

Samrådsunderlag – Väg 55 Örsundsbro-Kvarnbolund

Enköpings kommun och Uppsala kommun, Uppsala län

Vägplan, 2020-03-10

Rev: 2020-07-14



Trafikverket

Postadress: Box 1214, 751 42 Uppsala

E-post: nicklas.fowler@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag – Väg 55 Örsundsbro-Kvarnbolund

Författare: Licab

Dokumentdatum: 2020-07-14

Ärendenummer: TRV 2019/119335

Åtgärdsnummer: 14954

Uppdragsnummer: Väg 55 - 163590

Version: 2.0

Kontaktperson: Nicklas Fowler, nicklas.fowler@trafikverket.se

Innehåll

1. Sammanfattning.....	6
2. Beskrivning av projektet.....	6
2.1. Planlägningsprocessen	6
2.2. Bakgrund	6
2.3. Tidigare studier.....	7
2.4. Ändamål och projektmål	7
2.4.1. Trafikstandard och projektmål	8
2.5. Befintlig väganläggning	8
2.5.1. Behov, brister och problem.....	9
2.6. Angränsande planering	9
2.7. Betydande miljöpåverkan	9
3. Avgränsningar.....	9
3.1. Utrednings- och influensområde.....	9
3.2. Tid.....	10
4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	10
4.1. Planer.....	10
4.2. Landskap.....	10
4.3. Geoteknik	10
4.4. Riksintressen.....	15
4.5. Kulturmiljö	15
4.5.1. Utredningsområdets kulturhistoriska bakgrund	15
4.5.2. Kulturmiljövård.....	15
4.5.3. Intressen för kulturmiljö.....	17
4.5.4. Kulturhistoriska värden i området.....	17
4.5.5. Byggnadsminnen	19
4.5.6. Lämningar.....	22
4.6. Naturmiljö.....	24
4.6.1. Naturreservat	25
4.6.2. Natura 2000-områden.....	25
4.6.3. Naturvärden	25
4.7. Vatten och hydrologi	26
4.7.1. Vattenförekomster	26
4.7.2. Miljökvalitetsnormer vatten.....	27

4.7.2.1.	Sävaån.....	27
4.7.2.2.	Näsbäcken	27
4.7.2.3.	Hågaån.....	27
4.7.2.4.	Ramstalund grundvattenförekomst	28
4.7.3.	Befintlig avvattnings.....	28
4.7.4.	Vattenföring	28
4.8.	Vilt och barriärer	29
4.9.	Klimat och naturresurser	30
4.9.1.	Klimat.....	30
4.9.2.	Översvämningskartering	30
4.9.3.	Mark	30
4.9.4.	Vatten	30
4.10.	Boendemiljö och hälsa	31
4.10.1.	Rekreation och friluftsliv	31
4.10.2.	Buller och vibrationer	31
4.10.3.	Barriärer.....	32
4.10.4.	Luftföroreningar	32
4.11.	Förorenade områden	32
	Vägdiken och banvallar	35
4.12.	Miljökvalitetsnormer	35
	Buller	35
	Utomhusluft	35
	Vattenförekomster	36
	Fisk- och musselvatten	36
4.13.	Miljömål.....	36
5.	Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	36
5.1.1.	Effekter under byggtiden.....	36
5.1.2.	Landskap.....	37
5.1.3.	Kulturmiljö	37
5.1.4.	Naturmiljö.....	37
5.1.5.	Vilt.....	38
5.2.	Klimat och naturresurser.....	38
5.2.1.	Klimat.....	38
5.2.2.	Mark	39
5.2.3.	Vatten	39
5.3.	Boendemiljö och hälsa	39

5.3.1.	Rekreation och friluftsliv	39
5.3.2.	Buller och vibrationer	39
5.3.3.	Barriärer.....	40
5.3.4.	Luftföroreningar	40
5.4.	Förorenade områden	40
5.5.	Miljöbalkens allmänna hänsynsregler	40
6.	Åtgärder.....	41
7.	Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	41
8.	Fortsatt arbete.....	42
8.1.	Planläggning	42
8.2.	Viktiga frågeställningar.....	42
8.2.1.	Kommunal planering	42
8.2.2.	Trafiklösning under byggtid.....	42
8.2.3.	Buller och vibrationer	42
8.2.4.	Markavvattning och vattenförekomster	42
8.2.5.	Naturvärdesinventering	43
8.2.6.	Förorenade områden	43
9.	Källor.....	43
9.1.	Figurförteckning	44

1. Sammanfattning.

Den aktuella vägsträckan ligger på väg 55, mellan trafikplats Eningböle i Örsundsbro och korsningen väg 55/väg 72 vid Kvarnbolund i Uppsala. Vägsträckan om ca 16,6 km och är belägen i Enköpings kommun och Uppsala kommun och utgör en delsträcka av sträckan mellan Enköping och Uppsala.

Väg 55 är en viktig transportlänk för person- och godstransporter och hela sträckan av vägen finns med i riksintresset för kommunikationer

Eftersom vägen saknar mittseparering och bjuder in till höga hastigheter som medför risk för allvarliga olyckor, har Trafikverket påbörjat arbetet med att ta fram en vägplan för sträckan. Målet med vägplanen är att bygga en mötesfri väg med mittseparering, 2+1 körfält med skyltad hastighet 100 km/h samt gång- och cykelväg parallellt med vägen.

Skedet vägplanen just nu befinner sig i är Samrådsunderlag. Syftet med handlingen är att den ska ge underlag till Länsstyrelsen för beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. När samrådsunderlaget är avslutat används handlingen som projekteringsunderlag under samrådshandlingen.

Projektets ändamål är att åtgärda den bristande trafiksäkerheten, öka framkomligheten samt förbättra gång- och cykelmöjligheter längs vägen. Årsdygnstrafiken uppgår till ca 11 800 fordon, varav ca 1100 är lastbilar vilket medför att behovet av omkörningar är relativt stort. Vägen är 13 meter bred och inbjuder till höga hastigheter i kombination med att det är brist på säkra anslutnings- och utfartsvägar.

2. Beskrivning av projektet

2.1. Planläggningsprocessen

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

I början av planläggningen tar vi fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda, som kan antas bli särskilt berörda, få möjlighet att yttra sig.

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*.

2.2. Bakgrund

Trafikverket har planer på att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten på väg 55 sträckan Örsundsbro – Kvarnbolund, se figur 1 nedan. Sträckan utgör en viktig regional förbindelse med omfattande arbetspendling. Vägen är bred och bjuder därmed till höga hastigheter och farliga omkörningar samt saknar mittseparering vilket medför risk för olyckor. Senaste åren har trafiksäkerhetskameror (ATK) införts.

Vägen är viktig för kollektivtrafiken mellan Enköping och Uppsala och trafikeras av UL:s länsbussar, längs sträckan finns 20 hållplatser för buss och 15 busskurer.

Åtgärden avser en del av väg 55 som sträcker sig från Norrköping till Uppsala, och har pekats ut som en brist med hög prioritet. De brister som pekats ut är bristande trafiksäkerhet och framkomlighet samt bristande gång- och cykelmöjligheter längs vägen.

Skyltad hastighet är 90 km/h. Det förekommer lokala sänkningar från 90 till 70 km/h vid korsningar.

Behov och åtgärder längs sträckan är mötesfri 2+1 körfält med mittseparering samt en parallell gång- och cykelväg med vägen. Det behövs även omDispositionering av vägbanan, ombyggnad av korsningar och anslutningsvägar, ett antal planskilda gång- och cykelpassager, skyddsåtgärder för omgivningen samt förbättrade sidoområden.



Figur. 1 Översiktskarta väg 55 sträckan Örsundsbro-Kvarnbolund

2.3. Tidigare studier

Åtgärdsvalsstudie Väg 55 Uppsala–Katrineholm TRV 2017/43294 utgör grund för uppdraget. Det finns även informationsunderlag i form av utredningar och rekommendationer i nedanstående dokument.

- Förstudie Ombyggnad till Mötesfri landsväg–Väg 55 Enköping-Uppsala, delen Örsundsbro-Kvarnbolund. Objekt nr: VMN 10567 (Vägverket, 2002)
- Åtgärdsvalsstudie Rv 55 Örsundsbro-Kvarnbolund VMN005 Trv 2015/14390

2.4. Ändamål och projektmål

Förutom att åtgärda den bristande trafiksäkerheten och öka framkomligheten, är projektets ändamål att förbättra gång- och cykelmöjligheter längs vägen.

Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägssystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett livscykelkostnadsperspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna. Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.

Målsättningen för den färdiga anläggningen är att underhåll och felavhjälpning kan utföras på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Målsättningen vid investering ska vara att den sker på ett effektivt, miljömässigt och arbetsmiljömässigt riktigt sätt. Enkla och standardiserade lösningar ska väljas när de uppfyller efterfrågad funktion.

2.4.1. Trafikstandard och projektmål

Genom ombyggnad kommer ny vägstandard att bli mötesfri väg med mitträcke- och genomgående 2 + 1 körfält med skyltad hastighet 100 km/h. En parallell gång- och cykelväg anläggs. Vägkorridor skall väljas längs befintlig väg eller i ny korridor.

Utöver att bidra till en ökad framkomlighet och säkerhet på väg 55 har ett antal mål definierats för projektet och dess genomförande:

- Ta fram en vägplan till rätt kvalitet som kan fastställas av Planprövning
- Utföra bygghandling och förfrågningsunderlag för en utförandeentreprenad med en byggharhet och kvalitet som gör att Trafikverket får relevanta anbud
- En tydlig och öppen kommunikation med direkt berörda, allmänheten och projektmedlemmar
- Projektet ska följa arbetsmiljö- och miljökrav för att skapa förutsättning för en olycksfri arbetsplats under byggtiden samt en säker färdig anläggning
- Projektet ska skapa förutsättningar för framkomlighet för alla trafikanter under byggtiden på ett tryggt och säkert sätt
- Projektet ska hålla uppsatt budget, tid och kvalitet

Specifika mål i projektet för projekteringen är följande

- a) Områdets höga kulturhistoriska värden ska ligga till grund för anpassning av anläggningen så att skada på dessa värden undviks eller minimeras.
- b) Särskild vikt ska läggas vid hur vägen och dess anläggningsdelar förankras och anpassas till landskapet och dess landskapselement.
- c) Planskild passage ska utformas trygg, tillgänglig och med omsorg med den oskyddade trafikanten i åtanke.
- d) Anläggningen ska anpassas så att grundvattenförekomster ej påverkas negativt.
- e) Målsättningen är att projektets klimatpåverkan ska minska med minst 30 procent under framtagande av förfrågningsunderlag för entreprenad samt byggfas.

2.5. Befintlig väganläggning

Väg 55 är en viktig transportlänk för person- och godstransporter. Arbetspendlingen mellan Enköping och Uppsala är betydande. Vägen är utpekad som en funktionellt prioriterad väg och den är rekommenderad väg för farligt gods. Hela sträckan av väg 55 finns med i riksintresset för kommunikationer och kan i ett större perspektiv ses som ett alternativ till E4 genom Stockholm för den långväga trafiken.

Befintlig väg är i grunden gammal landsväg som byggts om. Vägstandarderna klassas som en vanlig bred tvåfältsväg och bjuder in till höga hastigheter och farliga omkörningar.

Vägen är viktig för kollektivtrafiken mellan Enköping och Uppsala och trafikeras av UL länsbuss. Det finns 20 hållplatser, och 15 busskurer längs sträckan. Den dominerande markanvändningen längs sträckan är jordbruk. Sträckan innefattar en betydande del arbetspendling till Uppsala, tunga transporter till och från återvinning/bergtäkt samt resor till rekreationsmål.

Sträckan Örsundsbro–Kvarnbolund är cirka 15,7 km. Trafikflödet (mätår 2015) på sträckan uppgår till cirka 11790 fordon per årsmedeldygn (ÅDT) varav ca 1100 fordon är lastbilar. Skyltad hastighet är 90

km/h, det förekommer lokal sänkning från 90 till 70 km/h vid korsningar. Viltstängsel finns längs delar av vägen.

2.5.1. Behov, brister och problem

Vägen är 13 meter bred och inbjuder till höga hastigheter. Blandningen av trafikslag är stor och då det saknas mittseparering är risken för allvarliga mötesolyckor betydande. Under år 2015 har ATK införts på sträckan.

Det finns ett flertal plankorsningar och direkta utfarter, flera med dålig utformning och dålig sikt, vilket medför risk vid anslutning till väg 55.

Längs stora delar av vägsträckan saknas ett parallellt vägnät för gång- och cykeltrafik. Dock finns en gammal banvall söder om väg 55, som på vissa sträckor är skyltad för cykeltrafik. Tung trafik och hög hastighet innebär att de oskyddade trafikanterna utsätts för en dålig miljö, med låg säkerhet.

Sikten vid omkörning är begränsad på flera sträckor.

2.6. Angränsande planering

Projektet utförs samordnat med vägplanen för väg 55, sträckan Enköping – Litslena. Även där skall trafiksäkerhet och framkomlighet förbättras genom att bygga en mötesfri väg med mittseparering, 2+1 körfält med skyltad hastighet 100 km/h samt gång- och cykelväg parallellt med vägnätet.

Projektet kan beröra detaljplaner och andra myndighetsbeslut. Förekomsten av sådana kommer att inventeras och hur de påverkar denna vägplan kommer beskrivas i nästa planeringsskede.

2.7. Betydande miljöpåverkan

Samrådsunderlaget skall tas fram i den inledande delen av vägplanprocessen, för att ge länsstyrelsen möjlighet att fatta beslut om vägplanens genomförande kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

3. Avgränsningar

3.1. Utrednings- och influensområde

Samrådsunderlaget fokuserar på de intressentområden som kan antas beröras av åtgärderna. Landskapsbild, buller, kulturmiljö, förorenade områden och påverkan på vattenförekomster bedöms vara de miljöområden som berörs mest. Geografiskt avgränsas samrådsunderlaget till det område som berörs av planens genomförande, med hänsyn tagna till respektive intressentområdes påverkan på intilliggande omgivning. I projektet identifieras såväl direkta som indirekta effekter som den planerade åtgärden kan ha på människor, miljö, samt på hushållningen av naturresurser i form av mark, vatten och fysisk miljö.

Utredningsområdet utgörs i första hand av befintlig väg, men utöver det har en buffertyta lagts till på vardera sidan i förstudieskedet, för att inom det området identifiera miljöer och verksamheter som skall beaktas vid bedömning av miljöeffekter och kumulativ påverkan. Buffertytans storlek varierar med hänsyn tagen till såväl verksamheter som effekter och utredningar inom ramen för uppdraget. Se vidare mer detaljerade beskrivningar under avsnitt 4 och 5.

3.2. Tid

Utskick av förfrågningsunderlag för utförande entreprenad är planerat att ske februari 2022. Kontraktsskrivning med vald entreprenör kan tidigast ske hösten 2022 och byggstart tidigast i slutet av 2022.

Beräknad byggtid är c:a 1 år, det betyder att vägen kan öppnas för trafik tidigast i början 2024.

