

## FASTSTÄLLELSEHANDLING

# Gång- och cykelväg, Tierp-Tierps kyrkby

Tierps kommun, Uppsala Län

Planbeskrivning 2024-11-01



**Trafikverket**

Postadress: Box 1214, 751 42 Uppsala

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Konfidentialitetsnivå: 2 Intern

Dokumenttitel: FASTSTÄLLELSEHANDLING - Gång- och cykelväg, Tierp-Tierps kyrkby

Författare: Systra Sverige AB

Dokumentdatum:2024-11-01

Ärendenummer: TRV 2020/112005

Objektsnummer: 18249

Uppdragsnummer: 169470

Version:

Kontaktperson: Arini Magnusson, Trafikverket

Bilder i PM: Systra Sverige AB om inget annat anges

# Innehåll

1. Sammanfattning .....	5
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål.....	6
2.1. Bakgrund .....	6
2.2. Planlägningsprocessen .....	6
2.3. Ändamål, projektmål och syfte .....	7
2.4. Tidigare utredningar och beslut.....	9
2.5. Planerad åtgärd .....	10
2.6. Geografisk avgränsning för vägplanen.....	10
3. Miljöbeskrivning.....	12
3.1. Avgränsningar.....	12
4. Förutsättningar .....	14
4.1. Vägens funktion och standard.....	14
4.2. Trafik.....	14
4.3. Geotekniska förutsättningar .....	18
4.4. Avvattnings .....	18
4.5. Riksintressen .....	18
4.6. Lokalsamhälle .....	20
4.7. Miljö och hälsa .....	20
5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv .....	33
5.1. Val av lokalisering .....	33
5.2. Val av utformning .....	34
5.3. Föreslagen gestaltning.....	40
5.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som fastställs .....	41
5.5. Övriga skyddsåtgärder .....	41
6. Effekter och konsekvenser av projektet.....	41
6.1. Vägens funktion och standard.....	41
6.2. Trafik.....	41
6.3. Avvattnings .....	43
6.4. Riksintressen .....	43
6.5. Lokalsamhälle .....	44
6.6. Miljö och hälsa .....	45
7. Samlad bedömning .....	48
7.1. Måluppfyllelse .....	49
8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden .....	51
8.1. Allmänna hänsynsregler.....	51

8.2.	Miljö kvalitetsmål och miljö kvalitetsnormer .....	52
9.	Markanspråk och pågående markanvändning .....	54
9.1.	Utökat vägområde med vägrätt .....	54
9.2.	Vägområde med tillfällig nyttjanderätt .....	54
10.	Fortsatt arbete .....	55
10.1.	Viktiga frågeställningar .....	55
10.2.	Kommande utredning .....	55
11.	Genomförande och finansiering .....	56
11.1.	Fastställelseprövning och markinlösen .....	56
11.2.	Finansiering .....	57
12.	Underlagsmaterial och källor .....	58

# 1. Sammanfattning

Region Uppsala har tagit fram en regional cykelstrategi som anger målsättningar för utvecklingen av gång- och cykeltrafiken längs det regionala statliga vägnätet. Cykelstrategin syftar till att vara vägledande och utgöra underlag för den regionala infrastrukturplaneringen, såväl som för den kommunala cykelplaneringen i länet.

Tierps kyrkby förbinds med Tierps tätort via väg 600 samt väg 742. Avståndet mellan samhällena är drygt fyra kilometer och längs vägen finns möjlighet att anlägga en gång- och cykelväg. En separerad gång- och cykelväg med god standard finns utbyggd från cirkulationsplatsen vid Svanby och vidare söderut i 800 meter på den östra sidan av väg 742. Där slutar cykelvägen och oskyddade trafikanter är på resten av sträckan hänvisade till att färdas i blandtrafik på väg 742 och väg 600.

Trafikverket planerar nu att anlägga en ny gång- och cykelväg längs väg 742 och väg 600, mellan Tierps kyrkby och den befintliga cykelvägen söder om cirkulationsplatsen vid Svanby. Den planerade gång- och cykelvägen ska anläggas så långt som möjligt på befintlig körbana men breddning av vägen är nödvändig på delar av sträckan. Placeringen blir på den östra sidan. I projektet ingår också tillgänglighetsanpassning av befintliga busshållplatser på sträckan. Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter längs med väg 742 och väg 600 mellan Tierp och Tierps kyrkby.

Utmed sträckan finns ett flertal fornlämningar och andra kulturhistoriskt värdefulla miljöer. Väg 742 och väg 600 omges även av områden med höga naturvärden, huvudsakligen fokuserade kring Tämnrån samt åsen vid Torslunda. Vidare korsar den planerade gång- och cykelvägen riksintressen för naturvård och kulturmiljövård, samt vattenskyddsområdena Arvidsbo och Frebro.

Den här planbeskrivningen är en del av fastställelsehandlingen för den vägplan Trafikverket tar fram för den nya gång- och cykelvägen. Till vägplanen finns även plankartor, som är det juridiskt styrande dokumentet, samt bilagor. Trafikverket bedömer att projektet inte medför betydande miljöpåverkan. En separat miljökonsekvensbeskrivning (MKB) planeras därför inte tas fram. I stället har en miljöbedömning gjorts inom ramen för denna planbeskrivning.

Projektet medför att mark tas i anspråk permanent och tillfälligt för att anlägga gång- och cykelvägen. De negativa effekterna av projektets samlade markintrång bedöms dock som små i förhållande till det allmänna intresse som anläggandet av gång- och cykelvägen innebär. Länsstyrelsen har beslutat att projektet inte kan medföra betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning enligt 6 kap miljöbalken upprättas därför inte. Till vägplanen hör i stället en miljöbeskrivning som inarbetas i planbeskrivningen och beskriver projektets miljöeffekter och hur de hanteras.

## 2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

### 2.1. Bakgrund

Region Uppsala har tagit fram en regional cykelstrategi som anger målsättningar för utvecklingen av gång- och cykeltrafiken längs det regionala statliga vägnätet. Cykelstrategin syftar till att vara vägledande och utgöra underlag för den regionala infrastrukturplaneringen, såväl som för den kommunala cykelplaneringen i länet. I det regionala cykelboksutslutet 2019, som är en uppföljning av den regionala cykelstrategin, står det att cykelvägnätet inte är heltäckande i Tierps kommun, varken i eller mellan tätorterna.

Avståndet mellan Tierps kyrkby och Tierp, som har 160 respektive 6 260 invånare, är drygt fyra kilometer och förbindelsen bedöms ha potential för en gång- och cykelförbindelse. En separerad gång- och cykelväg med god standard finns utbyggd från cirkulationsplatsen vid Svanby och vidare 800 m söderut på den östra sidan av väg 742. Där slutar cykelvägen och oskyddade trafikanter är på resten av sträckan hänvisade till att färdas i blandtrafik på väg 742 och väg 600.

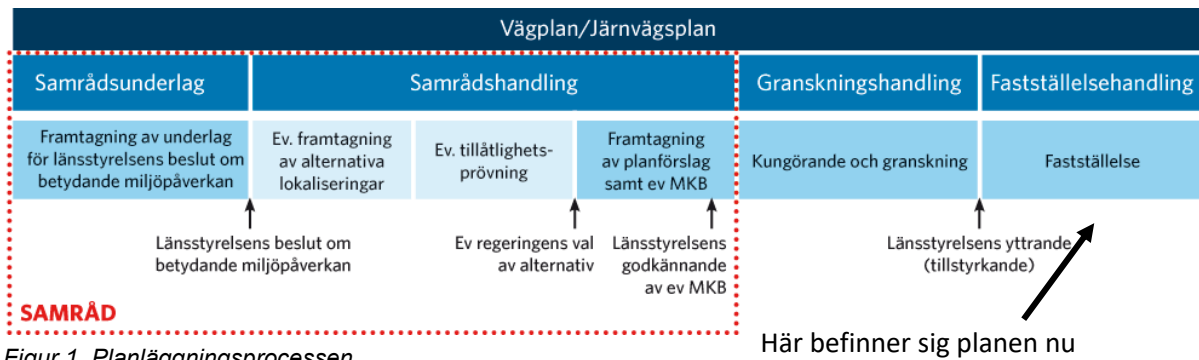
### 2.2. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *vägplan*, se Figur 1.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Samrådsunderlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan Länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig och samrådsunderlaget är då ute på samråd.

Samråd innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en *samrådsredogörelse*.

Efter Länsstyrelsens beslut arbetade Trafikverket vidare med planen till en så kallad samrådshandling som samråddes med allmänheten, myndigheter och särskilt berörda i november 2023. Planen arbetades sedan om till en granskningshandling som var ute på granskning under perioden 2024-04-11 – 2024-05-14. Planen lämnas nu in för fastställelse. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till de plankartor som tagits fram i det nuvarande planskedet och som visar vilken mark som tas i anspråk. Plankartorna och planbeskrivningen utgör i sin tur, tillsammans med eventuella sektioner, profilritningar och bilagor, den samlade vägplanen för åtgärden. Detta material ligger sedan till grund för fortsatt samråd gällande Trafikverkets planförslag för ny gång- och cykelväg på sträckan.



Figur 1. Planlägningsprocessen.

## 2.3. Ändamål, projektmål och syfte

### 2.3.1. Ändamål

Ändamålen beskriver vad som ska uppnås i projektet och vilka problem och behov som projektet ska lösa. Ändamålen ska stödja de nationella transportpolitiska målen och andra relevanta lokala och regionala mål som är kopplade till det.

De ändamål som har identifierats är att:

- Öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter längs med väg 742 och väg 600 mellan Tierp och Tierps kyrkby.
- Möjliggöra för ett hela-resan-perspektiv<sup>1</sup> samt en ökad andel hållbara kombinationsresor.

### 2.3.2. Projektmål

Projektmål konkretiserar ändamålen och utgör tillsammans med dem en helhet. I projektet har följande projektmål arbetats fram:

- Att ingen gång- eller cykeltrafik ska ske på körbana för väg 742 eller väg 600.
- Att gång- och cykelvägen ska integreras väl med befintligt omgivande gång- och cykelvägnät.
- Att passager och eventuella konfliktpunkter mellan olika trafikantslag är utformade trafiksäkert samt i enlighet med gällande regler och normer.
- Att minimera påverkan på allmänna intressen.
- Att minimera markintrång utanför befintligt vägområde.

### 2.3.3. Övergripande mål

#### 2.3.3.1. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för den svenska transportpolitiken är att den ska säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Det övergripande målet preciseras i funktions- och hänsynsmål.

I *funktionsmålet* ska transportsystemets utformning, funktion och användning medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i

<sup>1</sup> Hela-resan-perspektiv innebär ett fokus på tillgänglighet för personer med funktionsvariation.

hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

*Hänsynsmålet* innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas så att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Transportsystemet ska även medverka till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

#### 2.3.3.2. Miljö kvalitetsmål

Regeringen har antagit 16 miljö kvalitetsmål med syfte att lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Mål som kan beröras av aktuella åtgärder är *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Ett rikt odlingslandskap, Grundvatten av god kvalitet, Levande sjöar och vattendrag, Ett rikt växt- och djurliv* samt *God bebyggd miljö*.

#### 2.3.3.3. Miljö kvalitetsnormer

Miljö kvalitetsnormer är föreskrifter om lägsta godtagbara miljö kvalitet hos mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. Det finns miljö kvalitetsnormer som rör luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller. Planerade åtgärder bedöms inte påverka någon av de gällande miljö kvalitetsnormerna.

#### 2.3.3.4. Regionala mål

*Regional cykelstrategi för Uppsala län* (Region Uppsala, 2017b) anger ett antal mål för utvecklingen av gång- och cykeltrafiken längs det regionala statliga vägnätet, det vill säga de statliga gång- och cykelvägarna i Uppsala län. I målen, som är satta till år 2030, fastslås bland annat att kombinationsresor kollektivtrafik-cykel ska fördubblas från 19 till 38 procent jämfört med 2016 och att cykeltrafikens färdmedelsandel ska öka med tio procent, från 13 till 23 procent. Därtill ska antalet omkomna och allvarligt skadade cyklister halveras jämfört med 2017, från åtta till fyra.

Cykelstrategin ingår i *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län 2022-2023*

(Region Uppsala, 2017a), vilken anger mål för hela det regionala transportsystemet. Två av målen i planen, att fördubbla antalet kombinationsresor kollektivtrafik-cykel samt att öka cykeltrafikens färdmedelsandel, kommer från den regionala cykelstrategin. Planen anger ytterligare målsättningar för kollektivtrafiken, däribland att antalet resor med kollektivtrafik liksom kollektivtrafikens marknadsandel ska fördubblas till 2030, samt att regionen ska bidra till att tillgängliggöra kollektivtrafikens bytespunkter.

#### 2.3.3.5. Lokala mål

*Översiktsplan 2010-2030 för Tierps kommun (2011)*

På översiktsplanens markanvändningskarta är det aktuella området för denna vägplan markerat som ett resursområde för rekreation, natur och kultur. Tierp kommun har antagit följande rekommendation:

- Kommunen ser restriktivt på nya ianspråktaganden i resursområden. I de fall ianspråktaganden görs skall dessa föregås av särskilda utredningar.

I översiktsplanens strategi för transporter och kommunikation anges bland annat följande rekommendationer och åtgärder för gång- och cykeltrafik samt kollektivtrafik:

- Gång- och cykelbanor bör utvecklas för såväl kommunikation som vardagsmotion.
- Kommunen ska verka för goda och samordnade kollektiva transporter.

- Goda kommunikationer ska utvecklas för att gynna kvarboende för äldre, personer med funktionsvariationer m fl.

Den 18 september 2018 bedömde kommunfullmäktige att *Översiktsplan 2010-2030 för Tierps kommun* (2011) är inaktuell. Arbetet pågår med att ta fram en ny översiktsplan för kommunen. Den nya planen befinner sig nu på samråd och ska sedan omarbetas till en färdig översiktsplan.

Tierp kommun har en cykelplan från år 2015 (Tierps kommun, 2015a). Målet är att skapa ett mer heltäckande, sammanhängande och säkert cykelvägnät.

Vidare har kommunen antagit den så kallade Transportutmaningen samt skrivit under en rad hållbarhetslöften. Som del av båda dessa åtaganden förespråkas en utbyggnad av gång- och cykelvägnätet för att möjliggöra trafiksäkra resor med hållbara färdmedel inom kommunen.

## 2.4. Tidigare utredningar och beslut

### 2.4.1. Fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur. Fyrstegsprincipen består av de fyra stegen *tänk om*, *optimera*, *bygg om* och *bygg nytt*, se Figur 2.

För detta projekt är det endast aktuellt att genomföra åtgärder inom steg fyra, *bygg nytt*. I den förenklade åtgärdsvalsstudie som föregick arbetet med vägplanen prövades endast åtgärder inom steg fyra (byggande av ny gång- och cykelväg), eftersom tänkbara åtgärder inom steg ett, två och tre bedömdes som otillräckliga sett till förutsättningar samt identifierad problembild.



Figur 2. Fyrstegsprincipen.

## 2.5. Planerad åtgärd

Planerad åtgärd innebär att en ny gång- och cykelväg ska anläggas mellan den befintliga gång- och cykelvägen söder om cirkulationsplatsen vid Svanby fram till den södra kanten av parkeringen framför Tierps kyrka. Sträckan är cirka 3,7 kilometer lång. Gång- och cykelvägen ska anläggas på befintlig körbana som behöver breddas för att ge tillräckligt med utrymme. Den kommer generellt att utformas 2,25-3,0 meter bred och separeras med vägräcke från övrig trafik.

I det aktuella projektet ingår också att tillgänglighetsanpassa befintliga busshållplatser på sträckan. Tillgänglighetsanpassningen innebär att befintliga hållplatser byggs om samt några omlokaliseras.

## 2.6. Geografisk avgränsning för vägplanen

Planområdet omfattar den mark inom vilken den nya gång- och cykelvägen samt de tillgänglighetsanpassade busshållplatserna ryms. Plangränserna kommer att redovisas i vägplanens plankartor. I planområdet ingår även den mark som tillfälligt tas i anspråk under byggtiden för exempelvis tillfälliga körvägar. En översiktskarta visas i Figur 3 och utredningsområdet i Figur 4.



### ORIENTERINGSKARTA

Gång- och cykelväg, Tiern-Tierns kyrkby

Skala (A4): 1:300 000  
 0 2 4 6 8 10 km

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

#### Teckenförklaring

- |   |                |   |            |
|---|----------------|---|------------|
|  | Järnväg        |  | Tätort     |
|  | Motorväg       |  | Öppen mark |
|  | Motortrafikled |  | Skogsmark  |
|  | Allmän väg     |  | Sjö        |

Figur 3. Orienteringskarta. Röd markering visar läge för åtgärderna i aktuell vägplan.

## 3. Miljöbeskrivning

Då projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt länsstyrelsen hanteras miljöpåverkan genom en miljöbeskrivning.

Ingående uppgifter om miljöförutsättningar redovisas i kapitel 4. Projektets effekter och konsekvenser för miljön redovisas i kapitel 6.

### 3.1. Avgränsningar

#### 3.1.1. Utrednings- och influensområde

Det aktuella utredningsområdet visas i Figur 4 och utgörs av befintlig väg bana för väg 742 samt väg 600 och den närmaste omgivningen. Inom detta område har alternativa utformningar och lokaliseringar för anläggandet av gång- och cykelvägen studerats.

Influensområdet för utbyggnadsalternativet utgörs av det geografiska område som kan komma att påverkas direkt eller indirekt av den nya anläggningen. Utbredningen av detta område omfattar de natur-, kultur- och landskapsvärden som riskerar att påverkas av åtgärderna, liksom pågående markanvändning. Människors hälsa och de boende i området utgör också intressen och värden som definierar och avgränsar influensområdet. Anläggningen kan komma att påverka olika stora geografiska områden beroende på vilken miljöaspekt som beskrivs. Därför varierar influensområdet mellan de olika miljöaspekterna.

#### 3.1.2. Avgränsningar i sak

De miljöaspekter som behandlas i aktuell handling är markanvändning, landskap, naturmiljö, kulturmiljö, yt- och grundvatten, rekreation och friluftsliv, markföroreningar samt klimat. Övriga miljöaspekter så som trafikbuller och luftkvalitet bedöms ej som styrande och frågorna behandlas därmed inte i detta underlag.

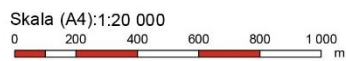
#### 3.1.3. Avgränsningar i tid

Miljöpåverkan bedöms för tiden då arbetet genomförs samt för den färdiga anläggningen.



### ÖVERSIKTSKARTA

Gång- och cykelväg, Tiers-Tierps kyrkby



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

#### Teckenförklaring

- |   |                   |   |                      |
|---|-------------------|---|----------------------|
|  | Utredningsområde  |  | Berörd busshållplats |
|  | Motorväg          |  | GC-väg               |
|  | Större allmän väg |  | Gångväg/stig         |
|  | Mindre väg        |  | Traktorväg           |
|  | Sämlare bilväg    |  | Vattendrag           |

Figur 4. Översiktskarta, aktuell vägsträcka är markerad i rött.

## 4. Förutsättningar

### 4.1. Vägens funktion och standard

#### 4.1.1. Väg 742

Längs den del av väg 742 som berörs av projektet finns ett antal gårdar och bostadshus som är belägna intill samt har utfart mot vägen. Vägbanan ligger generellt i samma nivå som omkringliggande mark, dock med partier på svag bank mot öster och i svag skärning med dike mot väster. I höjd med Torslunda går väg 742 genom mer kuperad terräng. Här går vägen dels i stark skärning genom en ås, dels på hög bank mot en sluttning på östra sidan av vägen.

