



# Förstudie Väg 268 E 4–Grana

2008-07-12

Titel: Förstudie för väg 268 E 4-Grana

Objektnummer: 84 43811

Utgivningsdatum: 2008-07-12

Utgivare: Vägverket Region Stockholm

Kontaktperson: Carl-Erik Klockars, Vägverket Region Stockholm

Författare: Per Reiland m.fl.

Foton: WSP, där annat inte anges

Layout: WSP

Distributör: Vägverket Region Stockholm, 171 90 Solna

Telefon 0771-119 119, telefax 08-627 09 23, e-post: [vagverket.sto@vv.se](mailto:vagverket.sto@vv.se)

## Innehållsförteckning

<b>Sammanfattning</b>	<b>4</b>
<b>1 Bakgrund</b>	<b>6</b>
<b>2 Befintliga förhållanden och utvecklingstrender</b>	<b>13</b>
<b>3 Funktionsanalys av transportsystemet och dess influensområde</b>	<b>46</b>
<b>4 Projekt mål</b>	<b>52</b>
<b>5 Tänkbara åtgärder</b>	<b>53</b>
<b>6 Riskhantering</b>	<b>69</b>
<b>7 Måluppfyllelse och prioritering av åtgärder</b>	<b>72</b>
<b>8 Samråd</b>	<b>76</b>
<b>9 Alternativ Arlanda</b>	<b>78</b>
<b>10 Väghållningsmyndighetens ställningstagande</b>	<b>91</b>
<b>11 Fortsatt arbete</b>	<b>92</b>
<b>12 Källförteckning</b>	<b>94</b>
<b>13 Bilagor</b>	<b>96</b>

## Sammanfattning

Väg 268 sträcker sig mellan E 18 i öster till Stockholmsvägen/E 4 i väster och förbinder Vallentuna med Upplands Väsby. Förstudieområdet framgår av figur 01.

Sträckan mellan Grana och trafikplats Glädjen har på delar av vägen en förhållandevis låg standard. Vägen är smal och krokig och sikten är dålig på flera ställen. Separering för gående och cyklister saknas på huvuddelen av sträckan och trafiksäkerheten är låg. Flera svåra trafikolyckor har skett den senaste femårsperioden varav ett par har resulterat i dödsfall. Hastighetskameror sitter sedan en tid tillbaka längs en del av vägen som en åtgärd för att sänka hastigheterna.

Vägen trafikeras av mellan 10 000 och 16 000 fordon/dygn och andelen tung trafik är förhållandevis hög, ca 10-12 %. På grund av de höga trafikflödena är det vid högt trafik svårt att komma ut på vägen från anslutande vägar och busshållplatser. Dessutom är kapaciteten låg vid trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen vilket leder till långa köer under högt trafik.

Vägen är en viktig tvärförbindelse mellan Vallentuna/Åkersberga och Upplands Väsby. Även Arlanda är en mycket viktig målpunkt för trafiken längs väg 268. För såväl biltrafik som kollektivtrafik upplevs tvärförbindelserna idag som undermåliga till följd av den låga framkomligheten.

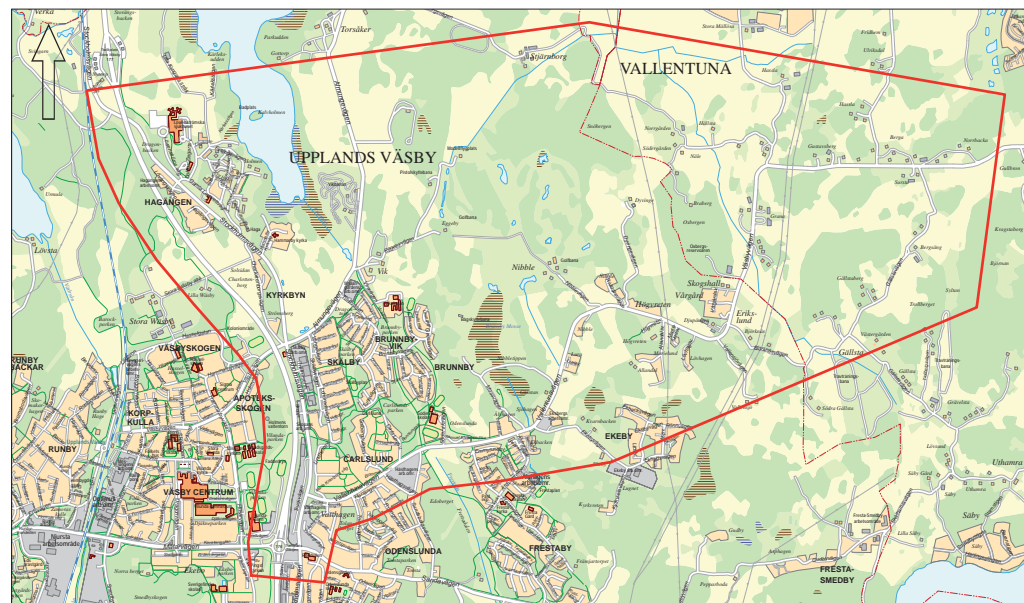
Trafiken längs väg 268 orsakar också störningar för boende längs vägen. Det handlar främst om buller men även barriäreffekter för gående och cyklister som har behov av att korsa vägen.

Mot denna bakgrund har Vägverket genomfört föreliggande förstudie med syfte att förbättra framkomligheten, trafiksäkerheten och tvärförbindelserna samt minska störningarna för de boende i området. Vallentuna och Upplands Väsby kommuner har förskottat förstudien och gett en viljeyttring om förskottering av fortsatta medel för utredningar.

För projektet har följande projektmål formulerats i samråd med Upplands Väsby och Vallentuna kommuner:

1. Förbättra trafiksäkerheten för trafikanter på väg 268
2. Förbättra framkomligheten för bil-, cykel- och kollektivtrafiken
3. Förbättra tvärförbindelserna för biltrafiken och kollektivtrafiken mellan Vallentuna/Nordostkommunerna och Upplands Väsby/E 4-stråket/Uppsala

- Förbättrad tillgänglighet från Nordostkommunerna till Stockholm-Arlanda Flygplats som internationellt och nationellt kommunikationsnav
  - Knyta ihop E 4-stråkets och Nordostkommunernas bostads- och arbetsmarknader
4. Minska trafikbelastningen i trafikplats Glädjen samt korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268
  5. Minska bullerstörningarna för boende längs väg 268
  6. Ge underlag för eventuellt val av vägkorridor och ny trafikplats enligt steg 4



Figur 01. Förstudieområde.

I förstudien redovisas möjliga åtgärder enligt fyrstegsprincipen:

1. Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsystem
2. Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät
3. Vägförbättringsåtgärder
4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Tänkbara åtgärder enligt steg 1-3 omfattar bl.a. förbättringar för kollektivtrafik och cyklister, information och attitydpåverkan, vägvisning, hastighetsbegränsning, bullerskyddsåtgärder samt ombyggnad av korsningar.

Åtgärder enligt steg 1-3 bedöms inte enskilda eller kombinerade med varandra ge tillräckligt stor påverkan på projektmålen eller de transportpolitiska målen. Åtgärderna kan fungera som kortsiktiga etapplösningar men på längre sikt bedöms åtgärder enligt steg 4 vara nödvändiga. Åtgärder enligt steg 1-3 kan dock tillsammans vägutbyggnader fungera som effektiva helhetslösningar.

Tänkbara steg 4-åtgärder omfattar en ny väg och trafikplats enligt de alternativa korridorer och trafikplatslägen som redovisas i figur 02.

Av steg 4-åtgärderna har korridor Norr en genare sträckning som attraherar mer trafik än korridor Syd och därmed avlastas nuvarande väg 268 av trafik i högre utsträckning.

Av de tänkbara trafikplatslägena ger trafikplatserna Hammarby Mitt och Hammarby Syd större möjligheter att koppla ihop Upplands Väsby och Vallentuna kommuner och därmed förbättra tvärförbindelserna dem emellan. Dessa lägen attraherar också mer trafik med riktning söderut på E 4 än det nordligare belägna alternativet.

Samtliga åtgärder enligt steg 4 bedöms ge stort negativt bidrag till uppfyllelse av det transportpolitiska målet god miljö främst på grund av påverkan på riksintresset för kulturmiljö, fornlämningar samt vattenskyddsområdet för Hammarby vattentäkt.

I ett sent läge av utredningen framkom ett nytt åtgärdsförslag utanför det ursprungliga för-

studieområdet. En stor del av de fordon som trafikerar väg 268 har start- och målpunkter i Arlanda eller längs E 4 norrut. Genom att höja standarden på de vägar som förbinder väg 268 med Arlandaleden skulle väg 268 kunna avlastas från trafik.

Vägverket beslutade att göra en begränsad utredning av ett sådant alternativ, här benämnt alternativ Arlanda, där valda delar utreds. Då beskrivningen inte har samma omfattning och detaljeringsgrad som övriga delar av förstudien redovisas alternativ Arlanda i ett separat kapitel.



Figur 02. Alternativa vägkorridorer.

# 1 Bakgrund

## 1.1 BRISTER, PROBLEM OCH SYFTE

Väg 268 sträcker sig mellan E 18 i öster till Stockholmsvägen/E 4 i väster och förbinder Vallentuna med Upplands Väsby. Väg 268 heter också Vallentunavägen i Upplands Väsby kommun och Väsbyvägen i Vallentuna kommun. I denna förstudie kallas vägen fortsättningsvis väg 268.

Sträckan mellan Grana och trafikplats Glädjen har på delar av vägen en förhållandevis låg standard. Vägen är smal och krokig och sikten är dålig på flera ställen. Separering för gående och cyklister saknas på huvuddelen av sträckan och trafiksäkerheten är låg. Flera svåra trafikolyckor har skett den senaste femårsperioden varav ett par har resulterat i dödsfall. Hastighetskameror sitter sedan en tid tillbaka längs en del av vägen som en åtgärd för att sänka hastigheterna.

Vägen trafikeras av mellan 10 000 och 16 000 fordon/dygn och andelen tung trafik är förhållandevis hög, ca 10-12 %. På grund av de höga trafikflödena är det vid högtrafik svårt att komma ut på vägen från anslutande vägar och busshållplatser. Dessutom är kapaciteten låg vid trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen vilket leder till långa köer under högtrafik. Exempelvis sträcker sig kön i trafikplats Glädjen under eftermiddagens maxtimme långt ut på avfartsrampen från E 4.

Vägen är en viktig tvärförbindelse mellan Vallentuna/Åkersberga och Upplands Väsby.

Även Arlanda är en mycket viktig målpunkt för trafiken längs väg 268. För såväl biltrafik som kollektivtrafik upplevs tvärförbindelserna idag som undermåliga till följd av den låga framkomligheten. Vägen används bland annat av tunga transporter till/från hamnen i Kapellskär och är en rekommenderad transportled för farligt gods.

Trafiken längs väg 268 orsakar också störningar för boende längs vägen. Det handlar främst om buller men även barriäreffekter för gående och cyklister som har behov av att korsa vägen. Bullerskyddsåtgärder har genomförts längs delar av vägen men ett antal fastigheter störs fortfarande av höga bullernivåer. Vägen är även en barriär för djur, t.ex. hjort, och det rörliga friluftslivet.

Problemen kan sammanfattas i följande punkter:

- Låg framkomlighet
- Undermåliga tvärförbindelser
- Låg trafiksäkerhet
- Höga bullernivåer
- Barriäreffekter

Mot denna bakgrund har Vägverket genomfört föreliggande förstudie med syfte att förbättra framkomligheten, trafiksäkerheten och tvärförbindelserna samt minska störningarna för de boende i området. Vallentuna och Upplands Väsby kommuner har förskotterat förstudien och gett en viljeyttring om förskottering av fortsatta medel för utredningar.

## 1.2 AKTUALITET

Objektet finns inte med i Vägverkets långsiktiga planer och inga medel finns avsatta i gällande länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2004-2015. För närvarande pågår arbete med att ta fram en långsiktig plan för vägtransportssystemet för nästa planeringsperiod, åren 2010 – 2019. Det är oklart om objektet kommer att tas med i denna plan.

I det förslag till trafiklösning för Stockholmsregionen som togs fram av statens förhandlingsman Carl Cederschiöld 2007 ingår en ny sträckning för väg 268 Hammarby-Grana som en viktig åtgärd för att förbättra tvärförbindelserna och tillgängligheten till Arlanda. Objektet redovisas i detta sammanhang med en inriktning på genomförande under perioden 2013-2019.



Figur 03. Köerna i trafikplats Glädjen sträcker sig långt ut på avfartsrampen under eftermiddagens maxtimme.

En ny sträckning av väg 268 till en ny trafikplats vid Hammarby nämns i översiktsplanerna för berörda kommuner Upplands Väsby och Vallentuna som en viktiga ny länk för att förbättra vägförbindelserna i området. I Upplands Väsby kommuns översiktsplan markeras vägförbindelsen på karta och sträcker sig då från Granakurvan till Almungevägen med en ny trafikplats vid befintlig vägport under E 4.

### 1.3 TIDIGARE UTREDNINGAR OCH BESLUT

#### 1.3.1 Väg 268

I en förstudie från 1999 för sträckan Hammarby-Grana beskrivs problemen längs väg 268. Två tänkbara åtgärder redovisas i förstudien för att lösa problemen. Alternativ 1 avser ombyggnad och förbättring av nuvarande väg genom utbyggnad av gång- och cykelbanor, rätning av kurvor och bullerskydd vid utsatta fastigheter. Åtgärder enligt alternativ 1 bedöms ge en förbättrad trafiksäkerhet och bullersituation längs vägen. Dock kvarstår problem med framkomlighet och barriäreffekter.

Alternativ 2 innebär att en ny väg anläggs från Granakurvan, norr om Väsby golfbana till E 4 med en ny trafikplats vid Hammarby. I förstudien redovisas två möjliga trafikplatslägen, en vid nuvarande vägport under E 4 vid Väsbyvägen och en strax norr om vägporten. En ny väg enligt alternativ 2 förbättrar trafiksäkerheten och framkomligheten samt minskar störningar längs nuvarande väg 268. Dock skapar den nya vägen en ny barriär och ger intrång och ingrepp i grönområden, riksintresse för kulturmiljö och områden med fornlämningar.

2002 presenterades en ny förstudie för väg 268, delen Glädjen-Grana, som ett komplement till tidigare förstudie med fokus på att förbättra i huvudsak trafiksäkerheten längs nuvarande väg. Tyngdpunkten ligger på åtgärder som kan genomföras så snart som möjligt. Åtgärder som föreslås består av legala åtgärder, exempelvis hastighetsbegränsning och skyltning, och fysiska åtgärder, till exempel gång- och cykelväg, sidoområden och cirkulationsplatser.

En arbetsplan finns framtagen för en ny gång- och cykelväg längs väg 268 från Lidvägen där nuvarande gång- och cykelväg slutar till Granakurvan där den ansluter till planerad gång- och cykelväg till Vallentuna. Utbyggnaden finns inte med i någon flerårsplan.

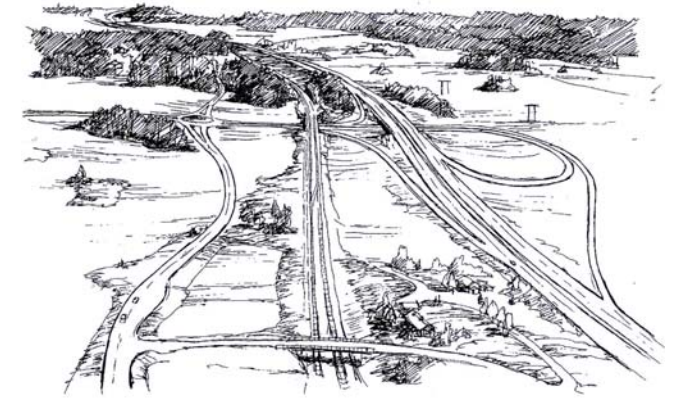


Figur 04. Arbetsplan finns framtagen för en gång- och cykelväg som tar vid där nuvarande gång- och cykelväg slutar.

#### 1.3.2 Övrigt

I Vägsystemstudie Nord från 2004 studeras alternativa vägförbindelser i norra Storstockholm och dess effekter på trafikflöden. En ny vägförbindelse mellan Hammarby och Grana bedöms avlasta nuvarande väg 268 betydligt och trafik attraheras även från andra vägar, t.ex. Sandavägen. Trafikplatsen får stor användning med trafik liknande dagens belastning vid trafikplats Glädjen.

Förutom ovanstående utredningar finns en förstudie från 2004 framtagen för E 4 delen Upplands Väsby-Arlanda samt en ej fastställd arbetsplan för trafikplats Rosersberg. Dessa projekt finns dock inte med i några långsiktiga planer och inga ekonomiska medel finns avsatta.

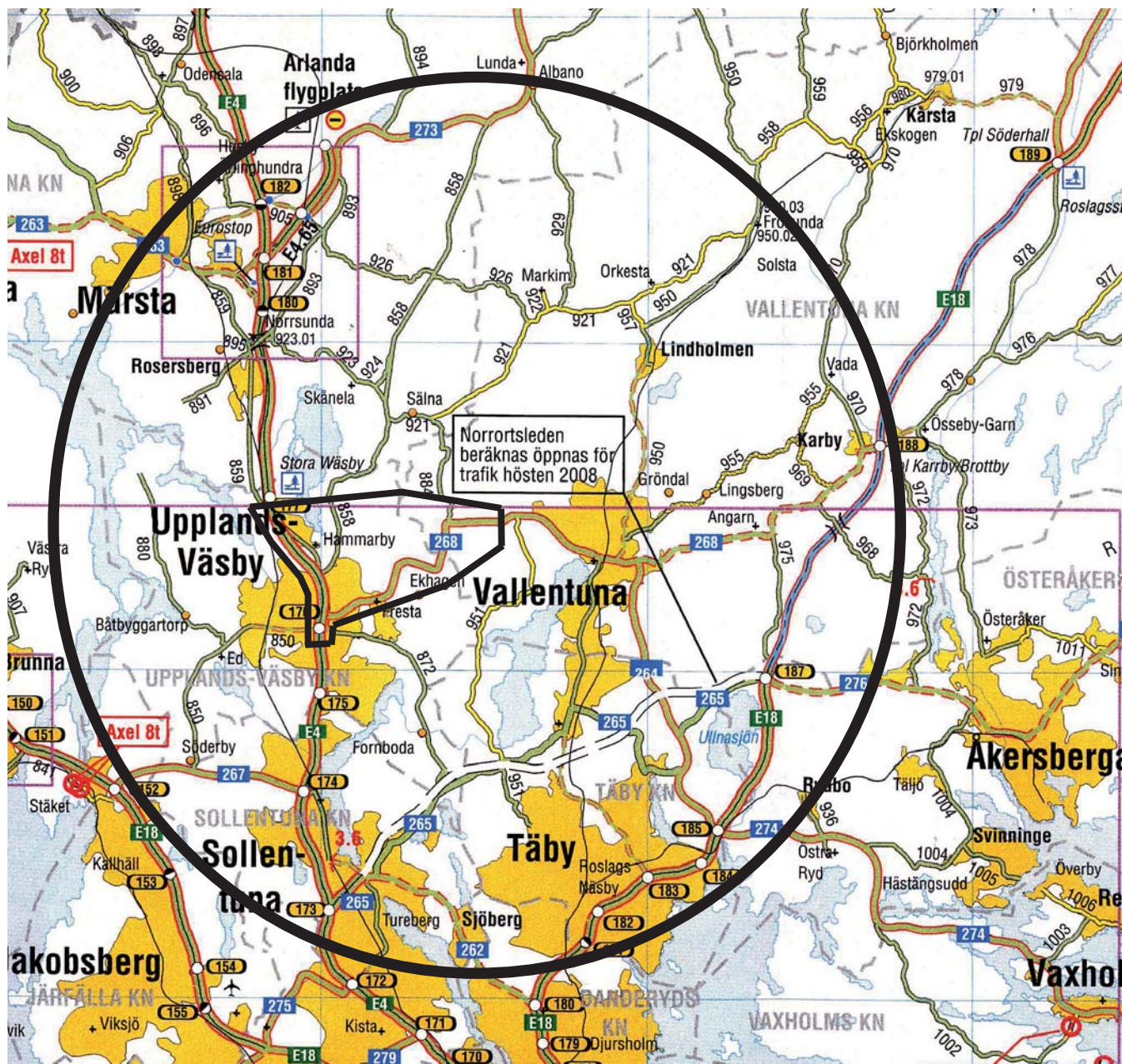


Figur 05. Trafikplats Rosersberg (källa: arbetsplan).

#### 1.4 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

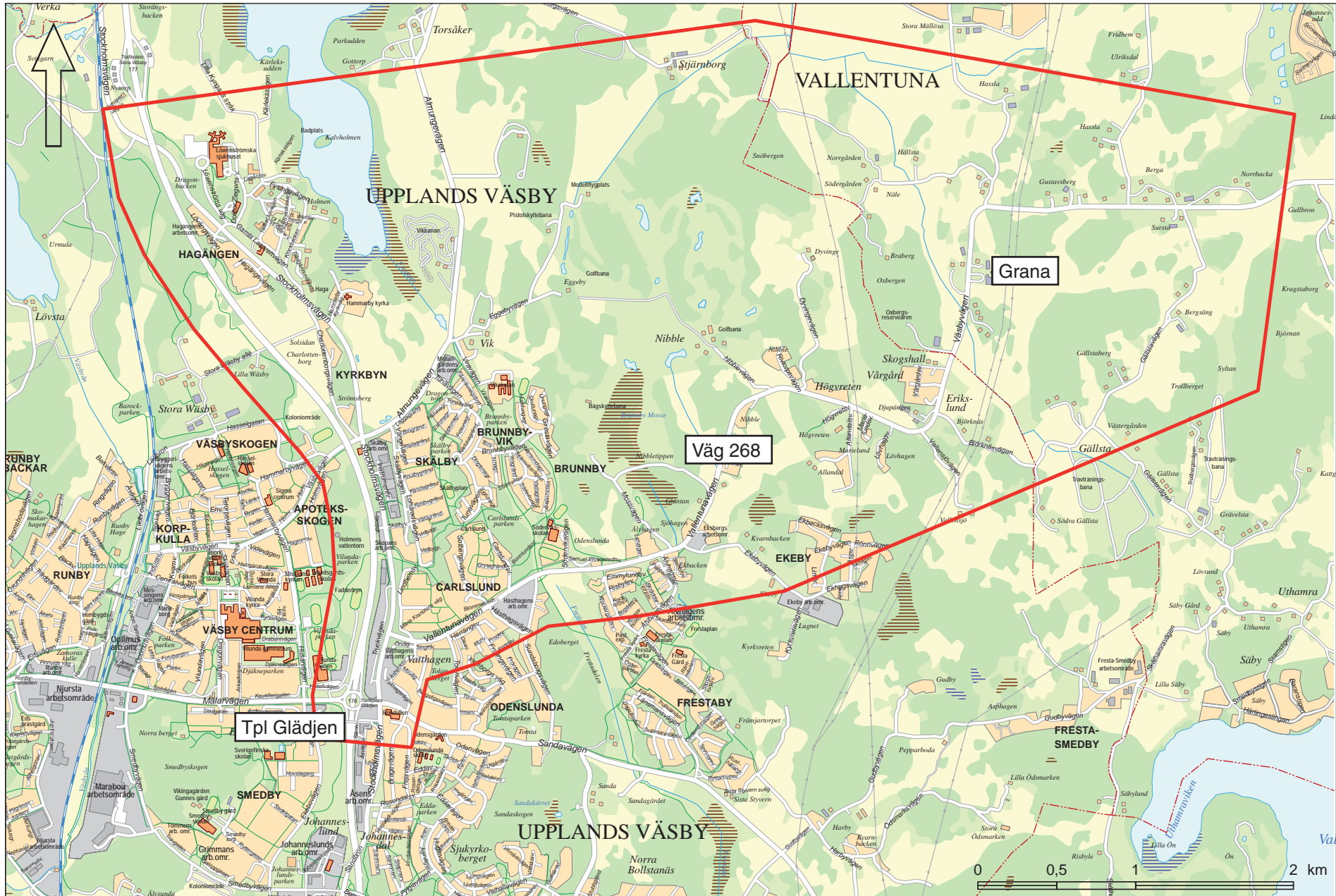
Förstudieområdet är det område inom vilket fysiska åtgärder föreslås. I detta projekt har förstudieområdet begränsats till ett område som sträcker sig från och med E 4 i väster till Gullbron vid väg 268 i öster. Förstudieområdet begränsas söderut längs en gräns söder om väg 268 och trafikplats Glädjen. Norrut sträcker sig området förbi där Stockholmsvägen korsar under E 4 och den norra gränsen breder ut sig förbi Stjärnberg till väg 268 öster om Berga.

Det område som påverkas av de åtgärder som föreslås utgör *influensområdet*. Detta är ett större område som i princip sträcker sig från Arlanda i norr till trafikplats Häggvik i söder och omfattar kommunerna Upplands Väsby och Vallentuna samt delar av Sigtuna, Sollentuna, Täby och Åkersberga.



Figur 06. Influensområde (källa: Vägverkets väginformationskarta).





Figur 07. Förstudieområde.

## 1.5 ÖVERGRIPANDE MÅL OCH STRATEGIER

### 1.5.1 Transportpolitiska mål

Riksdagen har gett Vägverket i uppdrag att dels förvalta det svenska allmänna vägnätet, dels ha ett övergripande ansvar för vägtrafikens säkerhets- och miljöproblem. Inriktningen för vägväsendet har fastslagits i transportpolitiska mål, som brutits ned i sex delmål. Det övergripande transportpolitiska målet i Sverige är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet". Med "långsiktigt hållbar" avses såväl ekologiskt och ekonomiskt som socialt och kulturellt hållbar. De övergripande målen preciseras i sex delmål:

- Ett tillgängligt transportsystem
- En hög transportkvalitet
- En positiv regional utveckling
- En säker trafik
- En god miljö
- Ett jämställt transportsystem

Riksdagen har vidare beslutat om den så kallade nollvisionen, vilken innebär att ingen människa ska behöva dödas eller skadas svårt i trafiken. Grundtanken är att vägmiljön ska vara utformad på ett sådant sätt att trafikanter kan göra misstag utan att drabbas av allvarliga konsekvenser. Därigenom flyttas fokus från den enskilde trafikanten till systemutformarna

(som t.ex. väghållare). Systemet ska dimensioneras utefter människans förmåga att tåla yttre våld. Samtidigt ska åtgärder genomföras för att förhindra olyckor som orsakar svåra skadeföljder.

På den enskilde trafikanten kvarstår ansvaret att följa lagar och bestämmelser medan systemutformarna ska se till att vägsystemet är säkert.

### 1.5.2 Nationella miljö kvalitetsmål

Sverige har 16 nationella miljömål med tillhörande delmål vilka beskriver det tillstånd i miljön som behövs för att samhället ska vara ekologiskt hållbart. Miljö kvalitetsmålen fungerar som riktmärken för allt svenskt miljöarbete och är vägledande i tillämpningen av Miljöbalken. Målen är beslutade av riksdagen, senast år 2005.

Arbetet med miljö kvalitetsmålen och tillhörande delmål vilar på fem grundläggande värden. Att en ekologisk utveckling ska:

- främja människors hälsa,
- värna den biologiska mångfalden,
- ta till vara de kulturhistoriska värdena,
- bevara ekosystemets långsiktiga produktionsförmåga och
- trygga en god hushållning med naturresurserna.

Nedan redovisas de för projektet mest relevanta nationella miljö kvalitetsmålen:

- Begränsad klimatpåverkan
- Frisk luft
- Grundvatten av god kvalitet
- Ett rikt odlingslandskap
- God bebyggd miljö
- Ett rikt växt- och djurliv

### 1.5.3 Mål för regionens utveckling

I maj 2002 antog landstinget, som är regionplaneorgan i Stockholms län, den regionala utvecklingsplanen (RUF). Planen lägger fast tre grundläggande mål för regionens utveckling. De tre målen är:

- Internationell konkurrenskraft
- Goda och jämlika levnadsförhållanden
- Långsiktigt hållbar livsmiljö

Länsstyrelsen har i "Förslag till transportmål för Stockholms län, juni 2001" formulerat följande utgångspunkt för transportsystemets delmål: "Det grundläggande för regionens transportförsörjning är att vidmakthålla och stärka den höga och sammanhängande täthetens ekonomiska, sociala och ekologiska fördelar och reducera täthetens negativa effekter för hälsa, miljö och kulturvärden."

## 1.6 VÄGPLANERINGS- OCH VÄGPROJEKTERINGSPROCESSEN

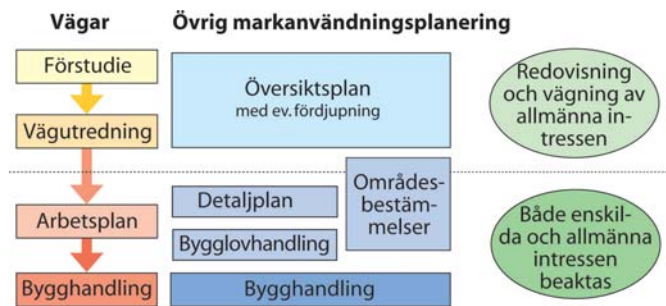
Vägplaneringen styrs av väglagen (SFS 1971:948) som i sin tur hänvisar till vissa kapitel i miljöbalken (SFS 1998:808).

### 1.6.1 Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är ett allmänt förhållnings-sätt i åtgärdsanalyser för vägtransportssystemet. Syftet är dels att hushålla med investerings-medel, dels att minska vägtransportsystemets negativa effekter på miljö och hälsa. Beslut om att fyrstegsprincipen ska gälla har tagits av Vägverket. 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.



Figur 08. Kommunala planprocessen och Vägverkets planeringsprocess.

#### Steg 2. Åtgärder som effektivare utnyttjar befintligt vägnät

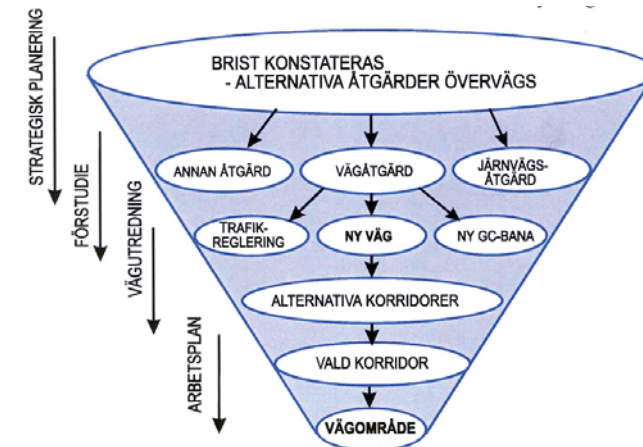
Omfattar insatser inom styrning, reglering, påverkan och information för att åstadkomma ett effektivare, säkrare och miljövänligare användande av befintligt vägnät.

#### 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.



Figur 09. Vägplanerings- och vägprojekteringsprocessen.

### 1.6.2 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. Länsstyrelsen ska, med förstudien som grund, besluta om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

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. Länsstyrelsen ska efter genomförd förstudie besluta om projektet kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Därefter fattar Vägverket beslut om hur arbetet ska drivas vidare. 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 problemen kan avhjälpas med andra typer av åtgärder.

### 1.6.3 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 vägutredning sker även här samråd med länsstyrelsen, berörda kommuner, organisationer och allmänheten. Samråden syftar till att motta synpunkter på arbetet och att erhålla information som kan vara betydelsefull i utredningsarbetet. Efter beaktande av synpunkter tar väghållaren ställning till alternativ.

### 1.6.4 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. Även i arbetsplaneskedet genomförs en miljökonsekvensbeskrivning. Vägverkets huvudkontor fastställer arbetsplanen som därmed ger Vägverket rätt att mot ersättning ta i anspråk marken inom vägområdet för vägutbyggnaden. Arbetsplanen kan överklagas av sakägare.

### 1.6.5 Bygghandling

Bygghandlingen utgör underlag för upphandling och genomförande av anläggningsarbetet.



Figur 10. E 4 söderut från trafikplats Glädjen

## 2 Befintliga förhållanden och utvecklingstrender

### 2.1 MARKANVÄNDNING

#### 2.1.1 Befolkning

I Upplands Väsby kommun bor ca 38 000 personer. Befolkningen har ökat i antal med ca 100 personer/år den senaste tioårsperioden och förväntas fortsätta öka med ca 150 personer/år under de närmaste fem åren.

Drygt 28 000 personer bor i Vallentuna kommun. Kommunen har en förhållandevis hög befolkningsutveckling och folkmängden har ökat med ca 400 personer/år den senaste tioårsperioden. Enligt kommunens befolkningsprognos kommer ökningstakten de närmaste tio åren ligga på ca 700 personer/år.

#### 2.1.2 Bebyggelse

Inom förstudieområdet finns flera sammanhängande bostadsområden, varav alla ligger i Upplands Väsby. Dessa är Carlslund, Skälby, Brunnby-Vik, Hagängen och Frestaby. I den del av området som ligger i Vallentuna finns endast enstaka hus. De flesta ligger längs väg 268 och anslutande vägar.

Carlslund byggdes under 1980-talet och ingick i bostadsmässan år 1985. Skälby utgörs av ett enhetligt småhusområde från 1960-talets början. Brunnby-Vik utgörs till största delen av radhus, villor och små företag. I Brunnby-Vik finns även ett område med kolonilotter. I Hagängen finns det främst flerbostadshus från 1980-talet, en mindre del är från 1950/1960-talet. I Frestaby består i stort sett all bostadsbebyggelse av enfamiljshus från början av 1970-talet.

#### 2.1.3 Näringsliv och sysselsättning

Inom förstudieområdet finns flera verksamhetsområden längs Stockholmsvägen, bland annat Djupängen/Erikslund, och ett par mindre sammanhängande områden, Hästhagens och Ekbergs arbetsområden, längs väg 268.

Vid Löwenströmska sjukhuset finns idag vårdcentral, geriatrik och psykiatri samt specialistvård med bland annat en ryggeklinik.

Wäsby Golf har tre niohålsslingor inom ett område vid Nibble gård norr om väg 268.

Inom förstudieområdet bedrivs också jord- och skogsbruk med relativt omfattande hästhållning.

#### 2.1.4 Viktiga målpunkter

Viktiga målpunkter i förstudieområdet är ovan nämnda verksamhetsområden och golfbanan som attraherar mycket trafik under högsäsong. Strax utanför förstudieområdet ligger Väsby centrum samt pendeltågsstationen som är mycket viktiga målpunkter i närområdet.

För barn är skolor och förskolor viktiga målpunkter, dessa redovisas i kapitel 2.2.5.

#### 2.1.5 Kommunala planer och framtida markanvändning

##### Översiktsplaner/kommunplaner

I Strategisk kommunplan 2005-2020 för Upplands Väsby kommun beskrivs framtidens Upplands Väsby - "Den moderna småstaden". Planen beskriver kommunens vision för framtiden, mål och strategier samt planerad mark- och vattenanvändning.

Inom förstudieområdet redovisas i kommunplanen utvecklingsområden för bostäder i Frestaby och Brunnby-Vik. Verksamhetsområden föreslås utvecklas i Klockbackaområdet söder om Löwenströmska sjukhuset, längs E 4 och Stockholmsvägen samt omvandling av Brunnby Mosse till arbetsplatsområde för små och medelstora företag.

I kommunplanen illustreras en ny vägförbindelse från Grana till en ny trafikplats vid Hammarby. Dessutom föreslås att en ny regional led, benämnd Vik-Frestaleden, öster om Frestaby studeras och mark reserveras. Denna väg skulle sammanbinda Sandavägen med en ny väg 268 och avlasta Sandavägen och Breddenvägen från störande genomfartstrafik.

En fördjupad översiktsplan är antagen för utvecklingsområdet Östra Frestaby. I planen föreslås en utbyggnad av ca 200 bostäder fram till 2010. Småskaliga flerbostadshus byggs huvudsakligen kring ett lokalt centrum i områdets södra del och småhus i de mer perifera delarna.

Vallentuna kommun har en översiktsplan från 2001. Där lyfts en ny sträckning och trafikplats för väg 268 fram som en viktig åtgärd för att förbättra Vallentunas tillfart västerifrån och förbindelserna till Arlanda.

Inom den del av Vallentuna kommun som ingår i förstudieområdet är ett område utmed väg 268 vid Grana, Gustavsberg och Berga angivet som utredningsområde.

### Detaljplaner

För ett område norr om väg 268 i kurvan söder om Grana finns ett planprogram framtaget för området Djupängen-Erikslund. Planen ska medge en utveckling av befintlig industriverksamhet.

En fastställd detaljplan finns för en ny golfbana med 18 hål, Dyvinge golfbana, som ska ligga norr om väg 268 och öster om Wäsby Golf. Detaljplanen vann laga kraft 2007-07-04.

Förutom ovanstående nya golfbana har Wäsby Golf ambitioner att utöka befintlig golfbana med ytterligare nio hål söderut öster om Nibbetippen och Brunnby Mosse. Ingen detaljplan finns dock fastställd för utökningen. Wäsby Golf har ansökt om planläggning av detta område.

En fastställd detaljplan finns också för utbyggnad av 150 bostäder intill väg 268 strax öster om Carlslund (Brunnby Park II). Utbyggnad kommer att pågå fram till år 2010.

### 2.1.6 Regional utveckling

I Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF 2001) anges en utbyggnad av väg 268 mellan Grana och Hammarby som ett objekt som bör genomföras under tidsperioden 2000-2015.

Kommunerna i nordostsektorn, UNO-kommunerna (Danderyd, Norrtälje, Täby, Vallentuna, Vaxholm och Österåker), har tillsammans tagit fram en vision för sektorns utveckling fram till 2030. I den framhålls en ny sträckning av väg 268 som en viktig åtgärd för att förbättra de öst-västliga kopplingarna.

Vidare finns en annan sammanslutning runt Arlanda flygplats, kallad Stockholm-Arlandaregionen, bestående av kommunerna Sigtuna, Upplands Väsby, Vallentuna och Knivsta samt Stockholm – Arlanda flygplats. De har som mål att bli den mest attraktiva flygplatsregionen i norra Europa år 2012. För att uppnå det behövs ett antal infrastrukturåtgärder, bland annat en ny sträckning och trafikplats för väg 268 mellan E 4 och Grana.

## 2.2 TRAFIK OCH TRAFIKANTER – RESOR OCH TRANSPORTER

### 2.2.1 Biltrafik

#### Befintliga förhållanden

Väg 268 mellan Grana och tätbebyggt område i Upplands Väsby har en förhållandevis låg standard. Vägen är smal och krokig och sikten är dålig på flera ställen. Den geometriska standarden är låg och siktproblem finns både i vertikala och horisontella kurvor. Vägbredden är ca 7,0 m och vägrenarna är små på långa sträckor. Ingen separering finns för gång- och cykeltrafikanter och fastigheter längs vägen har direktutfarer mot vägen. Hastighetsbegränsningen är 50 respektive 70 km/tim. Längs delar av sträckan finns hastighetskameror uppsatta som en åtgärd för att förbättra trafiksäkerheten.

När vägen närmar sig tätortdelen i Upplands Väsby blir vägstandarderna gradvis bättre. Vägen är betydligt bredare och från Lidvägen finns en gång- och cykelväg längs vägen fram till Stockholmsvägen. Flera planskilda korsningar för gång- och cykeltrafiken finns i form av portar under vägen och vägen är betydligt bredare än längs landsbygdsdelen. Sidoområdena längs vägen har åtgärdats ur trafiksäkerhetssynpunkt, bland annat har stolpar bytts ut till eftergivlig typ. Även korsningarna med anslutande lokalvägar håller en högre standard med mittrefuger och vänstersvängkörfält i flera korsningar. Hastighetsbegränsningen är 50 respektive 70 km/tim.

Väg 268 trafikeras enligt trafikräkningar från september 2005 av ca 17 400 f/d (fordon/var-

dagsdygn) vid anslutningen med Stockholmsvägen och 10 000 f/d vid Granakurvan. Andelen tung trafik är 10-12 %. På grund av de höga trafikflödena är det vid högtrafik svårt att komma ut på vägen från anslutande vägar och busshållplatser.

Korsningen väg 268-Stockholmsvägen är signalreglerad och har extra svängkörfält i alla tillfarter. Gående passerar i plan över Stockholmsvägen men planskilt under väg 268.