4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

4.1. Planer

Vägplanen kan komma att beröra detaljplaner och andra myndighetsbeslut. Dessa kommunala väg- och bebyggelseprojekt kommer i nästa planeringsskede att inventeras och beskrivas huruvida de berörs.

4.2. Landskap

Väg 55 går i gränslinjen mellan ett område som Uppsalas översiktsplan kallar Småbrutet landskap respektive Mälardalslandskap. Det småbrutna landskapet beskrivs som flacka odlingsmarker uppbrutna av höjder med blandbarrskog och betesmarker och Mälardalslandskapet beskrivs som en gammal kulturbyggd med ett flackt, småbrutet och mycket öppet odlingslandskap som genomkorsas av dalgångar vilka mynnar i Mälaren. Båda landskapstyperna har stora upplevelsevärden för friluftslivet.

Småbrutenheten i de båda landskapen ger trafikanten en varierande upplevelse. Topografin tar vägen från dalgång till dalgång, genom partier med skog. Siktlinjerna är relativt korta då landskapet böljar. Gårdar ligger oftast i skogsbrynen utmed dalgångarnas kanter. Vägen passerar tre områden där fler än ett tiotal hushåll ligger samlade. In mot Uppsala ökar generellt andelen villalikt bebyggelse, utspridd bland gårdarna.

De varierande och böljande landskapsrummen ger korta siktlinjer och mer tillfälliga landmärken. Föremålen som hamnar i blickfång är varierande, en stor gårdssilo, reklampelare för bensinmack och solitärträd vid vägen. Vägen ligger på en liten bank i dalgångarna och med skärning genom åkerholmar och skogspartier då vägens profil inte rör sig lika mycket i höjddled som landskapet böljar. Banken är dock inte skrymmande i det öppna landskapet då den sjunker undan ju längre ut i öppet landskap vägen går för att öka när vägen går upp och omringas av skogspartier.

4.3. Geoteknik

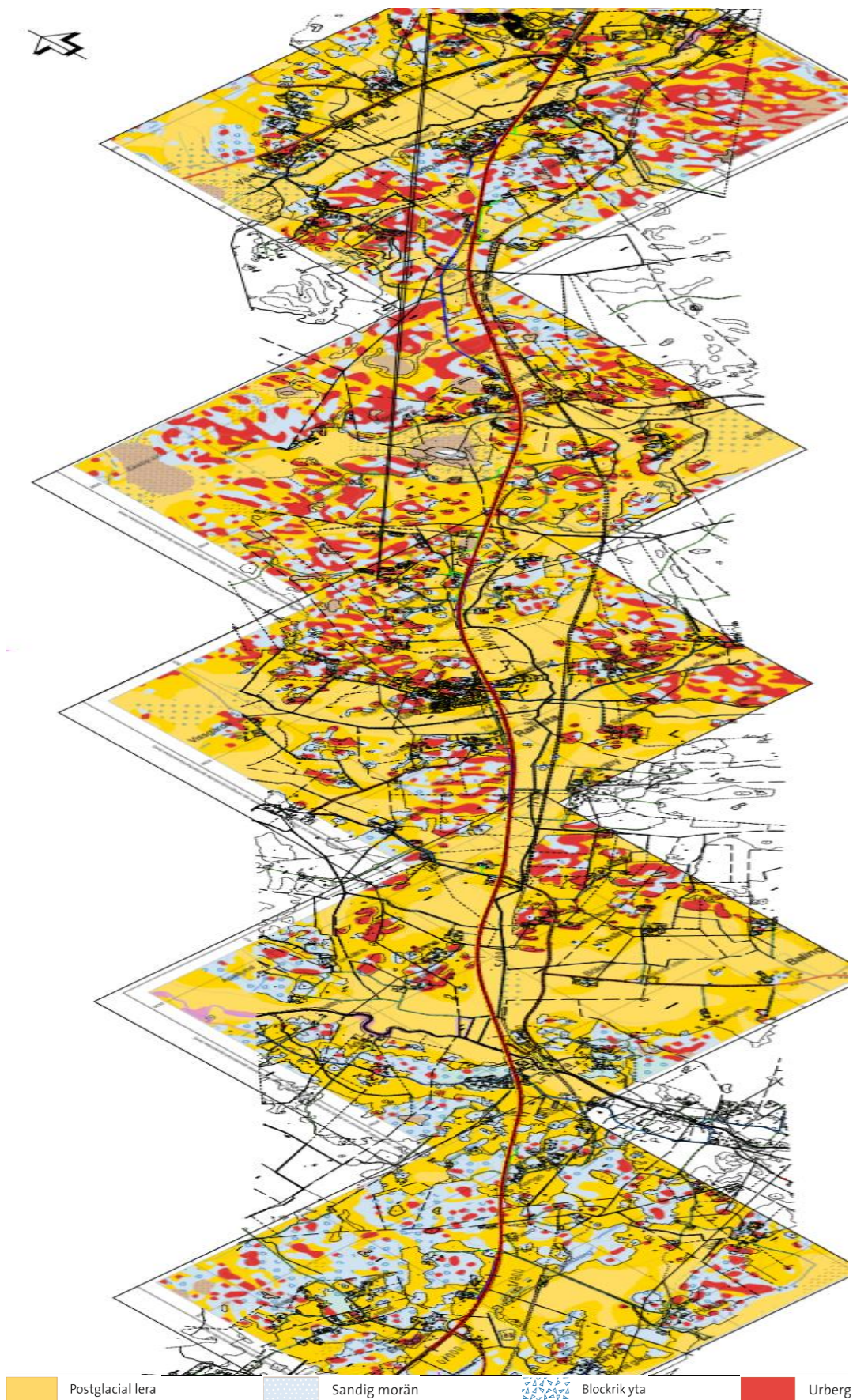
Efter inventering av jordartskartor samt berglager inom utredningsområdet kan slutsatser dras kring hur projektet kan komma att påverkas beroende på vart platsen för det nya vägområdet fastställs.

Områdets Geologi

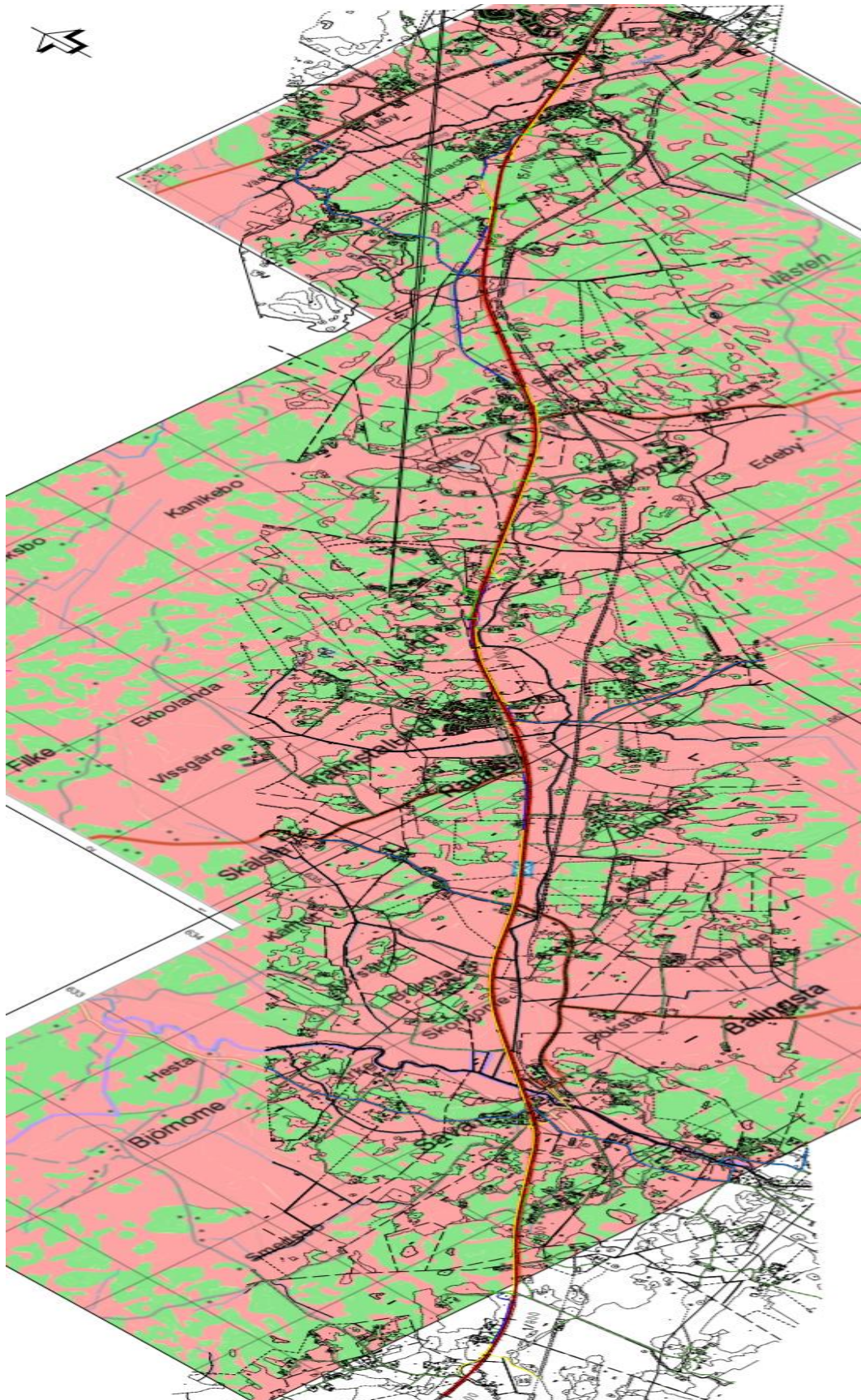
Längs sträckan är topografin varierande, från flacka områden till småkuperad terräng med relativa höjdskillnader. Vägen går genom dalgångar där geologin bedöms bestå av lösmark och fastmarksområden. Lösmarksområdena bedöms bestå av lera och silt medan fastmarksområdena bedöms bestå av morän av olika slag och berg i dagen.

Projektområdet löper igenom ett öppet åkerlandskap med skogbevuxna partier. Nästan hela området karaktäriseras primärt av postglacial lera och finlera med vissa områden av berg och morän.

Första delen av sträckan mellan Örsundsbro och Säva går genom en kombination av fastmark och lösmarksgeologi och därefter passerar sträckningen igenom ett område av lösmarksgeologi fram till Ramstalund. Från Ramstalund till Skärfälten går vägen igenom en kombination av fastmarks och lösmarksgeologi. Från Skärfälten sträcker sig vägen igenom ett område som består av berg och fastmarksgeologi i princip hela vägen fram till Kvarnbolund. Detta illustreras i figur nr 2 och 3 nedan.



Figur 2. Vägsträckningen som lager på SGU geologiska jordartskartor som redovisar jordarter under befintlig sträckning.



Figur 3. Vägsträckningen som lager på SGU geologiska fastmarkskarta redovisar fastmark i grönt och lösmark i rosa.

TMALL 0095 Samrådsunderlag 6.0

Genomgång av SGU:s kartor ger följande slutsatser i detta tidiga skede:

- Även geotekniska förstärkningsåtgärder kan komma att behövas om vägen eller planskilda korsningar sträcker sig under marken. Dels kan stödkonstruktioner behövas för att komma ner på ett arbetsmiljömässigt säkert sätt, dels kan marken behöva förstärkas. Detta kommer att studeras närmare om sådant utförande blir aktuellt.

- ## Samrådsunderlag – Väg 55 Örsundsbro-Kvarnbolund

mån undvika sprängning. Om läget ändras och bergschakt erfordras så kommer även omgivningspåverkan studeras närmare.

- Torvområden kan ställvis förekomma inom utredningsområdet. Skulle torvområden påträffas kommer sträckningen genom dessa områden i så lång utsträckning som möjligt att undvikas.



Figur 5. SGU geologiska kartor som redovisar jorddjup längs aktuell sträckning.

4.4. Riksintressen

Nedan listas de riksintressen som finns representerade inom utredningsområdet för aktuell vägplan.

- Riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Riksintresset beskrivs mer ingående under avsnitt 4.5 Kulturmiljö.
- Riksintresse för totalförsvaret. Området för vägplan omfattas av stoppområde för höga objekt och influensområde för luftrum. Enligt 3 kap 9 § miljöbalken ska mark- och vattenområden som har betydelse för totalförsvaret så långt möjligt skyddas mot åtgärder som påtagligt kan motverka totalförsvarets intressen. Intresset bedöms ej påverkas av planerade åtgärder.
- Riksintresse naturvård enligt 3 kap 6 § MB. Riksintresset omfattar området Uppsala-Näs-Dalen. Värdeomdöme anges som följer: "Representativt odlingslandskap i slätt- och mellanbygd med kontinuitet i hävden och överlag välhävda naturbetesmarker i form av ekhagar, björkhagar och sötvattenstrandängar."
- Området söder om aktuell vägsträcka, i anslutning till Örsundsbro, omfattas av riksintresse för rörligt friluftsliv 4 kap 1-2 § MB.

4.5. Kulturmiljö

4.5.1. Utredningsområdets kulturhistoriska bakgrund

Landskapet i utredningsområdet kännetecknas av sprickdalar med moränhöjder och bördiga lerjordsdalgångar som bildats efter den senaste istiden. Utifrån landskapets förutsättningar har människan under historiens gång använt, förändrat och förädlat landsbygden.

Efterhand som nya markområden reste sig ur havet skapades viktiga odlings- och ängsmarker som gav möjlighet till fasta bosättningar. Husen och byarna låg på eller i anslutning till rullstensåsar eller andra naturliga förhöjningar i landskapet. Lerjordarna värderades högt som odlingsmark och bebyggdes i mycket begränsad utsträckning. Under medeltiden utvecklades bystrukturer och ett stort antal kyrkor uppfördes, ofta på tidigare hedniska kultplatser. Under medeltiden etablerades även ett antal sätesgårdar som beboddes av adelsmän.

4.5.2. Kulturmiljövård

Aktuellt utbredningsområde har en av landets rikaste fornlämningsmiljöer med omfattande lämningar från bronsålder och järnålder belägna i ett odlingslandskap. I området finns utpekade riksintresseområden för kulturmiljövården som på grund av sitt kulturhistoriska innehåll har sådant värde att det bedöms vara av nationellt intresse att de ska skyddas och bevaras. Inom Uppsala län finns totalt 18 områden utpekade som riksintresse för kulturmiljövården och inom projektets utredningsområde finns totalt 5 områden längs vägsträckningen mellan Örsundsbro-Kvarnbolund utpekade som riksintresse för kulturmiljövården. Ett område ligger i Enköpings kommun och 4 i Uppsala kommun, Gryta (C51, Enköping kommun), Sävaåns dalgång (C42), Viks slott och Balingsta (C44), Uppsala-Näs (C43) och Hagaåns dalgång (C39). Dessa områden redovisas nedan.