Utmed sträckan finns, förutom fastighetsutfarter, även flera anslutande mindre vägar och utfarter för jordbruksfordon på båda sidor av vägen (se Figur 5). Vidare löper Tämnrån parallellt med väg 742. Skyddsåtgärder finns idag i form av ett cirka 130 meter långt vägräcke av typ W-profil. Vägräcken finns även längs andra partier, bland annat vid sluttningen i höjd med Torslunda.

Längs väg 742 är vägbanan ca 10 meter bred. Vägbanebredder, med ingående komponenter, varierar dock på sträckan och vägbanan smalnar av till som minst ca 8,70 meter. Skyltad hastighet är 70 km/tim.

#### 4.1.2. Väg 600 – Norr om Tierps kyrkby

Väg 600 bedöms ha en god väggeometri längs hela den aktuella sträckan med god sikt, breda vägrenar och diken. Vägen ligger ungefär i samma nivå som omkringliggande mark, delvis på svag bank. Mellan Tierps Kyrkby och korsningen med väg 742 är sträckan rak och homogen.

Väg 600 har tidigare utgjort europaväg E4 men dess geometri har inte anpassats efter dagens situation. Norr om Tierps kyrkby är vägbanan 13 meter bred, varav vardera sida av vägmitt utgörs av 2,5 m vägren och 4 m körbana. Skyltad hastighet är 80 km/tim. Anslutningar för jordbruksfordon finns på båda sidor av vägen.

#### 4.1.3. Väg 600 – Inne i Tierps kyrkby

I Tierps Kyrkby sänks den skyltade hastigheten till 50 km/tim. Vid korsningar mot mindre vägar finns både vänster- och högersvängskörfält på väg 600. Motriktade körfält delas här upp av refuger. På den östra sidan av väg 600, mellan vägen och parkeringen framför Tierps kyrka, finns cirka 100 meter vägräcke av typ M-profil. På den västra sidan, i anslutning till korsningen mot väg 751, finns cirka 70 meter vägräcke av typ W-profil.

### 4.2. Trafik

#### 4.2.1. Vägtrafik

Trafikmängderna uttrycks i årsdygnstrafik, ÅDT, som är ett värde som visar det årliga genomsnittliga trafikflödet över ett dygn i ett visst vägavsnitt. För år 2020 och 2040 har trafikmängderna på väg 742 och väg 600 räknats upp med Trafikverkets *Trafikuppräkningsstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065 (2020)*. Trafikmängder för mätår, nuläge samt prognosår redovisas i Tabell 1-2 och Figur 5.

Tabell 1 Beräknad årsdygnstrafik för väg 742 år 2020 och 2040.

Nuläge 2020 väg 742			Prognosår 2040 väg 742		
ÅDT tung trafik	ÅDT övrig trafik	ÅDT totalt	ÅDT tung trafik	ÅDT övrig trafik	ÅDT totalt
280	2400	2680	390	3190	3580

Tabell 2 Beräknad årsdygnstrafik för väg 600 år 2020 och 2040.

Nuläge 2020 väg 600			Prognosår 2040 väg 600		
ÅDT tung trafik	ÅDT övrig trafik	ÅDT totalt	ÅDT tung trafik	ÅDT övrig trafik	ÅDT totalt
265	1875	2140	360	2430	2790

#### 4.2.2. Gång- och cykeltrafik

Cykeltrafikmängder för mätår, nuläge samt prognosår redovisas i Figur 5.

##### 4.2.2.1. Nuläge

Det finns inga tillgängliga trafiksiffror eller utförda trafikräkningar av fotgängare och cyklister på den aktuella sträckan. Utifrån Trafikverket (2015) görs en uppskattning av antalet cyklister mellan Tierp och Tierps Kyrkby till 15 cyklister per dygn.

Då det inte finns några allmänna uppräkningsstal för gång- och cykeltrafik antas istället en målstyrd utveckling enligt Uppsala läns regionala cykelstrategi (2017b). Cykelstrategin har som målbild att cykeltrafikens färdmedelandel ska öka med tio procentenheter mellan 2016 och 2030, från 13 % till 23 %. Detta motsvarar en ökning av cykeltrafik med 77 %. Om antalet cyklister ökar enligt denna målsättning kan cykeltrafiken för nuläge (år 2020) räknas upp till 19 cyklister per dygn baserat på den procentuella utvecklingen för varje enskilt år.

##### 4.2.2.2. Prognosår 2040

För prognos avseende cykeltrafik har samma metod som för uppräknings till nuläge använts. Om antalet cyklister antas öka enligt målet i cykelstrategin samt fortsätter öka med samma procentuella utveckling fram till prognosår 2040, kan cykeltrafiken räknas upp till 34 cyklister per dygn på sträckan mellan Tierp och Tierps kyrkby.

#### 4.2.3. Kollektivtrafik

På sträckan för den planerade gång- och cykelvägen finns fyra busshållplatser, med hållplatslägen på vardera sidan om väg 742 och väg 600 (se Figur 5). Tre av hållplatserna, Dånbacken, Fors samt Torslunda, ligger utmed väg 742. Hållplatsen Tierps kyrka ligger vid väg 600, och är belägen inne i Tierps Kyrkby. Sträckan trafikeras av busslinje 513 (Östervåla-Månkarbo-Tierp) samt busslinje 821 (Uppsala-Månkarbo-Tierp). Huvudman för kollektivtrafiken är Region Uppsala och bussarna körs av UL.

Befintliga busshållplatser är utformade som fickhållplatser eller körbanehållplatser, angöringsutrymme för bussen är ej markerat på körbanan. Hållplatserna är idag av varierande standard, någon har väderskydd medan andra endast har en stolpe som markering för hållplatsen.

#### 4.2.4. Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter bedöms i nuvarande situation som låg, både längs väg 742 och väg 600. På båda vägarna är oskyddade trafikanter hänvisade till blandtrafik och de skyltade hastigheterna är förhållandevis höga. Aktuell del av väg 742 är endast delvis belyst och vägrenarna är smala. Längs väg 600 är trafiksituationen något bättre för oskyddade trafikanter då vägrenen är bred. Samtidigt saknas det belysning och den raka och flacka utformningen inbjuder in till högre hastigheter än den skyltade.

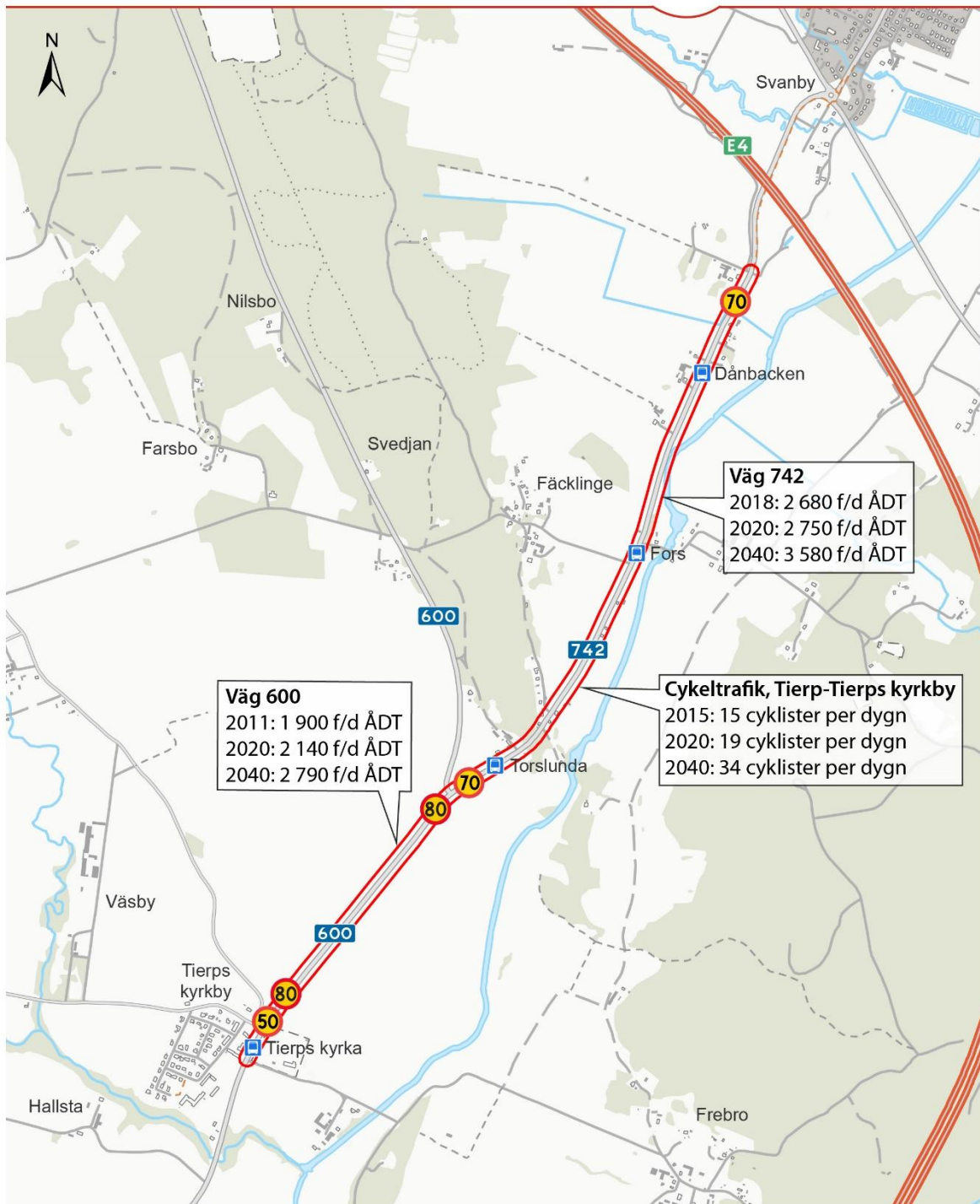
Trafiksäkerheten för motorfordonstrafik bedöms som förhållandevis god i nuläget. Skyddsåtgärder finns i form av separata vänster- och högersvängskörfält i Tierps kyrkby, liksom vägräcke längs kortare sträckor i kyrkbyn och Torslunda samt där vägen passerar nära inpå Tämnrån.

På sträckan för den planerade gång- och cykelvägen finns under perioden 2006-2020 tre olyckor registrerade i STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition).

#### 4.2.5. Tillgänglighet och framkomlighet

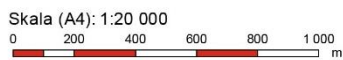
Både tillgängligheten och framkomligheten påverkas negativt av att oskyddade trafikanter måste färdas i blandtrafik. Även motorfordonstrafiken påverkas eftersom dessa behöver ta hänsyn till oskyddade trafikanter som färdas i samma vägbana.

De befintliga busshållplatserna på sträckan är inte tillgänglighetsanpassade för personer med funktionshinder. Dessutom är tillgängligheten till och från hållplatserna generellt bristande, då eventuella kollektivtrafikresenärer måste gå i vägrenen samt korsa vägen utan ordnad passage. Vidare saknar hållplatserna cykelparkering och de väderskydd som finns är i betong och har låg standard.



**TRAFIK**

Gång- och cykelväg, Tierp-Tierps kyrkby



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

**Teckenförklaring**

-  Motorväg
-  Större allmän väg
-  Övrig allmän väg
-  Mindre bilväg
-  Sämre bilväg
-  Busshållplats, linje 513 & 821
-  GC-väg
-  Gångväg/stig
-  Traktortväg
-  Utredningsområde

Figur 5. Karta över det omgivande trafiksystemet samt trafikmängder på berörda delar av väg 600 och 742.

### 4.3. Geotekniska förutsättningar

Enligt SGU:s jordartskarta förekommer ifrån sydväst (Tierp Kyrkby) glacial silt som övergår i postglacial sand som sedan som successivt ändrar karaktär till isälvssediment som därefter övergår till postglacial sand. Därefter förekommer svämsediment innehållande lera och silt som övergår till postglacial finsand för att slutligen få karaktären av glacial lera i nordöst. Lokala partier med sandig morän kan förekomma.

Utförda geotekniska undersökningar har påvisat att jordlagerföljden utmed den större delen av sträckan i huvudsak karakteriseras av ytlager bestående av fyllning av olika karaktär, sand, torrskorpelera eller mulljord som vilar på torrskorpelera, silt eller sand. Lokalt förekommer silt innehållande lerlager. Enligt SGU:s jorddjupskarta är jorddjupet inom undersökt sträcka huvudsakligen ca 10-30 m. Lokalt kan djupare och ytligare jorddjup förekomma.

### 4.4. Avvattning

Den planerade gång- och cykelvägen omges av ett flackt landskap. Tämnrån är recipient för vägdagvatten från väg 742 och väg 600.

Längs den aktuella sträckan består marken kring befintlig väg huvudsakligen av postglacial finsand och glacial silt, även om andra jordarter förekommer ställvis. Både postglacial finsand och glacial silt är täta jordarter och därför ogynnsamma ur dräneringsperspektiv.

Väg 742 och 600 avvattnas huvudsakligen genom att dagvatten avleds till vägdiken. Dessa vägdiken är sammankopplade med avvattningsdiken som leder vattnet mot recipienten. Trummor sammankopplar vägdikena under vägen.

### 4.5. Riksintressen

#### 4.5.1. Riksintresse för naturvård, Våtmarker kring Tämnrån

Längs östra sidan av väg 742 löper riksintresse för naturvård - Våtmarker kring Tämnrån (Figur 6).

Riksintresset korsar väg 742 i höjd med Torslunda och sträcker sig en bit norrut upp på Uppsalaåsens krön, lokalt benämnd Torslundaåsen. Riksintresset är utpekad som Nordupplands största sankmarksområde av typen igenväxande betes- och slättermark. Området består av betade strandängar, igenväxande fuktängar och kärrmarker som översvämmas på våren.

#### 4.5.2. Riksintresse för kulturmiljö, Tierpsslätten

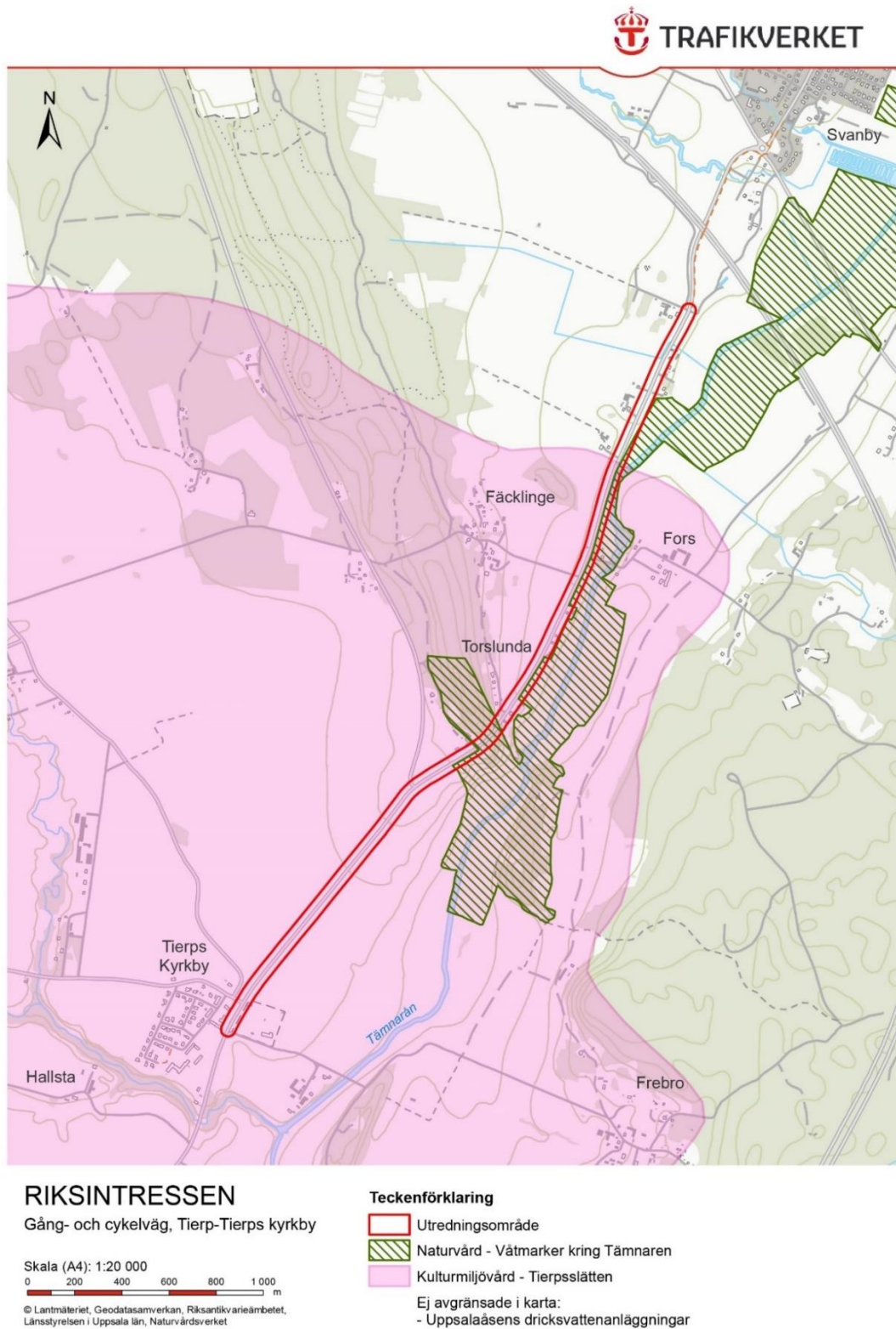
Området från Tierps kyrkby till strax norr om Ekberget omfattas av riksintresse för kulturmiljö, Tierpsslätten C12 (se Figur 6 och avsnitt 4.8.3.1). Uttryck för riksintresset är Torslunda stenåldersboplats, järnåldersgravfält med större högar utmed Tämnrån, boplatslämningar från brons- och järnålder, stenvalvsbroar samt Tierps 1300-talskyrka.

#### 4.5.3. Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar

År 2016 pekades Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar ut till riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning av Havs- och vattenmyndigheten. Motiven till utpekandet är att anläggningarna nyttjas av många, att de har stor kapacitet och är av god kvalitet, att de löper liten risk att påverkas av

klimatförändringar samt att de bedöms behövas som reserv eller för framtida användning (HaV, 2016).

Som riksintresse ska Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar, enligt 3 kap 8 § miljöbalken, skyddas mot åtgärder som kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av dem.



Figur 6. Riksintressen.

## 4.6. Lokalsamhälle

Tierps kyrkby har cirka 160 invånare, enligt SCB:s senaste sammanställning över befolkning i småorter (SCB, 2020). I byn finns en medeltida kyrka med församlingshem samt service i form av skola och förskola. Vid kyrkan finns en busshållplats som trafikeras av busslinjerna 821 och 513 som går mellan Tierp och Uppsala respektive Östervåla.

I Tierp, som är centralort i Tierps kommun och har en befolkning på cirka 6 260 invånare (SCB, 2020), finns ett stort utbud av service. Här finns bland annat skolor, sjukvård, handel, polisstation, kommunhus samt kulturhus och bibliotek. Tierp station ligger på ostkustbanan och trafikeras av regional- och lokaltåg. Vid stationen stannar också ett flertal regionala busslinjer.