Stockholmsvägen mellan väg 268 och Sandavägen har en hög standard med fyra körfält och separerad gång- och cykelväg längs den östra sidan. Trafikflödet uppgår till ca 28 000 f/d.

Trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen har inte tillräcklig kapacitet i förhållande till de trafikmängder som trafikerar vägsystemet under förmiddagens och eftermiddagens maxtimme. Det leder till köer i såväl ramper som cirkulationen och korsningens tillfarter. Korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen är en stor signalreglerad korsningen med flera angörande körfält i varje tillfart och övergångsställen i två av fyra tillfarter. Trafikplats Glädjen ligger nära korsningen och är av ruter-typ med en stor tvåfältig överliggande cirkulationsplats som ansluts med direktramper från E 4. Trafikflödet på Sandavägen mellan korsningen med Stockholmsvägen och trafikplats Glädjen uppgår till ca 33 700 fordon/dygn.

På nästa sida redovisas modellberäknad trafik 2005 för influensområdet. Verktöget emme/2 har använts för att ta fram trafikprognoser för 2015 och 2030. I ett inledande steg har trafikmodellen

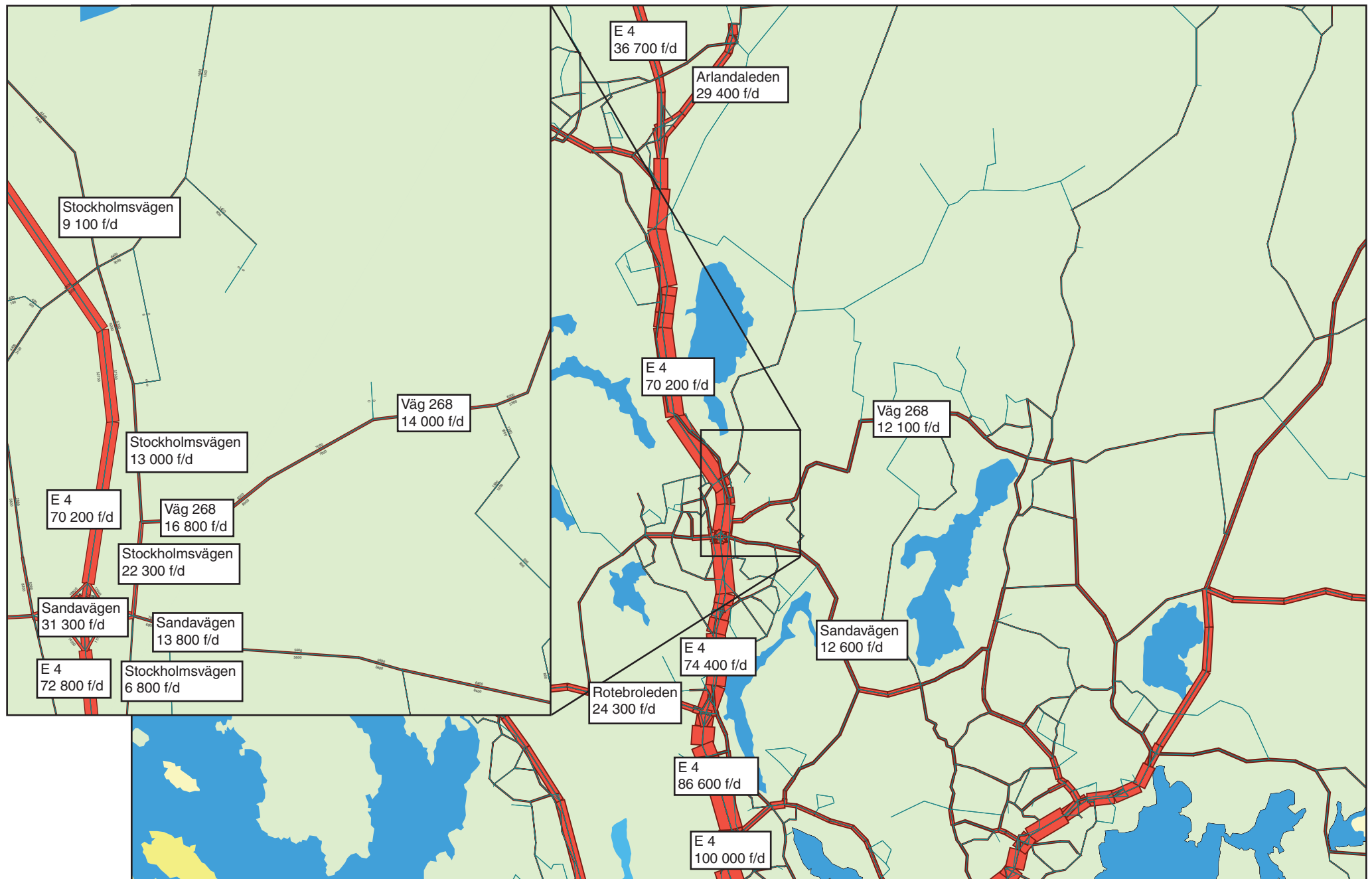
kalibrerats mot trafikräkningar för ett antal länkar. Det går dock inte att få en fullständig överensstämmelse med verkligheten i trafikmodellen. Den eventuella skillnad som uppstår mellan verklighet och modell slår likafullt igenom på samtliga alternativ. I och med detta kan man studera skillnader mellan de olika alternativen och konsekvenser av olika åtgärder.

#### Utvecklingstrender

På sidan 17 och 18 redovisas resultatet från genomförda trafikprognoser för 2015 och 2030 om väg 268 behåller samma utformning som idag. Omvärldsförutsättningar baseras på antaganden i Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFS). I scenariot för 2015 ingår bl.a. Norrortsleden, trafikplats Rosersberg, Förbifart Stockholm Hjulsta-Häggvik, sex körfält på E 4 mellan Upplands Väsby och Arlandaavfarten samt fyra körfält på Rotebroleden. 2030 har bl.a. Förbifart Stockholm Hjulsta-Kungens Kurva byggts.

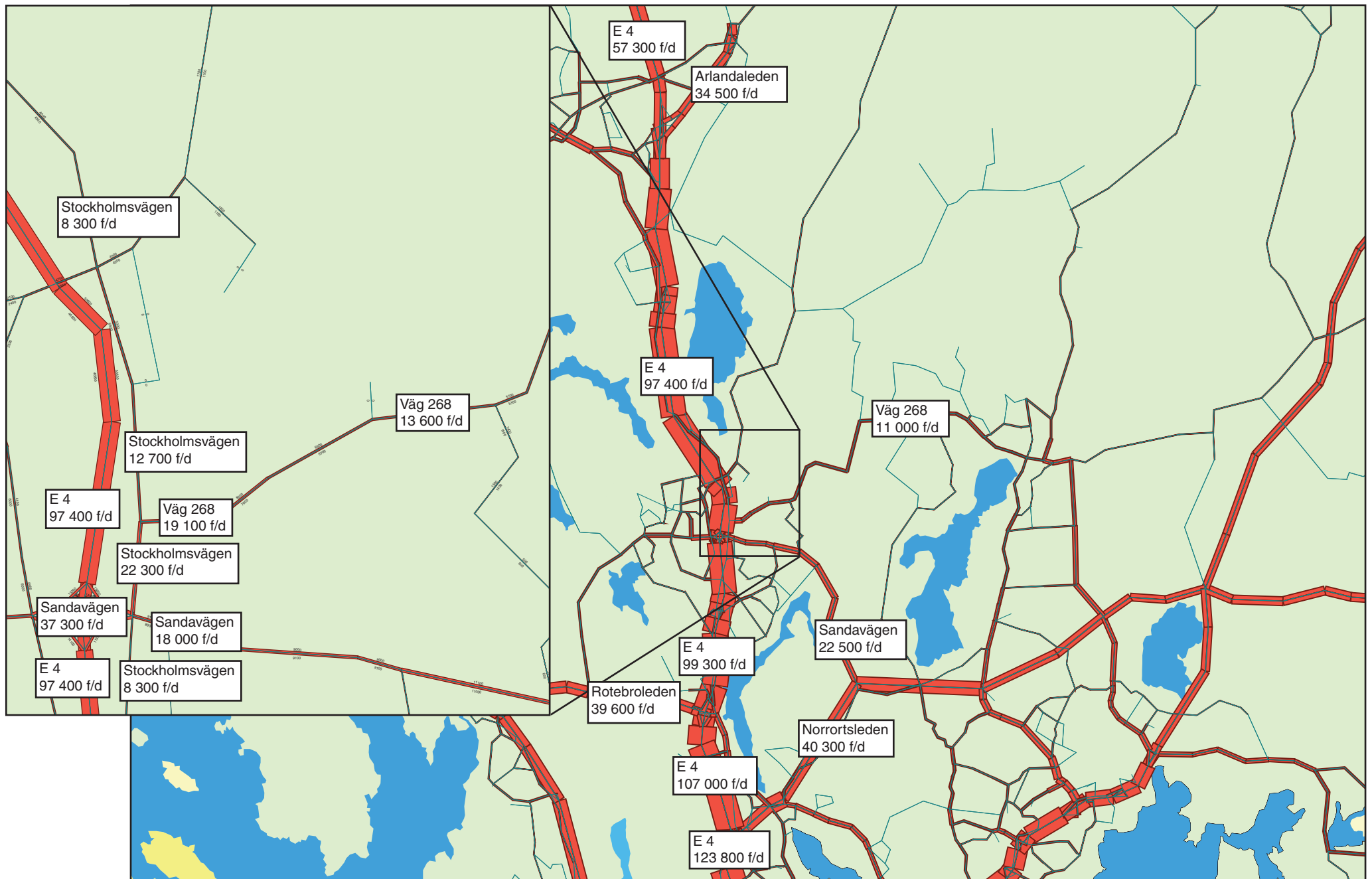
2015 uppgår trafikflödet på väg 268 till ca 19 100 f/d öster om Stockholmsvägen och ca 11 000 f/d vid Granakurvan. Stockholmsvägen mellan väg 268 och Sandavägen trafikeras av ca 22 300 f/d och Sandavägen mellan Stockholmsvägen och trafikplats Glädjen av ca 37 300 f/d.

Till 2030 har trafiken ökat på väg 268 till ca 23 200 f/d öster om Stockholmsvägen och ca 13 900 f/d vid Granakurvan. På Stockholmsvägen ökar flödet till 23 900 f/d och på Sandavägen mellan Stockholmsvägen och trafikplats Glädjen till ca 40 400 f/d.

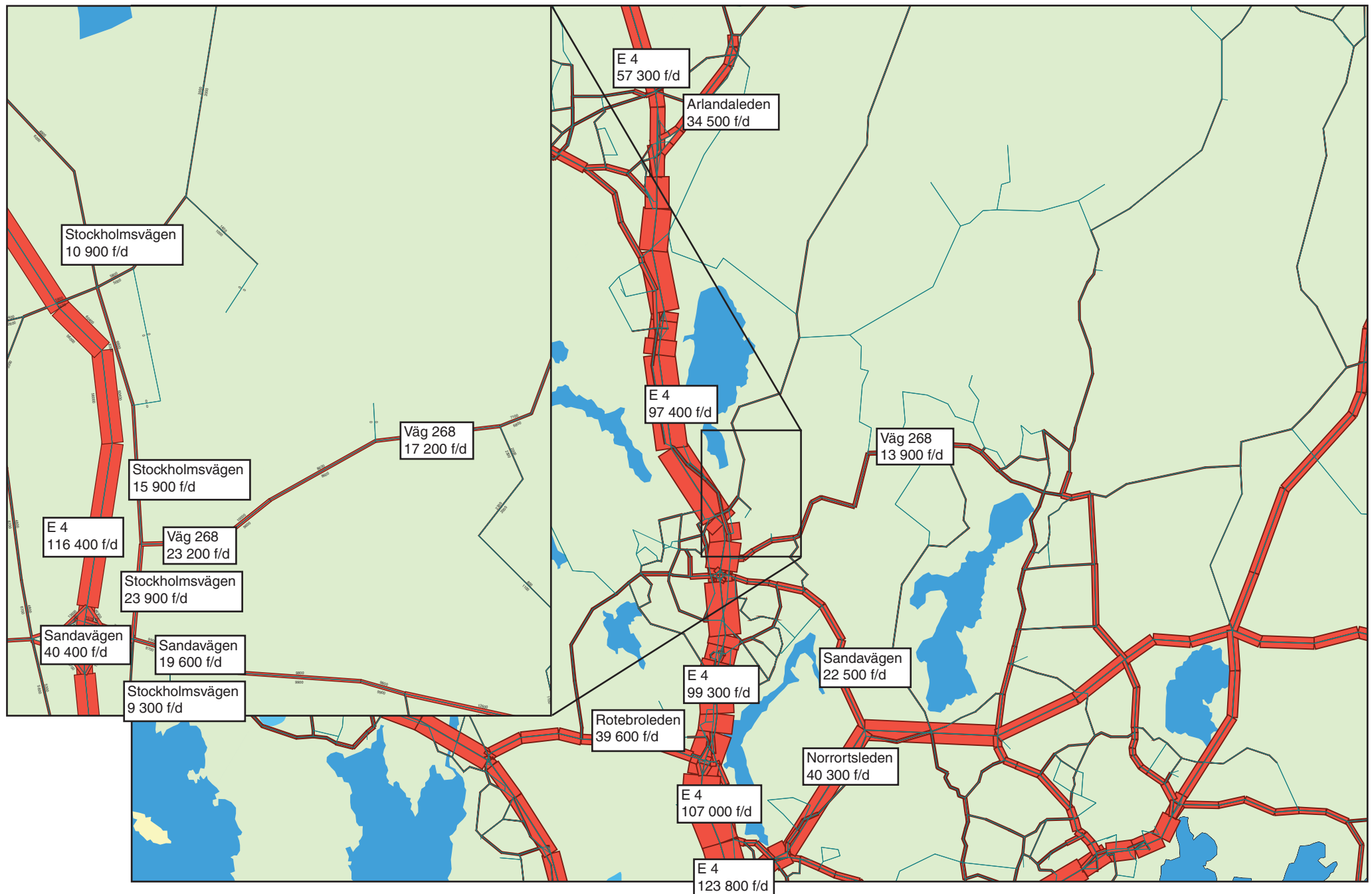


Figur 11. Dagens trafikflöden 2005 (modellberäknad vardagsdygnstrafik, ej uppmätta trafikflöden)





Figur 12. Trafikprognos 2015 (vardagsdygnstrafik)



Figur 13. Trafikprognos 2030 (vardagsdygnstrafik)

## 2.2.2 Kollektivtrafik

### Befintliga förhållanden

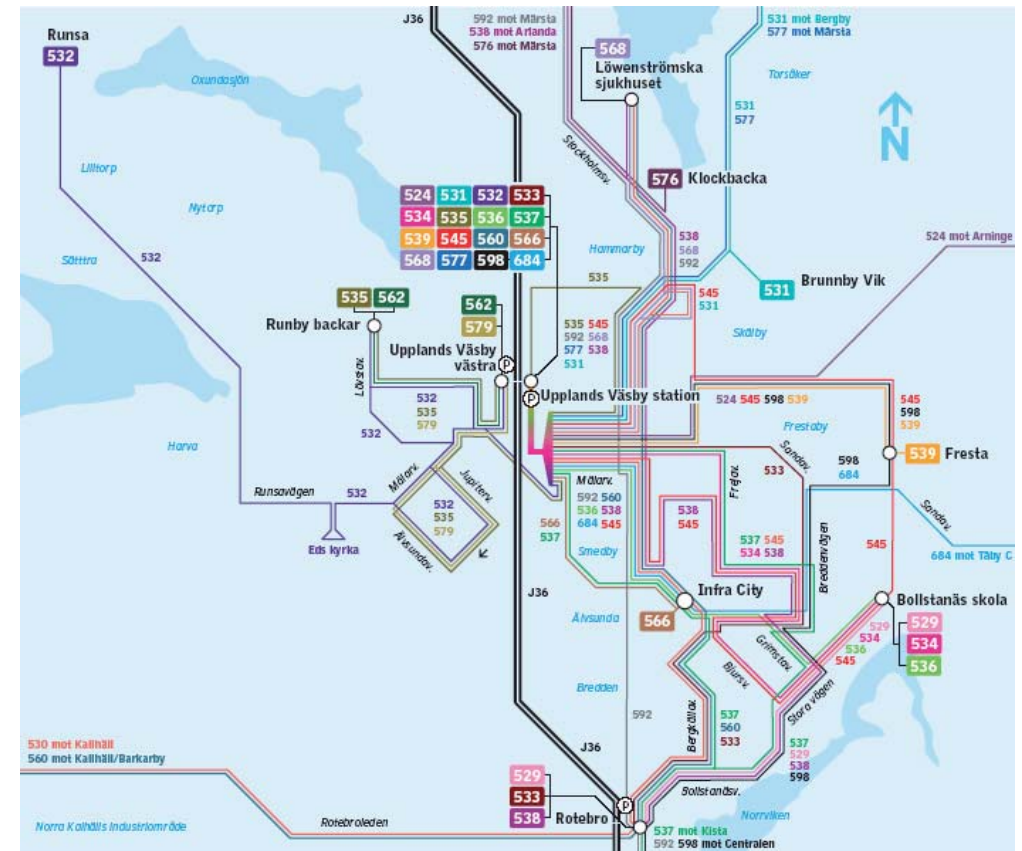
Den kollektivtrafik som idag trafikerar förstudieområdet utgörs av pendeltågstrafik samt lokal- och regional busstrafik. Pendeltåget utgör stommen i kollektivtrafiksystemet och Upplands Väsby station är en av de mest trafikerade i Stockholmsregionen. Kollektiva tvärförbindelser mellan förorterna är dock ofullständiga då kollektivtrafiken till största delen är utbyggd med radiella förbindelser in mot centrum. Stommen i kollektivtrafiksystemet för Vallentuna kommun består av Roslagsbanan med nio stationer inom kommunen. De ofullständiga tvärförbindelserna påverkar även Vallentuna som precis som Upplands Väsby har viktig arbetspendling till samma kommuner/kommundelar.

Tillgängligheten till Arlanda har förbättrats då Upptåget (Upplands lokaltrafik) från och med år 2006 går från Upplands Väsby via Arlanda och vidare mot Gävle. Regionala bussförbindelser förbinder kommunen med de större arbetsområdena i länet som till exempel Arninge sydöst om Vallentuna. De flesta regionala linjerna trafikerar Upplands Väsby Centrum och Infra City. Den övervägande delen av linjerna trafikeras endast under högtrafik och då ofta endast med ett fåtal turer. De få turerna gör att tvärförbindelserna anses vara dåliga. De kommuner och arbetsplatsområden som Upplands Väsby har störst arbetspendlingsutbyte med är Stockholm, Sigtuna, Sollentuna, Uppsala, Solna, Kista och Järfälla. En brist i det lokala bussnätet anses vara problemet att ta sig mellan olika kommuner.

Väg 268 trafikeras dagligen av tre dagliga och en nattbusslinje mellan Stockholmsvägen och Frestadalen. Linje 524 förbinder Upplands Väsby och Vallentuna och går från Upplands Väsby Centrum till Arninge. Denna linje trafikeras på vardagar med två turer/tim i vardera riktning med undantag för kvällstid från Upplands Väsby då det går en tur/timme. Helger går det en tur/timme i vardera riktning. Från Vallentuna trafikerar ytterligare två linjer Grana vägskäl. Linje 662 omfattar en tur/timme under högtrafik och linje 663 omfattar en tur på morgonen samt tre på eftermiddagen.

Framkomlighetsmässigt har bussarna problem med att komma ut på väg 268 från korsningar med vänstersväg. Vid busshållplatser som används

mer frekvent från Fresta till Upplands Väsby finns planskilda gångpassager, vilket annars saknas utmed denna vägsträcka. Dessutom är förbindelserna över E 4 och järnvägen förhållandevis få vilket i några fall innebär långa resvägar mellan öst-väst. Då trafikplats Glädjen dessutom är så pass belastad som den är innebär även detta framkomlighetsproblem för kollektivtrafiken.

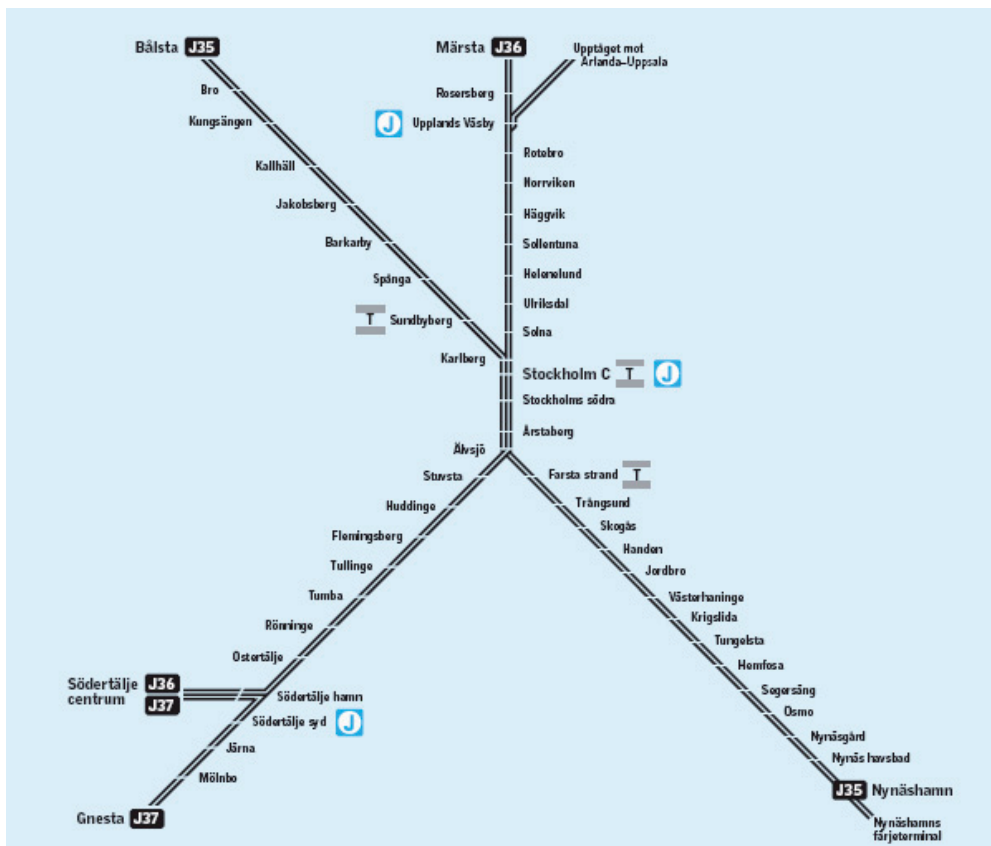


Figur 14. Busslinjer i Upplands Väsby (källa: SL busslinjekarta 2007).

## Utvecklingstrender

Viktiga utvecklingar för kollektivtrafiken i kommunen utgörs enligt Upplands Väsby strategiska kommunplan-2005-2020, av:

- Stockholms lokaltrafik, SL, förlänger sin pendeltågstrafik till Knivsta. Förlängningen medför ökad integration mellan norra Stockholmsregionen och Uppsalaregionen inklusive Arlanda. Upplands Väsby ska utvecklas till knutpunkt med resecentrum.



Figur 15. Pendeltågslinjer (källa: SL spårinjekarta 2007).

- I samband med att ny kollektivtrafik etableras till och från Upplands Väsby – Arlanda - Uppsala hösten 2006 och att förutsättningarna studeras för hur ett resecentrum ska kunna utvecklas, måste nuvarande busslinjenät ses över tillsammans med SL.
- Utökad busstrafik mellan tvärkommunerna bl.a. Järfälla-Upplands Väsby-Vallentuna.
- Tänk tåg – bygg för buss! Planera busslinjer på liknande sätt som om det vore tåg d.v.s. snabba, gena linjer.
- Bättre bussförbindelser genom en bussbro över E 4 för att skapa kortare förbindelser mellan centrum och de östra delarna av kommunen. Detta minskar dessutom E 4-barriären då det även möjliggör en gång- och cykelväg över motorvägen. Åtgärden förbättrar även trafiksituationen vid trafikplats Glädjen.
- Trafiksignalprioritering för busstrafiken.

I Vallentuna kommuns översiktsplan 2001 påpekar man att busslinjenätet bör förbättras inte minst med hänsyn till arbetspendlingen, där förbindelsen till Upplands Väsby nämns.

### 2.2.3 Gång- och cykeltrafik

#### Befintliga förhållanden

Kommunen har ett relativt väl utbyggt nät för gång- och cykeltrafik. I vissa fall finns det dock behov av förbättringar och utanför Upplands Väsby tätort saknas ofta ett separat gång- och cykelnät både till kommunens ytterområden och till grannkommuner. Genom Upplands Väsby kommun går Sverigeleden som separat cykelväg samt som cykelfärdväg i blandtrafik. Det finns även ett antal så kallade natursköna "Gröna vägar". Broar och passager för gång- och cykeltrafik över trafikbarriärerna är otillräckliga vilket medför att trafikinfrastrukturen upplevs vara indelad i olika områden. På väg 268 som ingår i det regionala cykelstråket saknas gång- och cykelbana på större delen av sträckan.

#### Utvecklingstrender

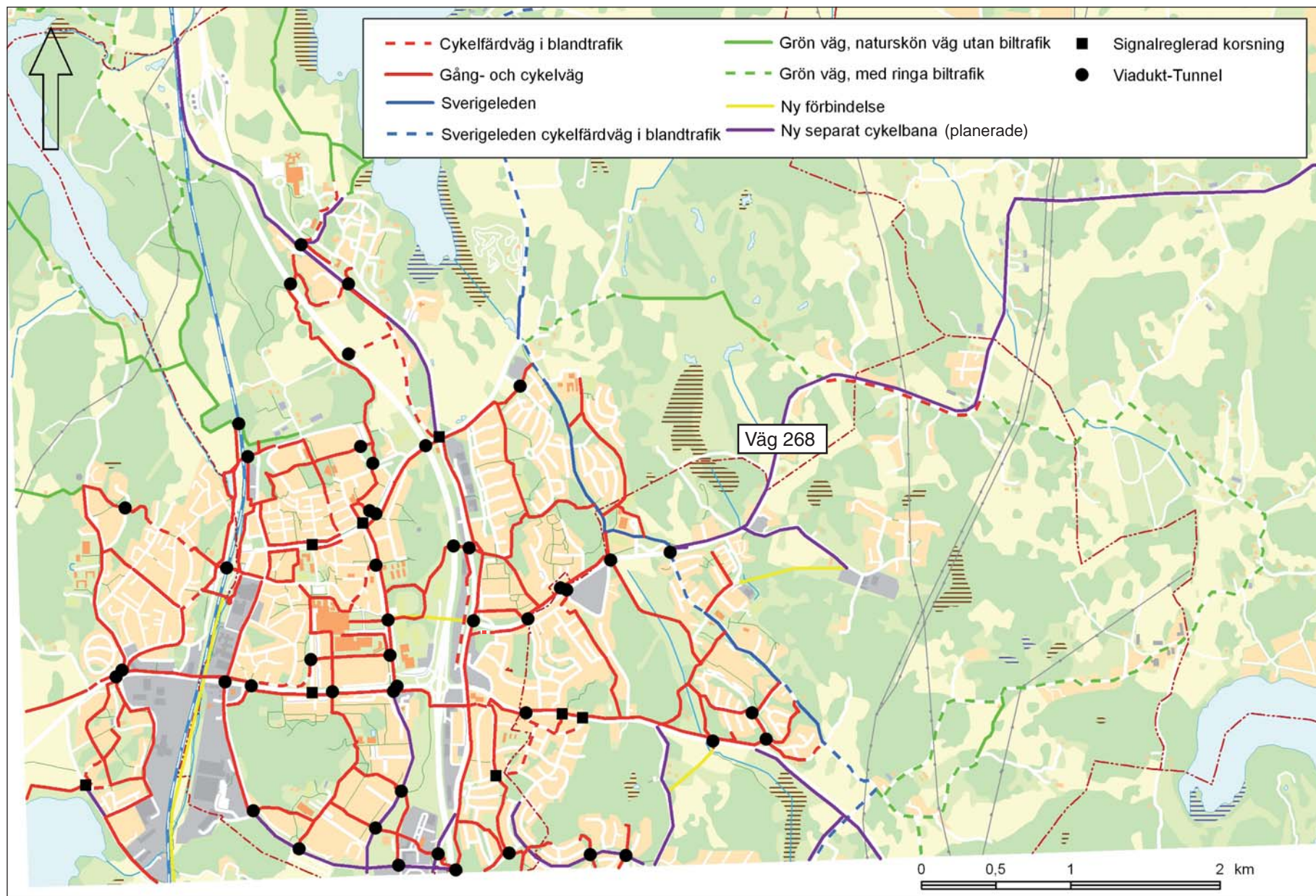
I Upplands Väsby kommuns strategiska kommunplan 2005-2020 beskrivs de behov som finns för gång- och cykeltrafikens utveckling i kommunen som då berör förstudieområdet. Exempel på angelägna nya eller förbättrade sträckningar är:

- Vilunda parken – östra kommundelen
- Vilunda – Runby i samband med utveckling av stationen
- Smedby – Prästgårdsmarken
- Ekeby – Frestaby (färdig 2008)
- Centrala Väsby – Kairo/ Sättra

Cykelnätet i kommunen ska knytas ihop och gena regionala cykelförbindelser ska finnas till grannkommunerna. Trafikbarriärernas effekter ska minskas genom goda förbindelser för gång- och cykeltrafiken. Viktiga regionala cykelstråk som bör utvecklas är:

- Stationsstråket, stationen och Stockholmsvägen
- Märstastråket, Väsby-Sollentuna, Väsby-Märsta
- Stäketstråket, Väsby-Järfälla
- Väsbystråket, Väsby-Vallentuna
- Sandastråket, Väsby-Täby

Vallentuna kommuns översiktsplan 2001 beskriver hur det regionala cykelstråket utmed väg 268 avses byggas ut till Upplands Väsby. En arbetsplan har genomförts för utbyggnaden av detta GC-stråk från Lidvägen till Granakurvan. Målsättningen är att få ett sammanhängande gång- och cykelstråk mellan Vallentuna och Upplands Väsby längs väg 268.



Figur 16. Befintliga och planerade gång- och cykelstråk (källa: Upplands Väsby cykelkarta – 2000 och Strategisk kommunplan 2005-2020, Upplands Väsby kommun).

### 2.2.4 Trafiksäkerhet

Inom förstudieområdet är det främst trafiksäkerhets- och framkomlighetsproblem i trafikplats Glädjen, korsningen Sandavägen-Stockholmsvägen samt utmed väg 268. Framkomlighetsproblemen i korsningen Sandavägen-Stockholmsvägen stör trafik i trafikplats Glädjen så att långa köer uppstår på E 4:s avfartsramp från Stockholm och blir på så sätt ett trafiksäkerhetsproblem. Väg 268 är bristande både i plan och profil vilket ger siktproblem på sträckan. Det är skarpa kurvor och farliga utfarter som ligger tätt utmed sträckan. Många korsningar saknar också separata vänstersvängsfält och det finns ett passagebehov utmed vägen.

Olycksstatistik har tagits fram ur olycksdatabasen STRADA för femårsperioden 2002-01-01 till 2006-12-31, se tabellen på nästa sida.

Sett över hela förstudieområdet är det singelolyckorna som står för den största andelen olyckor med ca 35 %. En annan stor andel, ca 25 %, härrör från upphinnandeolyckor. Det är även dessa olyckstyper som står för flest antal svåra personskador eller dödsfall. De olyckor som procentuellt sett står för högsta andelen svåra olyckor eller dödsfall är dock omkörnings- och mötesolyckor där 100 % respektive 50 % av olyckorna fått detta utfall. En annan grupp av olyckor som är överrepresenterade när det gäller svårt skadade och döda personer är olyckorna med oskyddade trafikanter.

Olyckorna som sker på landsbygdsdelen av väg 268 är samlade kring de två skarpa 90-graders kurvorna på ömse sidor om Grana och dels

vid 90-graders kurvan vid infarten till Nibble. Två dödsolyckor har inträffat på väg 268 och dessa härstammar från kurvan söder om Grana. Dödsolyckorna är båda mötesolyckor där fordon p.g.a. dåligt väglag och/eller sikt kommit över på motriktat körfält.

I tätortsbebyggelsen är olyckorna mer jämnt fördelade med en liten ökad andel olyckor i korsningen väg 268 – Stockholmsvägen och i korsningen Stockholmsvägen – Sandavägen. Flest antal olyckor utmed väg 268 står singel- och upphinnandeolyckorna för, drygt 45 % av alla olyckor är av dessa två typer. Singel-

olyckorna sker framför allt i landsbygdsdelarna och då främst i ovan nämnda kurvor, endast en singelolycka har skett där hastighetsbegränsningen är 50 km/tim. För upphinnandeolyckorna är förhållandet i princip det rakt motsatta, av dessa är det endast två olyckor som har skett utanför tätbebyggt område. Mötesolyckorna står för endast sju procent av olyckorna, men över 40 % av antalet döda och svårt skadade personer kommer från dessa olyckor. En annan grupp av olyckor som är överrepresenterade när det gäller svårt skadade och döda personer är olyckorna med oskyddade trafikanter.



Figur 17. Två dödsolyckor har inträffat i kurvan söder om Erikslund.

På övriga vägar i förstudieområdet har olyckor inträffat på E 4, Stockholmsvägen och Almungevägen med störst koncentration till E 4. Några olyckor inom förstudieområdet har också inträffat på lokalgator i bostadsområdena Skälby och Brunnby-Vik där två svåra olyckor inträffat. Vad gäller olyckorna utmed E 4 är flertalet olyckor koncentrerade till trafikplats Glädjen. Där har även en dödsolycka inträffat mellan en fotgängare och ett motorfordon. De flesta olyckorna kring trafikplats Glädjen har dock varit

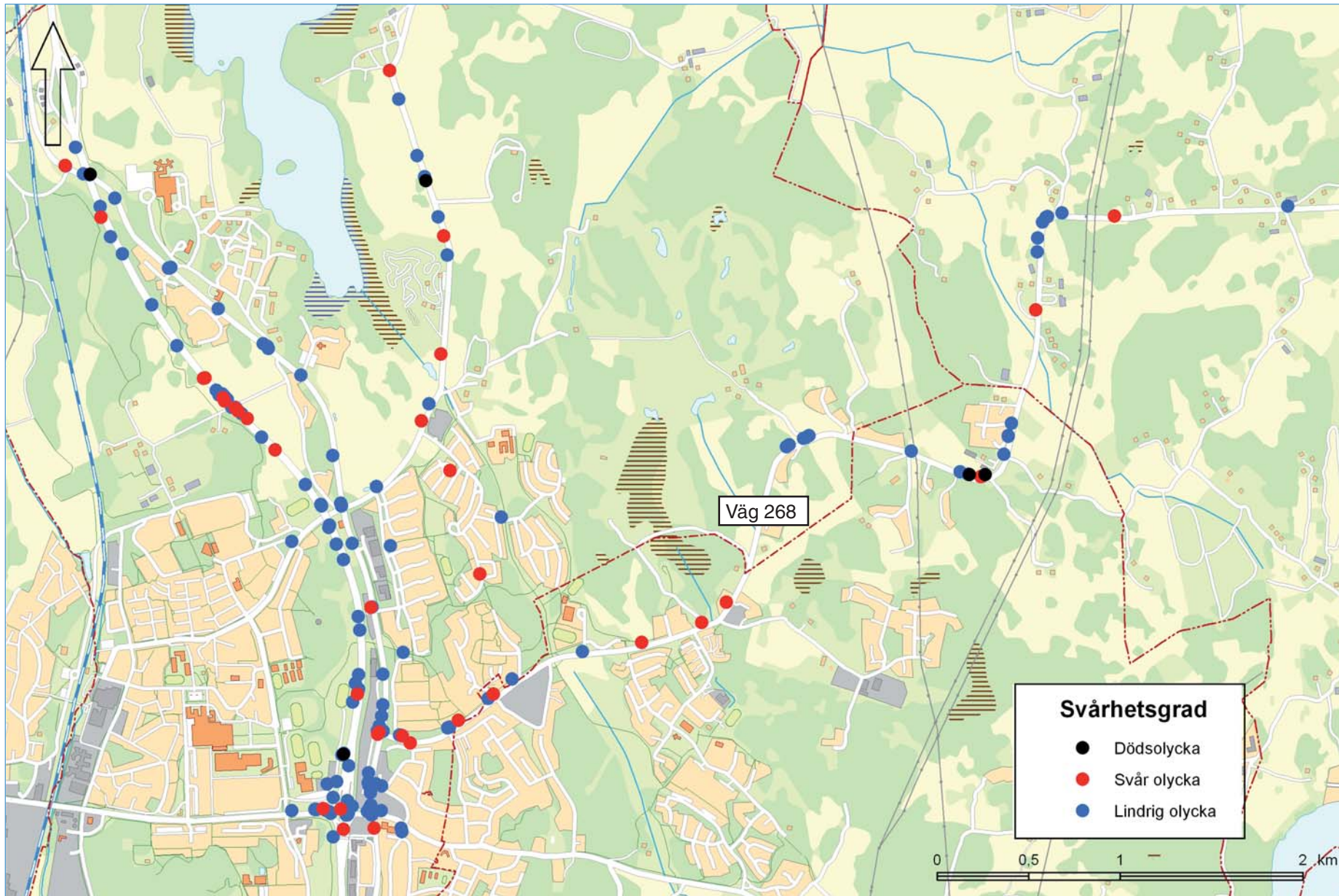
lindriga. Olyckorna på E 4 härrör i de flesta fall till avsvängning- och upphinnande olyckor. En singelolycka med dödlig utgång har inträffat på Stockholmsvägen, vid passagen under E 4.

I korsningen Sandavägen-Stockholmsvägen har flertalet olyckor inträffat dock inga med svårt skadade eller döda som utgång. De olyckor som inträffat här är främst korsande- och upphinnandeolyckor.

Olyckstyp (MF = motorfordon)	Antal olyckor	Antal olyckor fördelade på skadegrad			Personskador efter allvarlighetsföljd		
		Död	Allvarlig	Lindrig	Död	Svårt skadad	Lindrigt skadad
Singel (MF)	61	2	13	46	2	13	51
Omkörning (MF)	2	0	2	0	0	2	0
Möte (MF)	8	2	2	4	2	5	14
Upphinnande (MF)	45	0	5	40	0	9	74
Avsväng (MF)	17	0	3	14	0	3	27
Korsande (MF)	9	0	3	6	0	3	21
Cykel/moped (MF)	10	0	3	7	0	3	7
Fotgängare (MF)	7	1	2	4	1	2	4
Fotgängare/Cykel/ Moped	9	0	2	7	0	2	7
Vilt	3	0	0	3	0	0	3
Övriga	6	0	1	5	0	1	12
<b>Totalt</b>	<b>177</b>	<b>5</b>	<b>36</b>	<b>136</b>	<b>5</b>	<b>43</b>	<b>220</b>

Figur 18. Trafikolyckor fördelade efter olyckstyp, skadegrad och allvarlighetsföljd (2002-2006)





Figur 19. Polisrapporterade trafikolyckor med personskada under perioden 2002-01-01 till 2006-12-31 inom förstudieområdet (källa: STRADA).

### 2.2.5 Barnkonsekvensanalys

Barnkonsekvensanalysen i denna förstudie baseras på befintligt material. Viss kompletterande information har samlats in genom samtal med berörda på kommunen samt via utskick av enkla frågor till berörda förskolor/skolor. Detta kapitel är utdrag ur en PM som utgör underlagsmaterial till denna rapport.

Det är framförallt barn i Upplands Väsby kommun som kan tänkas beröras i sin vardag av den del av väg 268 som behandlas i förstudien. I kommunen finns 30 förskolor, 14 grundskolor och en gymnasieskola. Därutöver finns grundskolskola, familjedaghem och skolbarnomsorg.

Enligt SCB:s befolkningsstatistik är 20 % av kommunens invånare under 16 år. Totalt handlar det om 7 900 barn och unga, något fler pojkar än flickor. Tidigare studier visar emellertid att barn i förskoleåldern sällan rör sig i trafikerade miljöer utan vuxet sällskap, medan äldre barn och unga i större utsträckning rör sig som oskyddade trafikanter i samhället när de ska till och från målpunkter i vardagen. Det innebär att andelen barn och unga under 16 år som rör sig till och från olika målpunkter i Upplands Väsby, oberoende av transportsätt, uppgår till ca 11 %, dvs. 4 570 till antalet.

