



 TRAFIKVERKET

**NACKA**  
KOMMUN 



Trafikutredning  
Korsning Ekstubben  
Ältavägen, väg 260  
Älta, Nacka kommun

2011-11-18

## MEDVERKANDE

### Beställare

#### Nacka kommun

Emilie Lindberg, projektledare

Ivan Ericson, trafikplanerare

Mikael Ranhagen, chef trafikenheten



#### Trafikverket

Peter Aalto

Erika Eklund



### Konsult

#### WSP

Anders Markstedt, uppdragsledare

Astrid Fernström, bitr uppdragsledare

Chris Goodall, trafik

Mohamed Ibrahim, väg

Marianne Klint, miljö

Lina Sofia Engström, landskap

Erik Westerberg, geo

Henrik Haraldsson, VA

Rune Nilsson, kalkyl



### Övriga

#### SL

Anki Xylander



# Innehåll

## 1 Bakgrund

- 1.1 Inledning
- 1.2 Syfte
- 1.3 Aktualitet
- 1.4 Tidigare utredningar, beslut och angränsande projekt
  - 1.4.1 Idéstudie Ekstubben
  - 1.4.2 Trafikplats Hedvigslund
  - 1.4.3 Trafikutredning Södra Älta, Nacka kommun
  - 1.4.4 Trafikutredning Älta centrum
  - 1.4.5 Cykelbana över Älta trafikplats
- 1.5 Geografisk avgränsning
- 1.6 Övergripande mål och strategier
  - 1.6.1 Nationella transportpolitiska mål
  - 1.6.2 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF5)
  - 1.6.3 Kommunala trafikmål
- 1.7 Vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen
  - 1.7.1 Förstudie
  - 1.7.2 Vägutredning
  - 1.7.3 Arbetsplan
  - 1.7.4 Bygghandling
  - 1.7.5 Fyrstegsprincipen

## 2 Befintliga förhållanden och utvecklingstrender

- 2.1 Markanvändning
  - 2.1.1 Befolkning
  - 2.1.2 Bebyggelse
  - 2.1.3 Näringsliv och sysselsättning
  - 2.1.4 Viktiga målpunkter
  - 2.1.5 Ledningar
  - 2.1.6 Kommunala planer och framtida markanvändning

## 2.2 Trafik och trafikanter - resor och transporter

- 2.2.1 Biltrafik
- 2.2.2 Kollektivtrafik
- 2.2.3 Gång- och cykeltrafik
- 2.2.4 Trafiksäkerhet

## 2.3 Miljö, viktiga förutsättningar, aspekter och intressen

- 2.3.1 Landskap - natur, kultur och bebyggelse
- 2.3.2 Buller
- 2.3.3 Luftkvalitet
- 2.3.4 Friluftsliv och rekreation
- 2.3.5 Barriäreffekt
- 2.3.6 Vatten
- 2.3.7 Risker

## 2.4 Byggnadstekniska förutsättningar

- 2.4.1 Geotekniska förhållanden
- 2.4.2 Ledningar och avvattning
- 2.4.3 Avvattning

## 3 Funktionsanalys av transportsystemet och dess influensområde

- 3.1 Funktionsmål
- 3.2 Hänsynsmål

## 4 Projekt mål

## 5 Tänkbara åtgärder

- 5.1 Analys av tänkbara åtgärder
  - 5.1.1 Steg 1 - Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsystem
  - 5.1.2 Steg 2 - Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät
  - 5.1.3 Steg 3 - Vägförbättringsåtgärder
  - 5.1.4 Steg 4 - Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

## 5.2 Effekter

- 5.2.1 Steg 1 - Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsystem
- 5.2.2 Steg 2 - Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät
- 5.2.3 Steg 3 - Vägförbättringsåtgärder
- 5.2.4 Steg 4 - Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder
- 5.2.5 Miljöeffekter

## 6 Riskhantering

## 7 Måluppfyllelse och prioritering av åtgärder

- 7.1 Ombyggnad behövs
- 7.2 Effekter av rekommenderad åtgärd

- 7.2.1 Teknisk påverkan
- 7.2.2 Trafiksäkerhet för barn
- 7.2.3 Miljöeffekter
- 7.2.4 Markåtkomst
- 7.2.5 Kostnader

- 7.3 Måluppfyllelse

## 8 Samråd

## 9 Fortsatt arbete

- 9.1 Nästa steg i planeringsprocessen
- 9.2 Geografisk avgränsning
- 9.3 Frågor som kräver särskild uppmärksamhet
  - 9.3.1 Idéstudien
  - 9.3.2 Fortsatt projektering
- 9.4 Prövning enligt annan lagstiftning än väglagen
- 9.5 Förankringsform

## 10 Källor



# 1 Bakgrund

## 1.1 Inledning

Det berörda området ligger i västra delen av Älta i Nacka kommun, sydost om Stockholm, se figur 1.1. Väg 260 går från trafikplats Lugnet på Värmdöleden vid Sickla till trafikplats Handen på väg 73 i Haninge och passerar Nacka kommun bl.a. genom tätorten Älta. Korsningen Ekstubben är en fyrvägskorsning där länsväg 260, även kallad Ältavägen, och Ältabergsvägen-Oxelvägen korsar varandra. I sydöstra hörnet ligger en vändslinga för buss med busshållplats. Strax väster om korsningen ligger två busshållplatser, en i varje riktning. Se figur 1.2.

Strax väster om korsningen Ekstubben ligger trafikplats Älta där Ältavägen ansluter till Tyresövägen (väg 229). Väster om trafikplats Älta ligger Flatenvägen i Ältavägens förlängning.

Trafikverket är väghållare för länsväg 260/Ältavägen. Nacka kommun är väghållare för Oxelvägen och den närmaste delen av Ältabergsvägen. Kommungränsen mellan Nacka kommun och Stockholms stad går strax väster om korsningen. Flatenvägens väghållare är därför Stockholms stad. I figur 1.1 visas hur korsningen är belägen i regionen.

Boende i området kring korsningen Ekstubben upplever att oskyddade trafikanter idag har svårt att ta sig över Ältavägen. Trafikutredningar i samband med kommunens planarbete visar att framtida trafikflöden även kommer att ge korsningen kapacitetsproblem. Busstrafiken är omfattande och betydelsefull bland annat för att kunna ta sig in till Stockholms centrala del.

Korsningen Ekstubben har oreglerade övergångsställen över Ältavägen, dvs. övergångsställen utan trafiksignal. Ältavägen är utbyggd med fyra körfält i korsningen med en total bredd på nära 20 meter. Fordonens hastigheter uppges ofta vara avsevärt mycket högre än den angivna på 50 km/tim.

Strax väster om korsningen på Ältavägen ligger två busshållplatser, en på var sida om vägen. Inga bussar trafikerar Ältavägen öster om korsningen Ekstubben. Bussar västerifrån svänger in på Oxelvägen eller Ältabergsvägen. Bussar från hållplatsen på Ältavägen som ska svänga vänster in på Oxelvägen måste byta körfält på en kort sträcka där hastigheterna är höga. I

sydöstra hörnet av korsningen ligger en vändslinga för buss med busshållplats. Vändslingan ansluter till Ältavägen och Ältabergsvägen. Vändslingans busshållplats används idag av buss 401 och för att komma till busshållplatsen måste bussarna korsa gång- och cykelbanor.

I den sydvästra delen av korsningen finns en infartsparkering med ca 80 platser. På platsen pågår det ett detaljplanearbete. Planområdet kallas för Ältabergsvägen. Planen är att anlägga detaljhandel, vilket detaljplanen ska reglera. Detaljhandeln kommer att öka trafikmängden i korsningen Ekstubben. Detaljplanen föreslår att infartsparkeringen får färre par-



Figur 1.1 Översiktskarta där korsningen Ekstubben i Älta är utmärkt med svartstreckad ring. Källa: Eniro.

keringsplatser, ca 50 st. Övriga parkeringsplatser som tillkommer kan samnyttjas med handelns parkeringsplatser. Samnyttja innebär att en parkeringsplats kan användas både som infartsparkering och handelsparkering. De olika parkeringstyperna används på olika tider av dygnet och veckan. Det pågående planarbetet för utveckling av Älta Centrum (Vision Älta) nordost om korsningen och den pågående utbyggnaden av Hedvigslund sydost om korsningen visar att den nuvarande regleringsformen med stoppliktt har för låg kapacitet för att kunna avveckla den tillkommande trafiken.

Planområdet för Ältabergsvägen sydväst om korsningen ligger idag i Stockholms stad men avsikten är att gränsen flyttas västerut så att området inklusive Ältabergsvägen helt kommer att tillhöra Nacka kommun.

Arbetet med att bygga en ny trafikplats, Trafikplats Hedvigslund, har påbörjats i korsningen Töresjövägen/Tyresövägen. Se figur 1.3. När den blir färdig kommer en del av den trafik som idag går på Ältabergsvägen att lyftas över till Tyresövägen. Samtidigt tillkommer trafik från utbyggnaderna så att trafiken totalt sett ökar på Ältabergsvägen.



Figur 1.2 Foto som visar korsningen med närmaste omgivning. Lila cirkel ringar in korsningen som kallas korsningen Ekstubben. Källa: Eniro.

## 1.2 Syfte

Syftet med denna trafikutredning är att utreda vilka åtgärder som krävs för att vägkorsningen Ekstubben ska bli trafiksäker och få god kapacitet. Korsningens kapacitet ska klara de tillkommande trafikflödena som förväntas från planerad exploatering.

Målgruppen för denna trafikutredning är tjänstemän på Nacka kommun, Trafikverket, SL och Stockholms stad.

Trafikutredningen ska också ge en inriktning för den fortsatta formella hanteringen av korsningsåtgärderna.

## 1.3 Aktualitet

Nacka kommun har sedan 2005 arbetat för en ombyggnad av korsningen och år 2006 begärde Nacka kommun av dåvarande Vägverket (nu Trafikverket) att genomföra trafiksäkerhetshöjande åtgärder för gående i korsningen Ältavägen-Oxelvägen/Ältabergsvägen.

Objektet finns inte med i Länsplanen för regional infrastruktur. Nacka kommun har 2010-2011 möjlighet att delfinansiera en utredning och projektering.

Denna utredning redovisar olika alternativ. Om det alternativ som väljs ligger inom vägområdet behövs ingen formell hantering med samråd och arbetsplan. I sådana fall kan valt alternativ byggas så snart en bygghandling är upprättad. Bygget kan i sådana fall påbörjas 2013.

## 1.4 Tidigare utredningar, beslut och angränsande projekt

Nedan beskrivs trafikutredningar som tidigare tagits fram och som berör korsningen Ekstubben. I kapitel 2.1.6 Kommunala planer och framtida markanvändning redovisas kommunens detaljplanearbete och andra markanvändningsfrågor. I två av detaljplanerna föreslås utbyggnad av gång- och cykelbanor (på Oxelvägen och Ältabergsvägen), vilket är planerade förändringar som direkt påverkar korsningen Ekstubben.

### 1.4.1 Idéstudie Ekstubben

I augusti 2011 togs en idéstudie fram för korsningen Ekstubben på uppdrag av Nacka kommun. Idéstudien studerade översiktligt på vilka sätt trafiksäkerheten kan förbättras samtidigt som framtida kapacitetsbe-

hov säkerställs. Idéstudien följs upp av denna trafikutredning. Trafikutredningen utreder mer detaljerat utifrån fyrstegsprincipen de åtgärdsförslag som idéstudien redovisat.

### 1.4.2 Trafikplats Hedvigslund

Trafikplats Hedvigslund har tidigare haft arbetsnamnet Trafikplats Skrubba-Lindalen. Vägverket har tagit fram en arbetsplan för trafikplatsen, arbetsplan Skrubba-Lindalen. Arbetsplanen ställdes ut 2009. Den nya trafikplatsen ska förbinda väg 229/Tyresövägen med Ältabergsvägen, Skrubba Malmväg och Töresjövägen. När trafikplatsen är byggd förväntas den tunga trafiken att öka i korsningen Ekstubben eftersom Ältabergsvägen/Töresjövägen då blir angoringsväg till Ältas befintliga industriområde och det nya planerade verksamhetsområdet. Trafikplatsen beräknas stå klar 2013.

### 1.4.3 Trafikutredning Södra Älta, Nacka kommun

Älta är i en expansiv fas och det byggs bostäder i Hedvigslund och kommer att byggas nya bostäder i Ältadalen. Ältabergs verksamhetsområde och planområdet för Ältavägen ska utvecklas. Nacka kommun lät år 2010 utreda trafikkonsekvenserna av exploateringsplanerna. Resultaten redovisas i rapporten Trafikutredning Södra Älta. Trafikutredningen konstaterar att bostäderna och de nya verksamhetsområdena alstrar trafik som påverkar korsningen Ekstubben. Korsningen Ekstubben är idag reglerad med stoppplikt mot Ältavägen som är huvudled. För att undvika en överbelastning av korsningen föreslår rapporten att den byggs om till cirkulationsplats. Trafikutredningen skriver även att Ältavägen kan bli en barriär för gående barn på väg till skolan.

### 1.4.4 Trafikutredning Älta centrum

Ett programförslag för Älta centrum togs fram 2004. År 2010 lät fastighetsförvaltaren Wallenstam ta fram en trafikutredning som studerade konsekvenserna av programmet för Älta centrum, "Vision Älta". Trafikutredning Älta centrum konstaterade bl.a. att korsningen Ekstubben behöver förändras för att klara framtida trafikmängder. Trafikutredningen föreslog cirkulationsplats.

### 1.4.5 Cykelbana över Älta trafikplats

2003 tog dåvarande Vägverket (nu Trafikverket) fram en förstudie som analyserade cykeltrafikens problem och möjligheter kring Älta trafikplats. Ältavägen saknar cykelbana vid Älta trafikplats men är samtidigt en länk i det regionala cykelstråket, Tyresöstråket. Flera utbyggnadsalternativ presenterades.



Figur 1.3 Karta över södra Älta. Lila cirkel ringar in korsningen som kallas korsningen Ekstubben. Källa: Eniro.

Älta trafikplats ligger på Stockholms stads mark men är av intresse för Nacka kommuns Ältabor. Trafikverket är väghållare för Älta trafikplats och för väg 260, Ältavägen. Trafikverket är väghållare för cykelvägen utmed Ältavägen.

## 1.5 Geografisk avgränsning

Utredningsområdet omfattar korsningen Ältavägen-Ältabergsvägen-Oxelvägen och de delar av respektive anslutningsväg som ligger inom siktavstånd. Utredningsområdet är det område inom vilket trafikutredningen föreslår åtgärder.

Det direkta influensområdet är närmast korsningen men utformningen i korsningen påverkar också framkomligheten för olika trafikslag.

## 1.6 Övergripande mål och strategier

### 1.6.1 Nationella transportpolitiska mål

År 2009 beslutade riksdagen om de nya transportpolitiska målen. Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet.

Under det övergripande målet har regeringen också satt upp funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmålet

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till

att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljö kvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa.

### 1.6.2 Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF5)

Den övergripande principen för RUF5 2010 är att transportsystemet ska byggas ut med kollektivtrafiken som grund. Då kan tillgängligheten i den växande regionen bli bättre, samtidigt som klimatpåverkan från transportsystemet begränsas.

### 1.6.3 Kommunala trafikmål

I förslaget till översiktsplan har Nacka kommun formulerat mål för det framtida trafiksystemet. Det långsiktiga målet är ett effektivt och miljöanpassat transportsystem. Resurser ska läggas på klimatsmarta lösningar.