Längs den aktuella sträckan finns ett stort antal gårdar och bostadsfastigheter. Dessa är främst koncentrerade kring Torslunda samt Fäcklinge och Fors, där det också finns hållplatser för busslinjerna 513 och 821.

## 4.7. Miljö och hälsa

### 4.7.1. Markanvändning

Längs den aktuella sträckan av väg 742 samt väg 600 dominerar markanvändningen av jordbruket och till denna näring knutna verksamheter. Vägen kantas huvudsakligen av åkermark men ängs- och betesmarker förekommer också i stor utsträckning, i synnerhet i området kring väg 742 mellan Torslunda och Fors (se Figur 7).

Utmed väg 742 finns ett flertal bostadsfastigheter med bebyggelse, till större delen bestående av enstaka gårdar och bostadshus. Flera av dessa har utfarter mot vägen. I söder går väg 600 genom Tierps kyrkby där ett flertal fastigheter angränsar till vägen, men norr därom och fram till korsningen med väg 742 finns ingen ytterligare bebyggelse.

#### 4.7.1.1. Gällande detaljplaner

Inom utredningsområdet finns en gällande detaljplan (O3-TIP-1743) belägen i Tierps kyrkby, se Figur 8. Närmast vägen anger detaljplanen bland annat bostadsändamål samt område för begravningsplats.

#### 4.7.1.2. Markavvattningsföretag

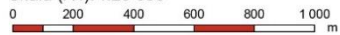
Båtnadsområde för ett dikningsföretag överlappar delvis planområdet, se Figur 7. Dikningsföretaget sammanfaller med planområdet längs den östra sidan av 742, ungefär i höjd med Fors. Dikningsföretaget heter ”C0265: Tämnråns rensnings- och vattenavledningsföretag”.



## MARKANVÄNDNING

Gång- och cykelväg, Tierp-Tierps kyrkby

Skala (A4): 1:20 000



© Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Länsstyrelsen i Uppsala län

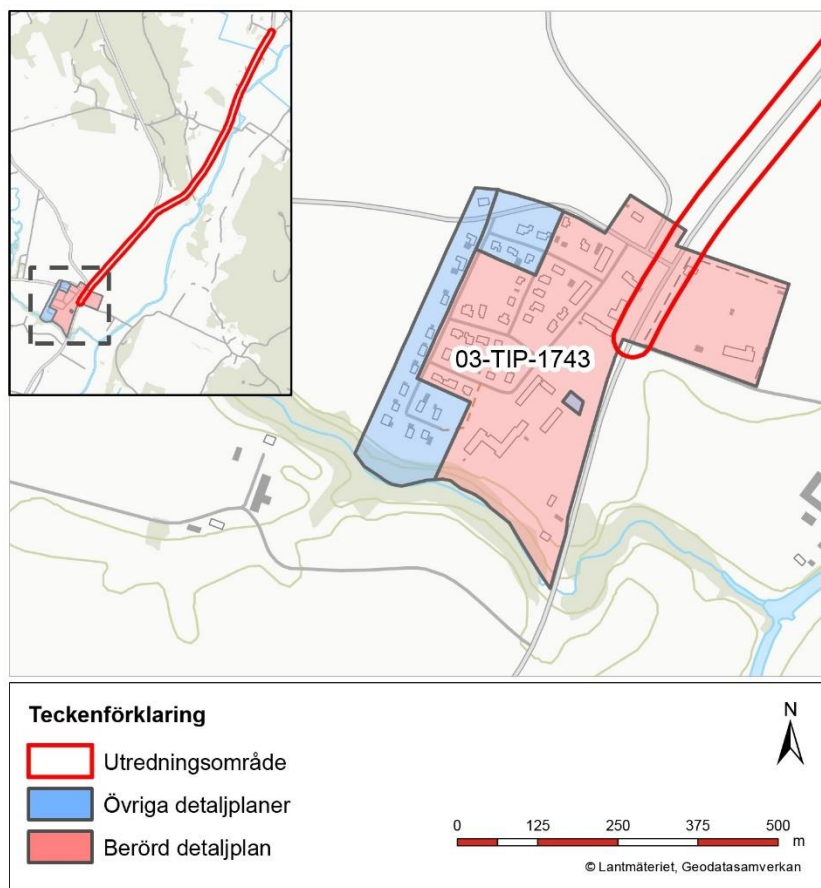
### Teckenförklaring

-  Utredningsområde
-  Motorväg
-  Större allmän väg
-  Mindre väg
-  Sämre bilväg
-  GC-väg

-  Gångväg/stig
-  Traktortväg
-  Vattendrag
-  Markavvattning - Dike/vall
-  Markavvattning - Båtnad
-  Begravningsplats
-  Sankmark

-  Låg bebyggelse
-  Odlad åker
-  Barr- och blandskog
-  Lövskog
-  Öppen mark
-  Vattenyta

Figur 7. Markanvändning.



Figur 8 Berörd detaljplan i Tierps kyrkby.

#### 4.7.2. Landskapsbild

##### 4.7.2.1. Landskapets karaktär

Vägsträckan mellan Tierp och Tierps kyrkby befinner sig inom karaktärsområdet Tierpsslätten. Det här är ett låglänt slättlandskap som främst består av odlingsmark. Landskapet är uppdelat av Tämnrån som rinner från Tämnrån i syd och mynnar ut i havet i norr. Ån meandrar parallellt med vägsträckan på vägens östra sida, med ett avstånd som varierar mellan 8-700 meter från vägkanten. Tämnråns vatten skapar upplevelsevärde i landskapet.

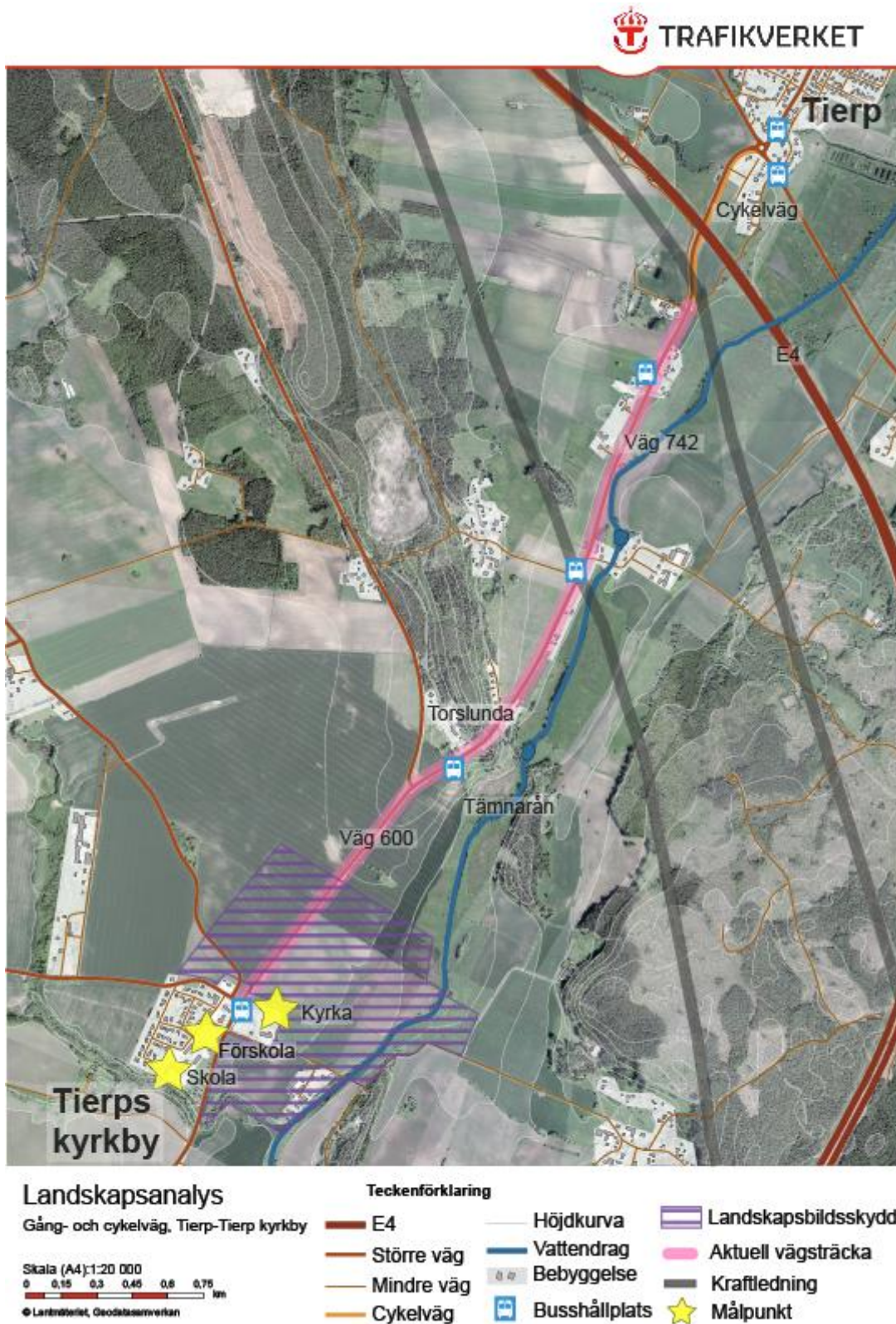
Öppenheten och det stora rummet är en av de främsta kvalitéerna längs sträckan då man som resenär har en god överblick över slätten. Denna landskapskaraktär vittnar om områdets långa historia av jordbruk och vissa av de existerande byarna i trakten grundades redan på järnåldern. Men detta öppna rum medför också en viss vindutsatthet. Bitvis på sträckan hittar man mer omslutande vegetation så som vid Torslunda skogsområde, en del av Uppsalaåsen som korsar väg 742. Här förändras landskapet och blir mer kuperat, skogbeväxt och skyddat. Detta är ett exempel på viktig vegetation i området som skapar variation och lä. Annan vegetation som står ut som särskilt värdefull längs sträckan är alléer och enskilda äldre individer av träd.

##### 4.7.2.2. Målpunkter

Bebyggelsen mellan Tierp och Tierps kyrkby utgörs av små byar och spridda gårdar. Detta gör att de främsta målpunkterna återfinns i tätorterna i form av olika typer av funktioner. Möjligtvis skulle skogsområdet vid Torslunda kunna ses som en målpunkt för rekreation. Här finns också en busshållplats och ett par privatbostäder ligger i anslutning till åsen.

#### 4.7.2.3. Landskapsbildsskydd

I Tierps kyrkby finns ett område som omfattas av landskapsbildsskydd, se Figur 9. Skyddsformen finns för att värna den visuella upplevelsen av ett landskap och det krävs tillstånd från Länsstyrelsen för att utföra åtgärder i dessa områden.



Figur 9. Landskapsanalys.

### 4.7.3. Kulturmiljö

Sträckan mellan Tierp och Tierps kyrkby är belägen mitt i en dalgång som sträcker sig från Karlholm vid kusten i nordöst-sydvästlig riktning mot sjön Tämnaaren. Under senare delen av stenåldern var dalgången en havsvik. Genom landhöjningen som följde under senare årtusenden krympte havsviken ner till det som idag är Tämnaån. Längs dalgångens kanter finns rikliga fornlämningsmiljöer kvar från både sten-, brons- och järnålder.

Områdets kulturhistoriska karaktär speglar områdets tidsdjup från förhistoria till nutid och är bland annat knuten till dess många fornlämningar med gravfält och boplatser samt till jordbrukslandskapets karaktär. Åkrar samt ängs- och betesmarker omger vägen och landskapet, i synnerhet området kring väg 600 har präglats av 1800-talets skiftesreformer tillsammans med mer sentida åtgärder för ett modernt och storskaligt jordbruk. Väg 600, som mellan Tierps kyrkby och Torslunda följer Tämnaåns lopp för att sedan vika av och fortsätta utmed Uppsalaåsens sydvästra sluttning, är därtill klassad som kulturväg på grund av sin långa historia.

Vägar med kulturmiljövärde är ett urval av vägar och vägmiljöer i det statliga vägnätet som speglar den väghistoriska utvecklingen i landskapet. Vägen kan exempelvis kantas av väganknutna kulturminnen som är knutna till vägen och vägens funktion. Dessa återfinns i allmänhet vid vägområdet eller i dess närhet. Med väganknutna kulturminnen menas milstenar/milstolpar och andra väghistoriska stenar, som till exempel väghållningsstenar, gränsstenar och minnesstenar. Begreppet kan även innefatta andra objekt med väganknytning, till exempel stenmurar, trädgårdesgårdar och mjölkbord.

Aktuell vägsträcka leder mellan två historiskt viktiga platser, kyrkan i Tierp samt gravfältslämningar i Torslunda. Vägens läge förstärker bilden av ett kommunikationsstråk med förhistoriskt ursprung. Längs vägen återfinns även flera milstolpar av varierande ålder.

Vid Torslunda korsas dalgången av Uppsalaåsen på vilken flera viktiga fornlämningsmiljöer är belägna på båda sidor av väg 742 (se Figur 10). På den östra sidan finns ett gravfält, ett vägmärke och två boplatser varav den ena sträcker sig över vägen till den västra sidan. På den västra sidan av vägen finns en bytomt och ett till gravfält. I höjd med gårdarna Fäcklinge och Fors finns ytterligare ett grav- och boplatsoområde på den västra sidan intill vägen. Fäcklinge och Fors karterades redan på 1600-talet och utgör två av de äldre gårdarna längs den aktuella vägsträckan.

Tierps kyrkby har sitt namn av kyrkan som ligger i samhället, uppförd i början av 1300-talet. Tierps kyrka är bland annat känd för sina kalkmålningar från 1400-talets andra hälft, utförda av den okände Tierpsmästaren. Intill kyrkan finns två runstenar. En av dessa hör till de så kallade Ingvarsstenarna, vilka restes till minne av Ingvar den vittfarnes vikingatåg kring mitten av 1000-talet.

För att komplettera kunskaperna om områdets kulturvärden kommer en arkeologisk utredning utföras inom projektet för hela den berörda vägsträckan.

#### 4.7.3.1. Skyddade områden

Kulturmiljön i området omfattas av flera typer av skydd, vilka redovisas nedan samt i Figur 10.

#### **Riksintressen**

Hela Tierpslätten berörs av riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap miljöbalken. Enligt Miljöbalken 3 kap 6 § ska områden av riksintresse för kulturmiljövård skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön. Uttryck för riksintresset är Torslunda stenåldersboplatser, järnåldersgravfält med större högar utmed Tämnaån, boplatslämningar från brons- och järnålder samt Tierps 1300-talskyrka. Kyrkobyggnaden med omgivande miljö såsom kyrkogård, stigluckor och klockstaplar är särskilt nämnda som uttryck för riksintresset.

## Skydd enligt kulturmiljölagen

Tierps kyrka är en av landets största medeltida sockenkyrkor och är berömd för sina valvmålningar från omkring 1470 av den så kallade Tierpsmästaren. Kyrkobyggnaden och den omgivande miljön är skyddad enligt 4 kap Kulturmiljölagen.

Inom 100 meter från väg 600 och väg 742 finns nio stycken registrerade fornlämningar samt övriga kulturhistoriska lämningar, se Tabell 3 samt placering i Figur 10. Fornlämningar är skyddade enligt 2 kap Kulturmiljölagen.

## Övriga skyddsformer

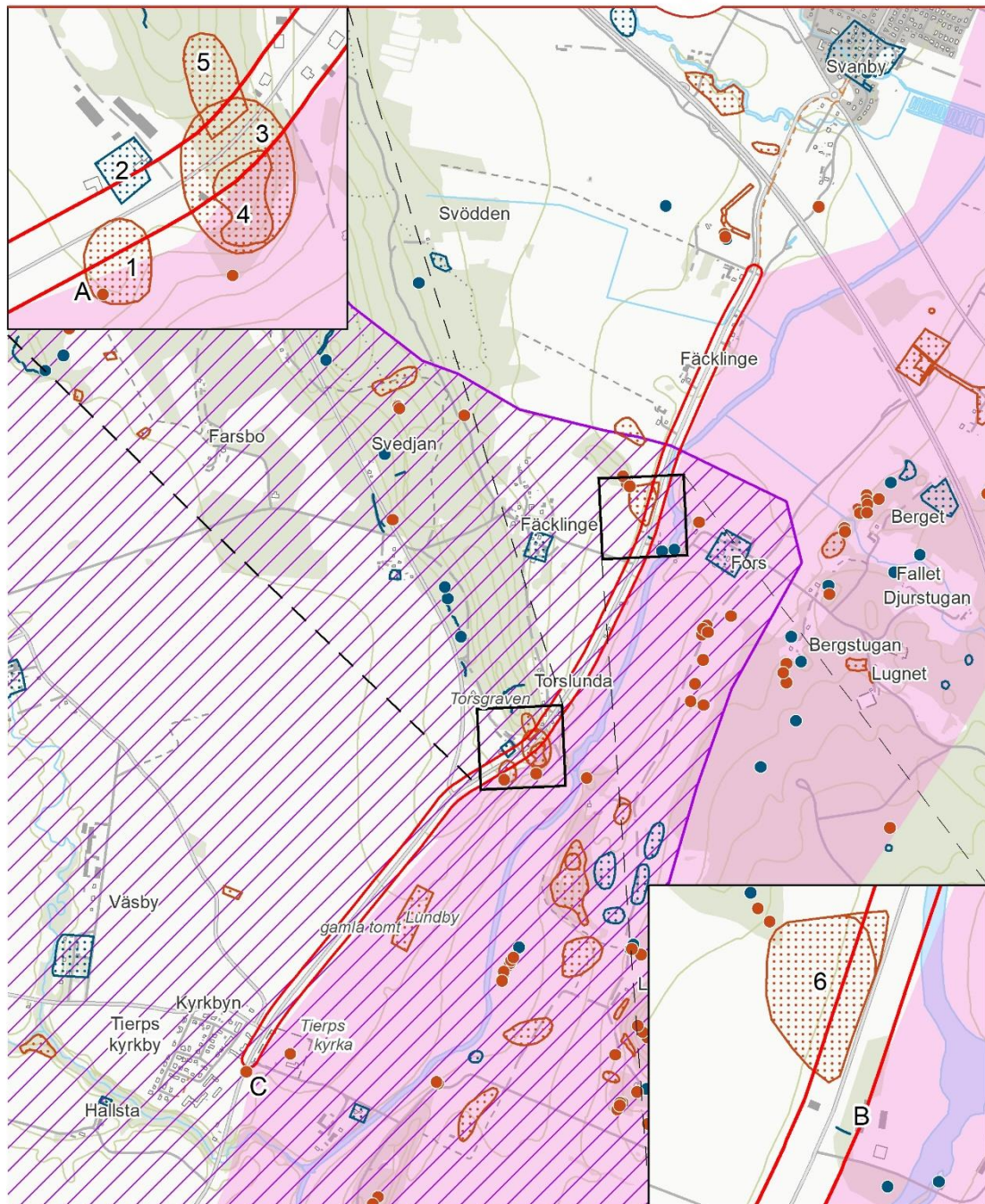
Tierpsslätten är utpekad av Länsstyrelsen i Uppsala län som ett område av regionalt intresse för kulturmiljövården (Länsstyrelsen, 1984). Den geografiska avgränsningen för området följer i stort den för riksintresset för kulturmiljövård Tierpsslätten. Uttrycken för områdets kulturmiljövärde motsvarar motiveringen för riksintresset, att Tierpsslätten utgörs av ett sammanhållet odlingslandskap där bygdens framväxt kan följas tillbaka till sten- och bronsåldern.