Exempel på målpunkter är skola, bostad, ungdomsgård, ridskola, centrum, kollektivtrafikhållplatser, friluftsområden och andra fritidsaktiviteter. Många barn och unga rör sig på vägar eller i anslutning till dem när de ska ta sig till eller från någon av sina under veckan regelbundet besökta målpunkter.

De barn som framför allt berörs av väg 268 idag är de som är bosatta i eller i närheten av Carlslund, Skälby, Brunnbyvik, Brunnby, Odenslunda, Fresta, Ekeby och Högvreten. Därutöver påverkas också ett fåtal barn som bor i andra områden i kommunen eller till och med i Vallentuna, men som går i skola i Upplands Väsby. Enligt uppgift från Vallentuna kommun rör sig ca 110 barn boende i Grana, Berga, Lindö och Gällsta längs vägen. Flera av dem går i skola i Upplands Väsby och Vallentuna kommun har i enstaka fall satt in taxi för att vägen anses som trafikfarlig.

De skolor inom förstudieområdet som främst berörs är Frestaskolan, med barn från förskola till årskurs 5, samt Söderviksskolan, med barn och unga från årskurs 6 till och med årskurs 9.

I anslutning till vägen ligger också förskolorna Sundsborg, Pelikanen och Karusellen. Barn i förskoleåldern berörs emellertid i begränsad omfattning, då de sällan rör sig på eller i närheten av trafikerade gator utan sällskap av vuxen.

Vissa elever som går i Vilundagymnasiet och som bor öster om E 4 färdas förmodligen också på eller i anslutning till väg 268. Vissa går även på annat gymnasium utanför orten, som innebär att de först måste ta sig in till buss eller tågstation i centrala Väsby.

Enligt information från Barn och ungdomsförvaltningen i Upplands Väsby kommun utgör väg 268 i nuläget en så stor trafikfara för barnen i berörda grundskolor att en del av dem måste åka skolskjuts till skolan. Det gäller främst dem som bor i Ekeby, Högvreten och bortom Högvreten. Även barn från Torsåker åker skolskjuts till

skolan, men detta främst på grund av att också Almungevägen anses som så pass osäker för barnen att de erbjuds skolskjuts. Andelen skolskjutsar till skolorna invid väg 268 ligger högre än snittet i kommunen.

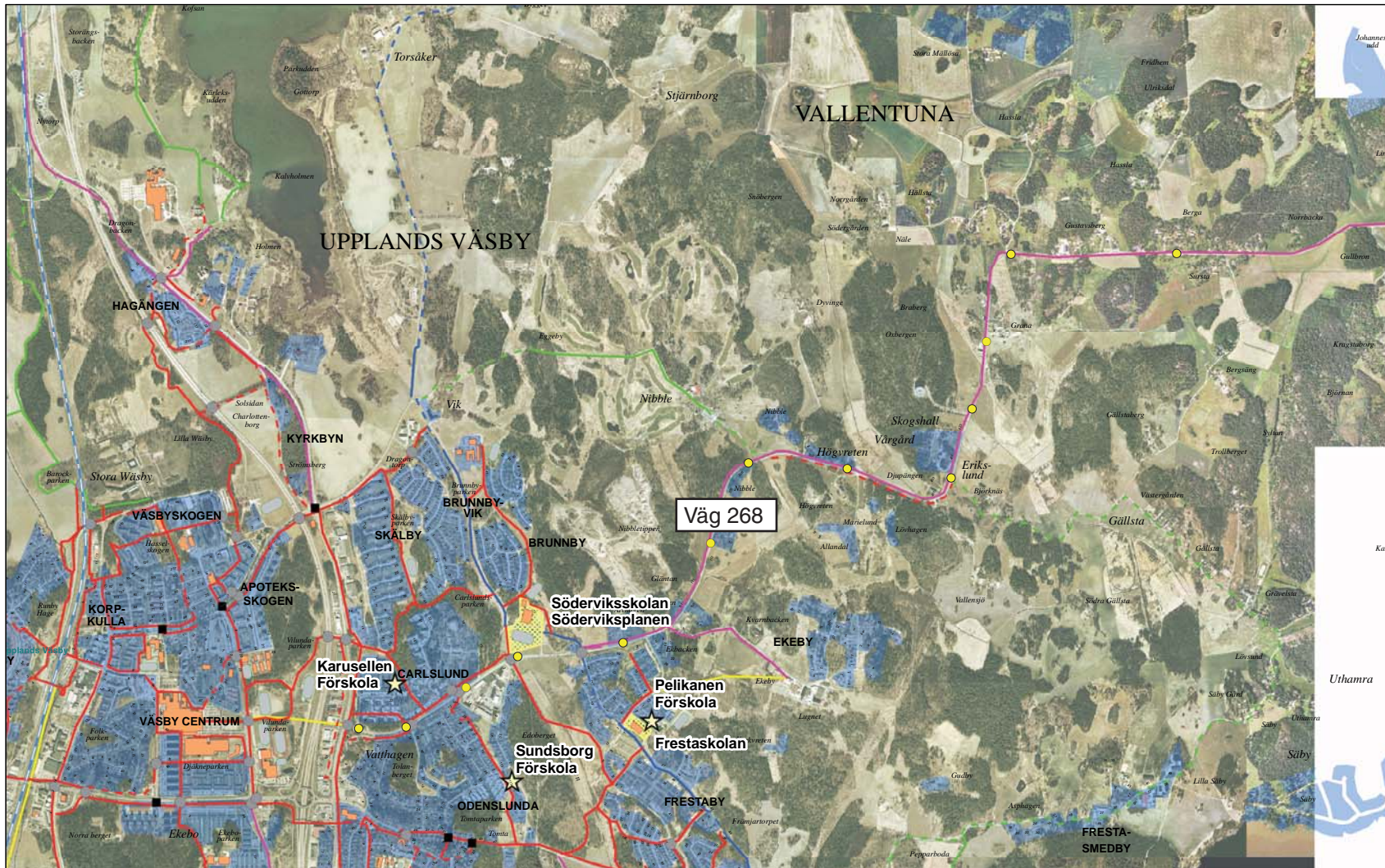
I nuläget utför kommunen dock en hel del trafiksäkerhetsåtgärder på sina vägar, däribland en gång- och cykelväg mellan Ekeby och Frestaskolan respektive Söderviksskolan. Vidare uppmärksammas det från kommunens håll att det finns ett stort behov av denna typ av åtgärder också längs väg 268.



Figur 20. Frestaskolan.

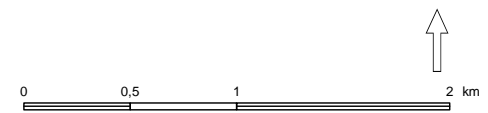


Figur 21. Söderviksskolan.



**Skolor och Förskolor**

- ★ Förskolor
- Buss hpl
- Signalreglerad korsning
- Viadukt-Tunnel
- - - Cykelfärdväg i blandtrafik
- Gång- och cykelväg
- Ny separat cykelbana
- Sverigeleden
- Sverigeleden cykelfärdväg i blandtrafik
- Grön väg, naturskön väg utan biltrafik
- Grön väg, med ringa biltrafik
- Ny förbindelse
- Bebyggelse
- Idrottsplats
- Offentlig byggnad
- Skolorråde



Figur 22. Målpunkter för barn.

## 2.3 MILJÖ, VIKTIGA FÖRUTSÄTTNINGAR, ASPEKTER OCH INTRESSEN

Väg 268 går genom ett omväxlande landskap där jordbruksmark varvas med skogsklädda moränhöjder. De västra delarna av området ligger i utkanten av Väsby med tät bebyggelse i form av bostäder och mindre verksamheter. Österut tunnar bebyggelsen ut och utgörs framför allt av enskilda bostadshus i mindre grupper utefter vägen. Drygt två tredjedelar av sträckan ligger inom Upplands Väsby kommun och resterande del i Vallentuna kommun. Tätortsgränsen för Upplands Väsby ligger (enligt den Strategiska kommunplanen för Upplands Väsby) i Nibble vid avfarten mot Dyvinge.



Figur 23. Landskapskorridor.

### 2.3.1 Landskapsbild

#### Förstudieområdets landskapskaraktär

Området ligger i gränzonen mellan stad och land. Landskapet är småkuperat och dess karaktär bildas här av ett antal högre formationer i riktning nordost – sydväst. Mellan dessa skogsklädda höjder finns långsmala landskapsrum och här erbjuds förhållandevis långa utblickar över lerslätterna och jordbruksmarkerna. De största höjdskillnaderna finns vid Snöbergen och Oxbergen.

I den nordöstra delen av förstudieområdet, vid Berga och Hassla, har landskapet en mindre skala med karaktär av småskaligt odlingslandskap. Det känsliga kulturlandskapet består av mindre moränholmar, stenmurar, dungar av träd, gårdar samt öppnare fält.



Figur 24. Landskap vid Hassla Gård.

I områdets nordvästra del mot E4 präglas området av sjön Fysingen och fuktängar i lågparkierna. En rest av Stockholmsåsen bildar på en kortare sträcka en markerad höjdrygg.

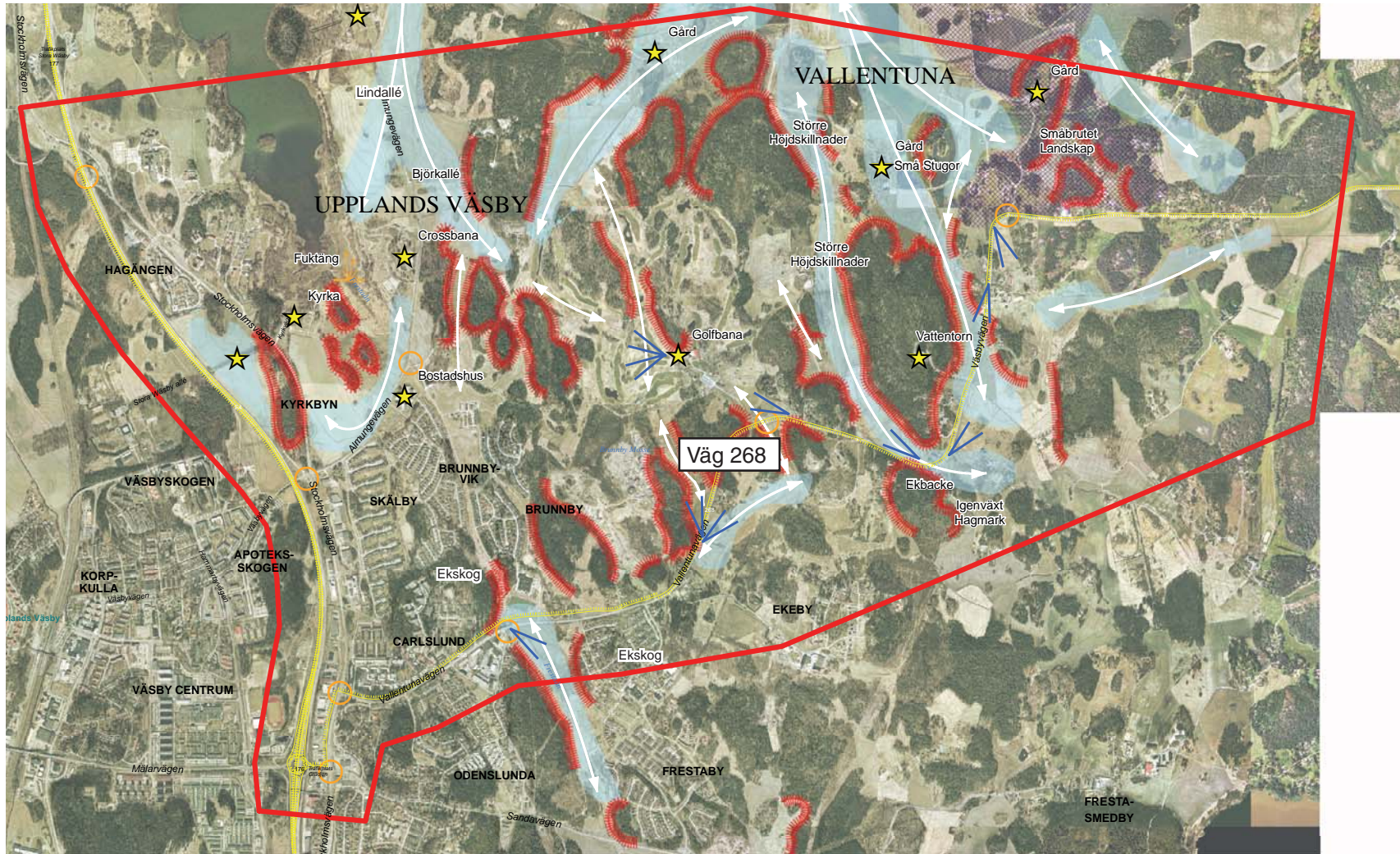
Förutom viss förekomst av spridd bebyggelse - där enskilda gårdar företrädesvis lokaliserade till höjdlägen bidrar till upplevelsen av kulturbild - är bebyggelsen samlad med störst täthet i anslutning till E4 med närområde.

#### Väg 268 – en del av kulturlandskapet

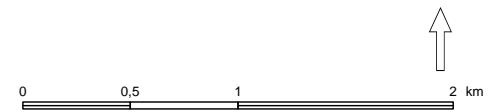
Väg 268 har karaktären av en landsortsväg som passerar genom ett omväxlande jordbruks- och skogsbrukslandskap. Rumsbildningarna i den västra delen av förstudieområdet är generellt sett små med endast korta vyer åt sidorna. Vägen är förhållandevis väl anpassad till topografin men på ett par ställen förekommer mindre bergskärningar respektive väg på vägbank. Landskapet är svagt böljande med flera mindre höjdparter både i närheten av vägen och på lite större avstånd.

Mot öster blir landskapsrummen successivt större utan att karaktären av småbrutet kulturlandskap går förlorad.

De tätbebyggda delarna av Väsby ligger inom den västra delen av området men i övrigt förekommer endast spridd bostadsbebyggelse. Flertalet av bostadshusen ligger samlade i små grupper nära vägen. Många gårdar finns i området och fungerar som landmärken. Gårdarna ligger i de flesta fall på lite längre avstånd från väg 268. Mindre grupper av bebyggelse finns i Lura, Högvreten, Nibble, Skogshall och Grana.



Landskapsanalys



Figur 25. Landskapsanalys.

### Två delområden med speciell funktion

Centralt inom utredningsområdet finns en golfbana. Det ca 100 hektar stora området upplevs väl inpassat med hänsyn till de naturgivna förutsättningarna men samtidigt utgör de stora arealerna välskötta grasmattor samt övrig utrustning ett främmande inslag i ett område som i övrigt präglas av skog och åkermark.

Än mer främmande är den ca 10 hektar stora tippen som utgör ett höjdparti sydväst om golfbanan.

Sammantaget utgör golfbanan och tippen områden som skiljer ut sig mot den dominerande karaktären i området.

### 2.3.2 Kulturmiljö

Områdets kulturmiljövärden är starka. Drygt halva sträckan av väg 268 ligger inom område av riksintresse för kulturmiljövården (AB71). Från Högvreten går vägen genom riksintresset för kulturmiljövård. Skålhamravägen delen Hammarby och Fresta socknar samt delen Vallentuna socken. Riksintresset motiveras av att det är ett område rikt på järnålderslämningar i form av äldre vägsträckningar, runstenar, stensträngssystem och gravfält i anslutning till byar och gårdar. De västra partierna har övervägande skogsbygdskaraktär med småskaligt odlingslandskap och i de högre landskapspartierna även lämningar från bronsålder och äldre järnålder. Riksintresset representerar centralbygd, herrgårdslandskap och vägsystem, med rötter i en forntida stormannabygd med anknytning till kungamakten. Landskapet speglar en rik och komplex järnålderbygd och dess fortsatta utveckling, med den tidiga medeltidens sockenbildning och 1600-talets säterier, med kontinuitet i dagens agrarlandskap. Till stora delar har vägens sträckning varit ungefär den samma åtminstone sedan 1700-talet.

Området för riksintresse för kulturmiljövården sammanfaller delvis med område av högt värde för kulturhistoria och levande landskap enligt Regionplane- och Trafikkontorets kartläggning av upplevelsevärden. Karaktäristiskt för ett sådant område med högt värde är bland annat förekomst av enskilda kulturhistoriska byggnader, jordbruksmark eller kulturhistoriska landskap, kulturstigar eller en koncentration av fornlämningar.

Även den västra delen som ligger utanför riksintresseområdet är rikt på fornlämningar. Läget för kända fornlämningar redovisas i figur 26. Merparten av lämningarna består av så kallade stensträngar. Stensträngssystem är rester av fägator och inhägnader av odlingsmarker, från äldre järnåldern. De är den mest komplexa i kommunen, med Fresta som kärna.

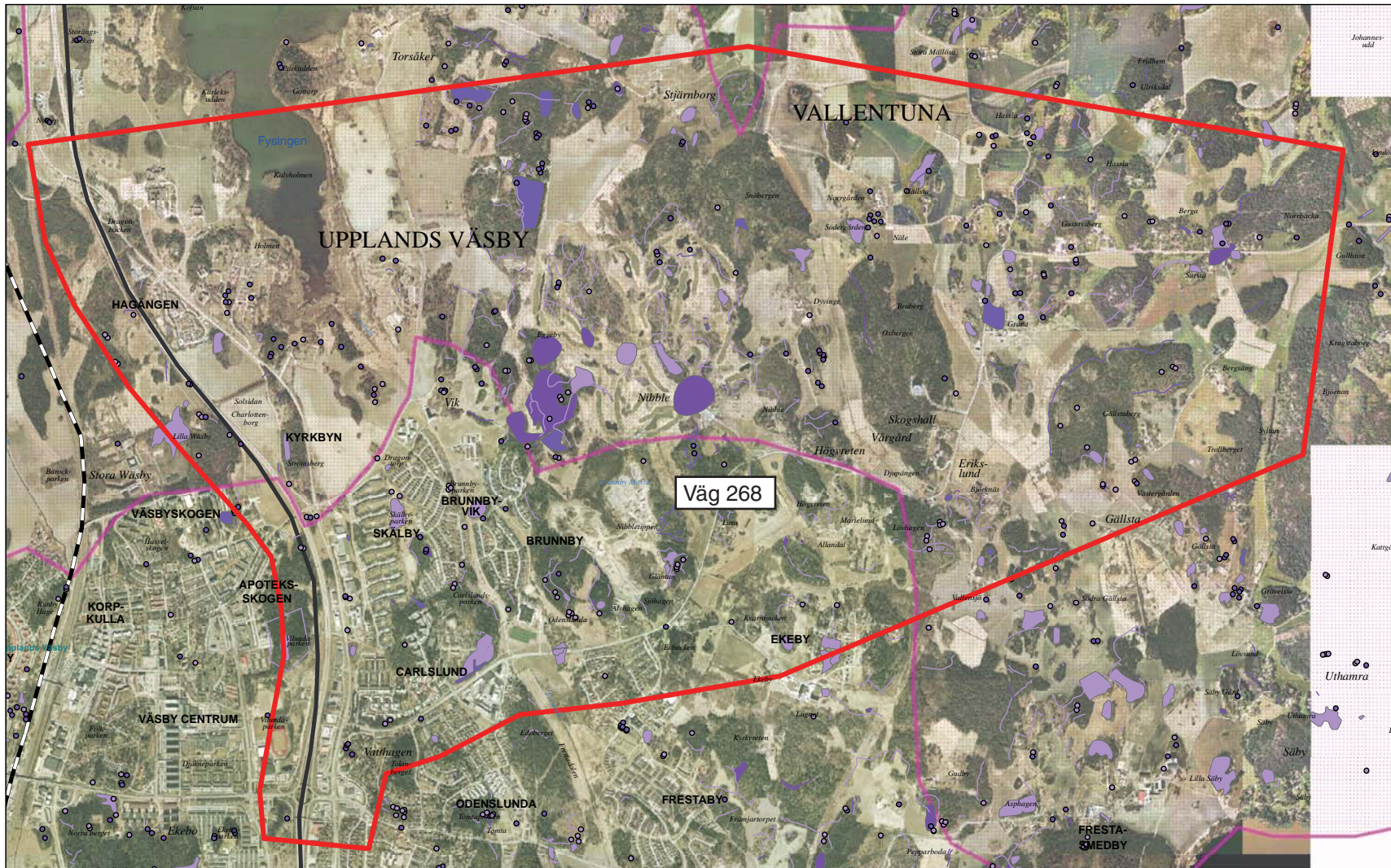
Åkerlandskapet mellan Nibble grind och Dyvinge utgör Upplands Väsby kommunens värdefullaste kulturlandskap (Strategisk kommunplan Upplands Väsby, 2005).

Väg 268 inom Vallentuna kommun ingår i en värdefull kulturhistorisk helhetsmiljö (Helhetsmiljö 1, västra Vallentuna) enligt kulturminnesvårdsprogrammet för Vallentuna kommun (1986). Klassningen motiveras av den höga koncentrationen av fornlämningar, framför allt från järnåldern. Inom helhetsmiljön finns större delen av stensträngslokalerna i kommunen.

Arkeologiska utredningar har genomförts längs vissa sträckor av väg 268. Bland annat har Fresataby undersökts i samband med den kommunala planläggningen av området. Även området för Dyvinge golfbana är arkeologiskt undersökt.

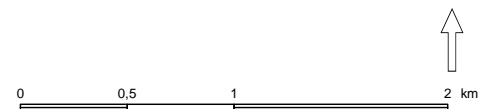
#### Lokala kulturhistoriskt värdefulla miljöer

Helhetsmiljön Hammarby-Fresta är av skogsbygdskaraktär med ett småskaligt odlingslandskap. I området finns spridda lämningar från bronsåldern samt länets största och mest komplexa fornlämningar från järnåldern. Vid så gott som samtliga byar och äldre ensamgårdar finns gravfält från yngre järnåldern vilket belägger bebyggelsens kontinuitet sedan förhistorisk tid.



**Kulturmiljö - Intressekarta**

- |                 |                          |                  |                      |                  |                  |                               |                               |
|-----------------|--------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| Förstudieområde | Riksintresse kulturmiljö | Riksintresse väg | Riksintresse järnväg | Fast fornlämning | Bevakningsobjekt | Övrig kulturhistorisk lämning | Övrig kulturhistorisk lämning |
|-----------------|--------------------------|------------------|----------------------|------------------|------------------|-------------------------------|-------------------------------|



Figur 26. Intressekarta – Kulturmiljö.

Närmast vägen ligger 3:2 Torsåker-Dyvinge-Nibble, ett område med en för regionen typisk bebyggelsemiljö med ensamgårdar som har gårdsgravfält från yngre stenåldern och karaktäristiskt kulturlandskap, exempelvis Stjärnborg, Nibble och Dyvinge. Det finns även fornlämningar av äldre järnålderskaraktär vid samtliga gårdar.

I kulturminnesprogrammet för Upplands Väsby ges rekommendationen att all markanvändning bör ta särskild hänsyn till den kulturhistoriska miljön och till landskapsbilden. Området är förhållandevis stort och omfattar både värdefulla bebyggelsemiljöer, fornlämningar och kulturlandskap. Landskapets karaktäristiska bebyggelse- och odlingsmönster bör bevaras. Jord- och skogsbruket kan dock normalt bedrivas utan att särskilda skyddsförordnande behöver tillgripas.

Nedan följer en kortfattad beskrivning av de fornlämningar, kulturmiljöer och objekt som bedöms värdefulla i Upplands Väsby kommun och som återfinns inom förstudieområdet.

### Fornlämningar

Generellt kan sägas att området är mycket rikt på fornlämningar eller förmodade sådana i synnerhet vid fastmarkspartierna. Följande fornlämningar är skyddade enligt Kulturminneslagen:

#### *Kvarnbacken*

Runhäll, Kvarnbacken 1:2.

#### *Skuggan*

Runhäll, Skuggan 1:1.

#### *Hammarby 1:2*

Runsten från 1000-talet, Hammarby 1:2.

#### *Skälbystenen*

Runsten från slutet av 1000-talet, Skälby 1:1.

#### *Carlslund*

Gravfält med skötselplan.

#### *Hagängen*

Gravfält med skötselplan.

#### *Lindhemsvägen*

Gravfält, gravhög med skötselplan.

#### *Ekeby 1*

Gravfält med skötselplan.

#### *Ekeby 2*

Gravfält med skötselplan.

### Byggnader och gårdsmiljöer

#### *Hammarby kyrka*

Kyrka från omkring år 1200, länets enda medeltida kyrka med bibehållen fönsterlös norrfasad. Skyddat enligt kulturminneslagen.

#### *Viks dragongård*

Dragontorp från år 1750, Vik 1:1. Skyddat genom detaljplan antagen år 1987.

#### *Eggeby*

Söder om Torsåker, på Eggebys marker ligger en ensam parstuga. Eggeby var tidigare ett skattehemman men idag är jordbruket nedlagt. Fastigheten är i kommunens ägo och nyttjas av Friluftsförbundet.

### Bebyggelsemiljöer

#### *Hammarby-Östra Fresta*

Området är en del av landets största och mest komplexa fornlämningsmiljöer från järnåldern som även omfattar västra delarna av Vallentuna och Täby kommuner med bl.a. gravfält, stensträngssystem och runristningar samt länets enda medeltida kyrka, Hammarby kyrka, och länets mest typiska rokokooanläggning Stora Väsby. Skyddat som riksintresse för kulturmiljövården.

#### *Kyrkbyn vid Charlottenborgsvägen*

En grupp enkla bostadslägenheter från 1800-talet, bl.a. Hammarby fattigstuga som tillsammans med Hammarby kyrka och prästgården ger en bild av ett äldre sockencentrum. Skyddat genom detaljplan antagen år 1990.

#### *Skälby*

Enhetligt småhusområde från 1960-talets början som illustrerar tidens syn på privata och gemensamma uterum och förhållandet mellan fotgängare, cykel- och biltrafik. Ej skyddat.

#### *Carlslund*

Bostadsområde som är karaktäristiskt för den omfattande reparation, om- och tillbyggnad som genomfördes under 1980-talet. Området ingick i bostadsmässan år 1985. Ej skyddat.



### 2.3.3 Naturmiljö

Väg 268 mellan Upplands Väsby och Vallentuna går genom det småskaliga uppländska landskapet med omväxlande skogbeklädda höjdryggar på morän och berg och uppodlade, små flikiga dalgångar. Vegetationen består oftast av barrskog med tall på hällmarkerna och gran i del lägre liggande delarna. I gynnsamma lägen kan det förekomma rikligt med ek. Åkrarna är upp-splitrade och det förekommer åkerholmar med nypon, slån och en.

Större delen av området ingår i Rösjökilen som är en av Stockholms gröna kilar. Rösjökilen domineras av ett i många stycken unikt jordbrukslandskap. Runstenar, forntida vägar och ett välbevarat kulturlandskap sätter sin prägel på området som sammanfaller till två tredjedelar med riksintresse för kulturminnesvård. Vidare berörs en del av Vallentunasjöns kilområde som domineras av ett åkerlandskap med insprängda skogsområden. I området finns flera de Geermoräner och en till naturmiljön associerad flora. Det pågår en naturinventering i Upplands Väsby. Inventeringen kommer att ge ökad kunskap om naturvärden.

Nedan följer en kortfattad beskrivning av de naturvärden, naturvårdsobjekt och nyckelbiotoper som återfinns inom förstudieområdet.

#### Stockholmsåsen vid Älvsunda, Vilunda och Hammarby (1)

Åsen är identifierad i Upplands Väsby's Strategiska kommunplan som ett område som är särskilt intressant med avseende på naturvärden och friluftsliv. På åsen finns inslag av värdefull torrmarksvegetation bestående av tallskog med fin flora.

#### Eggeby (2)

Vid Eggeby ligger en lövskogslund som utgörs av en nyckelbiotop bestående av gamla askar. Strax söder om denna ligger även ett av Skogsstyrelsen utpekat naturvärde bestående av barrblandskog.



Figur 27. Askar vid Eggeby.

### Nyckelbiotop NV om skjutbanan (3)

Strax nord väst om skjutbanan ligger en nyckelbiotop utpekad av Skogsstyrelsen. Nyckelbiotopen utgörs av en lövrik barrnaturskog med gamla grova aspar och granar.

### Brunnby mosse (4)

Området har sedan 1930-talet använts som tipp men håller för närvarande på att avslutas och återställas. Rester av en av kommunens få mossar och en björksumpskog är intressanta miljöer som inte är undersökta. I norra änden finns en vacker eklund med rik örtflora. Enligt Skogsstyrelsen domineras sumpskogen av al och glasbjörk.

### Sumpskog söder om väg 268 mellan Lura och Allandal (5)

Söder om väg 268 mellan Lura och Allandal finns en sumpskog som pekats ut av Skogsstyrelsen. Al och björk dominerar sumpskogen. Större delen av området omges av åkermark.

### Nyckelbiotop vid Björnan (6)

Söder om väg 268 mellan Bergsäng och Kragstaborg ligger en nyckelbiotop utpekad i Skogsstyrelsens inventering. Nyckelbiotopen består av barrnaturskog med rikligt med grova träd och ett ymnigt mosstäck.

### Nyckelbiotop väster om Skålhamravägen (7)

Strax väster om Skålhamravägen i anslutning till väg 268 ligger en av Skogsstyrelsen utpekad nyckelbiotop. Denna består av en bergbrant med gamla grova träd, främst asp och gran.

### Nibble – Dyvinge (8)

Strax norr om väg 268 vid Nibble ligger ett område som ingår bland de femton vetenskapligt kulturella naturvårdsobjekten som identifierades i kommunens naturinventering 1982 (N11 Kulturlandskapet mellan Nibble och Dyvinge). Området vid Dyvinge består av hagar och rester av ålderdomlig flora som har högsta bevarandevärde. Hela området är idag utnyttjat som golfbana. Större delen av området är negativt påverkat av golfbanan, bl a genom förändringar av våtmarker och fältskikt. Rester av den gamla hävdberoende floran och det gamla kulturlandskapet finns dock kvar.

### Fysingen (9)

Sjön Fysingen och dess omgivning är en av länets förnämsta fågelsjöar, såväl för häckande som för rastande fåglar. Närmast sjöstranden breder vassbälten ut sig, och på vissa ställen finns strandängar. Fysingen är en måttligt näringsrik lerslättsjö med höga natur-, kultur- och friluftsvärden som delas av Sigtuna och Upplands Väsby kommuner. Fysingen med omgivning är av regionalt intresse för naturvården och riksintresse för kulturminnesvården. Sjön med omgivning har av länsstyrelsen föreslagits som naturreservat både för skydd av naturvården och rörligt friluftsliv.

### Frestabäcken (10)

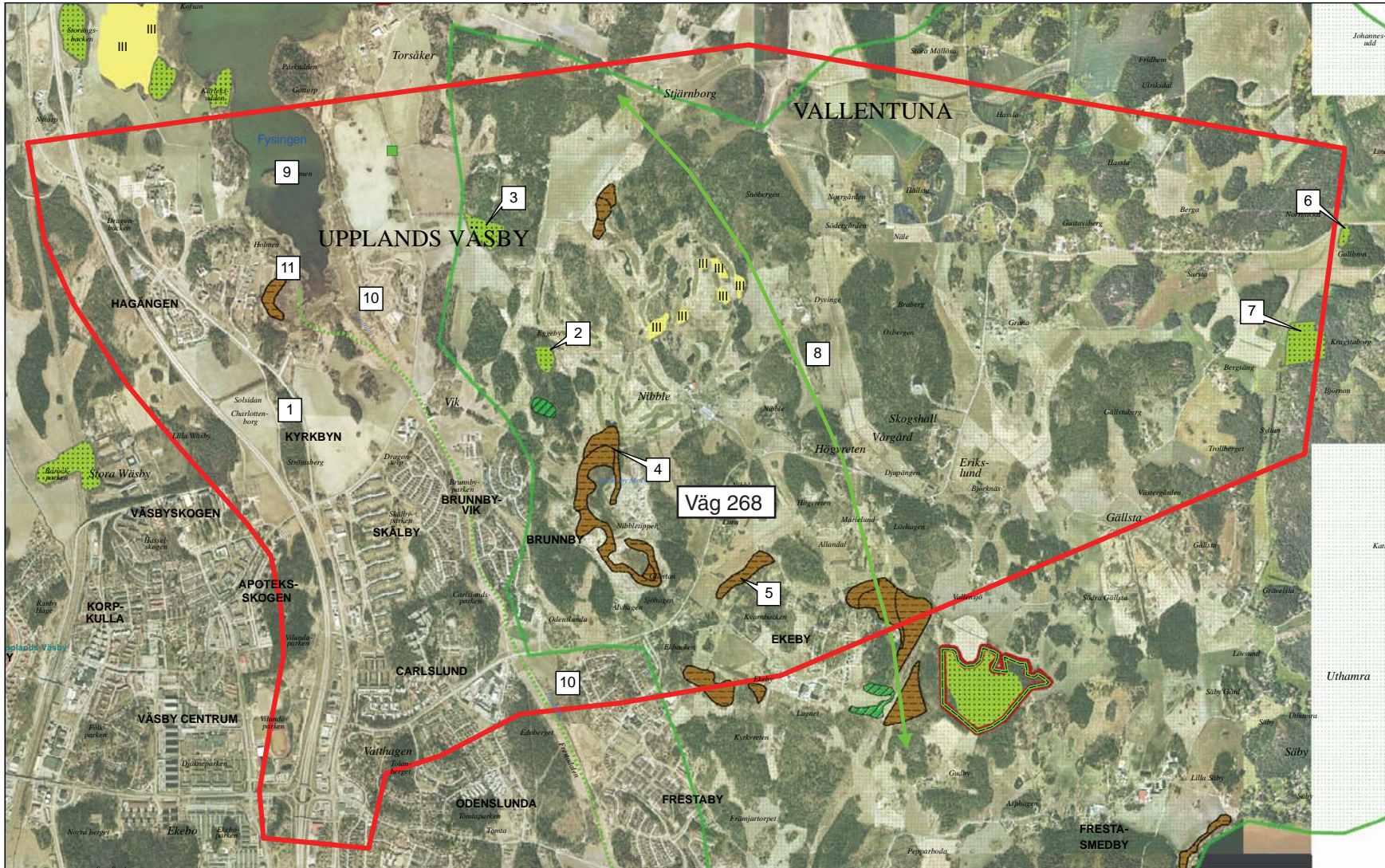
Frestabäcken mellan Fysingen och Norrviken utgör en viktig länk i kommunens östra upplevelsestråk. Frestaån löper som ett öppet dike från Vallentunavägen genom ett större grönstråk i en öppen dalgång till mynningen i Norrviken i söder. Sista biten rinner bäcken genom en naturlig våtmark vilken hyser ett rikt fågelliv.

### Hammarby källa (11)

Källan är den största i kommunen och ligger 200 meter nordväst om Hammarbykyrka. Den flödar året om ca 10-30 l/s. Källan ligger i en lövlund alldeles i kanten av Fysingen och är ganska lättillgänglig.

### Våtmarker

Inom området finns våtmarker. Vidare kan det finnas enskilda brunnar utmed vägen som behöver skyddas. Det kan även finnas inrättade skyddsområden där särskilda skydd behöver anordnas.



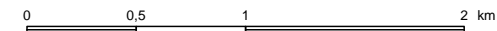
**Naturmiljö - Intressekarta**

- ▭ Förstudieområde
- Naturminne Lst
- Naturreservat
- Rösjöskilen RTK
- Sumpskog SVO
- Natura 2000
- Nyckelbiotop SVO
- Ångs- och hagmarksinventering 1999 Lst

- Stråk grönstruktur U Väsby strategisk kommunplan
- ↔ Koppling grönstruktur U Väsby strategisk kommunplan

- 1 Stockholmsåsen vid Äivsunda, Vilunda och Hammarby
- 2 Eggeby
- 3 Nyckelbiotop NV om skjutbanan
- 4 Brunnby mosse
- 5 Sumpskog söder om väg 268 mellan Lura och Allandal
- 6 Nyckelbiotop vid Björnan
- 7 Nyckelbiotop väster om Skälhamravägen
- 8 Nibble-Dyvinge

- 9 Fysingen
- 10 Frestabäcken
- 11 - Hammarby källa



Figur 28. Intressekarta - Naturmiljö.

### 2.3.4 Naturresurser

De östra delarna av förstudieområdet utgörs av jordbruksmark. Marken nyttjas både för åkerbruk och för bete. Flera hästgårdar finns i området. Vidare bedrivs visst skogsbruk i den östra delen av förstudieområdet.

Inom förstudieområdet ligger delar av skyddsområdet för Hammarby reservvattentäkt (Upplands Väsby kommun) samt Lindholmens vattentäkt (Vallentuna kommun).

Stockholmsåsen utgörs av en rullstensås innehållande naturgrus och är därmed en viktig naturresurs. Naturgrus har tidigare varit den huvudsakliga råvaran för ballastmaterial, men är en ändlig naturresurs som håller på att ta slut i många kommuner.

#### Hammarby vattentäkt

Förstudieområdet ligger inom Fysingens avrinningsområde. Vidare sträcker sig förstudieområdet genom de inre och yttre skyddsområdena för Hammarby vattentäkt som utgör en reservvattentäkt. Länsstyrelsen bereder nya skyddsområdesgränser och skyddsföreskrifter för grundvattentäkten. En del av väg 268, den delen närmast E4:an, ligger inom sekundärområdet för det planerade skyddsområdet för grundvattentäkten. Vägen angränsar även till tertiärskyddsområdet för grundvattentäkten.

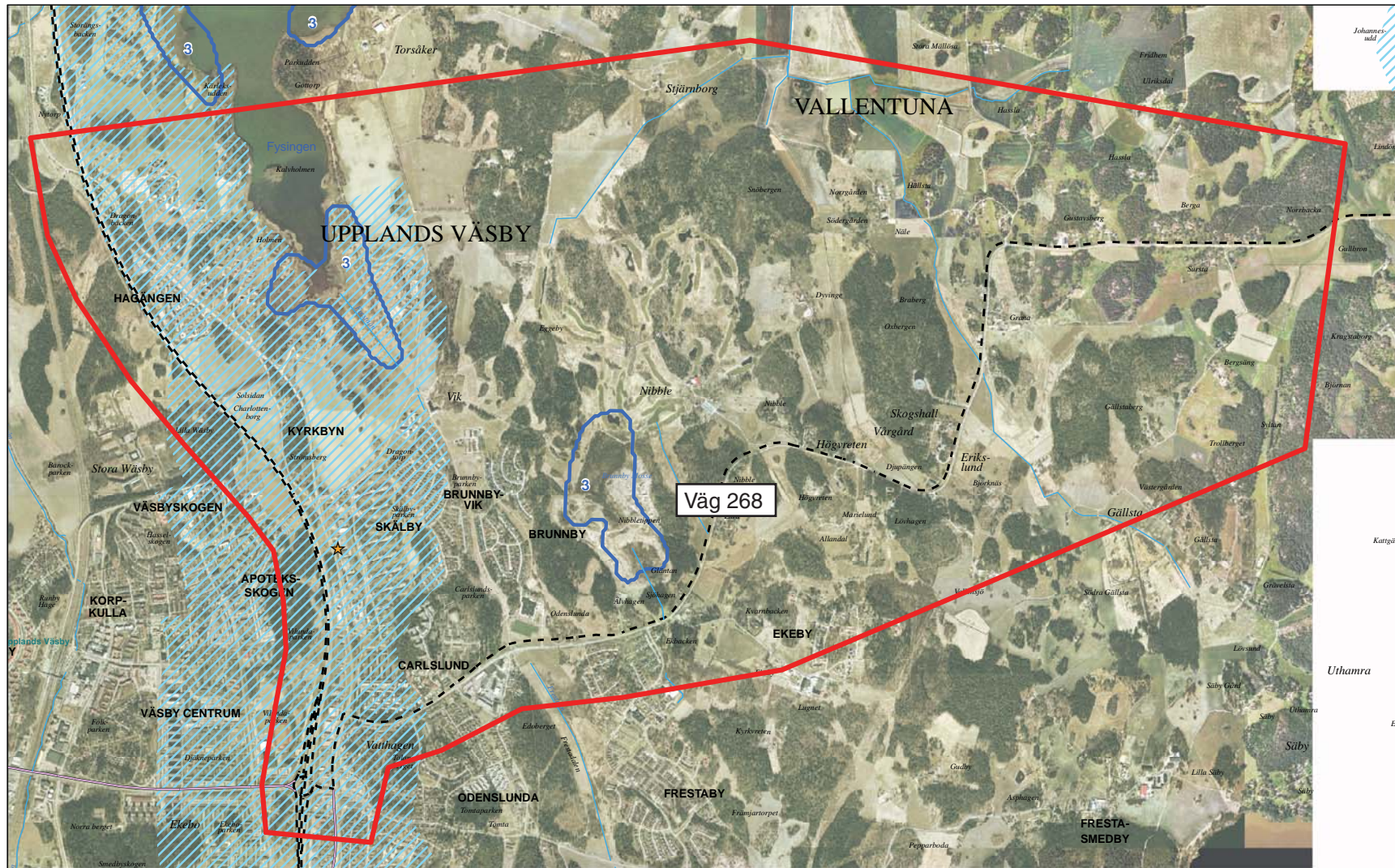
Vägsaltning och förorening från saltupplag har påverkat flera viktiga grundvattentäkter i Stockholmsområdet, exempelvis Hammarby grundvattentäkt i Upplands Väsby. I Hammarby vattentäkt i Upplands Väsby har kloridkoncentrationen ökat från ca 15 mg/l på 1960-talet innan E 4 byggdes till som mest drygt 120 mg/l i början av 1990-talet. I dagsläget är halten under 100 mg/l. Trenden med höga kloridhalter är inte bruten trots vidtagna skyddsåtgärder. De ökar inte men de höga värdena minskar inte heller.



