TRAFIKVERKET

GRANSKNINGSHANDLING

Gång- och cykelväg, Morgongåva-Vittinge

Heby kommun, Uppsala Län

Vägplan, 2022-01-17

VMN169621VP/VP, ankomst 2022-01-17, ver 4, jobb 26

Trafikverket
Postadress: Box 1214, 751 42 Uppsala
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: GRANSKNINGSHANDLING - Gång- och cykelväg, Morgongåva-Vittinge
Författare: Atkins Sverige AB
Dokumentdatum: 2022-01-17
Ärendenummer: TRV 2020/111862
Åtgärdsnummer: 18248
Uppdragsnummer: 169621
Version: 1.0
Kontaktperson: Arini Magnusson, Trafikverket

Bilder i PM: Atkins Sverige AB om inget annat anges

Innehåll

1. Sammanfattning 5
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål 7
2.1. Bakgrund 7
2.2. Planläggningsprocessen 7
2.3. Ändamål och projektmål 8
2.4. Tidigare utredningar och beslut 10
2.5. Planerad åtgärd 10
2.6. Geografisk avgränsning 11
2.7. Angränsande projekt 11
3. Miljöbeskrivning 12
3.1. Metod 12
3.2. Avgränsningar 12
3.3. Sakkunskap 14
4. Förutsättningar 15
4.1. Vägens funktion och standard 15
4.2. Trafik 15
4.3. Byggnadstekniska förutsättningar 16
4.4. Befintlig avvattning 18
4.5. Riksintressen 18
4.6. Lokalsamhälle 18
4.7. Miljö och hälsa 18
5. Lokalisering och utformning 29
5.1. Val av lokalisering 29
5.2. Val av utformning 29
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs ... 32
6. Effekter och konsekvenser av projektet 33
6.1. Trafik 33
6.2. Befintlig avvattning 33
6.3. Riksintressen 34
6.4. Lokalsamhälle 34
6.5. Miljö och hälsa 34
6.6. Påverkan under byggnadstiden 36
7. Samlad bedömning 37
7.1. Måluppfyllelse 37

8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden 39
9. Markanspråk och pågående markanvändning 42
9.1. Utökat vägområde med vägrätt 42
9.2. Vägområde med tillfällig nyttjanderätt 42
10. Fortsatt arbete 44
10.1. Viktiga frågeställningar 44
10.2. Tillstånd och dispenser 44
11. Genomförande och finansiering 45
11.1. Samrådshandling fram till granskningshandling 45
11.2. Fastställelseprövning och markinlösen 45
11.3. Kommande samråd 46
11.4. Finansiering 46
12. Underlagsmaterial och källor 47

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, som ingår i *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län 2018-2029*, syftar till att vara vägledande och utgöra underlag för den regionala infrastrukturplaneringen, såväl som för den kommunala cykelplaneringen i länet.

Väg 72 sammanbinder Uppsala med Sala via en rad mindre orter, bland annat Morgongåva och Vittinge. Mellan orterna finns en äldre vägsträckning längs den norra sidan av den senare byggda väg 72. Den äldre vägen fungerar bra som cykelförbindelse mellan orterna, men på en sträcka om cirka 1 500 meter går vägen ihop med väg 72, och oskyddade trafikanter är hänvisade till att färdas i blandtrafik. På sträckan längs väg 72 är hastighetsgränsen 80 km/h och vägrenarna är mycket smala. Det saknas även fysisk separering mellan körfält i olika riktningar.

Enligt en åtgärdsvalsstudie utförd av Trafikverket år 2018 finns det ett växande behov av en gång- och cykelförbindelse mellan Morgongåva och Vittinge för såväl arbetspendling som fritidsresor. Väg 72 bedömdes dock som olämplig för cykling i blandtrafik, varför åtgärdsvalsstudien rekommenderade att en separat gång- och cykelväg anläggs på sträckan.

Trafikverket planerar i och med detta projekt att bygga en separat gång- och cykelväg utmed den norra sidan av väg 72, mellan Brunkullsvägen i väster och Gamla Landsvägen i sydöst. Projektets ändamål är att öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter längs med väg 72 mellan Morgongåva och Vittinge.

Längs sträckan för den nya cykelvägen går väg 72 huvudsakligen genom skogsmark, bestående av barr- och blandskog. På den södra sidan av vägen finns ett område med åkermark. Området kring vägen innehåller inga kända naturvärden. Målet är att minimera påverkan på skogsmark.

Aktuell handling är en del av samrådshandlingen för vägplanen och utgör grund för fortsatt samråd gällande Trafikverkets planförslag för ny gång- och cykelväg på sträckan. Till vägplanen finns även plankartor, som är det juridiskt styrande dokumentet, samt bilagor. Länsstyrelsen har beslutat att projektet ej kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En separat miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behöver därför inte tas fram. Istället har en miljöbeskrivning gjorts inom ramen för denna planbeskrivning.

Den nya gång- och cykelvägen bedöms medföra positiva effekter för trafiksäkerheten, tillgängligheten och framkomligheten avseende oskyddade trafikanter på den aktuella sträckan, eftersom gång- och cykeltrafiken flyttas till en egen separat bana. Tillgängligheten och framkomligheten bedöms öka även för motorfordonstrafiken. Detta medför i sin tur positiva effekter för lokalsamhället såväl som rekreation och friluftsliv.

Projektet medför också att mark tas i anspråk både permanent och tillfälligt för att anlägga gång- och cykelvägen, se tillhörande plankartor. Detta innebär att ett antal miljöaspekter påverkas. Begränsad påverkan på landskapsbilden kommer att ske genom trädfällning och breddning av vägområdet. Vidare kommer markintrång ske i skogsmark norr om väg 72, området saknar dock kända naturvärden. De negativa effekterna av projektets markintrång bedöms sammantaget som små i förhållande till det allmänna intresse som anläggandet av gång- och cykelvägen innebär.

Figur 1. Orienteringskarta. Röd markering visar åtgärdens läge.

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, som ingår i *Länsplan för regional transportinfrastruktur i Uppsala län 2018-2029*, syftar till att vara vägledande och utgöra underlag för den regionala infrastrukturplaneringen, såväl som för den kommunala cykelplaneringen i länet.

Väg 72 sammanbinder Uppsala med Sala via en rad mindre orter, bland annat Morgongåva och Vittinge. Vägen har hastighetsgräns 80 km/h och är inte mötesfri, vilket betyder att den saknar fysisk separering mellan körfält i olika riktningar. Längs vissa kortare avsnitt finns gångbanor och cykelväg i anslutning till vägen.

Morgongåva och Vittinge ligger i Heby kommun och har 1 490 respektive 580 invånare. Mellan orterna finns en äldre vägsträckning längs den norra sidan av den senare byggda väg 72. Den fungerar som en gen och trafiksäker cykelförbindelse mellan orterna, men under cirka 1 500 meter går den äldre vägen ihop med väg 72, och oskyddade trafikanter är hänvisade till att färdas i blandtrafik. På sträckan längs väg 72 är vägrenarna mycket smala.

En separerad gång- och cykelväg planeras därför mellan Brunkullsvägen och Gamla landsvägen, i syfte att öka säkerheten för oskyddade trafikanter som rör sig mellan Morgongåva och Vittinge. I projektet ingår även en förlängning av befintlig gång- och cykelväg längs väg 72 väster om Morgongåva fram till Morgongåva station. Åtgärden räknas som liten och okomplicerad. Den genomförs därför utan planläggning, förutsatt att projektet endast medför marginell påverkan på omgivning samt att det får frivillig åtkomst till nödvändig mark (se även kapitel 2.7.1). Åtgärden är således inte en del av aktuell vägplan och beskrivs därför inte närmare i denna plan- och miljöbeskrivning.

Antalet arbetsplatser längs väg 72 har ökat under senare år, bland annat genom att stora E-handelsaktörer etablerat sig i Morgongåva. Kombinerat med de förhållandevis korta avstånden mellan orterna som ligger längs vägen, ger det ett ökat behov av säkra och framkomliga lösningar för oskyddade trafikanter i området kring Morgongåva. Den aktuella sträckan utgör en saknad länk i ett cykelstråk som sträcker sig från Sala till Vittinge via Morgongåva. Den planerade gång- och cykelvägen kommer således att förbättra kopplingen mellan målpunkter i de olika orterna. Då Morgongåva har såväl tåg- som busstation, kommer projektet också främja kombinationsresor med hållbara färdmedel och hela-resan-perspektivet.

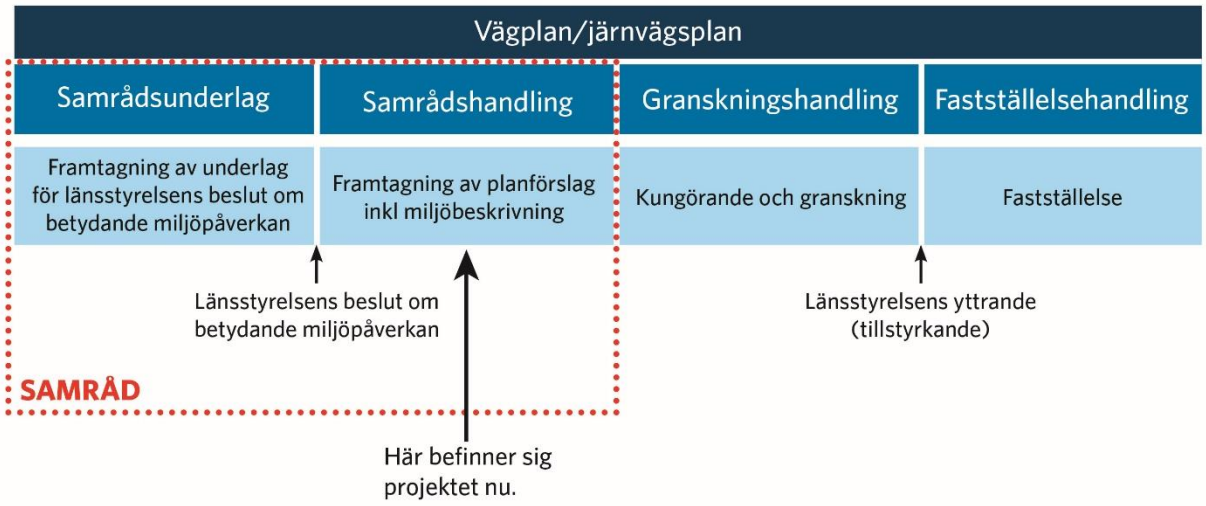
2.2. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *vägplan*, se Figur 2.

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 läggs samrådsunderlaget ut för offentligt samråd, där enskilda som kan antas bli särskilt berörda har möjlighet att yttra sig.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det 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 arbetar Trafikverket vidare med planen till en så kallad samrådshandling och det är i detta skede som projektet befinner sig i denna planbeskrivning. Planbeskrivningen utgör ett underlag till de plankartor som tagits fram i det nuvarande planskedet. Båda dessa handlingar utgör, tillsammans med eventuella sektioner, profilritningar och bilagor, den samlade vägplanen för åtgärden. Vägplanen ligger sedan till grund för fortsatt samråd gällande Trafikverkets planförslag.



Figur 2. Planläggningsprocessen.

2.3. Ändamål och projektmål

2.3.1. Projektets ändamål

Ändamålet beskriver syftet med att genomföra projektet. Projektets ändamål är att:

- Öka trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter längs med väg 72 mellan Morgongåva och Vittinge.
- Möjliggöra för ett hela-resan-perspektiv samt en ökad andel hållbara kombinationsresor.

2.3.2. Projektmål

Inom projektet har följande projektmål tagits fram:

- Ingen gång- eller cykeltrafik ska ske på körbana för väg 72.
- Gång- och cykelvägen ska integreras väl med befintligt omgivande gång- och cykelvägnät.
- Passager och eventuella konfliktpunkter mellan olika trafikantslag ska utformas trafiksäkert och i enlighet med gällande regler och normer.
- Påverkan på allmänna intressen ska minimeras.
- Markintrång utanför befintligt vägområde ska minimeras.

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.

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

Även hänsynsmålet innefattas vilket slår fast att transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska skadas allvarligt eller dödas. Transportsystemet ska även medverka till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljökvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

2.3.3.2. Miljökvalitetsmål

Regeringen har antagit 16 miljökvalitetsmål med syfte att lämna över ett samhälle till nästa generation där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Mål som kan beröras av aktuell åtgärd är *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *Ett rikt odlingslandskap*, *Levande skogar*, *Levande sjöar och vattendrag Ett rikt växt- och djurliv* samt *God bebyggd miljö*. Se Kapitel 8.1.2 för en beskrivning av hur dessa mål berörs av projektet.

2.3.3.3. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är föreskrifter om lägsta godtagbara miljökvalitet hos mark, vatten, luft eller miljön i övrigt. Miljökvalitetsnormerna började införas i samband med att miljöbalken trädde i kraft 1999, som ett sätt att komma till rätta med miljö- och hälsopåverkan från diffusa källor som trafik och jordbruk. Det finns i dag miljökvalitetsnormer som rör luftkvalitet, vattenkvalitet och omgivningsbuller. Planerade åtgärder bedöms inte påverka någon av de gällande miljökvalitetsnormerna.