Uppsala läns kulturminnesvårdsprogram, *Bygd att vårda*, presenterades 1984 av Upplandsmuseet och Länsstyrelsen. I denna tas 25 regionalt intressanta områden upp som värda att vårda och Tierpsslätten är en av dessa. Stora delar av den för projektet aktuella sträckan innefattas i Tierpsslättens utbredningsområde och ska därför hanteras varsamt vid planerade förändringar i landskapet. Även Tierps kommuns kulturmiljöprogram, *Tierp tar tillvara*, som antogs av kommunfullmäktige 1987-09-08 § 123 och reviderades 2001 beskriver områdets kulturhistoriska värde.

I Trafikverkets kulturvägsinventering anges att kulturvägens sträckning bör bevaras. Till vägens sträckning räknas både dess åsläge och de mervärden som den passerar (Vägverkets, 1995–96).

Tabell 3 Fornlämningar

ID i Figur 10	Lämningsnummer	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning
1	L1942:5768	Boplats	Fornlämning
2	L1940:7505	Bytomt/gårdstomt	Övrig kulturhistorisk lämning
3	L1942:5158	Boplats	Fornlämning
4	L1942:5525	Gravfält	Fornlämning
5	L1942:5825	Gravfält	Fornlämning
6	L1942:9481	Grav- och boplatsoområde	Fornlämning
A	L1942:5548	Hög	Fornlämning
B	L1940:7636	Färdväg	Övrig kulturhistorisk lämning
C	L1940:5831	Milstolpe	Fornlämning



### KULTURMILJÖ

Gång- och cykelväg, Tierp-Tierps kyrkby

Datum: 2023-06-19

Skala (A4): 1:20 000

0 200 400 600 800 1 000 m

© Lantmateriet, Geodatasamverkan, Riksantikvarieämbetet, Länsstyrelsen i Uppsala län

### Teckenförklaring

- |   |                      |   |   |
|---|----------------------|---|---|
|  | Utredningsområde     |  | Fornlämning   |
|  | Fornlämning          |  | Övrig/möjlig lämning                                      |
|  | Övrig/möjlig lämning |  | Lst Regional kulturmiljövård/Riksintresse kulturmiljövård |
|  | Fornlämning          |  | Odlingslandskapets bevarandeområden                       |
|  | Övrig/möjlig lämning |   |   |

Figur 10. Kulturmiljö. Lämningar som identifierats längs sträckan är numrerade 1 – 6 (ytor) alternativt A – C (punktobjekt).

#### 4.7.4. Naturmiljö

Den 26 oktober 2022 genomfördes en naturvärdesinventering längs halva sträckan, från området kring Torslunda till den nordligaste delen av sträckan. Inventeringen visade att naturen längs sträckan karaktäriseras av ängsflora i vägkantsmiljö med inslag av mindre bestånd av invasiva främmande växtarter. Totalt avgränsades sju naturvärdesobjekt som alla klassades med *påtagligt naturvärde* (naturvärdesklass 3). Det högsta naturvärdet som observerades var en ek på den östra sidan av vägen vid Torslunda (se Figur 11). På grund av ekens stamdiameter (1,3 m) och höga ålder (uppskattad till 250 år) klassas eken som ett särskilt skyddsvärt träd och är skyddad enligt 12 kap 6 § miljöbalken. På eken påträffades guldpuddrad spiklav som är en naturvårdsart.

##### 4.7.4.1. Naturvårdsprogram för Uppsala län, Torslunda-Frebro-området

Väg 742 korsas i höjd med Torslunda av objekt 60:98, Torslunda-Frebro-området, i naturvårdsprogram för Uppsala län (Länsstyrelsen för Uppsala län, 1987). Området har bedömts ha naturvärdesklass 2, vilket motsvarar mycket högt värde, och beskrivs som ett av Tierpstraktens mest tilltalande landskapsavsnitt med ett öppet odlingslandskap i öster och ett skogslandskap i väster. Området ingår även i Naturvårdsverkets nationella bevarandeplan för odlingslandskapet, se Figur 11.

Trädskiktet utgörs av glest stående tall, asp, gran och några grova ekar. Blåklocka, harstarr, sommarfibbla, backnejlika, och harklöver är vanliga i fältskiktet. Mer sparsamt förekommer ängsfryle, käringtand och rödklint.

Fågellivet är rikt. Antalet rastande fåglar är stort och domineras av ånder, gäss, vadare och sothöns. Även sällsyntare arter som mindre sångsvan och salskrake har iakttagits. Vanliga rastande fågelarter är grönbena, gluttsnäppa och brushane. Bland häckfåglar märks talrika förekomster av enkelbeckasin och tofsvipa samt enstaka exemplar av storspov. Storspoven har upptagits som starkt hotad (EN) på Artdatabankens rödlista från år 2020.

Buskmarkerna utmed ån är småfågelrika och är också tillhåll för rådjur och småvilt.

##### 4.7.4.2. Generellt biotopskydd

Precis vid vägkanten av väg 742 på fastighetsgränsen mellan Tierp Fäcklinge 1:3 och Tierp Fäcklinge 1:4 finns ett odlingsröse som bedöms omfattas av generellt biotopskydd. Odlingsröset ligger delvis dolt av en mindre trädunge.

##### 4.7.4.3. Övriga skyddade eller utpekade områden

###### *Våtmarksinventeringen*

Öster om väg 742 finns två områden längs Tämnrån som är med i den svenska våtmarksinventeringen (VMI) och har klassats med höga naturvärden.

###### *Skogsstyrelsens naturvårdsavtal*

Ett naturvårdsavtal genom Skogsstyrelsen korsar väg 742 i Torslunda och sträcker sig från Torslundaåsens krön ner mot Tämnråns dalgång (Figur 11). Området som omfattas av naturvårdsavtalet beskrivs som kulturmark, hage med skogsbete. Den del av naturvårdsavtalet som ligger väster om väg 742 ingår även i ett av Skogsstyrelsen utpekade naturvärde bestående av biototyp barrskog.

Naturvårdsavtal är ett nyttjanderättsavtal som kan tecknas mellan markägare och staten, exempelvis genom Skogsstyrelsen. Syftet är att markägaren, mot ersättning, ska utveckla och bevara de höga naturvärden som redan finns inom det avtalade området.

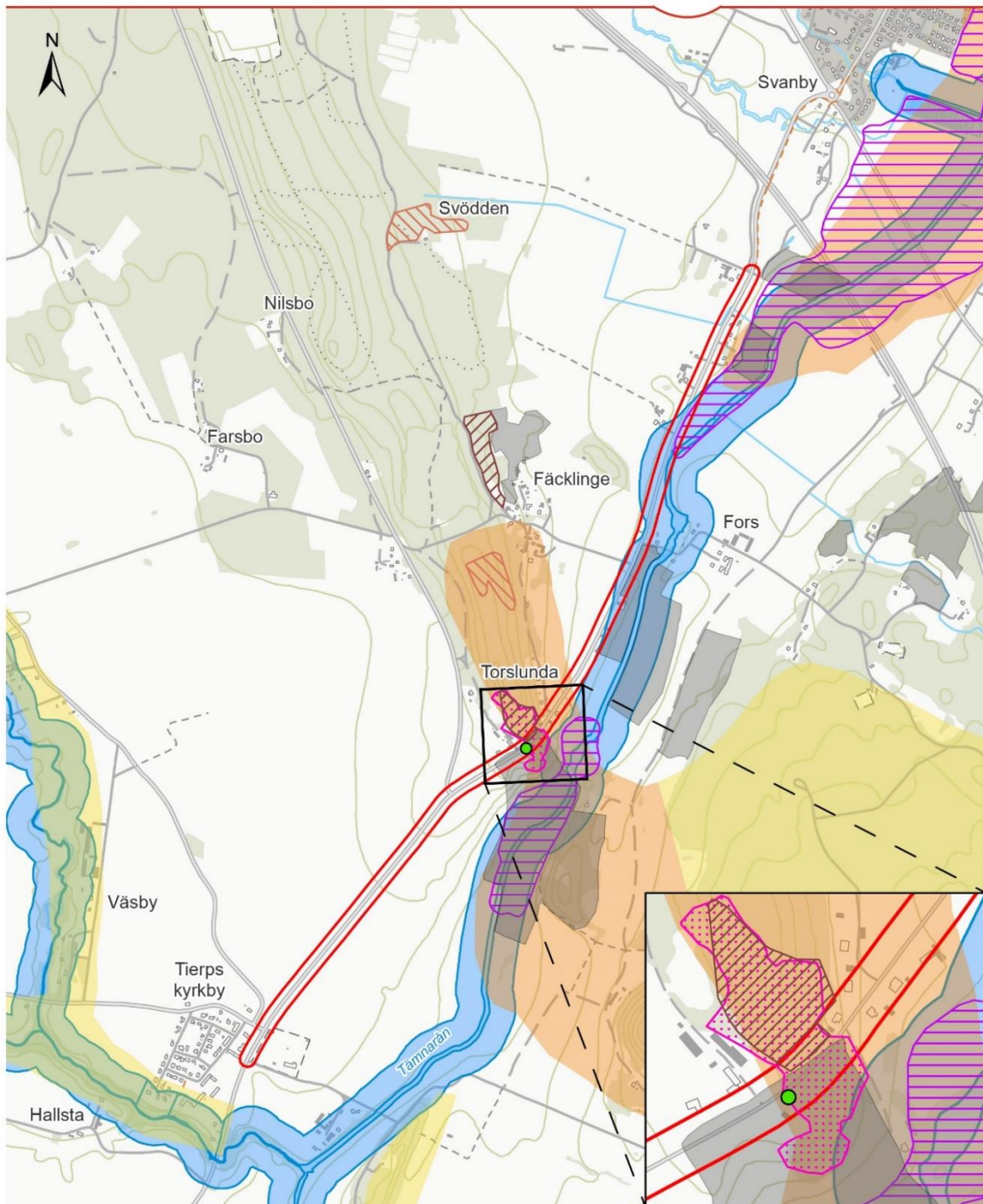
#### *Ängs- och betesmarksinventering*

På båda sidor om väg 742 i höjd med Torslunda finns en inventerad betesmark i Ängs- och betesmarksinventeringen, se Figur 11. Området runt vägen består av hedartad tallskog med flera gravar från yngre järnåldern och fyra grova ekar.

Öster om väg 742 i höjd med Fors finns en fuktbetesmark inventerad. Marken i sig är bedömd som artfattig, men fungerar som en viktig fågellokal.

#### 4.7.4.4. Invasiva arter

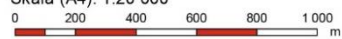
Invasiva växtarter har inventerats längs en del av sträckan, från Torslunda till den nordligaste delen av planområdet. Tre arter av invasiva arter observerades: blomsterlupin, vresros och jätteloka. Inga av bestånden var belägna på platser där åtgärder planeras. Dock finns vresros vid den västra busshållplatsen vid Fors.



## NATURMILJÖ

Gång- och cykelväg, Tierp-Tierps kyrkby


Skala (A4): 1:20 000




© Lantmäteriet, Geodatasamverkan, Skogsstyrelsen, Länsstyrelsen i Uppsala län, Naturvårdsverket


### Teckenförklaring

 Utredningsområde


 Skyddsvärd ek


Lst Naturvårdsprogram


 2, mycket högt värde


 3, högt värde


 Strandskydd

 SKS Nyckelbiotop

 SKS Naturvärden

 SKS Naturvårdsavtal

 Ängs- och betesmarksinventeringen

 Våtmarksinventeringen

Figur 11. Naturmiljö.

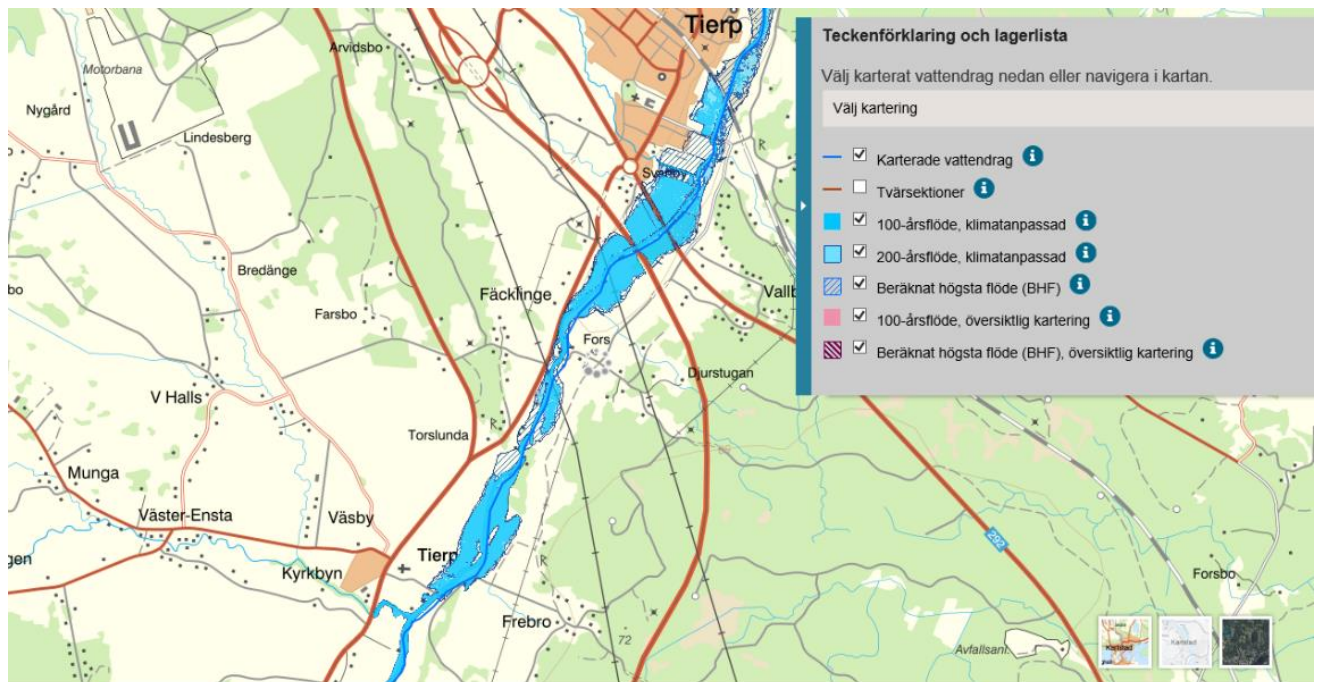
#### 4.7.5. Yt- och grundvatten

##### 4.7.5.1. Ytvatten

Aktuell sträckning av väg 600 och väg 742 ligger inom avrinningsområde för vattenförekomst Tämnrån (SE669222-159509), vilken också är recipient för vägdagvatten (Figur 11).

Vattendragets ekologiska status bedöms som måttlig och dess kemiska status uppnår ej god (VISS, 2022). Längs en kortare del av sträckan, strax norr om gården Fors, går Tämnrån endast cirka åtta meter från befintlig väggkant.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, MSB, har utfört en översvämningskartering och identifierat risker för översvämning av väg 742 i nivå med Fäcklinge i samband med 100- och 200-årsregn. Ett utdrag ur översvämningskarteringen framgår i Figur 12 nedan. (MSB, 2020).



Figur 12. Utdrag ur översvämningskartering längs Tämnrån

##### 4.7.5.2. Grundvatten

Uppsalaåsen löper i nordvästlig-sydöstlig sträckning utmed väg 600 och korsas av väg 742 i söder. Mellan Tierp och Tierps kyrkby berörs grundvattenförekomst Uppsalaåsen-Arvidsbo (SE669621-159018). Uppsalaåsen-Arvidsbo är en sand- och grusförekomst och uppnår *God* kvantitativ och kemisk status (VISS, 2022).

Aktuell sträcka för planerad gång- och cykelväg ligger inom vattenskyddsområdena Arvidsbo och Frebro, se Figur 13. Syftet med vattenskyddsområdena är att förhindra verksamhet som kan medföra risk för förorening av kommunens vattentäkt, eller att tillgången på grundvatten i dessa minskar inom områdena. De planerade åtgärderna ligger inom vattenskyddsområdenas sekundära skyddszon.

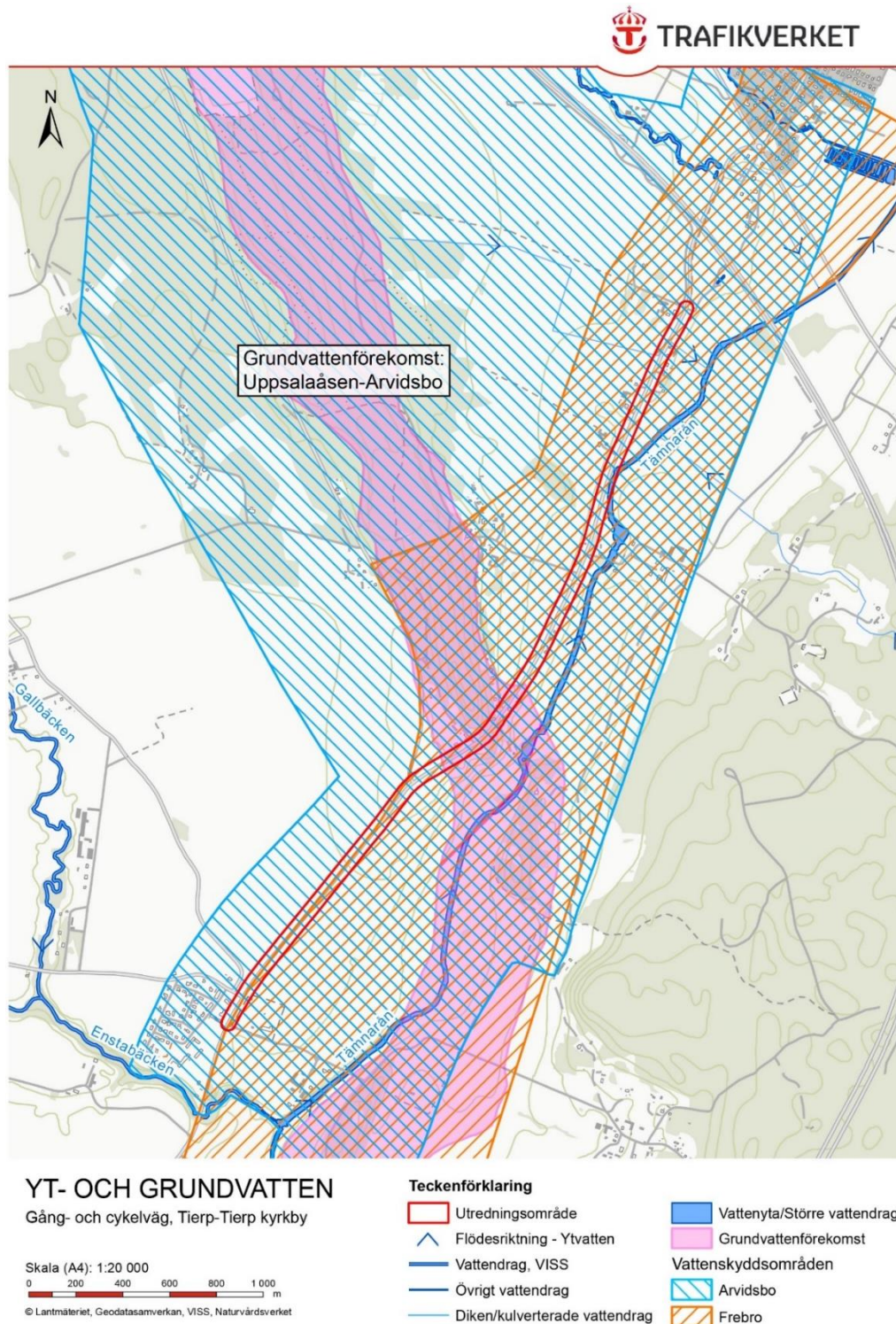
Enligt SGU:s brunnsarkiv, som dock inte är heltäckande, förekommer vattenbrunnar inom buffertzonen på 100 meter från de aktuella delarna av väg 600 samt väg 742. Endast en av dessa (brunnsidentitet 901149476 enligt SGU:s kartvisare Brunnar) är en dricksvattenbrunn.

