarare som resultat av uppkomna begränsningar än av funktionsskäl.

S:t Olofsgatans anslutning till Kungsgatan och Storgatan måste ses över i kommande, mer detaljerad utformning och projektering. Vid Storgatan är förslaget att halva dagens sektion på S:t Olofsgatan övergår till att vara tillfart till Österplans parkeringar samt plats för gc-stråk. Anslutningen till Österplans parkeringar från S:t Persgatan omöjliggörs om även S:t Persgatan planskiljs, så som föreslås i detta alternativ. St. Persgatan planskiljs också i detta alternativ. Dock blir denna planskildhet något mindre då S:t Persgatan är ett renodlat gc-stråk. En fri höjd kring 3,0 meter har antagits räcka för att även klara renhållningsfordon. Detta innebär att S:t Persgatan sänks ner på en kortare sträcka än S:t Olofsgatan. Gaturummet är betydligt trängre här än utmed S:t Olofsgatan. Detta innebär att trots den lägre brohöjden kommer S:t Persgatan att omges av vertikala stödmurar. Här bedöms inget utrymme finnas för slanter eller trappade stödmurar. Vidare innebär utrymmesbristen att anslutningar mellan gc-stråk utmed järnvägen och utmed S:t Persgatan görs i 90-graders vinkel utan plats för några större radier. Eventuellt kan utrymme skapas genom intrång på intilliggande fastigheter. Detta kräver närmare studier i kommande planering. Kommunikation mellan nivåerna på S:t Persgatan sker via trappor och via de gc-banor som föreslås anläggas ut från gc-stråken utmed järnvägsområdet.

Ny tillfart till Frälsningsarmén föreslås anordnas från Klostergatan längs med järnvägen.



”Karaktär tunnel” - tunneln är mörk och inte genomblickbar vilket kan upplevas otryggt. Den här typen av utformning bör undvikas (Carl Magnus Berglund/VTI).

Gestaltning

Den föreslagna utformningen av tunnelarna under spåret syftar till att visa Uppsalas personlighet. Utformningen måste studeras vidare i ett nära samarbete med kommunen.

Passagens föreslagna utformning baseras på ett tråg av infärgad betong i luftiga kulörer där de vertikala väggarna skapar ett ljust och lätt intryck. Till de särpräglade dragen hör att synliga betongytor, väggarna i tunnelarna, föreslås att gjutas med reliefmönster. Tunnelns infärgade betonggolv i en ljus kulör leder trafikanterna på ett tryggt sätt igenom med sin tydliga riktning. Betong passar väldigt bra för att skapa attraktiva gångtunnlar, som i sig utgör ett fint exempel på utsmyckning av det offentliga rummet med reliefteknik. Betongens struktur och grovhet med möjlighet till olika stenar och marmorkross i som framhäver betongens speciella karaktär bidrar till att gångtunnels beständighet ökar. Ett stråk med ljusa betongplattor föreslås avskilja gång- och cykelytorna i ramper och samtidigt fungera som ledstråk för synsvaga.

6.3 UTREDNINGSSALTERNATIV 2



- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------|
|  | Befintlig parkering |  | Föreslagna trappor |
|  | Föreslagen tillfartsväg |  | Föreslagen vegetation |
|  | Befintlig GC-väg |  | Korsningpunkt bil/gc |
|  | Föreslagen GC-väg | | |
|  | Ramper | | |

6.3.1 Utformning

Detta alternativ innebär att endast S:t Olofsgatan plan-skiljs. Förbindelsen i S:t Persgatan stängs. S:t Persgatan övergår till att bli säckgata från Kungsgatan respektive Storgatan.

Då en starkt trafikerad gc-förbindelse bryts i och med stängningen av S:t Persgatan är det viktigt att denna ersätts av fullgoda alternativ. I gaturummet utmed S:t Olofsgatan finns utrymme för att skapa ett högklassigt gc-stråk. Trafik i S:t Persgatan kan ledas hit eller till den planerade ”Centralpassagen” vid dagens stationsbyggnad. Det krävs fullgoda gc-förbindelser till dessa två planskildheter från S:t Persgatan.

För mer information om planskildheten i S:t Olofsgatan, se avsnitt 6.2.1.



Gestaltning

Det nya stadsrummet som uppstår vid avstängd plankorsning vid S:t Persgatan är av intimare karaktär och består av cyklister och fotgängare som samsas om gaturummet. De nya planteringarna på den östra sidan av spårområdet skapar trevligare stadsrum att vistas i som underlättar för korsningspunkten mellan bilister, fotgängare och cyklister att bli så smidig som möjlig. Den västra sidan av spårområdet kommer att ha samma utformning som idag, förutom att biltrafiken förväntas minska, vilket innebär att gatuutformningen föreslås vara mer cyklist- och fotgängarvänlig för att därmed skapa ett mer levande och mänskligt gaturum.

Gångförbindelse från passagen till marknivån föreslås anordnas med trappor på S:t Olofsgatans södra sida både öster och väster om spårområdet. Karaktären på de föreslagna trappornas utformning bör vara bred och generös för att skapa en visuell koppling till övriga staden. Tunneln medför att infarterna till parkeringarna på Österplan inte kan vara kvar. Angöringen till norra Österplan måste ske via Storgatan där bilinfarten påvisas av markbehandligens annorlunda karaktär som understryker vikten av att anpassa hastigheten till underlaget och stadsrummets karaktär.

Det befintliga cykelstråket Järnvägspromenaden föreslås en upprustning med nytt staket och eventuell breddning samt en komplettering med trappor till tunnelarna.

6.4 UTREDNINGSLTERNATIV 3



- | | | | | | |
|---|-------------------------|---|----------------------|---|-----------------------|
|  | Befintlig parkering |  | Föreslagna träd |  | Föreslagna trappor |
|  | Föreslagen tillfartsväg |  | Korsningpunkt bil/gc |  | Föreslagen vegetation |
|  | Befintlig GC-väg | | | | |
|  | Föreslagen GC-väg | | | | |
|  | Ramper |  | Föreslagen parkering | | |

6.4.1 Utformning

Detta alternativ innebär att endast S:t Persgatan plan-
skiljs. Förbindelsen i S:t Olofsgatan stängs. S:t Olofs-
gatan övergår till att bli säckgata från Kungsgatan res-
pektive Storgatan.

Öster om järnvägen disponeras gaturummet om på
S:t Olofsgatan och övergår till att bli ren tillfart till
fastigheter samt till parkeringarna inom Österplan.
Övriga gaturummet kan göras om till park och gc-
stråk.

Väster om järnvägen skapas ytterligare utrymme för
gc-trafik. En förtätning av befintliga trädrader är även
lämplig att göra.

Ny tillfart till Frälsningsarmén anordnas från Kloster-
gatan längs med järnvägen.

För mer information om planskildheten i S:t Persga-
tan, se avsnitt 6.2.1.

Gestaltning

Tunneln kan utformas med vidgat ljusinsläpp och be-
lysning genom infällda armaturer i tak och väggar.
Belysningen bör vara jämnt fördelad i tunneln för att
skapa ett jämnt ljus. Det ökade ljusinsläppet skapas
genom öppningar i brokonstruktionen för att öka den
faktiska och den upplevda säkerheten i tunneln, för att
därmed tillvarata trygghetsaspekten. Att på detta sätt
utrusta tunneln med ljusöppningar i broverket som
kompletterar elljuset under både dag- och nattetid är
ett effektivt sätt att skapa ett mer levande stadsrum alla
tider på dygnet. Att fälla in en eller flera butiker i tun-
nelväggarna är ett annat sätt att förbättra tryggheten

av passagen och därmed skapa ett mer fotgängar- och
cyklistvänligt klimat. Genom en levande verksamhet
minskar man känslan av utsatthet och tillvaratar därmed
jämsliddhetsaspekten för användaren av det urbana
rummet. Den föreslagna utformningen av S:t Olofsga-
tan bygger på att parkering tillskapas på västra sidan av
spårområdet där nyplanterade träd och befintliga träd
tillsammans skapar ett attraktivt parkeringsrum. Vidare
föreslås S:t Olofsgatan öster om spårområdet transfor-
meras till en ny modern parkdel som anknyter till Öst-
erplans befintliga parkrum på ett naturligt sätt, för att på
så vis skapa ett helt stadsrum. Även en upprustning av
Österplans befintliga parkrum föreslås.



*”Karaktär järnvägsbro” - tunneln har en öppen karaktär och är ljus och genomblickbar. Den här tunneln upplevs inte som ot-
rygg (Banverket).*

6.5 UTREDNINGSSALTERNATIV 4

6.5.1 Utformning

Detta utredningsalternativ innebär att ett tredje spår byggs i befintligt järnvägsområde, antingen i samband med att plankorsningarna byggs om eller senare. För att kunna göra det behöver dagens östra spår flyttas västerut med några meter. Sedan byggs det tredje spåret öster om de två befintliga spåren, på befintlig järnvägsmark. Troligen finns inte behov av att ta ny mark i anspråk. Lösningen med tre spår redovisas i detalj i systemhandlingen från 1998 som omfattar även hela bangården. Ombyggnaden innebär även att växlar byggs mellan alla spåren.

Enligt systemhandlingen kommer spårprofilen för samtliga spår att höjas med upp till 80 cm. Denna profilhöjning är i sig inte nödvändigt för att kunna bygga ut till tre spår. Därför behandlas profilhöjningen i ett separat utredningsalternativ (UA5).

Den befintliga bron över Vaksalagatan byggdes 1960 (ombyggd 1988) för tre spår. I dagsläget finns bara två spår på bron. Regelverket har ändrats sedan bron byggdes och tillåter inte längre tre spår på denna bro. Bron är för smal och medger därför inte tillräckligt stora utrymningsvägar. Detta problem kan lösas genom att använda gång-/cykelstråket som utrymningsväg på västra sidan. Genom att bygga en ny gång-/cykelbro öster om och intill järnvägsbron kan även där gång-/cykelstråket användas som utrymningsväg samtidigt som möjlighet ges till en gång-/cykelförbindelse öster om järnvägen. Dagens regelverk kräver även ökat avstånd mellan spåren på bron, vilket förmodligen kan lösas med dispens från kraven.

Av säkerhetsskäl är det olämpligt att ha kvar plankorsningar på en trespårssträcka. Även av järnvägstekniska skäl är det olämpligt ifall växlar mellan spåren (delvis) skulle hamna i plankorsningarna. Då finns nämligen risk att sand, grus och annan förorening kommer in i växeln och äventyrar växels driftsäkerhet med eventuella störningar som följd.

6.5.2 Behov

I denna förstudie har behovet av att bygga ut till tre spår analyserats för år 2020 med försiktig bedömning avseende år 2030.

Trafikprognosen för år 2020 är 14 tåg per timme, jämt fördelade mellan norr- och sydgående tåg. Samtidigt blir kapaciteten på sträckan efter bangårdsombyggnaden 8 norrgående och 11 sydgående tåg. Alltså räcker troligen kapaciteten till och det behövs förmodligen inte ett tredje spår förrän år 2020. Behovet av spårkapacitet kommer att klargöras i en fördjupad kapacitetsstudie som planeras att färdigställas under 2007.

Först när trafikbehovet ökar till fler än 8 norrgående tåg uppstår behov av utökning av kapaciteten. Ett tredje spår skulle öka kapaciteten avsevärd. I dagsläget förväntas visserligen inga större trafikökningar mellan 2020 och 2030 men osäkerheterna i prognoserna för år 2030 är stora. Därmed kan inga säkra slutsatser dras avseende år 2030.