Den regionala utvecklingsplanen, RUF5 2010, ställer som mål att utsläppen av växthusgaser per person ska minska med 20-25% mellan 2005 och 2020.

### Mål

Trafiksystemen ska utvecklas och utformas så att alla fordonsslag samordnas på ett hållbart sätt.

Trafiksäkerheten ska öka vid omformning och utveckling av trafiksystemen.

Kollektivtrafiken ska vara dimensionerad och utformad så att dess andel av resorna avsevärt ökar till 2030. Kollektivtrafik till sjöss ska särskilt utvecklas, kopplas till landburen kollektivtrafik och samordnas regionalt.

Trafiksystemet ska utformas så att andelen resor till fots eller med cykel ökar.

Trafiksystemet ska utformas så att energianvändningen i transportsektorn och utsläppen av växthusgaser minskar i enlighet med målen i den regionala utvecklingsplanen (RUF5).

Figur 1.4 Kommunala mål för transportsystemet

## 1.7 Vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen

Vägplaneringen styrs av väglagen (SFS 1971:948) som i sin tur hänvisar till vissa kapitel i miljöbalken (SFS 1998:808). Se figur 1.5.

### 1.7.1 Förstudie

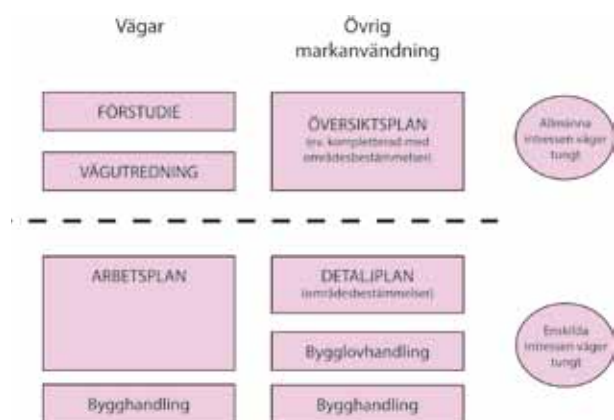
Enligt väglagen ska den som avser att bygga en väg upprätta en förstudie. Förstudien ska identifiera och analysera problem i nuvarande transportsystem, ge underlag för beslut om objektet ska utredas vidare och avgränsa ett förstudieområde, innehållsmässigt och geografiskt, samt klarlägga förutsättningarna för den fortsatta planerings- och projekteringsprocessen.



Förstudien är i huvudsak ett inventeringsskede i vilket befintlig information, problembeskrivning och mål sammanställs. Hur problemen kan åtgärdas samt vad det får för effekter och konsekvenser behandlas översiktligt. I samband med förstudien ska samråd hållas med kommunen, länsstyrelsen, olika intressenter och med allmänheten.

Arbetet kan gå vidare med vägutredning eller direkt till arbetsplan. Förstudien kan även leda fram till att det inte finns behov av att driva projektet vidare, eller att en del av problemet kan avhjälpas med enklare åtgärder.

Förenklad förstudie kan göras för åtgärder som inte tar ny mark i anspråk. Om åtgärder ryms inom vägområdet så krävs inga formella krav på någon förstudie.



Figur 1.5 Kommunala planprocessen och Trafikverkets planeringsprocess

Studierna och redovisningen av en förenklad förstudie ska anpassas till "den lilla skalan".

### 1.7.2 Vägutredning

En vägutredning ska behandla möjliga alternativ, utgöra underlag för val av vägkorridor och trafikteknisk standard, jämföra de olika alternativen med befintlig väg (nollalternativ). Vägutredningen ska innehålla en av länsstyrelsen godkänd miljökonsekvensbeskrivning. I förstudie och vägutredning sker samråd med länsstyrelsen, berörda kommuner, organisationer och allmänheten.

### 1.7.3 Arbetsplan

Vägprojekteringen inleds med att en arbetsplan upprättas. Syftet med arbetsplanen är i första hand att erhålla vägrätt inom vägområdet. I arbetsplanen skall man finna den lämpligaste vägsträckningen inom det alternativ som vägutredningen föreslagit. I detta skede sker ingående överläggningar med markägare och andra intressenter. Trafikverkets huvudkontor fastställer arbetsplanen som därmed ger Trafikverket rätt att mot ersättning ta i anspråk marken inom vägområdet för vägutbyggnaden.

### 1.7.4 Bygghandling

Bygghandlingen utgör underlag för upphandling och genomförande av anläggningsarbetet.

### 1.7.5 Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportssystemet. Syftet är dels att hushålla med investeringsmedel, dels att minska vägtransportssystemets negativa effekter på miljö och

hälsa. Beslut om att fyrstegsprincipen ska gälla togs av Vägverket den 13 mars 2002. De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras enligt följande:

Steg 1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsystem  
Omfattar planering, styrning, reglering, påverkan och information med bäring på såväl transportsystemet som samhället i övrigt för att minska transportefterfrågan eller föra över transporter till mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare färdmedel.

Steg 2. Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät  
Omfattar insatser inom styrning, reglering, påverkan och information för att åstadkomma ett effektivare, säkrare och miljövänligare användande av befintligt vägnät.

Steg 3. Vägförbättringsåtgärder  
Omfattar förbättringsåtgärder och ombyggnader i befintlig sträckning till exempel trafiksäkerhetsåtgärder eller bärighetsåtgärder.

Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder  
Omfattar om och nybyggnadsåtgärder som ofta tar ny mark i anspråk, till exempel nya vägsträckningar eller trafikplatser.

## 2 Befintliga förhållanden och utvecklingstrender

### 2.1 Markanvändning

#### 2.1.1 Befolkning

Den östra delen av Stockholmsregionen med Nacka och Värmdö tillhör de snabbast växande delarna av regionen. I Nacka är befolkningen idag cirka 90000 invånare och beräknas stiga enligt kommunens prognos till 115000 år 2020 och till 120000 år 2030. Ca 10000 personer bor i kommundelen Älta. Den största procentuella ökningen i Nacka väntas ske i Älta där befolkningen kommer att öka med 40 procent till 2019.

#### 2.1.2 Bebyggelse

I Älta består bebyggelsen till stor del av villor och radhus med många barnfamiljer. I Södra Hedvigslund är till exempel var femte invånare barn 10 år eller yngre. Ett antal flerbostadshusområden finns, i huvudsak koncentrerade till området Stensö. I sydöstra delen av Älta ligger Ältadalen som är en nedlagd grustäkt. Här finns även ett mindre verksamhetsområde. Öster om Ältadalen finns Stenkällans kyrkogård. Flatenbadet väster om Tyresövägen är ett friluftsbad och rekreativt område som ligger inom gång- och cykelavstånd.

#### 2.1.3 Näringsliv och sysselsättning

Näringslivet i Nacka domineras av tjänstesektorn och kännetecknas av det stora antalet företag. I Nacka finns fler än tio tusen företag. De små företagen är helt dominerande, bland annat finns drygt sex tusen företag utan anställda, vilket tyder på en utbredd entreprenörsverksamhet.

I Älta finns inga större verksamhetsområden. Inom Ältadalen bedrivs ett antal mindre verksamheter, bland annat en bilåtervinning, smidesverkstad samt

ett tiotal små företag inom Älta industriområde. Detaljplanen för Ältabergs verksamhetsområde vann laga kraft 2010 och byggnation pågår. Skrubba-Lindalen är ett större verksamhetsområde i Tyresö söder om Tyresövägen på gränsen mot Stockholm som planeras expandera inom den så kallade Skrubbaträngeln. Service finns i Älta centrum.

#### 2.1.4 Viktiga målpunkter

Viktiga målpunkter inom influensområdet är Älta centrum, Strandparksskolan (f.d. Stensö skola), Stavsborgsskolan, Älta skola, förskolor, bibliotek, Ältahallen och Älta idrottsplats. Målpunkterna ligger huvudsakligen norr och nordost om korsningen Ekstubben. När handelsplatsen är utbyggd kommer den att vara en ny målpunkt söder om vägen. Flatenbadet med omgivande friluftsområde väster om Tyresövägen är en viktig målpunkt för det rörliga friluftslivet.

#### 2.1.5 Ledningar

En vattenreservoar finns i Ältaberg och spillvatten från Älta leds till Henriksdals reningsverk. Stensö är anslutet till Vattenfalls fjärrvärmenät. Inga av de större ledningarna berör korsningen Ekstubben.

#### 2.1.6 Kommunala planer och framtida markanvändning

Detaljplan Ältabergsvägen  
I detaljplanen för Ältabergsvägen ingår handel på ca 4000 m<sup>2</sup> BTA samt ny parkering i anslutning till befintlig infartsparkering vid Ältavägen. Se figur 2.1. Det ingår även en ny gång- och cykelbana utmed norra sidan av Ältabergsvägen.

Gång- och cykelbanan är en viktig länk i cykelnätet och ingår i ett regionalt cykelstråk, Tyresöstråket.

Detaljplanen möjliggör att en livsmedelsbutik kan etableras. Infartsparkeringen som ligger där idag rymmer 80 platser. Infartsparkeringen kommer att få färre platser än idag men kan samutnyttja handelns parkeringsplatser. Enligt Trafikutredning Södra Älta kommer etableringen av handel att attrahera betydande trafikmängder till den redan idag belastade korsningen Ekstubben. För att undvika en överbelastning av korsningen föreslår rapporten att den byggs om till cirkulationsplats.

Detaljplanen planeras att ställas ut senvåren 2012 och förväntas att antas hösten 2012.

Justering av kommungräns  
Ältabergsvägen ligger delvis i Stockholms stad. På grund av bl.a. drift och underhållsfrågor så finns det planer på att justera kommungränsen. Den nya kommungränsen ska komma att följa Tyresövägens norra sida, vilket innebär att i stort sett hela detaljplaneområdet för Ältabergsvägen kommer att tillhöra Nacka kommun.

Program för Älta centrum  
Programarbete för Älta centrum och dess närområde, "Vision Älta" påbörjades 2005. Programmet berör området väster om Ältavägen, inklusive Ältavägen. Programmet sträcker sig från Ältasjön i norr till och med Ekstubben i söder. Syftet med planprogrammet är att redovisa hur befintliga miljöer kan utvecklas tillsammans med ny exploatering. Bland annat föreslås 500-600 nya bostäder inom området. Gång- och cykelbana utmed Oxelvägen föreslås utmed den västra sidan.



Detaljplan Ältabergs verksamhetsområde  
 Detaljplanen för Ältabergs verksamhetsområde vann laga kraft i januari 2010. Planens syfte var att skapa ett verksamhetsområde för i huvudsak småindustri och kontor samt en mindre del för handel. Området ansluter till Grustagsvägen och Storkällans väg.

Ältabergs verksamhetsområde kommer, enligt Trafikutredning Södra Älta, att generera 1600 fordon per dygn. Den största delen av trafiken kommer att trafikera Grustagsvägen till Trafikplats Hedvigslund.



Figur 2.2: Korsningens körfältsindelning framgår av fotot. Källa: Google maps

## 2.2 Trafik och trafikanter - resor och transporter

### 2.2.1 Biltrafik

Dagens situation

Trafikverket är väghållare för Ältavägen. Nacka kommun är väghållare för Oxelvägen och den del av Ältabergsvägen som ansluter till Ältavägen. Nacka kommun är även väghållare för bussvändslangan.

Ältavägen har hastighetsbegränsning 50 km/h, vilket även Ältabergsvägen har. Oxelvägen har hastighetsbegränsning 30 km/h. Fordonen på Ältavägen och Oxelvägen har i realiteten ofta betydligt högre hastigheter än de skyltade.

Väster om korsningen har Ältavägen fyra körfält. Öster om korsningen har Ältavägen tre körfält uppmålad men i realiteten är vägbredden bred nog åt fyra körfält. Oxelvägen och Ältabergsvägen har ett körfält i vardera riktning. Se figur 2.2. Alla tillfarter till korsningen har bärighetsklass 1.

Ältavägens körbana är ca 16 meter bred. Ältabergsvägen är ca 9 meter bred och Oxelvägen är ca 12 meter bred. Korsningen är stor. Hörnens radier är minst 12 meter. Ältavägens två övergångsställen och Oxelvägens övergångsställe är drygt 17 meter långa.

I sydöstra hörnet av korsningen ligger en vändslanga med en busshållplats och en yta för taxi. Infarten till vändslangan sker från Ältavägen och utfarten ansluter till Ältabergsvägen. Vid vändslangan finns en informationstavla med information om Nacka kommun.

På Ältavägen går det ca 7100 fordon per dygn och Ältabergsvägen trafikeras av 2000 fordon per dygn. Se figur 2.3. Oxelvägen har uppskattningsvis ca 3000 fordon per dygn. Andel tung trafik är cirka 10 % i vissa relationer.

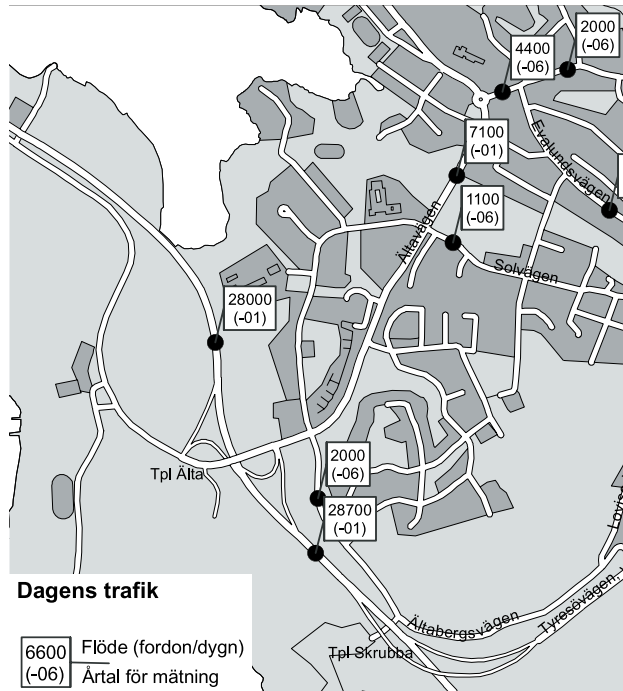
En trafikräkning av eftermiddagens trafik gjordes i mitten på september 2011. Ältavägen har då drygt 700 fordon öster om Ekstubben under maxtimmen. Räkningen redovisas i figur 2.5. Med ledning av tillgängliga trafikuppgifter har trafiken i korsningen bedömts till 11000 inkommande fordon per vardagsdygn.

Korsningen Ekstubben trafikeras av flertalet busslinjer och lastbilar. Lastbilarna är troligen på väg till närliggande verksamhetsområden, bensinmacken i Ekstubbens korsning och till pågående byggarbeten i Älta. Ältavägen och Tyresövägen är regionala leder, Ältabergsvägen huvudgata och Oxelvägen uppsamlingsgata (lokalgata).