Grundvattennivåer har mätts kontinuerligt i två grundvattenrör mellan november 2022 och maj 2023. Mätningen visade en starkt varierande grundvattenyta i det ena röret, mellan 0 och 3,10 meter under markytan, möjligtvis påverkad av mänsklig aktivitet som t ex bevattning och dränering av

jordbruksmark. I det andra röret varierade grundvattenytan mellan ca 2 och 2,6 meter under markytan.

#### 4.7.5.3. Markavvattningsföretag

I anslutning till aktuell del av väg 742 ligger båtnadsområde för markavvattningsföretaget CO265, Tämningaråns rensnings- och vattenavledningsföretag (se Figur 7).



Figur 13. Yt- och grundvatten.

#### 4.7.6. Befolkning och hälsa

##### 4.7.6.1. Rekreation och friluftsliv

Området längs den aktuella sträckan är naturskönt och innehåller ett förhållandevis stort antal kulturhistoriskt värdefulla element, dock saknar det regionalt kända besöksmål.

Det befintliga enskilda vägnätet, det vill säga vägar som inte är kommunala eller statliga, används sannolikt för vardagsrekreation. Väg 742 och väg 600 däremot bedöms inte nyttjas som rekreativa leder. Utmed Tämnrån finns ett rikt och varierande fågelliv och förutsättningarna för fågelskådning är goda. Tämnrån bedöms också ha förutsättningar för rekreativ fiskeri.

##### *Strandskydd*

Längs en del av väg 742 passerar den planerade sträckningen för gång- och cykelvägen genom strandskyddat område vid Tämnrån. Strandskyddets bestämmelser syftar till att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområdet och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Både norr- och södergående hållplats vid Fors ligger inom det strandskyddade området.

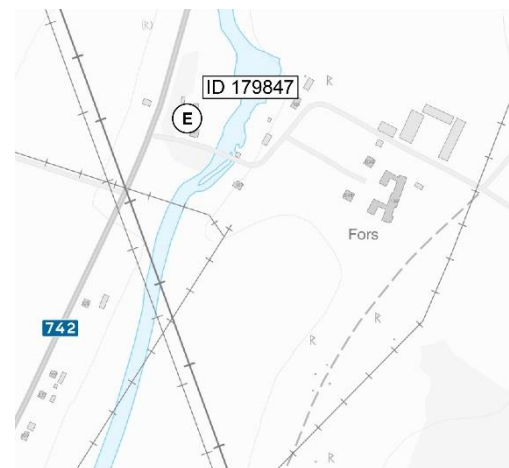
##### 4.7.6.2. Förorenade områden

En markmiljöinventering i form av en skrivbordsstudie har genomförts. Som underlag har Länsstyrelsens EBH-karta använts. I anslutning till den aktuella sträckan finns endast en potentiellt förorenande verksamhet identifierad i EBH-stödet (se Figur 14). Objektet (ID 179847), som ligger cirka 40 meter från väg 742 i höjd med gården Fors, utgörs av ett före detta garveri som lades ned innan 1969. Branschtypiska föroreningar är krom och klorerade alifater. Enligt den dokumenterade MIFO-historiken som finns tillgänglig har krom dock troligen inte använts inom verksamheten. Idag ligger ett bostadshus på platsen.

Den aktuella vägsträckan omges på båda sidor till stor del av jordbruksmark. Utöver pesticider kännetecknas jordbruksmark ofta av höga halter av bland annat kadmium och arsenik samt näringsämnen så som kväve och fosfor.

Vidare bedöms vägverksamhet generellt som potentiellt förorenande. Föroreningar uppstår bland annat genom utsläpp från trafiken, slitage av vägbana och däck, läckage och korrosion. Eftersom asfaltsunderlag bidrar till ökad ytavrinning av dagvatten ökar risken för förorening i vägdiken. Föroreningar som generellt förknippas med vägverksamhet är främst zink, kolväten, olja, fosfor och kväve. Även bly kan förekomma.

Skrivbordsstudien användes som underlag för framtagning av den provtagningsplan som togs fram inför markmiljöundersökningen som genomfördes inom projektet. Markmiljöprovtagningen innefattade 15 provpunkter fördelade längs den aktuella sträckan. Samtliga prover analyserades avseende metaller, alifatiska och aromatiska kolväten, BTEX (bensen, toluen, etylbensen, xylener) och PAH (polycykliska aromatiska kolväten). Därutöver analyserades fyra prover avseende TOC (organiskt kol), två avseende klorerade kolväten och ett avseende bekämpningsmedlen diuron, GLY-AMPA och fenoxisyror. Föroreningshalten i samtliga prover förutom två (22AT16M och 22ATD1) underskred Naturvårdsverkets riktvärden för känslig markanvändning. De två andra proverna överskred



Figur 14. Utdrag från Länsstyrelsens EBH-karta. "E" innebär att objektet ej är riskklassat.

riktvärdena för känslig markanvändning marginellt avseende bly (51 mg/kg respektive 57 mg/kg jämfört med riktvärdet på 50 mg/kg).

Under 2021 genomfördes en asfaltsprovtagning i 12 punkter längs sträckan. Nio av dessa analyserades avseende stenkolstjära. Sju av proverna innehöll ingen tjärasfalt. Två prover innehöll tjärasfalt varav ett innehöll tjärasfalt överskridande riktvärdet för farligt avfall. Denna provpunkt är belägen vid Torslunda.

#### 4.7.6.3. Klimat

Transporter bidrar i stor utsträckning till klimatpåverkan och utsläpp av luftföroreningar. En begränsning av klimatpåverkan nås på lång sikt genom stegvis minskat beroende av fossila bränslen och ökad energieffektivitet. Detta kan uppnås delvis genom att utveckla ny teknik som exempelvis förnyelsebara drivmedel och mer bränslesnåla eller fossilfria fordon, men också genom att öka andelen transporter som sker med mer effektiva och hållbara färdmedel så som cykel, tåg eller buss.

Energianvändningen i byggande, drift och underhåll av infrastrukturen står för en betydande del av transportsystemets totala energianvändning.

## 5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

### 5.1. Val av lokalisering

#### 5.1.1. Ny gång- och cykelväg

Enligt åtgärdsvalsstudien (Trafikverket, 2018) behöver trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter förbättras på sträckan mellan Tierp och Tierps kyrkby, för att skapa bättre förutsättningar för ökad cykling till målpunkter i Tierp samt ta vara på sträckans potential som rekreativ led. Vägen saknar i dagsläget ett separat utrymme för gång- och cykeltrafik, vilket medför stor risk för konflikter mellan oskyddade trafikanter och övrig fordonstrafik. Fotgängare och cyklister upplever dessutom den befintliga trafikmiljön som både otrygg och farlig. Åtgärdsvalsstudien rekommenderade därför att en gång- och cykelväg byggs mellan orterna.

Planerad åtgärd innebär att en ny gång- och cykelväg anläggs längs väg 742 och väg 600 mellan Tierp och Tierps Kyrkby. I norr ansluter den planerade gång- och cykelvägen till en befintlig gång- och cykelväg som sträcker sig cirka 800 meter söderut från cirkulationsplatsen vid Svanby, och i söder sker anslutningen vid den södra kanten av parkeringen framför Tierps kyrka. Den nya gång- och cykelvägen kommer att anläggas på den östra sidan av befintlig vägbana. Den aktuella sträckan är totalt cirka fyra kilometer.

#### 5.1.2. Busshållplatser

Utmed den aktuella sträckan ska åtta hållplatslägen (fördelat på fyra busshållplatser) tillgänglighetsanpassas och vid behov omlokaliseras där befintlig placering ej bedöms som lämplig.

Fortsatta utredningar har visat att endast tre hållplatslägen behöver omlokaliseras:

- Hållplats Tierps kyrka, läge B (norrgående riktning)
- Hållplats Dånbacken, läge A (norrgående riktning)
- Hållplats Dånbacken, läge B (södergående riktning)

Övriga hållplatser tillgänglighetsanpassas samt justeras i befintlig placering i samband med byggnation av gång- och cykelvägen.

Det norrgående hållplatsläget för Tierps kyrka ligger längs väg 600 och är i dagsläget placerat i det nordöstra hörnet av parkeringen framför kyrkan. Bussar måste idag köra av väg 600 och över parkeringen för att angöra hållplatsen. Hållplatsläget föreslås omlokaliseras cirka 50 meter norr om utfarten från parkeringen, på östra sidan av väg 600. Omlokaliseringen är motiverad dels eftersom en tillgänglighetsanpassning samt ombyggnad till fickhållplats inte är möjlig i befintligt läge, dels eftersom den kommer att medföra ökad framkomlighet för kollektivtrafiken. Omlokaliseringen kan också göras utan påverkan på träd och brunnar på kyrkans fastighet. Befintligt dike kan fyllas igen och behöver inte läggas om, vilket begränsar behov av markanspråk.

Det norrgående hållplatsläget för Dånbacken ligger längs väg 742 och är i dagsläget placerat direkt norr om infarten till fastighet Tierps Prästgård 1:6. Det befintliga läget angränsar till en trädunge med synligt berg i dagen, vilket gör det problematiskt att bredda läget åt sydost. Hållplatsläget omlokaliseras cirka 20 meter söderut från befintlig placering, direkt söder om ovan nämnda infart. Det omlokaliserade hållplatsläget kommer att utformas som en fickhållplats. Omlokaliseringen är motiverad eftersom en tillgänglighetsanpassning samt ombyggnad till fickhållplats inte är möjlig i befintligt läge. Omlokaliseringen kan göras utan påverkan på träd och berg i dagen. Ett befintligt dike behöver justeras och en befintlig dikestrumma behöver förlängas, detta hade dock varit nödvändigt även i nuvarande läge.

Dånbackens södergående hållplatsläge ligger längs väg 742 och har en befintlig placering vid åkerinfarten på fastighet Fäcklinge 1:3. Hållplatsläget är utformat som en stopphållplats i körbanan. En ny placering för hållplatsläget föreslås cirka 60 meter söder om den befintliga, utmed den östra gränsen till fastighet Fäcklinge 1:4. Hållplatsläget föreslås utformas som fickhållplats. Omlokaliseringen är motiverad dels eftersom en tillgänglighetsanpassning enligt VGU (regelverk för vägars och gators utformning) samt ombyggnad till fickhållplats är svår att genomföra i befintligt läge, dels för att skapa en bättre anslutning till det nya norrgående hållplatsläget. Omlokaliseringen kräver att befintlig trädunge på platsen tas ned men odlingsröset och befintlig stolpe för luftburna teleledningar kommer bevaras.

## 5.2. Val av utformning

### 5.2.1. Ny gång- och cykelväg

Den planerade gång- och cykelvägen utformas enligt krav, begrepp och grundvärden samt råd för Vägar och gators utformning (VGU), Trafikverkets publikation 2020:029, 2020:030 och 2020:031. Dimensionerande förutsättningar för gång- och cykelvägen är vägtyp GCM-väg med referenshastighet 30 km/h.

Utmed väg 600 planeras gång- och cykelvägen utformas med 3,0 meter bredd. Längs väg 742 minskas dock bredden på gång- och cykelvägen till 2,25 meter, eftersom bredden på befintlig vägbana är för liten. Huvudsaklig separeringsform mellan motorfordonstrafik och oskyddade trafikanter kommer att vara vägräcke. För att oskyddade trafikanter ska kunna nå den nya gång- och cykelvägen från väster, kommer öppningar i vägräcket skapas vid anslutande vägar. Gång- och cykelvägen kommer att beläggas med asfalt.

I anslutning till busshållplatserna på sträckan utformas gång- och cykelvägen med S-kurvor för att sänka hastigheten när hållplatserna passeras. Detta minskar risken för kollision med bussresenärer.



Två trummor berörs av breddningen av vägen. Den första, en BTG 1200 vid längdmätning 0/850 kan förlängas utan problem. Den andra är dock underdimensionerad idag enligt utförda beräkningar och kommer därför att bytas ut mot en BTG 600.

Avvattningen i Tierps kyrkby förändras på grund av de insatser som görs. Fyra dagvattenbrunnar placeras längs med mittstödet i kanten av gång- och cykelvägen. Två av dessa sammankopplas med befintliga dagvattenbrunnar på kyrkans parkering. För de två övriga brunnarna skapas ett nytt perkolationsmagasin för magasinering och infiltration av dagvatten. Detta magasin placeras under den nya gång- och cykelvägen.

### 5.2.1.3. Korsningspunkter

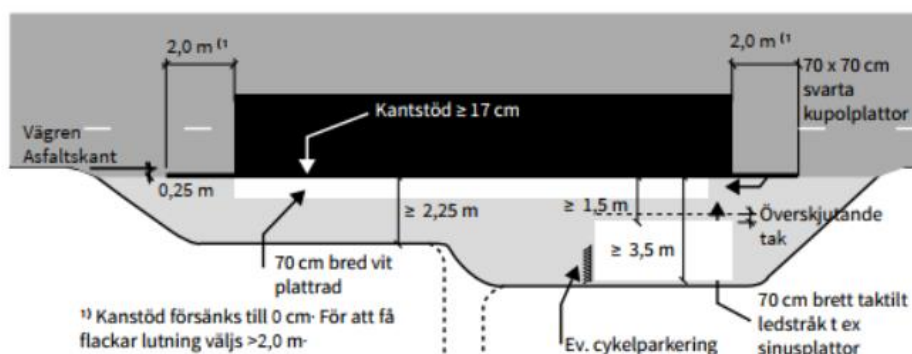
Norr om Tierps kyrkby finns även en korsning mellan väg 600 och väg 742, där väg 600 viker av åt nordväst. Inga åtgärder planeras för korsningen.

Utmed aktuell del av väg 600 och väg 742 finns ett antal korsningspunkter med fastighetsinfarter, åkerinfarter samt mindre uppsamlingsgator. Mindre nivåjusteringar vid dessa korsningspunkter kan bli aktuellt. Samtliga anslutningar kommer att bli kvar förutom en, slopad infart avser åkerinfart vid 1/000, redovisas på ritning 202To501. Vid anslutningarna kommer målad linje ersätta vägräcke som separeringsform mellan gång- och cykelvägen och motorfordonstrafiken på väg 742.

### 5.2.2. Busshållplatser

Vald hållplatstyp för samtliga busshållplatser på sträckan är fickhållplats. Fickhållplatserna utformas enligt principer från VGU samt krav och råd i Hållplatshandboken.

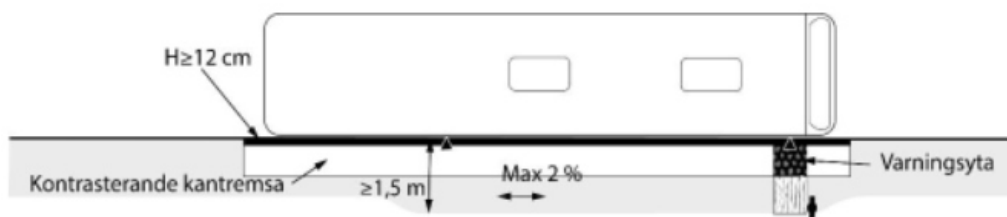
Samtliga hållplatser ska tillgänglighetsanpassas enligt Hållplatshandboken, se Figur 16 nedan. Detta innebär bland annat att de utformas med minsta längd och minsta bredd på 20 respektive 1,5 meter. De ska även utrustas med högt kantstöd, vit kantmarkering och taktila stråk samt ha en lutning på max 2 % i både sid- och längsled. Plattformarna ska vara fria från hinder, ha jämn beläggning och vara åtskilda från gång- och cykelväg. Sittbänk ska finnas på alla hållplatser och ska placeras i linje med påstigningsdörren. Det ska även finnas en ramp för anslutning till väg utanför hållplatsens kantstöd.



Figur 16. Normal utformning av plattform utan genomgående kantstöd.

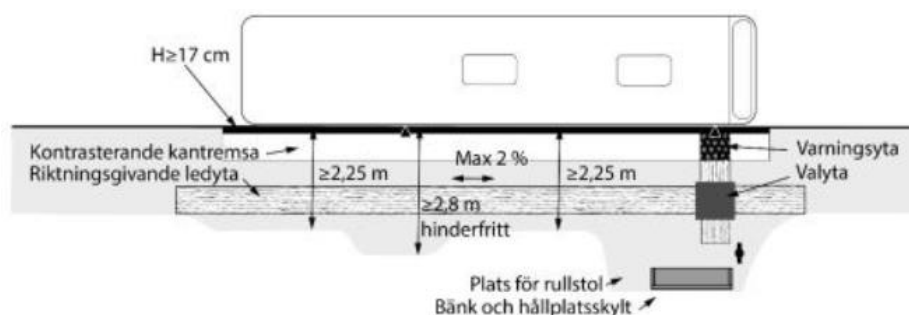
Två olika plattformstyper har valts med hänsyn till antal påstigande på varje hållplats.

För samtliga hållplatser utom Tierps kyrka, det vill säga Dånbacken, Fors och Torslunda, väljs en kombination av krav från plattformstyp 4 enligt VGU, se Figur 17 nedan, samt Hållplatshandbokens krav. På alla tre hållplatserna utrustas plattformarna med kontrastmarkerande kantremsa med vita plattor, bänk, soptunna och hållplatsskylt. Det norrgående hållplatsläget vid Torslunda utrustas med cykelparkering, medan det norrgående hållplatsläget vid Fors utrustas med både cykelställ och väderskydd. Väderskyddet ersätter ett befintligt som rivs.



Figur 17. Principutförning av plattformstyp 4.

För hållplats Tierps kyrka väljs en kombination av plattformstyp 2 enligt VGU se Figur 18 nedan, samt Hållplatshandbokens krav. För ökad tillgänglighet utrustas plattformarna med kontrastmarkerande kantremsa med vita plattor samt en riktningsgivande ledyta. Båda hållplatslägena utrustas även med bänk, soptunna, hållplatsskylt och cykelparkering. Både norr- och södergående hållplatsläge är idag utrustat med väderskydd, som rivs och ersätts med nya.



Figur 18. Principutförning av plattformstyp 2.

Ingen tillkommande belysning planeras för hållplatserna utanför Tierps kyrkby.

### 5.2.3. Åtgärder i Tierps kyrkby

Väg 600 i Tierps kyrkby kommer att få en helt ny sektionsindelning jämfört med befintligt. Det råder idag platsbrist i sektionen. För att få plats med en ny gång- och cykelväg, med fortsatt bibehållen parkering för kyrkan, krävs avsmalning av befintlig vägbana. Åtgärderna frigör så mycket yta som möjligt vilket innebär att gång- och cykelvägen kan anläggas med så minimala intrång i kyrkans parkering som möjligt. Avsmalning av vägbanan medför även att motorfordonstrafik tenderar att hålla en lägre hastighet.

För att samtliga delar i sektionen ska få plats kommer körfälten smalnas av till 3,25 meter vardera. Gång- och cykelvägen kommer att separeras från övrig trafik med vägräcke, typ M-profil. Vägrenen mot räcket utformas 0,5 meter bred. En del av befintlig vägbana ersätts av den nya gång- och cykelvägen som utformas 2,7 meter bred med en skyddsremsa om 0,3 meter mot vägräcket.