Figur 29. Hammarby vattenskyddsområde.

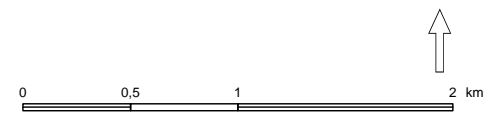


Figur 30. Dagvattendamm vid Almungevägen.



### Vatten - Intressekarta

- Förstudieområde
- ★ Farlig verksamhet
- Primärdet farligt gods
- Sekundärdet farligt gods
- Vattendrag
- Våtmarksinventering
- Vattenskyddsområde



Figur 31. Skyddsområden för vatten.

### 2.3.5 Rekreation och friluftsliv

Frestadalen och dess förlängning norrut mot Fysingen är av stor betydelse för närrekreation och friluftsliv. Det större grönområdet i öster är också av stor betydelse som ströv- och promenadområde även om tillgängligheten bitvis skulle behöva förbättras.

Området runt Fysingen har stort rekreativt värde liksom det större grönområdet i öster. I grönområdet finns flera anläggningar för friluftslivet: två golfbanor, motorcrossbana, skjutbana, modellflygfält. Ridning förekommer kring Dyvinge, Näle och Högvreten samt kring flera gårdar längs den nuvarande vägen.

#### Strövområden

Vägen går genom det östra strövområdet som förbinder området kring Fysingen genom det småbrutna kulturlandskapet till Norrvikens strand och Törnskongen i söder. Större delen av området ingår i Rösjökilen som är en av Stockholms gröna kilar. Strövområdet omfattar ett småbrutet kulturlandskap kring sjön Fysingen med Torsåker, Dyvinge, Nibble, Gudby och Harby gårdar. Området fortsätter söderut i Törnskogen utmed sjön Norrviken och ansluter i Sollentuna med områdena kring Fjäturen och Rösjön. Österut möter kilen Vallentunasjön. Stora arealer upptas av åker men som friluftsstråk fungerar kilen väl eftersom de slingrande grusvägarna är attraktiva för friluftslivet.

### 2.3.6 Miljöbelastning

#### Buller

De främsta bullerkällorna inom förstudieområdet är buller från trafiken och flygbuller från Arlanda flygplats. Inne i tätorten har bullerskyddsåtgärder vidtagits främst i form av plank och vallar. Längs sträckningen i övrigt saknas bullerskydd.

Arlanda flygplats är belägen norr om det aktuella förstudieområdet. Den ekvivalenta ljudnivån för flygbuller (FBN) är lägre än 55 dB(A) både idag och i en framtida situation med fler banor och 480 000 rörelser på Arlanda. I de västra delarna av förstudieområdet kan den maximala ljudnivå ibland överskrida 70 dB(A), då en mer bullrande flygplanstyp landar på bana 3 söderifrån. I de norra delarna av förstudieområdet överskrids FBN-nivån 55 dB(A) bl a i områdena vid Hagängen och Löwenströmska. I de östra delarna kan ett startande flygplan från bana 3 söderut av typen MD80 eller liknande ge upphov till maximala ljudnivåer något över 70 dB(A).

#### Luft

Den största luftföroreningskällan inom studieområdet är trafiken, främst trafiken på väg E4. Utsläpp av kvävedioxid, partiklar (PM10) och bensen överskrider inte miljö kvalitetsnormerna enligt beräkningar från Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund (SLB).

Den öppna terrängen gör att luftföroreningarna ventileras bort och det föreligger ingen risk för att miljö kvalitetsnormerna (se avsnitt Miljömål) ska överträdas lokalt. Även om miljö kvalitets-

normer inte överskrids är närmiljön vid större vägar påverkade av vägtrafikens utsläpp.

#### Barriäreffekter

Väg 268 utgör en barriär mellan områden på ömse sidor om densamma. Korsningarna med tätortens stora gång och cykelstråk är dock planskilda. Söderviksskolan gränsar till vägen men en närbelägen tunnel underlättar passage av vägen.

Vägen utgör barriär främst mellan de olika bostadsområdena inne i Upplands Väsby utom där det finns planskildheter, samt för de boende längs vägen för att nå exempelvis busshållplatser och brevlådor. Även för det rörliga friluftslivet utgör vägen en barriär.

För de mer öppna landskapsrummen som mestadels har en utsträckning i nord-sydlig riktning utgör väg 268 en visuell barriär av varierande grad.

E 4 utgör en stor barriär för rörelser i öst-västlig riktning. Vid Trafikplats Glädjen, Vilundaparken, Väsbyvägen, samt Stora Väsby allé finns dock möjlighet för gång- och cykeltrafikanter att passera över eller under vägen.

Barn som bor utmed vägen har behov av att kunna röra sig både längs vägen och över den för att kunna nå sina fritidsaktiviteter och kamrater. Vägens utformning idag innebär en barriär för barnen utmed en stor del av sträckan.

Skolskjutsar hämtar och lämnar barnen på rätt sida av vägen och i det avseendet utgör vägen inte en barriär.

Barriärer påverkar också den biologiska mångfalden negativt genom att begränsa olika djurgrupperns tillgång till och rörlighet inom sammanhängande naturområden.

### Markföroreningar

Vid Brunnby-Nibbletippen finns nedlagda avfallsanläggningar (tippar). Det finns inga aktiva anläggningar.

Längs vägen finns några platser där upplagsverksamhet med fordonsuppställning och fordonsservice verksamhet bedrivs och har bedrivits. Enligt en markundersökning som har gjorts av Upplands Väsby kommun på en fastighet vid Erikslund förekommer föroreningar i form av diesel.



Figur 32. Väg 268 utgör en barriär.



Figur 33. Vi vissa platser finns möjlighet för oskyddade trafikanter att passera vägen planskilt.

## 2.4 BYGGNADSTEKNISKA FÖRUTSÄTTNINGAR

### 2.4.1 Geoteknik

Den geologiska beskrivningen nedan är huvudsakligen hämtad från "Beskrivning till Geologiska kartbladet Uppsala SV", SGU Ae nr 9.

Berggrunden inom det aktuella området består huvudsakligen av granit.

Området domineras av små kullar med berg i dagen och morän. Moränen är huvudsakligen sandig och dess blockhalt kan mestadels betecknas som måttlig. Moränens tjocklek är vanligen 0,5-1 m och sällan mer än 5 m.

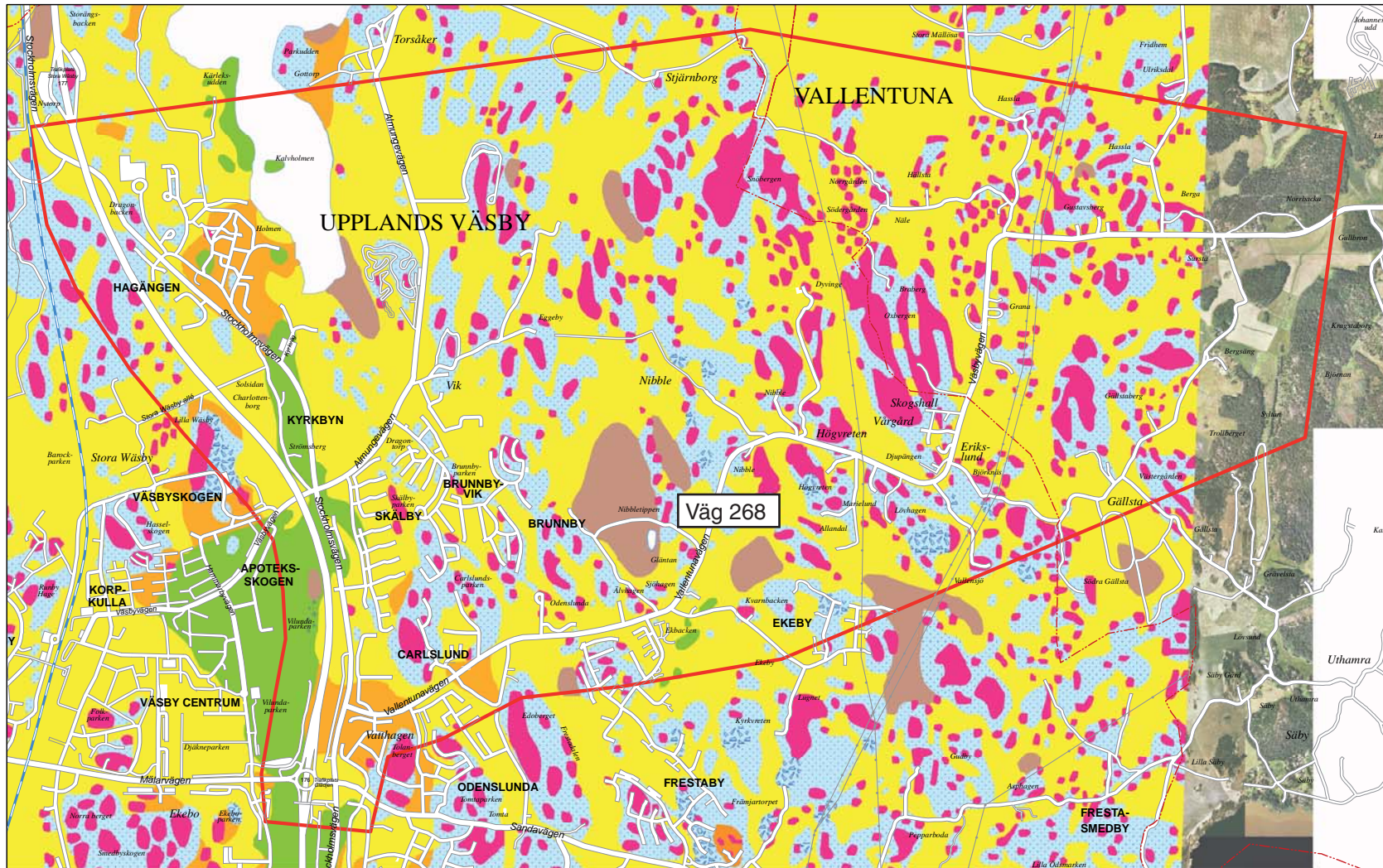
Ändmoräner förekommer relativt rikligt och dessa innehåller små inslag av sorterat material (grus-, sand- och siltlinser). Ändmoränernas storlek varierar. Höjden är mestadels 1-3 m och undantagsvis upp till ca 8 m. Längden varierar mellan ca 25 och 250 m. Ändmoränerna har ofta betydligt högre halt av ytliga block än omgivande moränmarker. Många ändmoräner har blockrik eller storblockig yta.

Genom sjön Fysingen och vidare mot söder finns Stockholmsåsen. Grus- och sandtäkter har gjort stora ingrepp i åsen. Undersökningar (Upplands Väsby kommun) har visat att isälvsanden utbreder sig under lerlagren i dalgången öster om Upplands Väsby. 1200 m sydost om Upplands Väsby finns ca 9 m sand under ca 9 m lerlager. Öster om åsen förekommer s k dödisgropar med kärr. Ca 1,5 km söder om Hammarby kyrka förekommer tämligen rikligt med block på åsens östra sluttning.

Leran inom området är normalt upp till ca 6 m mäktig. Omedelbart öster om Stockholmsåsen förekommer dock upp till ca 11 m lera. Norr om Hällsta ökar lerdjupet snabbt till ca 15 m.

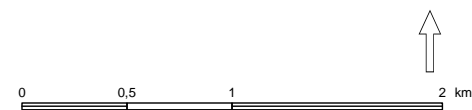
Gyttjelera förekommer i anslutning till det flertal och relativt stora kärr som finns inom området. I vissa kärr förekommer underliggande lager av gyttja eller leryttja med ca 1-2 m mäktighet. Flera av dessa kärr är numera odlingsytor och dess karaktäristiska vegetation finns inte kvar. Torvlagrens mäktighet i kärren är i regel högst 1-2 m.





**Geologi**

- |                             |                   |   |                       |
|-----------------------------|-------------------|---|-----------------------|
| Berg, eller tunt jordtäckte | Lera              | Hög blockhalt på annan jordart än morän | Normalblockig moränya |
| Morän, moig till grusig     | Organisk material | Blockfattig-normalblockig moränya       | Blockfattig moränya   |
| Grus                        | Isälvsavlagring   | Blockrik moränya                        | Storblickig moränya   |
| Sand                        | Vatten            | Blockrik-storblickig moränya            |                       |



Figur 34. Geologiska förutsättningar.

## 2.4.2 Ledningar

### Befintliga vägtrummor

Utmed sträckan från trafikplats Glädjen till Grana finns en betongtrumma ca  $\text{\O}1200$  mm (se bild) och ett större dike som korsar väg 268.

### Befintlig huvudvattenledning, Norrvatten

Norrvattens huvudvattenledning går i väst-östlig riktning genom hela förstudieområdet från Kyrkbyn i väster, söder om Väsby golfbana och sedan till stor del utmed den befintliga sträckningen av väg 268 (se karta). Nuvarande sträckning korsar huvudvattenledningen fyra gånger.

### Befintliga VA-ledningar, Upplands Väsby kommun

En tryckspillvattenledning,  $\text{\O}75$ , ligger i nord-sydlig riktning utmed Almungevägen och går förbi Vikbanan och fortsätter cirka en kilometer norrut. En dagvattenledning,  $\text{\O}400$ , går i nord-sydlig riktning öster om Hammarby kyrka.

### Befintliga VA-ledningar, Vallentuna kommun/Roslagsvatten

Det finns inga allmänna VA-ledningar inom detta område som tillhör Roslagsvatten/Vallentunavatten. I Sursta finns det några fåtal anslutningar till Norrvattens huvudvattenledning men dessa servisledningar är samfällda.



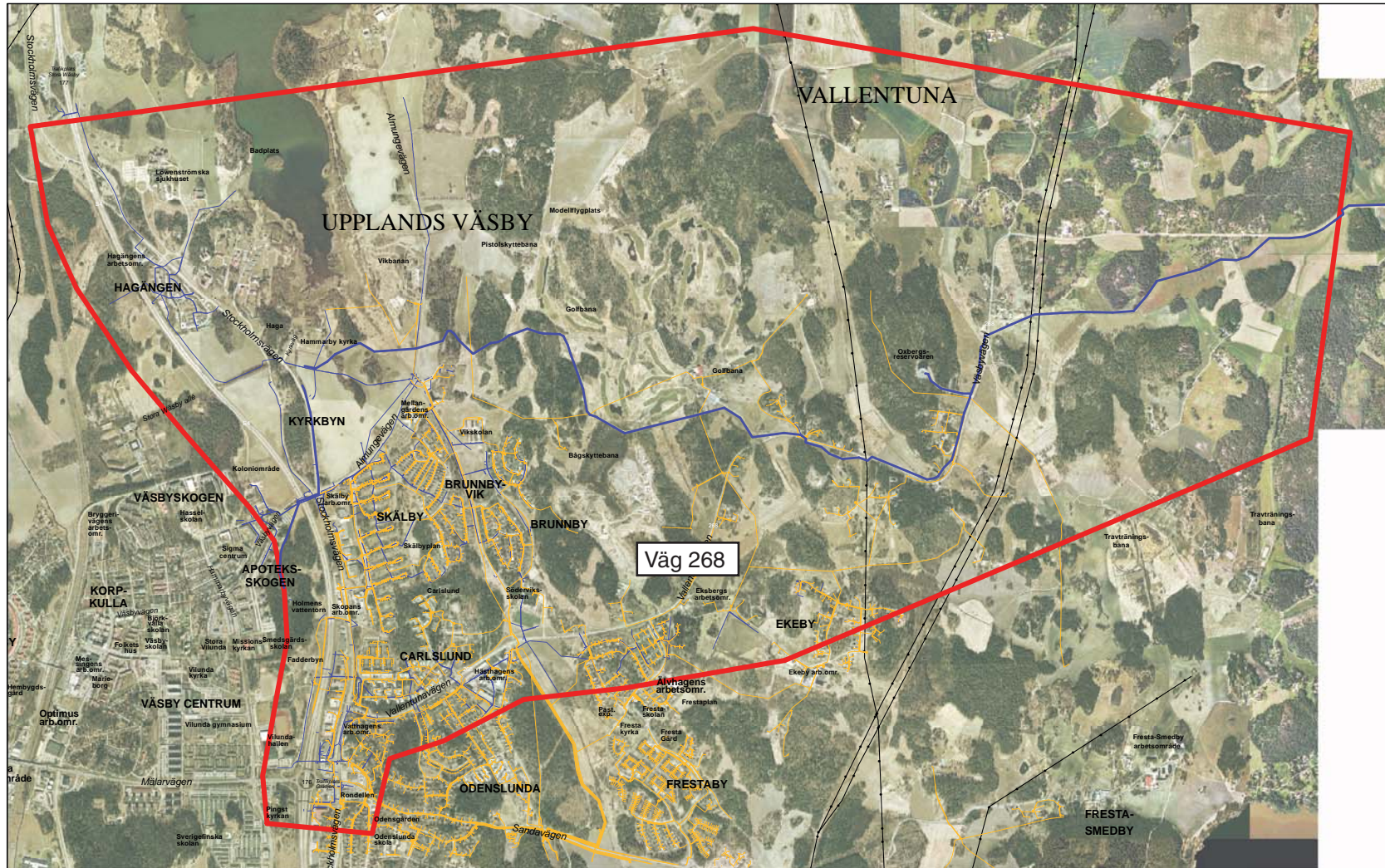
Figur 35. Betongtrumma som korsar väg 268.

### Befintlig el, tele, opto

Ett högspänningstråk går från Brunnby och norrut till Vikbanan. Ett annat högspänningsstråk går i öst-västlig riktning från norr om Vikskolan, korsar Väsby golfbana för att sedan följa befintlig väg 268 till Oxbergsreservoaren. Vad gäller tele och opto-kanalisation så har underlag för dessa ledningsslag inte inhämtats eftersom det inte bedöms som om de har någon vikt när olika sträckningsförslag ska utvärderas.



Figur 36. Dike som korsar väg 268.



### Ledningar

- ▭ Förstudieområde
- El
- Norrvatten, huvudvattenledning
- Vatten och Avlopp
- Kraftledning, stam



Figur 37. Ledningar.

### 2.4.3 Konstbyggnader

#### Väg 268

Väg 268 slingrar sig fram genom bebyggelse och landskap och har ett flertal korsningar, dock ingen planskild. Totalt inom det betraktade området fram till flygfältet vid Rosendal, finns sex stycken vägportar för gång- och cykeltrafik. De är samtliga snarlika i både storlek och utseende, de två första portarna är troligen byggda under 70-talet och resterande portaler är yngre, byggda 1993.



Figur 38. Platttramsbro för gång- och cykeltrafik under väg 268.

#### Väg E 4

Motorväg E 4 skär rakt igenom Upplands Väsby och delar kommunen i två halvor. Den kommunala biltrafiken har främst två alternativ att ta sig från västra sidan till den östra. Det ena alternativet är via trafikplats Glädjen, som är en planskild tvåfilig rondell ovanpå motorvägen, och det andra sättet är genom en lokal vägport under motorvägen ca 1,5 kilometer norr om Glädjen.



Figur 39. Trafikplats Glädjen.

Utöver dessa två vägbroar så finns det ytterligare två vägbroar under E 4:an inom den del av området som denna förstudie belyser. Båda dessa broar är platttramar i betong, den ena för en enskild väg och den andra för Stockholmsvägen i höjd med Löwenströmska sjukhuset. Inom detta område finns även två stycken underfarter för gång- och cykeltrafik, den ena centralt i Upplands Väsby och den andra ligger tre kilometer norrut från trafikplats Glädjen räknat.



Figur 40. Vägport under E 4 vid Väsbyvägen.

Figur 41. Broar utefter väg E 4.

Beteckning	Namn	Brotyp	Bromaterial	Antal spann	Spännvidd	Fri höjd	Fri brobredd	Byggår	Anmärkning
B-624	Vägport under väg vid Vätthagen (Södra vägporten) å väg E 4	Plattbro	Betong	4	12,8+13,9+13,9+12,8	4,6	9,0	1962	Glädjens Tpl
B-625	Vägport under väg vid Vätthagen (Norra vägporten) å väg E 4	Plattbro	Betong	4	12,8+13,9+13,9+12,8	4,6	9,0	1962	Glädjens Tpl
B-767	Bro över gångväg ONO St Vilunda å väg E 4	Plattram	Betong	1	3,0	2,4	27,0	1962	GC-tunnel
B-626	Bro över väg 887 1 km S. Hammarby Kyrka å väg E 4	Plattram	Betong	1	11,2	4,6	27,0	1960	
B-627	Bro över enskild väg SV Hammarby Kyrka å väg E 4	Plattram	Betong	1	8,1	4,2	27,0	1961	
B-713	Bro över gångväg 0,7 km V Hammarby Kyrka å väg 13	Plattram	Betong	1	3,0	2,5	27,0	1962	GC-tunnel
B-632	Bro över väg NV Löwenströmska Lasarettet å väg E 4	Plattram	Betong	1	11,2	4,6	11,5+11,5	1961	

Figur 42. Broar utefter väg 268.

Nummer	Beskrivning	Brotyp	Bromaterial	Antal spann	Spännvidd	Fri höjd	Fri brobredd	Byggår	Anmärkning
B1285	Korsningen Stockholmsvägen	Plattram	Betong	1	ca 6,5	ca 2,5	ca 20	1974	GC-tunnel
B1286	Vid korsningen Tolanvägen å Vallentunavägen	Plattram	Betong	1	ca 6,5	2,3	ca 10	1974	GC-tunnel
B1543	Vid korsningen Blommelundsvägen å Vallentunavägen	Plattram	Betong	1	ca 6,0	ca 2,5	ca 17	1993	GC-tunnel
B1201	Korsningen Vallentunavägen å Blommelundsvägen	Plattram	Betong	1	ca 6,0	ca 2,5	ca 12	1993	GC-tunnel
B1513	ca 1,1 km Ö på Vallentunavägen	Plattram	Betong	1	ca 6,0	ca 2,5	ca 16	1993	GC-tunnel
B1514	ca 1,5 km Ö på Vallentunavägen	Plattram	Betong	1	ca 6,0	ca 2,5	ca 10	1993	GC-tunnel

### 3 Funktionsanalys av transportsystemet och dess influensområde

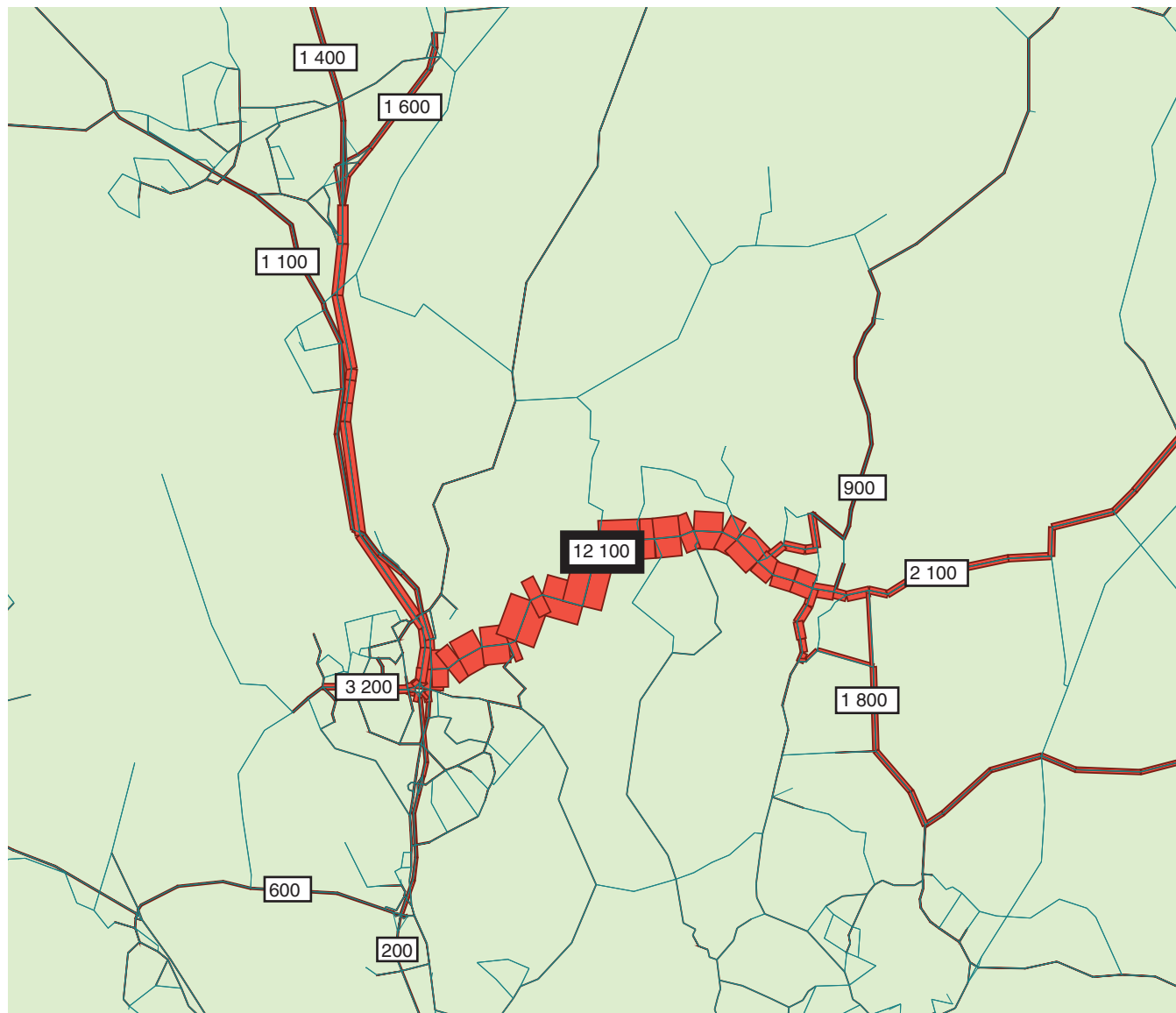
I funktionsanalysen redovisas konsekvenserna för de transportpolitiska målen mot bakgrund av den framtida utveckling som beskrivits i föregående kapitel. Beskrivningen görs dels utifrån nuvarande situation, dels utgående från framtida behov.

#### 3.1 TILLGÄNGLIGHET

Ett tillgängligt transportsystem innebär att resor och transporter ska kunna genomföras med rimliga uppoffringar i form av bl.a. restid och transportkostnader och med god trygghet och komfort. Särskilt ska barns, äldres och funktionshindrades anspråk beaktas.

##### 3.1.1 Biltrafik

Tillgängligheten för biltrafik är idag begränsad, främst under maxtimmarna på för- och eftermiddagen. Problem uppkommer ofta i trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen och långa köer är inte ovanliga. Exempelvis under högtrafik sträcker sig kön från den signalreglerade korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen genom cirkulationsplatsen i trafikplats Glädjen och ut i avfartsrampen från Stockholm. Närheten mellan trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen och dess signaler skapar problem vilket gör det även till ett trafiksäkerhetsproblem. Den korta sträckan till signalkorsningen har många inkommande körfält, fyra stycken, men medger ett kort magasin och många fordon ska dessutom byta körfält vilket skapar problem.



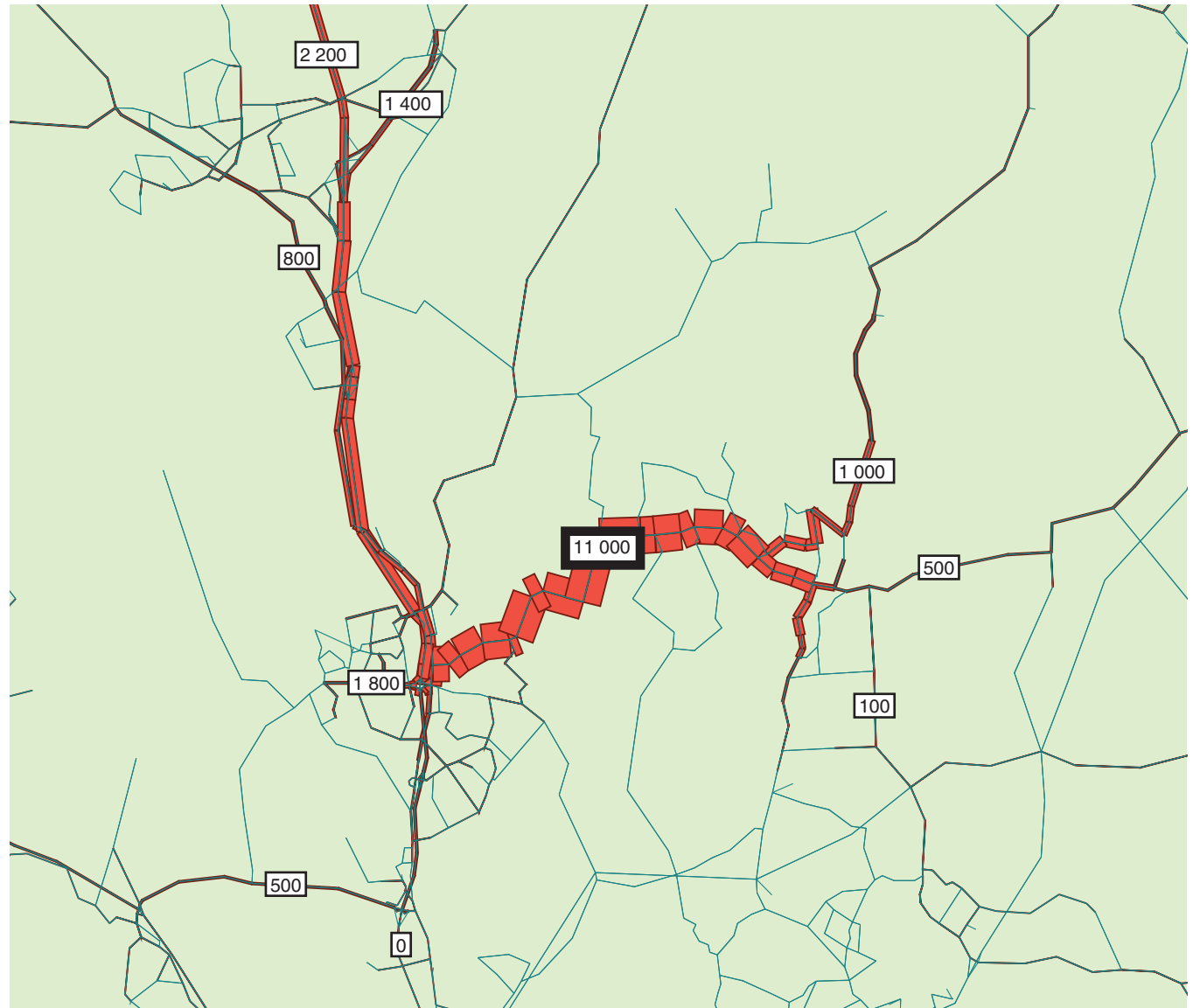
Figur 43. Trafikfördelning (s.k. select link) för de fordon som passerar Granakurvan 2005 (vardagsdygnstrafik).

Även trafikplats Glädjen i sig är mycket högt belastad vilket leder till köer på avfartsramparna från E 4.

Längs väg 268 är trafiken intensiv under förmiddagens och eftermiddagens maxtimme vilket gör det svårt att komma ut på vägen från de många lokalvägsanslutningarna och tomtutfarterna på sträckan. De flesta korsningar är oreglerade och väntetiderna kan vara långa innan en tillräcklig lucka uppstår så att man kan köra ut.

Av dem som använder väg 268 har en stor del av trafiken start- eller målpunkt norr om Upplands Väsby. I trafikmodellen har start- och målpunkter för all trafik som passerar Granakurvan analyserats. Av dem som passerar korsningen väg 268-Stockholmsvägen åker ca 52 % norrut, varav 23 % åker Stockholmsvägen och 29 % E 4. Av de som åker norrut på E 4 ska drygt hälften till Arlanda. Ca 28 % har målpunkter lokalt i Upplands Väsby och trafikerar Mälärvägen via trafikplats Glädjen. Endast 20 % har start- eller målpunkt söderut varav hälften trafikerar E 4 och hälften Stockholmsvägen. Av dem som trafikerar E 4 fortsätter en övervägande del på väg 267, Rotebroleden och endast en mycket liten andel har riktning mot Stockholm. Det indikerar att det finns andra bättre vägar, t.ex. E 18 Roslagsvägen, för dem som ska till Stockholm från t.ex. Vallentuna. År 2015, när Norrortsleden tillkommit, förstärks bilden att huvudriktningen för trafik på väg 268 är norrut.

Fram till år 2015 avlastas väg 268 från trafik som flyttar över till Norrortsleden. Trots en all-



Figur 44. Trafikfördelning (s.k. select link) för de fordon som passerar Granakurvan år 2015 (vardagsdygnstrafik).

män trafiktillväxt minskar trafikflödet något på större delen av väg 268 i förhållande till nuläget. Det ger på kort sikt en förbättrad framkomlighet på sträckan men till år 2030 har trafiken ökat till 23 200 f/d (fordon/vardagsdygn) öster om Stockholmsvägen och 13 900 f/d vid Granakurvan vilket försämrar tillgängligheten och framkomligheten betydligt på sträckan.

Kapacitetsberäkningar har gjorts för åren 2015 och 2030 med beräkningsverktyget Capcal för trafikplats Glädjen samt korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268. I den sistnämnda korsningen blir belastningen hög men under kapacitetstaket år 2015. Till år 2030 har trafiken ökat betydligt på väg 268 och Stockholmsvägen och vänster-svängskörfältet från Stockholmsvägen norrifrån samt tillfarten från väg 268 blir överbelastade eller näst intill överbelastade.

I trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen ökar trafikbelastningen till år 2015. På kort sikt dämpas ökningen av en viss överflyttning av trafik till Norrortsleden men den totala trafikökningen förvärrar framkomlighetsproblemen i korsningarna och antalet kötillfällen ökar både i antal och i längd. Kapacitetsberäkningar visar att trafikplats Glädjen blir överbelastad år 2015 till följd av den ökade trafiken. Även korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen blir högt belastad, dock under kapacitetstaket. I beräkningarna tas dock inte hänsyn till de problem som orsakas av att korsningarna ligger så nära varandra. Det är troligt att framkomligheten i korsningen Stockholms-

vägen-Sandavägen är mycket begränsad under för- och eftermiddagens maxtimme år 2015.

Mellan år 2015 och 2030 ökar trafikbelastningen i trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen vilket ytterligare förvärrar situationen.

Bra tvärförbindelser är viktiga för att upprätthålla en god tillgänglighet mellan länets nordliga kommuner och erbjuda en bra förbindelse till Arlanda och andra betydelsefulla målpunkter. Möjligheterna till bilresande på tvären begränsas idag av den låga framkomligheten på väg 268 och kring Glädjens trafikplats vilket är negativt för tillgängligheten. Norrortsleden förbättrar möjligheterna till tvärresande främst i riktning söderut på E 4 från Vallentuna. För nordliga målpunkter, t.ex. Arlanda, är vinsterna inte lika tydliga. Med ökande trafik på väg 268 fram till år 2030 och därmed minskande framkomlighet försämrar också tillgängligheten för tvärresande med bil.

#### 3.1.2 Kollektivtrafik

Den begränsade framkomligheten längs väg 268 och i trafikplats Glädjen påverkar även buss- och cykeltrafiken på sträckan. Det är svårt för bussar att komma ut från hållplatser och lokalvägsanslutningar vilket leder till fördröjningar och ökade restider. Den busslinje som idag finns mellan Vallentuna och Upplands Väsby har lång restid och gör många stopp på sträckan. Tillgängligheten till pendeltågssystemet och tåg till Arlanda m.fl. målpunkter via Upplands Väsby station är idag låg från Vallentuna och Nordostkommunerna.

I Regional Utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUF) föreslås att ett regionalt stombussnät byggs ut för att förbinda trafiksektorer och förbättra tvärresamöjligheterna. Mellan Upplands Väsby och Vallentuna föreslås en stombusslinje med ett begränsat antal hållplatser och en kortare restid än nuvarande linje. En stombuss är dock beroende av en god framkomlighet på vägen och drabbas även den av köer och fördröjningar som uppkommer i trafiksystemet. Med ökande trafik på väg 268, i trafikplats Glädjen och i korsningarna på Stockholmsvägen minskar tillgängligheten för busstrafiken.

#### 3.1.3 Gång- och cykeltrafik

I tätortdelen i Upplands Väsby finns ett väl utbyggt separerat gång- och cykelsystem. Längs väg 268 inom tätorten finns en gång- och cykelväg fram till Lidvägen. Denna del har också ett flertal planskilda gång- och cykelpassager



Figur 45. År 2030 blir korsningen väg 268-Stockholmsvägen överbelastad.



under vägen. Resterande del av väg 268 har en betydligt sämre standard för gående och cyklister. Gång- och cykelväg saknas och oskyddade trafikanter som rör sig längs vägen färdas i blandtrafik. Passager sker i plan och fordonshastigheterna är höga med mycket tunga fordon. Vägsektionen är smal med små vägrenar vilket gör att gående och cyklister måste befinna sig på körbanan.

Tillgängligheten för gång- och cykeltrafik på landsbygdsdelen av väg 268 bedöms som mycket begränsad i nuläget. Den planerade förlängningen av gång- och cykelbanan längs väg 268 är angelägen för att förbättra tillgängligheten för gång- och cykeltrafiken. Med ökande biltrafik på sträckan minskar också tillgängligheten för gång- och cykeltrafiken bland annat till följd av längre väntetider vid övergångsställen.

Mellan Vallentuna centrum och Upplands Väsby station är det ca 12 km cykelväg vilket är en lång sträcka för daglig cykelpendling, exempelvis till pendeltågsstationen för vidare färd mot Stockholm. Sannolikt är det inte många som dagligen cyklar denna sträcka på väg 268. Dock finns det troligtvis ett underlag för cykling från orter längs väg 268 som ligger närmare Upplands Väsby station.

### 3.2 TRANSPORTKVALITET

Transportsystemets utformning och funktion skall medge en hög transportkvalitet för medborgarna och näringslivet. Etappmålet är att kvaliteten i det svenska transportsystemet bör, mätt i termer av förutsägbarhet, säkerhet, flexibilitet, bekvämlighet, framkomlighet och till-

gång till information, successivt förbättras.

Väg 268 har en låg trafikteknisk standard utifrån den funktion som vägen har som viktig tvärförbindelse i norra Stockholmsregionen. Framkomligheten och trafiksäkerheten är låg vilket bidrar till en låg transportkvalitet för såväl persontrafik som näringslivets transporter. Tillgången till realtidsinformation om köer och vilka vägval som är lämpliga är bristfällig vilket gör att det är svårt att planera sin resa, såväl tidpunkt som ruttval.