6.5.3 Planering

UA4 hänger planeringsmässigt ihop med UA1-3. Att bygga ut till tre spår medan plankorsningarna finns kvar är olämpligt av trafiksäkerhets- och tekniska skäl. Något

av alternativen UA1-3 behöver alltså utföras innan eller samtidigt med UA4 annars uppstår följande problem:

- Utbyggnad till tre spår bäddar för fler tåg på sträckan vilket innebär att bommarna på S:t Persgatan och S:t Olofsgatan kommer att ligga nere längre.
- Säkerheten försämras då fler vägtrafikanter frestas att krypa under bommarna samtidigt som det blir svårare för dem att uppskatta på vilket spår tåget kommer.
- UA4 medför förmodligen att några av växlar kommer att placeras i plankorsningarna vilket är ett problem ur driftsäkerhetssynpunkt med fler störningar som följd.

UA4 hänger även planeringsmässigt ihop med UA5 då dessa lämpligast utförs samtidigt, se även beskrivningen under 6.6, sista stycket.



Bild 24. Cyklister och gångtrafikanter väntar på att få komma över järnvägen vid S:t Persgatan.

6.6 UTREDNINGSLATERNATIV 5

Enligt systemhandlingen kommer spårprofilen för samtliga spår att höjas med upp till 80 cm. Detta har framförallt gjorts för att underlätta för tunnlarna och vägtrafikanterna. Om spårprofilen höjs, behöver tunnlarna inte byggas lika djupt, ramperna kan bli kortare och/eller lutningarna kan bli mindre. Tunnlarnas intrång i gatumiljön blir något mindre och kostnaderna för tunnlarna och gatuanpassningar blir lägre samtidigt som det uppstår en kostnad på järnvägssidan.

Höjningen av järnvägen är störst vid S:t Olofsgatan, med en höjning på 70-80 cm. Höjningen vid S:t Persgatan är ungefär 40 cm. På det sättet får järnvägen en jämnare profil, även om detta av tekniska skäl inte skulle krävas.

UA5 hänger planeringsmässigt ihop med UA4 och UA1-3. UA5 och UA4 utförs lämpligast samtidigt, detta av kostnadsskäl. Samtidigt är UA5 egentligen endast till för att underlätta för byggandet av planskildheterna. UA5 är inte nödvändigt för vare sig UA4 eller UA1-3. Skulle dock beslutet tas att UA5 ska utföras, då bör UA5 utföras innan eller samtidigt med något av alternativen UA1-3.

6.7 AVFÖRDA ALTERNATIV

6.7.1 Två spår för all framtid

Från kapacitetssynpunkt är anslutning av Dalabanan till Ostkustbanan i plan inte optimal. Tåg som korsar det västra spåret för att växla över till det östra spåret leder till minskad kapacitet. Detta gäller fortfarande när sträckan byggs ut till tre spår. En bättre lösning

vore en planskild förbindelse mellan Dalabanan och Östkustbanans östra spår. Denna förbindelse är dock svår (om inte omöjligt) att realisera med dagens sträckning för Dalabanan genom Uppsala då en planskild förbindelse kräver ganska stort utrymme. En idé är att förlägga Dalabanan i en ny sträckning norr om Uppsala och ansluta den till Ostkustbanan via en planskild förbindelse strax söder om Gamla Uppsala.

Om en planskild förbindelse mellan Dalabanan och Ostkustbanan skulle finnas, skulle förmodligen behovet av ett tredje spår norr om Uppsala bangård försvinna. Därmed skulle det då uppstå möjligheter att använda en del av järnvägsmarken till något annat, såsom cykelstråk eller grönområde. Det krävs dock ytterligare studier innan slutsatser kan dras.

I dagsläget är det för tidigt att ändra markanvändningen i järnvägsområdet, inte minst av kostnadsskäl då omläggning av Dalabanan inklusive planskild förbindelse är en mycket dyr åtgärd. Handlingsfrihet måste finnas kvar inför framtiden.

6.7.2 Järnvägen i tunnel

Detta avförda alternativ innebär att järnvägen förläggs i tunnel istället för att vägen går under järnvägen. Detta kan dock endast vara aktuellt på en mycket kort sträcka. Söder om utredningsområdet pågår ombyggnad av bangård med resecentrum i marknivå. Dessutom korsar järnvägen Vaksalagatan på bro. Norr om utredningsområdet finns nytt dubbelspår med järnvägsbroar över Råbivägen och Skolgatan. Det är en fysisk omöjlighet att på mindre än en kilometer få ned och sedan upp järnvägen igen med de begränsade lutningar som en järnväg måste ha.

6.7.3 Järnväg nedsänkt

Detta alternativ innebär att järnvägen sänks ner med ungefär 3 meter och att vallar byggs längs båda kanterna av ”diket” så att trafiken på både S:t Persgatan och på S:t Olofsgatan kan ledas över järnvägen med relativt lätt välvda brospann. Vägbroarna behöver dock fortfarande bli ungefär 4 meter höga, vilket innebär för gång- och cykeltrafiken en större höjdskillnad än när tunnlarna under järnvägen skulle byggas.

De begränsade lutningar som en järnväg måste ha, innebär även här att järnvägen inte kan komma ner tillräckligt mycket redan innan S:t Persgatan (söderifrån) eller S:t Olofsgatan (norrifrån). Ingreppet i stadsbilden bedöms bli stort då vägbroarna blir höga. Bullerproblematiken kan dock minskas något.

Detta alternativ kan visserligen anses ha en historisk förankring då det skulle skapa ett nytt ”stadsdike” men är ändå inte tekniskt genomförbart.

6.8 ETAPPUTBYGGNAD

För att mildra barriäreffekterna (för framförallt gång- och cykeltrafik) som kan uppstå när planskildheterna byggs samtidigt, bör någon form av etappindelning tillämpas. Antingen byggs S:t Persgatan först och sedan S:t Olofsgatan eller tvärtom.

6.8.1 Förslag 1

Planskildheten i S:t Persgatan byggs först. Under byggtiden finns plankorsningen i S:t Olofsgatan kvar. Gång- och cykeltrafiken hänvisas till S:t Olofsgatan och Vaksalagatan. En del trafikanter kan även använda

Centralpassagen, den nya gång- och cykeltunneln som ingår i bangårdsombyggnaden.

Fördelen med att bygga S:t Persgatan först är att relativt billigt (och därmed förmodligen snabbare) kunna tillhandahålla en planskild och säker korsning för gång- och cykeltrafik. Biltrafiken konfronteras dock fortfarande med en plankorsning. Därmed bör planskildheten i S:t Olofsgatan ändå byggas och detta då snarast efter att planskildheten i S:t Persgatan är färdigställd.

6.8.2 Förslag 2

Planskildheten i S:t Olofsgatan byggs först. Under byggtiden finns plankorsningen i S:t Persgatan kvar. Gång- och cykeltrafiken hänvisas i första hand till S:t Persgatan och gång- och cykeltunnlarna i förlängningen av Skolgatan. Biltrafiken hänvisas endast till Råbyvägen. Ändå kommer förmodligen en del biltrafikanter att använda Vaksalagatan vilket kan leda till trafikproblem då Vaksalagatan redan i dagsläget är hårt belastad.

Fördelen med att bygga S:t Olofsgatan först är att detta ger en planskild korsning för alla trafikslag. Dessutom skapas en jämn fördelning av planskilda förbindelser tvärs järnvägen: Råbyvägen (bil) eller Skolgatan (gång- och cykeltrafik), S:t Olofsgatan, Vaksalagatan, Centralpassagen (gång- och cykeltrafik), Strandbodgatan. Planskildheten i S:t Persgatan behöver då inte byggas omgående efter färdigställandet av S:t Olofsgatan utan kan vänta tills senare beroende på stadens utveckling.



Bild 25. S:t Olofsgatans plankorsning.

7 SAMRÅD OCH REMISS

7.1 SAMRÅD

Samrådsredogörelsen är till för att ge en samlad bild av det samråd som har skett under förstudiearbetet. Syftet med samrådet är att allmänhet, myndigheter och organisationer skall bidra med sin kunskap om förhållanden som är viktiga att ta hänsyn till i arbetet och att deras synpunkter ska kunna beaktas tidigt i planeringen. Med samråd menas de kontakter som skett via brev, telefon eller vid möten med berörda där synpunkter framförts och diskuterats.

Samrådsredogörelsen redovisar vilka samråd som har skett, vilka former för samråd som använts, när samråd hållits och vilka som deltagit. Vidare redovisas viktiga synpunkter som framkommit och hur dessa påverkat förstudien.

Som underlag för samrådet har en broschyr tagits fram och skickats till berörda, *Låt oss få veta vad du tycker! Uppsala Norra Infarten, Banverket arbetar för säkrare järnvägs korsningar i Uppsala*. Samråd med allmänheten har ägt rum 28 november 2005. Samma datum genomfördes ett möte med representanter för myndigheter, kommuner och föreningar. De synpunkter som framkom vid dessa möten finns i en särskild handling, en samrådsredogörelse. Handlingen återfinns i förstudiens underlagsdel. De synpunkter som har inkommit har lämnats muntligen och skriftligen vid möten och andra kontakter.

De synpunkter som har framförts under samrådet berör i huvudsak följande teman:

- Bommarna ligger nere långa stunder
- Många smiter under bommarna och riskerar därmed att förolyckas

- Klagomål på buller och vibrationer från tågen
- Klagomål gällande bomklockornas ljud
- Räddningstjänsten behov av passage över/under järnvägen
- Om och i så fall när behövs ett tredje spår
- Finansiering av åtgärderna
- Risk för översvämning av tunnlar i området vid häftiga skyfall.

Förutsättningar och underlag för utredningsarbetet har erhållits från kommunen, länsstyrelsen och Riksantikvarieämbetet.

7.2 REMISS

Banverket skickade ut förslagshandlingen på remiss. Svar har inkommit från samtliga utom SJ AB och Branschföreningen Tågoperatörerna. Nedan följer en sammanfattning av de inkomna svaren.

Uppsala kommun

Kommunen konstaterar att järnvägen vid Norra infarten utgör en barriär i Uppsala innerstad och förordar därför att båda plankorsningarna byggs om till planskildheter. Likaså vill kommunen att banprofilen höjs så att ramperna kan hållas korta och för att underlätta dagvattenavrinningen. Om korsningar byggs om i etapper förordar kommunen att S:t Persgatan byggs om först. Kommunen anser att efter att korsningarna har byggts om måste det finnas en reservövergång i plan i den händelse planskildheterna skulle bli vattenfyllda samtidigt. Kommunen understryker sin åsikt om att projektet i allt skall bekostas av Banverket.

Vägverket

Vägverket förordar planskildheter i både S:t Olofsgatan och S:t Persgatan (UA1). Den främsta orsaken är Uppsala stadskärnas expansion österut. Vägverket framhåller också betydelsen av att lutningen i ramperna inte är större än att personer i rullstol kan använda dem.

Riksantikvarieämbetet

Riksantikvarieämbetet konstaterar att ombyggnaden kommer att förändra karaktären för delar av den bebyggda miljön inom område av riksintresse för kulturmiljövården, Uppsala stad.

Rikstrafiken

Rikstrafiken påpekar att förstudien inte har andra tänkbara lösningar på problemet, t ex ytterligare växlar.

Upplands lokaltrafik

Upplands lokaltrafik framhåller vikten av god kapacitet på både järnväg och gatunät. Lokaltrafiken vill också se möjlighet till kollektivtrafik i S:t Olofsgatan.

Regionförbundet

Regionförbundet nämner att en stängning av S:t Olofsgatan ger stora barriäreffekter och påverkar trafikens framkomlighet på gatunätet i delar av innerstaden.

Länsstyrelsen i Uppsala län

Uttalar sig endast om projektet kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Frågan redovisas separat i förslagshandlingen.