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 2018–2029* (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.

2.3.3.5. Lokala mål

I Heby kommuns översiktsplan *Kommunplan 2013* (Heby kommun, 2013) anges väg 72 som ett betydelsefullt stråk för regionala såväl som lokala resor. Regionalt är stråket viktigt för studie- och arbetspendling mellan Sala-Heby-Uppsala, det knyter också samman orterna inom den södra kommundelen. Om kommunikationerna mellan Heby, Morgongåva och Vittinge utvecklas kan deras delvis kompletterande resurser få en mer samlad, gemensam funktion. Enligt översiktsplanen bör gång- och cykelvägar anläggas för att binda samman orterna, bland annat längs väg 72.

Enligt Region Uppsalas cykelbokslut (2020) har Heby kommun även antagit riktlinjer för gång- och cykelvägar i enlighet med målen i den regionala cykelstrategin.

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 3.

För detta projekt är det endast aktuellt att genomföra åtgärder inom steg fyra, *Bygg nytt*. I den förenklade åtgärdsvalsstudie som föregick arbetet med vägplanen (se Kapitel 2.4.2) prövades tänkbara lösningar enligt fyrstegsprincipen. Dock 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 3. Fyrstegsprincipen.

2.4.2. Åtgärdsvalsstudie

År 2018 genomförde Trafikverket en förenklad åtgärdsvalsstudie för gång- och cykelväg mellan Morgongåva och Vittinge. Syftet med studien var att förbättra trafiksäkerheten och tillgängligheten för oskyddade trafikanter på sträckan (Trafikverket, 2018).

Enligt åtgärdsvalsstudien finns det ett växande behov av en gång- och cykelförbindelse mellan orterna för såväl pendling som fritidsresor, men väg 72 bedömdes som olämplig för cykling i blandtrafik. Åtgärdsvalsstudien rekommenderade därför att en separat gång- och cykelväg byggs utmed väg 72 mellan Brunkullsvägen och Gamla Landsvägen för att koppla samman de befintliga enskilda vägarna och öka trafiksäkerheten.

2.5. Planerad åtgärd

Planerad åtgärd innebär att en ny gång- och cykelväg ska anläggas längs en cirka 1,5 kilometer lång sträcka mellan Morgongåva och Vittinge. Anslutningar till befintliga gång- och cykelförbindelser kommer att ske vid Brunkullsvägen i väster samt Gamla Landsvägen i sydost (se

Figur 4). Den planerade gång- och cykelvägen placeras utmed vägens norra sida. Den kommer utformas tre meter bred och vara helt separerad från motorfordonstrafiken, vilket innebär att den skiljs av från väg 72 med en sidoremsa.

2.6. Geografisk avgränsning

Planområdet omfattar den mark inom vilken den nya gång- och cykelvägen ryms. Plangränser redovisas i vägplanens plankartor. Hänvisningar till planområdet i denna planbeskrivning avser det område inom vilket den planerade gång- och cykelvägen samt skyddsåtgärder kommer att anläggas. I planområdet ingår även den mark som tillfälligt tas i anspråk under byggtiden. Se Kapitel 3.2.1.

2.7. Angränsande projekt

2.7.1. Gång- och cykelväg i centrala Morgongåva

Som en angränsande åtgärd planeras en förlängning av den befintliga gång- och cykelvägen som ansluter västerifrån till Morgongåva tätort. Ny gång- och cykelväg kommer att anläggas längs väg 72 mellan stationen och Axsjövägen, där den befintliga gång- och cykelvägen tar vid. I öster närmast stationen kommer gång- och cykelvägen gå norr om väg 72, för att sedan korsa vägen vid den befintliga passagen i höjd med busshållplatsen Därefter fortsätter gång- och cykelvägen västerut på den södra sidan fram till Axsjövägen. Anslutning mot befintlig gång- och cykelväg sker också på den södra sidan av väg 72.

I projektet ingår även åtgärder på två befintliga passager över väg 72 som ligger utmed sträckan, en i öster (vid busshållplatsen) och en i väster (vid Axsjövägen). Båda passagerna ses över gällande läge och behov av upprustning.

Åtgärden räknas som liten och okomplicerad. Den genomförs därför utan planläggning, förutsatt att projektet endast medför marginell påverkan på omgivning samt att det får frivillig åtkomst till nödvändig mark.

2.7.2. Åtgärder på anslutande enskilt vägnät

Kommunen arbetar för närvarande tillsammans med Region Uppsala för att förbättra situationen för cyklister samt öka cykelbarheten på Brunkullsvägen och Gamla landsvägen, som ansluter till den planerade gång- och cykelvägen.

3. Miljöbeskrivning

Projektets miljöförutsättningar redovisas i Kapitel 4 och effekter och konsekvenser för miljön redovisas i Kapitel 6.

3.1. Metod

Miljöbeskrivningen ska redovisa projektets påverkan på miljön och människors hälsa. Beskrivningen utgår från inhämtad kunskap om miljöförutsättningar och intressen i influensområdet, framtagna utredningar och rapporter inom uppdraget och genom samråd med Länsstyrelsen.

Miljöförhållandena förväntas inte förändras väsentligt i en framtida situation. Undantaget är trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter på sträckan samt framkomligheten, som bedöms minska jämfört med nuläget om ingen åtgärd genomförs. Detta till följd av den prognosticerade trafikökningen liksom det faktum att oskyddade trafikanter även fortsättningsvis behöver färdas i blandtrafik. Risken för olyckor mellan motorfordon och oskyddade trafikanter bedöms öka av samma orsak.

3.2. Avgränsningar

3.2.1. Utrednings- och influensområde

Det aktuella utredningsområdet visas i Figur 4 och utgörs av ett område som sträcker sig från vägmitt av väg 72 och 15 meter norrut. 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.

3.2.2. Avgränsningar i sak

De miljöaspekter som behandlas i aktuell handling är markanvändning, landskap, naturmiljö, kulturmiljö, ytvatten, rekreation och friluftsliv, markföroreningar samt klimat. Inom utredningsområdet finns det ett eller flera värden relaterade till dessa miljöaspekter. Övriga miljöaspekter så som trafikbuller och luftkvalitet bedöms ej som styrande och frågorna behandlas därmed inte i detta underlag. Då inga kända grundvattenförekomster påträffats längs den aktuella sträckan har även denna miljöaspekt avgränsats bort. Andra aspekter som behandlas är lokalsamhälle och trafiksäkerhet.

3.2.3. Tidsmässig avgränsning

Arbetet med vägplanen beräknas pågå fram till hösten 2022. Åtgärden bedöms vara genomförd och i bruk under 2024. Den tidsmässiga avgränsningen för projektets långsiktiga påverkan har satts till år 2040, eftersom det är så långt fram som trafikprognosen sträcker sig.

Figur 4. Översiktskarta, utredningsområdet är markerat i rött.

3.3. Sakkunskap

En miljöbeskrivning omfattas inte av lagkravet på sakkunskap enligt miljöbedömningsförordningen, men kunskapskravet enligt 2 kap. 2 § miljöbalken gäller oavsett. I Tabell 1 redovisas därför en förteckning över sakkunniga som genomfört bedömningar inom olika sakområden.

Tabell 1. Sakkunskap.

SAKOMRÅDE	**Ansvarig konsult**	**Företag**	**Utbildning**	**Erfarenhet**
Markanvändning	Jennie Kind	Atkins Sverige AB	Masterexamen Landskapsarkitektur, Sveriges Lantbruksuniversitet Alnarp	Jennie har arbetat i olika planskeden med GIS-analyser och kartering, konsekvensanalyser och beskrivningar, landskapsanalyser, gestaltningsprogram, planbeskrivningar och markförhandlingsfrågor.
Kulturmiljö	Einar Algotsson	Atkins Sverige AB	Kandidatexamen Samhällsplanering – huvudämne kulturgeografi, Lunds universitet	Einar har erfarenhet av att arbeta med utredningar i olika planskeden, planbeskrivningar till väg- och järnvägsplaner samt GIS-analyser och kartografi.
Landskapsbild	Jennie Kind	Atkins Sverige AB	Masterexamen Landskapsarkitektur, Sveriges Lantbruksuniversitet Alnarp	Jennie har arbetat i olika planskeden med GIS-analyser och kartering, konsekvensanalyser och beskrivningar, landskapsanalyser, gestaltningsprogram, planbeskrivningar och markförhandlingsfrågor.
Naturmiljö	Klara Hallberg	Atkins Sverige AB	Pol. Kand. i statsvetenskap, Lunds Universitet Degree of Master of Science, Built environment. Sustainable Urban Planning and Design, Kungliga tekniska högskolan	Klara har arbetat i olika planskeden i väg- och järnvägsprojekt med utredningar, beskrivningar och konsekvensanalyser i både planbeskrivningar, miljöbeskrivningar och miljökonsekvensbeskrivningar.
Yt- och grundvatten	Sinan Akbar	Atkins Sverige AB	Civilingenjörsexamen väg och vatten, Lunds tekniska högskola	Sinan har arbetat med såväl mindre anläggningsprojekt som stora infrastrukturprojekt. Han har erfarenhet av projektering av VA-ledningar, utredningar och tekniska beskrivningar.
Geoteknik och byggnadstekniska förutsättningar	André Thysell	Atkins Sverige AB	Geotekniker med civilingenjörsexamen, Luleå tekniska universitet	André har erfarenhet som entreprenadingenjör med ansvar för kvalitetsuppföljningar. Under sin utbildning riktade han in sig mot jord- och bergbyggnad och på Atkins arbetar han både som handläggande och ansvarig geotekniker i olika planskeden och projekt.
Rekreation och friluftsliv	Jennie Kind	Atkins Sverige AB	Se ovan.	Se ovan.
Lokalsamhälle och regional utveckling	Einar Algotsson	Atkins Sverige AB	Se ovan.	Se ovan.
Trafik	Pierre Hansson	Atkins Sverige AB	Byggnadsingenjör. Malmö högskola	Pierre har arbetat i olika planskeden med planbeskrivningar, projektering, utredning, vägutformning och framtagande av plankartor samt ritningar. Han har också erfarenhet av vägtekniskt arbete.
Markföroreningar	Audrone Persson	Atkins Sverige AB	Doktor i kemiteknik, Kaunas University of Technology	Audrone är en erfaren miljökonsult, uppdragsledare och teknikansvarig. Hon har bred bakgrund inom miljö inklusive markmiljö, teknik, samhällsbyggnad, forskning och undervisning.

4. Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Längs med sträckan för den planerade gång- och cykelvägen varierar terrängen och väg 72 ligger såväl på svag bank som i svag skärning. Längs sträckan finns endast ett fåtal anslutande vägar, bestående av en enskild väg samt två skogsinfarter. Den aktuella delen av väg 72 har en 8,5 meter bred vägbana med smala vägrenar och högsta tillåtna hastighet är 80 km/h.

Väg 72 har korsningar mot Brunkullsvägen och Gamla Landsvägen, som båda är enskilda vägar och som idag används för cykeltrafik mellan Morgongåva och Vittinge (se Figur 5). För båda de enskilda vägarna är högsta tillåtna hastighet 70 km/h på sträckorna närmast anslutningarna mot väg 72, men hastighetsgränsen sjunker till 30 km/h respektive 40 km/h i infarterna till Morgongåva och Vittinge.

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 72 räknats upp med Trafikverkets *Trafikuppräkningstal för EVA och manuella beräkningar 2017-2040-2065 (2020)*. Trafikmängder för mätår, nuläge samt prognosår redovisas i Figur 5.

Nuläge

År 2019 trafikerades väg 72 av cirka 4 200 fordon per dygn (ÅDT), varav 540 (13 %) bestod av tung trafik. För år 2020 har trafikmängderna på vägen räknats upp till cirka 4 250 fordon per dygn (ÅDT), varav 550 bedöms vara tung trafik.

Prognosår 2040

Trafiken på väg 72 bedöms öka till cirka 5 550 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) för prognosår 2040. Av dessa bedöms 750 bestå av tung trafik.

4.2.2. Gång- och cykeltrafik

Det finns ett behov av gång- och cykelväg utmed väg 72 mellan Morgongåva och Vittinge och sträckan är i Region Uppsalas cykelstrategi (2017b) utpekad som en del i det prioriterade cykelvägnätet i länet. 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%.

I dagsläget är fotgängare och cyklister hänvisade till att röra sig i blandtrafik på väg 72, som har skyltad hastighet om 80 km/h.

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

Nuläge

Det finns inga tillgängliga trafiksiffror eller utförda trafikräkningar av fotgängare och cyklister på den aktuella sträckan, då en majoritet av oskyddade trafikanter idag väljer en alternativ väg eller undviker sträckan helt i brist på en trygg och säker gång- och cykelväg. Utifrån Trafikverkets *Schabloner för cykling tätort (ÅDT) pga tätortsstorlek samt avstånd till tätort* för 2015, görs en uppskattning av antalet cyklister mellan Morgongåva och Vittinge till 15 cyklister per dygn.