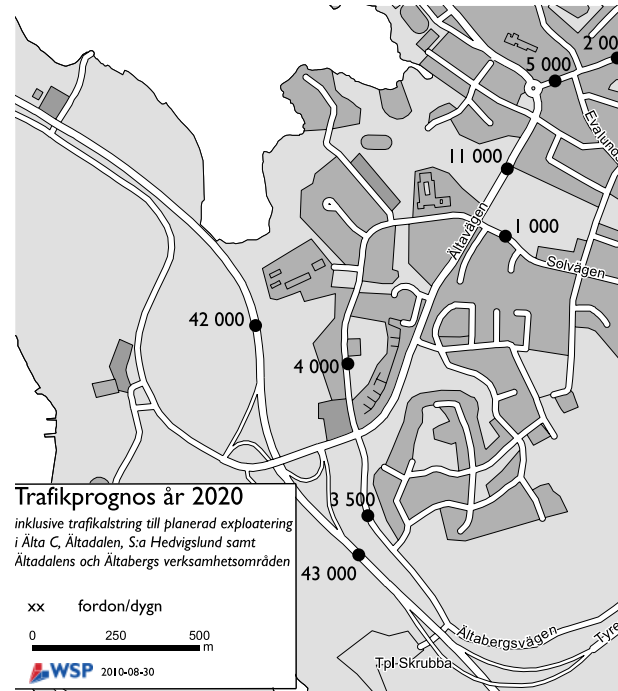
Framtida utvecklingsscenario

I det framtida utvecklingsscenario som är utgångspunkt för beskrivningar av den framtida trafiksituationen ingår en allmän trafikökning som är ett resultat av allmänt ökat bilresande och de planerade exploateringarna i Älta, vilka beskrivits i tidigare kapitel. I framtiden kommer trafiken att öka, både oskyddade trafikanter och motorfordon. Det medför ökad risk för att olyckor kommer att inträffa.

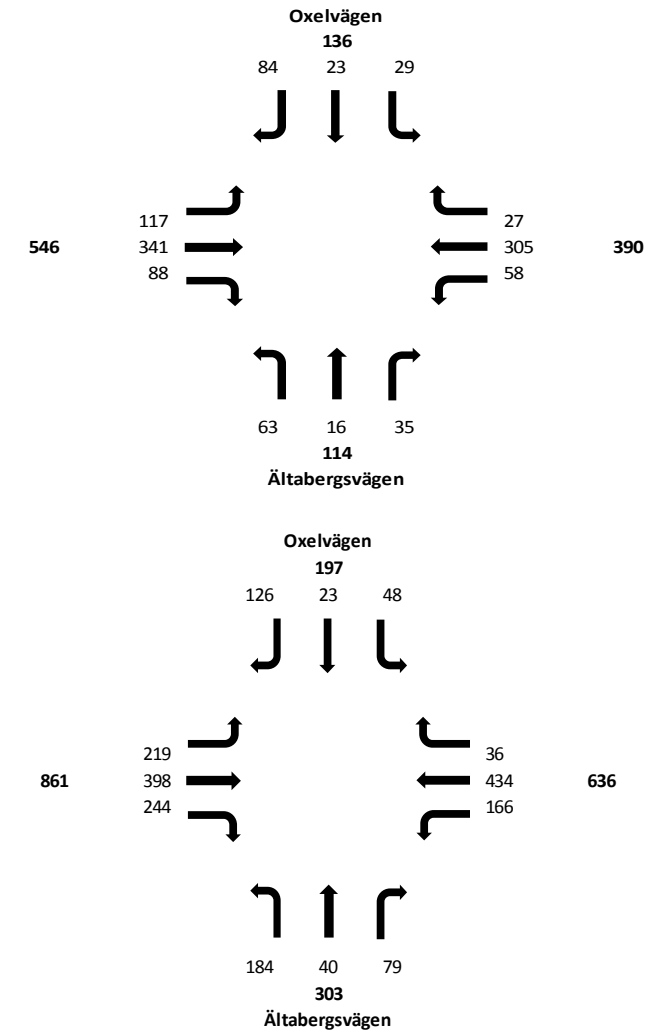
I framtiden antas maxtimmen vara på eftermiddagen, främst pga. livsmedelsbutiken som kommer att etableras i sydvästra delen av korsningen.



Figur 2.3 Nuvarande trafikflöden, vardagsmedeldygn. Källa: Förstudie Ny trafikplats Skrubba-Lindalen, väg 229, 2006.



Figur 2.4 Framtida trafikflöden 2020, vardagsmedeldygn. Källa: Trafikutredning Ålta centrum, 2010.



Figur 2.5 Nuvarande (ovan) och framtida (nedan) trafikflöden 2020, eftermiddagens maxitime (kl 16-17)

Beräkningar utgår från Trafikverkets och kommunens historiska trafikmätningar och finns redovisade i tidigare studier.

Den framtida trafiken beräknades senast i trafikutredningen för Älta centrum, se figur 2.4. Prognosen bygger på förstudien för trafikplats Hedvigslund (förstudie trafikplats Skrubba- Lindalen) och inkluderar planerade utbyggnader i området. Prognosen ligger till grund för kapacitetsberäkningarna.

Prognosen för 2020 är tagen från trafikutredningen för Älta C. Som framgår av figur 2.4 sker nästan en fördubbling av trafiken på Ältabergsvägen och på Ältavägen blir ökningen i storleksordningen 50 %.

## 2.2.2 Kollektivtrafik

Dagens situation

Busstrafiken är betydande i korsningen. Korsningen trafikeras idag av ett flertal busslinjer. Alla busslinjer trafikeras Ältavägen väster om Ekstubben, men ingen buss trafikeras Ältavägen öster om korsningen.

Strax väster om korsningen på Ältavägen ligger två busshållplatser, en för vardera riktning. Bussar från den södra hållplatsen på Ältavägen som ska svänga vänster in på Oxelvägen har en kort sträcka på sig att byta fil och fordonshastigheterna på vägen är höga. Vissa busstyper som ska svänga höger från Ältavägen in på Ältabergsvägen har problem med för litet utrymme. I sydöstra hörnet av korsningen ligger en vändslinga för buss med busshållplats. Infarten till vändslingan ligger på Ältavägen och utfarten på Älta-

bergsvägen. Vändslingans busshållplats används idag av buss 401 och för att komma till busshållplatsen från Oxelvägen måste bussarna korsa tre övergångsställen och Ältastråkets cykelbana. Om gående samtidigt passerar över Ältavägen blockerar en stannande buss korsningen.

Två bussoperatörer från tre olika bussdepåer kör de olika busslinjerna: Nacka-Värmdö (Keolis), Haninge (Keolis) och Tyresö (Nobina).

Följande busslinjer trafikeras korsningen Ekstubben (se figur 2.6):

Busshållplats i vändslingan:

- Buss 401: Slussen-Älta-Ekstubben (bussvändslingan). Ändhållplats. Sommartid fortsätter några turer till Flatenbadet.

Busshållplatser på Ältavägen:

- Buss 801: Gullmarsplan-Ekstubben-Älta. Via Tyresövägen och Oxelvägen.
- Buss 811: Gullmarsplan-Flatenbadet-Ekstubben-Älta gård. Via Flatenvägen och Oxelvägen.
- Buss 816: Gullmarsplan-Flatenbadet-Ekstubben-Tyresö. Via Flatenvägen och Ältabergsvägen.
- Nattbuss 491: Sergels torg-Slussen-Älta C- Ekstubben-Tyresö-Nyfors. Via Oxelvägen, Ältavägen och motorvägen.
- Nattbuss 890: Sergels torg-Flatenbadet-Ekstubben-Tyresö. Via Flatenvägen och Ältabergsvägen.

Trafikerar korsningen men saknar busshållplats i direkt anslutning till korsningen:

- Buss 821: Nacka sjukhus-Tyresö. Via Oxelvägen och Ältabergsvägen. Stannar vid busshållplatserna Östra Stensö och Ältaberg.
- Buss 840: Handterminalen- Tyresö-Älta C-Nacka strand. Via Oxelvägen, Ältavägen och motorvägen.

Kommunen har fått önskemål från allmänheten att införa direktbussar utmed Ältavägen. Bussarna i morgonrusningen är fullsatta och bussarna till Slussen åker via Oxelvägen, vilken är smal och har hastighetsbegränsning 30 km/h. Om antal resenärer bedöms vara tillräckligt många för att upprätthålla en busslinje utmed Ältavägen skulle linjen i sådana fall kunna komplettera befintlig linje 401.

Framtida utvecklingsscenario

Den ökade bebyggelsen ger underlag för fler busslinjer och SL följer därför utvecklingen.

I samband med att Trafikplats Hedvigslund byggs kommer SL att lägga om tre busslinjer. Buss 816, 890 och 821 kommer under byggtiden att gå via Skrubba och inte via Ältabergsvägen. När Trafikplats Hedvigslund är färdigbyggd kommer dessa linjer att återgå till sin ordinarie sträckning.

- Under byggtiden trafikeras 816 och 890, från Stockholm i riktning mot Tyresö, ordinarie hållplats Ekstubben på Ältavägen. De kommer att vända i vändslingan för att sedan åka via motorvägen och



Figur 2.6 Busslinjer som trafikerar Ekstubben

Skrubba mot Tyresö. I riktning mot Stockholm kommer en tillfällig hållplats på Ältavägen väster om avfarten från Tyresöhället att användas. Med andra ord kommer bussarna mot Stockholm inte att belasta korsningen under byggperioden.

- Buss 821 kommer under byggtiden att åka via Oxelvägen (som idag), motorvägen och Skrubba till Tyresö.

### 2.2.3 Gång- och cykeltrafik

#### Dagens situation

Utmed södra kanten av Ältavägen ligger en cykelbana och den är Nacka kommun väghållare för. Vid trafikplats Älta saknas cykelbana. De två regionala cykelstråken Tyresöstråket och Ältastråket går genom korsningen Ekstubben. Se figur 2.7.

Refugerna i korsningen Ekstubben är ca 1,25 meter breda och har bara kantsten runt stolpar med trafikskylt. Refugerna är för smala för att oskyddade trafikanter ska kunna stanna halvvägs över vägen och känna sig säkra. Barnvagnar och cyklar får inte plats på refugen.

Korsningen Ekstubben är en av få platser där södra och norra Älta binds ihop. Många av fotgängarna i korsningen har busshållplatserna som målpunkt. Korsningen är skolväg för barn i Strandparksskolan. Korsningen upplevs otrygg av fotgängare och cyklister. Lokaltidningen har skrivit negativt om korsningen utifrån fotgängarperspektiv. Vid platsbesök 2011-08-17 valde en del cyklister att ta sig över Ältavägen genom att cykla på övergångsställena.

Utmed västra kanten av Flatenvägen norr om Flatenbadet finns en separerad gång- och cykelbana som tillhör Tyresöstråket. Någon siffra på antalet cyklister i korsningen finns inte. Sommartid är dock antalet cyklister betydande pga. närheten till Flatenbadet.

En liten cykelparkering för tio cyklar är placerad mellan Ältavägen och infartsparkeringen.

#### Framtida utvecklingsscenario

Nacka kommun prioriterar cyklande och med planerade utbygganden av det regionala cykelnätet bör cyklandet kunna öka snabbare än övrig trafik. 2006 gjorde kommunen bedömningen att cirka 2000 personer per dygn har behov av att korsa väg 260 i framtiden. Skolor, centrum och busshållplatser är målpunkter.

Nacka kommun kommer att bli väghållare för de planerade cykelbanorna som ska anläggas utmed östra kanten av Oxelvägen och östra kanten av Ältabergsvägen. Cykelbanorna ingår i program för Älta centrum respektive detaljplan för Ältabergsvägen.

Ny cykelbana utmed Ältavägen vid trafikplats Älta utreddes 2003 av Vägverket.



Figur 2.7 Cykelkarta. Korsningen Ekstubben är utmärkt med en svart streckad ring. Källa: Stockholms stad, Trafikkontoret



### 2.2.4 Trafiksäkerhet

Dagens situation

Olycksstatistik har tagits fram ur olycksdatabasen STRADA för perioden 2006-01-01 till 2010-12-31. I korsningen Ekstubben har det inträffat sex trafikolyckor. Figur 2.8 visar var dessa olyckor har inträffat. Antalet svårt skadade personer är 1 st och antal lindrigt skadade personer är 5 st. Ingen dödsolycka har inträffat under perioden. Oskyddade trafikanter är inblandad i två olyckor varav en blev svårt skadad.

Framtida utvecklingsscenario

I framtiden kommer trafiken att öka, både oskyddade trafikanter och motorfordon. Det medför ökad risk för att olyckor kommer att inträffa om ingen åtgärd genomförs.

Den planerade livsmedelshallen blir en ny målpunkt som ger ett ökat antal passager över vägarna av gående och cyklande.

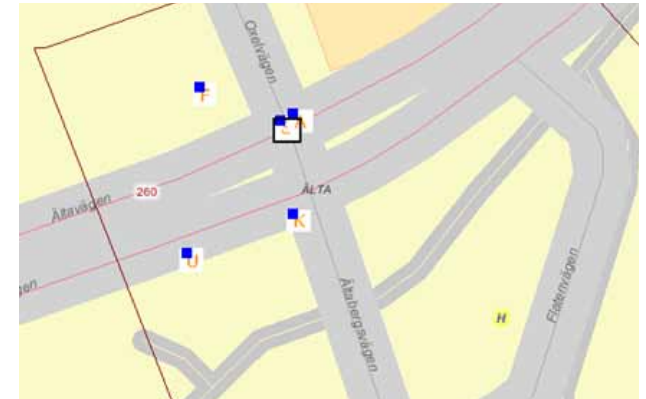
Nacka kommun prioriterar cyklande och med planerade utbygganden av det regionala cykelnätet bör cyklandet kunna öka snabbare än övrig trafik. Kommunen har också gjort bedömningen att cirka 2000 personer per dygn har behov av att korsa väg 260 i framtiden. Skolor, Centrum och busshållplatser är målpunkter.

## 2.3 Miljö, viktiga förutsättningar, aspekter och intressen

### 2.3.1 Landskap - natur, kultur och bebyggelse

Området Älta och korsningen Ekstubben ligger insprängt i Nackareservatet med bebyggelsen utbredd i en halvcirkel kring Ältasjön. Nackareservatet, som sträcker sig från Sickla sjö och Järlasjön i norr till Ältasjön i söder, ingår i en av Stockholms gröna kilar. Området är ett sprickdalslandskap med kuperad terräng. Naturen omkring korsningen Ekstubben karaktäriseras av hållmark med berg i dagen, beklädda med riklig grönska. Själva korsningspunkten ligger försänkt i relation till omgivningen med synliga bergskärningar kring korsningen och med äldre naturstensmurar för att ta upp nivåskillnad på norra och södra sidan av Ältavägen. Vegetationen är varierad, men består framförallt av lövträd, där ek med inslag av björk och rönn är dominerande. Ängsgräs växer i vägkanterna, framförallt längs Ältavägen österut.

Korsningen tar stora ytor i anspråk och är svår att överblicka. Se figur 2.9. Vägbredden inbjuder till höga farter. I vägmiljön finns även planteringar av bland annat oxel och rosor. Längs vändslingan för buss öster om korsningen står en rad av körsbärsträd och framför denna trädrad finns en mindre perennplantering. I planteringsytan står även flaggstänger på rad. Planteringarna och flaggstängerna har svårt att konkurrera om uppmärksamheten där landskapet domineras av trafikytorna. Vid utfarten från bussvändslingan finns en informationsskylt om Nacka Kommun och närområdet. På västra sidan av Ältabergsvägen/södra sidan



Figur 2.8 Polisrapporterade olyckor i STRADA för perioden 2006-01-01-2010-12-31

Olyckstyp	Antal olyckor	Fördelning (D,S,L)
Singel (motorfordon)	1	(-, -, 1)
Möte (motorfordon)	0	(-, -, -)
Omkörning (motorfordon)	0	(-, -, -)
Upphinnande (motorfordon)	1	(-, -, 1)
Avsväng (motorfordon)	1	(-, -, 1)
Korsande (motorfordon)	1	(-, -, 1)
Cykel/Moped (motorfordon)	1	(-, 1, -)
Fotgängare (motorfordon)	1	(-, -, 1)
Fotgängare/Cykel/ Moped	0	(-, -, -)
Spårburna fordon	0	(-, -, -)
Vilt	0	(-, -, -)
Övriga (Varia)	0	(-, -, -)

Tabell 2.1: Antal olyckor per olyckstyp och svårhetsgrad under perioden 2006-01-01-2010-12-31. Siffrorna inom parentes visar antalet (dödsolyckor, svåra olyckor, lindriga olyckor).

av Ältavägen finns en liten bergsknalle som gång- och cykelbanan rundar. Bergsknallen är bevuxen av ek. Se figur 2.10.