8 KONSEKVENSBESKRIVNING

8.1 SAMHÄLLSSTRUKTUR

UA4 och UA5 bedöms inte påverka samhällsstrukturen, framförallt eftersom dessa utförs inom befintligt järnvägsområde. Därför tas UA4 och UA5 inte upp under respektive punkt nedan utan endast UA1-3 beskrivs.

8.1.1 Markanvändning

JA

Jämförelsealternativet bedöms inte innebära några förändringar av den kommunala markanvändningen.

UA1

Utredningsalternativ 1 är förenligt med intentionerna i översiktsplanen för Uppsala stad från 2002, där det framgår att kommunens övergripande mål för trafiken bland annat är att staden ska bli tillgängligare och att gatorna ska formas mer med hänsyn till oskyddade trafikanter.

UA1 innebär att viadukter byggs under järnvägen vid S:t Persgatan och S:t Olofsgatan vilket betyder en förändrad markanvändning vid dessa punkter. Området omfattar och gränsar till flera gällande detaljplaner, vilket innebär att de detaljplaner som berörs kan behöva arbetas om för att möjliggöra byggnationerna. All gatumark inom det aktuella området tillhör kommunen. UA1 är förenligt med kommunens föreslagna detaljplan från 1998 för S:t Persgatan och S:t Olofsgatan.

De verksamheter som finns på den östra sidan om järnvägen gynnas då de planskilda korsningarna byggs, eftersom tillgängligheten mellan östra och västra sidan ökar.

De ledningar som berörs kan behöva flyttas i samband med byggnationer av viadukter under järnvägen.

UA2

Utredningsområdet omfattar och gränsar till gällande detaljplaner, vilket innebär att de detaljplaner som berörs kan behöva arbetas om för att möjliggöra en byggnation. All gatumark inom det aktuella området tillhör kommunen.

De ledningar som berörs kan behöva flyttas i samband med en byggnation av en viadukt under järnvägen.

De verksamheter som finns på den östra sidan om järnvägen missgynnas då plankorsningen med S:t Persgatan stängs, eftersom tillgängligheten mellan östra och västra sidan försämras väsentligt.

UA3

Utredningsområdet omfattar och gränsar till gällande detaljplaner, vilket innebär att de detaljplaner som berörs kan behöva arbetas om för att möjliggöra en byggnation. All gatumark inom det aktuella området tillhör kommunen.

De verksamheter som finns på den östra sidan om järnvägen missgynnas då plankorsningen med S:t Olofsgatan stängs.

De ledningar som berörs kan behöva flyttas i samband med en byggnation av en viadukt under järnvägen.

8.1.2 Trafik

JA

Jämförelsealternativet medför konsekvenser på vägtrafiken i staden i och med en ökning av tågtrafiken vilket leder till fler bomfällningar. Detta leder i sin tur till bilköer vid bommarna med buller och avgaser som följd.

En ökning av trafiken i centrum, vilket förutspås för år 2020 i översiktsplanen för Uppsala stad, innebär att köbildningar lätt kan uppkomma på S:t Olofsgatan och ut på Kungsgatan då bommarna fälls vid S:t Olofsgatan.

Idag passerar 12 tåg per timme plankorsningarna vid S:t Persgatan och S:t Olofsgatan under rusningstiden, vilket innebär att vägtrafiken i genomsnitt hindras upp till 18 minuter per timme. För år 2020 är prognosen 14 tåg per timme, vilket innebär att bommarna



Bild 26. Vid bomfällningar uppstår lätt köbildningar på S:t Olofsgatan.

kommer att vara fällda i ungefär 30 minuter under rusningstid. Detta bromsar upp biltrafiken ytterligare med mer köbildningar som resultat. En ökning av tågtrafiken kommer även att påverka gående och cyklister. Redan idag innebär plankorsningarna stora säkerhetsrisker då gående och cyklister frestas att hinna över innan bommarna är fällda, vilket förmodligen kommer att öka då bommarna fälls oftare och under längre tid än i dagsläget. Utöver denna risk medför förbindelseväxeln en ökad risk då personer olovligen uppehåller sig innanför fällda bommar har svårare att bedöma där de står på vilket spår ett tåg kommer.

UA1

Utredningsalternativ 1 medför effekter och konsekvenser på Uppsala stads trafiknät och rörelsemönster. Barriäreffekten som järnvägen utgör kommer att minskas i och med planskildheterna.

I dagsläget trafikeras Vaksalagatan av en stor mängd fordon, både biltrafik och busslinjer. Den begränsade framkomligheten på Kungsgatan leder till att citytrafiken gärna söker sig till avlastande tvärförbindelser som S:t Olofsgatan och Vaksalagatan, men med majoriteten till Vaksalagatan, då denna är mer tillgänglig i och med att den är planskild. Vid en planskildhet med S:t Olofsgatan kommer trafiken att öka här, både genomfartstrafiken men även den avlastande, då trafikeringen på Vaksalagatan är hög redan i dagsläget samtidigt som tillgängligheten på S:t Olofsgatan blir större. Trafikökningen på Vaksalagatan kommer rimligen att minska då en del trafikanter väljer S:t Olofsgatan istället.

Tillgängligheten och säkerheten för gående och cyklister ökar markant i jämförelse med dagsläget. Eventuellt blir

effekten en ökning av antal fotgängare och cyklister och särskilt vid planskildheten med S:t Persgatan. Planskildheter eliminerar risken för olyckor med korsande trafik, både för gång- och cykeltrafikanter men även för biltrafiken. Järnvägen kommer att planskilt löpa över S:t Persgatan och S:t Olofsgatan, vilket förbättrar såväl framkomlighet som säkerhet för alla trafikslag.

Tunnlar kan dock upplevas som otrygga, framför allt under dygnets mörka timmar. Kvinnor upplever större otrygghet än män i samband med passage av tunnlar. Denna otrygghet avspeglas delvis i kvinnors beteende. Kvinnors rädsla och otrygghet kan leda till att deras rörlighet begränsas mer än mäns. För de personer som upplever tunnlar som obehagliga kan ombyggnaden medföra att järnvägens barriäreffekt förstärks genom att de tar omvägar för att slippa passera en tunnel. Stor vikt bör därför läggas vid utformningen av tunnelarna för att skapa miljöer som upplevs som trygga och säkra.

Nya planskildheter med S:t Persgatan och S:t Olofsgatan innebär att alla korsningar med järnvägen genom Uppsala centrum kommer att vara planskilda. Detta medför en avsevärd förbättring av framkomligheten. Under extraordinära förhållanden, som till exempel vid kraftiga regn som leder till att planskildheterna fylls med stora vattenmängder, finns risk att räddningstjänsten kan få problem att korsa järnvägsområdet. Vid sådana förhållanden kan räddningstjänsten korsa järnvägen vid Råbyvägen i norr eller vid Vimpelgatan i söder. En korsningmöjlighet är även Linnégatans förlängning mot Höganäsgatan.

UA2

Utredningsalternativ 2 medför negativa trafikala konsekvenser på gång- och cykeltrafiken. Järnvägens barriäreffekt

fekt för gående och cyklister förstärks, då tillgängligheten att ta sig mellan östra och västra Uppsala försämras.

Då Uppsala är en av landets främsta cykelstäder krävs att cykelnätet och stråken håller hög kvalitet och tillgänglighet. S:t Persgatan tillåter endast gång- och cykeltrafik över järnvägen och är den viktigaste länken mellan stadens östra och västra delar för stadens cyklister. En avstängning av S:t Persgatan kan leda till begränsad framkomlighet för gång- och cykeltrafiken, vilket betyder att denna trafik måste leta sig till andra tvärförbindelser, såsom Vaksalagatan och S:t Olofsgatan. På Vaksalagatan sker i dagsläget cykling i blandtrafik på en högt trafikerad gata. En avstängning av S:t Persgatan leder till en ökning av antal cyklister på Vaksalagatan, vilket innebär en ökad säkerhetsrisk då bilar, bussar och cyklar måste trängas i samma körfält. En del av cyklisterna kommer att söka sig till gång- och cykeltunneln Centralpassagen vid resecentrumet som kommer att vara färdigställd innan arbetena vid S:t Olofsgatan och S:t Persgatan startar.

Vid en planskildhet med S:t Olofsgatan kommer trafiken att öka här, både genomfartstrafiken men även den avlastande, då trafikeringen på Vaksalagatan är hög redan i dagsläget samtidigt som tillgängligheten på S:t Olofsgatan blir större. En omfördelning av cykeltrafik och fotgängare kommer även att ske till S:t Olofsgatan, vilken i dagsläget redan har en del cykeltrafik. En planskildhet med S:t Olofsgatan eliminerar risken för olyckor med korsande trafik, både för gång- och cykeltrafikanter men även för biltrafiken, vilket förbättrar säkerhet för alla trafikslag.

Som en säkerhet mot samtidiga översvämningar i alla planskilda korsningar bibehålls plankorsningen i

S:t Persgatan med järnvägen. Avstängningen görs med låsta grindar i ett i övrigt heltäckande staket utmed järnvägens båda sidor. Nycklar till grindarna förvaras hos Räddningstjänsten och hos Banverket.

UA3

Utredningsalternativ 3 innebär att järnvägens barriärefekt förstärks, inte minst för biltrafiken, då tillgängligheten att ta sig mellan öst och väst försämras kraftigt.

S:t Olofsgatans funktion som avlastande tvärförbindelse och länk mellan öst och väst försvinner med ökad trafik på Vaksalagatan som följd. Vaksalagatan har redan i dagsläget en hög trafikmängd, vilket betyder att en stängning av S:t Olofsgatan kommer att öka belastningen på Vaksalagatan och försämra framkomligheten. Detta påverkar även trafiksituationen i gator som matar trafik mot Vaksalagatan, med eventuella köbildningar som följd.

Gång- och cykeltrafiken på S:t Olofsgatan kommer att förflyttas till den planskilda korsningen med S:t Persgatan, vilket eliminerar risken för olyckor mellan spårburen trafik och gång- och cykeltrafikanter, men med eventuellt sämre framkomlighet på grund av trängsel.

Som en säkerhet mot samtidiga översvämningar i alla planskilda korsningar bibehålls plankorsningen i S:t Olofsgatan med järnvägen. Avstängningen görs med låsta grindar i ett i övrigt heltäckande staket utmed järnvägens båda sidor. Nycklar till grindarna förvaras hos Räddningstjänsten och hos Banverket.

8.2 MILJÖ

UA4 och UA5 bedöms inte påverka miljön under förutsättning att plankorsningarna byggs bort när utbyggnad

till tre spår (UA4) sker. Annars kan UA4 få negativ påverkan på främst rekreation och friluftsliv på grund av försämringar i framkomligheten och tillgängligheten. UA4 och UA5 tas inte upp under respektive punkt nedan utan endast UA1-3 beskrivs.

Konsekvensbeskrivningen omfattar landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, boendemiljö, naturresurser, rekreation och friluftsliv samt miljöpåverkan under byggtiden.

8.2.1 Landskapsbild

För UA1 – UA3 gäller generellt att Vaksalagatan starkt urbana karaktär gör den tolerant för förändringar. Järnvägen är inte känslig för förändringar till följd av att den har en starkt industriell karaktär. Gc-vägarna är smala, linjära och har en specifik funktion, de är därför mer känsliga för förändringar.

JA

Jämförelsealternativet bedöms inte innebära några förändringar av stadsbilden.



Bild 27. Idéskiss, vy från S:t Persgatan mot Österplan.

UA1

S:t Olofsgatan

Parken på Österplan är värdefull som en historisk park och ett grönområde i Uppsala. Den är på grund av en redan försvagad karaktär känslig för fortsatta förändringar i strukturen och i den närliggande omgivningen. Heltäckningskänslan vid Österplan minskar till följd av nivåskillnaderna som uppstår vid anläggande av en planskild korsning. Se bild 28 för exempel på hur nivåskillnaderna kan utformas för att minska detta.