Gryta (C51)

Motivering och uttryck för riksintresset: *"Herrgårdslandskap med arkitekturhistoriskt värdefulla herrgårdsanläggningar från 1600- och 1700-talen. (Boställsmiljö). Gryta majorsboställe med övergiven bytomt och unik huvudbyggnad från 1778, Salnecke medeltida gods med en från 1600-talet oförändrad huvudbyggnad. I området ingår även: Husgrundsterrasser från järnåldern, del av Eriksgatan med runsten"*

Sävaåns dalgång (C 42)

Motivering och uttryck för riksintresset: *"Dalgångsbygd med förhistoriska boplatSMiljöer och historisk jordbruksbebyggelse i karakteristiska lägen som visar på områdets kontinuitet från bronsålder till 1900-talet. De förhistoriska boplatSMiljöerna visar på strandlinjeförskjutningens betydelse för bosättningarnas etablering och lokalisering. Bronsåldersboplatser med rösen, skärvestenshögar och skålgropar, vid: bland annat Filke, Focksta, Björnome. Gravfält från järnåldern invid bytomterna. Fornlämningar från järnålder som runstenar och hålvägar vid Möjbro och Focksta. Hagby kyrkomiljö med äldre bebyggelse från 1800-talet. Eka herrgårdsmiljö med bebyggelse från 1700-talet. Focksta kvarnmiljö med stenvalvsbro"*

Viks slott och Balingsta (C 44)

Motivering och uttryck för riksintresset: *"Herrgårdslandskap med landets äldsta bevarade senmedeltida sätesgård som illustrerar den ekonomiska och politiska makten under medeltiden. (Borg-, kyrko- och bymiljöer). Viks senmedeltida stenhus med anor från 1200-talet samt omgivande herrgårdsmiljö med byggnader från framförallt 1700- och 1800-talen. Balingsta romanska kyrka och sockencentrum samt grunden av 1800-talskyrka. Balingstaby reglerade radby med välbevarad bebyggelse från 1700- och 1800-talen och gravfält från yngre järnåldern, forntida allékantad väg, som leder fram till Vik, marker av ett flertal runstenar. Torpmiljöer i Källbo, Sjöbo och Hällen."*

Uppsala-Näs (C 43)

Motivering och uttryck för riksintresset: *"Odlingslandskap i utpräglad sprickdal med en illustrativ fornlämnings- och bebyggelsebild som visar förskjutningen av en intensiv bronsåldersbosättning mot lägre belägna marker under järnåldern. (Fornlämningsmiljö, Kyrkomiljö, Herrgårdsmiljö). Stråk med rösen, stensättningar, skärvestenshögar och skålgropar i huvudsak från bronsålder. Gravfält från äldre och yngre järnålder, bl. a. den stora Stabbyhögen från vendeltid. Medeltidskyrka och äldre fristående före detta sakristia som hört till en tidigare träkyrka, radbyarna Högby, Lörsta och Stabby samt de mindre herrgårdarna Ytternäs, Vängelsta och Söderby, alla med 1700- och 1800-talsbebyggelse."*

Hågaåns dalgång (C 39)

Motivering och uttryck för riksintresset: *"Dalgång med rika fornlämningsmiljöer som uppvisar kontinuitet från bronsålder fram till historisk tid där det går att följa hur landhöjningen styrt den successiva etableringen av bosättningar och framväxten av ett regionalt centrum och kultplats."*

Kommunikationsmiljöer från yngre järnålder. (Bymiljöer och kyrkomiljöer). Fornlämningskomplex vid Håga som speglar en centralplats och kultplats med boplatser och "Kung Björns" hög, en storhög från bronsålder samt ett kulthus, så kallat Brobyhus. Förhistoriska boplatser från bronsålder, vid bland annat Håga, Österby, Almby, Körlinge, Ekeby och Håmö med skärvstenshögar, hällristningar och gravar. Predikstolen, s.k. fornborg, ett hägnat berg med lämningar från bronsålder, möjligen boplatser och kultplatser. Boplatserna med kontinuitet in i järnålder uttryckt i stora gravfält från äldre och yngre järnålder. Till yngre järnålder hör vadställen med hålvägar, färdvägar, gravfält med högar, resta stenar och runstenar, vid Brunna, Läby-Vadbacka och Läby bro. Vid Vadbacka ligger en storhög från yngre järnålder invid vadplatsen. Kyrkomiljöer med medeltida kyrkor i Läby och Vänge och för sockencentrum typiska bebyggelsemiljöer med skolhus och prästbostäder. Ekeby med bevarad medeltida bystruktur och ålderdomligt byggnadsbestånd. Långtibble reglerade by."

4.5.3. Intressen för kulturmiljö

Intressen för kulturmiljö i form av riks- och regionala intressen är särskilt bevarandevärda och utpekade kulturmiljöer.

Områden utpekade som riksintressen för kulturmiljövård regleras av Miljöbalkens 3 kap 6 § som fastslår att de ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dem.

Områden utpekade som regionalt intresse för kulturmiljövården är kulturmiljöer av allmänt intresse och dessa ska skyddas mot påtaglig skada så långt som möjligt.

De regionala intressena är särskilt utvalda kulturmiljöer som ingår i länsstyrelsens kulturminnesvårdsprogram (Upplandsmuseet, Länsstyrelsen Uppsala 1984). Riksintressen för kulturmiljövård är utpekade av Riksantikvarieämbetet, se avsnitt Kulturmiljövård ovan. Områdena som utpekats som riksintressen för kulturmiljövården är också till vissa delar utpekade som regionalt intresse för kulturmiljön och gränserna sammanfaller till stora delar. Vid Ramsta by är kyrkan med sin medeltida tomt utpekad som ett regionalt intresse för kulturmiljön. Samtliga kyrkor och kyrkogårdar med tillhörande byggnader som tillkommit före år 1940 är skyddade enligt lagen om kulturminnen 4 kap 1 §. Byggnadsminnen enligt kulturminneslagen 3 kap finns inom utredningsområdet, se beskrivningar nedan. Inga kulturresevat enligt miljöbalken 7 kap 9 § finns registrerade inom det aktuella utredningsområdet.

Från Örsundsbro till Kvarnbolund utmed hela vägsträckningen finns rikligt med lämningar som exempelvis gravfält, skärvstenshögar, skålgropar, hällristningar, runstenar, hålvägar, mm.

4.5.4. Kulturhistoriska värden i området

Nedan beskrivs de områden som utpekats som riksintresse för kulturmiljövården samt regionala intressen för kulturmiljön och även byggnadsminnen övergripande. Dessa utgör de mest bevarandevärda kulturhistoriska värdena i utredningsområdet.

Sävaåns dalgång

Området visar på ett kontinuerligt nyttjande av landskapet dominerat av jordbruk och djurhållning där fornlämningar liksom dagens bebyggelsestruktur tydligt kan ses som uttryck för sin samtids landskapsutnyttjande och dominerande näring. Inom begränsade landskapsavsnitt är det möjligt att följa hur bosättningarna med tillhörande gravar flyttat i terrängen och följt på varandra över tiden, från bronsålder genom järnåldern, in i historisk tid. De visar också att vissa delar av området har förtätats över tiden. Fornlämningarna i området, från stenålder och framåt visar på ett successivt ianspråktagande av Sävaåns dalgång och att bygden varit fullt koloniserad redan under bronsåldern.

Ramsta kyrka

Kyrkan är från 1920 talet på en medeltida grund. Den nuvarande kyrkan som uppfördes 1925-1926 har föregåtts av två kyrkobyggnader. Den äldsta uppfördes under medeltiden och revs på 1840-talet, varefter en ny kyrka byggdes. Den kyrkan brann ned år 1914. Nuvarande kyrkan är uppförd efter medeltida förebild på samma grund som de äldre kyrkorna. I motsats till det medeltida bruket har dock koret förlagts i väster och ingången i öster. Kyrkan är vitputsad och har ett tegeltäckt tak (Upplandsmuseet och Länsstyrelsen 1984).

Viks slott och Balingsta

Området var länge en havsvik och befolkades under yngre järnålder, områdets utveckling är sedan dess synligt i landskapet. Böksastenen är känd för sitt bildinnehåll och ger med sina jaktscener information om hur jakt kan ha bedrivits under vikingatiden. Stenen är den äldsta runstenen i Sverige med en avbildning av en skidåkare. Viks slott är en av landets äldsta bevarade sätesgårdar, från 1200-talet fram till 1912 har godset gått i arv bland landets främsta adelsätter. Viks slott är ett av landets bäst bevarade medeltida fasta hus. Förutom slottet finns flera andra arkitektoniskt intressanta byggnader såsom flygelbyggnaden, den stora ladugården byggd av lera samt spannstallet.

Balingsta sockencentrum omfattar medeltidskyrkan och omgivande administrativ bebyggelse såsom prästgård, församlingshem och skolor. Miljöerna har stora byggnadshistoriska och samhällshistoriska värden. Såväl församlingshem som skolor har fortfarande kvar sina ursprungliga funktioner.

Uppsala-Näs

Fornlämningsmiljö med boplatssområden från bronsålder och järnålder som speglar hur de förhistoriska bosättningarna flyttar i landskapet till lägre liggande mark i spåren av landhöjningen. Fornlämningsmiljöerna berättar om en fullkoloniserad bygd under bronsålder med ett antal rika bronsåldersboplatser med skärvtenshögar och hållristningar som vänt sig ut mot den dåtida havsviken. I området är det möjligt att följa och uppleva hur järnålderns boplatssmiljöer och gravfält följer efter den vikande havsnivån och placeras på mer framträdande uddar utmed dalgången.

Hågaåns dalgång

Området är en utpräglad jordbruksbygd. Vid Vänge finns ett stationssamhälle och vid Håga har det under 1900-talets första hälft funnits en vårdinrättning för sinnessvaga personer. Hågaån var en viktig farled under stenålder och bronsålder. Under järnåldern kom landvägarna att få allt större betydelse vilket bland annat kan utläsas genom de förhistoriska färdvägar som är synliga genom en rad olika fornlämningar med anknytning till vadställen. De framträder tydligt genom stenlagda broar, bland annat vid Läby där det finns tre vadställen markerade genom hålvägar, stenbankar, runstenar och resta stenar och Vadbackahögen vid Läby vad. Utmed dalgången finns ytterligare platser som troligen varit passager/broställen exempelvis söder om Vänge och mellan Brunna-Ekeby samt söder om Gottsunda.

4.5.5. Byggnadsminnen

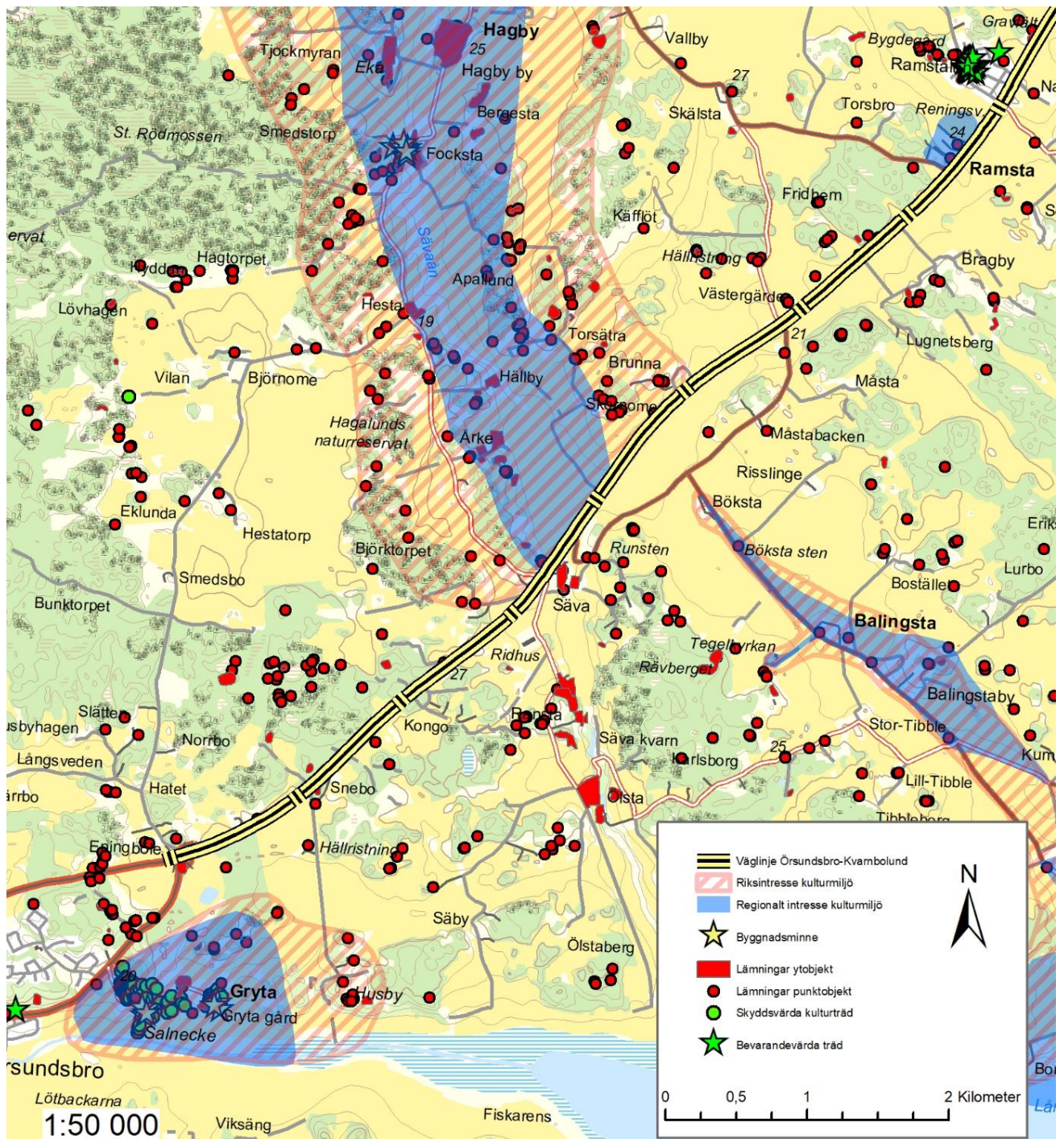
Inom utredningsområdet för vägsträckningen finns byggnadsminnen skyddade enligt 3 kap. Kulturmiljölagen (KML), se figur 6 och 7 nedan.

En kilometer söderut om vägsträckningens startpunkt vid Örsundsbro finns ett kluster med byggnadsminnen vid Gryta som också är ett område utpekat som riksintresse för kulturmiljön. Byggnadsminnen består bland annat av slott och herrgård, flygelbyggnad, tjänstebostad, brygghus mm.