Inom influensområdet finns en fornlämning i form av ett gränsmärke mot Stockholm, Brännkyrka 114:1. Gränsmärket är av gjutjärn och är daterad till början av 1500-talet. Gränsmärket stod tidigare placerad ca 150 m från nuvarande plats.

Bebyggelsen i Älta utgörs av friliggande småhus och kedjehus på en höjd söder om Ältavägen. Via en terrängtrappa bakom Nackas informationstavla kan bebyggelsen nås från busszonen. Öster om Oxelvägen finns flerfamiljshus samt radhus vars kulörta fasader ligger väl synliga på en grässlånt ovanför Ältavägen. Mindre skogspartier finns kvar mellan bebyggelsen. Väster om Ältabergsvägen finns en infartsparkering intill vilken det även planeras för handel. I nuläget består ytan av ett skogsparti.

### 2.3.2 Buller

Den totala ljudbilden runt en korsning påverkas av fordonens hastighet samt av fordonens inbromsning och acceleration. Ljudnivån sjunker vanligtvis ju närmare man kommer en korsning och en cirkulationsplats vilket tyder på att den minskade hastigheten har större påverkan på bullernivåerna än ökat ljud från accelerationer och inbromsning.

Många fordon som passerar berörd korsning saktar inte ned nämnvärt vilket innebär att den ljuddämpande effekt som kan uppnås vid en korsning där fordon saktar ned inte alltid uppnås.

Sydöst om korsningen finns högt belägna nybyggda bostadshus. De har bullerplank mot Ältavägen. Nordost om korsningen finns äldre radhus på ett avstånd som närmast 16 meter från vägen. Dessa är byggda med baksidan mot Ältavägen och med mycket små fönster åt detta håll. En översiktlig beräkning visar att med 11000 inkommande fordon i korsningen per dygn ligger trafikbullret på cirka 60dB(A) ekvivalent ljudnivå vid bostadsfasaden närmast korsningen. Norr om korsningen, finns en friliggande villa intill Oxelvägen och även vid denna bostad överskrider 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå.

### 2.3.3 Luftkvalitet

I dagsläget har Ältavägen cirka 7100 fordon/dygn. Området kring vägen är relativt öppet vilket främjar god utvädring av luftföroreningar och miljö kvalitetsnormerna överskrider inte.

	Koldioxid	Kolväten	Kolmonoxid	NOx
Befintlig utformning	91 600	140	5550	180

Tabell 2.1: Beräknade luftföroreningar, utsläpp mätt i kg/år

### 2.3.4 Friluftsliv och rekreation

Älta ligger mitt i Nacka naturreservat. Det lilla samhället omges av flera sjöar och stora naturmarker. Flatenbadet och omgivande naturområden väster om Ekstubben är en målpunkt för Ältaborna.



Figur 2.9 Blomsterplantering och flaggstänger (till höger i bild) har svårt att konkurrera om uppmärksamheten intill korsning Ekstubben.



Figur 2.10 Ekdunge mellan korsningen Ekstubben och infartsparkeringen.

### 2.3.5 Barriäreffekt

I dag upplevs Ältavägen som en barriär, framför allt för barn. Många barn bor i det nya bostadsområdet öster om korsningen och närmast belägna skola ligger vid Oxelvägen norr om korsningen vilket innebär att barn behöver passera korsningen på väg till skolan.

Bostäderna i Älta ligger norr eller väster om berörd korsning. Flatenbadet och naturområdena kring Flatenbadet ligger öster om korsningen. Det innebär att det framför allt sommartid är många boende, däribland många barn, som rör sig över korsningen.

### 2.3.6 Vatten

Dagvattnet från korsningen rinner till Ältasjön, huvudsakligen i ledningar men även en kortare sträcka i dike. Föroreningsbelastningen är låg/måttlig, se vidare under 2.4.3 Avvattning.

### 2.3.7 Risker

Transporter med farligt gods förekommer i korsningen, bland annat bränsletransporter till bensinstationen norr om Ältavägen.

## 2.4 Byggnadstekniska förutsättningar

### 2.4.1 Geotekniska förhållanden

Inom trafikplatsens närområde består jorden enligt jordartskartan av morän och berg. Berg ligger synligt på flera ställen runt om trafikplatsen. Nordväst om trafikplatsen, mot bensinstationen, sticker berget upp

ca 1 m över vägens nivå. Berget har tidigare sprängs ner för byggande av befintlig väg. Vid Ekdungen, se figur 2.10 syns berg i dagen.

### 2.4.2 Ledningar och avvattning

Det finns idag inga kända problem med det befintliga ledningsnätet och därför kan man ansluta till det befintliga ledningsnätet i området vid en ombyggnad av trafikplatsen. I själva korsningen behövs däremot nya dagvattenbrunnar och ledningar.

Det finns inga övriga vatten- eller spillvattenledningar runt korsningen, däremot en högspänningsledning och belysningskablar.

### 2.4.3 Avvattning

Idag har korsningen kantsten och dagvattnet samlas i rännstensbrunnar. Nordost om korsning Ekstubben längs Ältavägen saknas kantsten och vägytan avvattnas där mot diken.

Från korsningen leds dagvattnet i en 200 meter lång ledning, därefter i ett öppet dike 20 meter genom en skogsdunge. Därefter leds vattnet tillsammans med vattnet från Tyresövägen i ledningar till Ältasjön. Dagvatten från andra delar av Älta leds bort från trafikplatsen, på så sätt är det förhållandevis begränsade mängder dagvatten i ledningen från trafikplatsen.

Ältasjön är en recipient som delas av Nacka kommun och Stockholm stad, sjöns belastning av föroreningar är inte alarmerande men Nacka kommun klassificerar den ändå som känslig för mänsklig påverkan.

Trafikverkets riktlinjer angående dagvattenrening är att inom planlagt område följa kommunens föreskrifter. Nacka kommun klassificerar föroreningshalterna på dagvatten från lokalgator med 8-15 000 fordon/dygn som låga-måttliga, dagvattnet från Ältavägen med 11 000 prognostiserade fordon/dygn ska då inte behöva rening före det släpps till Ältasjön.

## 3 Funktionsanalys av transportsystemet och dess influensområde

I funktionsanalysen beskrivs nuvarande transportsystem utifrån de transportpolitiska målen funktionsmål och hänsynsmål. De transportpolitiska målen beskrivs i kapitel 1.6.1.

### 3.1 Funktionsmål

Korsningen Ekstubben ger idag god tillgänglighet för biltrafik med nuvarande trafikflöden. Korsningen är bred och har god sikt.

Kollektivtrafikens bussar har gott om plats för svängyta i korsningen, undantaget de bussar på Ältavägen som svänger höger in på Ältabergsvägen.

Tillgängligheten för gående och cyklister är inte god i korsningen. Boende i Älta upplever att det är svårt som gående eller cyklist att ta sig över Ältavägen. Svårigheten drabbar särskilt funktionshindrade, barn och äldre. Vid övergångsställena är körbanorna breda och motorfordonen har höga hastigheter. Bussvändningen gör att buss 401 korsar gång- och cykelbanor både vid slingans in- och utfart, utöver övergångsställena i korsningen.

### 3.2 Hänsynsmål

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. Pga. de höga hastigheterna och de långa övergångsställena är trafiksäkerheten i korsningen inte god idag. Riktlinjer för buller överskrids vid fasad men för de fastigheter som berörs kan avstegsfall tillämpas. Ombyggnaden av korsningen är ej heller att betrakta som väsentlig ombyggnad.



Figur 3.1 Korsningen Ekstubben idag.

## 4 Projekt mål

För projektet har följande projektmål definierats av Nacka kommun tillsammans med Trafikverket:

- Trafiksäkerheten för fotgängare och cyklister ska förbättras. Trafiksäkerheten för barn och ungdomar ska förbättras.
- Framkomlighet och kapacitetsbehov ska säkerställas för de trafikflöden som alstras av idag känd och planerad exploatering.
- Busstrafiken ska ha god framkomlighet.
- Korsningen ska gestaltas så att platsen upplevs som en välkomnande entré till Älta.
- Projektet eftersträvar att miljön i korsningen inte försämras.



Figur 4.1 En grupp barn på gång- och cykelbana vid busslingen.

## 5 Tänkbara åtgärder

### 5.1 Analys av tänkbara åtgärder

Åtgärdsanalysen är genomförd enligt fyrstegsprincipen vilken beskrivs i kapitel 1.7.5.

Nedan beskrivs tänkbara åtgärder som delvis eller till fullo bedöms kunna svara mot projektmålen. Åtgärderna kan utföras en och en eller kombineras med varandra. Åtgärder föreslås dels på det kommunala vägnätet, dels för kollektivtrafiken som SL ansvarar för och dels på Ältavägen (nationella vägnätet) som Trafikverket ansvarar för.

Vid åtgärder inom det kommunala vägnätet eller nationella vägnätet kan Trafikverket och kommunen arbeta i samverkan oavsett vem som är väghållare.

#### 5.1.1 Steg 1 - Åtgärder som påverkar transporterfrågan och val av transportsystem

Förlänga busslinje 401 och stänga busslingen  
Busslinje 401 skulle kunna förlängas söderut med ytterligare en eller flera hållplatser. Det gynnar boende i de tillkommande bostadsområdena i södra Älta. Busslingen som idag trafikeras av busslinje 401 kan stängas och ersättas av en ny vändplats vid den nya slutstationen längre söderut.

Gång- och cykel i befintliga planer

I samband med utbyggnaderna i planområdet Ältabergvägen och program Älta centrum bör det säkerställs att planerade cykelbanor byggs, att tillräckligt med cykelparkeringar anläggs och att de får god vägvisning till viktiga målpunkter.

Information om alternativa färdmedel

Informera hushåll som flyttar till de nya områdena såväl som boende i befintliga områden om möjligheterna att använda alternativa färdmedel istället för bil. Det finns flera exempel på sådan informationskampanj, bl.a. i Huddinge i samband med exploateringen av området Vistaberg.

Bilpooler, samåkning och infartsparkering  
Stödja bilpooler och samåkning i samverkan med byggherrarna i Södra Hedvigslund, program Älta centrum och övriga tillkommande bostadsområden. Tillgång till infartsparkeringar finns idag vid korsningen Ekstubben och Gudöbroleden - Skrubba Malmväg. Inga ytterligare infartsparkeringar föreslås inom ramen för detta projekt.

#### 5.1.2 Steg 2 - Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät

Hastighetsbegränsningar

Hastighetsbegränsa korsningens tillfarter till 30 km/h.

#### 5.1.3 Steg 3 - Vägförbättringsåtgärder

Hastighetsdämpande åtgärder

Åtgärder som sänker hastigheterna vid övergångsställena ger säkrare gång- och cykelpassager. Hastighetsdämpande åtgärder skulle kunna vara gupp, s.k. "busskuddar" eller upphöjd korsning inklusive övergångsställen.

### Minska korsningen

Genom att minska vägbredderna så blir övergångsställena kortare och tryggare. Refugerna kan göras bredare för att erbjuda ett bättre skydd. Korsningen blir också lättare att överblicka. Ett sätt är att ge korsningen enfältiga till- och frånfarter vilket skulle kunna ge totalt 12 m vägbanebredd (måttkedja: tillfart ca 5 m, refug 2 m och frånfart 5 m) jämfört med ca 16 idag. Om tvåfältigheten ska behållas i tillfarterna så blir måttkedjan tillfart 7 m, refug 2 m och frånfart 5 m, dvs. 14 m vägbanebredd.

### Flytta busshållplatser på Ältavägen

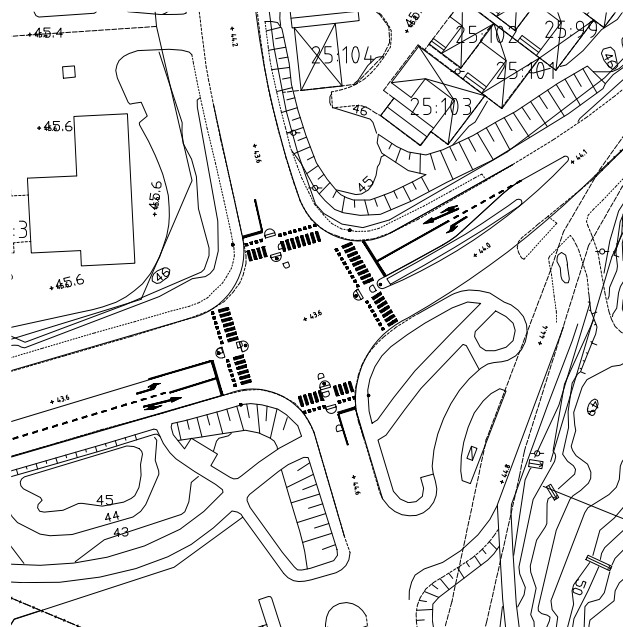
Förslaget innebär att busshållplatserna på Ältavägen tas bort och ersätts med busshållplats på Ältabergsvägen och Oxelvägen. Idag är busshållplatserna på Ältavägen väster om korsningen placerade så att bussar som lämnar busshållplatsen och ska svänga vänster in på Oxelvägen måste korsa ett körfält på en kort sträcka. Busshållplatserna ligger idag i en miljö som är otrevlig för bussresenärer att vänta i.

### Trafiksignalreglera hela korsningen, ett körfält

Korsningen skulle kunna trafiksignalregleras och smalnas av till ett körfält per tillfart. Trafiksignaler styr trafikflöden och gör att fotgängare och cyklister känner sig tryggare när de ska korsa gatan.

### Trafiksignalreglera hela korsningen, två körfält

I figur 5.1 visas en lösning där trafikytorna krymps, Ältavägens två tillfarter får två körfält var och korsningen signalregleras. Trafiksignaler för breda vägar med övergångsställen kräver längre signalfastider, vilket påverkar kapaciteten.



Figur 5.1 Möjlig utformning av signalreglerad korsning

Trafiksignal för ett övergångsställe över Ältavägen  
Övergångsstället över Ältavägen mot vändslangan signalregleras. För att inte trafiken ska störas förskjuts det österut. För att inte störa buss 401 läggs bussdetektorer i Oxelvägen som blockerar gångsignalen. Oxelvägen förses då med vänstersvängkörfält på bekostnad av den nuvarande kantstensparkeringen. Se figur 5.2.