På den aktuella sträckan förekommer även befintliga upphöjda refuger mellan motriktade körfält. Refugerna kommer att byggas om och smalnas av. Längs vissa sträckor utgår refuger och ersätts av målad heldragen linje, det tillkommer inte några ytterligare refuger. Minsta kanalbredd mellan fasta hinder utformas till 4 meter (hinderfri bredd 0,5 meter).

De två korsningar som finns inne i Tierps kyrkby kommer att byggas om som en del av övriga åtgärder på väg 600 genom byn. Korsningarna utformas generellt som de befintliga. Dock krävs en sidoflyttning av sektionerna då samtliga element, så som refuger, vänstersvängsfält och dylikt, behöver smalnas av till förmån för gång- och cykelvägen. Vänstersvängsfälten utformas med körfältsbredd om 3,25 meter. Vänstersvängsfältens längd är 40 respektive 60 meter, vilket frångår

föreskrivna längder i VGU *Krav*, kapitel 10.2.1.4. Åtgärderna på vänstersvängskörfälten utgör dock inte nybyggnation utan räknas som underhållsåtgärder. Högersvängsfältet i korsningen mellan väg 600 och väg 751 lämnas i princip likt befintligt. Ombyggnationerna sker helt inom befintligt vägområde, ingen ny mark behöver därför tas i anspråk för åtgärden.

Utöver ovan nämnda åtgärder ska befintliga vägräcken, både med M- och W-profil, rivas och bytas ut mot likvärdig funktion. Kapacitetsklass och placering av vägräcke ska uppfylla krav i VGU.

Längs med östra sidan av väg 600 ligger kyrkans parkeringsplats. Som avgränsning mellan parkeringen och den tillkommande gång- och cykelvägen planeras ett mittstöd. Detta så att motorfordon som kör in och ut från parkeringen inte ska nyttja gång- och cykelvägen. Parkeringar planeras att utformas som snedställda parkeringsplatser, 60 graders vinkel.

#### 5.2.3.1. Passager – upprustning av befintlig i Tierps kyrkby

En befintlig gångpassage över väg 600 inne i Tierps kyrkby föreslås byggas om och rustas upp. Den aktuella passagen utgör den enda ordnade passagen över väg 600 i kyrkbyn för oskyddade trafikanter, därmed den enda passagen för boende som behöver nå kyrkan eller den norrgående busshållplatsen. Det bedöms därför som nödvändigt att utföra en tillgänglighetsanpassning av passagen. Detta innebär att en mittrefug anläggs så att oskyddade trafikanter kan korsna vägen i två etapper. Passagen förses också med nivåutjämning till 0-nivå samt ett parti med sex centimeter kantstensvisning såväl för mittrefugen som för anslutningarna på ömse sidor av vägen.

#### 5.2.3.2. Belysning

En ny belysningsstolpe ställs vid busshållplatsen öster om vägen. Ljushöjden ska ligga i likvärdig nivå med omkringliggande belysning. Den nya stolpen placeras för att ge en god ljusbild för både den som väntar på bussen samt för att busschauffören ska se den som väntar tydligt. Hänsyn till omgivningsljus tas för att skapa en trygghetskänsla på platsen. Detta kan göras med t ex rundstrålande belysning. El till stolpen tas från stolpe väster om vägen.

Vid busshållplatsen väster om vägen anses den befintliga belysningen vara tillräcklig.

#### 5.2.4. Bortvalda alternativ

##### 5.2.4.1. Separeringsform

Utöver vald separeringsform, med vägräcke typ M-profil, har GCM-stöd (spikat/limmat betongstöd) samt bred sidoremsa som separeringsformer studerats.

GCM-stöd medför inte lika hög trafiksäkerhet som ett vägräcke. Dessutom så har ett vägräcke smalare egenbredd än GCM-stöd, på så sätt finns det möjlighet att anlägga en bredare gång- och cykelväg med mindre markintrång. Enligt VGU bör GCM-stöd främst ses som ett provisoriskt alternativ för att avskilja en del av befintlig väg till gång- och cykelväg. Detta projekt avser ej en provisorisk gång- och cykelväg. Det förekommer dock inslag av GCM-stöd i anslutning till busshållplatser där utrymme finns och där vägräcke skulle blivit för korta för att erhålla full räckesfunktion.

Utgångspunkten har varit att ny gång- och cykelväg i största möjliga mån ska anläggas på befintlig vägbana, därav utgår sidoremsa som alternativ. Bred sidoremsa får teoretiskt plats på befintlig vägbana alt. med vägbreddning, dock bedöms detta som en olämplig lösning ur flera aspekter. För att få önskad effekt trafiksäkerhetsmässigt så bör sidoremsan utgöras av dike samt vegetation och vara minst 3 meter bred. Detta skulle öppna upp överbyggnaden och leda ner dagvatten i överbyggnaden vid anläggande av sidoremsa på del av befintlig vägbana. Vidare innebär detta att avvattningstekniska lösningar erfordras. Körfälten blir dessutom väldigt smala om en bred sidoremsa ska få plats på befintlig vägbana i så stor utsträckning som möjligt, för att minimera markintrången.

Det finns flera aspekter som talar mot bred sidoremsa, sammanfattningsvis skulle denna lösning innebära en dyr, komplex och dålig lösning för motorfordonstrafik.

#### 5.2.4.2. Val av sida

En utredning kring val av sida för ny gång- och cykelväg har skett. I denna utredning har det studerats att anlägga gång- och cykelvägen på västra sidan i stället för östra sidan.

De främsta motiven till att anlägga gång- och cykelvägen på den östra sidan i stället för den västra gäller antalet passager. Vid placering på den västra sidan krävs totalt fyra passager i jämförelse med behovet av endast en passage för den östra sidan. Ett betydligt mindre antal korsningspunkter ger positiva trafiksäkerhetseffekter, samtidigt som färre passager även är positivt ur tillgänglighetssynpunkt.

Vidare hamnar tre av passagerna vid anläggning på västra sidan på vägar som är högt trafikerade och som har skyltade hastigheter på 70-80 km/h. För att passagerna ska ses som säkra kommer höga krav att ställas på utformningen, bland annat måste mittrefuger anläggas. Det kräver breddning av de aktuella vägpartierna, vilket i sin tur medför behov av ytterligare markanspråk. Som jämförelse kan den enda passage som blir aktuell i valt alternativ anordnas genom att rusta upp den befintliga passagen, ytterligare markanspråk blir därför inte nödvändiga. Att anlägga gång- och cykelvägen på östra sidan medför i stället att gång- och cykelvägens behov av passage tillgodoses samtidigt som trafiksäkerheten och tillgängligheten ökar i kyrkbyn till följd av en förhöjd standard på passagen.

Placering på vägens östra sida medför visserligen fler släpp i det vägräcke som separerar motortrafiken från gång- och cykeltrafiken, vilket påverkar trafiksäkerheten negativt. Denna negativa effekt bedöms dock som mindre än de positiva effekter som följer av att endast behöva anlägga en passage över vägen.

Eftersom den planerade gång- och cykelvägen till största del kommer att anläggas på befintlig körbana kommer den varken medföra omfattande markanspråk, större förändrat avvattningsystem för befintlig väg eller markant tillkommande hårdgjorda ytor. Påverkan på befintlig markanvändning, natur- och kulturmiljö samt avvattning har därför inte bedömts som alternativskiljande för val av sida.

Längs väg 600 fanns alternativet att antingen lägga ny gång- och cykelväg på befintlig vägbana i sin helhet eller en mindre breddökning av vägen för att undvika beläggningsåtgärder på befintlig väg. Med en mindre breddökning behövs inga beläggningsåtgärder på väg 600, befintlig vägmitt och befintliga tvärfall kan bibehållas.

#### 5.2.4.3. Passage av ek vid Torslunda

I höjd med Torslunda finns en ek på östra sidan om vägen (se även avsnitt 4.7.4). Sträckan tillhör en av de sträckor där vägen behöver breddas för att ge plats åt gång- och cykelvägen. Eken är skyddsvärd för sin storlek och sin höga ålder och utgör även en viktig livsmiljö för andra organismer som insekter och lavar.

Två olika alternativ till den lösning som presenteras i detta dokument (se avsnitt 5.2.1) utreddes:

1. att ta ner eken
2. att förlägga GC-banan separerad från vägen på östra sidan om eken

Alternativet att ta ner eken valdes bort på grund av dess höga naturvärde och eftersom det fanns andra lösningar som bedömdes som tekniskt genomförbara.

Alternativet att gå runt eken på östra sidan valdes bort eftersom det innebär ett större markanspråk samt ett större intrång i de kulturmiljöer och fornminnen som finns i Torslunda. Att bygga gång- och

cykelvägen nära eken kan dessutom skada dess rotsystem vilket kan påverka trädets vitalitet över tid, med större risk för sjukdomar och grendöd.

Alternativet som valdes, att bredda vägen på den västra sidan, innebär ett mindre intrång i fornlämningarna och undviker skada på eken.

#### 5.2.4.4. Hållplatsläge i Tierps kyrkby

Inom utredningen av omlokalisering och tillgänglighetsanpassning av hållplatsläge A och B för Tierps kyrkby studerades alternativ till den lösning som presenteras i detta dokument. För hållplatsläge A (södergående riktning) utreddes följande alternativ:

1. Omlokalisering söder om fastighet Tierps Kyrkby 1:7

Omlokalisering söder om Tierps Kyrkby 1:7 valdes bort eftersom det innebär att enskilda träd samt träd i biotopskyddad alléformation riskerar att behöva tas ner.

För hållplatsläge B (norrgående riktning) utreddes följande alternativ:

1. Omlokalisering söder om kyrkan
2. Omlokalisering framför kyrkan

Omlokalisering söder om kyrkan valdes bort eftersom det innebär att oskyddade trafikanter behöver korsa en enskild väg samt infarten till befintlig parkering vilket påverkar tillgängligheten negativt. Platsen innebär också att en milstolpe som är skyddad enligt kulturmiljölagen behöver flyttas och att gång- och cykelvägen behöver förlängas till en ökad kostnad.

Omlokalisering framför kyrkan valdes bort eftersom en stor del av kyrkans parkering skulle behöva tas i anspråk. Platsen omfattas även av riksintresse för kulturmiljö med anledning av kyrkan och dess omgivning vilket ställer högre krav på att utformningen av hållplatsen passar in i miljön. Räddningstjänsten godkände inte placering av hållplats framför kyrkan då utpekad räddningsväg till kyrkan skulle blockeras.

### 5.3. Föreslagen gestaltning

Gestaltningen ska anpassas för befintligt landskap och i största möjliga mån bevara de flertalet värden som finns i form av kultur- och naturmiljöer. Särskild aktsamhet kräver den sträcka som utgörs av kulturväg och här ska gång- och cykelvägens utformning inte riskera att förstöra det övergripande intrycket.

Det är särskilt viktigt att på ett naturligt sätt skapa en enhetlig gestaltning som håller samman sträckan men också knyter an till befintlig omkringliggande struktur. Detta gäller framför allt val av avgränsning mellan bilväg och gång- och cykelväg. Då det finns utfarter från privatbostäder och åkrar längs vägen behöver de olika valen mellan räcke, GCM-stöd och markeringar i marken utredas ur ett gestaltningsperspektiv

Då sträckans identitet i hög grad präglas av det storskaliga rummet får nödvändiga ingrepp inte förstöra den övergripande strukturen i form av det öppna landskapet.

Den sparsamma vegetation som finns längs sträckan bör bevaras i största möjliga mån.

Det föreslagna norrgående hållplatsläget för Tierps kyrka bedöms påverka kyrkomiljön. Busskuren kommer utformas på ett sätt som passar in med platsens kulturmiljö och speglar dess sammanhang.

## 5.4. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som fastställs

Utöver den hänsyn till omgivande miljö och människors hälsa som tagits i arbetet med vägens lokalisering och utformning redovisar planen inte några fastställda skyddsåtgärder och försiktighetsmått. Övriga skyddsåtgärder redovisas nedan.

## 5.5. Övriga skyddsåtgärder

- Fornlämningar i närheten av arbetsområdet bör skyddas under byggtiden genom anpassning av arbetsytor så att skador eller intrång undviks.
- Busskuren för det norrgående hållplatsläget för Tierps kyrkby kommer utformas med hänsyn till platsens kulturmiljö.
- Samråd ska hållas med Länsstyrelsen om vilka fornlämningar som ska skyddas.
- Bevarande av befintlig vegetation utmed sträckan.
- För att skydda dricksvattenförekomsten får upplag av asfalt eller oljegrus inte ske inom vattenskyddsområdena.
- Fyllnadsmassor som tillförs inom vattenskyddsområdena ska vara rena (under MRR).
- Om grundvatten tränger in i schakten ska detta pumpas upp och infiltreras i marken vid sidan av schakten.
- Uppställning av obebakade fordon och upplag av massor får inte ske inom vattenskyddsområdena.
- En alternativ dagvattenlösning med anslutning till befintligt dike via trumma har valts för att bevara det biotopskyddade odlingsröset.
- Under byggskedet ska det biotopskyddade odlingsröset stänglas in med stakkäppar och flaggspel eller liknande så att det är väl synligt. Stenar från odlingsröset får inte flyttas.

# 6. Effekter och konsekvenser av projektet

## 6.1. Vägens funktion och standard

Den planerade åtgärden bedöms inte ha någon större effekt på vägens funktion eller standard. Befintlig väggeometri bibehålls både vad gäller horisontal- och vertikalgeometri med endast små justeringar i samband med vägmittförskjutningen längs väg 742. Vägen har idag sträckvis dåligt tvärfall och på delsträckor förbättras vägens tvärlutning genom tvärfallsjusteringar. Körbanebredden smalnas av något till fördel för gång- och cykeltrafiken men trafiksituationen för fordonstrafiken bedöms fortsatt god.

## 6.2. Trafik

### 6.2.1. Vägtrafik

Den planerade åtgärden bedöms inte ha någon effekt på mängden motorfordonstrafik längs den aktuella sträckan.

### 6.2.2. Gång- och cykeltrafik

Baserat på utförd trafikprognos kommer antalet cyklister som nyttjar sträckan mellan Tierp och Tierps kyrkby öka från 19 stycken i dagsläget till 34 stycken år 2040. I nuläget är oskyddade trafikanter dock starkt begränsade av det höga trafikflödet och den höga hastigheten på väg 742 och väg 600. Genom att anlägga en separerad gång- och cykelväg längs den aktuella sträckan förbättras trafikmiljön för oskyddade trafikanter och fler människor ges möjlighet att på ett tryggt och bekvämt sätt cykla mellan Tierp och Tierps kyrkby. Den planerade åtgärden bedöms därför kunna öka antalet cyklister på sträckan ytterligare, utöver vad prognosen visar.

### 6.2.3. Trafiksäkerhet och busshållplatser

Anläggandet av en ny separerad gång- och cykelbana mellan Tierp och Tierps kyrkby bedöms förbättra trafiksäkerheten avsevärt för oskyddade trafikanter. De planerade åtgärderna på befintliga busshållplatser längs med sträckan bedöms även förbättra trafiksäkerheten för de resenärer som väntar vid hållplatserna.

För fordonstrafik ökar trafiksäkerheten då blandtrafik byggs bort. Samtidigt leder en smalare körbana till att motorfordonstrafiken är mer benägen att hålla skyltad hastighet vilket verkar positivt ur trafiksäkerhetssynpunkt.

Nya vägräcken kan störa sikt mot in- och utfarter, även om det är lågt, men effekterna bedöms sammanlagt som goda för trafiksäkerheten. Den nya körbanan och utformningen uppfyller samtliga krav på framkomlighet och trafiksäkerhet.

Åtgärder i Tierps kyrkby med avsmalnade körfält och vägrenar, upphöjda refuger samt vägräcket bidrar till en sektion som visuellt upplevs trängre än vad den är, vilket inverkar hastighetsdämpande och ökar trafiksäkerheten.

Hållplatsläget på vägens östra sida i Tierps kyrkby förses med ny belysning. I dagsläget upphör belysningen innan hållplatsen. Med den nya belysningen förlängs det belysta området till hållplatsen vilket ger en ökad trygghet för den som tar sig till busshållplatsen och står och väntar på bussen. Det blir även en ökad trygghet för busschauffören som kommer söderifrån eftersom hållplatsen är belyst.

### 6.2.4. Tillgänglighet och framkomlighet

Med en ny avskild gång- och cykelväg ökar såväl tillgängligheten som framkomligheten för fotgängare och cyklister på den aktuella sträckan. Den planerade gång- och cykelvägen medför att oskyddade trafikanter lättare kan färdas mellan Tierp och Tierps kyrkby, i synnerhet barn och ungdomar, äldre personer samt personer med funktionsvariationer. De planerade åtgärderna bedöms även påverka komforten och den upplevda tryggheten positivt. Att inte behöva dela vägen med fotgängare och cyklister bedöms medföra ökad tillgänglighet och framkomlighet, såväl som komfort och upplevd trygghet, även för motorfordonstrafikanter.

Upprustningen av den befintliga gångpassagen över väg 600 i Tierps kyrkby ökar tillgängligheten till såväl gång- och cykelvägen som det norrgående hållplatsläget och kyrkan.

Som ett resultat av att befintliga busshållplatser på sträckan tillgänglighetsanpassas, förbättras även tillgängligheten till kollektivtrafiken. Att hållplatserna byggs om och i några fall flyttas till mer lämpliga lägen, medför också att kollektivtrafikens framkomlighet ökar något.

Framkomligheten för motorfordonstrafiken kommer att påverkas negativt både i bygg- och driftskede, eftersom en del av befintlig vägbana tas i anspråk och körfälten därigenom blir smalare.

Framkomligheten i Tierps kyrkby bedöms påverkas negativt för fordonstrafikanter men bedöms fortsatt god då ombyggnationen uppfyller samtliga krav för kapacitet och belastningsgrad. Vänster- och högersvängsfält uppfyller ej krav på längder men behåller sin befintliga utformning.

Avsmalning av körfält samt vägrenar på väg 742 får negativ påverkan på framkomlighet för motorfordonstrafiken. Framkomligheten anses dock fortsatt god och uppfyller samtliga krav på kapacitet och belastningsgrad baserat på framtida trafikmängder, både för väg 742 samt väg 600.

### 6.3. Avvattning

Väg 600 breddas med cirka 3,75 m österut för att göra plats för gång- och cykelvägen. I och med detta behöver det befintliga vägdiket flyttas österut för att få plats med gång- och cykelvägen. Beräkningar har gjorts för det befintliga dikets kapacitet som visar att den är tillräcklig för dagvatten från vägen även efter breddning. Inga ändringar görs för befintliga diken avseende vare sig längd lutning eller tvärsnitt.

Inga ändringar har gjorts i vägprofilen. Eftersom vägprofilen förblir densamma efter ombyggnad påverkas inte det befintliga avvattningssystemet. Det kommer inte uppstå några hinder eller barriärer som gör att det skapas vattensamlingar eller blir översvämningar vid skyfall.

### 6.4. Riksintressen

De vägbreddningar som krävs för att anlägga gång- och cykelvägen, liksom tillgänglighetsanpassningen av busshållplatser på sträckan, innebär att flera riksintresseområden kommer att påverkas.