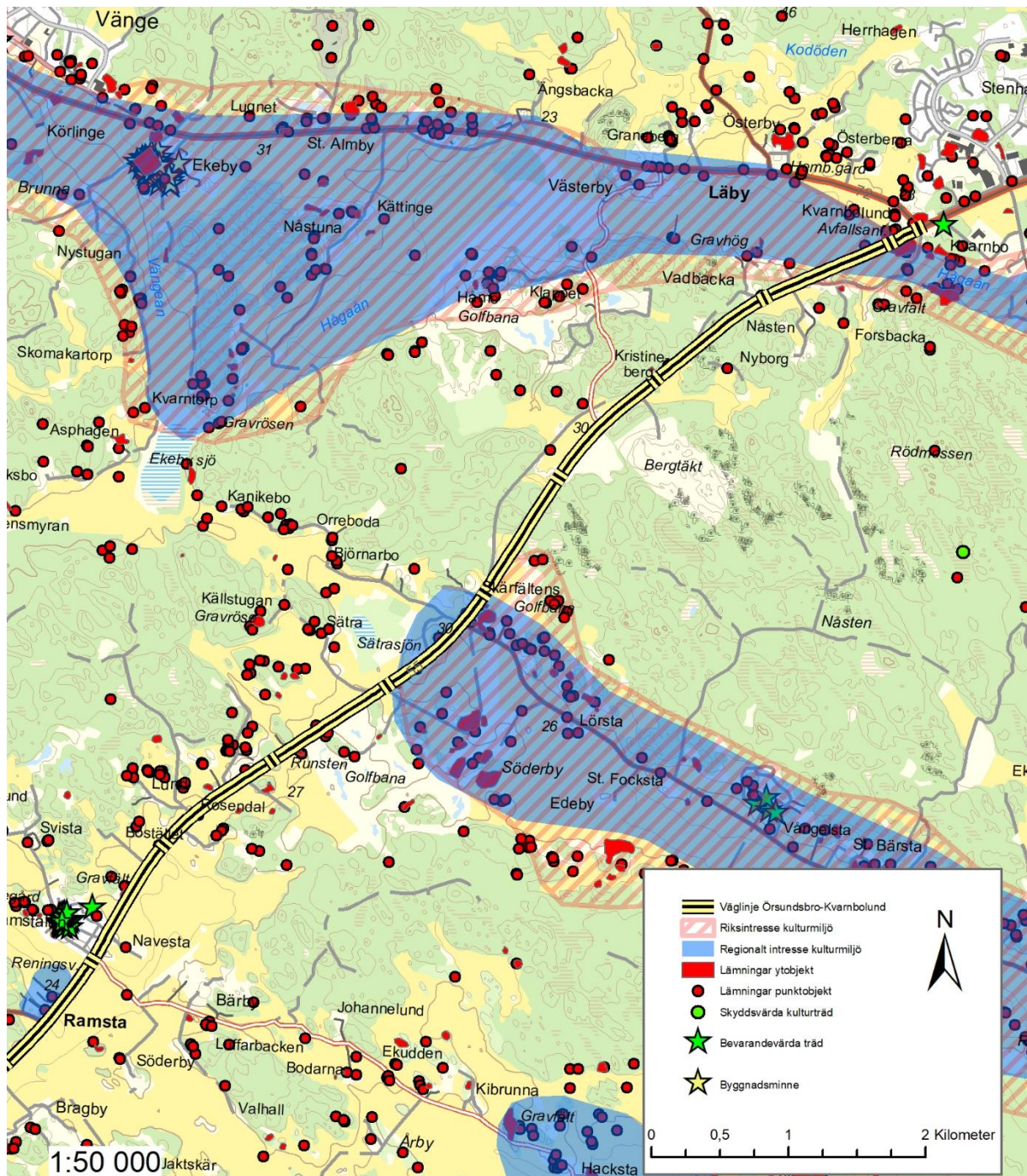
I Sävaaans dalgång som också är ett område utpekat som riksintresse för kulturmiljön finns ett kluster av byggnadsminnen vid Focksta cirka 2 kilometer norr om vägsträckningen. Byggnadsminnen består bland annat av stall, vattenkvarn, mangelbod och tvättstuga.

Viks slott och flygelbyggnad ligger cirka 5 kilometer sydöst om vägdragningen inom riksintresseområdet Viks slott och Balingsta.

Från vägsträckningens avslut vid Kvarnbolund och 5 kilometer västerut finns ett kluster med byggnadsminnen vid Ekeby. Området ligger inom Hågaåns dalgång som också är ett utpekat riksintresse för kulturmiljön. Byggnadsminnen består bland annat av smedja, torpstuga, brygghus, magasin och källare.



Figur 6. Illustrerar väglinje mellan Örsundsbro-Ramsta, nationella- och regionala kulturmiljöintressen, byggnadsminnen, fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar, skyddsvärda kulturträd och bevarandevärda träd i utredningsområdet för projektet.



Figur 7. Illustrerar väglinje mellan Ramsta-Kvarnbolund, nationella- och regionala kulturmiljöintressen, fornlämningar, övriga kulturhistoriska lämningar, skyddsvärda kulturträd, bevarandevärda träd och byggnadsminnen i utredningsområdet för projektet.

4.5.6. Lämningar

Väg 55 går genom en av Sveriges rikaste fornlämningsmiljöer. Fornlämningsbilden domineras av gravfält med järnåldersgravar i form av stensättningar men också stensträngar, stensträngssystem, skärpstenshögar och älvkvarnsförekomster är vanligt förekommande. Fornlämningar skyddas enligt kulturmiljölagen (1988:950).

I tabell 1 och 2 nedan redovisas de lämningar som ligger i direkt närhet till befintlig väg (50 meter från vägens mitt åt vardera håll) och som således bedöms ligga i riskzonen för att påverkas av projektet. Lämningarna redovisas från väster till öster.

Tabell 1. Lämningar i direkt närhet till väg 55 avseende sträckan Örsundsbro-Ramsta, inom en buffertzon om 50 meter på vardera sida, som bedöms ligga i riskzonen att kunna påverkas av projektet.

RAÄ:nr	Lämningstyp	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Sida av väg 55	Undersöknings-status
Gryta 101:1	Husgrund historisk tid	Bebyggelse-lämningar, täckt med schaktmassor	Övrig kulturhistorisk lämning	Söder, norr och i vägkropp	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Gryta 55:1	Vägmärke	Vägmärke, gråsten	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Gryta 103:1	Lägenhets-bebyggelse	Bebyggelse-lämningar	Möjlig fornlämning	Söder	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Gryta 13:1	Minnesmärke	Minnessten, ljus gråsten	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Gryta 2:2	Gravfält	Gravfält, stensättning	Möjlig fornlämning	Väster, öster, i vägkropp	Bevakning, delundersökt
Gryta 2:1	Runristning	Runristning på jordfast block	Fornlämning	Väster	Inventerad, ej undersökt
Gryta 3:1	Grav	Markerad av stenblock	Möjlig fornlämning	Väster	Ej undersökt
Gryta 3:2	Stensättning	Stensättning rund	Fornlämning	Väster	Ej undersökt
Gryta 3:3	Stensättning	Stensättning rund	Fornlämning	Väster	Ej undersökt
Gryta 208	Bytomt/gårdstomt	Bytomt från 1636, 1702	Övrig kulturhistorisk lämning	Öst	Ej undersökt
Gryta 1:1	Bro	Rest av stenbro	Ingen bedömning, förstörd	Öst	Ej undersökt
Balingsta 39:1	Gravfält	Stensättningar, hög, berghäll med älvkvarnar	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Ramsta 60:1	Stensättning	Stensättning rund	Ingen bedömning	Söder, norr och i vägkropp	Helt undersökt
Ramsta 61:1	Vägmärke	Milstolpe av järn	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Ramsta 58:1	Gravfält	14 rektangulära och 1 rund stensättning	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad

Ramsta 59:1	Runristning	På block/fast håll	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Ramsta 64:1	Hällristning	Älvkvarnsten, skålgrop	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
L2019:4478	Fyndplats	Mynt	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr	Ej undersökt
Ramsta 158	Kyrka/kapell	Kyrka med medeltida kyrktomt	Möjlig fornlämning	Norr	Delundersökt

Tabell 2. Lämningar i direkt närhet till väg 55 avseende sträckan Ramsta- Kvarnbolund, inom en buffertzon om 50 meter på vardera sida, som bedöms ligga i riskzonen att kunna påverkas av projektet.

RAÄ:nr	Lämningstyp	Beskrivning	Antikvarisk bedömning	Sida av väg 55	Undersöknings-status
Ramsta 105:1	Gravfält	1 hög, 6 runda stensättningar	Fornlämning	Väster	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Ramsta 105:2	Hällristning	Skålgrop/älvkvarn	Fornlämning	Väster	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Ramsta 82:1	Vägmärke	Milstolpe av gjutjärn	Fornlämning	Väster	Ej undersökt
Ramsta 143:1	Skärvtenshög	Skärvtenshög	Fornlämning	Söder	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Ramsta 87:1	Boplatssområde	Boplatssområde, 8 skärvtenshögar	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Ramsta 102:1	Stensättning	Rund stensättning, övertorvad	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Ramsta 153	Avrättningsplats	Hagunda härads avrättningsplats	Fornlämning	Söder	Ej undersökt
Uppsala-Näs 164:1	Lägenhets-bebyggelse	Bebyggelseplats	Möjlig fornlämning	Söder	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Uppsala-Näs 140:1	Hällristning	Skålgrop/ älvkvarn	Fornlämning	Söder	Besiktad, Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Uppsala-Näs 98:1	Stensättning	Rund stensättning, övertorvad	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Uppsala-Näs 137:1	Lägenhets-bebyggelse	Bebyggelse-lämning sentida torp	Möjlig fornlämning	Söder	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Uppsala-Näs 132:1	Skärvtenshög	Undersökt, borttagen 1974	Ingen bedömning	Söder	Helt undersökt
Uppsala-Näs 160:1	Lägenhets-bebyggelse	Torplämning	Fornlämning	Norr	Ej undersökt
Uppsala-Näs 136:1	Stensättning	Rund stensättning, övertorvad	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad

Uppsala-Näs 120:1	Gravfält	5 runda stensättningar	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Uppsala-Näs 119:1	Vägmärke	Milstolpe, järn	Fornlämning	Norr	Ej undersökt
Uppsala-Näs 121:1	Grav och boplatssområde	Gravfält, 60 fornlämningar	Fornlämning	Söder	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Uppsala- Näs 123:1	Naturföremål	3 tallar, (suptallarna) Endast en kvar.	Övrig kulturhistorisk lämning	Söder	Delundersökt
Uppsala- Näs 163:1	Lägenhets-bebyggelse	Bebyggelselämning sentida torp	Möjlig fornlämning	Söder	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Läby 88:1	Husgrund	Bebyggelselämning	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Läby 27:1	Vägmärke	Milstolpe, järn	Fornlämning	Norr	Ej undersökt
Läby	Skyddsvärda kulturträd	Ek	—	Norr	Vadbacka 1 km SSÖ om Läby kyrka
Läby 109:1	Fyndplats	Övrig kulturhistorisk lämning	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Läby 85:1	Husgrund	Bebyggelselämning	Övrig kulturhistorisk lämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Läby 15:1	Fångstgrop	Rektangulär 5x5 meter (varggrop)	Möjlig fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Läby 118	Boplatssområde	Boplatssområde, osäker utbredning	Fornlämning	Norr	Ej undersökt
Läby 21:1	Boplat	Boplatssområde	Fornlämning	Norr	Ej undersökt
Läby 11.1	Stensättning	Rund stensättning, övertorvad	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Läby 11:2	Skärvtenshög	Rund stensättning, övertorvad	Fornlämning	Norr	Okänd se beskrivning, ej kvalitetssäkrad
Läby 22:1	Skärvtenshög	Skärvtenshög 10 m i diameter	Ingen bedömning	Norr	Helt undersökt
Läby 123	Boplat	Boplatslämningar	Fornlämning	Norr	Ej undersökt

4.6. Naturmiljö

I samrådsunderlaget baseras bedömningen av naturmiljövärden på tidigare dokumenterad information om naturen inom utredningsområdet. Samtliga avgränsade naturvärdesobjekt är i detta skede preliminära.

Följande källor har använts för att samla information inom det aktuella området:

- Artdatabanken, SLU
- Geodata.se
- Naturvårdsverkets kartverktyg Skyddad Natur

- Skogsdataportalen, Skogsstyrelsen
- Vattenförekomster, SMHI

4.6.1. Naturreservat

I den norra delen av utredningsområdet, på den östra sidan av väg 55, ligger naturreservatet Hågadalen-Nåsten. Inom naturreservatet finns tre mindre skogsobjekt som ingår i riksintresset naturvård. Dessa är klassade med mycket höga naturvärden från våtmarksinventeringen.

Nordväst om Säva ligger naturreservatet Hågalund som delvis sträcker sig in i buffertområdet, dock över 1 km från befintlig väg.

4.6.2. Natura 2000-områden

Inga berörda Natura 2000-områden har identifierats.

4.6.3. Naturvärden

Totalt identifierades 21 objekt inom utredningsområdet som bedöms innehålla förhöjda naturvärden, det vill säga minst naturvärdesklass 4. Det förekommer inom inventeringsområdet för naturvärdesinventeringen (NVI:n) även 6 objekt som är belägna utanför utredningsområdet för vägplanen.

Längs sträckan identifierades fem vattendrag och öppna diken inom utredningsområdet. Vattendragen omfattas av det generella biotopskyddet för småvatten i odlingslandskapet och de bidrar till en variation av biotoper i landskapet samt bedöms vara av betydelse för variationen av biotoper på lokal nivå. Hågaån har naturvärdesklass 2, dels för att vattendraget tycks rinna i sin naturliga fåra, dels för att utter har rapporterats i vattendraget. Ett dike som ansluter till en damm inne på 55:ans bergtäkt har naturvärdesklass 3 då det finns rapport om vanlig padda och större vattensalamander i dammen och det är troligt att diket används som vandringsväg mellan dammen och våtmarksområden norr om väg 55. Ytterligare ett dike har naturvärdesklass 3 då den rödlistade arten pygmémossa påträffats i anslutning till diket, direkt utanför inventeringsområdet. De övriga två vattendragen har naturvärdesklass 4. De två största vattendragen, Hågaån och Sävaån, omfattas av det generella strandskyddet på 100 m.

Nära Kvarnbolund finns ett lövträdsrikt bryn där oxtungsvamp är rapporterad. Växtsubstratet av oxtungsvamp är grova skogsekar. Förekomsten av grov ek med svampangrepp motiverar ett påtagligt biotopvärde. Ett visst artvärde motiveras av förekomsten av oxtungsvamp och området har sammantaget naturvärdesklass 3.

Längs en sträcka mellan Kvarnbolund och Skärfälten löper vägen i kanten av Nåstenskogen. Biotopen utgörs inom inventeringsområdet av kalkbarrskogskant med naturvärdesklass 2. En del av objektet är avgränsat som nyckelbiotop av Skogsstyrelsen och det finns rapporter av tre rödlistade svamparter. Skogen fortsätter utanför inventeringsområdet och i nära anslutning är flera kalkgynnade hotade svamparter rapporterade, bland annat bombmurkla (fridlyst enligt 8 § i hela landet), violgubbe och lilafotad fingersvamp (EN). Att skogskanten tillhör en kalkbarrskog som delvis är klassad som nyckelbiotop motiverar ett påtagligt biotopvärde. Ett påtagligt artvärde motiveras av förekomsten av två hotade arter och en rödlistad art.