Figur 5.2 Möjlig utformning av trafiksignal för ett övergångsställe på Ältavägen





#### 5.1.4 Steg 4 - Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Cirkulationsplats vid infart till det nya verksamhetsområdet

En ny korsning planeras på Ältabergsvägen för att nå parkeringen för dagligvaruhandel och infartsparkering. Förslaget är att utforma denna korsning som en cirkulation och göra det möjligt att vända buss 401 i den korsningen. Busshållplatser på Ältabergsvägen nås av boende i Hedvigslund och kan också användas för tidsreglering. Busshållplatserna på Ältavägen flyttas till Oxelvägen. Framkomligheten på Ältavägen störs då inte av bussrörelser in och ut från busshållplatser. Se figur 5.6.



Figur 5.6 Möjlig placering av cirkulationsplats vid infart till det nya verksamhetsområdet

Flytta busslinga till planområde Ältabergsvägen  
Det är också möjligt att planera en bussvändslinga inom det område som illustreras som parkering för dagligvaruhandel. Det får dock ganska stora konsekvenser för det pågående planarbetet. Se figur 5.7 och 1.2.



Figur 5.7 Möjlig placering av ny busslinga vid Ältabergsvägen

Gång- och cykelbro

I figur 5.8 illustreras en lösning där gående passerar på bro över Ältavägen. Terrängstöd finns på den södra sidan där bebyggelsen ligger 6-7 meter högre än korsningen Ekstubben. Som det framgår av figuren blir det en ganska lång omväg vilket gör att den måste kombineras med andra åtgärder. För yngre skolbarn fungerar det dock som en trafiksäker lösning.



Figur 5.8 Möjlig utformning av gång- och cykelbro

### Gång- och cykeltunnel

En översiktlig bedömning är att en tunnel under Ältavägen inte går att göra attraktiv. Den norra tunnelmynningen måste omges av stödmurar parallellt med Oxelvägen som flyttas västerut för att ge plats, se figur 5.9. Terrängförhållanden och omfattande bergschakter gör tunneln dyr.



Figur 5.9 Möjlig utformning av gång- och cykeltunnel

## 5.2 Effekter

Av problembeskrivningen framgår att det idag finns ett trafiksäkerhets- och trygghetsproblem som måste lösas. På sikt uppstår också ett framkomlighets- och kapacitetsproblem allteftersom trafiken ökar i korsningen.

### 5.2.1 Steg 1 - Åtgärder som påverkar transporterfrågan och val av transportsystem

Förlänga busslinje 401 och stänga busslingen  
Busslinje 401 skulle kunna förlängas söderut med ytterligare en eller flera hållplatser. Det gynnar boende i de tillkommande bostadsområdena i södra Älta. Busslingen som idag trafikeras av busslinje 401 kan stängas och ersättas av en ny vändplats vid den nya slutstationen längre söderut. Busshållplatser som ersätter nuvarande hållplats krävs. De få turer som idag har Flatenbadet som ändhållplats behöver ses över. Samma funktioner som busslingen har idag (tidsreglering, paus för busschaufförerna där de kan besöka toalett) behövs vid en ny busslinga.

Effekten på kapaciteten i korsningen bedöms bli marginell i förhållande till de rådande biltrafikflödena. Effekten på trafiksäkerheten bedöms bli positiv eftersom de busspassager som idag sker över gång- och cykelbanor både i busslingen och i till- och frånfarten upphör.

### Övriga steg 1-åtgärder

Effekterna av övriga påverkans- och informationsåtgärder är svåra att bedöma men är troligtvis marginella.

### 5.2.2 Steg 2 - Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät

#### Hastighetsbegränsningar

Det finns en stor risk att skyltad hastighetsbegränsning 30 km/h inte efterlevs om den inte kombineras med andra åtgärder.

### 5.2.3 Steg 3 - Vägförbättringsåtgärder

#### Hastighetsdämpande åtgärder

Åtgärder som sänker hastigheterna vid övergångsställena ger säkrare gång- och cykelpassager. Det kan gälla gupp, s.k. "busskuddar" eller upphöjning av hela korsningen.

Eftersom korsningen trafikeras av många bussar och det finns busshållplatser nära korsningen kan inte hastigheterna sänkas med gupp. Det beror på att bussarna skulle komma in snett mot guppen. Mekaniska gupp är tänkbara men bedöms ge höga kostnader i den utsatta miljön.

Åtgärden förutsätter att busshållplatser flyttas från Ältavägen till Oxelvägen respektive Ältabergsvägen och från vändslingan till Ältabergsvägen.

S.k. "busskuddar" kräver att bussar kör rakt över kuddarna och passar därför inte i en korsning eller nära busshållplatser.

En annan typ av hastighetsdämpande åtgärd är att höja upp hela korsningen inklusive övergångsställen. En sådan lösning kan utredas i projekteringskedet.

Effekten av hastighetsdämpande åtgärder är mycket god för trafiksäkerheten eftersom hastigheten sänks markant. Busschaufförer får en något försämrad

arbetsmiljö. Tunga fordon måste sänka farten mer än personbilar. Kapaciteten förbättras inte.

Minska korsningen

Genom att minska vägbredderna så blir övergångsställena kortare och tryggare. Refugerna kan göras bredare för att erbjuda ett bättre skydd. Korsningen blir också lättare att överblicka.

Effekten av att minska korsningen är som enskild trafiksäkerhetsåtgärd liten, men bör eftersträvas som en av flera åtgärder.

Flytta busshållplatser på Ältavägen

Förslaget innebär att busshållplatserna på Ältavägen tas bort och ersätts med busshållplats på Ältabergsvägen och Oxelvägen. Ältabergsvägen som trafikerar av buss 816, 821 och nattbuss 890 får ny hållplats. Ingen av linjerna har särskilt många påstigande. Bussar som trafikerar både Oxelvägen och Ältavägen, dvs. 840, 801, 811 och nattbuss 491 skulle få en hållplats mindre. Möjligen skulle befintlig hållplats Östra Stensö kunna förskjutas något närmare korsningen Ekstubben.

Effekten av åtgärden bedöms påverka trafiksäkerheten och kapaciteten marginellt. Fördelen med att flytta hållplatserna uppväger inte eventuell försämring för boende.

Trafiksignalreglera hela korsningen, ett körfält

Förslaget att trafiksignalreglera korsningen och ge varje tillfart ett körfält får positiva effekter på trafiksäkerheten hos oskyddade trafikanter. Trafiksignaler styr trafikflöden och gör att fotgängare och cyklister känner sig tryggare när de ska korsa gatan.

Trafikanalyser har gjorts i programmet Sidra för eftermiddagens maxtimme, kl 16-17. Sidra är ett kapacitetsberäkningsprogram som utvecklats i Australien. Sidra hanterar kapacitet i cirkulationsplatser bättre än vad den av Vägverket utvecklade Capcal gör. Analyserna visar att förslaget är en möjlig lösning med dagens trafik, men att det på sikt innebär långa kölängder. Prognosår 2020 har Ältavägen väst och Ältabergsvägen hög belastningsgrad. Ältavägen väst får en kölängd på som längst 300 meter som sträcker sig långt förbi av- och påfartsramperna till Tyresövägen. Se figur 5.10 och tabell 5.1.

Trafiksignalreglera hela korsningen, två körfält

I figur 5.1 redovisas en trafiksignalreglerad korsning med två körfält. Trafiksignaler för breda vägar med övergångsställen kräver längre tid för signalernas faser, vilket påverkar kapaciteten.

Analys med programmet Sidra visar att trafiksignal med två körfält skulle fungera bra med dagens trafikflöden. År 2020 skulle samma utformning ge acceptabla värden på belastningsgrad och fördröjning; 0,79 respektive 24,3 sekunder. Dock blir kölängden på Ältavägen väst inte acceptabel. Kölängden är beräknad till maximalt 140 meter och kan sträcka sig förbi på- och avfartsramperna till Tyresövägen. Se figur 5.11 och tabell 5.1.

Trafiksignal för ett övergångsställe över Ältavägen  
Övergångsstället över Ältavägen mot vändslangan signalregleras och förskjuts österut. För att inte störa buss 401 läggs bussdetektorer i Oxelvägen som blockerar gångsignalen. Oxelvägen förses då med

vänstersvängkörfält på bekostnad av den nuvarande kantstensparkeringen.

Effekten av trafiksignal för ett övergångsställe ger ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. Kapaciteten klarar dock inte framtida flöden.

Cirkulationsplats i korsningen, ett körfält

En annan möjlig lösning är att bygga om korsningen till cirkulationsplats med ett körfält. Enfältig cirkulation ger bäst trafiksäkerhetseffekt. Delvis överkörningsbar rondell kan ge bättre trafikekonomi för bussar och tunga fordon som vill undvika alltför låga farter.

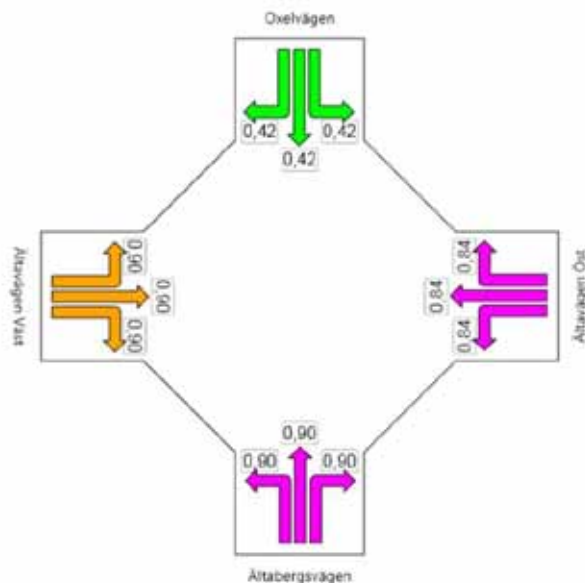
	Belastningsgrad (max)	Kölängd (max i meter)	Fördröjning (genomsnittlig i sekunder)
Trafiksignal ett körfält 2020	0,9	291	39,0
Trafiksignal två körfält 2020	0,79	137	24,3
Cirkulationsplats ett körfält 2020	0,99	216	31,2
Cirkulationsplats två körfält 2020	0,62	29	8,5

Tabell 5.1 En sammanställning över kapaciteten med en- och tvåfältig trafiksignal och en- och tvåfältig cirkulationsplats. Prognosår 2020.

### DEGREE OF SATURATION

Ratio of Demand Volume to Capacity (v/c ratio)

Ekeshöjden  
Signals - Fixed Time Cycle Time = 55 seconds (Optimum Cycle Time - Minimum Delay)



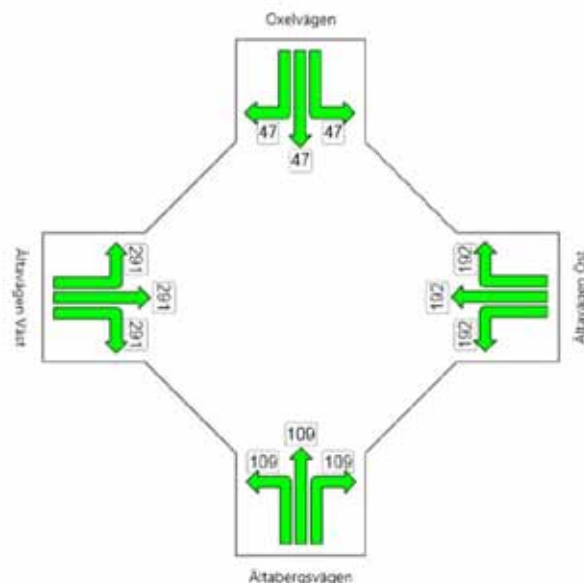
Degree of Saturation	South	East	North	West	Intersection
	0,90	0,84	0,42	0,90	0,90

Colour code based on Degree of Saturation  
 [ < 0,6 ] [ 0,6 - 0,7 ] [ 0,7 - 0,8 ] [ 0,8 - 0,9 ] [ 0,9 - 1,0 ] [ > 1,0 ] Continuous

### QUEUE DISTANCE

Largest 50% Back of Queue for any lane used by movement (m/retes)

Ekeshöjden  
Signals - Fixed Time Cycle Time = 85 seconds (Optimum Cycle Time - Minimum Delay)



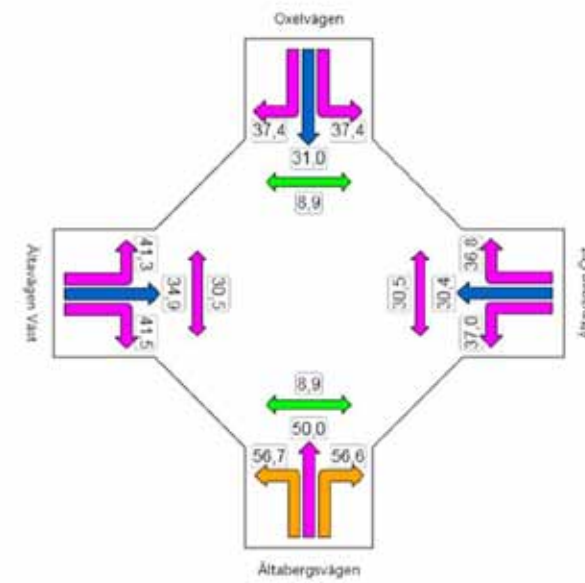
Queue Distance	South	East	North	West	Intersection
	109	192	47	291	291

Colour code based on Queue Storage Ratio  
 [ < 0,6 ] [ 0,6 - 0,7 ] [ 0,7 - 0,8 ] [ 0,8 - 0,9 ] [ 0,9 - 1,0 ] [ > 1,0 ] Continuous

### DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Ekeshöjden  
Signals - Fixed Time Cycle Time = 55 seconds (Optimum Cycle Time - Minimum Delay)



Delay (Average)	South	East	North	West	Intersection
	55,6	32,5	34,6	34,4	39,0

Colour code based on Level of Service  
 LOS A LOS B LOS C LOS D LOS E LOS F Continuous

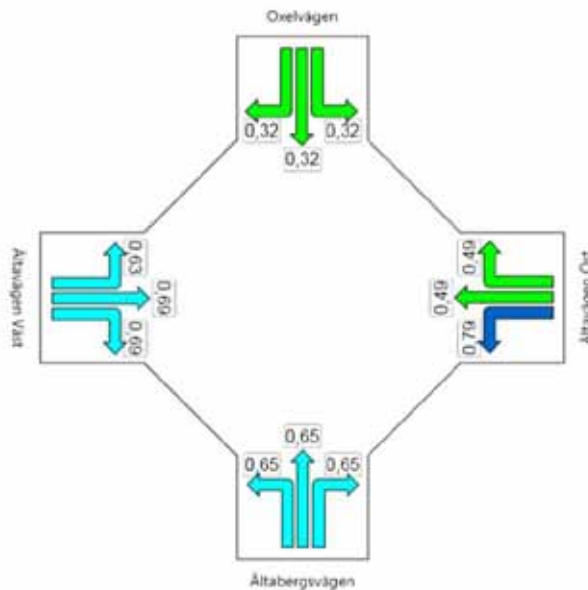
Figur 5.10 Beräknad kapacitet för enfärdig trafiksignal år 2020 i maxtimmen, kl 16-17. Belastningsgrad (degree of saturation) där >1,0 är överbelastat, kölängd (queue distance) i meter och fördröjning i sekunder (delay) redovisas.