Björkarna som växer längs S:t Olofsgatan öster om järnvägen försvinner, liksom de gamla lindarna längs S:t Olofsgatan väster om järnvägen. Ny växtlighet kan till viss del ersätta den gamla men det skulle ta många år innan miljön får den karaktär den har idag. Detta innebär en negativ inverkan på gatans och parkens karaktär.



Bild 28. Idéskiss, utformning av nivåskillnad.



Bild 29. S:t Persgatan, på den östra sidan om järnvägen.

S:t Persgatan

En ny planskild korsning ger upphov till en ökad separation mellan S:t Persgatan och Österplan till följd av nivåskillnader. Till följd av gatans lutning uppkommer en känsla av ”inkapsling” framför allt på järnvägens västra sida där gatan är smalare. Bild 27 visar ett exempel på hur vyn upp mot Österplan kan utformas.

En omsorgsfull utformning av nivåskillnaden med hjälp av mer planteringar när S:t Persgatan gradvis sjunker ner i tunnel kan bidra till en positiv påverkan.

UA2

En stängning av plankorsningen med S:t Persgatan är positiv ur landskapsbildssynpunkt om området utformas med parkkaraktär. Det skulle då kunna fungera som en förlängning av parken vid Österplan och kompletteras med planteringar och bänkar. För en beskrivning av påverkan vid S:t Olofsgatan se UA1.

UA3

En stängning av plankorsningen vid S:t Olofsgatan är positiv ur landskapsbildssynpunkt om området kompletteras med fler planteringar. Ytterligare föränd-

ringar i den befintliga parkmiljön skulle förbättra detta ytterligare och förstärka Österplans i dagsläget försvagade parkkaraktär. För en beskrivning av påverkan vid S:t Persgatan se UA1.

8.2.2 Naturmiljö

Det finns inga skyddsvärda områden och arter inom utredningsområdet förutom ett flertal gamla och vackra träd som hyser både fåglar, smådjur och insekter. Vid borttagande av träd kommer även faunan kopplad till dessa att flytta på sig eller försvinna. Träd och annan växtlighet fungerar som spridningsvägar för djur och insekter mellan olika grönområden. Borttagning av träd och buskar minskar därmed även deras förmåga och möjlighet att röra sig. Ny växtlighet kan till viss del ersätta den gamla men det skulle ta många år innan miljön får den karaktär den har idag. Utrymmet för nyplantering är dessutom begränsat och det är inte troligt att nya träd kan uppnå samma storlek som dagens. En mängd gamla träd kommer dock att finnas kvar i området i alla alternativen. Detta kombinerat med plantering av ny växtlighet gör att skadan som uppkommer inte bedöms vara stor ur ett naturmiljöperspektiv.

JA

Ingen förändring jämfört med dagsläget.

UA1

S:t Olofsgatan

De stora lindarna som är ca 150 år gamla som står utanför Nannaskolan på den västra sidan om järnvägen försvinner. Björkarna på den östra sidan på esplanaden

mellan järnvägen och Storgatan försvinner. Även en ek och en lind behöver fällas på den östra sidan för att ge plats åt gc-väg och trappor.

S:t Persgatan

Inga träd behöver fällas av utrymmesskäl men det är stor risk för att anläggningsarbetena för att bygga tunneln påverkar och skadar rotsystemet hos de lindar som växer närmast tunneln. På sikt skulle det leda till att träden vissnar och dör.

UA2

En stängning av S:t Persgatan är positiv ur naturmiljösynpunkt då det innebär möjlighet för ytterligare planteringar en förlängning av parkmiljön på Österplan. Möjligheten att bevara och utveckla naturmiljön i staden förbättras därmed. För påverkan vid S:t Olofsgatan se UA1 ovan.

UA3

En stängning av S:t Olofsgatan är positivt ur naturmiljösynpunkt då det innebär möjlighet för ytterligare planteringar och att göra Österplan till en mer sammanhängande park. Möjligheten att bevara och utveckla naturmiljön i staden förbättras därmed. För påverkan vid S:t Persgatan se UA1 ovan.

8.2.3 Kulturmiljö

Området utgör riksintresse och kommunalt kulturmiljöområde med motivering att det utgör en särskilt värdefull bebyggelsemiljö, både ur arkitektonisk och stadsplanemässig synvinkel.

UA1

Tunnelnarna utgör ett nytt inslag i stadsbilden. Flera av de gamla byggnaderna har pampiga entréer mot gatan och dessa kommer inte att synas från tunneln. Frälsningsarméns hus samt det gamla tingshuset på S:t Persgatan kommer till exempel att få sina entréer flera meter ovanför gatunivå. Upplevelsen av byggnaderna i övrigt kommer också att förändras när gatan grävs ner, vilket är negativt ur resenärens synvinkel.

En omsorgsfull gestaltning av tunnelnarna kan motverka att effekten på stadsbilden med den värdefulla bebyggelsen blir negativt påverkad för människor som vistas och bor i området.

Förändringarna bedöms inte utgöra påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö.

UA2

En stängning av S:t Persgatan medför ingen påverkan på kulturmiljön. För en beskrivning av påverkan vid S:t Olofsgatan se UA1 ovan.

UA3

Parken på Österplan är värdefull som en historisk park och planlades samtidigt med den omgivande bebyggelsen. I dagsläget har dess karaktär försvagats till följd av den uppdelning S:t Olofsgatan medför. En stängning av S:t Olofsgatan gör att det bli möjligt att bättre knyta samman parken och återskapa den historiska utformningen vilket är positivt ur kulturmiljösynpunkt. För en beskrivning av påverkan vid S:t Persgatan se UA1 ovan.

8.2.4 Mark

JA

Risken för nya markföroreningar genom olycka med farligt gods står i proportion till trafikmängderna. I Banverkets prognoser kommer godstrafiken att öka marginellt.

UA1

Plankorsningar ersätts med planskilda korsningar vilket är positivt ur säkerhetssynpunkt och minskar risken för olyckor med farligt gods. Sannolikheten för en olycka är också beroende av trafikmängderna, som enligt Banverkets prognoser kommer att öka.

Det finns inga kända markföroreningar i området och sannolikheten att påträffa föroreningar bedöms som låg. Om förorenade massor påträffas under anläggningsarbetena, kan de karaktäriseras som farligt avfall vilket resulterar i särskild hantering och omhändertagande.

UA2

För en beskrivning av konsekvenser vid S:t Olofsgatan se UA1. För en beskrivning av konsekvenser vid S:t Persgatan se JA.

UA3

För en beskrivning av konsekvenser vid S:t Olofsgatan se JA. För en beskrivning av konsekvenser vid S:t Persgatan se UA1.

8.2.5 Luft

Föroreningar i tätortsluft kan få en rad negativa effekter på människors hälsa. De kan orsaka eller bidra till hjärt-

kärlsjukdomar, cancer, allergier, astma och lungsjukdomar. Förutom att påverka hälsan leder ökade utsläpp av luftföroreningar till globala miljöproblem i form av försurning, övergödning och växthuseffekt.

Till följd av den ökade mängden tågtrafik kommer partikelspridningen från järnvägstrafiken att öka till viss del i samtliga alternativ. Utifrån den kunskap Banverket har idag, drar Banverket slutsatsen att höga partikelhalter i utomhusluft inte är ett problem vid normal järnvägsverksamhet. Det kan dock vara ett problem i stängda miljöer med dålig luftomsättning där inbromsning sker, exempelvis på stationer under mark. Inget tyder på att generella åtgärder måste genomföras för att minska spridningen.

JA

Den ökade mängden tågpassager medför att bommarna kommer att vara fälda oftare och längre tider. På S:t Olofsgatan som trafikeras av bilar innebär det ökad köbildning med stillanstående bilar och ökade avgasutsläpp och försämrade luftkvalitet till följd. Det är inte sannolikt att detta leder till att miljö kvalitetsnormerna överskrids på S:t Olofsgatan.

UA1

Planskilda korsningar ger ett bättre flyt i trafiken och tar bort köbildning till följd av nedfälda bommar. Mängden trafik på S:t Olofsgatan kommer att öka då Vaksalagatan såväl som Kungsgatan är hårt belastade med trafik i dagsläget. Det innebär att nettoresultatet troligen kommer att bli ökade utsläpp till luft längs S:t Olofsgatan. Detta är negativt för de närboende men positivt ur ett större perspektiv då utsläppen på Vaksalagatan och Kungsgatan minskar i motsvarande

mängd. Båda dessa gator överskrider eller är hårt belastade i dagsläget när det gäller miljö kvalitetsnormerna för partiklar och kväveoxid.

UA2

Då S:t Persgatan i dagsläget endast trafikeras av gående och cyklister påverkar en stängning av gatan inte utsläppen till luft. Dock innebär en stängning av gatan att cyklister och gående istället hänvisas till gator som även trafikeras av bilar, detta kan bidra till ökad trängsel och ett minskat flyt i trafiken med en ökning av utsläppen till luft som följd. Se UA1 för beskrivning av konsekvenserna vid S:t Olofsgatan.

UA3

En stängning av S:t Olofsgatan innebär att dess avlastande funktion som tvärförbindelse mellan öst och väst helt försvinner. Detta leder till en ytterligare belastning av Vaksalagatan och även Kungsgatan. Miljö kvalitetsnormerna för kväveoxid och partiklar överskrids eller ligger på gränsen att överskridas på båda dessa gator. En stängning av S:t Olofsgatan skulle förvärra denna situation ytterligare.

8.2.6 Buller

Buller mäts i decibel som är en logaritmisk enhet. En förändring av bullernivå på 3 dB(A) uppfattas som en knappt hörbar förändring medan en förändring på 8-10 dB(A) uppfattas som en fördubbling/halvering av ljudet. De negativa effekter som kan uppstå till följd av buller är bland annat sömnstörningar, påverkan på talkommunikation och minskad trivsel.

JA

Inga bullerberäkningar har utförts i denna förstudie. I samband med en tidigare utredning 1998 utfördes bullerberäkningar för år 2010. Dessa visade att till följd av ökad tågtrafik och höjda hastigheter blir den ekvivalenta ljudnivån 4-5 dB(A) högre och den maximala ljudnivån ca 1-6 dB(A) högre utomhus jämfört med den situation som rådde då. Fönsteråtgärder på drygt 35 fastigheter bedömdes nödvändigt för att få ner bullernivåerna inomhus till acceptabla nivåer. Dessa åtgärder hanteras i två andra pågående projekt, bangårdsombyggnaden och utbyggnad till dubbelspår förbi Svartbäcken.

Den ökade frekvensen bomfällningar innebär att varningsklockorna kommer att ringa oftare och därmed störa de omkringboende mer.

Bullersituationen på S:t Olofsgatan påverkas av bomarna över järnvägen som medför att hastigheter och trafikflödet dämpas. Bullret på S:t Olofsgatan bedöms öka marginellt till följd av fler köande bilar och ökade bomfällningstider.

UA1

Se JA för förändring av tågbuller. Ljudet från varningsklockorna vid bomfällning kommer att försvinna. Detta är positivt då närboende i dagsläget störs av detta.

Planskilda korsningar ger ett bättre flyt i trafiken och tar bort köbildning till följd av nedfälda bommar. Mängden trafik på S:t Olofsgatan kommer att öka då Vaksalagatan såväl som Kungsgatan är hårt belastade med trafik i dagsläget. Beräkningar som utfördes i

samband med att detaljplaneförslagen för S:t Olofsgatan och S:t Persgatan togs fram 1998 visade att vägbullrets ekvivalentnivå på S:t Olofsgatan skulle öka med ca 4 dB(A) till år 2010. Ökningen av bullernivån beror framförallt på ökad hastighet och borde därmed vara relevant fortfarande. Den nya tillfartsvägen via Höganäsgatan till parkeringsplatserna på Österplan kommer att innebära ökad biltrafik med mer buller som följd för de boende i området. De ökade bullernivåerna bedöms dock inte överskrida riktvärdena.