Fyra objekt utgörs av artrik vägkant, där ett av objekten även besitter visst artvärde p.g.a. förekomst av gulmåra och skogsalm. Detta område får naturvärdesklass 3, övriga artrika vägkanter har naturvärdesklass 4.

Sex naturvärdesobjekt utgörs av åkerholmar, samtliga med naturvärdesklass 4. Flertalet av dem omfattas p.g.a. sin storlek även av det generella biotopskyddet. Det finns inga utpekade skyddsvärda arter inom något av objekten.

Fyra objekt utan några identifierade artvärden med naturvärdesklass 4 utgörs av dunge, allé och två betesmarker.

4.7. Vatten och hydrologi

4.7.1. Vattenförekomster

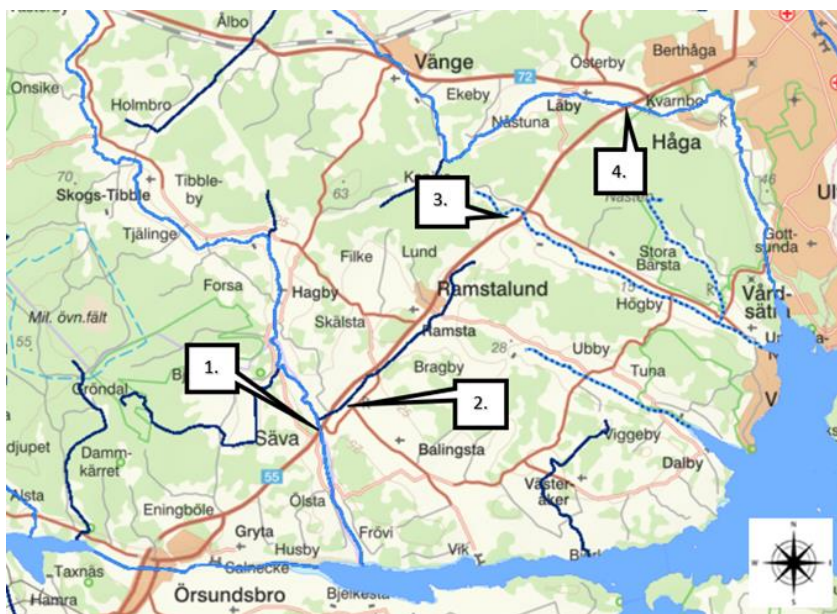
Ett flertal ytvattenförekomster har identifierats, se figur 8.

Sävaån, ett naturligt vattendrag, korsar vägen vid samhället Säva. Sävaån mynnar i Lårstaviken i Mälaren. Sävaån är framförallt påverkad av höga halter fosfor (P-tot), som kan härledas till jordbruksverksamheter och enskilda avlopp.

Ett vattendrag benämnt WA10293932, löper utmed vägen ca 6 km, mellan Säva och Lund, och korsar vägen strax bortom Sävaån i nordöstlig riktning. Vattendraget rinner ut i Sävaån. Ingen statusbedömning har utförts för vattenförekomsten.

Näsbäcken, ett naturligt vattendrag, korsar vägen i höjd med Söderby och rinner ut i Ekoln, Mälaren. Vattenförekomsten är framförallt påverkad av höga halter fosfor (P-tot), som kan härledas till jordbruksverksamheter och enskilda avlopp.

Hågaån, ett naturligt vattendrag, korsar vägen strax söder om Kvarnbolund. Även detta vattendrag mynnar i Ekoln. I tabell 3 kan flödesbilden avläsas för respektive punkt där vattendrag korsar vägen. Hågaån är påverkad av fosfor, men också av andra föroreningar som kan härledas till avloppsreningsverk och deponiverksamhet samt föroreningar från dagvatten.



Figur 8. Lokalisering av ytvattenförekomster och var de berör utredningsområdet. Sävaån, (1), WA10293932 (2), Näsbäcken (3), Hågaån (4).

Förutom ytvattenförekomsterna, återfinns även grundvattenförekomsten Ramstalund, som utgör kommunal vattentäkt för Ramstalunds samhälle. Uppsala vatten och avfall AB har för avsikt att upprätta ett vattenskyddsområde för grundvattentäkten och de har upprättat förslag till skyddsområdesgränser. Vattenförekomsten bör därför betraktas som en kommunal grundvattentäkt med vattenskyddsområde.

I tillägg till den kommunala vattentäkten, har drygt 140 dricksvattenbrunnar identifierats utmed vägplaneområdet. Ett 50-tal brunnar har identifierats som energibrunnar.

Vattenförekomsternas identitet i VISS och klassning av miljökvalitetsnormer återfinns i Bilaga 1 till PM Avvattningstekniska förutsättningar.

4.7.2. Miljökvalitetsnormer vatten

Miljökvalitetsnormer är fastslagna för nedanstående vattenförekomster.

4.7.2.1. Sävaån

Ytvattenförekomsten Sävaån har som kvalitetskrav God ekologisk status 20207 och God kemisk ytvattenstatus, men undantag för de rikstäckande undantagen avseende bromerade difenyleter och kvicksilver inklusive kvicksilverföreningar.

I dagsläget bedöms Sävaåns ekologiska status till måttlig. De avgörande faktorerna som medför att vattenförekomsten inte uppnår god ekologisk status är att det finns en eller flera dammar som utgör vandringshinder för fisk, att vattendraget är rensat till förmån för ett eller flera markavvattningsföretag, att det saknas ekologiskt funktionella kantzoner, samt att det är hög belastning av näringsämnen från enskilda avlopp och från jordbruk.

Den kemiska ytvattenstatusen bedöms till Ej god, men det är endast de rikstäckande klassningarna av bromerad difenyleter och av kvicksilver inklusive kvicksilverföreningar som är bedömd. Transport och infrastruktur är utpekad som en betydande påverkanskälla. Utförda och föreslagna åtgärder fokuserar dock i första hand på att minska fosfor- och kvävebelastningen från enskilda avlopp och från jordbruk.

4.7.2.2. Näsbäcken

Den preliminära vattenförekomsten Näsbäcken har ännu inga fastslagna kvalitetskrav, men det antas att de kommer att fastställas till God ekologisk status 20207 och God kemisk ytvattenstatus, med undantag för de rikstäckande undantagen avseende bromerade difenyleter och kvicksilver inklusive kvicksilverföreningar.

I dagsläget bedöms den ekologiska statusen till måttlig. De avgörande faktorerna som medför att vattenförekomsten inte uppnår god ekologisk status är att vattendraget är utträtat och rensat till förmån för ett eller flera markavvattningsföretag, att det saknas ekologiskt funktionella kantzoner, samt att det är hög belastning av näringsämnen från enskilda avlopp och från jordbruk.

Den kemiska ytvattenstatusen bedöms till Ej god, men det är endast de rikstäckande klassningarna av bromerad difenyleter och av kvicksilver inklusive kvicksilverföreningar som är bedömd. Transport och infrastruktur är utpekad som en betydande påverkanskälla. Utförda och föreslagna åtgärder fokuserar dock i första hand på att minska fosfor- och kvävebelastningen från enskilda avlopp och från jordbruk.

4.7.2.3. Hågaån

Ytvattenförekomsten Hågaån har som kvalitetskrav God ekologisk status 20207 och God kemisk ytvattenstatus, men undantag för de rikstäckande undantagen avseende bromerade difenyleter och kvicksilver inklusive kvicksilverföreningar.

I dagsläget bedöms Hågaåns ekologiska status till måttlig. De avgörande faktorerna som medför att vattenförekomsten inte uppnår god ekologisk status är att det finns en eller flera dammar som utgör vandringshinder för fisk, att vattendraget är rensat till förmån för ett eller flera markavvattningsföretag, att det saknas ekologiskt funktionella kantzoner, samt att det är hög belastning av näringsämnen från enskilda avlopp och från jordbruk.

Den kemiska ytvattenstatusen bedöms till Ej god, men det är endast de rikstäckande klassningarna av bromerad difenyleter och av kvicksilver inklusive kvicksilverföreningar som är bedömd. Transport och infrastruktur är utpekad som en betydande påverkanskälla. Utförda och föreslagna åtgärder fokuserar dock i första hand på att minska fosfor- och kvävebelastningen från enskilda avlopp och från jordbruk.

4.7.2.4. Ramstalund grundvattenförekomst

Grundvattenförekomsten Ramstalund är en sand- och grusakvifär som utgör kommunal vattentäkt för Ramstalunds samhälle. Befintlig väg löper över och längs med täkten, se figur 8. Uttagsmöjligheterna är goda eller mycket goda och vattenkvaliteten är god.

Grundvattenmagasinets gränser är väl kända och vattenkvaliteten övervakas genom vattenverkets råvattenkontroll. Påverkan från jordbruk och från tätort, inklusive väg 55, är de identifierade riskkällorna, men i nuläget uppfylls miljö kvalitetsnormen. Utpekad åtgärd är inrättande av vattenskyddsområde, vilket är ett pågående arbete hos vattenhuvudmannen Uppsala Vatten och Avfall AB.

4.7.3. Befintlig avvattning

De identifierade ytvattenförekomsterna dränerar en del av åkermarken och ytterligare dräneringsdiken ansluter från jordbruksmarken till dessa och till vägdiken. Markavvattningsföretag och båtadsområden har identifierats och redovisas i Bilaga 1 till PM Avvattningstekniska förutsättningar.

Då marken till stora delar utgörs av täta jordlager, kommer en dagvattenlösning behöva utformas som leder bort vattnet från vägområdet. Intelligande diken och dräneringslösningar kopplade till åkermarken inventeras och kan komma att behöva åtgärdas. Trummor inventeras och kan komma att behöva anpassas till förmån för fiskvandring och viltpassage, men även till de åtgärder som bidrar till uppfyllande av miljö kvalitetsnormerna för vatten.

4.7.4. Vattenföring

De beräknade flödena vid vägens korsning av ytvattenförekomsterna redovisas i tabell 3 nedan. För placering av punkt/trumma, se figur 8.

Tabell 3. Flöden i de trummor där ytvattenförekomster korsar vägen utmed sträckan.

Punkt/trumma	Avrinningsområde (km ²)	MQ (l/s)	HQ50 (l/s)
1, Säva	160	1280	24 500
2, Säva-Lund	11	90	3 600
3, Söderby	3	25	1 190
4, Kvarnbolund	95	760	16 900

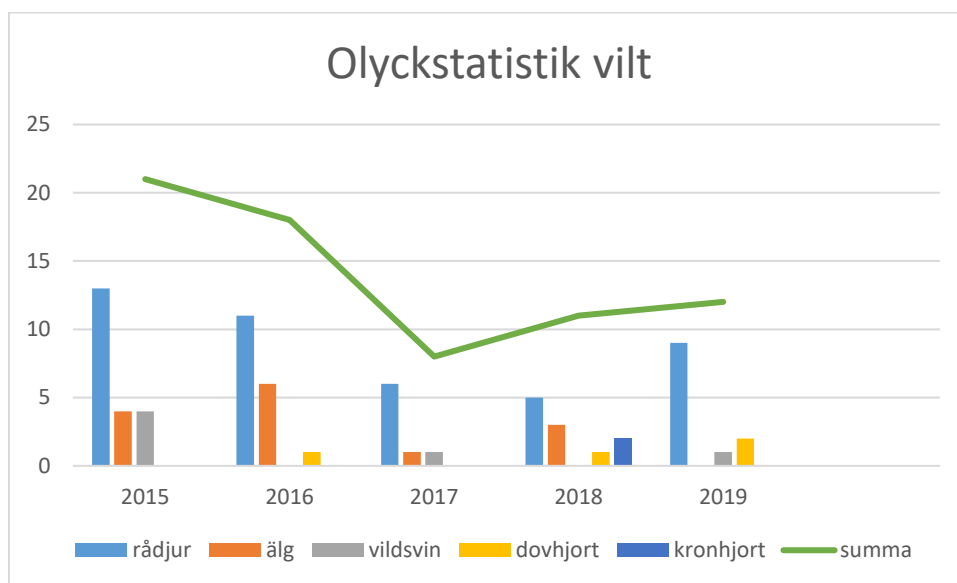
Recipienten Mälarens vattennivåer bedöms till medelvattennivån MW = + 0,86 och högsta högvatten HHW = + 1,86 i RH 2000. Befintlig väg ligger som lägst på nivån ca +20 i RH 2000.

Volymen dagvatten som behöver avledas från vägområdet bedöms öka med ca 20-25 % till följd av om- och tillbyggnad av vägen. Ökningen består framför allt av nyanläggning av den friliggande gång- och cykelväg. En ändring av väg 55 från 13 m-väg till 2+1-väg bedöms inte medföra någon breddning, men

justeringar kan bli nödvändiga på enstaka platser. För vattenföringen i stort förväntas en minskad vattenföring på årsbasis, till följd av ett varmare klimat, som medför längre växtsäsong och därmed ökad evapotranspiration.

4.8. Vilt och barriärer

Enligt uppgifter från Regionala viltolycksrådet tillhör väg 55 en av de mest viltolycksdrabbade vägarna i Uppsala län, vilket även illustreras i Trafikverkets viltolyckskartor. Längs stora delar av sträckan sker fler än 15 viltolyckor per kilometer och år (Trafikverket 2020). I figur 9 nedan redovisas statistik över viltolyckor längs aktuell sträcka enligt Nationella viltolycksrådet. Det vanligaste registrerade viltslaget som är inblandat i olyckor är rådjur men även olyckor med älg, vildsvin, dovhjort och kronhjort förekommer.



Figur 9. Statistik över viltolyckor från år 2015 till idag längs berörd sträcka. Uppgifter från Nationella viltolycksrådet 2020-01-28.

Inom ramen för aktuell vägplan utreds behov av viltstängsel samt viltpassager längs sträckan. De utpekade platserna där olyckor skett ger vissa indikationer på viltets rörelsemönster i området. Naturvärdesinventering på förstudienivå ger även information om behov av passager utifrån förekomst av bland annat utter och groddjur. Ett antal observationer av utter har tidigare rapporterats in till Naturhistoriska riksmuseet. År 2010 och 2011 gjordes två observationer intill Hågaån och 2013 rapporterades en observation i Ramstalund. Sökningar har även gjorts i Skandinaviska rapportsystemet för stora rovdjur (Skandobs). Inga observationer från området kring aktuell vägsträckning finns inrapporterade.

Det finns inga specifika punkter utpekade för behov av faunapassager. Tre befintliga faunapassager för medelstora däggdjur är lokaliserade längs sträckningen; vid bro över Sävaån där passagen är utformad som en torrtrumma, vid bäck nordväst om Balingsta där passagen är utformad som en taktrumma i plast samt vid bro över Hågaån där passagen är utformad som en hylla invid brostöden. Längs med väg 55 i riktning mot Uppsala finns en faunapassage för stora däggdjur, cirka 2,5 kilometer nordöst om utredningsområdet. Passagen är planskild och utformad som bro över gång- och cykelväg i anslutning till Fröslunda (bro över gång- och cykelväg vid Varsta). (MWL, Trafikverket 2020).