### DEGREE OF SATURATION

Ratio of Demand Volume to Capacity (v/c ratio)

Ekestubben

Signals - Fixed Time Cycle Time = 90 seconds (Optimum Cycle Time - Minimum Delay)



Degree of Saturation	South	East	North	West	Intersection
	0,65	0,79	0,32	0,69	0,79

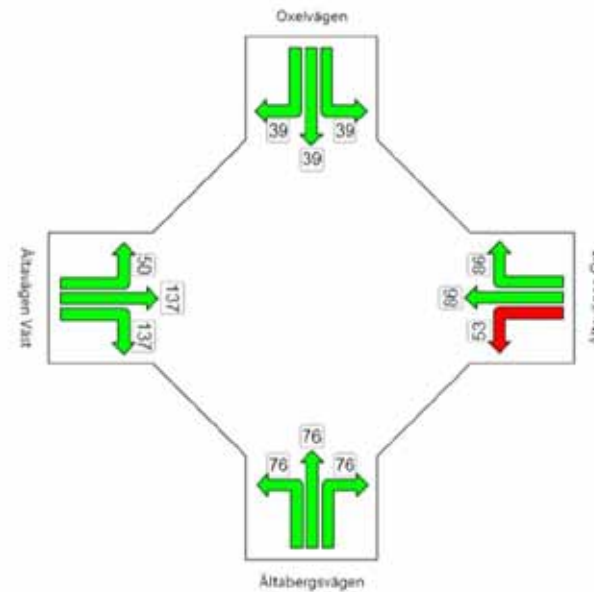


### QUEUE DISTANCE

Largest 90% Back of Queue for any lane used by movement (metres)

Ekestubben

Signals - Fixed Time Cycle Time = 90 seconds (Optimum Cycle Time - Minimum Delay)



Queue Distance	South	East	North	West	Intersection
	76	88	39	137	137

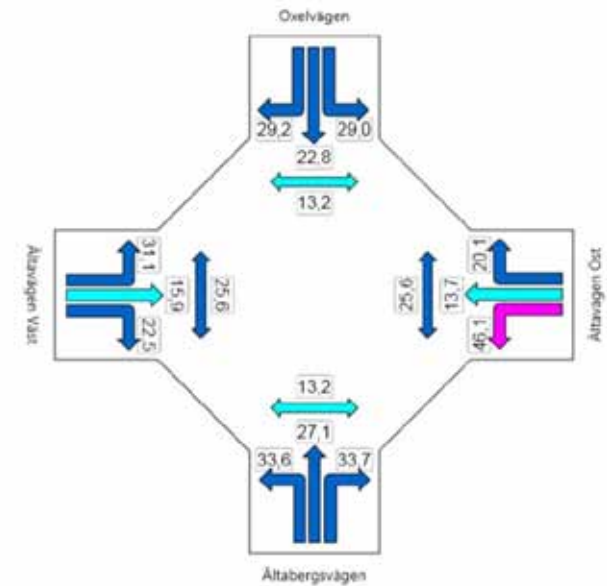


### DELAY (AVERAGE)

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Ekestubben

Signals - Fixed Time Cycle Time = 90 seconds (Optimum Cycle Time - Minimum Delay)



Delay (Average)	South	East	North	West	Intersection
	32,6	22,5	28,4	21,7	24,5
LOS	C	C	C	C	C



Figur 5.11 Beräknad kapacitet för tvåfältig trafiksignal år 2020 i maxtimmen, kl 16-17. Belastningsgrad (degree of saturation) där >1,0 är överbelastat, kölängd (queue distance) i meter och fördröjning i sekunder (delay) redovisas.

**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity (v/c ratio)

Ekeshubben Roundabout

**QUEUE DISTANCE**

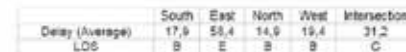
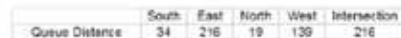
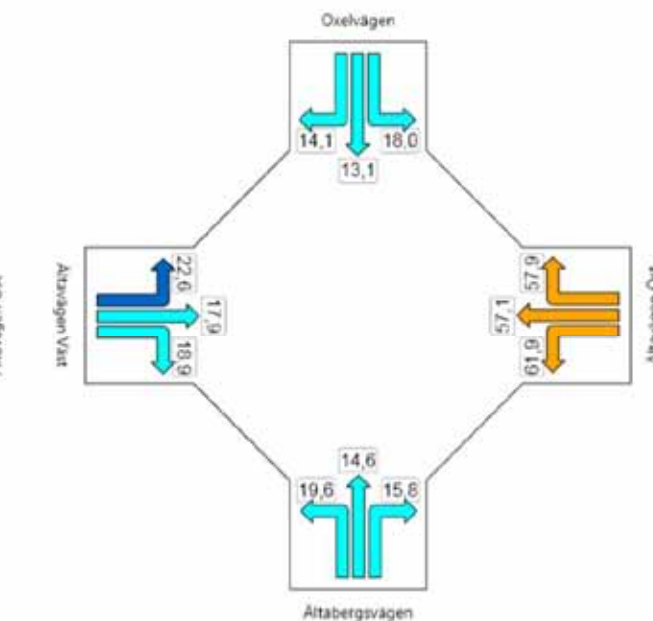
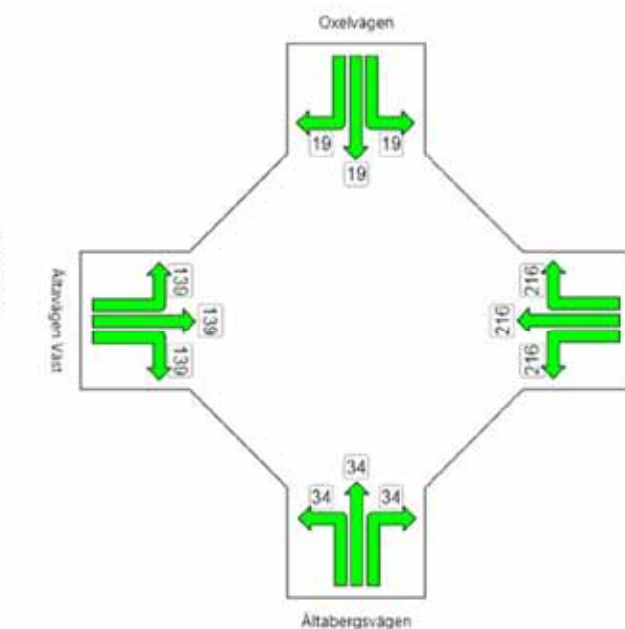
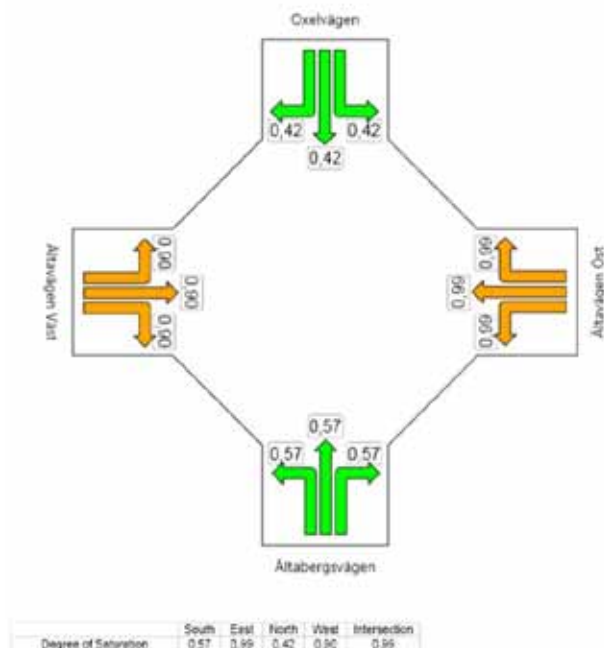
Largest 90% Back of Queue for any lane used by movement (metres)

Ekeshubben Roundabout

**DELAY (AVERAGE)**

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Ekeshubben Roundabout

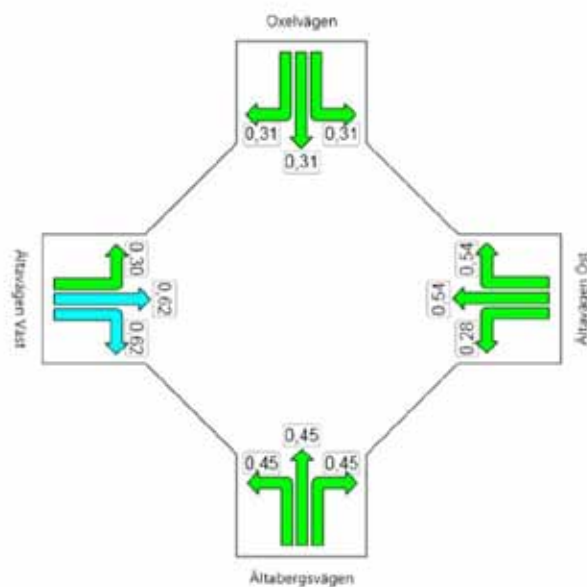


Prepared: den 29 september 2011 14:15:11  
 S-DRA P/1/ERSECTION 5 1.0 2009  
 Project: C:\sdr\110110\Documents\Ekeshubben.sp  
 UNLICENSED TRIAL VERSION  
 Copyright © 2000-2011 Artek and Associates Pty Ltd  
 www.sdration.com

Figur 5.12 Beräknad kapacitet för enfältig cirkulationsplats år 2020 i maxtimmen, kl 16-17. Belastningsgrad (degree of saturation) där >1,0 är överbelastat, kölängd (queue distance) i meter och fördröjning i sekunder (delay) redovisas.

**DEGREE OF SATURATION**

Ratio of Demand Volume to Capacity (v/c ratio)

Ekstubben  
Roundabout

	South	East	North	West	Intersection
Degree of Saturation	0,45	0,54	0,31	0,62	0,62

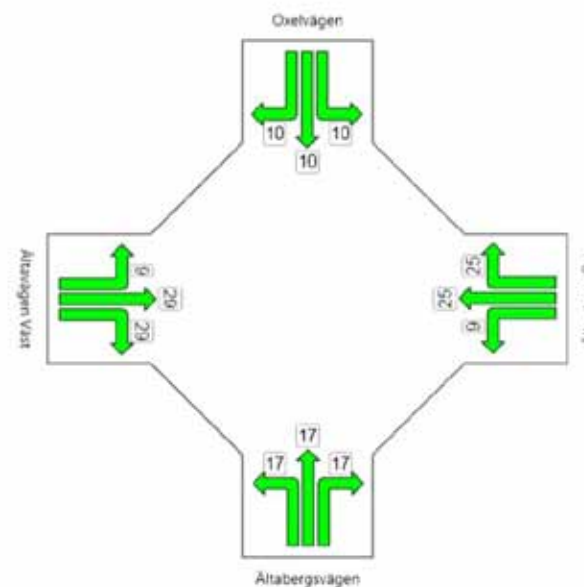
Colour code based on Degree of Saturation

Legend for Degree of Saturation:

- [ < 0,6 ]
- [ 0,6 - 0,7 ]
- [ 0,7 - 0,8 ]
- [ 0,8 - 0,9 ]
- [ 0,9 - 1,0 ]
- [ > 1,0 ]
- Continuous

**QUEUE DISTANCE**

Largest 90% Back of Queue for any lane used by movement (metres)

Ekstubben  
Roundabout

	South	East	North	West	Intersection
Queue Distance	17	25	10	29	29

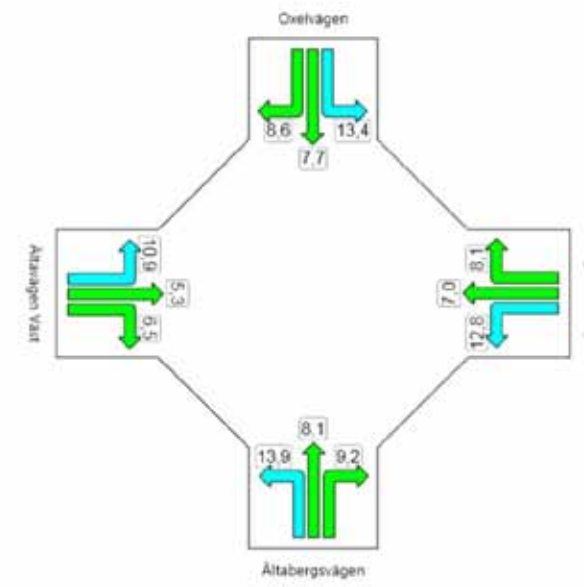
Colour code based on Queue Storage Ratio

Legend for Queue Storage Ratio:

- [ < 0,6 ]
- [ 0,6 - 0,7 ]
- [ 0,7 - 0,8 ]
- [ 0,8 - 0,9 ]
- [ 0,9 - 1,0 ]
- [ > 1,0 ]
- Continuous

**DELAY (AVERAGE)**

Average control delay per vehicle, or average pedestrian delay (seconds)

Ekstubben  
Roundabout

	South	East	North	West	Intersection
Delay (Average)	11,9	8,6	9,6	7,0	8,5
LOS	B	A	A	A	A

Colour code based on Level of Service

Legend for Level of Service:

- LOS A
- LOS B
- LOS C
- LOS D
- LOS E
- LOS F
- Continuous

Figur 5.13 Beräknad kapacitet för tvåfältig cirkulationsplats år 2020 i maxtimmen, kl 16-17. Belastningsgrad (degree of saturation) där >1,0 är överbelastat, kölängd (queue distance) i meter och fördröjning i sekunder (delay) redovisas.

Programmet Sidra har beräknat att en enfältig cirkulationsplats med dagens trafikflöden skulle få mycket goda värden. För prognosår 2020 blir lösningen överbelastad med mycket hög belastningsgrad och långa köer; 0,99 respektive 216 meter. Se figur 5.12 och tabell 5.1.

Cirkulationsplats i korsningen, två körfält  
Cirkulationsplats med två körfält är också en möjlig lösning, förslagsvis med två körfält i tillfarterna på Ältavägen. Tvåfältig cirkulationsplats är mindre trafiksäker än enfältig cirkulationsplats.

Programmet Sidra har beräknat att en tvåfältig cirkulationsplats med dagens trafikflöden skulle få mycket goda värden. För prognosår 2020 får korsningen bra värden; 0,62 i belastningsgrad och 29 meter kölängd. Se figur 5.13 och tabell 5.1.



Figur 5.14 Ältavägen mellan korsningen Ekstubben och trafikplats Älta.

Åtgärder mellan Älta trafikplats och korsningen Ekstubben

För att dämpa hastigheterna på Ältavägens trafik bör området mellan Älta trafikplats och korsningen Ekstubben ses över. Se figur 5.14. Entrépunkten till Älta tydliggörs och gaturummet gestaltas.

Effekten på trafiksäkerheten väster om korsningen kan bli god om utformningen av området fokuserar på hastighetsdämpning. Effekten av åtgärden löser inte kapacitetsproblemen eller trafiksäkerheten i hela korsningen.

Gång- och cykel som inte ingår i befintliga planer  
Vägverkets utredning från 2003 ”Cykelbana över Älta trafikplats” bör verkställas för att koppla ihop befintliga banor som tillhör regionala cykelstråk.

Effekterna på biltrafiken av att förstärka det regionala cykelstråket är svåra att bedöma men är troligtvis marginella.

#### 5.2.4 Steg 4 - Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Cirkulationsplats vid infart till det nya planområdet  
En cirkulationsplats kan anläggas i den nya korsningen in till planområdet för Ältabergsvägen. Buss 401 kan vända i cirkulationsplatsen, vilket gör gång- och cykelbanor vid busslingen trafiksäkrare.

Cirkulationsplatsen kan komma att ta ny mark i anspråk. Den påverkar det pågående arbetet med detaljplanen för Ältabergsvägen påtagligt.