Då det inte finns några allmänna uppräkningstal för gång- och cykeltrafik antas istället en målstyrd utveckling enligt Uppsalas regionala cykelstrategi (2017b). Om antalet cyklister ökar enligt det mål som anges ovan (77% mellan åren 2016-2030) kan cykeltrafiken för nuläge (år 2020) räknas upp till 19 cyklister per dygn baserat på den procentuella utvecklingen för varje enskilt år.

Prognosår 2040

För prognos avseende cykeltrafik har samma metod som för uppräkning 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 Morgongåva och Vittinge. Detta avser den ökade mängden cyklister på sträckan utan att planerad åtgärd genomförs.

4.2.3. Kollektivtrafik

På sträckan för den planerade gång- och cykelvägen finns en busshållplats, Håkansbo vägskäl, med hållplatslägen både norr och söder om väg 72 (se Figur 5). Hållplatsen trafikeras av busslinje 848 (Sala-Heby-Vänge-Uppsala). Trafikhuvudman för busstrafiken är Region Uppsala.

Båda hållplatslägena är utformade som fickhållplatser utan väderskydd. Hållplatserna är inte tillgänglighetsanpassade och har inga cykelställ. Tillgängligheten till och från hållplatserna är bristande, då eventuella kollektivtrafikresenärer måste gå i vägrenen samt korsa vägen utan ordnad passage.

4.2.4. Trafiksäkerhet

Trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter på aktuell del av väg 72 bedöms i nuvarande situation som låg. Oskyddade trafikanter är hänvisade till att färdas i blandtrafik på en väg utan belysning, där vägrenarna är smala och den skyltade hastigheten är förhållandevis hög (80 km/h).

För motorfordonstrafiken finns befintliga skyddsåtgärder i form av vägräcke längs en kort sträcka.

På den aktuella sträckan finns fyra olyckor registrerade i STRADA (Swedish Traffic Accident Data Acquisition). Samtliga är lindriga olyckor. Tre är singelolyckor med motorfordon och en är viltolycka.

4.2.5. Tillgänglighet och framkomlighet

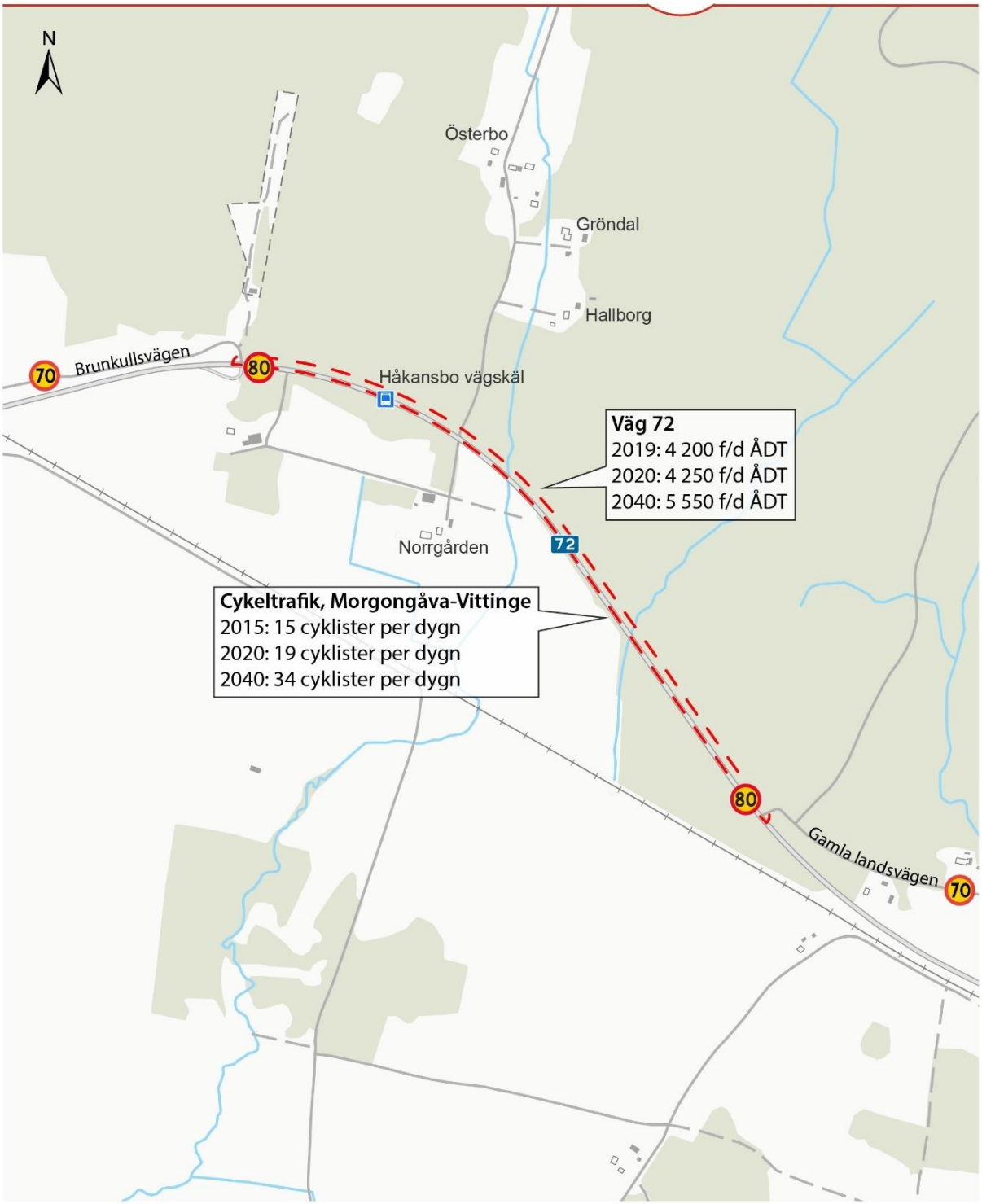
För både oskyddade trafikanter och fordonstrafik påverkas tillgängligheten och framkomligheten negativt av att fotgängare och cyklister måste färdas i blandtrafik. Motorfordonstrafiken påverkas eftersom dessa behöver ta hänsyn till, samt beakta, oskyddade trafikanter som färdas i samma vägbana. Likadant påverkas oskyddade trafikanter av att behöva ta hänsyn till motorfordon.

Tillgängligheten till och från de befintliga hållplatserna på sträckan är bristande, då eventuella kollektivtrafikresenärer måste gå i vägrenen samt korsa vägen utan ordnad passage.

4.3. Byggnadstekniska förutsättningar

Enligt SGU:s jordartskarta utgörs området kring den aktuella sträckan huvudsakligen av glacial lera. Bitvis längs sträckan förekommer partier med sandig morän som har blockrik yta, postglacial lera och berg i dagen.

Jorddjupen i området varierar generellt mellan 5–10 meter, vid enstaka partier sträcker sig dock jorddjupet ned till 10–20 meter.



TRAFIK

Gång- och cykelväg, Morgongåva-Vittinge

Datum: 2021-01-08

Skala (A4): 1:8 000

0 100 200 300 400 500 m

© Lantmäteriet, Geodatasamverkan

Teckenförklaring

- Större allmän väg
- Mindre väg
- Sämre bilväg
- Järnväg
- Busshållplats, linje 848
- Utredningsområde

Figur 5. Karta över det omgivande trafiksystemet samt trafikmängder på berörd del av väg 72.

4.4. Befintlig avvattning

Sträckan för den planerade gång- och cykelvägen ligger i ett flackt landskap och omges huvudsakligen av skog. Området norr om vägen ligger något högre än på den södra sidan. Inströmning från skogsmark norr om väg 72 leds bort från befintligt dike via trummor, dels söderut under väg 72, dels västerut under Brunkullsvägen.

Lokala dräneringsförhållanden bedöms vara ogynnsamma då marken utmed sträckan domineras av glacial lera. Lera anses vara en tät jordart vilket innebär att den är dålig ur infiltrations- och dräneringsperspektiv. Avledning av dag- och dränvatten bör i största möjliga mån ske via ledningar.

Recipient för vägdagvatten från aktuell del av väg 72 är primärt lokala bäckar. Andra ytvattenförekomster i närområdet som kan beröras är Skattmansöån söder om Vittinge, Örsundaån väster om Morgongåva samt Axsjön och Ramsjön söder om Morgongåva. Även de två markavvattningsföretagen som finns på sträckan kan vara möjliga recipienter.

4.5. Riksintressen

Väg 72 är klassat som riksintresse för väg och utgör förbindelse mellan regionala centra, vilket innebär att vägen är av särskild regional betydelse. Vägen är också en del av förbindelsen mellan Borlänge/Falun och Uppsala. Väg 72 har stor betydelse för näringslivets transporter och är en del av det utpekade kollektivtrafiknätet mellan Sala och Uppsala. Sträckan ingår även i det utpekade arbetspendlingsnätet. Vidare är väg 72 en rekommenderad transportväg för farligt gods.

Riksintresse för kommunikationer innebär enligt miljöbalken 3 kap 8 § att riksintresset ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av anläggningen.

4.6. Lokalsamhälle

Morgongåva tätort har en befolkning på cirka 1 460 invånare (SCB, 2020). Orten har service i form av förskola, låg- och mellanstadieskola samt mathandel. Här ligger också flera centrallager och logistikcenter för ett antal stora E-handelsföretag, vilka utgör en viktig arbetsplats. I Morgongåva finns också en tågstation som trafikeras av lokaltåg mellan Uppsala och Sala. Vid stationen finns en busshållplats som trafikeras av linje 848 (Sala-Heby-Vänge-Uppsala). Linje 848 trafikerar även hållplatsen Håkansbo vägskäl, belägen på sträckan för den planerade gång- och cykelvägen (Figur 5). Hållplatsen används även för skolskjuts.

I Vittinge, som har en befolkning på cirka 600 invånare (SCB, 2020), finns förskola samt lågstadieskola. Tegelbruket på orten utgör idag den enda kvarvarande tillverkaren av taktegelpannor i Sverige. I Vittinge finns ett antal busshållplatser längs väg 72, även dessa trafikeras av linje 848. Dock saknas station för lokaltåg.

Området utmed väg 72 mellan Morgongåva och Vittinge är glest bebyggt och det finns ett femtiotal bostadsfastigheter.

4.7. Miljö och hälsa

4.7.1. Markanvändning

På den aktuella sträckan går väg 72 huvudsakligen genom skogsmark, bestående av barr- och blandskog. På den södra sidan av vägen förekommer också ett område med åkermark, Figur 6.

I området finns ett antal bostadsfastigheter med bebyggelse bestående av enstaka gårdar och bostadshus. Det finns dock ingen bebyggelse inom utredningsområdet eller i anslutning till aktuell del av väg 72.

4.7.1.1. Kommunala planer

Det finns inga gällande detaljplaner inom planområdet.

I Heby kommuns översiktsplan från 2013 finns inga specifika utvecklingsområden utpekade i området kring den aktuella sträckan. Tätorterna Morgongåva och Vittinge anges dock generellt ha potential att fungera som servicenoder, både för de egna ortsinvånarna och för ett större omland av landsbygdsboende. Om kommunikationerna utvecklas mellan orterna kan deras delvis kompletterande resurser få en mer samlad, gemensam funktion.

Det finns en fördjupad översiktsplan framtagen för Morgongåva tätort (Heby kommun, 2010). Sträckan för den planerade gång- och cykelvägen ingår inte, då den ligger utanför tätorten. I den sydöstra utkanten av Morgongåva, cirka 1,5 kilometer från anslutningen till Brunkullsvägen, finns dock ett utpekat område för bostadsutveckling. Heby kommun arbetar för närvarande med att ta fram en ny fördjupad översiktsplan för Morgongåva.

Figur 6. Markanvändning.

4.7.2. Landskapsbild

Sträckan mellan Morgongåva och Vittinge karaktäriseras av omslutande skog med utblickar över ett öppet jordbrukslandskap åt söder. Området är starkt påverkat av skogen och denna kan även uppfattas som hotande eller som en barriär för blicken vid de partier som den tornar upp sig på vardera sida av vägen. Vägen trafikeras av många tunga fordon och motortrafiken blir påtaglig i detta avgränsade vägrum. Vägrenen är smal och erbjuder inget utrymme att stanna till på eller vingelmån för en cyklist.

Det omväxlande öppna och slutna vägrummet erbjuder dock en spännande kontrastverkan. Även skogen präglas av kontraster mellan den södra sidan av vägen och den norra. Norr om vägen har skogen en vildare karaktär medan den i söder präglas av den kultiverade marken; öppen jordbruksmark och bitvis tät granplantering. Skalan på rummet blir därmed också skiftande från det nära till det mer vida.