#### 6.4.1. Riksintresse för naturvård, Våtmarker kring Tämnaren

Riksintresset för naturvård kommer främst att beröras av breddningen av väg 742 genom Torslunda, där riksintesseområdet korsar vägen upp på åsryggen mot nordväst. De markintrång som är aktuella i denna del av riksintresset är dock mycket begränsade och sker i direkt anslutning till befintligt vägområde.

Tillgänglighetsanpassningen av hållplats Fors norrgående läge medför också ett mindre intrång i riksintresset. Intrånget sker i ängs- och betesmark öster om väg 742. Även här är markintrånget mycket begränsat och sker i anslutning till befintlig väg och busshållplats. Ombyggnadens negativa påverkan på denna del av riksintresset bedöms därför som liten.

#### 6.4.2. Riksintresse för kulturmiljö, Tierpslättan

Det aktuella riksintesseområdet täcker in större delen av den berörda sträckan, närmare bestämt alla åtgärder förutom den nordligaste delen av gång- och cykelvägen längs väg 742 samt omlokalisering och tillgänglighetsanpassning av hållplats Dånbackens båda lägen.

Störst påverkan sker dock vid Torslunda, där både vägbreddningen och ombyggnaden av busshållplatsens norrgående läge berör två fornlämningsområden. De påverkade lämningarna utgörs av två boplatser, objekt 1 och 3 i Figur 10. Boplatslämningarna i Torslunda pekas specifikt ut som delar av riksintressets uttryck. Intrånget i de aktuella fornlämningarna är dock begränsade och de genomkorsas redan av befintlig väg.

Det föreslagna norrgående hållplatsläget för Tierps kyrka bedöms påverka kyrkomiljön. Kyrkobyggnaden med omgivande miljö såsom kyrkogård, stigluckor och klockstaplar är särskilt

nämnda som uttryck för riksintresset. Kyrkobyggnaden och den omgivande miljön är dessutom skyddade enligt 4 kap kulturmiljölagen, se kapitel 6.6.3.

I de delar av riksintresset som påverkas av övriga markanspråk finns varken utpekade uttryck för riksintressen eller övriga kända kulturvärden. En arkeologisk utredning kommer dock att genomföras för att säkerställa att inga ytterligare fornlämningar riskerar att påverkas.

Vilka skyddsåtgärder som krävs utöver de som nämns i kapitel 5.5 kommer beslutas om utifrån resultatet av den arkeologiska utredningen.

### 6.4.3. Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar

Den planerade gång- och cykelvägen kommer inte ha någon negativ påverkan på Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar under driftskedet. Den tillkommande hårdgjorda ytan är inte stor nog för att påverka bildningen av grundvatten negativt. Det är även osannolikt att projektet orsakar någon negativ påverkan under byggskedet eftersom schakt inte planeras djupare än till ca en halvmetr.

För att säkerställa att projektet inte innebär åtgärder som försvårar tillkomsten eller utnyttjande av anläggningarna har grundvattenrör placerats ut för att mäta nivå på grundvattenytan längs vägsträckan som berörs av projektet. Mätningarna har visat att grundvattenytan varierar stort över tid och att det inte kan utslutas att schakt kan behöva göras nära grundvattenytan.

Inom planområdet får det inte ske uppställning av fordon eller upplag av massor. Fyllnadsmassor som tillförs ska vara rena (underskrida riktvärdena för MRR). Om grundvatten tränger in i schakten ska detta pumpas upp och infiltreras i marken vid sidan av schakten.

Vid förlängning av en trumma på fastigheten Tierp Väsby 6:23 kan en del av arbetet ske under grundvattenytan. Geoteknisk undersökning på platsen har visat att de huvudsakliga jordarterna på platsen är lera och silt. Eventuell grundvattensänkning kommer därmed vara mycket tillfällig och lokal. Det är inte sannolikt att arbete med övriga trummor innebär åtgärder under grundvattenytan.

## 6.5. Lokalsamhälle

Den planerade gång- och cykelvägen medför att boende i området erbjuds tryggare och bekvämare möjligheter att välja cykeln som färdmedel. Gång- och cykelvägen bedöms också öka tillgängligheten till målpunkter i Tierp och Tierps kyrkby. Bland annat förbättras tillgänglighet till arbetsplatser, vårdinrättningar, handel och annan service i Tierp samt till skolor både i centralorten och i Tierps kyrkby. Därtill förbättras tillgängligheten till Tierps kyrka liksom till kulturmiljöerna däromkring samt utmed övriga sträckan.

Gång- och cykelvägen ökar även tillgängligheten till kollektivtrafik längs sträckan liksom i orterna, både i form av buss och tåg. Detta medför ökade möjligheter till skol- och arbetspendling med hållbara färdmedel. Vidare bedöms tillgänglighetsanpassningen av busshållplatser längs sträckan ge ytterligare positiva effekter för kollektivtrafikens användbarhet och attraktivitet.

Tillsammans stärker åtgärderna gång-, cykel- och kollektivtrafiken som alternativ till personbilen för resor såväl mellan orterna som till övriga delar av regionen. Ett större utbud av transportmöjligheter kan i sin tur bidra till att göra Tierp och Tierps kyrkby mer attraktiva att bo eller arbeta i, vilket är positivt för lokalsamhällets utveckling. Åtgärderna bedöms också ha positiva effekter för barns och ungdomars rörelsefrihet i och med att de ökar deras möjligheter att cykla till skola och fritidsaktiviteter.

Sammantaget bedöms projektets effekter för lokalsamhället som mycket positiva.

## 6.6. Miljö och hälsa

### 6.6.1. Markanvändning

Eftersom den planerade gång- och cykelvägen ska anläggas mestadels på befintlig vägbana kommer befintlig markanvändning endast att påverkas längs de sträckor där vägen måste breddas samt av de busshållplatser som måste omlokaliseras och breddas i samband med tillgänglighetsanpassning. Detta innebär att markinträng av varierande omfattning kommer att bli aktuellt i 19 fastigheter längs sträckan. De ytor som påverkas består idag främst av jordbruksmark. Givet projektets ringa omfattning samt att busshållplatsernas nya lägen ligger i direkt anslutning till befintlig vägbana bedöms effekterna dock bli begränsade.

Ett antal bostadsfastigheter kommer också att påverkas genom breddningen av väg 742. Intrånget är relativt litet och bedöms inte ändra tomternas karaktär. I de ritningar som tillhör fastställelsehandlingen framgår projektets föreslagna lösning.

Parkering i Tierps kyrkby påverkas av gång- och cykelvägen och blir något smalare. Dock blir antalet parkeringsplatser fler då bussar inte längre behöver trafikera parkeringsytan för att angöra det norrgående hållplatsläge.

#### 6.6.1.1. Markavvattningsföretag

De planerade åtgärderna bedöms inte påverka befintligt markavvattningsföretag öster om väg 742.

#### 6.6.1.2. Gällande detaljplaner

Aktuellt projekt berör gällande detaljplan i Tierps kyrkby (03-TIP-1743) där båda busshållplatslägena i Tierps kyrkby ligger delvis inom fastigheter som är avsatta för andra ändamål. Samråd pågår med kommunen för att ändra i detaljplanen.

## 6.6.2. Landskapsbild

### 6.6.2.1. Karaktärsområden

Då markinträng är litet blir påverkan på landskapsbilden minimal. Gående och cyklister kommer att få större möjlighet att uppleva landskapet med den nya gång- och cykelvägen.

Nya räcken som kommer att monteras längs med sträckan kommer att minska upplevelsen av landskapet för de som kör motorfordon på vägen. De kommer också påverka helhetsupplevelsen av landskapet och det är viktigt att räcken ut mot landskapet – på utsida av gång- och cykelväg – utformas så enkelt och transparent som möjligt.

#### 6.6.2.2. Landskapsbild

Det öppna rummet, som sträckan till största delen präglas av, ger en god överblick av landskapet. Just dessa storslagna vyer är det mest karaktäristiska elementet och de långa siktlinjerna ger ett unikt värde som är en del av den kulturhistoria som format landskapet.

Vid Tierps kyrkby finns ett landskapsbildskydd. Skyddet möjliggör dock att inom rimliga gränser anlägga och utföra väg vilket inte anses påverka landskapsbildskyddet i någon större utsträckning. Räcken som kommer att avgränsa gång- och cykelvägen från vägen kommer påverka upplevelsen av området negativt. Dock kommer möjligheten för de trafikanter som rör sig i området med cykel och till fots ges större möjlighet till en god upplevelse av denna landskapsbild. En tillståndsansökan för arbete inom landskapsbildsskyddsområde kommer tas fram under bygghandlingsskedet.

Upplevelsen av naturmiljön stärks av att fler kan uppleva naturmiljön på nära håll. De som färdas med motorfordon kommer uppleva naturmiljön mindre.

### 6.6.3. Kulturmiljö

Som nämns i avsnitt 6.4.2 berörs två utpekade forna boplatser (L1942:5768 och L1942:5158) vid Torslunda av breddning av väg och breddning av befintligt busshållplatsläge. Intrången i de aktuella fornlämningarna är dock begränsade och de genomkorsas redan av befintlig väg.

För att säkerställa att fornlämningarna inte skadas ska en arkeologisk utredning genomföras under 2024. Resultatet av denna kommer ligga till grund för bedömningen av behov av eventuella skyddsåtgärder. Den arkeologiska utredningen genomförs för hela vägsträckan som berörs av projektet. Fynd som identifieras under den arkeologiska utredningen kommer hanteras och flyttas innan schaktarbeten påbörjas. För att kunna genomföra projektet krävs tillstånd enligt kulturmiljölagen för markingrepp i fornlämningar. Tillstånd krävs för markingrepp och övertäckande både för de tidigare registrerade fornlämningarna och de som eventuellt framkommer vid den arkeologiska utredningen.

Det föreslagna norrgående hållplatsläget för Tierps kyrka bedöms påverka kyrkomiljön. Kyrkobyggnaden och den omgivande miljön är skyddade enligt 4 kap kulturmiljölagen. Dessutom är kyrkobyggnaden med omgivande miljö såsom kyrkogård, stigluckor och klockstaplar särskilt nämnda som uttryck för riksintresset. Tillstånd enligt kapitel 4 i kulturmiljölagen krävs för uppförandet av hållplatsen. Hållplatsen kommer utformas på ett sätt som inte väsentligt förändrar kyrkomiljön och dess upplevelsevärde eller landskapsbilden.

### 6.6.4. Naturmiljö

Projektet tar endast i anspråk mark i vägkanter som generellt har låga naturvärden. Några mindre områden längs sträckan har dock rik blomning av nektar- och pollenproducerande växter inklusive naturvårdsarter.

De ytor som påverkas av arbetena ska återställas efter att arbetet är avslutat

Bestånd av invasiva arter ska inventeras av en biologkunnig person innan arbete påbörjas och bestånden ska markeras ut med stakkäppar för att undvika att arbete som kan leda till spridning utförs på platserna. De exemplar av vresros som identifierats inom arbetsytorna ska dras upp med rötterna och transporteras till en deponi för förbränning. Schaktmassor från dessa platser ska transporteras till en mottagningsanläggning som har tillstånd att hantera massor innehållandes delar av invasiva växtarter.

Det odlingsröset beläget på fastighetsgränsen mellan fastigheterna Tierp Fäcklinge 1:3 och Tierp Fäcklinge 1:4 kommer inte påverkas av de planerade åtgärderna. Under byggskedet ska odlingsröset stänglas in med stakkäppar och flaggspel eller liknande så att det är väl synligt. Stenar från odlingsröset får inte flyttas.

### 6.6.5. Yt- och grundvatten

#### 6.6.5.1. Ytvatten

Längs en kortare del av sträckan, strax norr om gården Fors i höjd med Fäcklinge, går Tämnrån endast cirka åtta meter från befintlig väggkant. Här kommer vägens stödremsa justeras något och ett räcke placeras för gång- och cykelvägen. Samtliga åtgärder utförs inom befintlig väg och kommer inte påverka Tämnrån. Åtgärderna bedöms därför inte heller innebära någon vattenverksamhet.

#### 6.6.5.2. Grundvatten

Gång- och cykelvägen samt busshållplatserna kommer inte ha någon negativ påverkan på grundvattentäkterna under driftskedet. Den tillkommande hårdgjorda ytan är inte stor nog för att påverka bildningen av grundvatten negativt.

Enligt skyddsföreskrifterna för vattenskyddsområdena Frebro och Arvidsbo får markarbeten inte ske djupare än 1 m över högsta naturliga grundvattennivån inom den yttre skyddszonen. Grundvattenmätningar i området har visat att grundvattenytan varierar mellan 0 och 3 meter under markytan, vilket innebär att de planerade markarbetena kräver dispens från skyddsföreskrifterna för båda vattenskyddsområdena. Grundvattennivån får enligt skyddsföreskrifterna heller inte sänkas men anläggande en trumma kommer innebära en väldigt tillfällig lokal sänkning. Sänkningen kommer inte ha någon påverkan på täkterna på lång sikt. Två dispensansökningar har lämnats in till Länsstyrelsen i Uppsala län för att hantera dess avvikelser från skyddsföreskrifterna. Med de skyddsåtgärder som redovisas i 5.5 bedöms att åtgärden inte utgör någon risk för negativ påverkan på vattentakten.

Den dricksvattenbrunn som ligger inom en buffertzona av 100 m från de planerade åtgärderna bedöms inte påverkas av projektet. Bedömningen baseras på att schakt inte planeras djupare än till ca 2 – 2,5 m och att den uppmätta grundvattennivån i brunnen är 4,5 m enligt SGU:s kartvisare Brunnar.

#### 6.6.5.3. Markavvattningsföretag

Projektet bedöms inte påverka det markavvattningsföretag (CO265) som finns inom utredningsområdet.

#### 6.6.6. Befolkning och hälsa

##### 6.6.6.1. Rekreation och friluftsliv

Anläggandet av en trygg och trafiksäker gång- och cykelväg förbättrar möjligheten att använda väg 742 och väg 600 för vardagsrekreation. Detta kan anses vara särskilt positivt i ett område med hög andel jordbruksmark och därmed låg andel allemansrättsliga ytor. Projektet sammanlänkar dessutom Tierp med Tierps kyrkby och breddar möjligheterna för de boende att ta del av fritidsaktiviteter och naturmiljöer på annan ort.

Vidare ökar allmänhetens tillgång till de kulturmiljöer som finns längs väg 742 och väg 600. Anläggandet av en gång- och cykelväg innebär att människor som rör sig längs sträckan kan stanna upp och ta del av omgivningen på ett sätt som tidigare inte varit möjligt vilket ökar det rekreativa värdet.

En del av den planerade gång- och cykelvägen liksom två av de tillgänglighetsanpassade busshållplatserna ligger inom strandskyddat område vid Tämnrån. Inom strandskyddade områden är det normalt inte tillåtet att uppföra nya anläggningar. Förbudet gäller dock inte för byggande av allmän väg enligt en fastställd vägplan enligt väglagen, så länge det utreds i vägplanen att syftet med strandskyddet inte motverkas. Strandskyddet har två syften: att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Eftersom gång- och cykelvägen anläggs på och i anslutning till befintlig väg medför den inte någon negativ påverkan på strandskyddets syften. Syftet att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet uppfylls eftersom inga ingrepp görs i vattenområdet. Skyddsåtgärder har tagits fram för att återställa de vegetationsbeklädda och grusiga vägkanter som påverkas och anläggningen och markanspråket har anpassats för att minimera påverkan på de naturvärdesobjekt som inventerats längs berörd sträcka. Syftet att trygga allmänhetens tillgång till strandområdet stärks eftersom projektet förbättrar möjligheterna att ta sig till Tämnrån och dess närområde.

#### 6.6.6.2. Förorenade områden

Föroreningshalten i de undersökta massorna bedöms vara tillräckligt låga för att kunna återanvändas fritt inom planområdet. Nya massor som behöver tillföras projektet ska dock ha en föroreningsnivå som underskrider Naturvårdsverkets riktvärden för mindre än ringa risk med anledning av att åtgärderna utförs inom två vattenskyddsområden.

Asfalt som inte klassas som tjärasfalt får återanvändas fritt inom projektet om behovet uppstår. Tjärasfalt får inte återanvändas i projektet. Riven tjärasfalt som klassas som farligt avfall ska transporteras till en mottagningsanläggning som har tillstånd att hantera farligt avfall. Farligt avfall får inte mellanlagras.

Med planerad hantering av schaktmassor bedöms föroreningar inte påverka människors hälsa eller miljön till följd av projektet.

#### 6.6.7. Klimat

Under byggtiden bedöms den största klimatpåverkan vara från anläggande av asfalt som även kräver störst energianvändning. Även borttransport av jordmassor från schakt bedöms ha en stor påverkan på klimatet. Kalkylen för uträkning av klimatpåverkan baseras dock i nuläget på schablonvärden framtagna för denna typ av anläggning. Ett av syftena med den planerade markmiljöundersökningen och geotekniska undersökningen är att maximera möjligheterna att återanvända massor under entreprenaden för att minska avfall och transport av massor till och från platsen. Genom att optimera masshanteringen kan påverkan på klimatet minskas.

Projektets påverkan på klimatet under driftskedet bedöms vara övervägande positiv. Projektet främjar gång-, cykel och busstrafik vilket är förenligt med målet om att begränsa klimatpåverkan genom en minskning av beroendet av fossila bränslen och ökad energieffektivitet.

## 7. Samlad bedömning

Projektet bedöms medföra positiva effekter för trafiksäkerheten avseende oskyddade trafikanter på den aktuella sträckan, eftersom gång- och cykeltrafiken flyttas till en egen separat bana. Tillgängligheten och framkomligheten för främst fotgängare och cyklister, men även motorfordonstrafiken, bedöms också öka till följd av den planerade åtgärden. Detta medför positiva effekter för lokalsamhället såväl som för regionens utveckling, genom att boendes rörelsefrihet samt möjlighet att cykelpendla mellan Tierp och Tierps kyrkby förbättras.

Samtidigt innebär projektet att ett antal miljöaspekter påverkas på varierande sätt. Möjligheterna att använda sträckan för rekreationscyklning eller för att cykla till fritidsaktiviteter stärks, vilket ger positiva effekter för rekreation och friluftsliv. Tillgängligheten till de kulturhistoriska lämningar som finns längs sträckan ökar vilket också är positivt ur rekreationssynpunkt samt för folkhälsan då människor får möjlighet att knyta an till sitt arv. Åtgärden bedöms medföra påverkan på landskapsbilden då vägområdet breddas. Sammantaget bedöms påverkan på landskapsbilden och den rumsliga strukturen dock bli begränsad. Vidare kommer markintrång ske i åkermark på båda sidor om väg 742 och väg 600.

Projektet bedöms inte påverka naturmiljön negativt annat än tillfälligt under byggskedet. Växter vid väggkanten som tar skada under byggskedet bedöms ha goda möjligheter att växa tillbaka efter att byggnationen är avslutad.

## 7.1. Måluppfyllelse

### 7.1.1. Överensstämmelse med ändamål och projektmål

#### 7.1.1.1. Ändamål

Projektet har två ändamål, som även redovisats i avsnitt 2.3:

- Öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter längs med väg 742 och väg 600 mellan Tierp och Tierps kyrkby.
- Möjliggöra för ett hela-resan-perspektiv samt en ökad andel hållbara kombinationsresor.

Genom att anlägga en separerad gång- och cykelväg på den aktuella sträckan bedöms projektet uppfylla ändamålet om att förbättra trafiksäkerheten och öka tillgängligheten för oskyddade trafikanter längs med väg 742 och väg 600 mellan Tierp och Tierps kyrkby.

Tillgänglighetsanpassning av busshållplatserna bedöms uppfylla projektets ändamål om att möjliggöra för ett hela-resan-perspektiv samt en ökad andel hållbara kombinationsresor.