Flytta busslinga till planområde Ältabergsvägen  
En bussvändslinga som anläggs inom planområdet för Ältabergsvägen får ganska stora konsekvenser för det pågående planarbetet. Befintlig busslinga tas bort, vilket gör gång- och cykelbanor vid befintlig busslinga trafiksäkrare.

Gång- och cykelbro  
Gång- och cykelbro över Ältavägen kan få terrängstöd öster ut på Ältavägen. Omvägen blir lång för gående vilket gör att den måste kombineras med andra åtgärder. För yngre skolbarn fungerar det dock som en trafiksäker lösning.

Gång- och cykeltunnel  
En översiktlig bedömning är att en tunnel under Ältavägen inte går att göra attraktiv. Terrängförhållanden kräver stödmurar och omfattande bergschakter gör tunneln dyr.



### 5.2.5 Miljöeffekter

Det finns två åtgärder, av de som nämnts ovan, som klarar att möta både dagens trafiksäkerhetsproblem och framtidens kapacitetsproblem - trafiksignal och cirkulationsplats.

Nedan framgår vilka huvudsakliga miljöeffekter trafiksignal och cirkulationsplats har.

#### Buller

Ur bullersynpunkt är en cirkulationsplats det bästa alternativet. Den totala ljudbilden runt en cirkulationsplats påverkas av fordonens hastighet samt av fordonens inbromsning och acceleration. Majoriteten av alla fordon saktar ner när de passerar en cirkulationsplats, även de fordon som ska köra rakt fram.

Detta medför lägre bullernivåer. De studier som gjorts pekar på att det totala bullret vid anslutningsvägarna minskar ju närmare en cirkulationsplats man kommer. Det tyder på att den minskade hastigheten har större påverkan på bullernivåerna än ökat ljud från accelerationer och inbromsning.

En studie anger att cirkulationsplatser i medel medför 2,5 dB(A) lägre buller än en signalreglerad korsning. Det beror antagligen på det jämnare körsättet i cirkulationsplatser.

#### Luft

Ur luftkvalitetssynpunkt är en cirkulationsplats det bästa alternativet.

En cirkulationsplats har ett jämnare flöde än en signalreglerad korsning vilket medför lägre emissioner

I tabell 5.2 framgår beräkningar av hur mycket luftföroreningar olika lösningsförslag alstrar.

Utsläppen blir dock totalt sett högre år 2020 jämfört med idag även ifall man tar hänsyn till att fordonsparken förändras mot lägre emissioner..

	Koldioxid	Kolväten	Kolmonoxid	NOx
Nuläge, 2011	91 600	140	5 550	180
Trafiksignal två körfält 2020	182 900	290	12 150	370
Cirkulationsplats ett körfält 2020	207 800	340	15 400	450
Cirkulationsplats två körfält 2020	169 300	260	11 850	360

Tabell 5.2 Utsläpp mätt i kg/år. Luftföroreningar beräknade i programmet Sidra. Beräkningarna tar inte hänsyn till att personbilsparken i Trafikverkets huvudscenario, EET, har 27 % lägre utsläpp av fossil koldioxid jämfört med idag. .

## 6 Riskhantering

Kring korsningen utgörs skyddsobjekt av befintliga bostäder. Dessa ligger dock på betryggande avstånd från vägen.

Till den befintliga bensinstationen fraktas brandfarliga vätskor. Konsekvenserna av ett oljespill är att oljeföroreningar kan via dagvattendikena leta sig ner till Ältasjön. I det fortsatta arbetet kan den risken klarläggas tydligare.

Sprängningsarbeten fordras för att genomföra en ombyggnad av korsningen. Riskerna hanteras i byggskedet.

# 7 Måluppfyllelse och prioritering av åtgärder

## 7.1 Ombyggnad behövs

För att lösa kapacitetsproblemet måste korsningen byggas om till signalreglering eller cirkulationsplats.

Generellt gäller att en cirkulationsplats ger en sänkning av hastigheterna vilket gynnar trafiksäkerheten. Cirkulationsplats ger generellt även bäst värden för luft- och bulleremissioner.

Signalreglering av korsningen kan anpassas till förändringar i trafikbilden men ger en högre risk för oskyddade trafikanter eftersom det kommer att vara fortsatt möjligt att passera korsningen i hög hastighet. Det ges också möjlighet att prioritera till exempel busstrafik i korsningen.

En enfältig cirkulationsplats är samtidigt bättre än en tvåfältig avseende trafiksäkerhet. Vid hög belastning, vilket är att vänta år 2020, så ger enfältig cirkulationsplats dålig ekonomi eftersom utformningen gör att alla fordon måste sakta ner eller stanna. Det gäller särskilt tung trafik. Detta påverkar även miljön negativt.

Regleringsformen har effekt på emissioner av buller och föroreningar. Beräkningsmodellerna för analyserna är dock relativt grova. Se tabell 5.2 för luftemissioner. Generellt ger cirkulationsplatser lägre värden än trafiksignal.

Både cirkulationsplats och trafiksignalreglering ger högre värden för år 2020 jämfört med nuläget eftersom trafikflöden väntas öka med Ältas exploateringar. Cirkulationsplats med två körfält alstrar något mindre emissioner än trafiksignal med två körfält. Enfäl-

tig cirkulationsplats ger enligt beräkningarna högre värden på emissioner än tvåfältig trafiksignal. Det beror på att belastningen i en enfältig cirkulationsplats är hög år 2020.

Viktigt är också att korsningen och området oavsett regleringsform gestaltas på ett sätt som lyfter fram den önskade karaktären och visar att detta är entrén till Älta.

Med anledning av ovanstående resonemang rekommenderas cirkulationsplats för korsningen Ekstubben. Rekommendationen är att initialt bygga en enfältig cirkulationsplats med samma storlek som en tvåfältig.

Förslagsvis får den enfältiga cirkulationsplatsen en utformning som gör att den enkelt kan byggas om till tvåfältighet. Det skulle kunna innebära att den enfältiga cirkulationsplatsen får t.ex. samma placering av ledningar, busshållplatser, gång- och cykelbanor, övergångsställen, belysning, cykelparkering, trädplantering som en tvåfältig. Diametern och platsbehovet är densamma i båda varianterna. När trafikflöden blivit så stora att tvåfältighet behövs så krävs endast mindre justeringar, t.ex. flytt av kantsten och ommålning.

Figur 7.1 redovisar rekommenderad lösning för första etappen då cirkulationsplatsen är enfältig. Figur 7.2 visar hur enfältigheten enkelt kan byggas om till tvåfältighet.

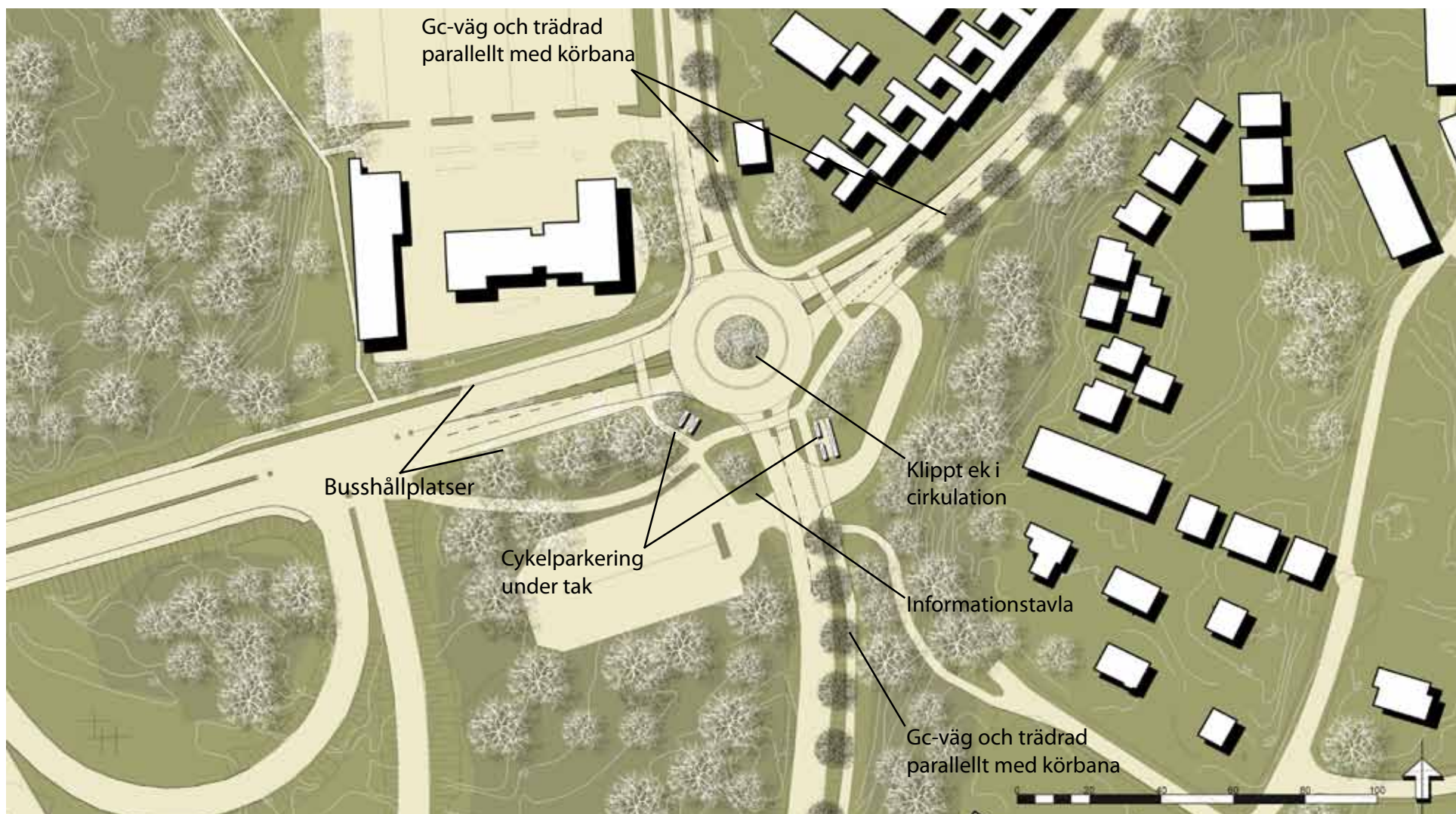
## 7.2 Effekter av rekommenderad åtgärd

### 7.2.1 Teknisk påverkan

Det bedöms inte vara några svåra grundläggningsförhållanden på platsen. Aktuellt förslag, med tvåfältig cirkulationsplats, kräver bergschakt nordväst om trafikplatsen. I övrigt kan ombyggnaden utföras utan särskilda markförstärkningsåtgärder.

Ombyggnaden bedöms inte kräva några större ledningsomläggningar. I kostnadsberäkningen tas inte någon kostnad upp för dagvattenrening. Ältasjön är en recipient som delas av Nacka kommun och Stockholm stad. Sjöns belastning av föroreningar är inte alarmerande men Nacka kommun klassificerar den ändå som känslig för mänsklig påverkan.

Trafikverkets riktlinjer angående dagvattenrening är att inom planlagt område följa kommunens föreskrifter. Nacka kommun klassificerar föroreningshalterna på dagvatten från lokalgator med 8-15 000 fordon/dygn som låga-måttliga, dagvattnet från Ältavägen med 11 000 prognostiserade fordon/dygn ska då inte behöva rening före det släpps till Ältasjön. Bättre rening än idag kan åstadkommas genom att i större utsträckning använda öppna diken. Slam- och oljeavskiljare för dagvattnet från Tyresövägen dimensioneras för att också ta hand om dagvatten från Ältavägen.



Figur 7.1 Rekommenderad lösning för första etappen då cirkulationsplatsen är enfältig.



Figur 7.2 Förslag på etappvis utbyggnad av cirkulationsplats. De första åren är den enfältig. När trafikflöden kräver en tvåfältig cirkulationsplats så krävs endast mindre åtgärder. I skissen innebär etapputbyggnaden till tvåfältighet att det skafferade området (markerat "avsmalning") börjar användas som körbana.

### 7.2.2 Trafiksäkerhet för barn

Trafiksäkerhet i signalreglering respektive cirkulationsplats beskrivs i kapitel 7.1 Ombyggnad behövs. Barn tycker att trafiksignalreglerade korsningar känns tryggare än cirkulationsplatser. Samtidigt är cirkulationsplatser mindre olycksdrabbade än oreglerade korsningar. Det är oklart hur många barn och ungdomar som rör sig i korsningen i dagsläget. Det är möjligt att fler barn och ungdomar väljer att passera korsningen när de planerade gång- och cykelbanorna utmed Oxelvägen och Ältbergsvägen är utbyggda.

Med cirkulationsplats får barn och ungdomar en säkrare passage över vägen jämfört med idag.

### 7.2.3 Miljöeffekter

Natur, kultur och stadsbild

Utbyggnaden av cirkulationsplatsen tar nästan bara hårdgjord mark i anspråk och endast små gräsytor intill befintlig väg försvinner. Ingen värdefull natur påverkas. Den fornlämning som är belägen inom influensområdet, Brännkyrka 114:1, kommer inte att påverkas av utbyggnadsförslaget.

Stadsbilden bedöms påverkas på ett positivt sätt genom att en tydligare entré skapas till samhället Älta, se under Landskap nedan.

Landskap

Föreslagen trafiklösning för trafikplats Ekstubben är en tvåfältig cirkulationsplats som de första åren fungerar som en enfältig cirkulationsplats. Den föreslagna utformningen av trafikplatsen syftar till att förenkla rörelser genom området, tydliggöra riktningar samt ge platsen ett öppnare och renare uttryck. Att närma sig cirkulationsplatsen såväl i motorfordon på körbana som till fots/cykel på gång-/cykelväg, ska vara smidigt och helheten ska vara överblickbar. Föreslagna gc-vägar löper, så långt det är möjligt, parallellt med körbanan.

I cirkulationsplatsens mitt föreslås klippt ek planterad i gräsyta för att knyta an till områdets naturliga karaktär och ge en tydlig identitet och form. Ekplanteringen föreslås omgärdas av granitkantsten och utanför denna en överkörningsbar zon av förslagsvis smågatsten. I större refuger kring cirkulationen fö-

reslås grässådd, mindre refuger beläggs med gatsten för att skapa ett samband till den överkörningsbara ytan kring cirkulationen och ge ett väl sammanhållet helhetsuttryck.

För att förstärka tydligheten på platsen föreslås närområdet kring cirkulationsplatsen hållas så enkelt som möjligt med öppna gräsytor med inslag av buskage. Perennplanteringen söder om Ältavägen föreslås utgå och istället ersättas av en större öppen gräsyta så att körsbärsträden och flaggstängerna framträder tydligare och området närmast cirkulationen blir väl sammanhållet. Vändslingan för buss minskas så mycket som möjligt till ytan utan att dess funktion påverkas, samtidigt som taxizonen utgår. Detta ger således en ännu större öppen yta närmast cirkulationsplatsen. Längs Oxelvägen norrut samt Ältavägen österut föreslås plantering av enkla trädtrader i gräsremsa mellan körbana och gc-väg för att ge en känsla av allé med en tydlig riktning och även bidra till att ge vägmiljön en karaktär av gata i park snarare än väg. Möjligt alléträd kan vara oxel, ett träd som även finns på andra platser i närområdet. Även längs Ältbergsvägen söderut kan alléträd vara ett lämpligt alternativ. I anslutning till gång- och cykelvägar intill busshållplatser föreslås väl tilltagna cykelparkeringar under tak för att underlätta för kollektivt resande. Nacka Kommuns informationsskylt föreslås flyttas från busszonen för att istället placeras invid infartsparkeringen där den blir synligare och lättare att nå för trafikanter.