4.7.2.1. Landskapets karaktär

Sträckan korsar gränsen mellan två olika typer av karaktärslandskap, *Västerlövstabygden* i väst och Vittinge skogsplatå i öst (se Figur 7).

Området Vittinge skogsplatå karaktäriseras av ett kuperat, sjörikt skogsbacklandskap. Jordmånen består av blockrika moränjordar. Vegetationen har en viss vildmarkskaraktär med tall och björk och vissa delar av skogen är mycket gammal med stora individer av barrträd. Här finns även områden med inslag av ek och andra ädellövträd. Markanvändningen domineras av storskaligt skogsbruk. I den södra delen finns smala odlingsstråk intill ensamliggande gårdar som i huvudsak ligger i anslutning till vägnätet. Området är en tydlig skogsbygd som också använts för fäboddrift och kolning.

Västerlövstabygden är av likartad karaktär men mer odlingspåverkat. Området utgörs till största del av näringsfattiga moränjordar men strukturen bryts upp av större sammanhängande, odlade lerjordar som sträcker österut mot Vittinge. Lövträd som lind och lönn förekommer i anslutning till det odlade landskapet.

Figur 7. De två karaktärsområdena syns i grönt.

På höjder i odlingslandskapet växer gran, tall och björk. Landskapet är mycket varierat och den täta skogen bryts längs vägnätet upp av ett öppnare jordbrukslandskap i anslutning till bebyggelsen. Bebyggelsen är ordnad i mindre tätortsbildningar och vissa ensamliggande gårdar. Antagligen har skogsbackslandskapet här varit betydelsefullt som betesmark.

4.7.2.2. Fördjupad landskapsanalys

Målpunkter

Längs sträckan finns inga direkta målpunkter utöver en busshållplats som trafikeras av linje 848 (se Figur 8). Istället hittas målpunkterna främst i de två tätorterna som cykelleden är tänkt att knyta samman. Målpunkterna utgörs av arbetsplatser och av service såsom förskola, låg- och mellanstadieskola samt mathandel. På respektive ort finns också olika fritidsaktiviteter (se Kapitel 4.7.6.1).

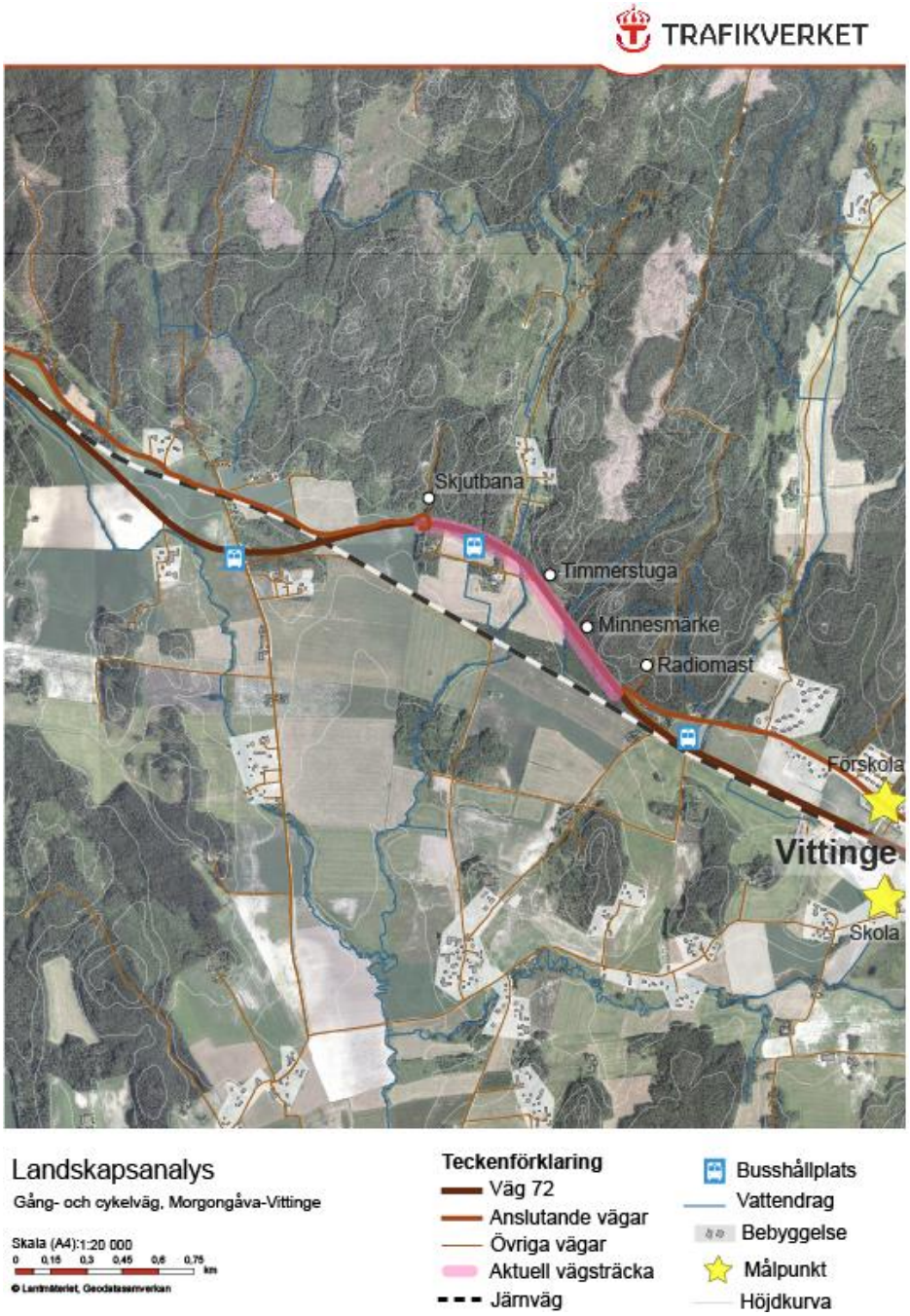
Upplevd trygghet och upplevelsevärden

Vägsträckan upplevs som otrygg av den oskyddade trafikanten då vägrenen är smal och hastigheten hög vilket gör att ljudet och vinden från förbipasserande fordon blir mycket påträngande och

stressande. Det finns inte rum att stanna och leda cykeln eller för sällskap att kunna gå bredvid varandra. Känslan man som oskyddad trafikant får längs sträckan är att man inte borde vara där överhuvudtaget.

Den täta, mörka skogen på norra sidan kommer nära inpå och det kan upplevas som otryggt att inte ha fri sikt in bland träden. Särskilt angeläget är detta under vinterhalvåret när det blir mörkt tidigt.

Den övergripande upplevelsen av omgivningen är dock som ett varierat, färgrikt och välmående landskap med inslag av såväl vatten och åkrar som blandskog och kulturminnen. Terrängen skiftar i höjd på båda sidor av väg 72 och tack vare denna ständiga förändring tar man sig lätt framåt med nya målpunkter i sikte. Upplevelsevärdet ligger i denna mångsidiga natur i samklang med den kultiverade marken.



Figur 8. Landskapsanalys.

4.7.3. Kulturmiljö

Utredningsområdet för den planerade gång- och cykelvägen saknar kända värden för kulturmiljön.

Inom 100 meter från den aktuella sträckan av väg 72 finns inga registrerade fornlämningar. Dock finns fyra objekt med status *Övrig kulturhistorisk lämning*, se Tabell 2 och Figur 9.

Tabell 2. Kulturhistoriska lämningar registrerade hos Riksantikvarieämbetet som är belägna inom 100 meter från aktuell vägsträcka.

ID i Figur 9	Lämningsnummer	Lämningstyp	Antikvarisk bedömning
1	L1944:862	Fyndplats för slipsten	Övrig kulturhistorisk lämning
2	L1944:960	Boplatsvall	Övrig kulturhistorisk lämning
3	L1944:959	Kolningsanläggning	Övrig kulturhistorisk lämning
4	L1944:1074	Minnesmärke	Övrig kulturhistorisk lämning

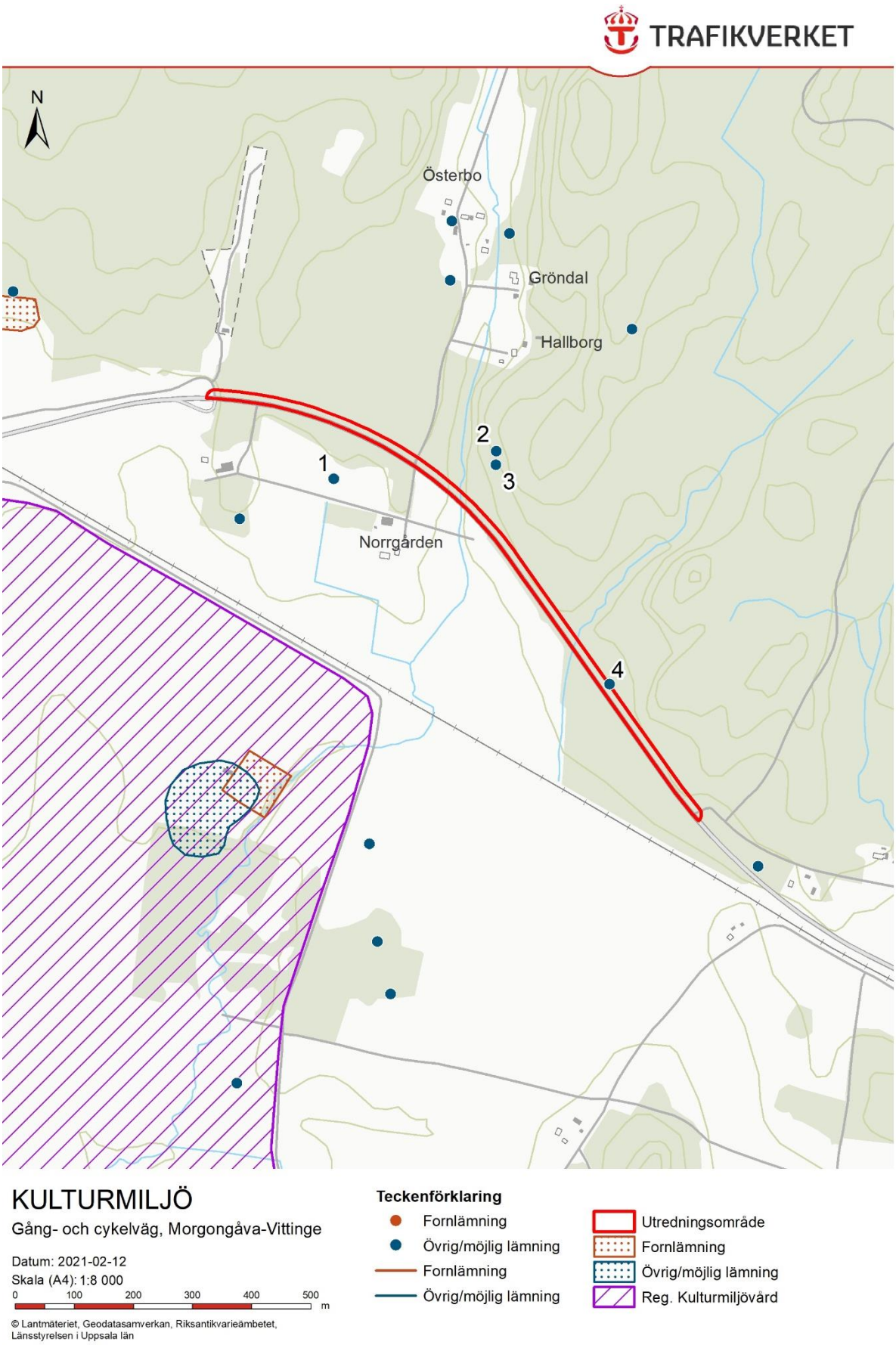
Minnesmärket, ID 4, är i form av en sten och står på den norra sidan av väg 72 (se Figur 9). På stenen går att läsa: ”År 1922-1923 byggdes denna väg såsom nödhjälpsarbete av södra Sveriges statsarbeten”. Minnesmärket står cirka tio meter från asfaltskanten, lätt upphöjt på en sluttning. Vidare står det på ett stenblock, gjuten i en betongsockel, vilket gör det än mer synligt. Enligt Fornsök är minnesmärkets läge sekundärt, det har tidigare flyttats i samband med vägbygge.

Söder om utredningsområdet ligger ett område som ingår i Länsstyrelsen Uppsala läns regionala kulturmiljövård, Grimle-Gillberga (se Figur 9).

4.7.3.1. Kulturhistorisk karaktärisering

Aktuell sträcka längs väg 72 går igenom ett landskap vars karaktär vittnar om ett långvarigt jord- och skogsbruk. Norr om sträckan dominerar ett sammanhängande skogslandskap medan landskapet söderöver präglas av ett öppet jordbrukslandskap. Flertalet fornlämningar och fynd av boplatser vittnar om att Heby kommun varit bebodd sedan stenåldern. De flesta fynd av boplatser finner man i sydvästra delen av kommunen (Heby kommun, 1986). Ett stort antal av dagens byar och gårdar har haft medeltida föregångare. Jordbrukslandskapet bär spår av skiftesreformerna under 1800-talet tillsammans med mer nutida åtgärder för ett modernt jordbruk. Detta ser man i de stora sammanhängande åkermarker och intilliggande bebyggelse som ofta består av två eller tre gårdar samlade i så kallade klungbyar.