Viltstängsel är anlagt längs en begränsad del av sträckan, med början strax norr om Skärfälten i riktning mot Uppsala. Viltstängslet upphör i höjd med Vadbacka. Viltstängslet avser högt nätstängsel som är anpassat för att hindra medelstora och större däggdjur att ta sig ut på vägen (NVDB 2020).

I dagsläget utgör riksväg 55 en barriär för viltet i området med hänsyn till vägens höga ÅDT (>10 000 fordon/dygn). Europaväg 18 som är lokaliserad söder om aktuell delsträcka är stängslad och utgör därmed ytterligare en barriär för viltvandring i området.

4.9. Klimat och naturresurser

4.9.1. Klimat

Biltrafiken är en betydande källa till klimatpåverkan, särskilt längs den aktuella sträckan till följd av den höga trafikmängden. Begränsad klimatpåverkan nås genom ett stegvis minskat beroende av fossila bränslen och ökad energieffektivitet, exempelvis med ökat användande av elbilar. Se även avsnitt 4.12 Miljökvalitetsnormer, för mer ingående beskrivning av förutsättningar för utomhusluft.

4.9.2. Översvämningskartering

Ett framtida klimat med förhöjd temperatur och stigande havsnivå kan i tidsperspektivet år 2200 få stor påverkan på vattennivån hos Mälaren (SMHI 2014). När ombyggnaden av Slussen är färdigställd anger SMHI (rapport nr 2011-64) att vattennivåerna hos Mälaren kan regleras ner till +1,3. Havshöjningen kommer dock fortsätta under lång tid framöver, vilket kommer försvåra regleringen av Mälarens vattennivå. Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap (MSB) har analyserat konsekvenserna av en översvämning i Mälaren, där man utgått från en höjning från dagens medelvattennivå (+0,87), till den teoretiskt sett högsta nivån som vattnet kan nå enligt SMHI:s översvämningsberäkningar (+3,1) (MSB 2012). Länsstyrelserna i Stockholm, Södermanland, Uppsala och Västmanland har utifrån MSB:s analyser tagit fram gemensamma rekommendationer för lägsta grundläggningsnivå för ny sammanhållen bebyggelse samt samhällsfunktioner av betydande vikt vilket innebär att dessa behöver placeras ovan nivån +2,7. Enligt de inledande studierna som gjorts i PM Avvattningsförutsättningar konstateras att utredningsområdet ligger betydligt över dessa nivåer och att förändringarna av Mälarens avtappning inte berör några delar av området.

4.9.3. Mark

Planerade åtgärder kommer främst att påverka åkermark. Viss fragmentering av jordbruksmark bedöms kunna bli aktuellt i och med anläggande av ny gång- och cykelväg inom ramen för vägplanen.

Ombyggnation av väg 55 samt anläggande av ny gång- och cykelväg kommer att medföra behov av schakt och utfyllnad. Mängden massor som kommer att behöva hanteras styrs av hur vägen utformas samt lokalisering av ny gång- och cykelväg.

4.9.4. Vatten

Förändrade grundvattennivåer kan i första hand påverka allmänna och enskilda vattentäkter, men det kan lokalt även påverka förutsättningarna för jordbruket. Inga betydande permanenta förändringar för några vattentäkter eller vattenförekomster förväntas. Tillfällig påverkan kan uppstå under byggtiden, framför allt vid bro- och tunnelarbeten. Säkerställande av dricksvatten, säkerställande av markavvattningsföretagens syfte och funktion, samt behov av anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet i yt- och grundvatten skall beaktas i det fortsatta utredningsarbetet.

4.10. Boendemiljö och hälsa

4.10.1. Rekreation och friluftsliv

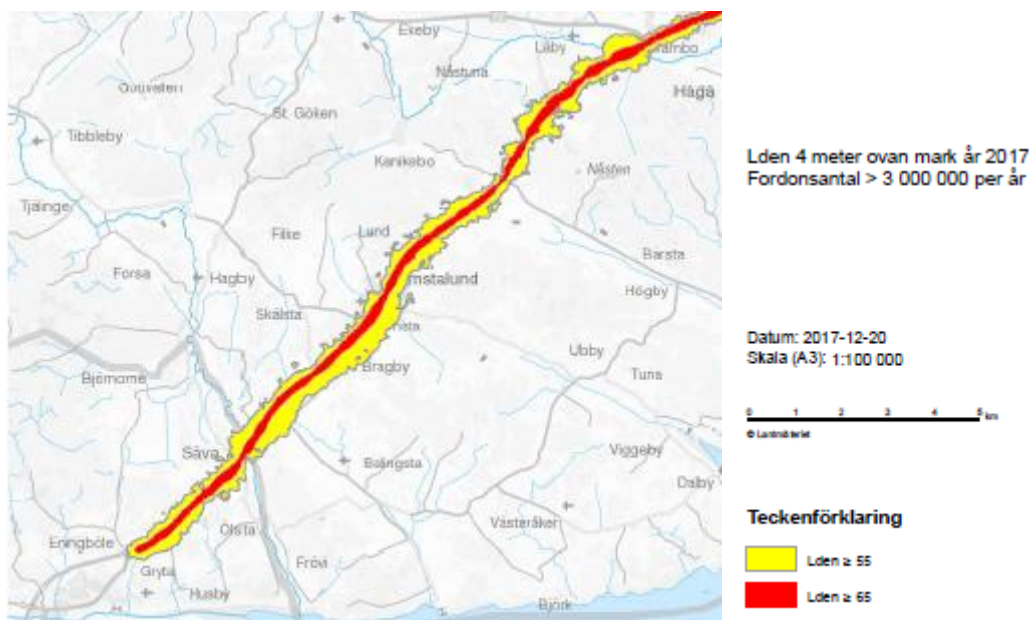
Området längs vägen domineras av åkermark med inslag av skogspartier och små samhällen. Sannolikt används dessa skogsområden för rekreation. I norra delen av sträckningen passeras naturreservatet Hågadalen-Nåsten med ett stort antal spår för vandring, ridning och längdskidåkning. Inom reservatet finns även en 3,5 kilometer lång fjärilsstig.

Sträckningen passerar genom Norra Hagunda (nedre och övre), södra Hagunda samt Lagunda älgskötselområde och jakt bedrivs troligen inom hela området.

4.10.2. Buller och vibrationer

Längs sträckan passeras bostäder och annan bebyggelse som är känslig mot bullerstörningar från fordonstrafik. Bullerdämpande åtgärder inom aktuellt område har tidigare vidtagits vid Skärfälten och Vadbacka. I Enköpings kommuns fördjupade översiktsplan (FÖP 2018) anges att viss störning av buller från väg 55 är aktuell i dagsläget men det är främst tätortsnära miljöer som beskrivs och står inför planerade utredningar.

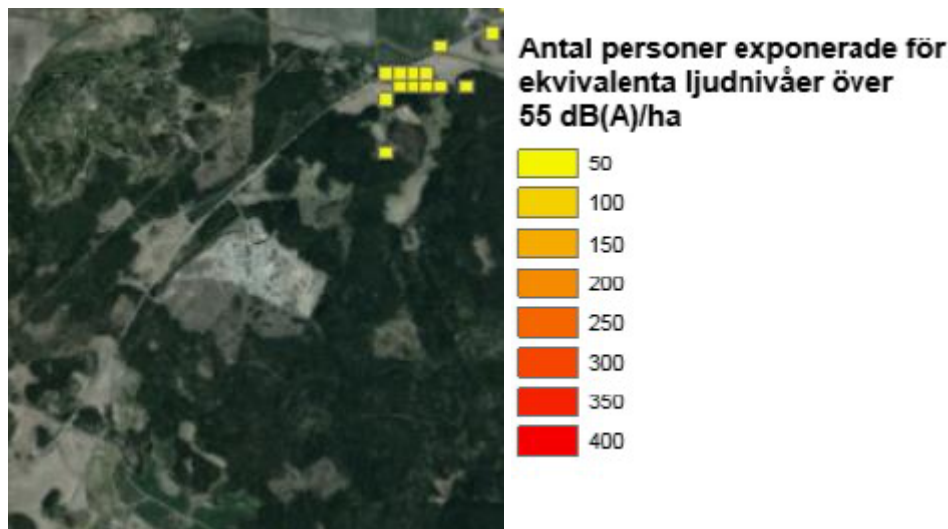
Enligt förordningen om omgivningsbuller (2004:675) ska Trafikverket och kommuner med fler än 100 000 invånare kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram vart femte år. Denna kartläggning ska även innefatta statliga vägar som trafikeras av mer än 3 miljoner fordon år 2016, vilket gäller för aktuell vägsträcka. De vägbullerkartor som tagits fram av Trafikverket ger information om aktuella störningsnivåer och indikerar på särskilt utsatta områden, men pekar inte ut var det finns bostäder med överskridande. För den aktuella vägplanen visar vägbullerkartan att gränsvärden för bullernivåer från fordon enligt internationell nivå överstigs i en korridor längs hela vägsträckan, se Figur 10.



Figur 10. Ekvivalent ljudnivå Lden, enligt europeisk bullernorm (utsnitt från Trafikverket 2017)

Uppsala kommun har tagit fram ett åtgärdsprogram för buller. Åtgärdsområden som anges som löpande inom den ordinarie verksamheten innefattar bland annat arbete med Mobility Management (hållbart resande) och att arbetets effekter på ljudnivåer ska utvärderas i högre utsträckning. Även förslag på utbyggnad av laddinfrastruktur i Uppsala kommun och arbete för högre andel elfordon i

kommunen anges. (Uppsala kommun 2018). Det kommunala åtgärdsprogrammet redovisar beräkningar som visar att för den del av väg 55 som ligger i Uppsala, är det framför allt sträckan Kvarnbolund – Vadbacka där det finns boende som utsätts för vägbuller, se Figur 11.



Figur 11. Exponerade för vägtrafikbuller över 55 dB(A) vid fasad, sträckan Skärfälten - Kvarnbolund. (Utsnitt från Uppsala kommun, 2018)

Inga kända störningar från vibrationer förekommer idag.

4.10.3. Barriärer

Befintlig väg utgör i sig en barriär för oskyddade trafikanter med hänsyn till hög ÅDT (>10 000 fordon/dygn) samt att vägen inbjuder till höga hastigheter. Samtidigt är den viktig i den bemärkelse att många fastigheter har sina infarter/utfarter direkt anslutna till vägen.

4.10.4. Luftföroreningar

Ökade hastigheter kan medföra ökade utsläpp från fordonstrafiken. Planerade åtgärder bedöms dock inte medföra att miljö kvalitetsnormer för luft överskrids, se avsnitt 4.12, miljö kvalitetsnormer.

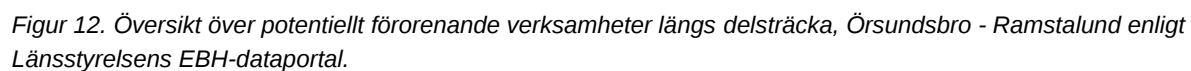
I dagsläget påverkas miljömålet för frisk luft vilket beskrivs mer utförligt nedan i avsnitt 4.13, miljömål.

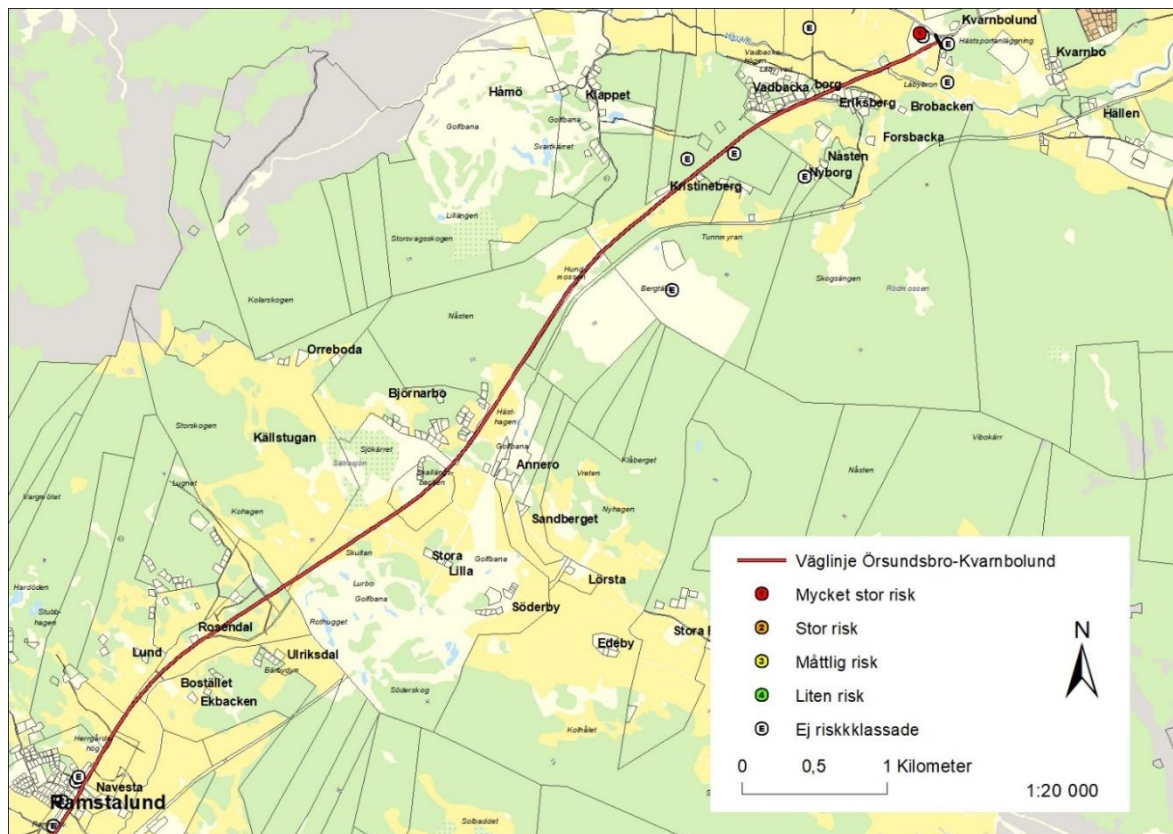
4.11. Förorenade områden

I anslutning till aktuell sträcka har 15 potentiellt förorenande verksamheter identifierats enligt utdrag ur Länsstyrelsens EBH-dataportal. Två verksamheter är lokaliserade i anslutning till Eningsböle, se figur 12 nedan. Fyra verksamheter finns i närheten av Ramsta och Ramstalund, fyra verksamheter ligger strax söder om Vadbacka och resterande fem är lokaliserade söder om Kvarnbolund, i höjd med anslutning mot väg 72, se figur 13 nedan.