När trafikplatsen senare förändras från enfältig till tvåfältig cirkulationsplats justeras och minskas refugernas och sidoområdenas utbredning. Tidigare plan-

terade ytor minskas enligt körbanans ökade bredd. Gräsytor i refuger kan behöva ersättas av smågatsten eller till och med av målad asfalt då utrymmet blir alltför smalt. Storleken på den överkörningsbara zonen i cirkulationen minskas något. I övrigt kan föreslagen utformning bibehållas.

#### Buller

En ombyggnad av korsningen till en cirkulationsplats bedöms medföra lägre bullernivåer. En av anledningarna är att majoriteten av alla fordon saktar ner när de passerar en cirkulationsplats, även de fordon som ska köra rakt fram. De flesta fordon får ett jämnare körsätt vid passage av en cirkulationsplats jämfört med en korsning. En studie visar att cirkulationsplatser i medel medför 2,5 dB(A) lägre buller än en korsning.

Riksdagen har beslutat om riktvärden för trafikbuller. Vid väsentliga ombyggnader av vägar gäller riktvärdet 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid husfasad och 30 dB(A) inomhus. Om denna ombyggnad bedöms som väsentlig är det dessa riktvärden som gäller.

En ombyggnad till cirkulationsplats bedöms medföra positiva konsekvenser för närliggande bostadsområden och för människor som rör sig i området.

#### Luft

Beräkningar visar att en signalreglerad korsning eller cirkulationsplats medför högre avgasutsläpp än befintlig utformning av korsningen. Detta beror sannolikt på att den stora trafikströmmen på Ältavägen inte behöver bromsa och accelerera vid passage

av korsningen i nuläget. En cirkulationsplats har ett jämnare trafikflöde än en signalreglerad korsning och medför därför lägre utsläpp. En cirkulationsplats med två körfält medför marginellt ökad mängd utsläpp jämfört med dagens utformning, räknat med dagens trafikflöden.

#### Barriäreffekt

Ältavägens barriäreffekt kommer att minska vid en ombyggnad till cirkulationsplats till följd av den lägre hastigheten hos passerande fordon.

#### Risker

Eftersom en cirkulationsplats är en säkrare korsning innebär ombyggnaden mindre risk för en olycka med farligt gods.

#### Vatten

Enligt Nacka kommuns föreskrifter behövs inte någon förbättrad rening av dagvattnet. Föreslagna åtgärder, bland annat att leda dagvattnet från cirkulationsplatsen ner i diken i stället för att det rinner direkt ned i rännstensbrunnen medför en förbättring.

#### 7.2.4 Markåtkomst

En tvåfältig cirkulationsplats får plats inom befintligt vägområde. Se figur 7.3. Det innebär att föreslagna åtgärder inte innebär byggande av väg i Väglagens mening.

#### 7.2.5 Kostnader

Byggekostnaden har bedömts utifrån skisserna som visar föreslagen ombyggnad till cirkulationsplats. Cirka 50 meter av vardera anslutande väg utanför själva korsningen ingår också liksom ombyggnad av cykelvägar, flyttning av belysning, planteringar m.m.

Byggekostnaden innefattar inte byggherrekostnader och avser prisnivå 2011. Stora poster är rivning, trafikåtgärder, ny asfaltbeläggning och landskapsåtgärder. Byggekostnaden har sammantaget beräknats till 6-7 miljoner kronor.

### 7.3 Måluppfyllelse

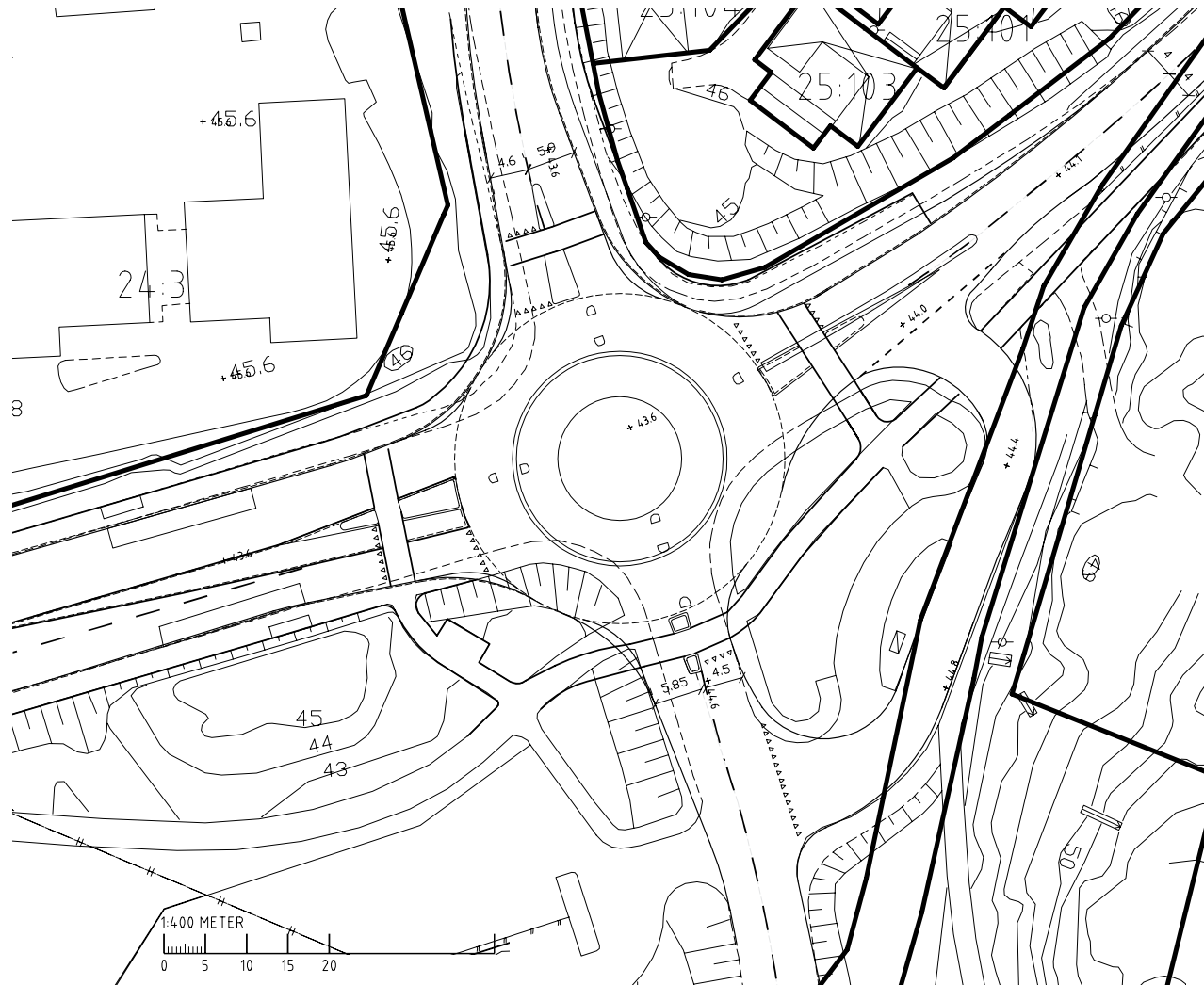
Trafiksäkerheten förbättras genom att hastigheterna sänks. I ett första skede blir också passagera kortare. Ytterligare förstärkning kan uppnås ifall korsningen höjs upp. För barn och ungdomar erbjuder cirkulationsplats trafiksäkrare passager än nuvarande utformning.

Analyserna visar att en tvåfältig cirkulationsplats klarar att avveckla de framtida fordonsflödena på ett tillfredsställande sätt.

Busstrafiken fortsätter att trafikera korsningen som tidigare. Cirkulationen projekteras för att också klara utrymmet för en boggiebuss.

I det fortsatta arbetet utvecklas idéerna med att ge platsen karaktär genom omsorgsfull gestaltning och markering av platsen som entrépunkt.

Utformningen ger lägre utsläpp än andra möjliga lösningar.



Figur 7.3 Föreslagen åtgärd - cirkulationsplats - ligger inom befintligt vägområde. De tjockmarkerade linjerna i figuren redovisar användningsgränserna i de detalplaner som omger korsningen Ekstubben. Cirkulationsplatsen i figuren är enfältig och kan, enligt föreslagen åtgärd, med liten arbetsinsats byggas om till tvåfältighet.

## 8 Samråd

Samråd har hållits med kommunen. På möten har representanter från kommunen, SL och Trafikverket deltagit.

Eftersom de föreslagna åtgärderna inte innebär byggande av väg i Väglagens mening är de formella kraven sådana att någon förstudie som inkluderar samråd inte behöver tas fram. Avsikten är att i det pågående planarbetet för intilliggande planer informera om denna trafikutredning.



## 9 Fortsatt arbete

### 9.1 Nästa steg i planeringsprocessen

De åtgärder som kan bli aktuella ligger inom befintligt vägområde. Det innebär att föreslagna åtgärder inte innebär byggande av väg i Väglagens mening. Arbetsplan behövs därför inte. Eftersom det pågår planarbete som berör korsningen kan processen drivas enligt plan- och bygglagen och samordnas med annat planarbete.

Konsekvenserna av cirkulationsplats respektive signalkorsning har beskrivits i trafikutredningen och ger underlag för beslut av Trafikverket i samråd med kommunen om hur korsningen ska byggas om.

Kontakter tas med Stockholms stad och Trafikverket eftersom det vore lämpligt att i samband med projekteringen också inkludera en fortsättning av Ältastråket med t.ex. en cykelbana till Flatenbadet.

### 9.2 Geografisk avgränsning

Föreslagen geografisk avgränsning framgår av figur 9.1. Förutsatt att Stockholm och Trafikverket kan bidra med finansiering inkluderas också sträckan från Flatenbadet till och med utredningsområdet.

### 9.3 Frågor som kräver särskild uppmärksamhet

#### 9.3.1 Idéstudien

I idéstudien nämndes ett antal frågor som kräver särskild uppmärksamhet. De har behandlats i trafikutredningen och beskrivs kortfattat nedan.

Förutsättningarna för trafikprognoserna har klarlagts. I arbetsplan för trafikplats Hedvigslund (arbetsplan trafikplats Skrubba-Lindalen) visas en snabbare trafiktillväxt. Vi har dock gjort den bedömningen att tidigare prognoser ligger fast. Vi föreslår också en utformning som medger framtida kapacitetsförstärkning.

Trafiken i korsningen har räknats och utgör underlag för kapacitetsberäkningar och bedömning av miljöeffekter.

Den använda beräkningsmodellen bedömer vi ger en rättvisande bild av skillnaderna mellan olika utformningar. Det vore dock värdefullt ifall modellen kan kalibreras för svenska förhållanden av Trafikverket.

Byggnadstekniska förutsättningar har klarlagts.

Flyttning av hållplatser är inte längre aktuellt.

Endast allmän plats mark berörs. Ändringar i intilliggande planer görs i samband med pågående planarbete.



Figur 9.1 Geografisk avgränsning för fortsatt arbete

### 9.3.2 Fortsatt projektering

Inför det fortsatta projekteringsarbetet görs mätningar för att avgöra hur mycket av befintlig väg som behöver byggas om och förstärkas. Det är lämpligt att göra dessa mätningar innan marken blir snötäckt. Gränsdragningen kan också påverkas av nuvarande planers avgränsningar.

Man tar då också ställning till om korsningen ska höjas upp eller inte.

En avstämning görs med länsstyrelsen av att föreslagna åtgärder inte utgör byggande av väg och heller inte utgör väsentlig ombyggnad.

Framkomlighet för boggiebussar redovisas och buss hållplatser flyttas i samråd med SL.

Förslaget redovisar en cykelväg och trädrad längs Oxelvägens östra sida vilket motsätter sig idéerna för planprogrammet Älta Centrum där den ligger på den västra sidan.

Gestaltningssidéerna förankras och samordnas med det pågående planarbetet i området.

## 9.4 Prövning enligt annan lagstiftning än väglagen

Program finns för Älta Centrum. Cykelvägen på Oxelvägen prövas i den fortsatta planeringen. Cykelvägen längs Ältabergsvägen prövas i pågående planarbete för planområde Ältabergsvägen.

## 9.5 Förankringsform

Förankring kan ske i samband med planprocessen för de intilliggande planerna.

# 10 Källor

## Nacka kommun

Trafikutredning Södra Älta, Nacka kommun - Trafikkonsekvenser Ältadalen och Södra Hedvigslund samt Ältadalens- och Ältabergs verksamhetsområde, 2010-03-11, Nacka kommun. (Verksamhetsområdena kallas i denna rapport för Ältabergs verksamhetsområde respektive Ältavägens planområde.)

Hållbar framtid i Nacka, Översiktsplan för Nacka kommun, samrådsversion november 2010

Älta C och dess närområde - Program för ny bostadsbebyggelse och centrum - september 2004, Nacka kommun och ÅLW arkitekter

”Begäran om trafiksäkerhetshöjande åtgärder för gående vid korsning Ältavägen-Oxelvägen och Ältabergsvägen”, skrivelse från Nacka kommun till Vägverket, 2006-04-06.

Detaljplan för del av Ältabergsvägen, del av fastigheterna Skrubba 1:1 och Skarpnäcks Gård 1:1 i stadsdelarna Flaten och Skrubba i Stockholms stad och del av fastigheterna Älta 10:1 och Älta s:3 i Älta i Nacka kommun, Dp 2009-11584-54, KFKS 2010/517 214.

## Trafikverket (f.d. Vägverket)

Väg 260 - Ältavägen Cykelbana över Älta trafikplats Förstudie, januari 2003, Vägverket

Handbok Förstudie, Vägverket. Publikation 2002:46

Ny trafikplats Skrubba-Lindalen, väg 229, Förstudie, Förslagshandling 2006-11-30, Vägverket

PM Trafik tillhörandes Arbetsplan, Väg 229, Trafikplats Skrubba-Lindalen, Utställelsehandling, 2009-05-04

## Övriga tryckta källor

Trafikutredning Älta centrum, Nacka kommun - trafikkonsekvenser vid utbyggnad av Älta centrum enligt Vision Älta, 2010-08-30, Wallenstam

Artikel i Mitt i Nacka av Anders Carlsson: ”Skolvägen är livsfarlig”, 2007-10-05

Cykelkarta, Stockholms stad, Trafikkontoret

Förhandskopia, utdrag ur SL:s Förstudie för BRT (Bus Rapid Transit)

## Internetsidor

[www.sl.se](http://www.sl.se), angående busstrafiken kring Ekstubben, t.ex. tidtabeller och linjer

STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition), Transportstyrelsens databas för trafikolyckor

[http://www.tmr.sll.se/Global/Dokument/publ/2010/RUFS10\\_hela.pdf](http://www.tmr.sll.se/Global/Dokument/publ/2010/RUFS10_hela.pdf), Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen 2010 (RUFS), sid 140. Om transportmål i Stockholmsregionen.

[www.eniro.se](http://www.eniro.se), [maps.google.se](http://maps.google.se), kartor



Trafikverket, 172 90 Sundbyberg.

Besöksadresser: Sundbybergsvägen 1, Solna och Landsvägen 50A, Sundbyberg

Telefon : 0771-921921

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)