Skogsbruket i äldre tid förde med sig att en del mindre industrier startades. I Näsbo vid Vittinge finns en mindre tjärfabrik delvis bevarad, denna typ av industribyggnad är sällsynt i länet (Darphin, 1999). Tegelindustrin har haft stor betydelse för området runt aktuell vägsträcka. Tegelbruket i Vittinge etablerades under 1800-talet och är den sista kvarvarande tillverkaren av tegelpannor i Sverige.



Figur 9. Kulturmiljö.

4.7.4. Naturmiljö

Sträckan för den nya gång- och cykelvägen omges övervägande av barrskog utan några kända naturvärden (se Figur 10). Cirka 200 meter norr om väg 72 längs det korsande vattendraget finns skogspartier som ingår i Länsstyrelsens naturvårdsprogram för Uppsala län, Område vid Högbo, där de klassades med högt naturvärde (naturvärdesklass 3). Enligt naturvårdsprogrammet har området välutbildade parallella sandstrandsvallar. Underlag för områden i Heby kommun kommer från Länsstyrelsens naturvårdsplan för Västmanlands län (1985), som kommunen tillhörde fram till 1 januari 2007.

Cirka 100 meter norr om sträckan finns även ett område som ingår i Skogsstyrelsens nyckelbiotoper, se Figur 10. Biotopen, som har beteckningen N 2161-1996, beskrivs som en barrnaturskog med rörligt markvatten och en jämn och hög luftfuktighet. I området fanns vid inventeringen (år 1996) en värdefull kryptogamflora, rikligt med död ved och stora inslag av senvuxna träd.

Vid platsbesök noterades förekomster av den invasiva arten blomsterlupin i befintlig vägslänt, utspridda på ett flertal platser utmed den aktuella sträckan av väg 72.

4.7.5. Ytvatten

Den aktuella sträckan mellan väg 72/Brunkullsvägen och korsning väg 72/Gamla landsvägen ligger inom
avrinningsområde för Örsundaån (SE662600-157699). Den planerade gång- och cykelvägen passerar ett mindre vattendrag och ett dike som korsar väg 72 i trummor, se Figur 11. Vattendraget korsar väg 72 strax öster om Håkansbo vägskäl, ungefär på mitten av den aktuella sträckan. I Länsstyrelsens Vatteninformationssystem (VISS) klassas det som ett övrigt vattendrag och ekologisk samt kemisk status är okänd. Vattendraget rinner sedan vidare söderut och går i höjd med byn Gilleberga ihop med Grimlebäcken som sedan ansluter till Skattmansöån. Skattmansöån uppnår enligt VISS ej god kemisk status och har måttlig ekologisk status.

4.7.5.1. Markavvattningsföretag

I anslutning till utredningsområdet finns två markavvattningsföretag, Grimle dikningsföretag (UH1658) samt Boksta-Ösby-Gillberga torrläggningsföretag (UH0121), se Figur 11.

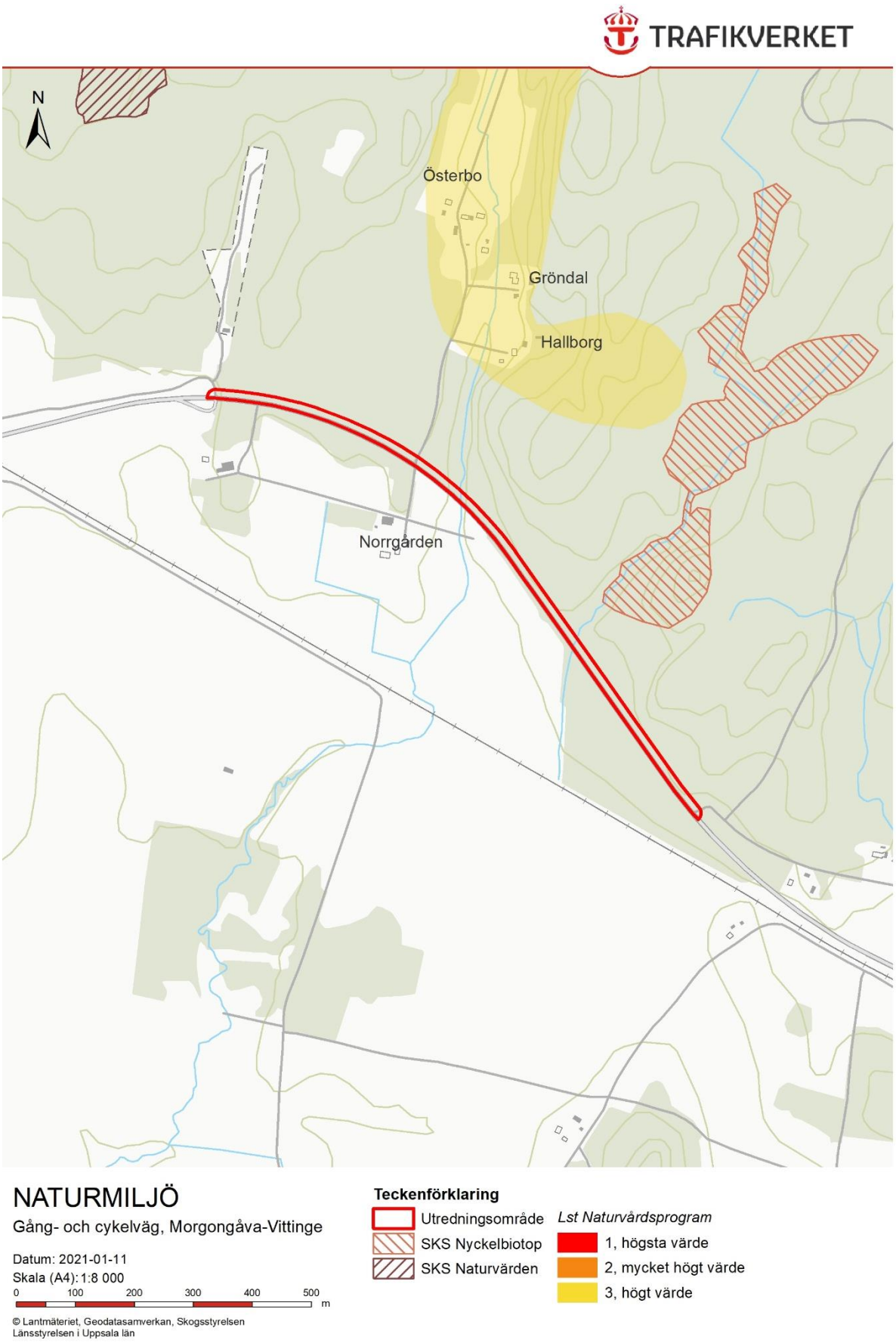
4.7.6. Befolkning och hälsa

4.7.6.1. Rekreation och friluftsliv

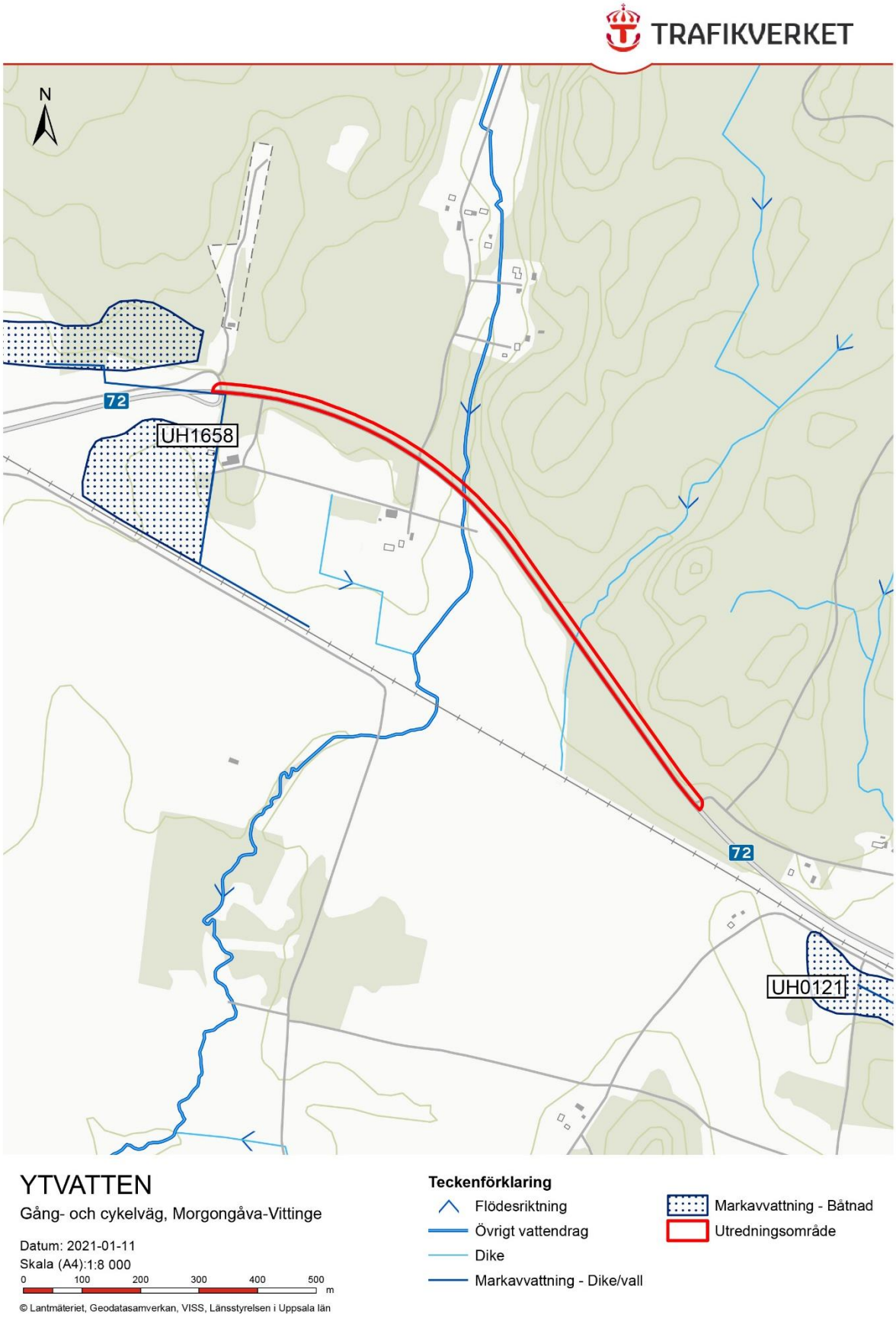
Området saknar regionalt kända besöksmål. Dock finns det strax utanför Vittinge en välbesökt badplats, Tenabadet, som lockar lokala besökare. Det befintliga enskilda vägnätet används sannolikt för vardagsrekreation. Väg 72 bedöms i dagsläget inte nyttjas som rekreativ led.

I Morgongåva finns fritidsaktiviteter i form av elljusspår, hockeyrink och sporthall, något som saknas i Vittinge. Däremot byggs det för närvarande ett utegym i Vittinge.

Strax norr om korsningen väg 72/Brunkullsvägen finns en skjutbana.



Figur 10. Naturmiljö.



Figur 11. Ytvatten.

4.7.6.2. Förorenade områden

En markmiljöinventering i form av en skrivbordsstudie har genomförts. Som underlag har Länsstyrelsens EBH-karta använts. Inom utredningsområdet för den planerade gång- och cykelvägen har inga förorenade verksamheter identifierats.

Under april 2021 genomfördes även en markmiljöundersökning i fält. Resultatet av labbanalyserna har jämförts med Naturvårdsverkets generella riktvärden för förorenad mark (2016). Riktvärdena är utarbetade med hänsyn till miljön och människors hälsa och gäller för två olika typer av markanvändning:

- Känslig markanvändning, KM, där markkvaliteten inte begränsar val av markanvändning. Alla grupper av människor (barn, vuxna, äldre) kan vistas permanent inom området under en livstid. De flesta markekosystem samt grundvatten och ytvatten skyddas.

- Mindre känslig markanvändning, MKM, där markkvaliteten begränsar val av markanvändning till exempelvis kontor, industrier eller vägar. Vegetation kan etableras och djur tillfälligt vistas i området. Grundvatten på ett avstånd av cirka 200 meter samt ytvatten skyddas.

Föroreningshalterna inom utredningsområdet var generellt låga och föroreningar i halter över riktvärdena för KM förekom endast i två provpunkter. I den ena provpunkten överskreds riktvärdet för alifater och i den andra överskreds riktvärden för bly och PAH-H. Samtliga av dessa föroreningar är sådana som kan förväntas finnas i vägmiljö. Inga föroreningar förekom i halter över den bedömda tillåtliga föroreningshalten inom projektet, det vill säga över MKM.