Verksamheterna belägna i anslutning till Eningsböle, fastighet Gryta-Husby 1:8 och 12:2 (objekt 149438) samt fastighet Gryta-Husby 3:4 och 8:1 (objekt 150026), tillhör branschen bilskrot och bilhandel. Branschtypiska föroreningar är olja, metaller, tungmetaller, aromater, klorerade lösningsmedel, glykoler, PAH:er och PCB. Bilskrot och bilhandel inom fastighet Gryta-Husby 1:8 och 12:2 (objekt 149438) som enligt uppgift är nedlagd har i utförd Metodik för Inventering av

TMALL 0095 Samrådsunderlag 6.0





Figur 13. Översikt över potentiellt förorenande verksamheter längs delsträcka, Ramstalund – Kvarnbolund enligt Länsstyrelsens EBH-dataportal.

I anslutning till Ramsta och Ramstalund finns fyra verksamheter, fastighet Navesta 2:3 (objekt 148312), fastighet Ramsta-Lund 10:1 (objekt 149147), fastighet Ramsta-Lund 10:16 (objekt 149148) samt fastighet Ramsta-Lund 5:4 (objekt 149149). Objekten omfattar verksamheter som bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkeri, avloppsreningsverk samt drivmedelshantering. Enligt utförd MIFO-inventering har den först angivna av verksamheterna lagts ner.

Branschtypiska föroreningar är olja, aromater, metaller, tungmetaller, PAH, klorerade lösningsmedel, glykoler smörj- och hydrauloljor, alkalisk och petroleumbaserade avfettning, tensidbaserade produkter, fosfor, kväve och organiska föreningar.

Strax söder om Vadbacka finns fyra identifierade potentiellt förorenande verksamheter. Fastighet Läby-Västerby 7:1 och Läby-Österby 24:1 (objekt 148385), fastighet Läby-Österby 19:1 (objekt 148417), fastighet Läby-Österby 4:1 (objekt 149357) samt Läby-Österby 5:13, 5:16 och 5:8 (objekt 178338). Objekten inom fastigheterna omfattar verksamheter som avfallsanläggning, avfallsdeponi, schaktmassedeponi och plantskola. I utförd MIFO-inventering anges att verksamheter inom de två först angivna objekten samt det sista är nedlagda.

Branschtypiska föroreningar för kommunala avfallsdeponier är tungmetaller, klorerade och icke-klorerade lösningsmedel, klorerade kolväten, fenoler, olja och näringssalter. För plantskolan anges ett antal branschtypiska föroreningar som tidigare generellt använts vid odling men som enligt muntliga källor ej använts inom aktuellt område. Exempel på bekämpningsmedel som tidigare varit vanliga är bland andra formalin, kvicksilverpreparat, svavelhaltiga preparat, arsenikgifter och DDT.

Resterande fem verksamheter söder om Kvarnbolund, i höjd med anslutning mot väg 72, är lokaliserade på fastighet Läby-Österby 19:1 (objekt 149101), fastighet Läby-Österby 15:1 (objekt 149141), fastighet Läby-Österby 15:1 (objekt 149140), fastighet Kvarnbo 1:1 (objekt 149270) samt fastighet Kvarnbo 1:1 (objekt 148969). Objekten omfattar verksamheter inom branscherna

drivmedelshantering, vägtrafik med mellanlagring och sortering av avfall (Vägverket) samt skjutbana. Enligt utförda MIFO-inventeringar är den sist angivna verksamheten nedlagd.

Branschtypiska föroreningar för verksamheter med drivmedelshantering (bilvårdsanläggning) är olja, aromater, tungmetaller, PAH, klorerade lösningsmedel och glykoler. Branschtypiska föroreningar för vägtrafik är metaller (bly), vägsalt och för kommunala avfallsdeponier tungmetaller, klorerade och icke-klorerade lösningsmedel, klorerade kolväten, fenoler, olja och näringssalter. För skjutbanor anges att branschtypiska föroreningar är bly, zink, koppar, antimon och järn (Länsstyrelsen).

Verksamheten inom fastigheten Läby-Österby 15:1 (objekt 149141) har tidigare använts av Vägverket som vägstation med maskindepå och sedan som sorteringsstation för avfall efter att Ragn-Sells tagit över 1996. Sweco har 2010 klassat objektet till riskklass 1 efter en miljöhistorisk inventering grundad på befintligt material och platsbesök. Som motivering (fas 1) i MIFO-inventering anges att objektet tilldelats riskklass 1 enligt MIFO av Sweco inför bolagiseringen av Svevia vilket bör grundas på närhet till skyddsvärda objekt (dricksvattentäkt samt naturreservat) samt potentiell förekomst av föroreningar som härrör från tidigare samt pågående verksamhet inom området.

Längs aktuell sträcka har totalt 2 av de 15 identifierade potentiellt förorenande verksamheterna inventerats enligt MIFO fas 1 där båda dessa klassats till riskklass 1 (mycket stor risk). Inga uppgifter om eventuellt utförda saneringar har erhållits. Enklare riskbedömning med beskrivning av potentiella föroreningssituationer finns för fastighet Läby-Österby 5:13, 5:16 och 5:8, Nyborgs handelsträdgård, Nåsten (178338) och för fastighet Läby-Österby 15:1, 55:ans återvinningsanläggning, Vägverket (149141) fastighet Läby-Österby 15:1, 55:ans återvinningsanläggning. Förutom den miljöhistoriska inventeringen för objektet 149141 finns även förslag på vidare hantering och rekommendationer vid eventuell provtagning.

Vägdiken och banvallar

Vägdikesmassor, särskilt vid högtrafikerade vägar, kan innehålla föroreningar som riskeras att spridas vid hantering och användning av massor. Vanligt förekommande föroreningar är olja, PAH, bly, kadmium, koppar och zink. I Trafikverkets kravdokument "Vägdikesmassor – provtagning och hantering" beskrivs när och hur provtagning av dikesmassor bör ske. Krav på provtagning av massor skiljer sig något beroende på massornas tänkta användningsområde, om de ska återanvändas internt eller extern samt styrs av trafikmängden längs den aktuella sträckan.

4.12. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormerna anger högsta nivåer på förorening och störning som människor, miljö och natur kan utsättas för utan att det ska innebära fara för hälsan eller andra olägenheter av betydelse. Normerna regleras i 5 kap. miljöbalken. Miljökvalitetsnormer finns för utomhusluft, vattenkvalitet i fisk- och musselvatten, omgivningsbuller och för olika parametrar i vattenförekomster.

Buller

Naturvårdsverket anger i sina riktlinjer att miljökvalitetsnormen för buller följs när strävan är att undvika skadliga effekter på människors hälsa till följd av omgivningsbuller. I dagsläget förekommer störningar från fordonstrafiken på bebyggelse i direkt anslutning till väg 55. En åtgärdsplan utarbetas för omgivningsbuller och inom ramen för uppdraget planeras för inventering i form av bullerberäkningar och åtgärder där behov finns. Därmed är bedömningen att projektet inte medför att miljökvalitetsnormen överskrids.

Utomhusluft

Partiklar (PM₁₀) och kvävedioxid (NO₂) är de luftföroreningar som har de högsta nivåerna i jämförelse med miljökvalitetsnormerna till skydd för människors hälsa. SLB-analys (Stockholms Luft- och Bulleranalys) har på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund tagit fram luftföroreningskartor som

visar beräknade års- och dygnsmedelvärden för partiklar och kvävedioxid. Kartorna visar att årsmedelhalten (utsläppsåret 2015) av partiklar längs väg 55 ligger mellan 10-15 mikrogram per kubikmeter i jämförelse med miljö kvalitetsnormens gränsvärde om 40 µg/m³. Beräknad årsmedelhalt (utsläppsåret 2015) av kvävedioxid uppgår till mellan 5-15 mikrogram per kubikmeter i jämförelse med normvärde om 40 µg/m³. Dygnsmedelvärden för partiklar och kvävedioxid överskrider heller inte angivet normvärde. Uppmätta värden är i direkt anslutning till väg 55 och gäller bebyggelse som angränsar direkt till vägområdet. Uppmätta halter av partiklar och kvävedioxid minskar i och med att avståndet till vägen ökar.

Enköpings kommun anger i sin fördjupade översiktsplan att de viktigaste åtgärderna för att minska utsläpp av luftföroreningar och klara miljö kvalitetsnormerna för luft berör vägtrafiken. Kommunen arbetar aktivt med att främja hållbart resande samt att öka antalet laddstationer för att främja användandet av elbilar. Uppsala kommun arbetar enligt ett åtgärdsprogram för kvävedioxid och partiklar (pm10) för att förbättra utomhusluften. Främst anges åtgärder för stadsmiljö dock har ett antal åtgärdsförslag angående ren och effektiv trafik tagits fram. Bland annat föreslås övergång till miljövänligare drivmedel med särskilt fokus på elektrifierade transporter inom kollektivtrafiken och ökat arbete med utveckling av det hållbara resandet. (Uppsala 2014).

Planerade åtgärder bedöms inte leda till att miljö kvalitetsnormerna för utomhusluft överskrids.

Vattenförekomster

Hågaån, Näsbäcken (provisorisk), Sävaån och grundvattenförekomsten Ramstalund redovisas i avsnitt 4.7.2. ovan. Med visad hänsyn och korrekt utformning vid passage av vattenförekomsterna bedöms inte de planerade åtgärderna medföra någon påverkan på vattenförekomster med fastställda miljö kvalitetsnormer.

Fisk- och musselvatten

Miljö kvalitetsnormer för fisk- och musselvatten finns i recipienten Mälaren. Genomförandet av vägplanen bedöms inte påverka Mälarens miljö kvalitetsnormer, så länge åtgärder för att uppfylla miljö kvalitetsnormerna i de direkt påverkade vattendragen, som ligger uppströms Mälaren, identifieras och utförs. Med hänsyn tagen till förekomst av fisk och musslor utformas vattenpassager och planeras entreprenadarbetena så det inte medför risk för överskridande av miljö kvalitetsnormen för fisk- och musselvatten.

4.13. Miljömål

Sveriges miljömålssystem består av ett generationsmål, 16 miljö kvalitetsmål, samt etappmål som bland annat berör luftföroreningar och klimat. De 16 miljö kvalitetsmålen som antagits av riksdagen ska vara riktlinjer för att åstadkomma en miljömässigt hållbar samhällsutveckling. De mål som främst berörs av planerade åtgärder är frisk luft, begränsad klimatpåverkan, levande sjöar och vattendrag, grundvatten av god kvalitet, ett rikt odlingslandskap, ett rikt växt och djurliv samt god bebyggd miljö. Projektets påverkan på miljömålen samt om planerade åtgärder bedöms kunna försvåra måluppfyllnad och/ eller motverka miljömålet utreds vidare i kommande skede.

5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1.1. Effekter under byggtiden

Störningar som bedöms uppkomma under byggtiden omfattar bullrande verksamheter, minskad framkomlighet, damning och avgasutsläpp från maskiner och fordon.

5.1.2. Landskap

Gestaltningen av tilläggen till väg 55 och placeringen av gång- och cykelvägen, ska utgå från landskapets former och strukturen på bebyggelsen. Utblickar på sträckan ska så långt det går bevaras eller förstärkas. Intrång på tomtmark och brukbar mark ska i möjligaste mån undvikas. Där det inte går att undvika ska speciell hänsyn tas till gestaltning och anpassning.

Risker finns att det inte går att bevara stora solitära träd och alléer men också trädvegetation utmed bäckar då broar måste breddas för gång- och cykelvägen. Möjliga kompensationsåtgärder bör beaktas i det fortsatta arbetet.

Stäckningen av den nya gång- och cykelvägen följer i huvudsak väg 55. Risk finns att planerade nya över- och undergångar, får negativ inverkan på landskapsbilden. Stor vikt kommer att läggas vid placering och gestaltning av såväl broar som undergångar i det fortsatta arbetet.

Risk finns att det skapas impedimentområden som inte går att bruka och som är svårskötta.

5.1.3. Kulturmiljö

En direkt fysisk påverkan kan vara till exempel förstörelse eller intrång i en lämning, miljö eller byggnad. En indirekt påverkan kan vara att det skapas en barriäreffekt, det vill säga att viktiga samband skärs av mellan olika landskapselement så att strukturerna och sammanhangen inte kan uppfattas.

Negativa effekter och konsekvenser på kulturmiljövärdena längs sträckan går att undvika med en utförd linjeoptimering (hanteras i samrådshandlingsskede).

I kommande skede av planprocessen kommer en indirekt och direkt påverkan på olika typer av lämningar att utredas vidare med en djupare analys av de identifierade lämningarnas kulturhistoriska värden.

Gång- och cykelväg samt in- och utfarters lokalisering samordnas och utformas med resultaten från analysen av kulturvärden, naturvärden och landskapsanalysen vilket innebär att buffertzon för lämningar kan komma att justeras.

5.1.4. Naturmiljö

Ombyggnationen av väg 55 och den nya gång- och cykelvägen kommer att medföra intrång i naturmiljön. Med hänsyn tagen till identifierade naturvärden vid placering av väg och framför allt vid utformning av vattenpassager, kommer naturvärdena i möjligaste mån att skyddas. Intrång i de känsligaste miljöerna kommer i möjligaste mån undvikas.

Bland annat avses det inte att utföras någon ny dragning av väg eller gång- och cykelväg i den identifierade kalkbarrskogskanten, inte heller i de delar av den utpekade kalkbarrskogen som ligger längre bort från den nuvarande vägens läge. Om det behövs intrång i direkt anslutning till befintligt vägområde, t.ex. för säkerställande av markavvattning eller montering av viltstängsel, kommer stor hänsyn tas i gestaltning och utförande, för att minimera påverkan på biotop- och artvärden.

Hänsyn kommer även tas i skogen på den motsatta sidan av väg 55, samt vid det lövträdsrika brynet på vägens norra sida, mellan Vadbacka och Läbyborg, där man bl.a. identifierat oxtungsvamp. Ianspråktagande av mark och påverkan på biotoper och arter minimeras i området genom att man

använder befintlig lokal väg för gång- och cykelväg, istället för att dra ny cykelväg parallellt med väg 55. Vid arbeten i området skall större ekar och andra större lövträd skyddas och bevaras.

Såväl väg 55 som befintlig lokal väg tänkt för gång- och cykelväg passerar ett dike som avvattnar delar av Dalby Maskin AB:s bergtäkt. Diket bedöms användas som vandringsväg för groddjur, bl.a. större vattensalamander, mellan dammen och våtmarksområden. Nya trummor som passerar diket skall utformas med groddjurspassage. Samråd kommer att hållas med Dalby Maskin, så vägplanens genomförande på platsen utförs i enlighet med de hänsynsregler med avseende på groddjur, som finns i bergtäktens tillstånd. Ingen ny vägdragning är planerad för väg eller gc-väg på platsen, men framför allt måste vägens avvattnings utformas med hänsyn till påverkan och bevarande av våtmarksmiljöer, spridningsvägar och reproduktionslokaler. Detta gäller såväl placering och funktion av reningssteg, som flödesmängder och vattennivåer.

Vid vattenpassager bedöms påverkan kunna minimeras om hänsyn tas vid utformning av broar och brostöd, samt genom att vägtrummor dimensioneras och utformas med hänsyn tagna till vattenlevande organismer, hydromorfologin och till den mellanstora fauna som skall kunna passera vägen. Trummor som nyanläggs, förlängs, eller på annat sätt ändras, kommer att konstrueras så de inte utgör vandringshinder. I det fortsatta arbetet utreds om påverkan på vattendragen medför behov av anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet.