UA2

Se UA1 för förändring av tågbuller, varningsklockor och vägbuller.

En stängning av S:t Persgatan skulle troligen medföra att färre människor vistas i området och därmed skulle ljud som genereras av gående och cyklister minska. Denna typ av ljud är dock sällan så störande att det klassas som buller.

UA3

Se JA för förändring av tågbuller och UA1 för förändring av ljud från bommarnas varningsklockor.

En stängning av S:t Olofsgatan skulle innebära att bullret från vägtrafiken minskar radikalt, med färre som störs till följd, då genomfartstrafiken försvinner helt. Då parkeringsplatserna på Österplan bibehålls kommer en del biltrafik att förekomma på S:t Olofsgatan öster om järnvägen. På båda sidor om järnvägen kommer biltrafik att finnas kvar i mindre grad till följd av trafik till och från fastigheter och verksamheter.

8.2.7 Vibrationer

JA

Olägenheter med vibrationer till följd av ökad järnvägstrafik förväntas öka något jämfört med dagens situation. I samband med en tidigare utredning 1998 utfördes vibrationsmätningar som visade att gränsvärdena för vibrationer inte överskreds. Där bedömdes också risken som liten att gränsvärdet skulle överskridas i framtiden. Uppföljande vibrationsmätningar behöver dock göras.

UA1

Se JA angående vibrationer från järnvägstrafik.

Vibrationer från vägtrafik är beroende av vilka fordon som färdas på S:t Olofsgatan. Tunga fordon genererar mer vibrationer och skulle troligen ge upphov till störningar för de närboende. Ett sätt att undvika den tunga trafiken är att begränsa tunnelns höjd. Vid utformning av tunneln måste även räddningstjänstens behov beaktas.

UA2

Se JA angående vibrationer från järnvägstrafik och UA1 för beskrivning av konsekvenser angående vibrationer från vägtrafik.

UA3

Se JA angående vibrationer från järnvägstrafik. Då S:t Olofsgatan stängs för passage över järnvägen kommer biltrafiken att minska och därmed eventuella vibrationer som förekommer i dagsläget.

8.2.8 Barriäreffekter

JA

Barriäreffekten vid S:t Olofsgatan och S:t Persgatan är redan i dagsläget stor. I JA ökar den ytterligare till följd av utökad tågtrafik med fler och längre bomfallningstider.

UA1

Planskilda korsningar tar bort barriäreffekten för gående, cyklister och bilister under dagtid. Kvällstid kan tunnlar medföra en psykologisk barriäreffekt för gående och cyklister då de ofta upplevs som otrygga. Detta kan minskas med hjälp av omsorgsfull utformning. Viktigt att tänka på är till exempel ljussättning, siktsträckor samt att undvika pelare och prång där någon kan gömma sig.

Ökad trafik och ökade hastigheter på gatorna innebär också att barriäreffekten för att korsa framför allt S:t Olofsgatan kommer att öka. Detta kan motverkas med övergångsställen.

Anläggning av tunnlar kan medföra en visuell barriäreffekt. Denna kan minskas genom omsorgsfull utformning som gör det möjligt att se mellan gatans östra och västra del.

UA2

En planskild korsning tar bort barriäreffekten för gående, cyklister och bilister på S:t Olofsgatan, se även UA1.

En stängning av S:t Persgatan medför en kraftig ökning av barriäreffekten för gående och cyklister. En-

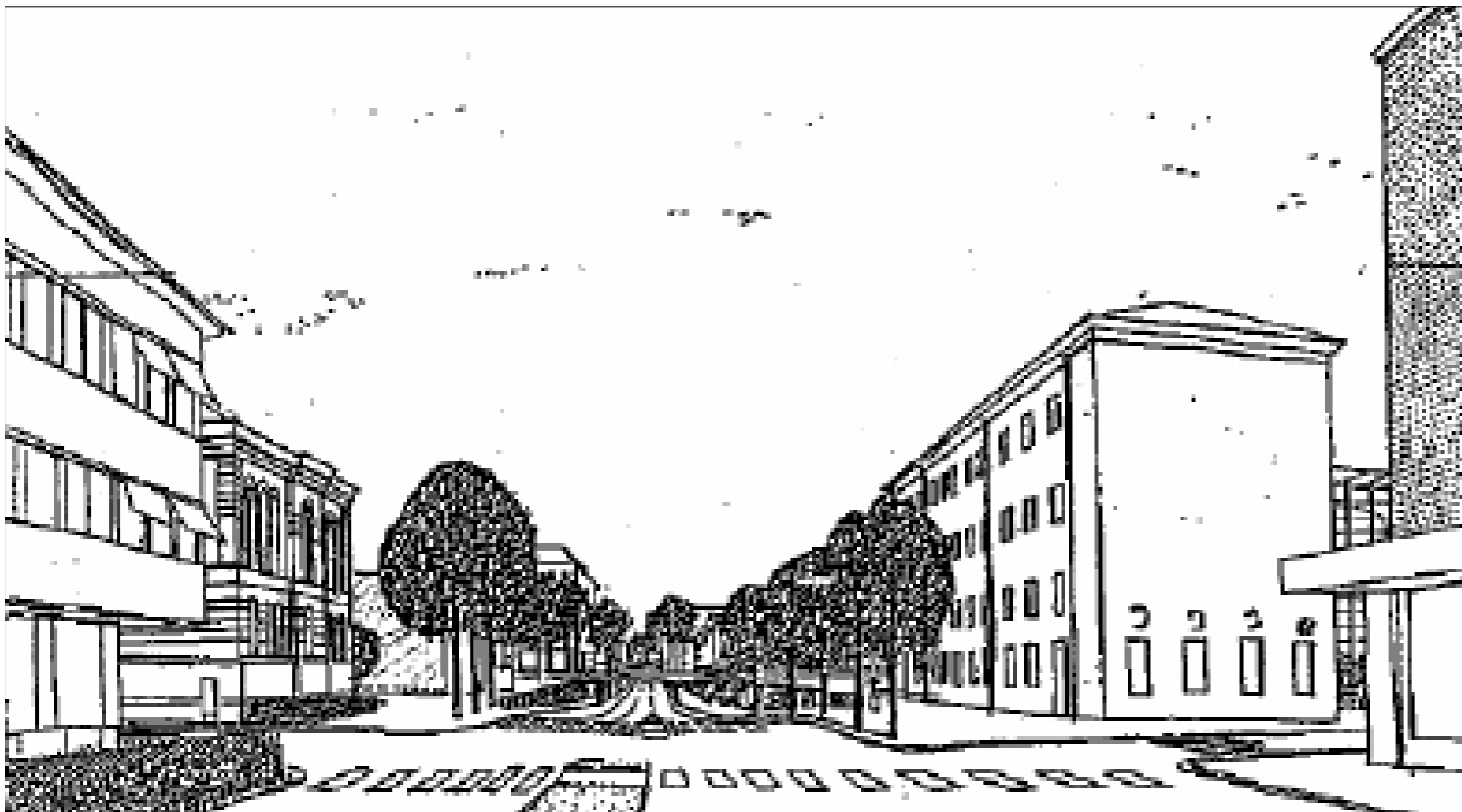


Bild 30. S:t Olofsgatan vy från Dragarbrunnsgatan mot järnvägen. Idéskiss från Uppsala kommuns samrådshandling för DP 32C.

ligt Uppsala kommun korsar ca 4500 cyklister järnvägen på S:t Persgatan varje dag, och gatan är ett av Uppsalas viktigaste cykelstråk. Vid en stängning hänvisas cyklisterna till Vaksalagatan och S:t Olofsgatan där de måste samsas med biltrafiken. Detta ökar risken för olyckor och trängsel markant.

UA3

En planskild korsning i form av en tunnel under järnvägen vid S:t Persgatan tar bort barriäreffekten för gående och cyklister framförallt under dagtid. Under

förutsättning att tunneln utformas på ett säkert och tryggt sätt, se UA1, innebär detta en stor förbättring jämfört med dagsläget.

Enligt Uppsala kommun korsar ca 5000 bilar och 2500 cyklister järnvägen vid S:t Olofsgatan dagligen. En stängning av S:t Olofsgatan medför en ökad barriäreffekt för bilister, gående och cyklister.

8.2.9 Elektromagnetisk strålning

De magnetfält som bildas kring kontaktledningar skil-

jer sig från fält kring kraftledningar genom att fälten från kontaktledningar är mycket svaga då det inte finns tåg i närheten, men de ökar när ett tåg passerar. Om avståndet mellan kontaktledning och bostad är mer än tio meter har fälten i det närmaste avklingat. Det finns flera bostadshus inom området som ligger nära järnvägen, avståndet mellan hus och järnväg bedöms vara något mer än 10 meter.

I dagsläget har inte något entydigt samband mellan exponering av svaga, lågfrekventa magnetfält och någon kronisk sjukdom kunnat visas, det finns dock studier som talar för att det kan finnas ett samband mellan vissa cancerformer och att ha varit utsatt för magnetfält, men det finns också studier där man inte finner sådana samband.

Till följd av ökad tågtrafik i framtiden kommer antalet tillfällen då magnetfält uppkommer, och de som bor och vistas i närområdet utsätts för dem, att öka i samtliga alternativ.

I Sverige är järnvägens system för elförsörjning byggt så att magnetfältet från järnvägen redan är mycket lågt om man jämför med andra länder. Banverket arbetar med olika tekniska lösningar som i särskilda fall kan minska magnetfälten ytterligare. Exempel på sådana lösningar kan vara att göra förändringar i strömtillförseln samt att ändra placeringen på kablar och kontaktledningsstolpar.

8.2.10 Naturresurser

Nedan beskrivs konsekvenser med avseende på mark och vatten.

Mark*JA*

Ingen förändring jämfört med dagsläget.

UA1 – UA3

Om dräneringar eller andra ledningar vid de nya tunnlarna läggs lägre än befintlig markvattennivå kan marksättningar utöver de generellt pågående uppstå. Tunnlarna bör utföras som vattentäta konstruktioner, så kallade tråg. Detta begränsar risken för sättningar.

Vid anläggande av tunnlar kommer massor att omdisponeras och ett massöverskott att uppstå. Om massorna används inom framtida bostadsområden, eller annan känslig markanvändning, föreslås preliminärt fyllningen tvättas före återanvändning.

Vatten*JA*

Ingen förändring jämfört med dagsläget.

UA1 – UA3

Byggandet av planskilda korsningar bedöms inte innebära några förändringar avseende grundvattenförhållandena om de utformas som vattentäta konstruktioner. Avvattning från pumpstationer i konstruktionens botten kan ske till befintlig dagvattenledning i Kungsgatan. Pumpgropar med oljefälla bör anläggas innan anslutning till kommunalt dagvattennät för att skapa möjlighet att förhindra spridning av föroreningar vid ett utsläpp.

Järnvägen ligger inom yttre vattenskyddsområde för Uppsala- och Vattholmaåsarnas grundvatten. Området vilar på 10-20 m djupa lerlager vilket ger det underliggande grundvattenförande lagret ett gott skydd.

8.2.11 Rekreation och friluftsliv

Anläggande av en cykelbana längs järnvägens östra sida ingår i utredningsalternativen UA1 – UA3, detta är positivt ur rekreations och friluftslivssynpunkt.

JA

Som beskrivits under avsnittet om barriäreffekter medför järnvägen redan i dagsläget avbrott och väntetider för gående och cyklister. I jämförelsealternativet ökar detta ytterligare till följd av utökad tågtrafik med fler och längre bomfällningstider. I övrigt inga förändringar jämfört med dagsläget.