### 3.3 REGIONAL UTVECKLING

Regional utveckling handlar om regional tillväxt och regional fördelning. Näringslivets förutsättningar är avgörande för den regionala utvecklingen där tillgång till arbetskraft och marknader är viktiga faktorer för regional tillväxt.

God tillgänglighet för person- och godstransporter är viktigt för tillväxten i regionen. Väg 268 har en viktig betydelse för att knyta ihop E 4-stråkets och Nordostkommunernas bostads- och arbetsmarknader och en god framkomlighet för bil- och kollektivtrafik är viktigt för tillväxten. Viktigt är även tillgängligheten till Arlanda från Nordostkommunerna. Trafikanalyserna visar att en stor del av den trafik som trafikerar väg 268 har start- eller målpunkt i Arlanda.

Väg 268 trafikerar till ca 10-12 % av tung trafik varav en stor del sannolikt kommer från hamnen i Kapellskär och ska vidare mot E 4. För näringslivet är en god tillgänglighet och framkomlighet för deras transporter av stor betydelse. När Norrortsleden öppnar för tra-

fik kommer sannolikt en stor del av den trafik som ska söderut eller västerut flyttas över dit förutsatt att det vägvalet ger kortare restider. För tung trafik som ska norrut är det troligt att dessa fortsatt väljer väg 268 och för dem är det viktigt att framkomligheten är god. Dessutom är det troligt att den tunga trafiken med riktning norrut kommer att öka med anledning av den transportintensiva verksamhet som planeras i Rosersberg. Bland annat finns planer på en kombiterminal för omlastning mellan lastbil och tåg vilket skulle kunna bli en betydande målpunkt för tung trafik på väg 268.

Med ökande trafik på väg 268 fram till år 2030 och därmed minskad framkomlighet försämras tillgängligheten för biltrafik inklusive tunga transporter och kollektivtrafik vilket är negativt för den regionala utvecklingen.



Figur 46. Planskilda gång- och cykelpassager finns under väg 268 inom tätort i Upplands Väsby.

#### 3.4 TRAFIKSÄKERHET

Väg 268 har av flera orsaker en låg trafiksäkerhet. En anledning är vägens dåliga standard. Vägen är smal med små vägrenar och är kurvig i främst plan men även profil vilket ger dålig sikt. En annan orsak är den obefintliga separeringen för gående och cyklister på en stor del av sträckan. Lokalvägsanslutningar och fastighetsutfarter samt behov av att passera i plan för gående och cyklister ökar risken för konflikter. Detta tillsammans med höga hastigheter ger en för vägtypen hög sannolikhet för att en olycka ska inträffa. Om en olycka inträffar blir dessutom, på grund av de höga hastigheterna, konsekvenserna ofta allvarliga.

Hösten 2006 sattes hastighetskameror upp på väg 268. Inom förstudieområdet sitter sex kameror, tre i vardera riktningen. Ingen utvärdering har ännu gjorts av olycksutfallet före och efter kamerorna sattes upp men hastighetsmätningar har genomförts. Utvärderingen visar att medelhastigheten sänkts med 5-8 km/tim på sträckan. De högsta hastigheterna har minskat mest.

Med ökande trafik ökar också risken för att en olycka ska inträffa. Trängsel i korsningar och på sträcka ger lägre hastigheter vilket leder till minskad risk för olyckor såväl som lägre allvarlighetsgrad om en olycka inträffar. Dock leder begränsad framkomlighet till stressade bilförare vilket är negativt för trafiksäkerheten.

#### 3.5 MILJÖ

Förstudieområdet omfattas av ett flertal värden av nationellt och regionalt intresse. Området är mycket fornlämningsrikt. Drygt halva sträckan av väg 268 ligger inom område av riksintresse för kulturmiljövården (AB71). Samtidigt utgör själva vägen i sig en del av riksintresset då den till stora delar har haft samma sträckning sedan åtminstone 1700-talet. Vidare förekommer flera nyckelbiotoper och områden med höga biologiska värden.

Den främsta miljöbelastningen i området är buller och emissioner luft samt barriäreffekter av vägen. De främsta bullerkällorna inom förstudieområdet är buller från trafiken och flygbuller. Inom förstudieområdet återfinns delar av Luftfartsverkets riksintresseanspråk avseende buller d.v.s. områden som framledes kan komma att beröras av ett ekvivalent buller över 55 dB(A). Buller från vägtrafiken påverkar fastigheter längs nuvarande väg 268. Enskilda fastigheter och byggnader längs väg 268 utsätts idag för ljudnivåer över riktvärdet 55 dB(A) (riktvärde för ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad). Vissa fastigheters hussidor utsätts för ljudnivåer mellan 55-70 dB(A). Bullerpåverkan har en större utsträckning i öppna landskapspartier. Inom tätortsområdena har bulleråtgärder vidtagits främst i form av plank och vallar. Längs sträckningen i övrigt saknas bullerskydd.

Den största luftföroreningskällan inom studieområdet är trafiken, främst trafiken på E 4. Utsläpp av kvävedioxid, partiklar (PM10) och bensen överskrider inte miljökvalitetsnormerna

enligt beräkningar från Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund (SLB).

Väg 268 utgör en barriär för flera olika grupper och miljöintressen. Vägen utgör en barriär mellan de olika bostadsområdena inne i Upplands Väsby. Korsningarna med tätortens stora gång- och cykelstråk är dock planskilda. Även utanför tätbebyggt område utgör vägen en barriär för fotgängare. Barn som bor utmed vägen har behov av att kunna röra sig både längs vägen och över den för att kunna nå sina fritidsaktiviteter och kamrater. Dagens utformning av vägen innebär en barriär för barnen utmed en stor del av sträckan. Söderviksskolan gränsar till vägen men en närbelägen gångtunnel underlättar passage av vägen. Skolskjutsar hämtar och lämnar barnen på rätt sida av vägen och i det avseende utgör vägen inte en barriär.

Frestadalen och dess förlängning norrut mot Fysingen är av stor betydelse för närrekreation och friluftsliv. Väg 268 utgör idag en barriär som försvårar kontakten med grönområdets delar.

Längs vägen finns några platser där upplagsverksamhet med fordonsuppställning och fordonsservice verksamhet bedrivs och har bedrivits. Enligt en markundersökning som har gjorts på en fastighet vid Erikslund förekommer föroreningar i form av diesel.

Delen mellan Glädjens trafikplats och Tolanvägen ligger inom det yttre skyddsområdet för Hammarby vattentäkt. Väg 268 ligger inom sjön Fysingens tillrinningsområde.

### 3.6 JÄMSTÄLLDHET

Regeringen anger i propositionen *Moderna transporter* (Prop. 2005/06:160) att 'Transport-systemet ska utformas så att det svarar mot både kvinnors och mäns transportbehov och kvinnor och män ska ges samma möjlighet att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning. Deras värderingar ska vidare tillmätas samma vikt'.

Funktionsanalysen med avseende på jämställdhet har haft två utgångspunkter: skillnader i mäns och kvinnors resande samt upplevelsen av trygghet, säkerhet och tillgänglighet. Tidigare studier av kvinnors och mäns resmönster visar på att kvinnor gör färre resor med bil än män. Däremot gör kvinnor fler och kortare resor när de kör bil än män. Kvinnor gör fler serviceresor (inköp etc.) än män och de gör också fler fritidsresor (besök, fritidsaktiviteter osv.). Vidare gör männen betydligt fler och längre resor i tjänsten än kvinnor. Kvinnor promenerar och cyklar mer samt reser mer med kollektivtrafik än män. Dessa generella resmönster antas gälla även för resandet inom det aktuella förstudieområdet.

Den totala andelen kvinnor som reser längs väg 268 är 44 % jämfört med 56 % för männen. Detta är lägre än för Stockholms län där den totala andelen resor för kvinnor respektive män är ca 50 % för bägge grupperna. Fördelningen mellan trafikslagen ges i figur 47.

Vidare visar tidigare studier att kvinnor oftare känner sig otrygga i offentliga miljöer än män. Utifrån kunskapen om att kvinnor gör fler serviceresor än män (inköp, hämtning och lämning

Figur 47. Mäns och kvinnors resande längs väg 268 jämfört med snittet i länet (beräkningsår=2005).

Typ av resa	Kvinnor	Män
<b>Bilresor</b>		
Väg 268	37 %	47 %
Stockholms län	20 %	24 %
<b>Kollektivresor</b>		
Väg 268	7 %	7 %
Stockholms län	15 %	13 %
<b>Gång- och cykelresor</b>		
Väg 268	0,2 %	0,2 %
Stockholms län	14 %	12 %

av barn etc.) samt reser mer kollektivt har en inventering av den offentliga miljön längs väg 268 genomförts. Inventeringen har baserat sig på utformningen av väderskydd vid busshållplatser, utformning av gång- och cykelpassager, möjligheten att ta sig upp till busshållplatserna med barnvagn eller rullator samt utformning av gång- och cykelväg.

Inventeringen visar att busshållplatserna på sträckan mellan Grana och IP Hästhagen saknar helt väderskydd. På sträckan mellan IP Hästhagen och Glädjen har alla busshållplatser väderskydd med tillfredsställande belysning och möjlighet att ta sig till dem. Standarden på gång- och cykelpassager under väg 268 är på de flesta ställen tillfredsställande. De främsta

bristerna hos gång- och cykelpassagera som identifierades var brister i överskådlighet och belysning. Standarden på gång- och cykelvägen längs väg 268 är även den tillfredsställande på de flesta ställen. Enbart små åtgärder behöver göras för att förbättra känslan av trygghet och säkerhet.

### 3.7 SAMMANFATTANDE PROBLEM- OCH VÄRDEBESKRIVNING

Problemen omfattar i första hand dagens och framtida begränsningar i framkomlighet på väg 268 och i trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen. Dessutom är trafiksäkerheten låg på sträckan då vägstandard inte är anpassad till de trafikmängder och den funktion som vägen har. Vägen upplevs som en barriär och ger upphov till störningar, främst buller, för boende längs vägen.



Figur 48. Många busshållplatser längs väg 268 saknar väderskydd.

## 4 Projekt mål

För projektet har följande projekt mål formulerats i samråd med Upplands Väsby och Vallentuna kommuner:

1. Förbättra trafiksäkerheten för trafikanter på väg 268
2. Förbättra framkomligheten för bil-, cykel- och kollektivtrafiken
3. Förbättra tvärförbindelserna för biltrafiken och kollektivtrafiken mellan Vallentuna/Nordostkommunerna och Upplands Väsby/E 4-stråket/Uppsala
  - Förbättrad tillgänglighet från Nordostkommunerna till Stockholm-Arlanda Flygplats som internationellt och nationellt kommunikationsnav
  - Knyta ihop E 4-stråkets och Nordostkommunernas bostads- och arbetsmarknader
4. Minska trafikbelastningen i trafikplats Glädjen samt korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268
5. Minska bullerstörningarna för boende längs väg 268
6. Ge underlag för eventuellt val av vägkorridor och ny trafikplats enligt steg 4



Figur 49. Ett projekt mål är att minska trafikbelastningen i korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen.

## 5 Tänkbara åtgärder

### 5.1 ANALYS AV TÄNKBARA ÅTGÄRDER

Åtgärdsanalysen är genomförd enligt fyrstegsprincipen vilken beskrivs i kapitel 1.6.

Nedan beskrivs åtgärder som delvis eller till fullo bedöms kunna svara mot projektmålen. Åtgärderna kan utföras en och en eller kombineras med varandra. Åtgärderna är inte begränsade till Vägverkets ansvarsområde och kräver därför en samverkan mellan olika trafikhuvudmän och andra aktörer, speciellt för åtgärder inom steg 1-2. För steg 3-4 är åtgärderna begränsade till förstudieområdet, medan åtgärder enligt steg 1 och till viss del steg 2 är av mer övergripande och generell natur och är inte begränsade till förstudieområdet.

#### 5.1.1 Steg 1

##### Förbättrad kollektivtrafik

- Stombuss/direktbuss mellan Vallentuna station och Upplands Väsby station. Denna åtgärd föreslås i Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFSS) som en del i ett regionalt stombussnät för att förbinda trafiksektorerna i regionen och förbättra tvärresmöjligheterna.
- Högre turtäthet på linje 524 under högtrafik.
- Ta bort hållplatser på linje 524 för att förkorta restiden mellan Vallentuna och Upplands Väsby. Exempelvis skulle hållplatser i Upplands Väsby kunna tas bort då det till viss del finns andra alternativ att ta sig till Upplands Väsby station med buss, t.ex. linje 539 och 545.

- Ändra sträckning för linje 524 så att den går norrut på Stockholmsvägen och sedan Väsbyvägen till Upplands Väsby station. Då skulle bussen kunna undvika den höga trafikbelastningen i trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen.
- Förbättrad anpassning av tidtabeller för linje 524 och pendeltåget/Upptåget.
- Bussprioritering i signalreglerade korsningar, t.ex. korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268.
- Billigare eller gratis kollektivtrafik.
- Billigare tågresor till Arlanda från Upplands Väsby med Upptåget.
- Arbetarbussar mot speciella arbetsplatsområden t.ex. Kista.

##### Förbättrad infartsparkering

- Förbättrade parkeringsmöjligheter och väganslutningar vid infartsparkeringen vid Upplands Väsby station. Det kan minska belastningen i trafikplats Glädjen då fler åker till Upplands Väsby station och tar pendeltåget därifrån istället för att åka ut på E 4.

##### Förbättra för cyklister

- Förbättrade möjligheter att ta med cykeln på tåget.
- Nya cykelbanor/-vägar t.ex. förlängning av separering längs väg 268 från nuvarande gång- och cykelväg som slutar vid Lidvägen och vidare österut mot Vallentuna.

- Förbättrad och högre prioriterad sopning och snöröjning av cykelvägar
- Förbättrad cykelvägvisning.
- Förbättrade cykelkorsningar, t.ex. planskilda gång- och cykelpassager vid korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen.



Figur 50. Cykelvägvisning.

- Säkra cykelparkeringar vid Upplands Väsby station.
- Cykelstödjande åtgärder t.ex. gratis reflexväst/hjälm, subventionerade cyklar, låncyklar, duschar på arbetsplatser (även utanför "skalskyddet" för besökande).

### Information/attitydpåverkan

- Information om andra resmöjligheter, t.ex. gång-, cykel- och kollektivtrafik, med möjlighet till resplanering.
- Information till bilister om när köerna är värst.
- Information till bilister om infartsparkeringar och kollektivtrafik.
- Cykelkampanjer riktade främst till bilister med information om cykelvägar.
- Hälsokampanjer om fördelar med att gå och cykla.

### Bilpooler/bildelning

- Subventioner, stöd och speciella fördelar till bilpooler eller de som samåker.

### Bebyggelseplanering

- Bygg endast vid goda kollektivtrafiklägen.
- Minska resbehovet genom att planera för tillgänglighet och korta avstånd.
- Bygg så att det är lätt att kollektivtrafikförsörja.

## 5.1.2 Steg 2

### Trafiksignaler

- Se över och eventuellt effektivisera befintliga trafiksignalanläggningar i korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268.
- Signalreglera andra korsningar längs väg 268 för att förbättra framkomligheten för den anslutande trafiken.

### Trafikledning/trafikantinformation

- Variabla meddelandeskyltar (VMS), t.ex. för att varna om köbildning i avfarten vid trafikplats Glädjen innan trafikplats Bredden.
- Förbättrad vägtrafikinformation om störningar etc. via sms, radio och internet.
- Förbättrad resplanering via internet.
- Styrning av lastbilstrafik från Kapellskär till andra vägar, t.ex. Norrortsleden.

### Vägvisning

- Vägvisning mot E 4 via Breddenvägen i korsningen Sandavägen-Breddenvägen för att avlasta trafikplats Glädjen.

### Hastighetsbegränsning

- Sänkning av hastighetsbegränsningen längs sträckor med låg trafiksäkerhet där oskyddade trafikanter blandas med biltrafik.
- Höjning av hastighetsbegränsningen längs sträckor med hög trafiksäkerhet där det finns separat gång- och cykelväg samt planskilda gång- och cykelpassager.

### Automatisk hastighetskontroll

- Öka Vägverkets och polisens resurser för att kunna ha hastighetskamerorna aktiva under längre perioder samt lägg resurser på snabbt åtgärdande vid skadegörelse.



Figur 51. Befintlig hastighetskamera på sträckan.

### 5.1.3 Steg 3

#### Rensning av sidoområden

- Ta bort eller byt ut återstående oeftergivliga hinder längs vägen.
- Røjning av växtlighet i kurvor för bättre sikt
- Sätt upp räcken där oeftergivliga hinder inte kan tas bort.



Figur 52. Belysningsstolpar är av eftergivlig typ på delar av sträckan.

#### Bullerskyddsåtgärder

- Bullervallar och -skärmar längs sträckor som fortfarande är bullerstörda.
- Fasadåtgärder vid fastigheter som fortfarande är bullerstörda.
- Ny toppbeläggning i form av "tyst asfalt".



Figur 53. Bullerplank.

#### Cirkulationsplatser i lokalvägsanlutningar längs väg 268

För att förbättra framkomligheten i de korsningar där lokalvägar ansluter mot väg 268 kan cirkulationsplatser anläggas. Tänkbara platser där en cirkulationsplats skulle förbättra framkomligheten är korsningarna med Lindhemsvägen, Tolanvägen, Solbergsvägen/Hästhagsvägen, Älvhagsvägen och Ekebyvägen. I senare skeden får utredas vilka korsningar som är mest angelägna att åtgärda på sträckan.

#### Cirkulationsplats i korsningen väg 268-Stockholmsvägen

Korsningen väg 268-Stockholmsvägen bedöms bli överbelastad 2030 med nuvarande utformning. En ombyggnad av korsningen till en tvåfältig cirkulationsplats skulle förbättra kapaciteten i korsningen betydligt.

### Koppling till E 4 från korsningen väg 268-Stockholmsvägen

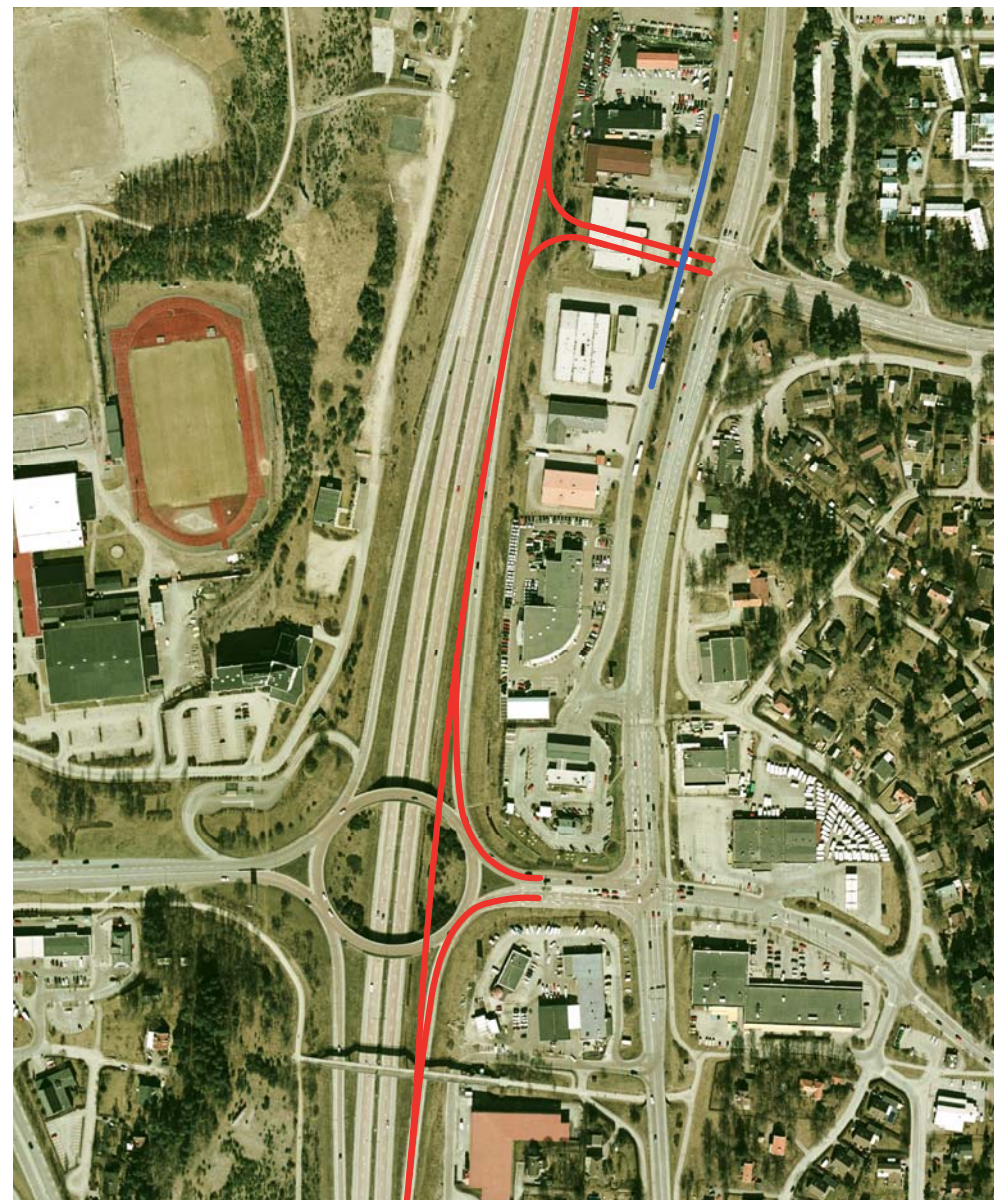
Det är svårt att lösa nuvarande framkomlighetsproblem i trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen då den trafik som kan matas på från E 4 svårligen kan tas om hand i korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen. Det yttre körfältet på E 4 från Stockholm övergår i avfartsrampen i trafikplats Glädjen vilket gör att rampen kan mata på trafik upp till kapaciteten i ett körfält.

Korsningarna kan inte med enkla åtgärder inom befintligt vägområde byggas om så att de kan ta om hand den förväntade trafikökningen 2015. Att bygga om korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen till en planskildhet skulle kunna öka kapaciteten men bedöms som svår genomförbar utan väldigt stora ingrepp.

En annan möjlighet är att genom enklare vägåtgärder avlasta cirkulationsplatsen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen från trafik. En principlösning är att avlasta trafikplats Glädjen från lokal trafik som passerar mellan Mälärvägen och Sandavägen genom en ny lokalförbindelse. En sådan förbindelse är svår att åstadkomma och bedöms inte ge tillräcklig effekt.

En lösning som bedöms ha potential visas i bilden bredvid. Avfartsrampen från E 4 norrut delar upp sig på två ramper där den högra svänger mot korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen och den vänstra fortsätter parallellt med E 4 under cirkulationsplatsen varefter den väver ihop med påfartsrampen mot E 4 norrut. I höjd med väg 268 finns en anslutning mot korsningen väg 268-Stockholmsvägen som byggs om till en fyrvägskorsning eventuellt som en cirkulationsplats enligt förslag i tidigare avsnitt. Truckvägen kan om möjligt passera planskilt på en bro över den nya anslutningen. Åtgärden innebär att 1-2 fastigheter behöver lösas in samt att Truckvägen och dess angränsningar behöver byggas om i anslutning till den planskilda korsningen.

På detta sätt kan cirkulationsplatsen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen avlastas från trafik dels från Stockholm med riktning mot väg 268 och dels trafik från väg 268 som ska norrut på E 4. För trafik i dessa relationer blir denna anslutning ett mycket attraktivt alternativ samtidigt som det leder till en betydande avlastning i trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen.



Figur 54. Tänkbar åtgärd för att förbättra framkomligheten i trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen.

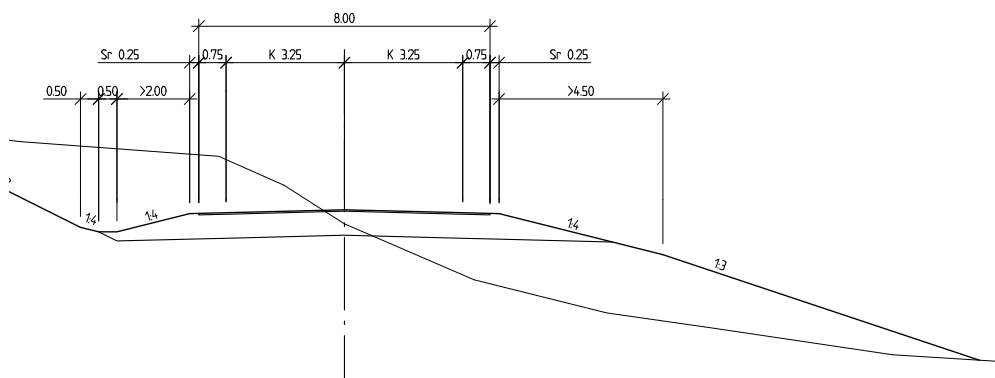


#### 5.1.4 Steg 4

Åtgärder enligt steg 4 omfattar en ny sträckning av väg 268 från Grana till E 4/Stockholmsvägen. Vägen kan antingen ansluta till E 4 i en ny trafikplats eller endast mot Stockholmsvägen. I det fall en ny trafikplats inte byggs leds trafik som ska till E 4 riktning söderut från väg 268 via Stockholmsvägen till trafikplats Glädjen. Norrut finns möjlighet att ansluta till E 4 från Stockholmsvägen i en ny trafikplats Rosersberg.

Nedan beskrivs ett antal tänkbara möjligheter för en ny vägsträckning från öster till väster uppdelat på två delsträckor, Grana-Vik och Vik-E 4. Alternativen har utretts översiktligt och här redovisas ett urval av möjliga förslag. I kartan på nästa sida redovisas tänkbara vägkorridorer och trafikplatslägen samt en möjlig väglinje inom korridoren. Förslagen är inte tillräckligt analyserade för att kunna sägas utgöra en optimal lösning inom vägkorridoren utan är ett exempel på hur vägutformningen skulle kunna se ut. I senare skeden bör utformningen studeras ingående avseende väglinjens/-korridorens sträckning i plan och profil samt sektion och utformning av korsningar och trafikplatser.

I nedanstående bild redovisas en tänkbar sektion för vägen. Referenshastigheten har förutsatts bli 70 km/tim på den nya vägen. Trafikflödet understiger på de flesta delar av sträckan 18 000 fordon/dygn varvid 1+1 körfält har bedömts som tillräckligt i detta skede.



Figur 55. Typsektion.

#### Gullbron-Vik, korridor Norr

I förstudien från 1999 redovisas en ny sträckning för väg 268 från Granakurvan rakt västerut strax norr om golfbanan. Det alternativet presenteras även här. En annan möjlig sträckning ligger längre ifrån golfbanan och böjer norrut till strax söder om Stjärnborg för att sedan vika ned igen mot Vik. Om den nya vägen tar sin början vid Granakurvan kvarstår problem för boende längs vägen i Gustavsberg, Berga, Sursta och Norrbacka. För att åstadkomma en förbättring på denna sträcka kan en ny väg anläggas från Gullbron. En tänkbar lösning är att lägga en ny väg parallellt med befintlig väg på södra sidan. Nuvarande väg blir då lokalväg med fastighetsanslutningar som kan anslutas mot väg 268 i en eller två punkter. En annan möjlighet är att lägga en ny väg norr om fastigheterna längs nuvarande väg.

#### Gullbron-Vik, korridor Syd

Om en ny sträckning istället går söder om golfbanan kan vägen antingen ligga kvar i befintligt läge till Nibble eller vika av söderut vid Gullbron och snedda söderut i ett nytt läge söder om Grana och möta upp med befintlig väg vid kurvan där Vallensjövägen ansluter. Därefter går vägen längs befintlig sträckning fram till Nibble där vägen fortsätter västerut mellan golfbanan och Brunnby Mosse till Vik. Denna sträckning kan från Vik endast fortsätta längs en nordlig sträckning mot trafikplats Hammarby Norr (se nedan). Det är svårt att få till en godtagbar geometrisk standard i plan om vägen ska vika av söderut mot Almungevägen. Ett antal fastigheter ligger i Vik där vägen behöver vika av söderut och om inlösen ska undvikas bedöms det svårt att få tillräckligt utrymme för vägen.

Föreslagen sträckning kommer i konflikt med Wäsby Golfs planer på att utvidga befintlig golfbana söderut. En alternativ sträckning har framförts av Upplands Väsby kommun vilken innebär att vägen fortsätter söderut från Djupängen, passerar söder om Allandal och korsar befintlig väg strax söder om Lura för att sedan via Nibbletippen ansluta till den föreslagna korridoren.

**Vik-E 4, trafikplats Hammarby Norr**

Ett tänkbart planläge för vägen mellan Vik och E 4 passerar Almungevägen i en plankorsning i Vik varefter vägen ligger strax söder om Hammarby kyrka och passerar på bro vid kyrkan och över Stockholmsvägen. Vägen fortsätter sedan på bank och passerar på bro över E 4 i trafikplats med raka ramper, en s.k. "ruterlösning". Om vägen ska ansluta till Stockholmsvägen utan trafikplats vid E 4 blir profilen lägre och vägen slutar i en plankorsning med Stockholmsvägen. I det fall en trafikplats anläggs är en variant på ovanstående brolösning att vägen går med en lägre profil och ansluter till Stockholmsvägen i en plankorsning, förslagsvis en cirkulationsplats. Vägen kan då istället gå under motorvägen i en vägport.

**Vik-E 4, trafikplats Hammarby Mitt**

Detta förslag innebär att den nya vägen korsar Almungevägen i en plankorsning vid Vik och fortsätter norr om Almungevägen till Stockholmsvägen som den når ca 250 meter norr om korsningen Stockholmsvägen-Almungevägen. Där ansluter vägen till Stockholmsvägen i en plankorsning i det fall en ny trafikplats inte anläggs. I annat fall passerar väg 268 Stockholmsvägen planskilt till en ny trafikplats vid E 4. Vägen går på bro över Stockholmsvägen där den möter upp med åsen och övergår sedan i en ny bro över motorvägen. E 4 ansluts i en trafikplats med en s.k. "ruterlösning" med raka ramper. I en fyrvägs korsning öster om bron över Stockholmsvägen kopplas vägen till Stockholmsvägen via en väganslutning norrut och Almungevägen söderut som ansluter till nuvarande korsning med Skälbyvägen. På andra sidan E 4 finns en möjlighet att fortsätta och ansluta till en tänkt

framtida ringväg runt Upplands Väsby vid Hasselgatan söder om Stora Väsby. Eventuellt finns en annan möjlighet där vägen ansluter till Stockholmsvägen i en plankorsning och därefter passerar åsen och motorvägen i en tunnel som mynnar och ansluter till ringvägen vid Stora Väsby. Detta skulle ge en lägre profil med mindre ingrepp i landskapsbilden.

**Vik-E 4, trafikplats Hammarby Syd**

Vid Vik kan den nya vägen ansluta till Almungevägen och fortsätta längs vägen förbi bostadsområdena Brunby-Vik och Skälby till korsningen med Stockholmsvägen. I det fall en ny trafikplats vid E 4 inte anläggs ansluter vägen till Stockholmsvägen vid nuvarande plankorsning. Om en trafikplats anläggs vid nuvarande vägport under E 4 måste korsningen med Stockholmsvägen göras om till en planskild korsningen eftersom trafikplatsens ramper annars kommer för nära korsningen. Det åstadkoms genom att väg 268 sänks och Stockholmsvägen höjs lokalt så att väg 268 passerar under Stockholmsvägen. Väg 268 ansluts till Stockholmsvägen med en vägförbindelse från en trevägs korsningen på Stockholmsvägen norr om planskildheten till en fyrvägs korsning på väg 268 (före detta Almungevägen) vid nuvarande korsning med Skälbyvägen. Trafikplatsen utformas förslagsvis som ett s.k. "halvt klöverblad" med ramper norr om Väsbyvägen.

**5.1.5 Ej redovisade åtgärder**

Nedanstående förslag är vägåtgärder enligt steg 3-4 som sträcker sig utanför förstudieområdet. Dessa åtgärder bedöms bidra till en begränsad uppfyllelse av projektmålen och presenteras därför inte som tänkbara åtgärder i förstudien.

Dessa kan dock bli aktuella som komplement till de åtgärder som genomförs inom ramen för detta projekt men får då hanteras i en separat process.

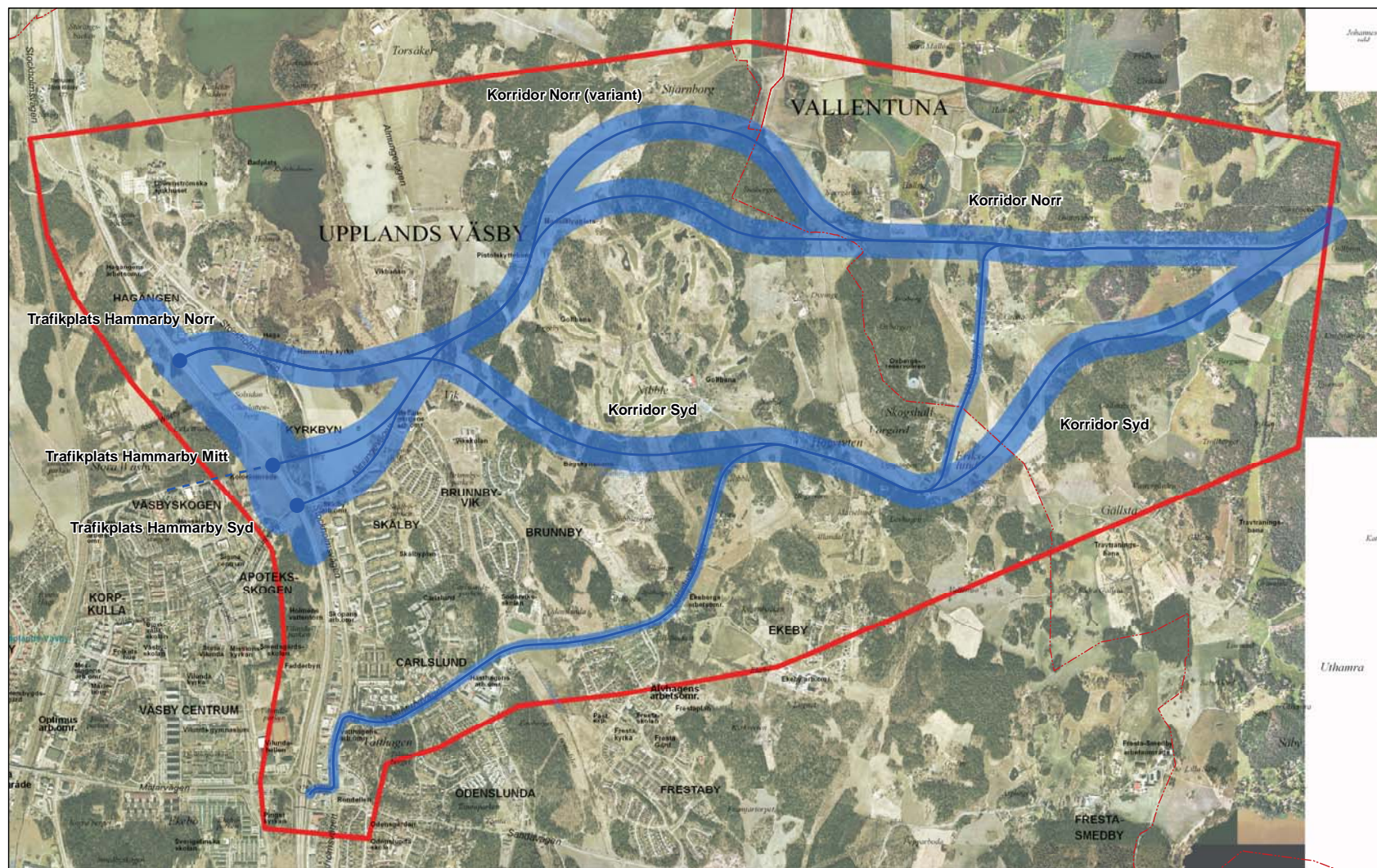
**Vägförbindelse Väg 268-Sandavägen**

För att avlasta trafikplats Glädjen samt korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268 kan en ny väganslutning anläggas mellan väg 268 och Sandavägen. Denna skulle kunna gå genom Frestadalen och ansluta till Sandavägen i en fyrvägs korsning med Breddenvägen. Trafik mot E 4 från väg 268 skulle därmed kunna köra via Breddenvägen till trafikplats Bredden. En annan liknande vägförbindelse planeras av kommunen längre österut, Vik-Frestaleden, som främst syftar till att sammanbinda väg 268 med Norrortsleden.

Åtgärden har inte studerats vidare i denna förstudie då den bedöms ha en begränsad nytta i förhållande till kostnad och ingrepp i ett orört, sammanhängande landskapsrum. Trafikanalyserna visar att en förhållandevis liten del av trafiken på väg 268 ska söderut på E 4.

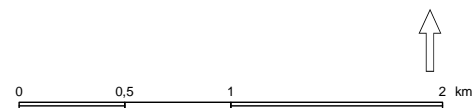
**Vägförbindelse till Arlanda via väg 884 m.fl. vägar**

Åtgärden innebär att befintliga vägar norr om Granakurvan, väg 884-921-858-923-893 alternativt 884-921-858-926-893, uppgraderas till en standard som medger referenshastighet 70 km/tim. Vid Granakurvan skulle trafik till Arlanda vägvisas norrut mot väg 884. Det skulle därmed kunna öka dessa vägars attraktivitet för trafik mellan Arlanda och Vallentuna. Åtgärden tillkom i ett sent skede av förstudiearbetet och behandlas i ett separat avsnitt, kapitel 9 Alternativ Arlanda.



### Alternativa vägkorridorer

- - - Kommungräns
- Vägkorridorer
- Förstudieområde



Figur 56. Alternativa vägkorridorer.

## 5.2 EFFEKTER OCH KONSEKVENSER

### 5.2.1 Steg 1

#### Förbättrad kollektivtrafik

Förbättrad kollektivtrafik har en viss potential att flytta över resenärer från bil till kollektivtrafik vilket ger en lättnad på vägnätet. Åtgärderna bedöms dock inte påverka trafikflödena i någon avsevärd omfattning och trafikbelastningen kommer att vara fortsatt hög på väg 268 och i trafikplats Glädjen. Åtgärderna ger en ökad tillgänglighet för kollektivtrafiken och förbättrade tvärförbindelser men bör kombineras med framkomlighetsfrämjande åtgärder i vägnätet för att ge full effekt.

Då åtgärderna för att förbättra kollektivtrafiken inte bedömts påverka trafikflödena i någon större omfattning bedöms påverkan på miljön i form av luftföroreningar och buller bli den samma som i nuläget.

#### Förbättrad infartsparkering

Dessa åtgärder bedöms ge en begränsad effekt för framkomligheten. Biltrafik trafikerar fortfarande väg 268 men om fler väljer att infartsparkera vid Upplands Väsby station och därefter åker pendeltåg förändras resmönstret vilket kan minska belastningen på vissa kritiska länkar, exempelvis i trafikplats Glädjen. Dessa förändringar blir dock marginella.

En överföring av resenärer från biltrafik till pendeltåg kommer inte att innebära någon direkt förbättring av luft- och bullersituationen längs väg 268. På den regionala skalan kan en förbättrad infartsparkering innebära minskning

av utsläppen av CO<sub>2</sub>. På den regionala skalan bedöms dock bidraget från ett enskilt projekt vara marginellt.

#### Förbättra för cyklister

Förbättring för cyklister är positivt ur många aspekter då det leder till mer miljövänliga och hälsobefrämjande transporter. Åtgärderna kan leda till en överflyttning av det kortväga resandet längs väg 268 från bil till cykel. En stor del av trafiken har dock längre reslängder, över 10 km, där cykling inte är ett realistiskt alternativ. Cykelfrämjande åtgärder bedöms därför inte ha potential att minska trafikbelastningen på väg 268 och trafikplats Glädjen i någon större omfattning. Dock är det en betydande förbättring för trafiksäkerheten på väg 268.