4.7.7. Klimat

Väg 72 har idag blandad trafik vilket försvårar resande via fot eller cykel och kan leda till att personer istället väljer mindre klimatvänliga färdmedel så som bil eller buss.

I framtiden förväntas Sverige få ett våtare och varmare klimat med ökade nederbördsmängder och fler extrema nederbördstillfällen. Avvattningen för den planerade gång- och cykelvägen måste därför dimensioneras för att klara förändringar i klimatet på lång sikt.

Energianvändningen i byggande, drift och underhåll av infrastrukturen står för en betydande del av transportsystemets totala energianvändning. Trafikverket arbetar systematiskt med minskad klimatpåverkan i alla sina projekt genom styrmedel som syftar till att entreprenör ska gynnas ekonomiskt av att hitta och utveckla mer klimateffektiva lösningar. I det arbetet används en klimatkalkyl som säkerställer lika förutsättningar för entreprenörerna vid upphandlingar. Klimatkalkylen ger en överblick av projektets olika byggdelar och vad de har för klimatpåverkan och energiåtgång under skedena byggande, drift och underhåll. Detta används som diskussionsunderlag och vägledning under projektets olika skeden med målet att minska projektets totala klimatpåverkan och energiåtgång inför entreprenaden. Resultaten kan till exempel innefatta val av mer klimatvänliga byggmaterial samt optimerad masshantering och transport.

5. Lokalisering och utformning

5.1. Val av lokalisering

Enligt åtgärdsvalsstudien (Trafikverket, 2018) är väg 72 olämplig för cykling i blandtrafik till följd av förhållandevis höga trafikmängder och höga skyltade hastigheter. Åtgärder för att öka trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter bedömdes därför som nödvändiga. Studien förordade att separerade gång- och cykelvägar anläggs längs två sträckor, en i centrala Morgongåva och en mellan Morgongåva och Vittinge, i syfte att knyta samman befintliga gång- och cykelförbindelser och därmed få bort cykeltrafiken från väg 72.

Det är den ena av de förordade åtgärderna, den mellan Morgongåva och Vittinge, som planläggs i aktuell vägplan. Den planerade åtgärden innebär att en separerad gång- och cykelväg anläggs på den norra sidan av väg 72. I väster ansluter gång- och cykelvägen till Brunkullsvägen som leder in till Morgongåva och i sydöst sker anslutningen mot Gamla landsvägen som går vidare mot Vittinge. Den aktuella sträckan är cirka 1 500 meter lång.

5.1.1. Bortvalda alternativ

Placering på södra sidan av väg 72

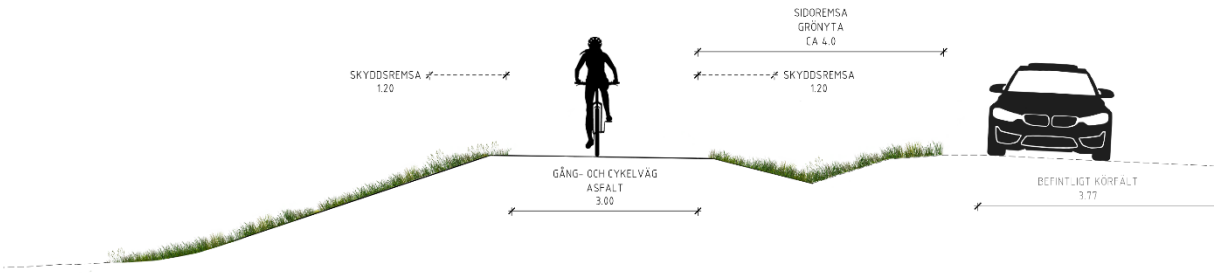
Placering av den planerade gång- och cykelvägen på den södra sidan av väg 72 har valts bort. Det främsta motivet är att en sydlig placering skulle medföra behov av två passager över väg 72 för fotgängare och cyklister, eftersom befintliga anslutningar till Brunkullsvägen och Gamla Landsvägen ligger på vägens norra sida. Detta skulle vara negativt ur såväl tillgänglighets- som trafiksäkerhetssynpunkt. Utmed den södra sidan av aktuell vägsträcka finns också två anslutande enskilda vägar som också måste korsas, jämfört med endast en på den norra sidan.

5.2. Val av utformning

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. Heby kommun har tagit fram riktlinjer för gång- och cykelvägar, bland annat innehållandes principer för utformning. Då den planerade gång- och cykelvägen anläggs utmed väg 72, där staten är väghållare, kommer projektet dock endast följa de riktlinjer som anges i VGU.

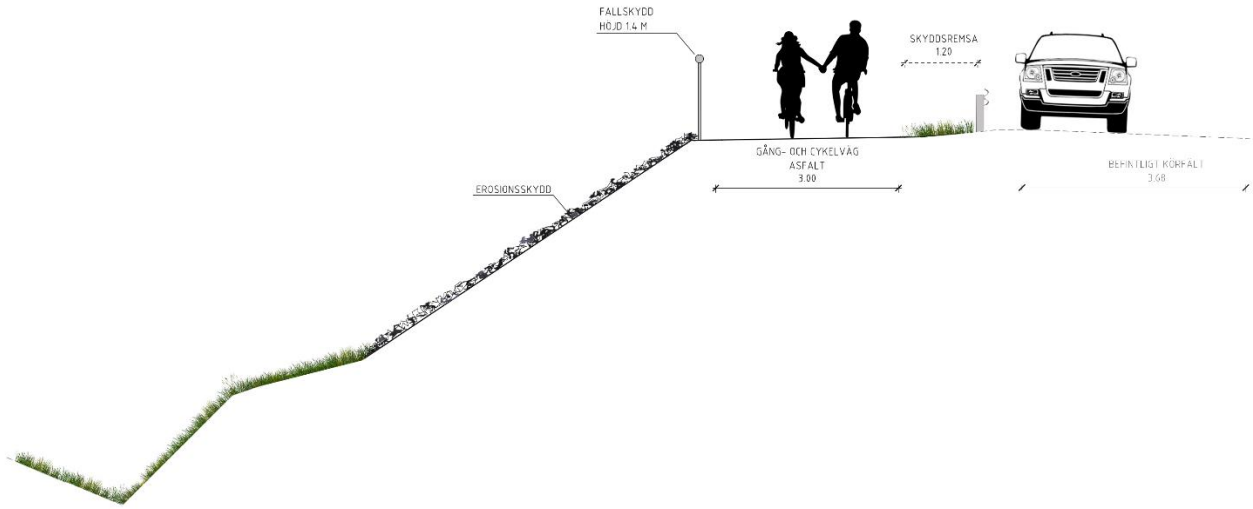
Gång- och cykelvägen planeras bli tre meter bred med beläggning av asfalt. Gång- och cykelvägen ska utformas som ”äkta separerad” från övrig fordonstrafik. Det innebär att gång- och cykelvägen anläggs helt separat på en friliggande bana med sidoremsa mot väg 72. Sidoremsan planeras att bli fyra meter bred inklusive stödremsor och kommer att vara täckt av gräs eller annan lågt växande vegetation. Sidoremsan kommer att utgöras av antingen grönyta eller dike.

Ett 1,2 meter brett område på vardera sidan om gång- och cykelvägen kommer utgöras av skyddsremsa. En skyddsremsa är ett område vid sidan av exempelvis en gång- och cykelväg som erfordras för skydd mot fysiska hinder. Inom detta område får inga uppstickande föremål som kan orsaka omkullkörning finnas. Skyddsremsan bekläds med gräs och kommer generellt att utgöras av slänt med en lutning på max 1:3. En 0,6 meter bred yta på ömse sidor av gång- och cykelvägen kommer att utgöra säkerhetszon. Detta område ska vara fritt från fysiska hinder, såsom stolpar eller andra fasta oeftergivliga föremål. Se normalsektion i Figur 12.



Figur 12. Normalsektion för den planerade gång- och cykelvägen.

Vid längdmätning 0/470 passerar ett mindre vattendrag under väg 72 i trumma (se ritn. 101T0201). Här kommer gång- och cykelvägen gå på hög bank mot norr. Längs en kortare sträcka krävs därför ett fallskyddsräcke på den sida som inte vetter mot väg 72. Vid räcket utformas skyddsremsan minst 0,3 meter bred och säkerhetszonen utgår. I denna sektion kommer vägräcke användas som separeringsform mellan gång- och cykelvägen och väg 72. Se sektion i Figur 13.



Figur 13. Typsektion vid längdmätning 0/470, passage över vattendrag.

5.2.1. Väggeometri

Den planerade gång- och cykelvägens geometri kommer huvudsakligen följa utformningen för väg 72. Den kommer därmed både gå på bank och i skärning. Gång- och cykelvägen kommer dock generellt att placeras något lägre än väg 72 av avvattningsskäl. Den aktuella sträckan är relativt flack.

5.2.2. Diken och avvattning

Befintliga diken utmed norra sidan av väg 72 kommer att byggas om och anpassas till den nya gång- och cykelvägen. Det diket utgör sedan den planerade sidoremsan som separerar den nya gång- och cykelvägen från väg 72.

Hantering av tillkommande dagvatten från gång- och cykelvägen kommer till större delen ske genom avledning till ovan nämnda dike, för att skapa möjlighet för fördröjning, infiltration och rening. Längs den östra delen av sträckan leds dagvattnet via en ny kupolbrunn till en befintlig trumma som går under väg 72, för att sedan ledas ut i terrängen på södra sidan vägen. I de partier där det inte är möjligt

att ansluta till befintliga trummor kommer dagvatten istället att infiltreras i diket. I dessa partier görs dikesbotten något bredare samt med mindre lutning, i syfte att öka möjligheten för fördröjning och infiltration.

Ett undantag är den sektion där gång- och cykelvägen går på hög bank. Här kommer dagvattnet istället att ledas norrut och vidare ner i terrängen, där ett mindre vattendrag korsar väg 72 i trumma (se Figur 11). Slänten kommer i denna sektion erosionsskyddas.

För de nya diken som anläggs längs gång- och cykelvägens norra sida undviks skapandet av lågpunkter och instängda ytor i de sektioner där gång- och cykelvägen går i skärning. Istället leds dagvattnet mot den sektion där gång- och cykelvägen går på hög bank och sedan vidare ut i terrängen norr om vägen.

Inströmning och flöden från skogsmarken i norr leds via ovan nämnda diken samt befintliga trummor förbi gång- och cykelvägen.

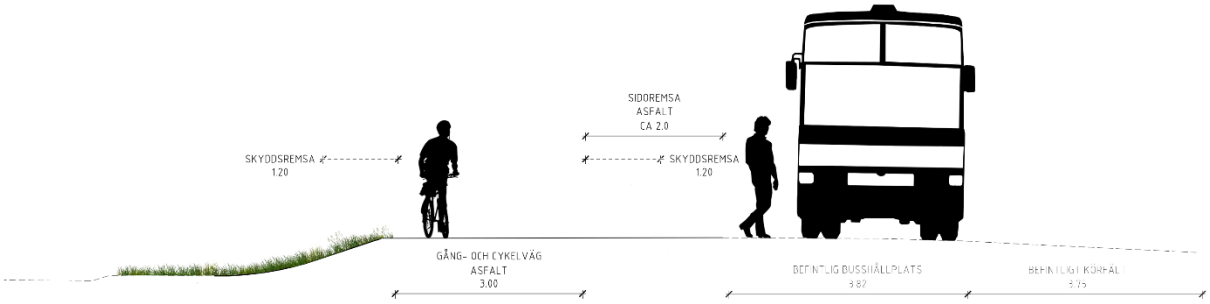
Där gång- och cykelvägens underbyggnad hamnar lägre än 0,3 meter under marknivå kommer den dräneras via dränledningar.

5.2.3. Korsningspunkter

Utmed sträckan för den planerade gång- och cykelvägen kommer det finnas fem korsningspunkter mot anslutande vägar. Utöver de två anslutningarna vid Brunkullsvägen respektive Gamla Landsvägen kommer gång- och cykelvägen även att korsa en enskild väg samt två skogsinfarter. Vid korsningen med den enskilda vägen planeras gång- och cykelvägen läggas på större avstånd från väg 72, så att sidoremsan vid detta parti uppgår till 5,0 meter. Detta möjliggör uppställning av normalt motorfordon mellan gång- och cykelvägen och väg 72. På den enskilda vägen kommer grusslitlagret ersättas med asfalt cirka fem meter norr om gång- och cykelvägen, liksom på delen mellan densamma och väg 72. Utöver detta planeras inga andra åtgärder på den enskilda vägen. Avseende skogsinfarterna kommer anslutningar till väg 72 över den nya gång- och cykelvägen att anläggas. Båda skogsinfarterna kommer således vara fortsatt tillgängliga efter att gång- och cykelvägen är färdigbyggd. Vid skogsinfarterna kommer skiljeremsan mellan gång- och cykelvägen och väg 72 att asfalteras. Delen av infarterna som ligger på utsidan av gång- och cykelvägen lämnas oasfalterade och utformas med flack slänt, på samma sätt som de ser ut idag.