UA1

Möjligheten att ta sig mellan den östra och västra sidan ökar och därmed enkelheten att ta sig till och från olika aktiviteter och platser vilket är positivt för rekreation och friluftsliv. Den lokala miljön runt Österplan kommer dock att bli ännu mera splittrad. Då Österplan i dagsläget inte används för rekreation och friluftsliv bedöms det ur detta hänseende inte vara någon stor konsekvens.

UA2

En stängning av S:t Persgatan innebär en stor försämring av gåendes och cyklisters möjlighet att ta sig till platser för rekreation och friluftsliv på ett säkert sätt. Samtidigt innebär en stängning att S:t Persgatans östra sida skulle kunna fungera som en förlängning av par-

ken vid Österplan och kompletteras med planteringar och bänkar. Detta är positivt ur rekreationssynpunkt i den lokala närmiljön. Nackdelarna bedöms dock överväga fördelarna ur rekreations- och friluftslivssynpunkt.

Se UA1 för en beskrivning av påverkan i miljön runt S:t Olofsgatan.

UA3

En stängning av S:t Olofsgatan innebär en liten försämring av gåendes och cyklisters möjlighet att ta sig till platser för rekreation och friluftsliv, detta uppvägs dock av den starkt förbättrade förbindelsen som tunneln vid S:t Persgatan innebär. För bilisterna som ska ta sig till platser för rekreation och friluftsliv är försämringen större.

För den lokala miljön vore en stängning av S:t Olofsgatan mycket positiv ur rekreations- och friluftslivssynpunkt. Det skapar möjlighet att knyta samma parken på Österplan och komplettera med planteringar och bänkar samt skapa ett sammanhängande promenad och cykelstråk bland de vackra gamla träden.

8.2.12 Risk och säkerhet

Förebyggande åtgärder, som slopning av plankorsningar, instängsling, planskilda gc-korsningar, skyddande av grundvattentäkter är exempel på åtgärder som betydligt minskar risken (såväl sannolikhet som konsekvens) för oförutsedda händelser.

Vid en ombyggnad av plankorsningarna till planskilda korsningar kommer säkerhetsnivån att bli högre och Norra Infarten bedöms få betydligt mindre risker i framtiden.

För att förhindra att vatten rinner in och samlas i tunnarna vid regnoväder bör pumpanläggningar som pumpar undan vattnet anläggas i anslutning till dessa. Tidigare erfarenhet från översvämning av Vaksalagatan visar att pumpstationer inte hjälper i extrema situationer då alla ledningar blir fulla och det inte går att pumpa undan vattnet. En nödplankorsning bör finnas tillgänglig för räddningstjänsten i dessa fall eftersom det annars kan bli problem för dem att korsa järnvägen.

Vid ombyggnad till planskilda korsningar ökar säkerheten för samtliga fordonstyper. I ett systemperspektiv där både vägtrafik och järnvägstrafik vägs in innebär ombyggnader till planskildheter positiva säkerhetsvinster då den spårburna trafiken separeras från vägtrafiken.

Förebyggande åtgärder analyseras mer detaljerat i samband med den riskbedömning som görs i kommande skede, men även samråd med räddningstjänsten är viktigt.

8.2.13 Miljöpåverkan under byggtiden

Under byggtiden kommer tillfälliga miljökonsekvenser att uppstå. Byggnadsarbetena orsakar störningar för boende, trafikanter, fåglar och smådjur i närområdet i form av bland annat buller, vibrationer och barriäreffekter. Befintlig vegetation som ska sparas kan skadas under byggnation om inte särskilda åtgärder vidtas. Byggdamm kan under anläggningsfasen påverka boendemiljön negativt, detta kan minimeras med hjälp av vattning av grävmassor.

Särskild uppmärksamhet och aktsamhet krävs då

byggnationerna utförs inom ett yttre vattenskyddsområde och utsläpp från arbetsmaskiner i värsta fall kan komma att förorena grundvattnet.

Om fornlämningar påträffas under anläggningsarbetet måste arbetet avbrytas omgående och länsstyrelsen kontaktas.

Utsläppen till luft under anläggningsfasen förväntas bli små. Utsläppen kommer framförallt från entreprenörernas maskiner. Grävarbeten i vissa typer av förorenad mark och vissa jordarter kan medföra dåligt lukt i perioder.

Markarbete och lastbilstrafik kommer att generera buller. Maskiner, utrustning och arbetsmetoder bör väljas för att minska bullerstörningarna så långt som är tekniskt och ekonomiskt möjligt. Provisoriska bullerskyddsskärmar och andra bullerdämpande åtgärder samt val av arbetstid vid byggandet reducerar konsekvenserna.

Konsekvenserna i byggskedet kan ytterligare reduceras genom att t.ex. samordna transporter till och från arbetsplatsen, använda miljöanpassade fordon och utarbeta en plan för återvinning av överblivna anläggningsmassor. Behov av sidoupplag eller sidotäkter kan uppstå, vilka ytor som krävs, samt konsekvenser av detta bör analyseras i kommande skeden.

8.2.14 Miljöskyddsåtgärder

Det berörda området är tidigare exploaterat och utgörs av järnvägsmark, gatu- och parkmark samt kvartermark. En arkeologisk utredning bör utföras i nästa skede för att avgöra om en arkeologisk undersökning

behöver göras. Länsstyrelsen ska också göra en bedömning av skador på riksintresset m.fl. kulturmiljövärden.

Bullerskyddsåtgärder ingår i två andra projekt i området, bangårdsombyggnaden och utbyggnad till dubbelspår förbi Svartbäcken. Några bullerskyddsåtgärder relaterat till tågbuller är därmed inte aktuella i detta projekt.

UA1 och UA2 innebär att biltrafiken på S:t Olofsgatan kommer att öka samt att hastigheten troligen också ökar. För att motverka det ökade buller som härrör från detta kan tunneltrågets väggar kläs med ljudabsorberande material. Detta föreslås utredas vidare i nästa skede.

I de fall planskilda korsningar ska anläggas i form av tunnlar under järnvägen kan det komma att krävas vattendom. I nästa skede bör samråd hållas med länsstyrelsen samt kommunens miljö- samt VA- och avfallskontor om huruvida tillstånd och vattendom behövs.

8.3 STADSBILD

8.3.1 UA1

Utredningsalternativ 1 innebär att planskilda korsningar med både S:t Persgatan och S:t Olofsgatan byggs. Detta medför konsekvenser på både stadsbilden och rörelsemönstret. De nya planskilda förbindelserna innebär att stadsdelarna knyts närmare samman funktionellt. Samtidigt skapar planskildheterna en barriäreffekt genom att skillnaden mellan de östra och västra stadsdelarna understrykes visuellt. Därmed blir tunnelutformningen mycket viktig för att minska det visuella intrycket och ge ett tryggt och säkert intryck.

8.3.2 UA2

Utredningsalternativ 2 innebär att en planskild korsning byggs med S:t Olofsgatan, men att plankorsningen med S:t Persgatan stängs av. Detta alternativ medför konsekvenser på det omgivande stadsrummet som därigenom får en annan karaktär. Gaturummet vid S:t Persgatan blir inte lika dynamiskt och kommer att upplevas mer fränkopplat från den övriga stadens struktur. Däremot kommer stadsbilden vid S:t Olofsgatan att få ett mer hektiskt utseende, med visuella kopplingar och flöden mellan gaturum av olika karaktär.

8.3.3 UA3

Utredningsalternativ 3 innebär att en planskild korsning med S:t Persgatan byggs, men att plankorsningen med S:t Olofsgatan stängs av. Järnvägens barriäreffekt förstärks, då tillgängligheten att ta sig mellan öst och väst försämras kraftigt. Det visuella intrycket av området på S:t Olofsgatan blir mindre urbant och mer avskuret från resten av staden. Men det nya parkområdet som skapas på östra sidan av järnvägen kan bli ett grönt levande rum, som kan komma att fungera väl i cykelstaden Uppsala. De nivåskillnader som följer av den nya planskildheten kommer att skapa en visuell avgränsning mellan S:t Persgatan och Österplan. Upplevelsen av S:t Persgatan som ett snävt gaturum kommer att öka mot bakgrund av ovan nämnda nivåskillnader. Vilket visar på vikten av en god utformning av dessa för att därigenom även generera nya mötesplatser för människor i staden och ökad urban kvalitet.

8.3.4 UA4

Utredningsalternativ 4 innebär att de befintliga två spåren flyttas något och att ett tredje spår byggs. Allt detta sker inom befintligt järnvägsområde. Förmodligen kombineras UA4 med något av alternativen UA1-3. UA4 bedöms inte påverka stadsbilden.

8.3.5 UA5

Utredningsalternativ 5 innebär att spåren höjs med 40-80 cm. Detta innebär visuella konsekvenser för stadsbilden. Järnvägens barriäreffekt förstärks något genom att skillnaden mellan de östra och västra stadsdelarna understryks visuellt. Vid korsning genom tunneln minskar däremot den fysiska barriäreffekten. Tunneln behöver då inte gå så djupt under banvallen och tunneln blir därmed både ljusare och får bättre genomsiktighet.

8.4 UPPSALAS STADSKÄRNA

En bärande princip för Uppsala kommuns gällande översiktsplan från år 2002 är att förändra och bygga inom den redan byggda staden. På detta sätt hoppas man uppnå målsättning om bland annat en mer blandad stad såväl vad gäller funktioner som socioekonomisk sammansättning. Innanför en ring av biltrafikgator som Råbyvägen, Väderkvarnsgatan, Strandbodgatan, Kyrkogårdsgatan m fl är det meningen att endast trafik med start eller mål i innerstaden skall röra sig, men utan att stänga av gator. Detta kräver bland annat en utformning av gatunätet för att inte locka in genomfartstrafik i detta område, och framför allt gäller detta Kungsgatan.

Uppsalas innerstad har en konsekvent genomförd så kallad rutnätsplan, gator i raka linjer med kvadratiska, eller rektangulära kvarter, genomförd på 1600-talet. Detta är en väldigt bra form inom vilken man kan åstadkomma en tät, blandad stad. Inom denna form underlättas flöden av människor, till fots, per cykel, i bil, i buss, leveranser av varor och tjänster. Eftersom en av de bärande idéerna med översiktsplanen är att åstadkomma en mer sammansatt, blandad stad, blir givetvis ett viktigt mål att just utveckla innerstaden med dess rutnätsplan. Ur perspektivet med en rutnätsplan där trafik av olika karaktär samsas om gatuutrymmet är det lämpigast att både S:t Olofsgatan och S:t Persgatan hålls öppna över järnvägen.

Ur perspektivet tillgänglighet är alternativet med båda korsningarna planskilda det bästa alternativet. Förslaget innebär en fortsatt hög funktion för en av de bärande tankarna i rutnätsstaden, nämligen ett stort och väl spritt flöde. Det ger således bäst förutsättningar att utveckla idéerna i översiktsplanen.