Förbättrade gång- och cykelmöjligheter längs väg 268 innebär en förbättring för boende i Upplands Väsby och Vallentuna. För de boende längs vägen och för det rörliga friluftslivet innebär denna åtgärd möjligheten att utnyttja grönområdena inom Rösjökilens förbättras. Förbättringar av möjligheterna att korsa vägen innebär att vägens barriäreffekt för människor kommer att minska. Detta innebär en positiv konsekvens för det rörliga friluftslivet.

Påverkan på natur- och kulturmiljön av åtgärden beror på vilken lösning som väljs. Den främsta påverkan som bedöms uppstå är konflikter med fasta fornlämningar vilket innebär att arkeologiska utredningar troligen kommer att behöva utföras innan åtgärden genomförs. En gång- och cykelväg bedöms inte utgöra betydande påverkan på riksintresset för kulturmiljövärd, inte heller inkräkta på de lokala intressena. Ombyggnad av vägen förutsätter dock en särskild utredning enligt kulturminneslagen. Denna kan leda till att tidigare okända fornminnen uppdagas.

dande påverkan på riksintresset för kulturmiljövärd, inte heller inkräkta på de lokala intressena. Ombyggnad av vägen förutsätter dock en särskild utredning enligt kulturminneslagen. Denna kan leda till att tidigare okända fornminnen uppdagas.

#### Information/attitydpåverkan

En viss potential finns för överföring av trafikanter från bil till gång- och cykel eller kollektivtrafik förutsatt att attraktiva alternativ erbjuds. Detta leder till en avlastning på vägen vilket är positivt för såväl framkomligheten som trafiksäkerheten.



Figur 57. Cykelåtgärder är positiva men bedöms inte ha någon större potential att minska trafikbelastningen på väg 256.

En överföring av resenärer från biltrafik till gång- och cykel eller kollektivtrafik bedöms inte innebära någon direkt förbättring av luft- och bullersituationen längs väg 268. På den regionala skalan kan en informationsinsatser förändra människors miljömedvetande och därmed miljö i ett långt perspektiv. Den direkta effekten bedöms dock som marginell.

### Bilpooler/bildelning

Om åtgärden leder till att fler samåker och färre bilar rör sig i trafiksystemet ger det positiva effekter på framkomligheten och trafiksäkerheten längs väg 268 och i trafikplats Glädjen. Effekten bedöms dock bli förhållandevis marginell.

En utveckling av bilpooler skapar ett incitament att använda bilen mindre och istället använda kollektiva färdmedel, cykla eller gå då de innebär att man betalar för det man kör. En överföring av resenärer från biltrafik till andra trafikslag är positivt för miljön. Bilpoolsfordon är oftast nya och moderna, och därmed miljövänligare och energisnålare.

### Bebyggelseplanering

En bebyggelsestruktur som planerats för god tillgänglighet och kollektivtrafikförsörjning har stora möjligheter att minska resbehovet och få fler att välja kollektiva färdmedel eller gå och cykla. Det är dock en åtgärd som ger effekter först på lång sikt.

En bebyggelsestruktur med god tillgänglighet och goda möjligheter till kollektivtrafikförsörjning bedöms som positiv för miljön. Hur stor miljöförbättring som åtgärden innebär är dock svår att uppskatta.

## 5.2.2 Steg 2

### Trafiksignaler

En översyn och trimning av befintliga trafiksignalanläggningar i korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268 kan ge en något förbättrad framkomlighet. Det är dock troligt att förbättringspotentialen inte är så stor att det som enda åtgärd kan lösa de kapacitetsproblem som finns idag.

Signalreglering av korsningar med anslutande lokalvägar längs väg 268 skulle kunna förbättra framkomligheten för den anslutande trafiken på bekostnad av att den genomgående trafiken på väg 268 drabbas av fördröjningar.

### Trafikledning/trafikantinformation

Genom trafikantinformation och trafikstyrning på olika sätt finns möjlighet att hjälpa trafikanterna att välja andra vägar vid tidpunkter då trafikplats Glädjen och Stockholmsvägen är hårt belastade. Det skulle minska belastningen på väg 268 under högtrafik vilket är positivt för såväl framkomligheten som trafiksäkerheten.

En styrning av lastbilstrafiken från väg 268 till Norrortsleden med olika typer av åtgärder skulle förbättra trafiksituationen längs väg 268.

### Vägvisning

Trafikplats Bredden har i dagsläget betydligt bättre kapacitet än trafikplats Glädjen och för att förbättra trafiksituationen i trafikplats Glädjen och korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen är det positivt om fler väljer att utnyttja trafikplats Bredden förutsatt att Breddenvägen klarar mer trafik.

### Hastighetsbegränsning

En höjning av hastighetsbegränsningen på sträckor med 50 km/tim ger bättre restider för den genomgående trafiken vilket är positivt för framkomligheten. Ur trafiksäkerhetssynpunkt är det dock inte möjligt utan trafiksäkerhetsförbättrande åtgärder på dessa sträckor.

Genom en motsvarande sänkning av hastigheten på vissa sträckor förbättras trafiksäkerheten på bekostnad av framkomligheten för biltrafiken. Framkomligheten för gående och cyklister som har behov av att korsa vägen förbättras dock av en sänkning av hastighetsbegränsningen.

En förändring av hastighetsbegränsningen utan en motsvarande förändring av den fysiska vägmiljön bedöms inte påverka hastigheterna i någon större utsträckning.



Figur 58. En översyn och trimning av trafiksignalen i korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen kan ge en något förbättrad framkomlighet.

Åtgärden bedöms som positiv för miljön. Lägre hastigheter innebär lägre koldioxid- och avgasutsläpp, mer buller och lägre partikelhalter i luften.

### Automatisk hastighetskontroll

Hastighetskameror finns redan på en stor del av sträckan. Ökade resurser till Vägverket och polisen för att hålla kamerorna aktiva under längre perioder samt snabbare åtgärdande vid skadegörelser bedöms ge liten påverkan på hastigheterna.

Åtgärden bedöms som positiv för miljön. Lägre hastigheter innebär lägre koldioxid- och avgasutsläpp, mer buller och lägre partikelhalter i luften.

### 5.2.3 Steg 3

#### Rensning av sidoområden

Åtgärden leder till mindre allvarliga konsekvenser vid olyckor då fordon kör av vägen vilket är positivt för trafiksäkerheten. Framkomligheten påverkas inte av åtgärden.

Dikesmassor kan innehålla föroreningar. Dikesmassorna bör därför provtas innan de transporteras bort från vägområdet.

Rensning av vegetation kan innebära negativ effekt på natur- och kulturmiljöer om den avser alléer eller annan vegetation som ingår i värdefulla/skyddade biotoper eller kulturmiljösammanhang.

#### Bullerskyddsåtgärder

Bullerskyddsåtgärder har ingen påverkan på framkomligheten och trafiksäkerheten på sträckan.

Förbättrade bullerskydd innebär en förbättring av bullersituationen för de boende längs vägen.

Bullerplank och bullervallar skärmar av utblickarna både för dem som befinner sig i omgivningarna och på vägen. I vissa fall där utblickar över öppna landskapsrum är av stort värde måste särskilda krav ställas på tillkommande bullerskydd.

#### Cirkulationsplatser i lokalvägsanslutningar längs väg 268

Åtgärden förbättrar situationen för trafikanter som ska köra ut på vägen i dessa korsningar. Framkomligheten för den genomgående trafiken på väg 268 från Vallentuna försämrars dock om cirkulationsplatser byggs på sträckan.

Cirkulationsplatser är positivt för trafiksäkerheten.

Den östligaste delen av nuvarande väg 268 passerar genom ett stort grönområde av regionalt intresse. Ombyggnad av vägen skulle endast påverka området marginellt. Förbättringar av möjligheterna att korsa vägen innebär att vägens barriäreffekt kommer att minska. Detta innebär en positiv konsekvens för det rörliga friluftslivet.

Den främsta negativa påverkan på miljön som bedöms uppstå är konflikter med fasta fornlämningar vilket innebär att arkeologiska utred-

ningar troligen kommer att behöva utföras innan åtgärden genomförs. Korsningsåtgärder bedöms inte utgöra betydande påverkan på riksintresset för kulturmiljövård, inte heller inkräkta på de lokala intressena. Ombyggnad av vägen förutsätter dock en särskild utredning enligt kulturminneslagen. Denna kan leda till att tidigare okända fornminnen uppdagas.

Åtgärden innebär ingen betydande påverkan på landskapsbildningen. I vissa lägen kan utblickar från vägen över öppet landskap bli störda. En cirkulationsplats kan vara svårare att förankra i befintlig landskap en en väg, konsekvenserna kan mildras med varsam terränghantering



Figur 59. Bullerplank minskar störningarna för de som bor nära vägen.

### Cirkulationsplats i korsningen väg 268-Stockholmsvägen

Åtgärden förbättrar framkomligheten betydligt jämfört med nuvarande trafiksignaler. En ombyggnad är dock inte angelägen förrän 2030 då korsningen enligt trafikprognosen blir överbelastad.

En cirkulationsplats förbättrar även trafiksäkerheten i korsningen.

Åtgärden har inte nämnvärd påverkan på landskapsbilden då platsen redan idag är präglad av infrastruktur i olika skala. En vid radie kan dock innebära att områdets redan storskaliga karaktär förstärks, speciellt om vegetations-skärmarna mot bebyggelsen nordost och sydost om korsningen påverkas. Detta får även negativa konsekvenser för de närmast boende/arbete.

### Koppling till E 4 från korsningen väg 268-Stockholmsvägen

Åtgärden har en viss potential att avlasta trafikplats Glädjen från trafik. Trafikanalyserna visar att 2300 f/d (fordon vardagsdygn) som passerar Granakurvan 2015 ska norrut på E 4. Dessa kan använda den nya kopplingen vilket till viss del förbättrar framkomligheten i korsningen Stockholmsvägen-Sandavägen och trafikplats Glädjen.

I andra riktningen, från Stockholm, är potentialen inte lika tydlig för trafik till Vallentuna eftersom vägen inte i så stor utsträckning används för trafik i den relationen. Trafik med målpunkter längs väg 268 och Stockholmsvägen i Upplands Väsby får dock en avsevärd förbättring.

Åtgärden innebär ingen betydande påverkan på landskapsbilden. Den nya anslutningen kommer att skära genom ett område med med storskalig verksamhet/handel mellan Stockholmsvägen och E 4. Området har litet landskapligt värde. Randvegetation mot E 4 kan påverkas, vilket då får konsekvenser för trafikantupplevelsen på E 4.

### Steg 4

Generellt gäller att alla föreslagna korridorvarianter innebär en påverkan på natur- och kulturmiljöintressen samt det rörliga friluftslivet.

Alla korridorerna går helt eller delvis genom ett område av riksintresse för kulturmiljövården (AB71). Länsstyrelsen har i samband med tidigare utredningar av en ny vägsträckning preliminärt bedömt att en sådan kommer att innebära en påtaglig skada på riksintresset. Inom alla korridorvarianterna återfinns ett flertal fasta fornlämningar och kulturhistoriska objekt. En ny väg innebär att fornlämningar kommer att bli påverkade. En utbyggnad av en ny väg kommer därmed att innebära att arkeologiska undersökningar måste genomföras i det framtida utredningsarbetet.

Landskapet består av ett av infrastruktur hittills relativt opåverkat landskap med relativt stor variation öppet- slutet (skog) och nivåmässigt. Upplevelsen och karaktären av ett värdefullt och småbrutet kulturmiljölandskap är påtaglig. En ny dragning av vägen innebär intrång i relativt orörda natur- och kulturmarker av högt värde. De föreslagna korridorerna går genom det östra strövområdet som förbinder

området kring Fysingen genom det småbrutna kulturlandskapet till Norrvikens strand och Törnaskogen i söder. Genom området går även ett flertal viltstråk.

En ny dragning av vägen innebär ytterligare en barriär för det rörliga friluftslivet i området. En ny dragning av vägen skapar även en ny barriär i flera värdefulla landskapsrum och för viltpassager. Samtidigt möjliggör dock en ny vägdragning att den befintliga barriären längs väg 268 reduceras. Om en ny väg byggs bör passager för boende samt viltpassager ordnas längs den föreslagna vägen.

Vid Fysingen och åsen vid Hammarby finns stora natur- och kulturvärden som kan bli utsatta för intrång. I samband med korridorernas anslutning till E 4 korsas Stockholmsåsen



Figur 60. Del av Fysingen.

som utgör en del av vattenskyddsområdet. Alla föreslagna korridorer går genom det inre och yttre skyddsområdet för Hammarby vattentäkt. En vägdragnings inom någon av de föreslagna korridorerna kommer att innebära en påverkan på Stockholmsåsens naturvärden, värden för friluftslivet och åsens funktion som vattenmagasin.

Ytterligare en effekt av en ny väg är att tidigare relativt ostörda omgivningar kommer att bli utsatta för vägtrafikbuller. Luftföroreningsnivåerna bedöms dock inte överskrida gällande miljö kvalitetsnormer längs de föreslagna sträckningarna. Däremot innebär ett ökat trafikarbete att tillskottet av klimatgaser bidrar till regionens sammantagna påverkan på klimatet.

Vidare utgör väg 268 en så kallad primär transportled för farligt gods, vilket innebär att genomfartstrafik är tillåten. Vägens lokalisering är norr om Stockholm och sammanbinder E 4 och E 18 vilket innebär att genomfartstrafik bedöms vara sannolik. I det fortsatta arbetet bör därför studier av konsekvenserna av olyckor med farligt gods i anslutning till vattentäkten genomföras.

Nedan följer en beskrivning av de korridorsskilljande effekterna av en ny sträckning av väg 268.

### **Gullbron-Vik, korridor Norr**

Framkomligheten och tillgängligheten förbättras betydligt inom förstudieområdet om ny väg byggs enligt korridor Norr. En övervägande del av trafiken på nuvarande väg 268 flyttas över till den nya vägen vilket ger en betydande framkomlighetsförbättring för genomfartstrafiken

från Vallentuna samtidigt som trafiksituationen på befintlig väg förbättras. Förhållandena för buss-, gång- och cykeltrafik längs nuvarande väg 268 förbättras då vägen avlastas från trafik.

Förutsatt att en ny trafikplats byggs förbättras tillgängligheten till Arlanda och andra målpunkter längs E 4 avsevärt. Dock visar trafikanalyserna att en ny väg utan trafikplats även den attraherar mycket trafik. Trafik norrut åker då Stockholmsvägen norrut mot trafikplats Rorsersberg istället.

Korridor Norr (södra varianten) ger en något genare och kortare sträckning än korridor Syd vilket leder till kortare restider. Det medför att det norra alternativets södra variant attraherar mer trafik än det korridor Syd.

Trafikanalyserna visar att referenshastigheten på den nya vägen har betydelse för hur mycket trafik som den nya länken drar till sig. En trafikprognos har gjorts med referenshastighet 90 km/tim istället för 70 km/tim på vägen. Den visar att ca 2 500 f/d fler använder vägen 2015 om hastighetsbegränsningen är 90 km/tim istället för 70 km/tim. Det är till stor del trafik från Sandavägen och Norrortsleden som då istället väljer väg 268.

Ett mycket översiktligt restidsjämförelse har gjorts mellan nollalternativet och en ny väg enligt korridor Norr. Om den genomfartstrafik på ca 13 400 f/d som 2030 trafikerar nuvarande väg 268 istället kan använda korridor Norr ger det en årlig restidsbesparing på ca 125 000-156 000 timmar beroende på vilket trafikplatsalternativ

som väljs. Det motsvarar i samhällsekonomiska sammanhang ca 21,4-26,6 Mkr/år.

Denna korridor får till konsekvens att en relativt lång sträcka med orörd och ostörd miljö blir utsatt för påtagliga förändringar i och med ett delvis nytt och dominerande element som en väg med planerad standard innebär. Samtidigt kommer höjdsättningen av en ny väg innebära ett flertal påtagliga bergsskärningar respektive avsnitt med väg på bank i öppna lägen. Korridoren ger lite landskapligt stöd för dragningen vilket kan leda till en upplevelse av ett främmande inslag på bekostnad av att värden som kulturmiljön idag representerar har gått förloerade. I princip hela vägkorridoren går igenom riksintresset för kulturmiljö. Vidare återfinns ett flertal fasta fornlämningar och kulturhistoriska objekt inom korridoren.



Figur 61. Väg 268 har idag en stor andel tung trafik och är en primär transportled för farligt gods.



I den östra delen av korridoren berörs eventuellt hagmarkerna vid Dyvinge som har ett högt bevarandevärde. Vid en eventuell framtida vägdragning bör påverkan på hagmarkerna helt undvikas. Det innebär att det är viktigt att i stor utsträckning bevara bryn och åkerholmar som är ett värdefullt inslag i det kulturhistoriskt intressanta landskapet. Den södra varianten av korridoren korsar de utpekade sumpskogsråderna i anslutning till modellflygfältet. Dessa utgörs till största delen av olikåldrig al, glasbjörk och salix.

I den östra delen av korridoren från följer vägen befintlig sträckning och där kommer bullersituationen att vara samma som för det framskrivna nuläget. Längre västerut har vägen en helt ny dragning och berör endast ett fåtal hus med bullernivåer över 55 dB(A).

#### **Gullbron-Vik, korridor Syd**

En sydlig korridor ger även den en betydande avlastning av trafik från väg 268. Förbättringen blir dock inte lika stor som för korridor Norr då betydligt fler väljer att ligga på kvar på befintlig väg 268 vid vägvalet vid Nibble. Trafikanalyserna visar med tydlighet att det ger en större överflyttning av trafik om delningen sker längre österut som i korridor Norr.

Förhållandena för buss-, gång- och cykeltrafik längs nuvarande väg 268 förbättras längs de delar av vägen som avlastas från trafik.

Korridor Syd kan endast kombineras med trafikplats Norr vilket är en begränsning för detta alternativ.

För trafiksituationen längs väg 268 i Gustavsberg, Berga och Sursta är det positivt att den nya vägen passerar söder om nuvarande väg och bebyggelsen.

En motsvarande restidsjämförelse som för korridor Norr visar att alternativet ger en restidsbesparing på 122 000 timmar år 2030 jämfört med nollalternativet. Det motsvarar ca 20,7 Mkr/år.

Även denna korridor innebär ingrepp i värdefulla natur- och kulturmiljöområden.

Sträckan Gullbron-Eriksnäs: Korridoren letar sig fram i ett öppet och relativt befintlig väg något lägre område. Landskapsrummen skärs av och påverkas men i mindre omfattning än i korridor Norr. Barriäreffekten blir tydligast i de öppna delarna men skogsklädda höjdparter påverkas också och blir mindre tillgängliga samtidigt som områdena kommer att bli utsatta för störningar som buller. Korridoren ger möjlighet att ta hänsyn till de landskapliga förutsättningarna och underordnar sig dess former och karaktär. Genom att till stor del följa skogskanter reduceras vägens påverkan på landskapsbild. Möjligheterna att förankra vägen i landskapet blir därmed goda. Närheten till den befintliga väg 268 innebär att ny korridor inte blir en helt ny störning i området. Korridorens östra del går genom riksintresset för kulturmiljö.

Sträckan Erikslund-Vik: Landskapet är på denna sträcka mer småskaligt och har flera höjdparter som korridoren sträcker sig genom. Sträckan utgör en relativt orörd miljö som helhet, även om förekomsten av golfbana och tippområde

innebär att landskapet i vissa delar redan tidigare är påverkat. Intrång i skogsklädda höjdparter innebär bland annat att bergsskärningar blir nödvändiga. Även i detta alternativ kommer landskapsrum att skäras av men i mindre omfattning än i andra alternativ och sträckor. Områden som tidigare inte utsatts för buller av omfattning kommer att bli störda. Den mjuka linjeföringen utan långa raksträckor är ett sätt att undvika att göra vägen alltför dominerande i detta landskap. För sträckan Nibble-Brunnby mosse (tippområdet) har intrången och påverkan på landskapsbild förutsättningar att bli av mindre omfattning genom det stöd korridoren kan få genom att underordnas landskapets form.



Figur 62. Möjligheterna att förankra vägen i landskapet är goda för korridor Syd mellan Gullbron och Vik.

Längs sträckan Erikslund-Vik är korridoren förlagd i kanten av riksintresset för kulturmiljö. Trots detta bedöms riksintresset påverkas av korridorförslaget. Sträckan går genom kulturlandskapet mellan Nibble och Dyvinge som är utpekade som ett naturvårdsobjekt av Upplands Väsby kommun. Området vid Dyvinge som består av hagar och rester av ålderdomlig flora med ett högt bevarandevärde. Detta korridorläge innebär att påtagliga intrång i naturmarkerna kommer att ske. Vid en eventuell framtida vägdragning bör påverkan på hagmarkerna helt undvikas. Det innebär att det är viktigt att i stor utsträckning bevara bryn och åkerholmar som är ett värdefullt inslag i det kulturhistoriskt intressanta landskapet.

Den föreslagna korridoren korsar två sumpskogsområden norr om Brunnby mosse. Dessa utgörs av rester av en av kommunens få mossar samt en björksumpskog. Dessa är enligt tidigare studier inte ordentligt undersökta. En dragning längs den föreslagna korridoren innebär att dessa sumpskogsområden till stor del försvinner. Korridoren angränsar till ett naturvärdesobjekt söder om Eggeby som kan komma att påverkas av en utbyggnad längs denna sträckning. Naturvärdesobjektet utgörs av barrblandskog. Vidare går den föreslagna korridoren rakt igenom golfbanan som också utgör en del av friluftslivet i området.

Bullerberäkningarna som gjorts visar att endast ett fåtal byggnader berörs av buller över 55 dB(A).

### **Vik-E 4, trafikplats Hammarby Norr**

En nordligt belägen trafikplats gynnar den stora andel av trafiken från Vallentuna som har riktning norrut mot exempelvis Arlanda. Dock får de sydgående ramperna väldigt lite trafik vilket till viss del berör på att de trafikanter från Vallentuna som har riktning söderut väljer andra vägar. Den största anledningen är dock att trafikplatsen saknar en koppling väster om E 4 mot Upplands Väsby tätort vilket leder till att trafikplatsen inte är ett konkurrenskraftigt alternativ för trafik från Upplands Väsby som idag använder trafikplats Glädjen vid färd söderut.

Trafikplats Hammarby Norr förbättrar tillgängligheten till Arlanda och andra målpunkter längs E 4 norr om Upplands Väsby för trafikanter till/från Vallentuna. Tvärförbindelserna mellan Vallentuna och Upplands Väsby förbättras inte då denna trafik fortsatt måste använda befintlig väg 268. Inte heller fångar trafikplatsen upp mycket trafik från Upplands Väsby vilket leder till att trafikplats Glädjen inte avlastas i den omfattning som är önskvärd.

Efter korsningen med Almungevägen får en bro stor effekt på landskapsbilden. En lång bro skär genom det öppna området och blir mycket framträdande i ett landskap som idag är relativt orört och inte påverkats nämnvärt av infrastruktur. Vägbank och bro innebär att delar av landskapet öster om kyrkan skärs av från sitt sammanhang. I anslutning till korridoren ligger Hammarby kyrka som är skyddad enligt kulturminneslagen. Den föreslagna korridoren utgör en barriär mellan de boende i Upplands Väsby och de utpekade grönområdena öster om Kyrk-

byn. Allén är ett landmärke som delvis kommer att skymmas. Kyrkans funktion som landmärke kommer att påverkas och miljön bli utsatt för buller. Kan vägen förläggas i plan blir påverkan på landskapet något mindre, miljöerna kommer dock fortfarande påverkas av buller. I ett alternativ med väg i nivå med omgivande mark kan vägens läge ligga i kanten av det öppna landskapsrummet. Trafikplats och väg kan bättre underordnas terrängens former i en sådan variant.

Korridoren går genom det inre och yttre skyddsområdet för Hammarby vattentäkt. I samband med korridorens anslutning till E 4 korsas Stockholmsåsen. På åsen finns inslag av värdefull torrmarksvegetation. Vidare innebär en vägdragning inom korridoren en påverkan på åsens funktion som vattenmagasin.

Bullerberäkningarna uppskattar att trafikplats Hammarby Norr inte påverkar några byggnader över 55 dB(A).

### **Vik-E 4, trafikplats Hammarby Mitt**

En trafikplats i detta läge ger stor trafiknytta. I och med kopplingen mot en möjlig framtida ringväg runt Upplands Väsby kan trafikplatsen användas av såväl trafik från Vallentuna med riktning norrut som trafik från Upplands Väsby med riktning såväl norrut som söderut.

Framkomligheten och trafiksäkerheten förbättras inom förstudieområdet och möjligheterna till tvärresande mellan Vallentuna och Upplands Väsby ökar jämfört med en situation då ingen ny väg byggs. Tillgängligheten för såväl biltrafik som kollektivtrafik förbättras.

Efter korsningen med Almungevägen får en bro stora konsekvenser på det öppna landskapet. En lång bro som skär genom landskapsrummet kommer vara en visuell störning i en miljö som idag är fri från påverkan av bebyggelse och infrastruktur. Bron får till konsekvens att den del av Stockholmsåsen som passerar blir en del av trafiksystemet, samtidigt som åsen blir uppdelad i en sydlig och nordlig del. Trafikplatsens ruterlösning gör att den kräver mindre utrymme och lättare kan anpassas till omgivningen än motsvarande klöverlösning. Ett tunnelalternativ innebär minimal påverkan på landskapsvärdena då det bevarar det öppna landskapet och Stockholmsåsen.

Åsen vid Hammarby har stora natur- och kulturvärden. Den föreslagna korridoren går genom det yttre skyddsområdet för Hammarby vattentäkt. För att minimera konflikten bör en ny vägdragning gå så nära Almungevägen och befintlig bebyggelse som möjligt. Ett fåtal kända fornlämningar och kulturhistoriska objekt återfinns inom korridoren. Den föreslagna korridoren utgör en barriär mellan de boende i Upplands Väsby och de utpekade grönområdena öster om Kyrkbyn.

Bullerberäkningarna uppskattar att trafikplats Hammarby Mitt inte påverkar några byggnader över 55 dB(A).

#### Vik-E 4, trafikplats Hammarby Syd

Den totala trafiken på ramperna i detta trafikplatsläge blir högre än övriga trafikplatsalternativ. Det beror på att mer trafik med riktning

söderut fångas upp samtidigt som den är fortsatt attraktiv för trafik från Vallentuna som ska norrut.

Även för detta trafikplatsläge förbättras framkomligheten och trafiksäkerheten inom förstudieområdet och möjligheterna till tväresande mellan Vallentuna och Upplands Väsby ökar jämfört med en situation då ingen ny väg byggs. Tillgängligheten för såväl biltrafik som kollektivtrafik förbättras.

Vägdragningen med anslutning Almungevägen och närhet till befintlig bebyggelse minimerar konflikterna med naturvärden. Anslutningen till Stockholmsvägen innebär viss påverkan på det öppna landskapsrummet vid Kyrkbyn men inte i paritet men brolösningarna i övriga alternativ. Konsekvensen blir att ett hörn av det öppna fältet blir en avskuren restyta och en del i trafiksystemet. En sänkning av väg 268 och höjning av Stockholmsvägen har inte nämnvärd påverkan på landskapsbilden då vägarna ligger i anslutning till befintlig bebyggelse och infrastruktur. Klöverbladslösningen har effekten att stora områden tas i anspråk och att restytter inne i trafikplatsen skapas. Konsekvensen blir att det östra klöverbladet påverkar södra delen på det avsnitt av Stockholmsåsen som syns vid kyrkbyn. Konsekvenserna kan mildras med varsam terränghantering och tillvaratagande av befintlig vegetation. De högre delarna av åsen och det öppna landskapet samt allén norr om trafikplatsen som är av större betydelse för landskapsbilden påverkas mindre jämfört med broalternativen.

Ett fåtal kända fornlämningar och kulturhistoriska objekt återfinns inom korridoren. Den föreslagna korridoren utgör en barriär mellan de boende i Upplands Väsby och de utpekade grönområdena öster om Kyrkbyn. Den föreslagna korridoren går genom det yttre skyddsområdet för Hammarby vattentäkt. Trafikplats Hammarby syd påverkar bostadsområdet vid Skälby, husen närmast Almungevägen får ljudnivåer över 55 dB(A).



Figur 63. Husen närmast Almungevägen får utan bullerskyddsåtgärder ljudnivåer över 55 dB(A) om trafikplats Hammarby Syd väljs.

### 5.3 KOSTNADER

En kostnadsanalys har gjorts för de åtgärder enligt steg 4 som innebär att en ny väg och trafikplats byggs.

Kostnaderna har beräknats med hjälp av Vägverkets modell för successiv kalkylering. I kalkylen ingår byggherrekostnader, entreprenadkostnader samt ett procentuellt påslag för ekonomiska osäkerheter. I byggherrekostnader ingår bl.a. kostnader för utredning, projektering och byggledning. Entreprenadkostnaden baseras på å-priser för m<sup>2</sup> väg respektive m<sup>2</sup> bro varvid hänsyn tagits till förarbeten, tillfälliga vägar, byggande och efterarbeten.

Förutom angivna osäkerheter i kostnaderna kan prisnivån för entreprenadarbeten komma att ligga högre på grund av en överhettad marknad när projektet ska starta. Kalkylen är gjord utifrån den prisnivå som gäller januari 2008.

Tabellen visar en sammanställning av kostnaderna för olika kombinationer av korridor och trafikplats. Den troliga kostnaden uppgår till 460-550 Mkr beroende på vilket alternativ som väljs med en spann mellan minimal och maximal avvikelse på 360-660 Mkr. Den dominerande kostnadsposten är anläggande av en ny trafikplats på E 4.

	Korridor Norr Trafikplats Hammarby Norr	Korridor Norr Trafikplats Hammarby Mitt	Korridor Norr Trafikplats Hammarby Syd	Korridor Syd Trafikplats Hammarby Norr
Byggherrekostnader	99	89	83	98
Entreprenadkostnader:				
- Väg	87	83	79	84
- Broar	86	46	12	86
- Trafikplats	237	244	253	237
Ekonomiska osäkerheter	40	36	34	40
<b>SUMMA</b>	<b>549</b>	<b>498</b>	<b>461</b>	<b>545</b>
Minimal avvikelse	442	396	363	439
Maximal avvikelse	656	600	559	651

Figur 64. Sammanställning kostnadsbedömning (Mkr).

## 6 Riskhantering

I denna förstudie utförs en översiktlig inventering av de skyddsobjekt och riskobjekt som finns i det för förstudien aktuella området, d.v.s. i vägens influensområde. Därefter sammanställs dessa för att tydliggöra deras konfliktområden. I konfliktområdena kommer vidare analyser att bli nödvändiga i senare skeden av projektet. Dessa listas i förslag på fortsatta arbeten.

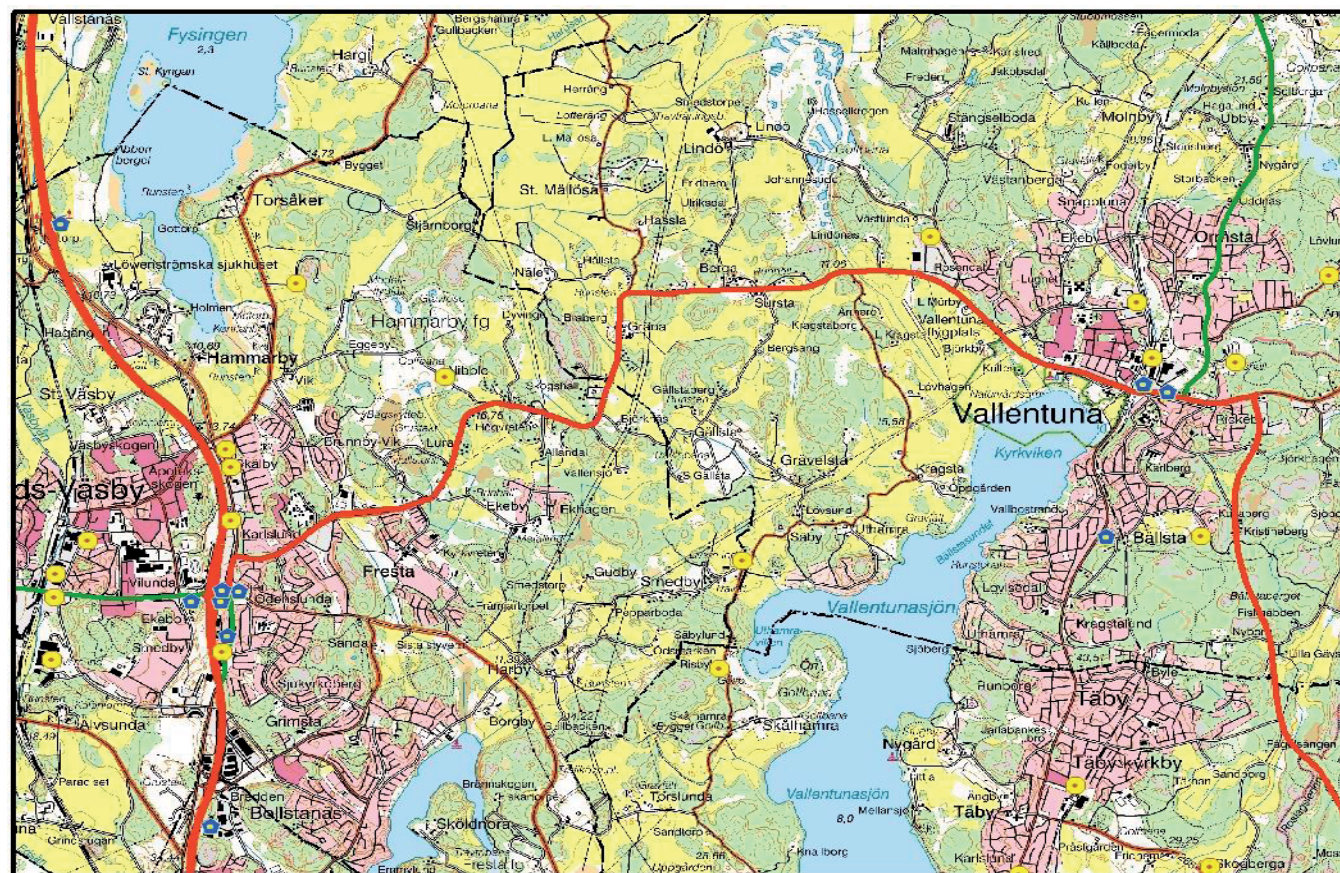
### 6.1 OMRÅDESBESKRIVNING/ SKYDDSOBJEKT

Inom influensområdet för vägsträckan finns olika typer av bebyggelse/verksamheter som hamnar i konflikt med de risker som transporter av farligt gods på väg 268 genererar. Generellt bör risker avseende transporter med farligt gods hanteras där vägen hamnar närmare än 150 m ifrån de olika objekten enligt de rekommendationer som länsstyrelserna i Skånes, Stockholms samt Västra Götalands län tagit fram.

### 6.2 RISKOBJEKT

De riskobjekt som finns i närområdet redovisas i figur 65.

Nedan presenteras de risker som bedöms påverka vägsträckan och de transporter av farligt gods som sker på vägvägnittet d.v.s. påverkar omgivningen. Övriga riskkällor bedöms ej påverka de olika vägalternativen.



Figur 65. Kartlagda riskobjekt inom aktuellt område som kan påverka vägsträckningen, blå prickar bensinstationer och gul prick övriga riskobjekt, diverse olika verksamheter.

### 6.3.1 Dyno Nobel Sweden AB

Dyno Nobel har ett lager på östra sidan av Fysingens södra ände mellan Hammarby och Torsåker. Anläggningen har tillstånd att hantera 49 ton sprängmedel, vilket gör att anläggningen omfattas av Sevesolagstiftningen. Verksamheten omfattas även av krav i Lag (1988:868) om brandfarliga och explosiva varor. Avståndet mellan förvaring av explosiva varor och annan verksamhet, i detta fall väg 268, ska vara så stort att betryggande skydd för liv samt byggnadsverk uppnås. Skyddsobjekt när det avser förvaring av explosiva varor, delas upp i tre huvudgrupper. Väg 268 tillhör huvudgrupp III eftersom den utgör en trafikled med måttlig trafiktäthet, d.v.s. en trafikled med riksvägstandard som förbinder större och mindre tätorter med varandra. Avståndet mellan förvaringsplatsen och vägen bör då minst vara 332 meter.

### 6.3.2 Farligt gods

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och produkter, som är så beskaffade att de kan skada människor, miljö, egendom och annat gods, om det inte hanteras rätt under transport. Transport av farligt gods omfattas av en omfattande regelsamling (ADR-S) med regler för vem som får transportera farligt gods, hur transporterna ska ske, var dessa transporter får färdas, hur godset ska vara emballerat samt vilka krav som ställs på fordon för transport av farligt gods. Alla dessa regler syftar till att minimera risker vid transport av farligt gods. Farligt gods delas in i nio olika klasser utifrån ett klassificeringssystem som baseras på vilken riskkategori det farliga godset tillhör.

### 6.3.3 Väg 268

Väg 268 utgör en så kallad primär transportled för farligt gods, vilket innebär att genomfartstrafik är tillåten. Vägens lokalisering är norr om Stockholm och sammanbinder E 4 och E 18 vilket innebär att genomfartstrafik bedöms vara sannolik.

#### Nuläge

Enligt rapporten Olycksrisker i Stockholms län utgör väg 268 ett farligt vägavsnitt. Bedömningen gjordes av Vägverket 1999 med till vägstandard, trafikflöden samt statistik över skadade och döda. Bedömningen tog inte hänsyn till dödsolyckor med oskyddade trafikanter.

De transporter av farligt gods som förekommer består enligt en undersökning utförd av Räddningsverket 2006 i september av gaser (klass 2), giftiga ämnen och smittförande ämnen (klass 6) samt av frätande ämnen (klass 8). I figur 66 redovisas en övergripande beskrivning av vilka konsekvenser en olycka med respektive klass kan leda till samt de mängder som transporterades under september månad 2006. Konsekvensbeskrivningen baseras i huvudsak på "Översiktsplan för Göteborg, Fördjupad för sektorn transporter av farligt gods" och "Handbok för riskanalys".

Det bedöms att nedanstående tabell även kan beskriva dagens situation, åtminstone principiellt.

Klass	Riskkategori	Konsekvensbeskrivning	Godsmängd (1000 ton)
2	Gaser	Giftigt gasmoln, jetflamma, gasmolnsexplosion, BLEVE. Konsekvensområden varierar stort beroende på scenario och förutsättningar. Konsekvenser kan i värsta fall uppstå inom flera hundra meter. Olyckor leder till konsekvenser framför allt på personer som vistas utomhus.	0-1800
6	Giftiga ämnen och smittförande ämnen	Giftigt utsläpp. Konsekvenserna vanligtvis begränsat till närområdet.	0-225
8	Frätande ämnen	Utsläpp av frätande ämne. Konsekvenser p.g.a. direkt sprut begränsade till närområdet (< 20 m). Utsläpp som sprids till mark, grundvatten eller vattendrag förorsakar miljöskador.	0-120000
9	Övriga ämnen och föremål	Gödningsmedel, asbest etc. Utsläpp. Konsekvens begränsad till närområdet.	0-11000

Figur 66. Konsekvensbeskrivning för olika klasser av farligt gods samt transporterad mängd farligt gods under september månad 2006.

#### **6.4 RAS-, SKRED- OCH ÖVER-SVÄMNINGSRISKER**

Det berörda området är inte i detalj undersökt men några risker angående ras, skred eller översvämningar är inte kända. Sjön Fysingen har ett våtmarksområde i sin södra del samt en damm. Dock ligger sjön cirka en meter över Mälaren och har god avrinning dit vilket minskar risken för att en översvämning ska inträffa lokalt. Området har inga större slänter eller branter där skred och ras bedöms kunna inträffa.

#### **6.5 KONFLIKTOMRÅDEN**

De konfliktområden d.v.s. områden där olycksrisker förknippade med transporter av farligt gods finns och där personer stadigvarande vistas varierar i antal mellan de olika alternativen. Konfliktområde avser det utredningsområde som länsstyrelsen rekommenderar d.v.s. inom 150 m från väg där farligt gods transporteras. Korridor Norr bedöms generellt ha färre konfliktområden än korridor Syd som passerar inom Upplands Väsby tätort. Dock ligger den nordligaste varianten marginellt inom det rekommenderade säkerhetsavståndet från Dyno Nobel AB avståndet från vägen till lagret är ca 310 m och rekommenderat avstånd 332 m.