5.2.4. Sidoanläggningar

På den aktuella sträckan finns en befintlig busshållplats på vägens norra sida, utformad som en fickhållplats. Busshållplatsen kommer inte att påverkas av den nya gång- och cykelvägen och den planeras att behållas i sitt nuvarande läge samt med befintlig utformning. En anslutning med asfaltsbeläggning kommer dock att anläggas mellan busshållplatsen och gång- och cykelvägen. Se sektion i Figur 14.



Figur 14. Typsektion vid befintlig busshållplats på den norra sidan av väg 72.

5.2.5. Föreslagen gestaltning

Den planerade gång- och cykelvägen kommer huvudsakligen följa utformningen för väg 72. Vägen ska anpassas till omgivningen med mjukt avrundade släntkrön och bankfötter. I diken och vägslänter ska den befintliga vegetationen bevaras alternativt ska en naturlig vegetation etableras som förankrar vägen i landskapet. Vid längdmätning 0/470 passeras ett mindre vattendrag som korsar vägen genom en trumma. I slänten ner mot vattnet kommer troligtvis sprängsten läggas som erosionsskydd.

Utformningen ska ta hänsyn till landskapets värden vilka ska bevaras i största möjliga mån. Ett visst intrång i skogsmarken kommer att ske i form av trädfällning vilket bedöms påverka den befintliga rumsligheten något.

5.2.6. Bortvalda alternativ

Vägräcke som separeringsform

Vägräcke har valts bort som separeringsform mellan gång- och cykelvägen och väg 72, till förmån för sidoremsa. Räcke medför mindre markintrång jämfört med sidoremsa men utgör samtidigt en sämre lösning ur trafiksäkerhetssynpunkt, vilket är motivet till att det valdes bort.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

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

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik

6.1.1. Vägtrafik

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

6.1.2. Gång- och cykeltrafik

Baserat på utförd trafikprognos kommer antalet cyklister som nyttjar sträckan mellan Morgongåva och Vittinge öka från 19 i dagsläget till 34 år 2040. I nuläget är oskyddade trafikanter dock starkt begränsade av det höga trafikflödet och den höga hastigheten på väg 72. Enligt åtgärdsvalsstudien (Trafikverket, 2018) väljer dock många av dem som idag cyklar mellan orterna att cykla långa omvägar på det enskilda vägnätet, för att slippa färdas på den förhållandevis hårt trafikerade väg 72. Genom att anlägga en separerad gång- och cykelväg längs aktuell del av väg 72 förbättras trafikmiljön för oskyddade trafikanter och fler människor ges möjlighet att på ett tryggt och bekvämt sätt cykla mellan Morgongåva och Vittinge. Den planerade åtgärden bedöms därför kunna öka antalet cyklister på sträckan ytterligare, utöver vad prognosen visar.

6.1.3. Kollektivtrafik

Planerad åtgärd kommer inte att påverka kollektivtrafiken på den aktuella sträckan. Dock bedöms tillgängligheten till befintlig busshållplats på norra sidan av väg 72 öka, som ett resultat av den planerade anslutningen mellan hållplatsen och den nya gång- och cykelvägen.

6.1.4. Tillgänglighet och framkomlighet

Med en ny gång- och cykelväg ökar såväl tillgängligheten som framkomligheten på den aktuella sträckan. Den planerade gång- och cykelvägen medför att oskyddade trafikanter lättare kan färdas mellan Morgongåva och Vittinge, i synnerhet barn och ungdomar, äldre personer samt personer med funktionsvariationer. De planerade åtgärderna bedöms även påverka komforten och den upplevda tryggheten positivt.

Då blandtrafik byggs bort ökar tillgängligheten och framkomligheten, såväl som komforten och den upplevda tryggheten, även för motorfordonstrafikanter.

6.1.5. Trafiksäkerhet

Oskyddade trafikanter är en utsatt grupp i trafiken. Anläggandet av en ny separerad gång- och cykelbana mellan Morgongåva och Vittinge bedöms förbättra trafiksäkerheten avsevärt för denna trafikantgrupp.

6.2. Befintlig avvattning

Befintliga diken utmed vägens norra sida kommer att byggas om och utgöra sidoremsan mellan den nya gång- och cykelvägen och väg 72. Avrinning kommer efter åtgärd i stort ske på samma sätt som idag, dock i ett generellt grundare dike. Befintlig avvattning påverkas därför inte funktionsmässigt.

Tillkommande dagvatten från gång- och cykelvägen kommer att samlas i ovan nämnda dike, för att sedan antingen ledas via en ny kupolbrunn till en befintlig trumma under väg 72 eller infiltreras direkt i diket. De vattenmängder som tillförs beräknas dock vara så små att de inte bedöms påverka kapaciteten i det befintliga avvattningssystemet.

6.3. Riksintressen

Den planerade gång- och cykelvägen kommer att anläggas helt avskild från befintlig vägbana och bedöms därför inte medföra någon negativ påverkan på riksintresse för kommunikationer, väg 72. Eftersom gång- och cykeltrafiken flyttas till en egen separat bana ökar snarare framkomligheten för övrig trafik på vägen.

6.4. 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 Morgongåva och Vittinge, liksom skapa ett alternativ till både bil och buss för resor mellan orterna. Ett större utbud av transportmöjligheter kan i sin tur bidra till att göra Morgongåva och Vittinge mer attraktiva att bo eller arbeta i, vilket är positivt för lokalsamhällets utveckling.

Den planerade åtgärden bedöms också ha positiva effekter för barns och ungdomars rörelsefrihet, i och med att den ökar deras möjligheter att cykla till skola och fritidsaktiviteter. Barn och ungdomar gynnas även av att tillgängligheten till busshållplats Håkansbo vägskäl ökar, särskilt eftersom hållplatsen används för skolskjuts. Sammantaget bedöms projektets effekter för lokalsamhället som positiva.

6.5. Miljö och hälsa

6.5.1. Markanvändning

Aktuellt projekt kommer att påverka befintlig markanvändning genom att skogsmark tas i anspråk såväl permanent som tillfälligt för att anlägga den planerade gång- och cykelvägen. Markintrång av varierande omfattning kommer att bli aktuellt i fyra fastigheter längs sträckan. Givet projektets ringa omfattning samt att gång- och cykelvägen planeras att anläggas i anslutning till befintlig väg 72 bedöms effekterna dock bli begränsade.

På sträckan för den planerade gång- och cykelvägen påverkas en anslutande enskild väg samt två skogsinfarter. Såväl den enskilda vägen som de båda skogsinfarterna kommer vara fortsatt tillgängliga även efter att gång- och cykelvägen anlagts och effekterna bedöms som små.

6.5.1.1. Kommunala planer

Inga detaljplaner påverkas av planerad åtgärd.

Åtgärden kommer att medföra förbättrade kommunikationer för gång och cykel mellan Morgongåva och Vittinge, vilket bedöms ligga i linje med översiktsplanens mål om att utveckla orterna till servicenoder.

6.5.2. Landskapsbild

Då gång- och cykelvägen som planläggs ska utföras som ”äkta separerad” kommer landskapsbilden att påverkas något. Gång- och cykelvägen kommer att separeras med skiljeremsa, i form av dike eller

grönyta, från motortrafiken vilket breddar vägrummet. Skillnaden kommer att märkas tydligast under de sträckor där det förekommer tät skog på båda sidor av vägen då rummet blir mindre omslutande. Dock kommer strukturen av bitvis öppna och bitvis slutna rum att bevaras då den täta skogen på norra sidan kvarstår. Viss trädfällning krävs men den färgrika och varierade trädridån norrut förväntas bevaras. Siktlinjer längs sträckan påverkas inte. Generellt anses påverkan på landskapsbilden och den rumsliga strukturen vara begränsad.

6.5.3. Kulturmiljö

Ett minnesmärke med status *Övrig kulturhistorisk lämning* är beläget cirka tio meter norr om väg 72, se Tabell 2 och Figur 9. Objektet har beaktats i arbetet med gång- och cykelvägens utformning, och bedöms inte påverkas av åtgärden.

Projektet medför i övrigt ingen påverkan på kulturmiljön.

En arkeologisk undersökning steg 1 kommer att genomföras under hösten 2021.

6.5.4. Naturmiljö

Den planerade gång- och cykelvägen kommer att medföra intrång i skogsmark norr om väg 72, med behov av trädfällning. Det aktuella området innehåller dock inga kända naturvärden. Åtgärdens effekter på naturmiljön bedöms därför som marginella.

Förekomsten av den invasiva arten blomsterlupin måste beaktas vid hantering av massor i byggskedet.

6.5.5. Ytvatten

Inströmning och flöden från skogsmarken i norr, tillsammans med tillkommande dagvatten från en kortare sektion av gång- och cykelvägen, kommer att ledas via nya diken ut i terrängen vid det mindre vattendrag som korsar väg 72. Påverkan på vattendraget bedöms dock som marginell. Detta eftersom en stor del av flödet från skogsmarken redan leds dit, samt att det dagvatten som kommer att avrinna norrut endast utgör en mindre del av det tillkommande dagvattnet från gång och cykelvägen.

Befintliga markavvattningsföretag utmed sträckan kommer inte att påverkas.

6.5.6. Befolkning och hälsa

Projektets effekter för befolkning och hälsa bedöms som positiva. En trygg och säker gång- och cykelväg, separerad från motorfordonstrafiken, skapar ett alternativ till både bil- och bussresor och gör transporter mindre bundna till motortrafik. Det blir enklare att välja cykeln som färdmedel.

Att ge fler människor möjlighet att cykla till arbetet, serviceinrättningar eller fritidsaktiviteter bidrar till en förbättrad folkhälsa. Att cykla eller gå är hälsosamt och utgör bra vardagsmotion, som på sikt medför minskad risk att drabbas av livshotande hjärt-, kärl- och luftvägssjukdomar.

Den planerade åtgärden bedöms också ha positiva effekter för barns och ungdomars rörelsefrihet, i och med att den ökar deras möjligheter att cykla till skola och fritidsaktiviteter. En ökad rörelsefrihet har i sin tur positiva effekter för såväl fysisk såväl som psykisk hälsa hos barn och ungdomar.

6.5.6.1. Rekreation och friluftsliv

Anläggandet av en trygg och trafiksäker gång- och cykelväg förbättrar möjligheten att använda väg 72 för vardagsrekreation. Projektet sammanlänkar dessutom de två orterna och breddar möjligheterna för de boende att ta del av fritidsaktiviteter och naturmiljöer på grannorten.

6.5.6.2. Förorenade områden

Utförd markmiljöundersökning har visat att det i två prover förekommer halter av föroreningar som överskrider riktvärdena för känslig markanvändning (KM). Båda dessa prover är insamlade i den sydöstra delen av sträckan. I övriga provpunkter förekom samtliga analyserade föroreningar i halter under KM.

Schaktmassor kommer hanteras under byggtiden. Massor som inte kan återanvändas på grund av föroreningar eller sin tekniska kvalitet körs bort till lämplig mottagare. Endast transportörer och mottagare med tillstånd får transportera och ta emot förorenade massor. Mellanlagring av misstänkt eller konstaterat förorenade massor på arbetsplatsen förs på tätt underlag och skyddat mot nederbörd för att undvika spridning. Hanteringen av massor bedöms inte påverka människors hälsa eller miljön.

6.5.7. Klimat

I byggskedet orsakar bitumenbundna lager störst klimatpåverkan och energianvändning. Vid drift och underhåll är det sandbeläggning av gång- och cykelvägen som orsakar störst klimatpåverkan och energianvändning.

Generellt kan en gång- och cykelväg anses ha positiva effekter för klimatet då åtgärden ökar möjligheten att välja mer klimatvänliga färdmedel som alternativ till sådana som genererar mer utsläpp, exempelvis bil eller buss.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

En stor del av det planerade arbetet kommer att kunna bedrivas inom befintligt och nytt vägområde. Utöver detta behövs markområden som används tillfälligt under byggtiden för upplag, maskiner, byggmaterial med mera. Under byggtiden finns det risk för föroreningsspridning genom till exempel läckage eller spill av drivmedel från arbetsmaskinerna. Arbetet kan också innebära störningar i form av buller och vibrationer. Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, kommer att följas.

Avgaser från arbetsmaskiner och transporter till och från arbetsplatsen kan komma att ge upphov till spridning av partiklar samt miljö- och klimatpåverkande gaser som till exempel koldioxid, kolmonoxid och kväveoxid till luften. Transporter, rivning och schaktning kan medföra att damm sprids i omgivningen. Trafikverket ställer omfattande krav på entreprenörerna för att minimera eventuell påverkan. Behovet av skyddsåtgärder kommer att identifieras inför byggskedet.

Byggtiden beräknas vara 10 månader.