Samtidigt är en planskildhets gestaltungs- och trygghetskaraktär mycket viktig inne i en stad. Vaksalagatans planskildhet med järnvägen upplevs av många som en mindre bra lösning i detta avseende. Tunnelar är ett främmande inslag i en innerstadsmiljö så vida det inte finns naturliga nivåskillnader. Planskildheternas utformning mitt inne i en stad är därför viktiga från dels gestaltningssynpunkt och inte minst viktiga för trivseln och tryggheten i vistelsen där. Karaktären av tunnel som kan upplevas som mörka och på olika sätt otrivsamma måste bytas mot en karaktär av järnvägsbroar där landfästena förläggs längre bort från körbane- och gång och cykelbanorna med slanter av

gräs eller stenplattor emellan. Dagsljuset får på så sätt bättre möjlighet att leta sig ner under järnvägen. I bästa fall syns gatan och bebyggelsen på andra sidan järnvägen innan man går ner på sin sida. En sådan utformning av planskildheterna med karaktär av järnvägsbro kostar dock mer att bygga - längre spännvidder och i allmänhet större konstbyggnad - än vad en planskildhet av tunnelkaraktär kostar. En sådan kostnadsskillnad kan påverka valet av alternativ i meningen, hellre en rejäl och trygg planskildhet än två förbindelser som av kostnadsskäl kommer att få en från gestaltungs- och trygghetssynpunkt mindre bra lösning.

8.4.1 UA1

Alternativet innebär att två förbindelser i gatunivå ersätts med två tunnelförbindelser. Den barriäreffekt som fällda bommar innebär försvinner, men samtidigt finns risk att en otrygghetskänsla tillkommer för många människor. Det är således viktigt att utformningen av tunnelarna görs på ett sätt som minimerar denna effekt.

8.4.2 UA2 och UA3

Gemensamt för båda dessa alternativ är att de går emot den övergripande stadsbyggnadsidé som kort redogörs för ovan.

För det första finns ett genomtänkt nät av cykelvägar från de östra stadsdelarna som strålar samman i S:t Persgatan. Stängs S:t Persgatan av måste cykelnätet delvis göras om.

För det andra ger det stora flödet av cyklister och gångtrafikanter förutsättningar för handel och verksamheter på denna gata. En avstängning innebär att dessa för-

utsättningar försvagas, vilket således går emot de mål om en utvidgad stadskärna som också skall omfatta S:t Persgatan.

Likt förslaget UA2 innebär även alternativet att stänga S:t Olofsgatan att rutnätsstadens funktionssätt inte utnyttjas fullt ut. Denna del av den östra innerstaden blir mer en enklav. Mot bakgrund av pågående stadsbyggnadsprojekt kommer denna del att i framtiden upplevas som än mer centralt än vad som är fallet idag. Med en avstängd S:t Olofsgata minskar möjligheterna att för denna östra del av innerstaden utveckla en mer blandad stad. Med fler boende och verksamma i närområdet kommer också de negativa konsekvenserna en stängd förbindelse har i detta läge att öka.

8.4.3 UA4 och UA5

UA4 och UA5 bedöms inte påverka Uppsalas stadskärna.

8.5 JÄRNVÄGEN

8.5.1 JA

Jämförelsealternativet medför att tåg kan växla över från det ena spåret till det andra spåret, mellan S:t Persgatan och S:t Olofsgatan. Denna spårväxling sker på endast några sekunder och är omöjligt att förutse för någon som står vid en av plankorsningarna. Med tanke på att många gående väljer att krypa under bomarna betyder möjligheten till spårväxling att säkerhetsriskerna ökar något jämfört med dagens situation (2006).

8.5.2 UA1, UA2 och UA3

Samtliga utredningsalternativ innebär att plankorsningarna försvinner. Därmed minskar underhållskostnaderna och störningskänsligheten. Säkerheten ökar då plankorsningsolyckor inte längre kan förekomma här.

Numera görs bomfällning i samband med vissa tåg manuellt, vilket tar tid. Denna hantering försvinner och lite tidsvinst för tågen kan realiseras. Huruvida hastigheten på sträckan kan höjas som följd av att plankorsningarna försvinner har inte undersökts i detalj.

8.5.3 UA4

Om en tredje spår byggs enligt utformningen i Systemhandlingen, då uppstår möjlighet att under en timme trafikera sträckan med totalt 18 nordgående tåg från Stockholm till Gävle utöver fyra tåg till Sala.

8.5.4 UA5

Järnvägen får visserligen en jämnare profil men detta är inget krav för att kunna köra tåg med dagens hastigheter.

9 ANLÄGGNINGSKOSTNADER

I detta kapitel presenteras anläggningskostnaderna för UA1-5 inklusive projektering, byggledning, provisorier, mm.

Den successiva kalkylmetoden har använts för kalkylering av kostnaderna. Ett referensläge har definierats samt tre scenarier för framtiden. Referensläget har sedan använts för prissättning av framtagna mängder (material, arbete, mm.). Scenarierna har använts för att bedöma behovet av ekonomiska marginaler. Den successiva kalkylmetoden ger även en indikation för

osäkerheten i totalsumman för respektive utredningsalternativ. Denna osäkerhet visar sig vara ca 10%.

Anläggningskostnaderna baseras på planskildheter av ”karaktären tunnel” (se bild i kapitel 6.2.1). Kalkylen baseras på arbete dagtid i avstängt spår. Preliminära byggetapper har definierats för beräkning av provisorier. Byggetapperna är tänkta att minimera effekterna på tågtrafiken. De nedan redovisade kostnaderna är i prisnivå år 2007, andra kvartal.

Anläggningskostnaderna har mängd- och prissatts med för Uppsala relevanta à-priser. I övrigt har följande påslag använts:

- projektering 16%
- byggledning 16%
- ekonomiska marginaler 22%

Konjunkturläget och eventuell senareläggning av byggstarten bedöms vara de största ekonomiska osäkerheterna med 15% respektive 5%.

Sammanfattningsvis bedöms projektkostnaden bli upp till 350 MSEK i projektets största omfattning, dvs. med två planskildheter och ombyggnad till tre spår.

Kostnader i MSEK	UA1	UA2	UA3	UA4	UA5
Tunnel i S:t Olofsgatan	90	90			
Tunnel i S:t Persgatan	21		21		
Östra gång- och cykelstråket	14	14	14		
Slopande av plankorsningar	6	6	6		
Förstärkning spårområde	59	59	59		
Ombyggnad till tre spår				158	
Profilhöjning spår	6	6	6		6
SUMMA	196	175	106	158	6

UA1 = Tunnel i både S:t Olofsgatan och S:t Persgatan
 UA2 = Tunnel i S:t Olofsgatan, S:t Persgatan stängs av
 UA3 = Tunnel i S:t Persgatan, S:t Olofsgatan stängs av
 UA4 = Ombyggnad till tre spår enligt systemhandlingen
 UA5 = Spårprofilhöjning enligt systemhandlingen

10 SAMHÄLLSEKONOMI

Den samhällsekonomiska bedömningen är gjord enligt BVH 706 utgåva 2005-07-15. De viktigaste parametrarna för det aktuella projektet baseras på de förutsättningar som gäller för utredningsalternativen. I bedömningen har dessa parametrar beaktats medan övriga parametrar beskrivs i kvalitativa termer.

10.1 FÖRUTSÄTTNINGAR

10.1.1 Trafikprognos

Preliminärt antas att dagens trafik utgår som bas för trafikuppskattningen. I kalkylen kommer resandet på Dalabanan att ha en särskild betydelse för de åtgärder som har beröring med kapacitetsökningen på Uppsalas norra infart. Den bedöms vara ca en miljon resande årligen. Antalet resande kommer att öka något och i förstudien används preliminära uppgifter på de aktuella sträckorna för kalkylen. En fördelning av resandet på respektive tågkategorier är gjord med hänsyn till tågantalet och normal belägningsgrad.

10.1.2 Plankorsningar

För att välja metod har Trafikflödesprodukten räknats fram. Eftersom antalet tåg är ca 150 per dygn och att motsvarande antalet fordon på S:t Olofgatan är ca 5000 blir TFP över 100000 vilket innebär att vägtrafikanternas effekter måste beräknas. I den tekniska utredningen bedöms plankorsningarna vara stängda p.g.a. bomfällningen. (översatt till den prognostiserade trafiken) för ca 33% av de aktuella vägtrafikanterna.

10.1.3 Spårkonfiguration

Den tekniska utredningen visar på att ett tredje spår inte behövs såvida inte tågtrafiken ökar väsentligt, till exempel att nya trafiklinjer eller ökad turtäthet införs.

En ny växelförbindelse innebär att kapaciteten ökar från ca 14 tåg/timmer till ca 18 tåg/timme. Eftersom det i prognosen inte finns nya trafiklinjer får detta kapacitetstillskott effektbeskrivas som en förbättrad återställningsförmåga eller som restidsvinst p.g.a. bättre anpassad tidtabell.

I detta sammanhang läggs detta tillskott på den enkelspåriga sträckan på Dalabanan mellan Uppsala och Brunna, ca 11 km. Ett inkommande tåg till Uppsala på Dalabanan kan således växla över på Ostkustbanans uppspår (riktning söderut) och lämna linjen fri för ett avgående tåg mot Dalabanan. Ett antagande är att kapacitetsutnyttjandet minskar med ca 20 % på denna sträcka. Detta motsvarar ca 0,3 min per mil (bedömt med utgångspunkt från BVH 706, beräkningshandledningens tabell 6.5.1).

Denna restidsvinst påverkar parametrarna:

- tågstnader
- tidsvinster tågresenärer

Effekter för ökat resande på grund av restidsvinsten har i detta sammanhang bedömts vara försumbara.

Effekterna för förändrade bandriftskostnader har även bedömts vara försumbara.

10.2 KALKYL

Utredningsalternativen kalkyleras utan effekterna av växelförbindelsen. Skälet till detta är att växelförbindelsen hänger samman med ombyggnaden av Uppsala bangård och kommer eventuellt att genomföras tidigare än motsvarande åtgärder med plankorsningarna eller utbyggnad till tre spår.

	Lastbil	Bil (privat-regional)	Bil (privat-nationell)	Bil (tjänsteresa)
Fordonskostnad (kr/km)	10	2	2	2
Tidskostnad (kr/h)	300	42	84	238
Fördelning av biltrafik (%)		85	5	10
Antal passagerare per bil		1,5	1,5	1,5
Andel lastbilstrafik (%)	5			
Andel biltrafik (%)	95			

10.2.1 Analys

Underlaget som har använts beträffande effekterna för plankorsningsåtgärderna är enligt tabellen nedan.

I fallet då S:t Olofsgatan stängs utan att en planskildhet byggs där kommer den berörda fordonstrafiken att omledas till andra gator. En bedömning är att ca 20 % av fordonstrafiken har målpunkt på sådant sätt, exempelvis på andra sidan järnvägen, att de får en direkt omväg på ca 1,5 km. Referenshastigheten 30 km/h har använts för denna trafik.

Effekterna av bomfällningen har kalkylerats med följande data: cirka en tredjedel av trafikanterna kommer att påverkas av bomfällningen. Bomfällningsfaktorn (genomsnittlig väntetid) är 1,2 min.

För gång- och cykeltrafikanterna (gc) har endast nytan för utebliven väntetid för bomfällningen inräknats då en planskildhet samtidigt byggs. I övriga fall bedöms effekten av minskad olycksrisk på grund av stängningen av plankorsningen tas ut av omvägen till alternativa gc-stråk.

I den samhällsekonomiska kalkylen för UA1-3 tas hänsyn till anläggningskostnaderna för planskildheterna. Kostnaderna för det östra gång-/cykelstråket, gång-/cykelbron över Vaksalagatan och grundförstärkning av spårområdet redovisas separat i kalkylen. I tabellerna visas uppdelningen av anläggningskostnaderna på två delar och hur stor den samhällsekonomiska netto nytta blir vid hänsyn till respektive del.

10.2.2 Resultat

Följande tabell visar den samlade effekten (i miljoner kronor) för utredningsalternativen.

10.2.3 Slutsats

Kalkylen visar att samtliga utredningsalternativ inte når upp till en samhällsekonomisk lönsamhet.

Med prognostiserad tågtrafik är volymen inte tillräckligt stor för att ett tredje spår ur samhällsekonomisk synvinkel kan motiveras. Det bör dock tas i beaktande för en framtida ev. utbyggnad i kommande översyn i den fysiska planeringen.