#### **6.6 FÖRSLAG PÅ FORTSATT RISKHANTERINGSARBETE**

Följande förslag på fortsatt riskhantering inom planprocessen ges:

Risikanalyser avseende transporter av farligt gods genomförs där konfliktområden finns mellan väg och befintliga byggnader/verksamheter där stadigvarnade vistelse förekommer. Dessa riskanalyser är av objektsspecifik art. Riskanalysens syfte är att utvärdera vilken risknivå som människor, miljö och samhällsviktiga funktioner inom konfliktområdena utsätts för, samt föreslå hur de eventuella riskerna ska hanteras så att en acceptabel risknivå uppnås.

#### **6.7 SLUTSATS**

Genomför objektsspecifika utredningar och analyser enligt ovan. Projektet kan ur riskperspektiv genomföras, dock kan platsspecifika förhållanden vara sådana i konfliktområden att riskreducerande åtgärder kan bli nödvändiga att genomföra.

## 7 Måluppfyllelse och prioritering av åtgärder

### 7.1 PROJEKTMÅL OCH TRANSPORT-POLITISKA MÅL

Tabellen på nästa sida visar en mycket översiktlig bedömning av måluppfyllelsen för de olika tänkbara alternativen enligt fyrstegsprincipen. +/-tecknen och färgerna anger hur stort positivt eller negativt bidrag till måluppfyllelsen som respektive åtgärd ger. Det som anges är alltså den enskilda åtgärdens bidrag till måluppfyllelse och inte situationen efter det att åtgärden genomförts. Exempelvis ger åtgärden förbättrad kollektivtrafik ingen påverkan på trafiksäkerheten vilket innebär att situationen är fortsatt dålig avseende trafiksäkerhet.

Måluppfyllelsen av projektmål 6, "Ge underlag för eventuellt val av vägorridor och ny trafikplats enligt steg 4", har inte bedömts då detta inte är ett egentligt projektmål utan mer en vilja om vad förstudien ska innehålla.

Avseende jämställdhet har gjorts bedömningen att det inte finns tillräckligt underlag för att göra en alternativskiljande värdering. Generellt kan sägas att åtgärderna underlättar resor för alla grupper och förbättrar därmed tillgängligheten för alla oavsett kön. Hänsyn har tagits till mäns och kvinnors transporterfarenheter men jämställdheten påverkas inte i någon större utsträckning.

Åtgärder enligt steg 1-3 bedöms inte enskilda eller kombinerade med varandra ge tillräckligt stor påverkan på projektmålen eller de transportpolitiska målen. Åtgärderna kan fungera

som kortsiktiga etapplösningar men på längre sikt bedöms åtgärder enligt steg 4 vara nödvändiga. Åtgärder enligt steg 1-3 kan dock tillsammans vägutbyggnader fungera som effektiva helhetslösningar.

Av steg 4-åtgärderna har korridor Norr en genare sträckning som attraherar mer trafik än korridor Syd och därmed avlastas nuvarande väg 268 av trafik i högre utsträckning.

Av de tänkbara trafikplatslägena ger trafikplatserna Hammarby Mitt och Hammarby Syd större möjligheter att koppla ihop Upplands Väsby och Vallentuna kommuner och därmed förbättra tvärförbindelserna dem emellan. Dessa lägen attraherar också mer trafik med riktning söderut på E 4 än det nordligare belägna alternativet.

Samtliga åtgärder enligt steg 4 bedöms ge stort negativt bidrag till uppfyllelse av det transportpolitiska målet god miljö främst på grund av påverkan på riksintresset för kulturmiljö, fornlämningar samt vattenskyddsområdet för Hammarby vattentäkt.

### 7.2 NATIONELLA MILJÖKVALITETSMÅL

Av de 16 nationella miljökvalitetsmålen har sex mål bedömts som relevanta i den här förstudien. Nedan följer en kortfattad sammanfattning av måluppfyllelsen för dessa miljömål.

#### 7.2.1 Begränsad klimatpåverkan

Trafikprognoserna indikerar att trafikarbetet längs väg 268 kommer att öka i framtiden vilket innebär en ökad klimatpåverkan och därmed att miljökvalitetsmålet inte uppnås. I en jämförelse av klimatpåverkan av den prognostiserade trafikutvecklingen längs väg 268 utan några åtgärder innebär de flesta av åtgärderna i steg 1-3 innebär en svagt positiv påverkan på klimatet. Det främsta skälet till detta är att åtgärderna i steg 1-3 underlättar kollektivtrafikresandet och möjligheterna till att gå och cykla längs vägen. Vidare avser några av åtgärderna att sänka hastigheterna längs vägen vilket innebär en minskning av utsläppen av klimatgaser. Steg 4 åtgärden – ny väg innebär att miljökvalitetsmålet motverkas eftersom trafiken kommer att öka.

#### 7.2.2 Frisk luft

Då trafikarbetet kommer att öka längs väg 268 innebär det att utsläppen av partiklar och NOx kommer att öka längs vägen. Miljökvalitetsnormerna bedöms dock inte överskridas. De föreslagna åtgärderna (steg 1-4) bedöms därför inte motverka miljökvalitetsmålet menligt.

#### 7.2.3 Grundvatten av god kvalitet

Ingen av åtgärderna i steg 1-3 bedöms motverka miljökvalitetsmålet. Däremot bedöms steg 4 – ny väg motverka miljömålet då alla föreslagna korridorvarianter går igenom vattenskyddsområdet för Hammarby vattentäkt.



### 7.2.4 Ett rikt odlingslandskap

Åtgärderna i steg 1-3 bedöms inte motverka miljökvalitetsmålet 'Ett rikt odlingslandskap'. Däremot innebär en ny vägdragning (steg 4) en viss påverkan på odlingslandskapet. Steg 4 bedöms därför kunna motverka målet.

### 7.2.5 God bebyggd miljö

Bedömningen av måluppfyllelsen av miljökvalitetsmålet 'God bebyggd miljö' har gjorts utifrån följande parametrar: buller, natur- och kulturvärden, barriäreffekter och hushållning med vattenresurser.

**Buller:** trafikprognoserna indikerar ett ökat trafikarbete längs väg 268. Detta innebär i sig ökat buller från trafiken. Steg 2 föreslår bullerskyddsåtgärder vilket gör att åtgärden bedöms medverka till en uppfyllelse av målet. En ny väg innebär att områden som idag inte är utsatta för buller. Steg 4 bedöms därför motverka miljökvalitetsmålet 'God bebyggd miljö'.

**Naturvärden:** Steg 1-3 åtgärderna bedöms inte motverka miljökvalitetsmålet. Samtidigt innebär ingen av dessa åtgärder att tillgängligheten till grönområdena ökar. En ny väg innebär dels påverkan på naturmiljövärdena samt utgör en barriär för det rörliga friluftslivet samt för viltet i området. Steg 4 bedöms därför motverka miljökvalitetsmålet.

**Kulturvärden:** Åtgärderna i steg 2 och 3 kan innebära påverkan på kulturmiljön. Denna bedöms dock inte vara så stor att miljökvalitetsmålet 'God bebyggd miljö' motverkas. Däremot innebär en ny väg en stor påverkan på

riksintresset för kulturmiljö vilket gör att steg 4 bedöms motverka miljökvalitetsmålet.

**Hushållning med mark- och vattenresurser:** Steg 1-3 bedöms inte motverka miljökvalitetsmålet med avseende på hushållningen av vattenresurser. Däremot bedöms steg 4 motverka miljökvalitetsmålet då det tar Stockholmsåsen i anspråk som utgör en naturresurs för både mark och vatten.

Mål	Steg 1						Steg 2						Steg 3				
	Förbättrad kollektivtrafik	Förbättrad infartsparkering	Förbättra för cyklister	Information/attitydpåverkan	Bilpooler/bildelning	Bebyggelseplanering	Trafiksignaler	Trafikledning/ trafikaninformation	Vägvisning	Hastighetsbegränsning	Automatisk hastighetskontroll	Rensning av sidoområden	Bullerskyddsåtgärder	Cirkulationsplatser i lokalvägs- anslutningar längs väg 268	Cirkulationsplats i korsningen väg 268-Stockholmsvägen	Koppling till E 4 från korsningen väg 268-Stockholmsvägen	
<b>Projekt mål</b>																	
1. Förbättra trafiksäkerheten för trafikanter på väg 268	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	
2. Förbättra framkomligheten för bil-, cykel- och kollektivtrafiken	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	
3. Förbättra tvärförbindelserna för biltrafiken och kollektivtrafiken mellan Vallentuna/Nordostkommunerna och Upplands Väsby/E 4-stråket/Uppsala - Förbättrad tillgänglighet från Nordostkommunerna till Stockholm-Arlanda Flygplats som internationellt och nationellt kommunikationsnav -Knyta ihop E 4-stråkets och Nordostkommunernas bostads- och arbetsmarknader	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	0	0	
4. Minska trafikbelastningen i trafikplats Glädjen samt korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	
5. Minska bullerstörningarna för boende längs väg 268	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	++	0	0	0	
6. Ge underlag för eventuellt val av vägkorridor och ny trafikplats enligt steg 4																	
<b>Transportpolitiska mål</b>																	
Ett tillgängligt transportsystem	+	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Hög transportkvalitet	0	0	0	0	0	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	0	
Positiv regional utveckling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Säker trafik	0	0	+	0	0	0	0	0	0	0	+	+	0	0	0	0	
God miljö	+	+	+	+	+	+	+	0	+	+	0	+	0	0	0	0	
Ett jämställt transportsystem																	

Mål	Steg 4				
	Gullbron-Vik, korridor Norr	Gullbron-Vik, korridor Syd	Vik-E 4, trafikplats Hammarby Norr	Vik-E 4, trafikplats Hammarby Mitt	Vik-E 4, trafikplats Hammarby Syd
<b>Projekt mål</b>					
1. Förbättra trafiksäkerheten för trafikanter på väg 268	+	+	+	+	+
2. Förbättra framkomligheten för bil-, cykel- och kollektivtrafiken	++	+	+	++	++
3. Förbättra tvärförbindelserna för biltrafiken och kollektivtrafiken mellan Vallentuna/Nordostkommunerna och Upplands Väsby/E 4-stråket/Uppsala - Förbättrad tillgänglighet från Nordostkommunerna till Stockholm-Arlanda Flygplats som internationellt och nationellt kommunikationsnav -Knyta ihop E 4-stråkets och Nordostkommunernas bostads- och arbetsmarknader	++	+	+	++	++
4. Minska trafikbelastningen i trafikplats Glädjen samt korsningarna Stockholmsvägen-Sandavägen och Stockholmsvägen-väg 268	++	+	+	++	++
5. Minska bullerstörningarna för boende längs väg 268	++	+	+	++	++
6. Ge underlag för eventuellt val av vägkorridor och ny trafikplats enligt steg 4					
<b>Transportpolitiska mål</b>					
Ett tillgängligt transportsystem	++	+	+	++	++
Hög transportkvalitet	++	+	+	++	++
Positiv regional utveckling	++	+	+	++	++
Säker trafik	+	+	+	+	+
God miljö	--	--	--	--	--
Ett jämställt transportsystem					

+++	Mycket stort positivt bidrag till måluppfyllelse
++	Stort positivt bidrag till måluppfyllelse
+	Positivt bidrag till måluppfyllelse
0	Inget eller marginellt bidrag till måluppfyllelse
-	Negativt bidrag till måluppfyllelse
--	Stort negativt bidrag till måluppfyllelse
---	Mycket stort negativt bidrag till måluppfyllelse

Figur 67. Måluppfyllelse.

## 8 Samråd

Vägverket har i projektet anordnat samråd i syfte att presentera förstudiearbetet och inhämta synpunkter. Samrådet syftar till att informera om projektet samt att samla in kunskaper och synpunkter. Genom samrådet ges alla tillfälle att påverka det fortsatta arbetet. Samråden ska kännetecknas av ett ömsesidigt utbyte av kunskap och idéer.

Under hela förstudieprocessen har kontakt hållits med Upplands Väsby samt Vallentuna kommun som kontinuerligt haft möjlighet att påverka projektet bland annat genom de informationsmöten som hållits. Ett informationsmöte har även hållits med länsstyrelsen i ett tidigt skede av förstudieprocessen för att på så sätt tidigt bestämma inriktning på projektet.

Inför samråden togs ett skriftligt samrådsunderlag fram i form av en folder. I foldern presenterades i huvudsak utgångsläget, förstudiearbetet, intressen i området, projektmål, tänkbara åtgärder och effekter. Där informerades även om att synpunkter kunde lämnas brevlades eller via e-post och kontaktuppgifter angavs vid eventuella frågor till projektledare på Vägverket.

Allmänheten bjöds in att närvara vid ett samrådsmöte som hölls vid två olika tillfällen. Det första samrådsmötet hölls den 15 oktober 2007 kl.18:30 i Vallentunasalen, Vallentuna centrum. Mötet samlade 36 personer inklusive representanter från kommunen och exklusive de föredragande:

Carl-Erik Klockars	Vägverket
Per Reiland	WSP Sverige AB
Charlotta Faith-Ell	WSP Sverige AB
Anders Markstedt	WSP Sverige AB
Lena Levin	VTI

Det andra samrådsmötet hölls den 16 oktober 2007 kl 1830 i Frestaskolans matsal, Upplands Väsby. På detta möte samlades 18 personer inklusive representanter från kommunen och exklusive de föredragande. Lena Levin, VTI, ersattes här med Elina Engelbrektsson, WSP Sverige AB.

Samrådsmötena inleddes med att Carl-Erik Klockars, Vägverkets projektledare, gav en bakgrund till projektet. Därefter presenterade Lena Levin/Elina Engelbrektsson ett pågående forskningsprojekt om Vägverkets samråd där detta projekt valts ut som studieobjekt. Det innebär att samrådet spelades in och att deltagarna fick en enkät att fylla i.

Projektet utförs genom ett samarbete mellan WSP och VTI på uppdrag av Vägverket. Projektet innehar namnet "Jämställdhet i samråd" och syftar till att öka kunskapen om hur kvinnor och män kommer till tals vid samråd samt deras möjligheter att påverka i beslutsprocessen. Målet är även att nå ökad jämställdhet i samband med vägtransportutbyggnad samt vidga förutsättningarna för en jämställd medborgardialog i samband med vägplanering. Resultat från dessa två samråd visade bland annat att andelen kvinnor och män i första samrådsmötet var övervägande män (58 %), vilket även var fallet i andra samrådsmötet där andelen män var hela 83 %.


Per Reiland, WSP:s projektledare, och Charlotta Faith-Ell fortsatte sedan samrådet med att presentera förstudien. De gick igenom Vägverkets planeringsprocess, arbetsläget för förstudien inklusive geografisk avgränsning och problembeskrivning. Därefter redovisades projektets olika miljöintressen samt projektmål. Fyrstegsprincipen förklarades och därefter redovisades tänkbara åtgärder enligt steg 1-4 och deras effekter.

Efter presentationen togs en paus där gruppdiskussioner följde runt tre uppsatta kartor över förstudieområdet. Deltagarna fick möjlighet att diskutera, ställa frågor samt lämna synpunkter på lappar som sattes upp på kartorna. Samrådsmötet avslutades sedan med en frågestund med samtliga deltagare.

Allmänheten ombads även att lämna in skriftliga synpunkter efter samrådet. Totalt redovisas 12 inkomna synpunkter i förstudien. Dessa tillsammans med inkomna synpunkter från samråden presenteras i underlagsmaterialet till denna rapport. I synpunkterna framhålls de brister och problem som finns utmed befintlig väg 268. De anser bland annat att det är för mycket trafik utmed vägen och att detta är en säkerhetsrisk.

Några framför synpunkter på de norrgående alternativen. Någon påpekar vikten av att bevara Wäsby golf och andra framhåller att alternativen leder till bullerproblem för boende. Medlemmar från Upplands Väsby pistolskytteklubb och Väsby Modellflygare menar att de norrgående alternativen skulle vara förödande för båda parter.

De förslag som lämnas på hur en ny vägsträckning kan se ut liknar eller stämmer överens med det södra alternativet. Att genomföra åtgärder på befintlig väg anses inte vara en långsiktig lösning.



**VÄLKOMMEN TILL SAMRÅD**  
**Förstudie för väg 268 delen E 4**  
**- Grana, i Upplands Väsby och**  
**Vallentuna kommuner**

Vägverket Region Stockholm arbetar med att ta fram en förslagshandling till förstudie för väg 268, delen E 4 – Grana, och bjuder därför in allmänheten till samråd. Syftet med samrådet är att informera om åtgärder på kort och lång sikt som kan förbättra trafiksäkerhet, framkomlighet, miljö och transportkvalitet längs den aktuella sträckan. Samrådet ger dig också möjlighet att ställa frågor och/eller lämna förslag på förbättringar.

**Problembeskrivning**  
 Väg 268 mellan Vallentuna och Upplands Väsby har mellan Grana och trafikplats Glädjen vid E4 i Upplands Väsby, stora brister i fråga om framkomlighet och trafiksäkerhet. Vägen är krokig och det finns siktproblem. På huvuddelen av sträckan saknas separering för oskyddade trafikanter. Vägens anslutning till E 4 och Sandavägen vid trafikplats Glädjen har otillräcklig kapacitet med köbildningar som följd. Boende, i fastigheter längs vägen utanför tätorten, störs av buller samt upplever närmiljön som otrugg.

Förstudien ska ge förslag på olika vägbyggnadsåtgärder men också ta reda på om det finns andra lösningar som kan bidra till en trafiksäkrare väg.

**Var och när:**  
**Vallentuna kommun:**  
 Måndagen den 15 oktober, kl 18.30 i Vallentunaskolan, Vallentuna centrum.  
**Upplands Väsby kommun:**  
 Tisdagen den 16 oktober, kl 18.30 i Frestaskolans matsal.

**Frågor och synpunkter**  
 Vi vill gärna veta vad du tycker om den aktuella vägsträckan. Skicka dina synpunkter **senast 30 oktober 2007** till Vägverket Region Stockholm, 171 90 Solna.

Har du frågor – kontakta projektledare Carl-Erik Klockars, Vägverket Region Stockholm, tel. 08-757 68 59.

Figur 68. Annonser.

## 9 Alternativ Arlanda

### 9.1 INLEDNING

I ett sent läge av utredningen framkom ett nytt åtgärdsförslag utanför det ursprungliga förstudieområdet. En stor del av de fordon som trafikerar väg 268 har start- och målpunkter i Arlanda eller längs E 4 norrut. Genom att höja standarden på de vägar som förbinder väg 268 med Arlandaleden skulle väg 268 kunna avlastas från trafik.

Vägverket beslutade att göra en begränsad utredning av ett sådant alternativ, här benämnt alternativ Arlanda, där valda delar utreds. Då beskrivningen inte har samma omfattning och detaljeringsgrad som övriga delar av förstudien redovisas alternativ Arlanda som ett separat kapitel.

Studien innefattar fältinventering, beskrivning av befintliga förhållanden avseende väg och trafik, skissarbete, kartor redovisande miljöförutsättningar, bullerberäkningar samt trafikprognos för 2015.

### 9.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Det utökade förstudieområdet följer väg 884-921-858-926-905.

### 9.3 BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN

#### 9.3.1 Väg och trafik

Befintlig vägsträckning kan delas in i fem delar:

Del 1 - väg 884 från korsningen med väg 268 i Grana till korsningen med väg 921 i Sälna.

Del 2 - väg 921 från korsningen med väg 884 i Sälna till korsningen med väg 858 i Hargsbro.

Del 3 - väg 858 norrut från korsningen med väg 921 till korsningen med väg 926 vid Kimsta.

Del 4 - väg 926 från korsningen med väg 858 i Kimsta till korsningen med väg 893.

Del 5 - väg 905 från korsningen med väg 926 till trafikplats Nybygget.

På grund av bristfälligt underlag kunde profilstudier endast göras genom platsbesök.

#### Del 1 – Väg 884

Delsträcka på ca 4 km, befintlig vägbredd uppmättes till 4,0-5,0 m, mycket kurvig linjeföring både i plan och profil. Vägen slingrar sig genom landskapet, skog och åkersmark, samt genom och nära bebyggelse. I slutet på sträckan går vägen via en bro över ett större dike.

Av ca 20 kurvor utmed sträckan så har 17 st  $R < 200$  m, 14 st  $R < 100$  m och 7 st  $R < 50$  m.

Vägen trafikerades 2003 av ca 440 fordon/dygn.



Figur 69. Del 1 - Väg 884.



Figur 70. Del 1 - Väg 884.

**Del 2 – Väg 921**

Delsträcka på ca 1,5 km, befintlig vägbredd uppmättes till 4,5-5,0 m, kurvig linjeföring i främst plan. Väg går igenom åkersmark och bebyggelse.

Några skarpa kurvor med R=50 och R=70.

Vägen trafikerades 2003 av ca 730 fordon/dygn.

**Del 3 – Väg 858**

Delsträcka på ca 5 km, befintlig vägbredd uppmättes till 6,5-7,0 m, rak linjeföring i både plan och profil. Vägen har en god standard, bra sikt och är jämn i konstruktionen.

Två kurvor, R=1000 och R=600.

Vägen trafikerades 2007 av ca 1930 fordon/dygn till korsningen med väg 923, därefter ca 1330 fordon/dygn.



Figur 71. Del 2 - Väg 921.

**Del 4 – Väg 926**

Delsträcka på ca 4,5 km, befintlig vägbredd uppmättes till 4,0-5,0 m, kurvig linjeföring i både plan och profil. Vägen har begränsad bärighet, BK2 gäller. I början av sträckan går vägen brant uppför till bebyggelsen och slingrar sig igenom den i ca 1,5 km. Vägen går sedan i huvudsak genom skogsmark, förutom en delsträcka på ca 700 m över åkersmark. Den delsträckan är troligen orsaken till nedsatt bärighet.

34 kurvor varav 32 st R<200, 27 st R<100 och 14 st R<50.

Vägen trafikerades 2007 av ca 380 fordon/dygn.



Figur 72. Del 3 - Väg 858.

**Del 5 – Väg 905**

Delsträcka på ca 0,7 km, befintlig vägbredd uppmättes till 9,0 m, rak linjeföring i både plan och profil. Vägen har en god standard, bra sikt och är jämn i konstruktionen.

En kurva, R=500.



Figur 73. Del 4 - Väg 926.

### 9.3.2 Miljö

Den aktuella vägsträckan slingrar sig genom jordbrukslandskap där ängar, hagar och åkermark möter skogsklädda höjder. Vägen går från Grana, via Sälna Hargsbro, Kimsta, Stensta till trafikplatsen Nybygget. Nuvarande väg är smal och delar av dess sträckning har anor från åtminstone 1700-talet. Bebyggelsen är gles; husen ligger enskilt eller i små byar. Vid exempelvis Skånela och Harg återfinns välbevarad herrgårdsbygd och i Sälna finns en klungby. Förstudieområdets södra del tillhör Vallentuna kommun, medan resten av området ligger inom Sigtuna kommun. Kommungränsen mellan Vallentuna och Sigtuna går (enligt Sigtuna kommuns ÖP) strax söder om Sälna.

Nedan följer beskrivningar av förstudieområdets miljö med avseende på naturmiljö, kulturmiljö och friluftsliv och rekreation. Denna ger översiktlig bild av några av de centrala miljöintressena inom området. I det fortsatta utredningsarbetet bör dock en mer fullständig beskrivning av miljön även omfatta aspekter såsom landskapsbild, naturresurser, miljöbelastning och vatten.

#### Naturmiljö

Förstudieområdet domineras av jordbruksmark och de naturvärden som finns är således främst knutna till odlingslandskapets miljöer. Områdets sydligaste delar ingår i Rösjökilen som är en av Stockholms gröna kilar. Rösjökilen domineras av ett i många stycken unikt jordbrukslandskap. Kilområdet präglas av runstenar, forntida vägar och ett välbevarat kulturlandskap och området sammanfaller till stor del med området av riksintresse för kulturmiljövård. Delar av förstudieområdet, öster om Fysingen och fram till Hargsbro, är i Sigtunas översiktsplan utpekade som område med högsta naturvärde av regionalt intresse. Området är också identifierat som värdekärna enligt den kartläggning av grönstrukturer i Stockholmsregionen som gjordes för RUF 2001. Området kring Järnberget, strax väster om Stensta, är i Sigtunas översiktsplan klassat som område av högt naturvärde av kommunalt intresse. Inom förstudieområdet finns vidare sju värdefulla ängs- och betesmarker inventerade av Länsstyrelsen och Jordbruksverket.

Nedan följer en kortfattad beskrivning baserad på information från Skogsstyrelsen av de nyckelbiotoper, sumpskogar och naturvärden som återfinns inom förstudieområdet. Beskrivna objekt finns markerade i figur 74.

*Nyckelbiotoper, sumpskogar och naturvärden*  
*Nyckelbiotop, öster om väg 884 mellan Grana och Sälna (1).* Nyckelbiotopen utgörs av en lövskogslund dominerad av hassel. Där finns också ett antal gamla ekar.

*Naturvärde, norr om Hargsbro (2).* Naturvärdet utgörs av ädellövträd.

*Nyckelbiotop, vid Tureberg (3).* Vid Tureberg finns en nyckelbiotop i form av naturlig skogsbäck med företrädesvis gran- och aspvegetation.

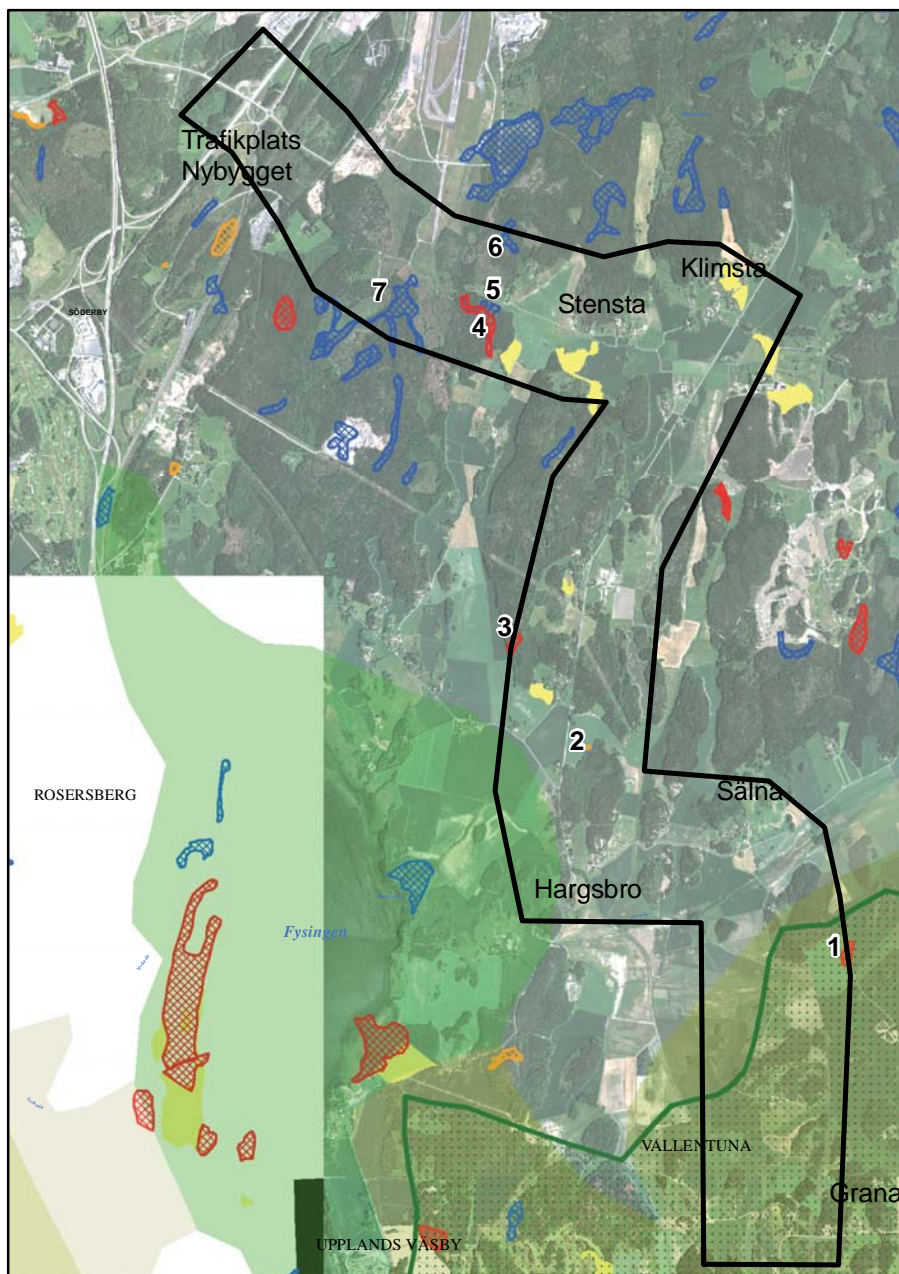
*Nyckelbiotop, väster om Stensta söder om väg 926 (4).* Nyckelbiotopen är en naturlig skogsbäck med i huvudsak vegetation av gran, klibbal och glasbjörk.

*Sumpskog, väster om Stensta söder om väg 926 (5).* Väster om Stensta, precis söder om väg 926, finns två sumpskogsobjekt som sammanfaller med nyckelbiotopen. Objekten är klassade som översilningsskog där klibbal dominerar, respektive fuktskog där glasbjörk dominerar.

*Sumpskog, väster om Stensta norr om väg 926 (6).* Sumpskog klassad som fuktskog, blandskog av löv och barrträd.

*Sumpskog, väster om Stensta söder om väg 926 (7).* Sumpskogsobjekt söder om väg 926 klassat som fuktskog med dominans av glasbjörk.





### Naturmiljö - intressekarta

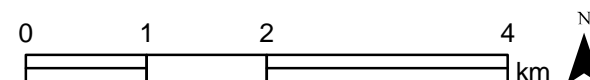
-  Förstudieområde
-  Naturvärde SVO
-  Nyckelbiotop SVO
-  Sumpskog SVO
-  Ängs- och betesmarksinventering 2002-2004 Lst

### Grönstruktur i Stockholmsregionen RTK

-  Värdekäma
-  Kilområde
-  Grön länk
-  Rösjöskilen RTK

### Nyckelbiotoper, naturvärden och sumpskogar

- 1 Nyckelbiotop - lövskogslund
- 2 Naturvärde - ädellövskog
- 3 Nyckelbiotop - naturlig skogsbäck
- 4 Nyckelbiotop - naturlig skogsbäck
- 5 Sumpskog - översilningsskog, fuktskog
- 6 Sumpskog - fuktskog
- 7 Sumpskog - fuktskog



Figur 74. Intressekarta - Naturmiljö.

## Kulturmiljö

Områdets kulturmiljövården är starka. Delar av förstudieområdet ligger inom riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kapitel 6§ miljöbalken (AB 71, Skålhamravägen). Mer specifikt berörs väg 884 i områdets södra del mellan Grana och Sälna, en del av väg 858 i områdets mellersta del mellan Hargsbro och Skalmsta, samt en del av väg 926 i områdets norra del vid Stensta av riksintresset. I Stockholms läns museums beskrivning av riksintresset anges att det finns rika järnålderslämningar i form av bland annat äldre vägsträckningar, många runristningar varav flera i ursprungligt läge, stensträngssystem och gravfält i anslutning till byar och gårdar. Landskapet speglar en rik och komplex järnålderbygd och dess fortsatta utveckling, med den tidiga medeltidens sockenbildning och 1600-talets säterier, med kontinuitet i dagens agrarlandskap. Till stora delar har vägarnas sträckning varit ungefär de samma åtminstone sedan 1700-talet.

Området för riksintresse för kulturmiljövården sammanfaller delvis med område av högt värde för kulturhistoria och levande landskap enligt Regionplane- och Trafikkontorets (RTK:s) kartläggning av upplevelsevården. Karaktäristiskt för ett sådant område med högt värde är bland annat förekomst av enskilda kulturhistoriska byggnader, jordbruksmark eller kulturhistoriska landskap, kulturstigar eller en koncentration av fornlämningar.

Området är generellt sett mycket fornlämningsrikt.

### Lokala kulturhistoriskt värdefulla miljöer

Nedan följer kortfattade beskrivningar av kulturmiljöer, objekt och fornlämningar inom eller i nära anslutning till förstudieområdet som enligt Vallentuna och Sigtuna kommuners kulturmiljöprogram bedömts som värdefulla. Beskrivna objekt återfinns i kartan på nästa sida.

*Västra Vallentuna (1).* De äldsta fornlämningarna i området är några ensamliggande gravar från bronsåldern som ligger spridda kring Hassla (1a) gård. Under yngre järnålder koloniserades området till en tät bygd. Det omfattande stensträngssystem, rester av fägator och inhägnader av odlingsmarker som generellt dateras till äldre järnålder, som finns inom området är Vallentunas största. Den största koncentrationen finns söder om Hassla (raä 122, 124, 172, 178). Gravfält av yngre järnålderstyp finns vid så gott som samtliga byar och ensamgårdar i området. Det finns ett antal bibehållna runristningar i området. En del av dessa finns troligen kvar på ursprunglig plats, till exempel en runsten i kantkedjan till en grav på gravfältet vid Stora Mällösa (1b). Vid vägkorsningen norr om Grana finns en runsten på ursprunglig plats.

Lindö (1c), strax öster om förstudieområdet, är en välbevarad herrgård (la 60) från mitten av 1700-talet. I Hassla, söder om Stora Mällösa, finns i dag den gamla länsmansbostaden (la 17) kvar. Stora Mällösas manbyggnad (la 52) uppfördes i slutet av 1800-talet samtidigt med ekonomibyggnaderna. Väster om Hassla ligger byn Näle (1d). Här finns två gårdar, Norrgården (la 38) och Södergården (la 39). Norrgården är tro-

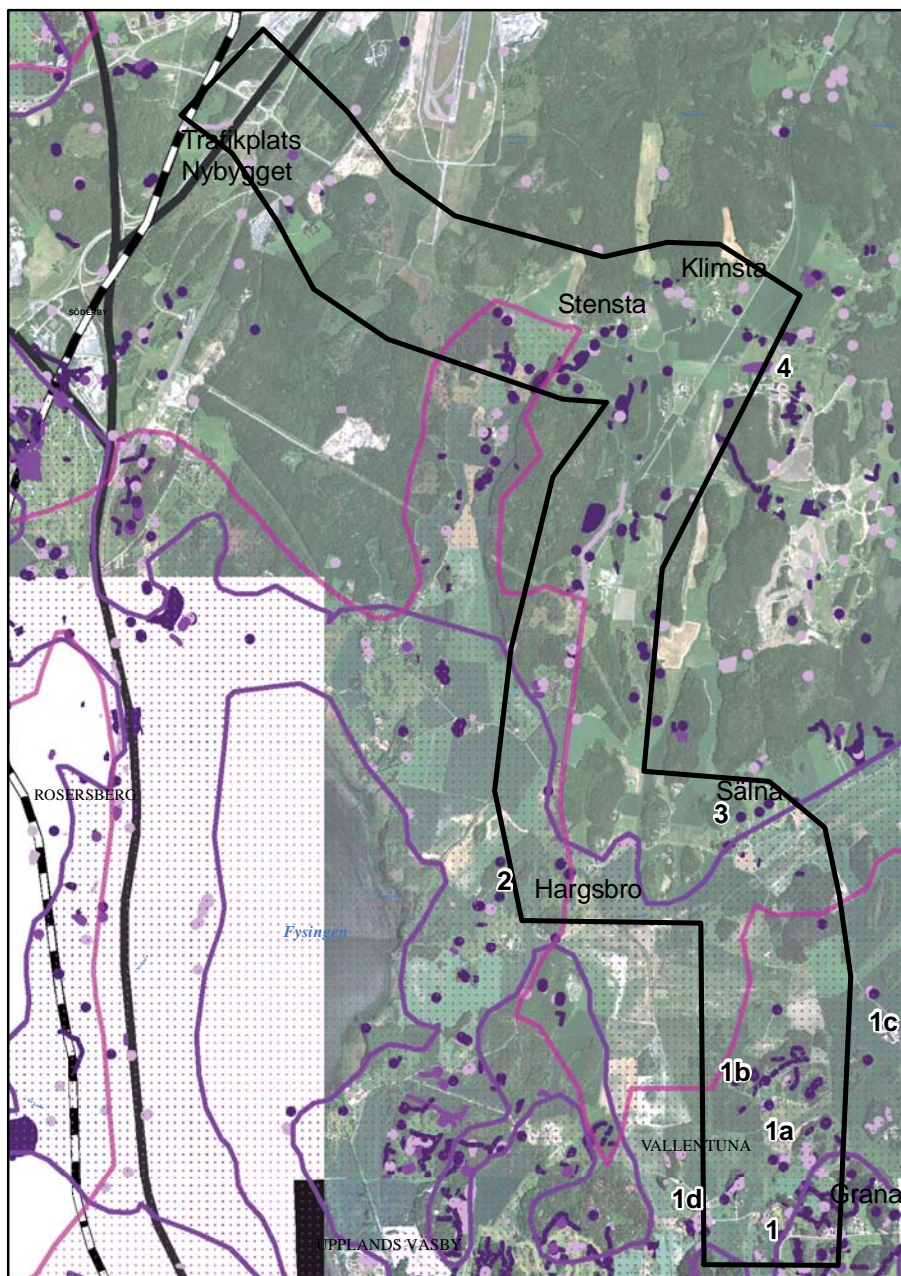
ligen uppförd under 1800-talet men har nyligen moderniserats.

Västra Vallentuna är enligt Vallentunas Kulturminnesvårdsprogram klassat som en helhetsmiljö. Delar av området ingår dessutom i riksintresset för kulturmiljövård.

*Skånela kyrka - Skånelaholm – Harg (2).* Slättområdet öster om sjön Fysingen utgör centralbygden i Skånela socken. Det öppna landskapet domineras här av den medeltida sockenkyrkan. Sedan 1600-talet har Skånelas centralbygd så gott som helt behärskats av säterierna Harg och Skånelaholm. Den odlingsbara marken vid de båda godsens var brukad som åker redan vid mitten av 1700-talet.

Vid Bensta, Ekeby och Harg finns gravfält som visar att gårdarna har förhistoriska anor. Samtliga gravfält, som är relativt små och oanvända, har troligen anlagts under yngre järnålder. Skånela är den runstensrikaste socknen i Sigtuna. Med ledning av nio runstenar som fortfarande befinner sig i ursprungligt läge kan man skönja en förhistorisk vägled åtminstone från Torsåker i Upplands Väsby kommun, över Harg (raä 205), Hargsbro (raä 114), Dal (raä 109), Ekeby (raä 122 och 123) och upp förbi Bensta (raä 128 och 235). Av dessa bör särskilt de tre intill varandra liggande runhällarna vid Hargsbro (raä 114) uppmärksammas.

Skånela kyrka - Skånelaholm – Harg är enligt Sigtunas Kulturminnesvårdsprogram klassat som en närmiljö, dvs ett område som särskilt ingående belyser viktiga delar av kommunens

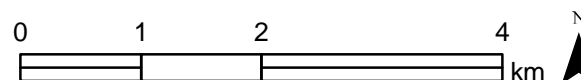


### Kulturmiljö - intressekarta

-  Förstudieområde
-  Kulturhistoria och levande landskap - Högt värde RTK
-  Riksintresse kulturmiljövård
-  Riksintresse järnväg
-  Riksintresse väg
- RAÄ**
-  Fast fornlämning
-  Bevakningsobjekt
-  Övrig kulturhistorisk lämning

### Kulturhistoriskt värdefulla miljöer enligt kulturmiljöprogram

- 1 Västra Vallentuna
  - 1a Hassla
  - 1b Stora Mällösa
  - 1c Lindö
  - 1d Näle
- 2 Skånela kyrka - Skånelaholm – Harg
- 3 Sälma
- 4 Tjusta



Figur 75. Intressekarta - Kulturmiljö.

historia. Det ingår dessutom i riksintresset för kulturmiljövård.

*Sälna (3).* Sälna är ett av Sigtuna kommuns få bevarade exempel på klungbyar. Sälna består i dag av fem gårdar fördelade på två bytomter (la 23-26). Gårdsbyggnaderna är huvudsakligen från senare hälften av 1800- och början av 1900-talet. Sälnas förhistoriska anor beläggs av tre gravfält (raä 212-214) av yngre järnålderskaraktär belägna intill den södra byklungan.