#### 7.1.1.2. Projektmål

Projektmålen, som även redovisats i avsnitt 2.3 är:

- Att ingen gång- eller cykeltrafik ska ske på körbana för väg 742 eller väg 600.
- Att gång- och cykelvägen ska integreras väl med befintligt omgivande gång- och cykelvägnät.
- Att passager och eventuella konfliktpunkter mellan olika trafikantslag är utformade trafiksäkert samt i enlighet med gällande regler och normer.
- Att minimera påverkan på allmänna intressen.
- Att minimera markintrång utanför befintligt vägområde.

Den planerade gång- och cykelvägen kommer att anläggas helt separerad från befintlig körbana för väg 742 och väg 600. Anslutning sker till befintlig gång- och cykelväg i norr. Förekommande passager över vägarna har rustats upp i enlighet med gällande regler och normer. Gång- och cykelvägen korsar endast mindre vägar och utfarter längs sträckan och på dessa platser finns släpp i räcken. Passagera har utformats för att vara trafiksäkra, såväl för oskyddade trafikanter som för korsande motorfordonstrafik.

Gång- och cykelvägen har utformats enligt Trafikverkets krav och normer, med utgångspunkt i att minimera markintrång utanför befintligt vägområde. Behov av markintrång har i arbetet med vägplanen vägt mot trafiksäkerhet, tillgänglighet samt förutsättningarna på platsen. Markintrång krävs för vägbreddning samt vid busshållplatslägen och har minimerats i möjligaste mån genom bland annat avsmalning av vägbana och gång- och cykelväg samt val av räcke som separation.

Eftersom åtgärden genomförs i direkt anslutning till befintlig väg bedöms dess påverkan på allmänna intressen som marginell. Gång- och cykelvägen har utformats för att minimera påverkan på natur- och kulturmiljö. Den aktuella åtgärden bedöms således uppfylla samtliga projektmål.

### 7.1.2. Överensstämmelse med de transportpolitiska målen

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Under det övergripande målet har regeringen också satt upp funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

#### 7.1.2.1. Funktionsmålet

Genom att öka framkomligheten och tillgängligheten för gång-, cykel- och kollektivtrafik mellan Tierp och Tierps kyrkby gynnas ett jämställt resande eftersom hållbara transportmedel bidrar till ett mer inkluderande transportsystem där exempelvis barn lättare kan röra sig fritt. Projektet bedöms således bidra till att uppnå funktionsmålet.

#### 7.1.2.2. Hänsynsmålet

Åtgärden innebär en ökad trafiksäkerhet för oskyddade trafikanter. Eftersom gång- och cykelvägen gör det möjligt för fler att gå eller cykla såväl rekreativt som till arbete och skola bedöms det även medverka till minskade koldioxidutsläpp liksom till en förbättrad hälsa. Sammantaget bedöms projektet därför bidra till att uppnå hänsynsmålet.

### 7.1.3. Överensstämmelse med lokala och regionala mål

#### 7.1.3.1. Lokala mål

En av kommunens rekommendationer i översiktsplanen är att det ska råda en restriktiv syn på ianspråktagande av mark i resursområden. Inom ramarna för denna vägplan har ianspråktagande av mark för att genomföra projektet minimerats genom gedigna utredningar avseende breddning av väg och breddning för tillgänglighetsanpassning av busshållplatser. Aktuell vägplan ligger därför i linje med detta lokala mål.

I kommunens översiktsplan rekommenderas utveckling av gång- och cykelvägar för kommunikation och vardagsmotion vilket ligger i linje med anläggandet av gång- och cykelvägen.

Vidare vill kommunen verka för goda och samordnade kollektiva transporter samt för att goda kommunikationer ska utvecklas för att gynna kvarboende för äldre, personer med funktionsvariationer med flera. Genom tillgänglighetsanpassning av busshållplatser bedöms vägplanen ligga i linje även med detta lokala mål.

#### 7.1.3.2. Regionala mål

I Region Uppsalas *Regional cykelstrategi för Uppsala län* samt *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län 2018–2029* anges mål för utvecklingen av statliga gång- och cykelvägar i länet. I målen fastslås bland annat att kombinationsresor med kollektivtrafik och cykel ska fördubblas, att cykeltrafikens färdmedelsandel ska öka samt att antalet cyklisterna som omkommer eller skadas i trafiken ska halveras.

Den planerade åtgärden bedöms ge positiva effekter för trafiksäkerheten mellan Tierp och Tierps kyrkby, i och med att gång- och cykeltrafiken separeras från övrig trafik. Därtill kommer tillgängligheten till befintliga busshållplatser på sträckan att öka. Projektet innebär vidare att en attraktiv gång- och cykelväg anläggs mellan orterna, vilket bedöms kunna bidra till att fler väljer cykeln som färdmedel. Sammantaget bedöms dessa effekter kunna bidra till att öka andelen kombinationsresor med cykel-kollektivtrafik i regionen. Åtgärderna i aktuell vägplan bedöms således ligga i linje med regionens målsättningar.

## 8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 8.1. Allmänna hänsynsregler

I alla sammanhang där miljöbalkens bestämmelser gäller ska hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel tillämpas. Syftet med hänsynsreglerna är dels att förebygga negativa effekter av verksamheter och åtgärder, dels att öka miljöhänsynen. Nedan beskrivs de allmänna hänsynsreglerna och hur de tillgodoses i vägplanen.

<b>Bevisbördesregeln</b>	Den som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet är skyldig att visa att förpliktelserna i 2 kap miljöbalken följs. I miljöbeskrivningen och tillhörande utredningar har de allmänna hänsynsreglerna beaktats. I miljösäkringen kommer relevanta miljöaspekter hanteras fortlöpande.
<b>Kunskapskravet</b>	Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska skaffa sig den kunskap som behövs för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet. Kunskap om relevanta miljöförhållanden har inhämtats kontinuerligt under hela planeringsprocessen genom fältbesök, samråd, inventeringar och utredningar.
<b>Försiktighetsprincipen</b>	Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet ska vidta de försiktighetsmått som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten medför skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. I aktuell planbeskrivning framgår vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslås.  I samband med upphandling av byggtreprenör kommer Trafikverket att ställa krav på efterlevnad av principen om att använda bästa möjliga teknik för att förebygga skador och olägenheter.
<b>Produktvalsprincipen</b>	Alla ska undvika att sälja eller använda produkter som kan vara skadliga för människor eller miljön om produkterna kan ersättas med andra, mindre farliga produkter. Produktvalsprincipen kommer att beaktas vid kommande upphandling och entreprenad.
<b>Hushållnings- och kretsloppsprincipen</b>	Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd ska hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas. Hushållnings- och kretsloppsprincipen beaktas i kommande upphandling och entreprenad.
<b>Lokaliseringsprincipen</b>	För verksamheter som tar mark- eller vattenområden i anspråk ska en plats väljas så att ändamålet kan uppnås med minsta möjliga intrång och olägenhet för människors hälsa och miljön. Lokaliseringen av åtgärderna har arbetats fram genom samråd med kommunen, länsstyrelsen och allmänhet. Ett begränsat markanspråk har varit styrande genom hela planprocessen.
<b>Skadeansvaret</b>	Den som har orsakat en skada på miljön är ansvarig för att skadan blir avhjälpt. Om det trots skadeförebyggande åtgärder uppstår skador åtar sig Trafikverket eller entreprenören underhåll och kompensationsåtgärder i enlighet med gällande lagstiftning.
<b>Skälighetsprincipen</b>	Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. De åtgärder som föreslås ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra.

## 8.2. Miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer

### 8.2.1. Miljökvalitetsmål

Mål som kan beröras av aktuell åtgärd är *Begränsad klimatpåverkan, Frisk luft, Ett rikt odlingslandskap, Grundvatten av god kvalitet, Ett rikt växt- och djurliv* samt *God bebyggd miljö* (Tabell 3).

Tabell 4 Miljökvalitetsmålen och projektets påverkan.

Miljökvalitetsmål	Definition	Projektets bedömda påverkan
Begränsad klimatpåverkan	Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet ska uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att det globala målet kan uppnås.	Trots att energikrävande byggmaterial och transporter används under byggskedet bedöms projektets påverkan på klimatet bedöms vara övervägande positiv. Projektet främjar gång-, cykel och busstrafik vilket är förenligt med målet om att begränsa klimatpåverkan genom en minskning av beroendet av fossila bränslen och ökad energieffektivitet.
Frisk luft	Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas.	Projektet ger förutsättningar för att öka persontransporter med cykel och till fots och därmed minska biltrafiken vilket bidrar till mindre luftföroreningar.
Ett rikt odlingslandskap	Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks.	Utbygganden av gång- och cykelvägen innebär att åkermark tas i anspråk, dock i en mycket begränsad omfattning. Förslaget bedöms varken bidra till eller försämra möjligheterna till att uppnå målet om ett rikt odlingslandskap.
Grundvatten av god kvalitet	Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag	Förslaget innebär arbete inom vattenskyddsområde för grundvatten. Med de skyddsåtgärder som tas fram för arbetet bedöms tillgången och kvaliteten på grundvattnet inte riskeras.
Ett rikt växt- och djurliv	Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.	Små arealer av mark hårdgörs intill vägen vilket inte bedöms påverka befintliga arters livsmiljöer eller ekosystem. Anpassningar har gjorts för att spara en gammal ek som bidrar till hög biologisk mångfald. Skyddsåtgärder ska vidtas för att minimera påverkan på växter och

		insekter. Möjlighet att uppnå målet om ett rikt växt- och djurliv bedöms därmed varken försämrats eller förbättras.
God bebyggd miljö	Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.	Aktuellt förslag bedöms i någon grad bidra till målet då det ger ökade möjligheter att cykla och en ökad tillgänglighet till den rika kulturmiljö som finns i området.

### 8.2.2. Miljö kvalitetsnormer

Det finns i dag miljö kvalitetsnormer som rör luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller. Planerade åtgärder bedöms inte påverka någon av de gällande miljö kvalitetsnormerna.

## 9. Markanspråk och pågående markanvändning

Vid utbyggnad av väg tar Trafikverket mark i anspråk genom så kallad vägrätt eller tillfällig nyttjanderätt, vilket innebär att myndigheten har rätt att använda den marken. Vägområdet utgörs av vägen, marken under denna, sidoområden såsom diken och slänter samt av väganordningar i form av exempelvis belysningsstolpar, vägmärken och viltstängsel.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark i anspråk eller annat utrymme för väg med stöd av en fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att använda mark eller annat utrymme som behövs för vägen inom vägområdet. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får Trafikverket, som väghållare, tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in. Vägrätten innebär inte att fastighetsgränserna ändras.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt genom fastställd vägplan, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdebidraget för intrånget är den dag då marken tas i anspråk.

Markanspråk och ändamål för anspråken beskrivs i följande kapitel, och framgår även av den plankarta som hör till vägplanen. I fastighetsförteckningen redovisas vilken areal och typ av markanspråk som berör respektive fastighet.

Denna vägplan omfattar mark i anspråktagen med vägrätt och tillfällig nyttjanderätt om totalt ca 9 850 m<sup>2</sup>. Av denna yta utgörs merparten av åkermark.

### 9.1. Utökat vägområde med vägrätt

På plankartorna redovisas nytt vägområde med vägrätt. Detta område krävs för byggande av ny gång- och cykelväg längs väg 742 och väg 600.

Nytt vägområde, det vill säga det som ligger utanför befintligt vägområde för allmän väg, anges i fastighetsförteckningens areaberäkning.

Nytt vägområde med vägrätt är ca 3000 m<sup>2</sup> och markeras med V på plankartan. Marktypen består i huvudsak av jordbruksmark.

### 9.2. Vägområde med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt behövs för att vägen ska kunna byggas. I denna vägplan är det aktuellt med område för tillfällig nyttjanderätt för etablering.

I vägplanen föreslås att ca 3 450 m<sup>2</sup> mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Avgränsningen av området är gjord utifrån att vara så nära den planerade byggnationen som möjligt och därmed inte ta mer mark i anspråk än vad som behövs.

Tillfällig nyttjanderätt gäller under byggtiden, dock som längst till och med 6 månader efter godkänd slutbesiktning. Områden med tillfällig nyttjanderätt markeras med T på plankartorna. Marktyperna kommer att återställas i den utsträckning det är möjligt innan de återlämnas.

På plankartan redovisas följande områden specifikt för tillfällig nyttjanderätt:

- T1, avser tillfällig nyttjanderätt för anläggning av gång- och cykelbana, samt busshållplats. I anslutning till bostadsfastigheter får upplag av massor ej ske.
- T2, avser tillfällig nyttjanderätt för anpassning av befintlig infart/anslutningspunkt till ny anläggning. Inom området får upplag av massor ej ske.
- T3, avser tillfällig nyttjanderätt för anläggning av gång- och cykelbana samt åtgärder på befintlig parkeringsyta. Ytan ska vara tillgänglig för allmänheten som besöker kyrkan. Inom området får upplag av massor ej ske.

## 10. Fortsatt arbete

### 10.1. Viktiga frågeställningar

- Påverkan på kulturmiljö ska utredas vidare. En arkeologisk utredning etapp 2 kommer genomföras under 2024
- Tillstånd enligt 2 kap kulturmiljölagen ska sökas.
- Tillstånd enligt 4 kap kulturmiljölagen ska sökas.
- Dispens från skyddsföreskrifter för vattenskyddsområden har lämnats in.
- En tillståndsansökan för arbete inom landskapsbildsskyddsområde kommer tas fram under bygghandlingsskedet.

### 10.2. Kommande utredning

- Arkeologisk utredning

# 11. Genomförande och finansiering

## 11.1. Fastställelseprövning och markinlösen

Trafikverket kommer därefter att be om länsstyrelsens yttrande om den kungjorda vägplanen. Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. Fastställelseprövning och markinlösen

Den aktuella handlingen har arbetats fram utifrån insamlad information och tillgänglig kunskap. Trafikverket har genomfört flera samråd under processen, tre med Länsstyrelsen (januari 2021, juni 2022 och mars 2023) och tre med Tierps kommun och Region Uppsala (januari 2021 och oktober/november 2023). Ett skriftligt samråd med enskilda som kan bli direkt berörda genomfördes under våren 2021. Ett informationsbrev skickades ut till alla berörda och handlingarna fanns tillgängliga på Trafikverkets hemsida.

Alla inkomna yttranden har sammanställts och bemötts i ett utlåtande (samrådsredogörelse).

Granskningshandlingens har legat ute för granskning under perioden 2024-04-11 – 2024-05-14. De synpunkter som kom in under granskningen har sammanställts och besvarats i ett granskningsutlåtande.

Aktuell vägplan lämnas härmed in för fastställelseprövning. Fastställelse innebär att beslut tas om vägens placering och utformning samt redovisar vilka eventuella villkor som ska gälla för genomförandet av projektet. I denna prövning fastställs även det nya vägområdets utbredning och därmed det markintrång som följer av åtgärderna. Markintrång kommer att kompenseras ekonomiskt. Trafikverket kommer ha löpande kontakt med de fastighetsägare som berörs av markintrång. Diskussioner kring ersättning sker när vägplanen har vunnit laga kraft.

De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet. Efter denna kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Ett beslut som vunnit laga kraft ger Trafikverket rätt att mot ersättning ta marken i vägområdet i anspråk och börja bygga. Trafikverket kommer att upphandla en entreprenör så att anläggningsarbetet kan påbörjas när planen har vunnit laga kraft. Byggstart planeras till våren 2025.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen (1971:948). Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, och eventuella bilagor till plankartorna. När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

- Väghallaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghallaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske. Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen. Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

## 11.2. Finansiering

Totalkostnaden för projektet är ca 41 000 000 kr och finansieras av Trafikverket.

## 12. Underlagsmaterial och källor

### Publikationer

Havs- och vattenmyndigheten [HaV] (2016). *Beslut om utpekande av områden av riksintressen för anläggningar för vattenförsörjning – Uppsalaåsens dricksvattenanläggningar*

Länsstyrelsen i Uppsala län (1970). *Förordnande till skydd för landskapsbilden, IIIR13-35-69*

Länsstyrelsen i Uppsala län, Upplands fornminnesförening och hembygdsförbund & Upplandsmuseet (1984). *Byggd att vårda: kulturminnesvårdsprogram för Uppsala län, volym 2. Kulturmiljöer i Tierps, Älvkarleby och Östhammars kommuner*

Länsstyrelsen i Uppsala län (1987). *Naturvårdsprogram för Uppsala län*

Länsstyrelsen i Uppsala län (2004). *Registerblad – Område av riksintresse för naturvård, Våtmarker kring Tämnaån*

Länsstyrelsen i Uppsala län (2018). *Tierpslätten (C12), informationsblad Riksintresse för kulturmiljövården*

Region Uppsala (2017a). *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län 2018–2029*

Region Uppsala (2017b). *Regional cykelstrategi för Uppsala län*

Region Uppsala (2019). *Hållplatshandboken – riktlinjer för utformning av hållplatser i Uppsala län*

Region Uppsala (2020). *Cykelbokslut för Uppsala län 2019*

Tierps kommun (2011). *Översiktsplan 2010-2030 för Tierps kommun*

Tierps kommun (2015a). *Cykelplan för Tierps kommun*

Trafikverkets (2015) *Schabloner för cykling tätort (ÅDT) pga tätortsstorlek samt avstånd till tätort*

Trafikverket (2018). *Åtgärdsvalsstudie - Väg 742 och 600 GC Tierp–Tierp Kyrkby*

Trafikverket (2020a). *Krav för Vägar och gators utformning (VGU)*, Trafikverkets publikation 2020:029

Trafikverket (2020b). *Begrepp och grundvärden för Vägar och gators utformning (VGU)*, Trafikverkets publikation 2020:030

Trafikverket (2020c). *Råd för Vägar och gators utformning (VGU)*, Trafikverkets publikation 2020:031

### Webbsidor

Tierps kommun (2015b). *Visionen - strategiska utvecklingsområden och mål*, hämtad 2022-05-10 <https://www.tierp.se/tierp.se/kommun-och-inflytande/tierp---en-kommun-som-vaxer/oversiktliga-planer/visionen---strategiska-utvecklingsomraden-och-mal.html>

Utdrag från EBH-kartan (Länsstyrelsen), hämtat 2021-05-28 <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ed0d3fde3cc9479f9688c2b2969fd38c>

Utdrag från Länsstyrelsens Vatteninformationssystem (VISS), *Tämnaån*, hämtat 2020-11-24 <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA63172065>

Utdrag från Länsstyrelsens Vatteninformationssystem (VISS), *Uppsalaåsen-Arvidsbo*, hämtat 2020-11-24 <https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA36964949>

Utdrag från SCB:s statistik, *Småorter; arealer, befolkning* (2020), hämtat 2022-05-10 <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/smaorter-arealer-befolkning/>

Utdrag från SCB:s statistik, *Tätorter* (2020), hämtat 2022-05-10 <https://www.scb.se/hitta-statistik/statistik-efter-amne/miljo/markanvandning/tatorter/>

Utdrag från SGU:s kartvisare, hämtat 2021-01-14 <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Utdrag från Översvämningssportalen (MSB), hämtat 2020-11-24 <https://gisapp.msb.se/apps/oversvamningsportal/enkel-karta.html>

### **Övriga källor**

Vägverket (u.å.). *Vägverkets kulturvägsinventering – Region Mälardalen, Uppsala län, 1995–19*



Trafikverket, 751 42 Uppsala. Besöksadress: Björkgatan 73.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

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