Anläggningskostnader i MSEK					
	UA1	UA2	UA3	UA4	UA5
Del A:	117	96	27	---	---
- tunneln/tunnlarna					
- gatimobyggnader					
- slopande av plankorsningar					
Del B (resten):	79	79	79	158	6
- östra gång- och cykelstråket					
- förstärkning spårområdet					
- utbyggnad till tre spår					
- profilhöjning spår					
SUMMA	196	175	106	158	6

Effekter i MSEK					
	UA1	UA2	UA3	UA4	UA5
Tågstämning				2,8	0
Restidsvinster tåg				8,4	0
Olycksreducering	21,3	21,3	21,3		0
Barriäreffekter bil	16,4	16,4	-27,8		0
Barriäreffekter GC	29,5	13,1	16,4		0
SUMMA nyttor	67	51	10	11	0
Samhällsekonomisk investeringskostnad, del A	179	147	41	---	---
Samhällsekonomisk investeringskostnad, del A+B	300	268	162	242	9
Nettonytta baserad på del A	-112	-96	-31	---	---
Nettonytta baserad på del A+B	-233	-217	-152	-231	-9

11 SAMLAD BEDÖMNING

	JA	UA1	UA2	UA3	UA4	UA5
TRANSPORTPOLITISKA MÅL						
Ett tillgängligt transportsystem	Försämrad tillgänglighet för såväl gång- och cykeltrafik som biltrafik till följd av utökad tågtrafik med fler och längre bomfällningstider. Målet uppfylls inte.	Förbättrad tillgänglighet för såväl gång- och cykeltrafik som biltrafik. Målet uppfylls.	Förbättrad tillgänglighet för biltrafiken. Under förutsättning att en trafiksäker lösning anordnas för gång- och cykeltrafikanter på S:t Olofsgatan försämras tillgängligheten marginellt för dessa. Målet uppfylls.	Förbättrad tillgänglighet för gång- och cykeltrafik. Försämrad tillgänglighet för biltrafiken. Målet uppfylls inte.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.
En hög transportkvalitet	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Ökad kapacitet på sträckan kan utnyttjas till ökad tur- täthet, minskade restider, eller mindre förseningar. Målet uppfylls.	Målet påverkas ej.
En säker trafik	En utökad tågtrafik och bibehållna plankorsningar innebär ett ökat antal tillfällen då olycka kan inträffa. Målet uppfylls inte.	Stor förbättring för oskyddade trafikanter och biltrafik. Även risken för olycka med farligt gods minskar. Målet uppfylls.	Stor förbättring för biltrafiken. En förbättring även för gång- och cykeltrafik då järnvägen inte längre korsas i plan. En förutsättning är att ersättningen på S:t Olofsgatan blir tillräckligt bra, så att cyklister ej väljer Vaksalagatan istället. Även risken för olycka med farligt gods minskar. Målet uppfylls.	Stor förbättring för oskyddade trafikanter pga. större separering av olika trafikslag. Biltrafiken korsar inte längre järnvägen i plan vilket i positivt ur säkerhetssynpunkt. Även risken för olycka med farligt gods minskar. Målet uppfylls.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.
En god miljö	Den ökade tågtrafiken med ökade bomfällningstider medför: - ökade utsläpp till luft - ökad barriäreffekt - fler tillfällen när bom- marnas varningsklockor ringer, mer störningar för närboende. Målet uppfylls inte.	Påtaglig skada på riksintresset för kulturmiljö uppkommer inte förutsatt att tunnarna ges en omsorgsfull gestaltning. Risken för överskridande av miljökvalitetsnormerna för kväveoxid och partiklar minskar. Barriäreffekten minskar för såväl gång- som cykeltrafikanter och billister.	Se UA1 för tunnelns påverkan på riksintresse för kulturmiljö. Risken för överskridande av miljökvalitetsnormerna för kväveoxid och partiklar minskar. Barriäreffekten minskar markant för biltrafiken men ökar för gång- och cykeltrafiken till följd av att en	Positivt ut kulturmiljösynpunkt då det är möjligt att återskapa Österplans historiska utformning. Se UA1 för tunnelns påverkan på riksintresse för kulturmiljö. Miljökvalitetsnormerna för kväveoxid och partiklar riskerar att överskridas ytterligare när mer biltrafik hänvisas till Vaksalagatan.	UA4 skapar förutsättningar för ökad tågtrafik och möjliggör därmed överflyttning av trafik från väg till järnväg, vilket är bra för miljön. Målet kan därmed uppfyllas på sikt.	Målet påverkas ej.

	JA	UA1	UA2	UA3	UA4	UA5
Forts. en god miljö		Bullret från biltrafik på S:t Olofsgatan kommer att öka. Detta kan motverkas genom att klä väggarna i tråget med ljudabsorberande material. Ljudet från klockorna vid bomfällningen kommer att försvinna vilket är positivt för närboende. Målet uppfylls.	Korsningsmöjlighet försvinner. Se UA1 för buller från vägtrafik samt störande ljud från plankorsningarnas varningsklockor. Miljön kommer att förändras för gående och cyklister men en medveten utformning av S:t Olofsgatan gör det möjligt att uppfylla målet.	Barriäreffekten minskar för gående och cyklister men ökar för biltrafiken. Boendemiljön vid S:t Olofsgatan förbättras då buller och avgaser från köande bilar försvinner. Målet uppfylls inte.		
En positiv regional utveckling	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Ökad kapacitet kan användas till regionala tågresor. Målet uppfylls.	Målet påverkas ej.
Ett jämställt transport system	Målet påverkas ej.	Tunnlarna förutsätts utformas med tillgänglighets- och trygghetstänkande i fokus. Målet uppfylls.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.
PROJEKTMÅL						
Öka säkerhet	Målet uppfylls inte.	Målet uppfylls.	Målet uppfylls.	Målet uppfylls.	Säkerheten försämras ifall plankorsningar blir kvar. Målet uppfylls ej.	Målet påverkas ej.
Förbättra tillgänglighet	Målet uppfylls inte.	Målet uppfylls.	Målet uppfylls.	Målet uppfylls.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.
Utveckling av järnväg	Utvecklingen är begränsad pga. järnvägens kapacitet. Målet uppfylls inte.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Målet påverkas ej.	Ökad kapacitet möjliggör resandeutveckling. Målet uppfylls.	Målet påverkas ej.
ÖVRIGT						
Anläggningskostnad		196 MSEK	175 MSEK	106 MSEK	158 MSEK	6 MSEK
Samhällsekonomi		Nyttor: 67 MSEK Nettonuvärdeskvot < 0	Nyttor: 51 MSEK Nettonuvärdeskvot < 0	Nyttor: 10 MSEK Nettonuvärdeskvot < 0	Nyttor: 11 MSEK Nettonuvärdeskvot < 0	--- ---

TILLSTÅND

Det kan bli nödvändigt att söka flera tillstånd för att bygga planskilda korsningar i form av tunnlar vid S:t Persgatan och/eller S:t Eriksgatan. Utifrån den information som är tillgänglig i dagsläget bedöms följande tillstånd kunna komma att bli aktuella att söka. Detta bör följas upp och eventuellt kompletteras i nästa skede.

- Tillstånd enligt lag om kulturminnen om att flytta eller ändra i fornlämning, söks hos Länsstyrelsen. I nästa skede bör även en arkeologisk utredning göras för att bedöma om en arkeologisk undersökning är nödvändigt innan anläggningsarbeten kan börja.
- Tillstånd enligt 11 kap miljöbalken (vattendom), beslutas av miljödomstol. Området utgör yttre vattenskyddsområde, det innebär extra restriktioner. I nästa skede bör samråd med Länsstyrelsen samt kommunens miljökontor och VA- och avfallskontor genomföras för att bedöma om vattendom är nödvändigt.
- Tillstånd eller anmälan enligt 9 eller 12 kapitlet miljöbalken kan komma att krävas i anläggningsfasen för ytor och utformning av upplag för överskottsmassor. I första hand kontaktas kommunens miljökontor.

12 KÄLLOR

12.1 LÄSNING

Banverket (1998): *Uppsala bangård, Miljökonsekvensbeskrivning till järnvägsplan*

Banverket (1998): *Uppsala bangård, Systemhandling till järnvägsplan*

Banverket (2005): *PM Tänkbar framtida persontrafik i Östra banregionen år 2020 och 2030*

Banverket & Naturvårdsverket (2002): *Buller och vibrationer från spårburen linjetrafik – riktlinjer och tillämpning*

Den Lilla Teaterns hemsida, [<http://www.panikteatern.se/dlt/pages/dlthistorik.html>], 2006-01-05

Länkartor (2005): *GIS-material från länsstyrelsen i Uppsala*

Länsstyrelsen Uppsala län (2003): *Miljömål för Uppsala län 2003-2010 – Mål, åtgärder, uppföljning*, tillgänglig på sidan [http://www.c.lst.se/upload/publikationer/natur_och_miljo/miljomal/miljomal_c_lan.pdf], 2005-11-14

Riksantikvarieämbetet (2005): *Utdrag ur fornminnesregistret, FMIS*

Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbunds hemsida, [<http://www.slb.mf.stockholm.se/lvf/>], 2006-01-23

Sveriges miljömål, tillgängliga på sidan [<http://www.miljomal.nu/index.php>], 2005-11-14

Transportpolitiska målen, tillgängliga på sidan

[http://www.banverket.se/templates/StandardTtH_____2104.asp], 2005-11-14

Uppsalabuss hemsida, [<http://www.uppsalabuss.se/>], 2005-12-19

Uppsala kommun, Miljökontoret (2001): *Kartläggning av nedlagd miljöfarlig verksamhet i centrala Uppsala under 1800 och 1900-talet – en inventering av förorenad mark i Uppsala kommun*

Uppsala kommun, Naturvårdsförvaltningen (1996): *Naturvårdsinventering av Uppsala kommun 1988-1996*, tillgänglig på sidan [<http://kartor.uppsala.se/int/naturindex.htm>], 2006-01-18

Uppsala kommun (2002): *Översiktsplan för Uppsala stad 2002*

Uppsala kommun (2005): *Förslag till ny översiktsplan*, tillgänglig på sidan [http://www.uppsala.se/upp-sala/templates/StandardPage_____22970.aspx], 2005-12-19

Uppsala kommun (2004): *Trafikplan för Uppsala, Del 1 – Trafikstrategi för innerstaden*

Uppsala kommun (1997): *Miljöprogram 1998-2001*, tillgängligt på sidan [<http://www.uppsala.se/upload/miljoprogram1998-2001.pdf>], 2006-01-04

Uppsala kommun (1998): *Samrådshandling Detaljplan för S:t Persgatan och S:t Olofsgatan, viadukter under järnvägen, Dp 32 C*

Uppsala kommun (2003): *Kulturmiljöer i Uppsala stad och dess närmaste omgivning, bilaga till över-*

siktsplan för Uppsala stad

Uppsala kommuns kulturnämnd i samarbete med Upplandsmuséet: *Uppsalas byggnader*

Uppsala kommuns hemsida, [www.uppsala.se], 2006-01-05

Uppsala resecentrums hemsida, [www.uppsalaresecentrum.se], 2006-01-05

VTI (2003): *Föroreningsnedfall från järnvägstrafik*, VTI meddelande 947, Gustafsson m.fl.

12.2 BILDER OCH KARTMATERIAL

Foton tagna av Atkins där inget annat anges.

Uppsala kommun (2004): *Trafikplan för Uppsala, Del 1 – Trafikstrategi för innerstaden*, målpunkter

© Lantmäteriet 2005. Ur GSD-Fastighetskartan

SGU (1993): *Jordartskartan III Uppsala NV*, serie Ae 113