Sälna är enligt Sigtunas Kulturminnesvårdsprogram klassat som en helhetsmiljö, d.v.s. ett område med kulturhistoriskt värdefull struktur.

*Tjusta (4).* Tjusta (la 42) som är beläget vid foten av en skogsbevuxen kulle sydöst om Kimsta har karaktären av en mindre herrgård, sannolikt uppförd under slutet av 1700-talet.

I gårdens närhet ligger sex gravfält (raä 162, 164-168) av yngre järnålderskaraktär. Huvuddelen av dessa är belägna i nära anslutning till den gamla vägen mellan Kimsta by och Markims socken som löper strax norr om Tjusta. Vid Örnsbacken, där vägen korsar en bäck, står två runstenar (raä 163 och 164) på var sida om vattdraget. Dessa som troligen har ursprungliga lägen visar att överfarten var densamma vid slutet av vikingatiden (1000-talet). Gravfälten vid Tjusta växlar i storlek mellan 5 och 60 anläggningar och består huvudsakligen av högar och runda stensättning.

Tjusta är enligt Sigtunas Kulturminnesvårdsprogram klassat som en närmiljö, d.v.s. ett område som särskilt ingående belyser viktiga delar av kommunens historia.

### Rekreation och friluftsliv

Området har generellt ett högt värde för rekreation och friluftsliv. Området öster om Fysingen och fram till Hargsbro är i Sigtuna kommuns översiktsplan identifierat som ett område där friluftslivets intressen är särskilt starka. Sverigeleden passerar också genom förstudieområdet vid Hargsbro. Förstudieområdets södra delar ingår i Rösjökilen, en av Stockholms gröna kilar. I denna grönstruktur samverkar i hög grad kultur-, natur- och friluftsintrussen, vilket innebär att området kan erbjuda rekreativsmöjligheter för många intresseriktningar.

### Rekommendationer inför ett eventuellt fortsatt utredningsarbete

Då miljöbeskrivningen för vägsträckan (väg 884, väg 921, väg 858 och väg 926) avgränsats till att enbart behandla natur- och kulturmiljö samt friluftsliv och rekreation bör man i samband med fortsatta utredningar göra en mer fullständig beskrivning av miljön som även inkluderar aspekter såsom landskapsbild, naturresurser, miljöbelastning och vatten.

Med utgångspunkt i ovanstående miljöbeskrivningar för naturmiljö, kulturmiljö och rekreation och friluftsliv bedöms följande aspekter vara viktiga att särskilt beakta vid ett eventuellt fortsatt utredningsarbete:

Barriäreffekter - Den nuvarande vägsträckningen (väg 884, väg 921, väg 858 och väg 926) utgör i dag ingen barriär för människor eller djur. En framtida upprustning och höjning av vägstandarden kommer dock troligen att ge upphov till barriäreffekter.

Ändringar i vägnätet – Delar av vägnätet har samma sträckning som på 1700-talet. Att förändra sträckningen innebär i sig ett ingrepp i kulturmiljölandskapet.

Fornlämningar – Området är generellt mycket fornlämningsrikt. Vid breddning och ändring av vägens sträckning är risken att komma i kontakt med odokumenterade fornlämningar relativt stor.

## 9.4 ÅTGÄRDSFÖRSLAG

### 9.4.1 Målstandard

Målstandard har valts utifrån prognostiserade trafikflöden år 2015.

- Referenshastighet: 70 km/h
- 8,0 m vägbredd
- Sidoområdestyp B
- Horisontalgeometri: god R340, mindre god R250, låg R200

### 9.4.2 Delsträckor

Förslag till nya vägsträckningar redovisas översiktligt på kartor på följande två sidor.

#### Del 1 – Väg 884

Sträckan har några tydliga områden där nysträckning kan minimera antalet skarpa kurvor, ge kortare vägsträckning samt medföra att vägen flyttas från bebyggelsen. Korsningspunkten med väg 921 bör ändras så att trafiken på väg 884 är huvudled.

#### Del 2 – Väg 921

Nysträckning vid bebyggelse för att räta ut några skarpa kurvor samt en större trumma/bro över ett dike.

#### Del 3 – Väg 858

Inga åtgärder behövs. För att nå en likvärdig standard kan en breddning till 8,0 m bred sektion väljas, ingår i kostnadsbedömningen.

#### Del 4 – Väg 926

Nysträckning förbi bebyggelsen i Kimsta och Stensta för att räta ut skarpa kurvor samt för att flytta vägen från bebyggelsen. Nysträckning/kurvvrättning i skog för att höja vägstandarden till låg standard för 70 km/h. Kuperat terräng kan ge skärningar.

#### Del 5 – Väg 905

Inga åtgärder behövs.

### 9.4.3 Anläggningskostnad

Delar av sträckan, del 1, 2 och 4, utgörs idag av en smal kurvig väg. Vägen är belagd med bundet material, men troligen har dessa delsträckor varit grusvägar tidigare. Att öka trafikbelastningen avsevärd kommer inte att klaras utan större förstärkningsåtgärder. Uppskattningsvis beräknas kostnadsbilderna som om ny väg anläggs för dessa delsträckor. Delsträcka 3 och 5 är i bra skick idag och klarar större trafikmängder, här behövs inga åtgärder förutom trafiklösningar i anslutningspunkterna. På del 1 och 2 ingår konstbyggnader i kostnadskalkylen, vilket består av mindre broar över vattendrag.

	Väg	Bro	Anslutningspunkter	SUMMA
Del 1	50	3	2	55
Del 2	20	3	0	23
Del 3	15	0	2	17
Del 4	60	0	2	62
Del 5	0	0	0	0
<b>SUMMA</b>	<b>145</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>157</b>

Figur 76. Kostnadsbedömning.

## 9.5 TRAFIKPROGNOS

En trafikprognos för 2015 har genomförts för alternativ Arlanda kodad enligt redovisad målstandard. Resultatet från prognosen samt select link-analys redovisas på sid 90-91.

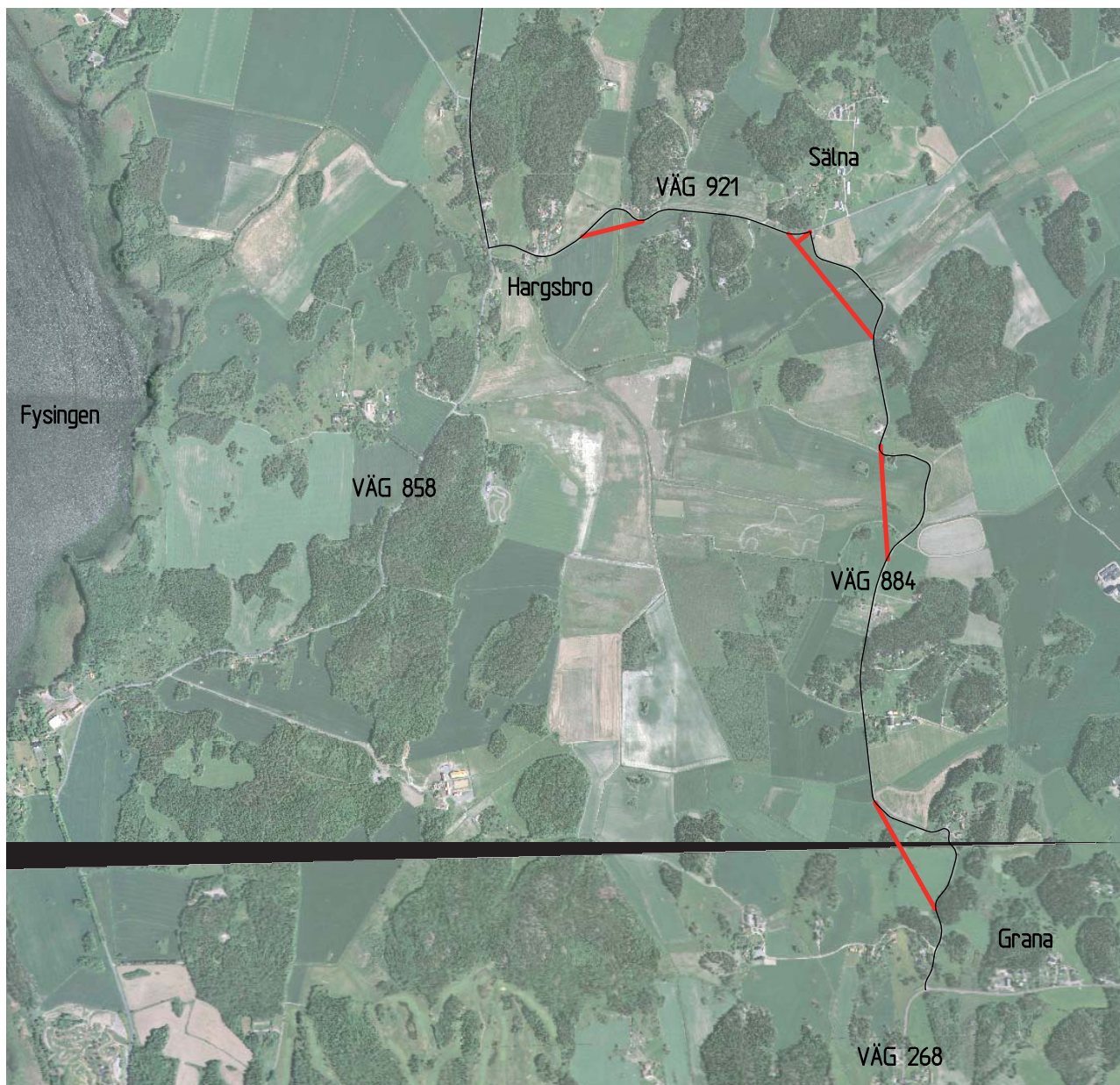
Prognosen visar att alternativ Arlanda ger en betydande avlastning på nuvarande väg 268. Väg 884 norr om Granakurvan får ca 7 900 f/d, att jämföra med kvarvarande trafik på väg 268 som uppgår till ca 5 800 f/d.

Ca hälften av trafiken längs alternativ Arlanda har start-/målpoint i Arlanda och resterande längs E 4 norrut mot Uppsala.

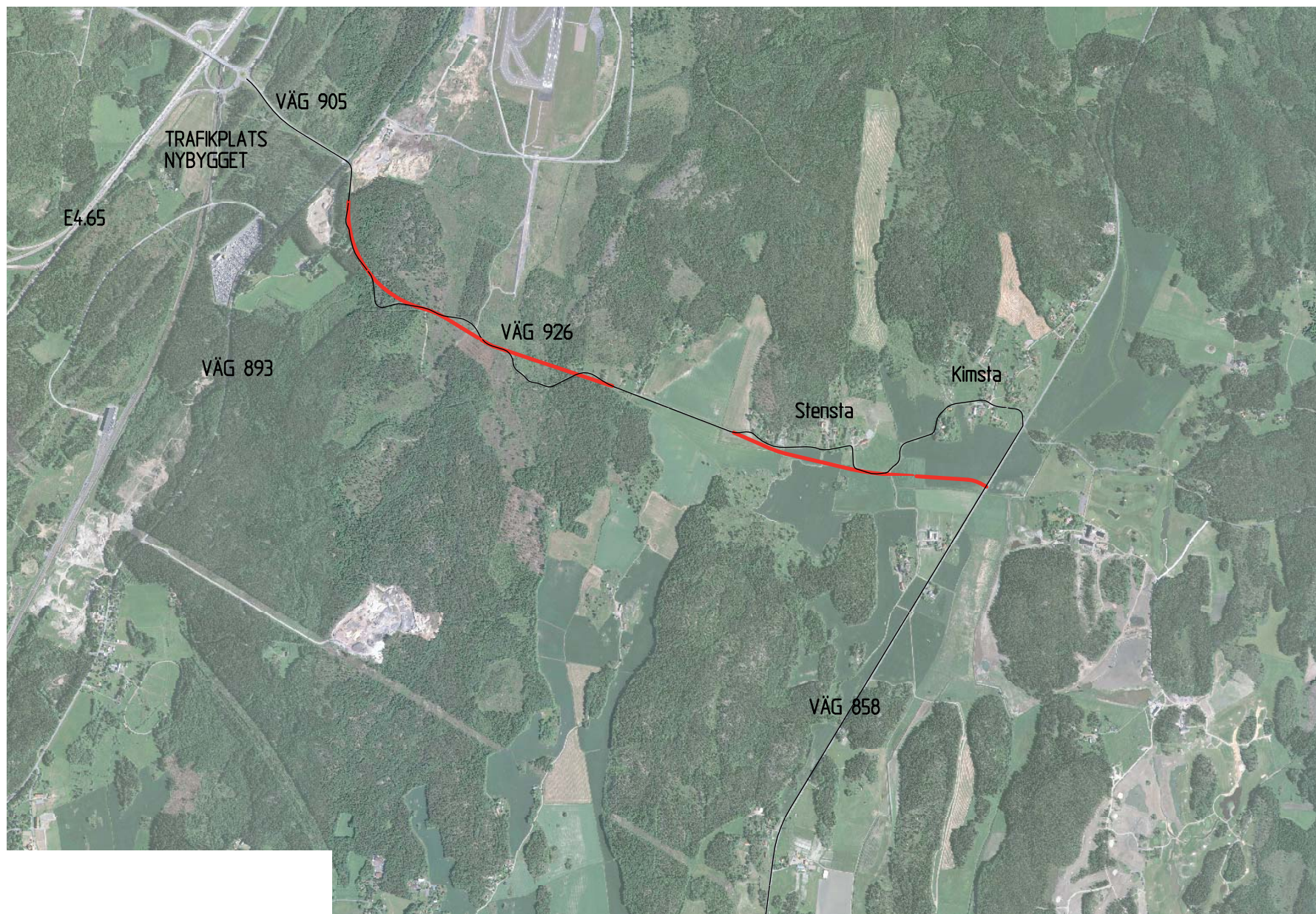
## 9.6 BULLER

Bullerberäkningar har utförts med programmet Cadna/A. Programmet beräknar ekvivalenta och maximala ljudnivåer i enlighet med den Nordiska beräkningsmodellen "Vägtrafikbuller, nordisk beräkningsmodell", Naturvårdsverket rapport 4653. Modellen är uppbyggd så att ljudnivån i mottagarpunkter beräknas från utgångsvärden som korrigeras för terrängens inverkan på ljudutbredningen. Beräkningarna görs med hjälp av en tredimensionell terrängmodell baserad på digitalt kartunderlag.

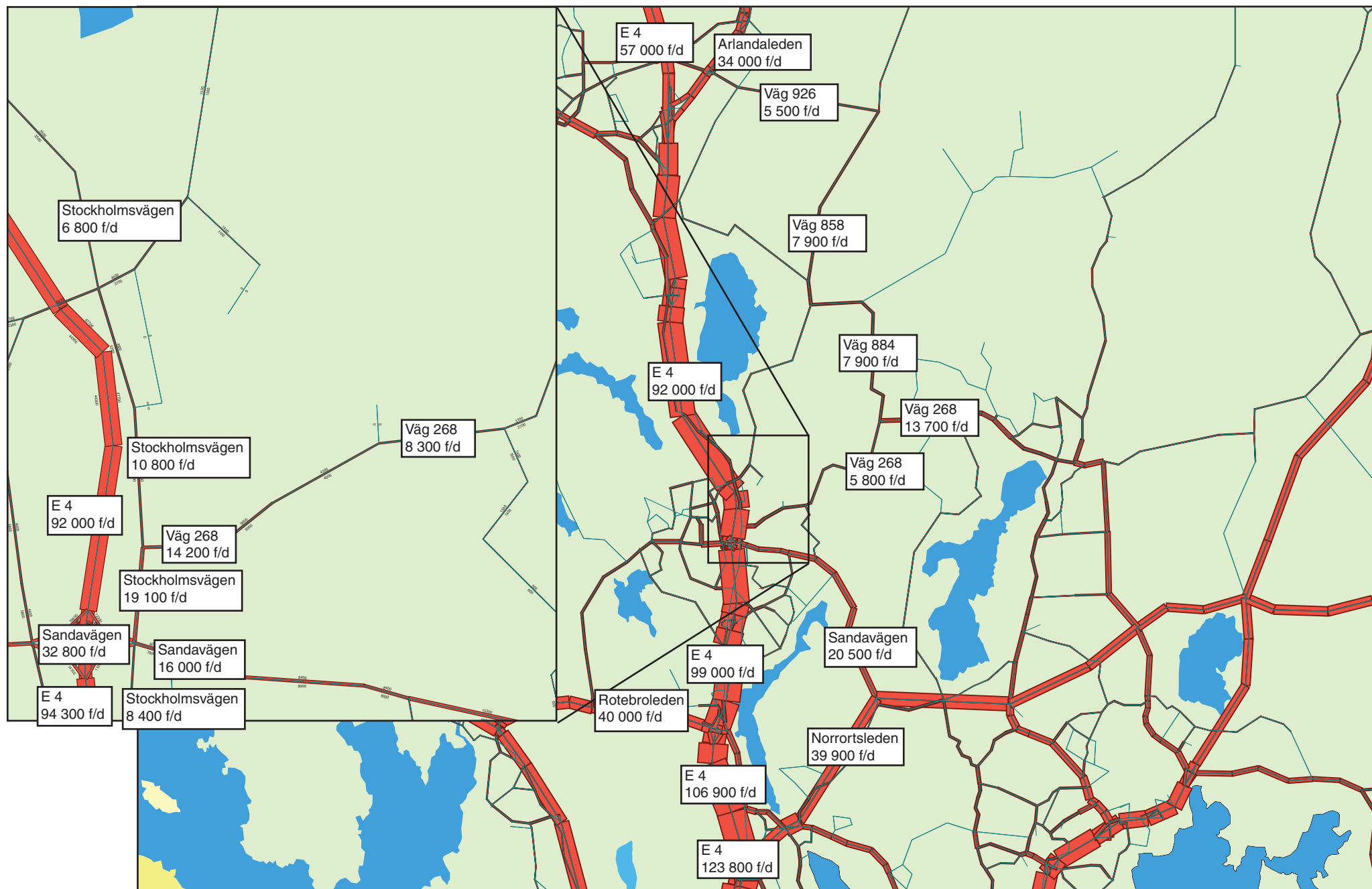
För beräkningsområdet fanns inget digitalt kartunderlag att tillgå. I beräkningarna har därför antagits att vägen är plan. Med hjälp av bilder och minnesanteckningar från inventering har hus och marker höjdsatts.



Figur 77. Förslag till ny vägsträckning längs väg 884 och väg 921.

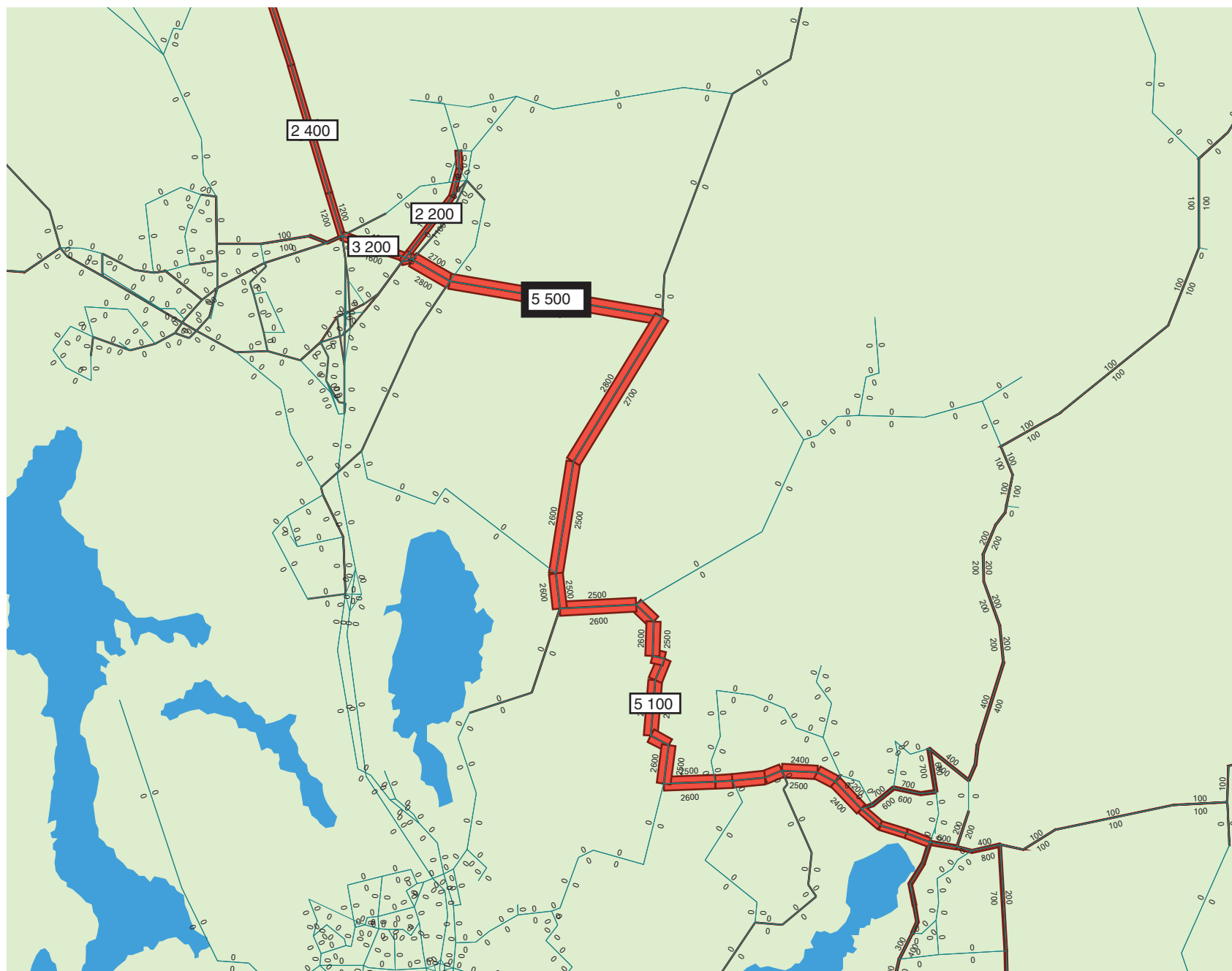


Figur 78. Förslag till ny vägsträckning längs väg 926.



Figur 79. Trafikprognos 2015 (vardagsdygnstrafik) för alternativ Arlanda





Figur 80. Trafikfördelning (s.k. select link) för de fordon som passerar väg 926 år 2015 (vardagsdygnstrafik).

Fem områden i närheten av bebyggelse har valts för bullerutredningen: Runsten, Mällösa, Hargsbro, Skalmsta och Stensta som är representativ för hela sträckan.

Beräknade ljudnivåer presenteras i färgfält om 5 dB i bifogade kartor. Färgskalan är olika för ekvivalent och maximal ljudnivå vilket beror av nivåskillnad på riktvärdena för dessa mått. I denna studie har vi bara utrett ekvivalenta ljudnivåer.

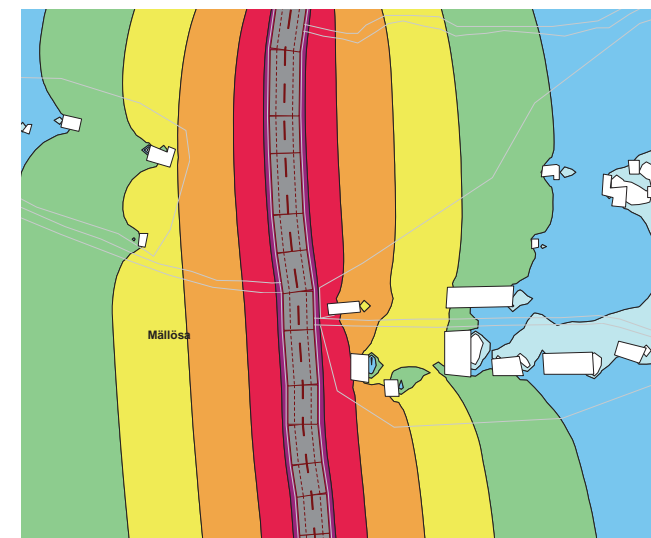
Resultat från beräkningar redovisas i följande figurer.

Dygnsekvivalentnivå vid fasad	Maxnivå vid uteplats
40-45 dBA	55-60 dBA
45-50 dBA	60-65 dBA
50-55 dBA	65-70 dBA
55-60 dBA	70-75 dBA
60-65 dBA	75-80 dBA
65-70 dBA	80-85 dBA
> 75 dBA	> 85 dBA

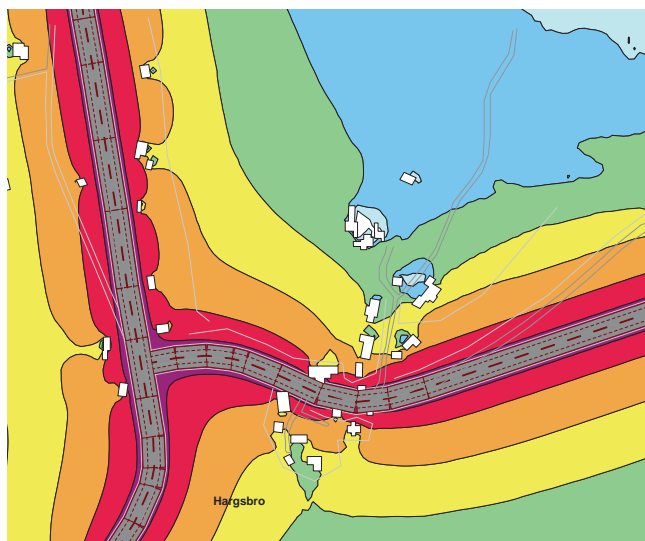
riktvärde → ← riktvärde



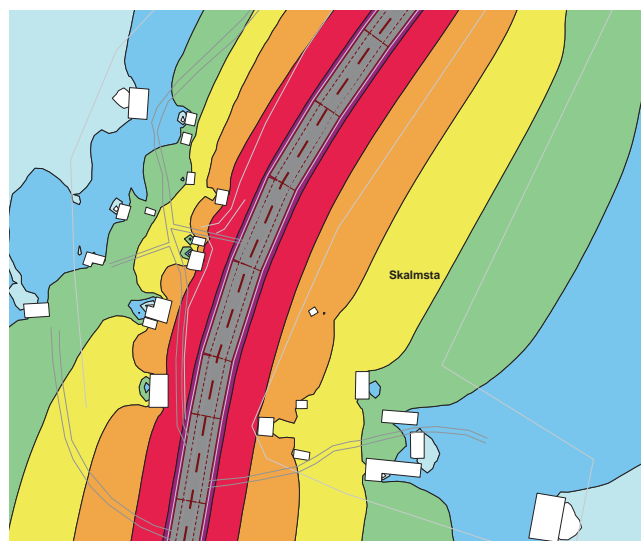
Figur 81. Bullerberäkning Runsten.



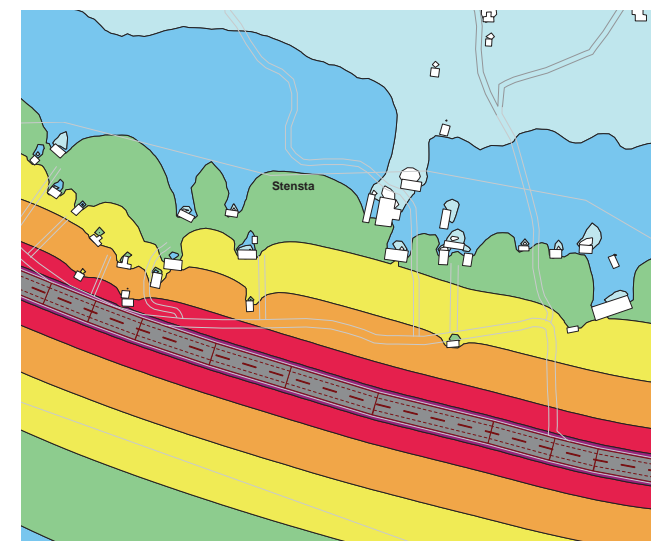
Figur 82. Bullerberäkning Mällösa.



Figur 83. Bullerberäkning Hargsbro.



Figur 84. Bullerberäkning Skalmsta.



Figur 85. Bullerberäkning Stensta.

## 10 Vaghållningsmyndighetens ställningstagande

Vaghållningsmyndighetens ställningstagande om fortsatt arbete sker efter att länsstyrelsen fattat sitt beslut om betydande miljöpåverkan.

## 11 Fortsatt arbete

### 11.1 NÄSTA STEG I PLANERINGSPROCESSEN

Nästa steg i planeringsprocessen är vägutredning alternativt arbetsplan med tillhörande miljökonsekvensbeskrivning (MKB).

För alternativ Arlanda bör den begränsade utredningen i denna förstudie kompletteras samt samråd genomföras så att underlaget blir jämförbart med övriga förstudien.

### 11.2 GEOGRAFISK AVGRÄNSNING

Den geografiska avgränsningen för fortsatt planeringsarbete avseende åtgärder inom steg 1-2 är influensområdet som redovisas i figur 06 på sid 8. För åtgärder inom steg 3-4 föreslås ett utredningsområde som redovisas i figur 07 på sid 9. Utredningsområde för alternativ Arlanda redovisas i figur 74, sid 81.

### 11.3 FRÅGOR SOM KRÄVER SÄRSKILD UPPMÄRKSAMHET

- Påverkan på riksintresset för kulturmiljö
- Arkeologiska undersökningar måste genomföras i det framtida utredningsarbetet av steg 4
- Påverkan på grönstrukturen
- Barriäreffekter
- Bullerstörningar
- Påverkan på vattenskyddsområdet för Hammarby vattentäkt

### 11.4 PRÖVNING ENLIGT ANNAN LAGSTIFNING

Undersökningar och provning enligt kulturminneslagen.

För vattenverksamhet enligt 11 kapitlet miljöbalken kan tillstånd behöva sökas i miljödomstol.

### 11.5 FÖRANKRINGSFORM

Förankringsprocessen sker enligt Väglagen. Om kommunerna väljer att detaljplanelägga området sker förankring även enligt Plan- och bygglagen.

## 12 Källförteckning

### Skriftliga källor

Aldrig långt till naturen - Skydd av tätortsnära natur i Stockholmsregionen. Länsstyrelsen i Stockholms län, Rapport 2001:01.

Brunnby Mosse - Planprogram för Brunnby mosse i Upplands Väsby. Upplands Väsby kommun, 2007-02-07.

Bättre plats för arbete. Planering av arbetsområden med hänsyn till miljö, hälsa och säkerhet. Allmänna råd 1995:5. Boverket 1995.

Detaljplan, Djupängen-Erikslund, Upplands Väsby kommun.

Framtidens Upplands Väsby - "Den moderna småstaden", Strategisk kommunplan 2005-2020, Upplands Väsby kommun.

Friska barn på säkra skolvägar, En karläggning av barns resvanor till och från skolan i Upplands Väsby, Upplands Väsby kommun, 2005.

Fördjupad översiktsplan för Östra Frestaby: Utställningshandling. Upplands Väsby kommun, 2007-09-10.

Förstudie, Väg 268 delen Hammarby-Grana, Vägverket, övr. 1999:0118, 1999.

Förstudie, Väg 268 delen Glädjen-Grana, Vägverket, Objekt nr. 43 816, 2002.

Förstudie, Väg E 4 delen Upplands Väsby-Arlan-da, Vägverket, Objekt nr. VST 49200, 2004.

Handbok för riskanalys, statens Räddningsverk, 2003.

Handbok Förstudie, Vägverket, publikation 2002:46.

Handbok, Förvaring av explosiva varor, ISBN: 978-91-7253-318-9, Räddningsverket, 2006.

Hela Vägen, Vägverket, 2006, ISBN: 91-88250-39-3.

Jämställdhet i vägtransportsystemet – Jämställd vägplanering. Vägverket och Länsstyrelsen i Skåne, 2003. Vägverket Publikation 2003:51, Skåne i utveckling 2003:27.

Kulturmiljöer i kommunerna (webbaserad databas). Stockholms läns landsting. <http://stockholms.lans.museum/databas>.

Kulturminnesvårdsprogram för Vallentuna kommun – kulturhistoriskt värdefulla områden, 1986.

Lagen (SFS 1999:381) om åtgärder för att förebygga och begränsa följderna av allvarliga kemikalieolyckor.

Länsplan för regional transportinfrastruktur i Stockholms län 2004-2015, Länsstyrelsen i Stockholms län, 2004.

Miljöbalk (SFS 1998:808), utfärdad 1998-06-11, med ändringar till och med SFS 2005:939.

Mäns och kvinnors resande – Vilka mönster kan ses i mäns och kvinnors resande och vad beror

dessa på? Transek, Rapport 2006:51.

Olycksrisker i Stockholms län – en inventering av riskbilden, Rapport 2001:17. Översiktsplan för Göteborg, Fördjupad för sektorn transporter av farligt gods, Huvudhandling inkl. bilagor 1-7, Stadsbyggnadskontoret i Göteborg, maj 1995.

Plan- och bygglag (SFS 1987:10), utfärdad 1987-01-08, med ändringar till och med SFS 2005:1212.

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen (RUFSS), Regionplane- och trafikkontoret, 2001.

Resvaneundersökning, Upplands Väsby kommun, 2006.

Riktlinjer för riskanalyser som beslutsunderlag, Länsstyrelsen i Stockholms län, Faktablad nr 4:2003.

Riskhantering i detaljplaneprocessen – Riskpolicy för markanvändning intill transportleder för farligt gods, Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län & Västra Götalands län, 2006:000.

Riskhänsyn vid ny bebyggelse intill vägar och järnvägar med transport av farligt gods samt bensinstationer, Rapport 2000:01, Länsstyrelsen i Stockholms län, 2000.

Rösjökilen Upplevelsevärden i Stockholmsregionens gröna kilar 2:2004. Regionplane- och trafikkontoret mars 20004.

- Saldo – Grundvatten av god kvalitet, Länsstyrelsen.
- Skogens pärlor. Skogsstyrelsen, [www.svo.se](http://www.svo.se).
- Stockholm-Arlanda flygplats: Precisering av riksintresse och influensområde. Luftfartsstyrelsen, 2007-12-20.
- Stockholms läns museum, <http://www.lansmuseum.a.se/lanet/index.html> avläst 2008-06-30.
- Stockholms och Uppsala läns luftvårdsförbund, <http://slb.nu/lvf/>
- The origin of increased chloride content in the groundwater at Upplands Väsby. Knutsson G, Maxe L, Olofsson B, Jacks G & Eriksson A, 1998. In Deicing and dustbinding – risk to aquifers; Nystén T and Suokko T (eds). Proceedings of an International symposium, Helsinki, Finland October 14-16. Nordic Hydrological Programme NHP rapport nr 43.
- Trygga skolvägars rapport för Frestaskolan.
- Trygga skolvägars rapport för Södervikskolan.
- Upplands Väsby kommun, Ungdomars synpunkter på utvalda platser i Upplands Väsby kommun. Dialog genom gåtur. Undomsprojekt 2007/2008, Folkhälsa, Caroline Hjalmarsson.
- Upplands Väsby, kulturhistoriska miljöer, Stiftelsen Stockholms läns museum och Upplands Väsby kommun, Uddevalla 1988.
- Upplevelsevärden: Sociala kvaliteter i den regionala grönstrukturen. Region- och trafikplaneringskontoret, Rapport 4:2001.
- Utdrag från Länsstyrelsen GIS databas över riskobjekt, 2007-10-02.
- Vägen, en bok om vägarkitektur, Vägverket publikation 2006:28, ISBN: 91-88250-52-0.
- Väginformation 2006. Stockholms län (AB), Vägverket, 2006.
- Väglag (SFS 1971:948), utfärdad 1971-12-10, med ändringar till och med SFS 2006:419.
- Vägsystemstudie Nord - En studie av alternativa vägförbindelser i norra Storstockholm, Vägverket, publikation 2004:115.
- Översiktsplan 2001, Vallentuna kommun.
- Översiktsplan, Sigtuna kommun 2002.
- Muntliga källor**
- Personal på förskolan Karusellen.
- Personal på förskolan Sundsborg.
- Elever och personal på Frestaskolan.
- Telefonsamtal med Essi Bagheri, Upplands Väsby kommun, den 2 oktober 2007.
- Caroline Hjalmarsson, projektsamordnare Ungdomars fysiska miljö, Upplands Väsby kommun.
- Maria Lien, Barn och ungdomsförvaltningen, Upplands Väsby kommun.
- Christina Lundberg, projektledare Trygga skolvägar, Upplands Väsby kommun.

## 13 Bilagor

### 13.1 BILAGA 1, MEDVERKANDE

#### Vägverket Region Stockholm

Projektledare	Carl-Erik Klockars
Vägutformning	Ewa Meijer
Landskapsarkitektur	Karin Harlin
Trafikanalys	Staffan Bergström
Landskapsinfo	Sven-Inge Johansson
Beteendevetare	Alexander Hurtig
Digital redovisning	Åke Gabrielsson
Byggnadsverk	Stig Elnerud
VA	Liselott Berndtson
Geoteknik	Anna Gjers
Miljö	Marie Westin
Markägarförteckning	Marianne Eriksson

#### Upplands Väsby kommun

Trafikplanerare	Mats Olsson
-----------------	-------------

#### Vallentuna kommun

Planeringschef	Shula Gladnikoff
----------------	------------------

#### WSP Sverige AB

Uppdragsansvarig	Per Reiland
Bitr. uppdragsansvarig	Anders Markstedt
Trafik	Maria Nordlöf
Redovisning	Eila Kanerva
Väg	Hannu Rauhala
Trafikprognoser	Stehn Svalgård
Miljö	Charlotta Faith-Ell
Buller	Mahbod Nayeri
Geoteknik	Michael Lindberg
Konstbyggnader	Johan Lindersson
Vägarkitektur	Karl-Johan Tomczak
Landskap	Mikael Wallin
Ledningar	Johan Ståhl
Barnkonsekvensanalys	Elina Engelbrektsson
Risk	Göran Nygren
Kostnadsbedömning	Marie Avelin
Oberoende granskning	Stig Hagström

## 13.2 BILAGA 2, LÄNSSTYRELSENS BESLUT OM BETYDANDE MILJÖPÅVERKAN

Infogas efter att länsstyrelsen fattat sitt beslut om betydande miljöpåverkan.



### 13.3 UNDERLAGSMATERIAL

#### Textdokument

Samrådsredogörelse

PM Trafikprognos

PM Kapacitet

PM Buller inkl. bilagor (23 bullerkartor)

PM Kostnadsbedömning

PM Barnkonsekvensanalys

PM Risk

#### Ritningar (arbetsmaterial)

Plan Korridor Norr + trafikplats Hammarby Norr (mittlinje) inkl. ramper i trafikplats

Plan Korridor Norr + trafikplats Hammarby Mitt (mittlinje) inkl. ramper i trafikplats

Plan Korridor Norr + trafikplats Hammarby Syd (mittlinje) inkl. ramper i trafikplats

Plan Korridor Norr (variant) + trafikplats Hammarby Norr (mittlinje) inkl. ramper i trafikplats

Plan Korridor Norr (variant) + trafikplats Hammarby Mitt (mittlinje) inkl. ramper i trafikplats

Plan Korridor Norr (variant) + trafikplats Hammarby Syd (mittlinje) inkl. ramper i trafikplats

Plan Korridor Syd + trafikplats Hammarby Norr (mittlinje) inkl. ramper i trafikplats

Plan Befintlig väg (mittlinje) med längdmätning

Plan Korridor Norr + trafikplats Hammarby Mitt (mittlinje) med längdmätning

Plan Korridor Norr + trafikplats Hammarby Syd (mittlinje) med längdmätning

Plan Korridor Syd + trafikplats Hammarby Norr (mittlinje) med längdmätning

Profiler (1-7) Befintlig väg

Profiler (1-7) Korridor Norr+trafikplats Hammarby Mitt

Profiler (1-6) Korridor Norr+trafikplats Hammarby Syd

Profiler (1-7) Korridor Syd+trafikplats Hammarby Norr





**Vägverket**

Region Stockholm  
171 90 Solna

Besöksadress: Sundbybergsvägen 1  
[www.vv.se](http://www.vv.se). [vagverket.sto@vv.se](mailto:vagverket.sto@vv.se)

Telefon: 0771-119 119. Telefax: 08-627 09 23. Texttelefon: 0243-750 90



**Vägverket**