6.6.1. Trafik under byggtiden

Under byggtiden kommer de flesta leveranser av material och transporter av massor att ske med lastbil. Detta kommer att medföra en ökad byggtrafik i området. För att kunna bygga gång- och cykelvägen behöver bredden på körfältet närmast arbetsområdet sannolikt begränsas på vissa sträckor och under vissa perioder. Hastighetssänkningar kommer också bli aktuella. Projektet byggs i etapper och får ej begränsa framkomligheten över större sträckor. Ingen trafik behöver ledas om via alternativa vägar.

Fastighetsägare eller passerande trafik kommer tillfälligt påverkas av försämrad framkomlighet men med rådande trafikförutsättningar och aktuella trafikflöden bedöms det ej vara att problem.

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 Morgongåva och Vittinge förbättras.

Samtidigt innebär projektet att ett antal miljöaspekter påverkas på varierande sätt. Möjligheterna att använda sträckan för rekreationscykling eller för att cykla till fritidsaktiviteter stärks, vilket ger positiva effekter för rekreation och friluftsliv. Åtgärden bedöms medföra påverkan på landskapsbilden då vägområdet breddas. Även viss trädfällning kommer att krävas men den färgrika och varierade trädridån på vägens norra sida kommer att bevaras. Sammantaget bedöms påverkan på landskapsbilden och den rumsliga strukturen bli begränsad. Vidare kommer markintrång ske i skogsmark norr om väg 72. Eftersom gång- och cykelvägen anläggs i anslutning till befintlig väg, samt att området saknar kända naturvärden, bedöms påverkan på naturmiljön som marginell.

7.1. Måluppfyllelse

Åtgärden har utvärderats efter hur väl den uppfyller de mål som anges i Kapitel 2.3. Underlag för analysen är de bedömningar av effekter och konsekvenser som gjorts.

7.1.1. Överensstämmelse med ändamål och projektmål

Ändamål

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 72 mellan Morgongåva och Vittinge.

Genom att anlägga en gång- och cykelväg mellan orterna ökar tillgängligheten till tåg- och busstationen i Morgongåva, liksom till busshållplatser utmed den aktuella sträckan samt i Vittinge. Därigenom bedöms projektet även uppfylla ändamålet om att möjliggöra för ett hela-resan-perspektiv samt för en ökad andel hållbara kombinationsresor.

Projektmål

Den planerade gång- och cykelvägen kommer att anläggas helt separerad från befintlig körbana för väg 72. Därtill utformas gång- och cykelvägen så att den i öster och väster kan ansluta till befintligt gång- och cykelvägnät på enskilda vägar, utan att ytterligare passager över väg 72 krävs. Förekommande korsningar med anslutande mindre vägar 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 vägts mot trafiksäkerhet, tillgänglighet samt förutsättningarna på platsen. Eftersom åtgärden genomförs i direkt anslutning till befintlig väg bedöms dess påverkan på allmänna intressen som marginell. 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.

Funktionsmålet

Genom att öka framkomligheten och tillgängligheten för gång- och cykeltrafik mellan Morgongåva och Vittinge gynnas ett jämställt resande, detta 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.

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

Lokala mål

Ett av kommunens mål är att utveckla kommunikationerna mellan Morgongåva och Vittinge. Anläggandet av en gång- och cykelväg längs väg 72, som utgör ett betydelsefullt stråk för såväl regional som lokala resor, är enligt kommunen en viktig del av denna utveckling. Aktuell vägplan ligger därför i linje med lokala mål.

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 kollektivtrafik-cykel ska fördubblas, att cykeltrafikens färdmedelsandel ska öka samt att antalet cyklister som omkommer eller skadas i trafiken ska halveras.

Den planerade åtgärden bedöms ge positiva effekter för trafiksäkerheten mellan Morgongåva och Vittinge, 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 cykel-kollektivtrafik i regionen. Åtgärderna i aktuell vägplan bedöms således ligga i linje med regionens målsättningar.

8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

8.1.1. 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.

Bevisbördesregeln	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.
Kunskapskravet	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 inhämtats kontinuerligt under hela planeringsprocessen genom fältbesök, samråd, inventeringar och utredningar.
Försiktighetsprincipen	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 planbeskrivningen framgår vilka skyddsåtgärder och försiktighetsmått som föreslås. I samband med upphandling av byggentreprenör kommer Trafikverket att ställa krav på efterlevnad av principen om att använda bästa möjliga teknik för att förebygga skador och olägenheter.
Produktvalsprincipen	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.
Hushållnings- och kretsloppsprincipen	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.
Lokaliseringsprincipen	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.
Skadeansvaret	Hänsynsreglerna ska tillämpas efter en avvägning mellan nytta och kostnader. De åtgärderna som föreslås ska vara miljömässigt motiverade utan att vara ekonomiskt orimliga att genomföra. Inga skyddsåtgärder eller försiktighetsmått föreslås i vägplanen.

Skälighetsprincipen	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.

8.1.2. Miljökvalitetsmål och miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsmål
Mål som kan beröras av aktuell åtgärd är *Begränsad klimatpåverkan*, *Frisk luft*, *Ett rikt odlingslandskap, Levande skogar*, *Ett rikt växt- och djurliv*, *Levande sjöar och vattendrag* samt *God bebyggd miljö*.

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."

Förslaget bedöms varken bidra till eller försämra möjligheterna till att uppnå målet då åtgärden inte innebär några ökade utsläpp av växthusgaser.

Frisk luft

”Luften ska vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas."

Eftersom åtgärden avser en gång- och cykelväg påverkas inte luftkvalitén och förslaget bedöms därmed varken bidra till eller försämra möjligheterna till att uppnå målet.

Ett rikt odlingslandskap

"Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks."

Utbyggnaden 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.

Levande skogar

"Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion ska skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas."

Förslaget innebär att skogsmark tas i anspråk både tillfälligt under byggtiden och permanent, dock i en begränsad omfattning. Förslaget bedöms därmed varken bidra till eller försämra möjligheterna till att uppnå målet om levande skogar.

Levande sjöar och vattendrag

”Sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion ska bevaras, samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas.”

Planerad åtgärd medför inget intrång i sjöar eller vattendrag. Förslaget bedöms därmed varken bidra till eller försämra möjligheterna till att uppnå aktuellt miljökvalitetsmål.

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 behöver hårdgöras intill vägen men det bedöms inte påverka befintliga arters livsmiljöer eller ekosystem. Möjlighet att uppnå målet om ett rikt växt- och djurliv bedöms därmed varken försämras 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 bidra till målet i liten grad då det ökar utbudet av hållbara och hälsosamma transportsätt.

Miljökvalitetsnormer

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

Luft

Aktuella åtgärder kommer inte att medföra någon ökning av biltrafiken och har inte en negativ påverkan på möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för luft, tvärtom kan luftmiljön påverkas positivt om fler väljer att gå eller cykla framför att ta bil.

Vatten

Åtgärden bedöms inte påverka yt- och grundvattnet i området.

Omgivningsbuller

Aktuellt projekt medför inte någon ökning av biltrafiken och bedöms inte ha en negativ påverkan på möjligheterna att uppnå miljökvalitetsnormerna för omgivningsbuller.

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 själva vägen och marken under denna, sidoområden så som diken och slänter samt väganordningar i form av till exempel 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. Till vägområdet hör inte bara vägbanan utan också diken, slänter, bullerskydd, räcken, vägmärken, belysning med mera som har direkt koppling till vägen.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdetidpunkten 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 totalt 7 419 m² mark som tas i anspråk medvägrätt och tillfällig nyttjanderätt. Av denna yta utgörs merparten av skogsmark och en mindre del av enskild väg.

9.1. Utökat vägområde med vägrätt

På plankartorna (ritn. 101T0201-02) redovisas nytt vägområde med vägrätt. Detta område krävs för byggande av ny gång- och cykelväg längs väg 72.

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

Nytt vägområde med vägrätt är cirka 5 086 m² och markeras med V på plankarta. Marktypen består i huvudsak av skogsmark.

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 uppställning av fordon, byggtrafik, etablering samt upplag.

I vägplanen föreslås att cirka 2 361 m² mark tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt. Marktypen består i huvudsak av skogsmark. 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. Markytorna kommer att återställas i den utsträckning det är möjligt innan de återlämnas.

På plankartan redovisas följande områden specifikt för tillfällig nyttjanderätt:

- T1, avser återställning efter schakt och fyllnadsarbeten.
- T2, avser återställning av väg. Detta markanspråk gäller en mindre del av enskilda väg som korsar nytt vägområde vid längdmätning 0/380 i plankartan.
- T3, avser etableringsyta. En etableringsyta har föreslagits söder om väg 72, vid längdmätning 0/400, med möjlighet för uppställning av arbetsbodar, maskiner och med tillräckligt utrymme för att köra med större arbetsmaskiner.
- T4, avser byggväg öppen för allmän trafik. Denna tillfälliga nyttjanderätt avser en del av den enskilda väg som ligger i direkt anslutning till ovan nämnda etableringsyta. Vägen behöver nyttjas under byggtiden men ska ej stängas för allmän trafik.

10. Fortsatt arbete

10.1. Viktiga frågeställningar

- Hantering av invasiva arter (blomsterlupin)
- Hantering av massor i projektet bör studeras vidare i detaljprojekteringen
- Möjligheter att etablera artrika diken och slänter (inom befintligt och nytt område med vägrätt) bör fortsatt utredas i detaljprojekteringen för att gynna biologisk mångfald
- Fortsatt samordning och dialog med berörda markägare

10.2. Tillstånd och dispenser

- Bestämmelserna om generella biotopskydd gäller enligt 7 kap 11a § miljöbalken inte allmänna vägar som ingår i en fastställd vägplan. Efter vägplanens fastställelse behöver därför inte dispens sökas för de objekt som berörs. Åtgärder för att kompensera för dessa intrång har föreslagits.
- Skyldigheten att göra anmälan för samråd enligt 12:6 miljöbalken gäller inte för de verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområde för allmän väg eller område för tillfällig nyttjanderätt.
- Dispens från artskyddsförordningen bedöms inte vara aktuellt.
- Dispens från kulturminneslagen kan behöva sökas vid påträffande av fornlämningsskyddade objekt
- Vid upptäckt av hittills okända föroreningar vid anläggning av gång- och cykelväg ska genast anmälas till Trafikverket och tillsynsmyndighet.
- Ansökan om tillstånd för vattenverksamhet krävs för förlängning av trumma för korsande dike.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Samrådshandling fram till granskningshandling

Den aktuella handlingen, Planbeskrivning med status samrådshandling, har arbetats fram utifrån hittills insamlad information och tillgänglig kunskap. Trafikverket har hittills genomfört två samråd under processen, i mars 2021 och juni 2021. Samråden genomfördes digitalt och underlag fanns tillgängligt på kommunens och Trafikverkets hemsida. Alla inkomna yttranden har sammanställts och bemötts i ett utlåtande (samrådsredogörelse).

Denna planbeskrivning utgör ett underlag till de plankartor som tagits fram. Dessa båda handlingar utgör, tillsammans med eventuella sektioner, profilritningar och bilagor, den samlade vägplanen för åtgärden. Denna samrådshandling kommer efter samråd att arbetas om till en granskningshandling och kungöras. Även i denna fas kan allmänheten lämna skriftliga yttranden och synpunkter. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att vägplanen ändras. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

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. 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 så kallade 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.

11.2. Fastställelseprövning och markinlösen

Vägplanen kommer att lämnas in för fastställelseprövning under 2022. 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.

Beslutet om fastställelse kan överklagas till 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 år 2023.

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, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor. 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:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren 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 kommunen att använda den mark som behövs för anläggningen. Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

11.3. Kommande samråd

När samråd om utformning samt miljöpåverkan fullgjorts så färdigställs vägplanen och kungörs för granskning vilket är planerat till februari/mars 2022.

11.4. Finansiering

Totalkostnaden för projektet är cirka 12 000 000 kr och finansieras av Trafikverket.

12. Underlagsmaterial och källor

Publikationer

Darphin, Jean-Paul (1999). Avtryck av den industriella utvecklingen, en inventering i Västmanlands län 1998-1999

Heby Kommun (1986). Kulturminnesvårdsprogram Heby kommun 1986

Heby kommun (2010). Fördjupning av översiktsplan för Morgongåva 2010

Heby kommun (2013). Kommunplan 2013, Översiktsplan för Heby kommun

Länsstyrelsen i Västmanlands län (1985). *Naturvårdsplan för Västmanlands län 1985:19*

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

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

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

Skogsstyrelsen (1996). *Information om vald nyckelbiotop, Ärendebeteckning: N 2161-1996*

Trafikverket (2018). *Åtgärdsvalsstudie – Väg 72 gång- och cykelväg Vittinge-Morgongåva.* (TRV 2018/76300)

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

Trafikverket (2020v) *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

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

Utdrag ur Länsstyrelsens Vatteninformationssystem (VISS), hämtat 2021-05-28
https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399

Utdrag från SCB:s statistik, *Tätorter* (2020), hämtat 2021-05-28
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/

TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 1214, 751 42 Uppsala
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se