För fastställande av naturvärden bör de naturvärden som identifierats i den inledande naturvärdesinventeringen inventeras med avseende på biotopkvaliteter, artförekomst och artrikedom. Särskild vikt bör läggas på vattendragen inklusive möjlighet till viltpassage för bäver och utter, förekomst av fåglar, vattensalamander och groddjur, samt utförligare inventering och konsekvensanalys för kalkbarrskogen.

Risk finns att det inte går att bevara stora solitära träd och alléer likväl som trädvegetation utmed bäckar då broar måste breddas för gång- och cykelvägen. Möjliga kompensationsåtgärder bör beaktas i det fortsatta arbetet.

5.1.5. Vilt

Planerade åtgärder bedöms medföra positiva effekter i form av minskad risk för viltolyckor i form av kollision med fordon i och med anläggande av viltstängsel.

Däremot bedöms anläggande av viltstängsel medföra viss negativ påverkan på viltets rörelsemönster. För att minimera denna påverkan utreds behov av passagemöjligheter i form av faunapassager, vilket innebär en planskild förbindelse för djur att korsa en trafikled, men även behov av viltövergångar i plan. Placering av passager utreds vidare utifrån viltets rörelsemönster i fortsatt arbete med vägplanen för att dessa ska få en god funktion och även minimera risken för barriäreffekter. Som en del i detta utredningsarbete planeras ytterligare samråd med bland annat lokala jaktlag. Naturvärdesinventering i fält kommer att ingå som en del i underlaget för placering av passager.

Placering görs även ur ett landskapsperspektiv för att passagerna ska utgöra en så naturlig del av landskapet som möjligt och därmed minimera negativ påverkan på landskapsbilden.

5.2. Klimat och naturresurser

5.2.1. Klimat

Ökad energiförbrukningen och klimatutsläpp i vägprojekt kan till stor del kopplas till transporter som sker inom projektet. Luftutsläpp och förbrukning av energi är aktuellt genom användandet av arbetsmaskiner och lastfordon vid anläggningsarbetet samt vid hantering och transport av massor.

5.2.2. Mark

Vägplanens genomförande medför behov av såväl schakt som utfyllnad. Schaktmassor kommer i möjligaste mån att återanvändas inom projektet. Massor som inte kan återanvändas inom projektet utreds för användning i angränsande projekt- för att minimera transporter. På motsvarande sätt kommer tillförda massor att tas från närområdet så långt det är möjligt. Längs sträckan finns en bergtäkt med återvinningsverksamhet, vilken kan komma att användas.

Ianspråktagande av mark görs i första hand av åkermark längs befintlig väg. Viss fragmentering av åkermark förväntas i och med anläggande av gång- och cykelväg inom ramen för vägplanen.

5.2.3. Vatten

Det förväntas inga betydande permanenta förändringar för några vattentäkter eller vattenförekomster. Eventuellt kan tillfällig påverkan uppstå under byggtiden, framför allt vid broarbeten.

För väg 55 förväntas inte vägbanan utökas vid ändring till 2+1-väg, jämfört med dagens väg 55. Trafikverket kommer att se över befintliga dagvattenlösningar för vägen och i samband med vägplanens genomförande säkerställs att fördröjning och rening utförs så det inte uppstår någon försämring av vattenkvaliteten nedströms och så förbättring för uppfyllelse av MKN inte hindras. Jämfört med den nuvarande väg 55 (nollalternativet) medför vägplanen en förbättring.

Där gång- och cykelväg nyetableras medför det ökad avrinning, men det vattnet bedöms som så pass rent, att det kan avledas och infiltreras på plats. Trafikverket kommer att se över om det behövs fördröjning och eventuell rening, med hänsyn tagna till markavvattningsföretag, MKN, natur- och kulturvärden. Vid detta arbete ser Trafikverket även över avledning av eventuella instängda områden och man anpassar utformning av trummor så de inte utgör vandringshinder.

Säkerställande av dricksvatten, påverkan på markavvattningsföretag, samt behov av anmälan eller tillstånd för vattenverksamhet skall beaktas i det fortsatta utredningsarbetet. Vattentäkten i Ramstalund behandlas som ett vattenskyddsområde har fastställts i enlighet med Uppsala Vattens förslag. Trafikverket kommer att samråda med Uppsala Vatten om vägens utformning och eventuella skyddsåtgärder. Jämfört med nollalternativet, bibehållen väg 55, medför genomförandet av vägplanen minskade risker för olyckor och en möjlighet till skyddsåtgärder, t.ex. tätning av diken.

5.3. Boendemiljö och hälsa

5.3.1. Rekreation och friluftsliv

Ingen negativ påverkan på möjlighet för rekreation och friluftsliv bedöms bli aktuell i och med planerade åtgärder, dock tidsbegränsad sådan under byggskedet. Snarare bedöms anläggandet av en GC-väg medföra positiva effekter som medför ökade möjligheter för gående och cyklister att röra sig i området.

5.3.2. Buller och vibrationer

Det finns risk för ökade bullernivåer längsmed vägsträckan på grund av planerad ökad hastighet på vägen. Faktorer som ökad möjlighet till cykling, användning av elbilar, förbättrade kollektivtrafikmöjligheter, samt val av beläggning vid ombyggnad av vägen, kan påverka och minska bullernivåer. Under bygg- och anläggningsfasen av vägsträckningen kommer en ökning av bullerstörningar och luftföroreningar sannolikt att uppstå från transporter och maskiner.

Riktvärden för buller utomhus för vägar vid bostadsbyggnader finns angivna i förordningen SFS (2015:216) om trafikbuller vid bostadsbyggnader. Projektet räknas som väsentlig ombyggnad i och med det ökade antalet körfält och ska därefter uppfylla bullerkrav enligt Trafikverkets handledning "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg". Med utgångspunkt i att fordonstrafiken redan nu bedöms generera bullernivåer som överskrider internationella gränsvärden, utförs bullermodellering för hela vägsträckan, och bullerutbredningskartor kommer att visa vilka som riskerar att påverkas. Trafikverket kommer att utreda samtliga bostäder som riskerar överskridande bullernivåer och åtgärda dessa utifrån de förutsättningar som finns.

5.3.3. Barriärer

Tillgängligheten till bebyggelse i området påverkas genom ett förändrat körmonster och vissa kan även få en något längre vägsträcka till sin fastighet i och med flytt av infarter/utfarter till vissa fastigheter. Detta medför även att det kan bli svårare för boende längs med vägen att passera till fots eller med cykel vilket skapar en viss barriäreffekt. Sammantaget bedöms dock boendemiljön kunna förbättras i och med att trafiksäkra lösningar tillses för anslutningar samt för in- och utfarter till fastigheter.

5.3.4. Luftföroreningar

Påverkan på boendemiljön i form av luftföroreningar kommer att utredas vidare i fortsatt arbete med vägplanen.

5.4. Förorenade områden

I anslutning till aktuell sträcka finns två objekt som klassats till riskklass 1 enligt MIFO. Inga uppgifter finns om eventuella utförda miljötekniska markundersökningar inom objekten. Sammantaget är bedömningen utifrån framtaget resultat att det på sträckan inte förekommer, eller har förekommit, några verksamheter som har medfört så stora föroreningar att det skulle påverka planerade åtgärder i sådan omfattning att de ej skulle kunna genomföras eller att kostnaden för en eventuell sanering överstiger nyttan med åtgärderna.

Framtida behov av undersökningar samt analysmetoder kommer att anpassas utifrån de resultat som framkommit under i den initiala utredningen. Utredningen kommer även att innefatta potentiell risk för spridning samt exponering av eventuell förorening till följd av planerade åtgärder. Påträffas eventuella föroreningar vid provtagning bedöms dessa kunna åtgärdas genom försiktighetsåtgärder och en korrekt masshantering i byggskedet. Inget underlag avseende befintlig vägbyggnad, exempelvis PAH-asfalt har påträffats i dagsläget. Eventuell förekomst av PAH i beläggningen utreds vidare i kommande skede.

Resultatet från kommande undersökningar kommer även att kunna utgöra underlag vid upprättande av masshanteringsplan. Vid planering av lämpliga upplags- och etableringsytor skall hänsyn tas till förekomst av skyddsvärda miljöer, fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar samt till sådan påverkan som på ett väsentligt sätt riskerar att ändra naturmiljön.

5.5. Miljöbalkens allmänna hänsynsregler

Miljöbalken ska tillämpas så att:

- människors hälsa och miljö skyddas mot skador och olägenheter
- värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas den biologiska mångfalden bevaras

- en långsiktig god hushållning med mark, vatten och fysisk miljö i övrigt tryggas
- återanvändning och återvinning samt hushållning främjas så att kretslopp uppnås

I projektet tillämpas miljöbalken och därtill hörande eller samverkande lagstiftning. Hänsynsreglerna beaktas även genom att Trafikverkets planeringsprocess följs samt att krav kommer att ställas på kvalitetssäkring och miljöhänsyn under byggtiden.

6. Åtgärder

Preliminära åtgärder anges under kapitel 5, men fastställande av specifika åtgärder utarbetats i kommande skeden.

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

De planerade åtgärderna kommer under byggtiden att ge upphov till påverkan på människa och miljö., detta inkluderar även grumling av vatten samt buller och damning som kan ge viss påverkan på växter, djur, fåglar och insekter i närområdet. Positiv påverkan kan uppnås i och med att sidoområden kan nyttjas för att stärka biotoper/ möjliggöra landskapsanpassade biotoper genom god masshantering.

Fragmentering i landskapet och markanspråk till följd av anläggande av gång- och cykelväg samt ändrade utfartsvägar till fastigheter riskerar även att medföra vissa negativa effekter på natur och djurliv. Bedömningen är att denna påverkan är av mindre grad och att påverkan kan minimeras med hänsyn till linjeoptimering samt anpassningar under byggtid.

Påverkan på kulturmiljö beaktas inför alla planerade fältarbeten och vid framtagande av vägplan, bland annat placeras inga borrpunkter inom kulturmärkta områden. En kulturarvsanalys kommer att utföras inom ramen för vägplanen där påverkan samt möjliga skyddsåtgärder på kulturmiljön i området utreds vidare. Bedömningen är att sådana anpassningar bör kunna göras så att planerade åtgärder inte påverkar kulturmiljön. Anläggande av gång- och cykelväg kan även lyfta delar av kulturlandskapet i och med att specifika objekt kan framhävas och göras tillgängliga för allmänheten i större grad än idag.

Påverkan under byggtiden på människor kommer i första hand att handla om buller och vibrationer till följd av bearbetning och transporter av massor till och från byggplatsen. I viss mån kan det även i det absoluta närområdet röra sig om damning. I samband med byggnationen kommer även trafiken på sträckan att påverkas av det pågående bygget. Bedömningen är att detta ej kommer att störa människor i större omfattning genom att tillse god kommunikation till berörda samt att i så stor utsträckning som möjligt undvika bergschakt.

När byggnationen är klar kan mitträckena på vägen och viltstängslen komma att medföra viss påverkan på det rörliga friluftslivet, för oskyddade trafikanter och vilda djur. Åtgärder för att minimera påverkan kommer att utföras i det fortsatta arbetet och i samband med vägplanen kommer även en passageplan för vägsträckan att tas fram. Upphöjda anläggningar som gångbroar kan komma att utgöra visuell påverkan, dock finns möjlighet att de även kommer att utgöra landmärken/ målpunkter för de som vistas i områden samt att de minimerar barriäreffekterna på den befintliga vägen.

Miljöbelastningen vid drift kommer i första hand att bestå av bullerstörningar från trafik på vägen, främst från den tunga trafiken. En sådan bullerstörning finns redan i dag, men ökade hastigheter bedöms kunna leda till högre bullernivåer från den vanliga fordonstrafiken. Bullerstörningar från väg 55 bedöms dock kunna minimeras med hänsyn till att bullerdämpande åtgärder utreds där behov

påvisats utifrån bullerinventering, såsom fasadåtgärder på byggnader och andra åtgärder på och runt vägbanan.

Baserat på framtaget underlag och tidiga studier gör Trafikverket bedömningen att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

8. Fortsatt arbete

8.1. Planläggning

Detta dokument utgör underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet om betydande miljöpåverkan ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare. För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. Om planen inte antas medföra betydande miljöpåverkan skall en miljöbeskrivning tas fram till planen, som beskriver de aktuella miljöaspekterna. Efter att beslutet är fattat tas ett planförslag fram i en samrådshandling. Planförslaget i samrådsskede skall kungöras för allmänheten och de som berörs skall ges möjlighet att lämna synpunkter på förslaget. Synpunkterna som framkommer i samrådshandlingsskedet och hur dessa beaktats skall beskrivas i projektets samrådsredogörelse.

Efter granskning samt yttrande från Länsstyrelsen kan handlingen fastställas av Trafikverket, för att vinna laga kraft.

8.2. Viktiga frågeställningar

8.2.1. Kommunal planering

Under planprocessens gång kommer en dialog och samråd mellan Trafikverket och berörd kommun hållas rörande detaljplaneprocesser och eventuellt behov av detaljplaneändringar som kan strida mot vägplanens utformning.

8.2.2. Trafiklösning under byggtid

Trafiklösning under byggtid är beroende av slutgiltigt val av utformning. Under planprocessen kommer Trafikverket att ta fram en lösning för byggtidstrafiken. Väg 55 skall vara farbar under byggtiden. Utfarter och anslutningsvägar till vägen behöver också säkerställas.

8.2.3. Buller och vibrationer

Förslag på skyddsåtgärder och försiktighetsmått kommer att tas fram under planprocessen, utifrån resultaten i den kommande bullerinventering.

8.2.4. Markavvattning och vattenförekomster

Det finns ett flertal markavvattningsföretag i området. Närmare utredningar kommer att utföras i den fortsatta planprocessen, för att beskriva påverkan och eventuella nödvändiga åtgärder för att bibehålla deras syfte och funktion.

Vägens befintliga avvattning kommer att ses över. Vägplanen skall genomföras med fördröjning och rening, eller andra nödvändiga tekniska åtgärder, som säkerställer att man inte ger upphov till försämring av vattenkvaliteten, eller hindrar sådan förbättring av vattenkvaliteten som behövs för uppfyllande av MKN. Utformningen kommer även att ta hänsyn till instängda områden, samt till naturvårdsobjekt och -arter.

Dagvatten från friliggande gång- och cykelväg bedöms så pass rent, att det kan avledas och infiltreras på plats. Även för denna kommer det att utföras utredningar och åtgärdsförslag för att säkerställa avledning från instängda områden, uppfyllelse av MKN, vidmakthållande av markavvattningsföretag och hänsyn till naturvårdsobjekt och -arter.

Påverkan på och åtgärder för allmänna och enskilda grundvattentäkter och andra utpekade vattenförekomster kommer att utredas. Samråd kommer att hållas med Uppsala Vatten om vägens utformning och behovet av skyddsåtgärder vid passage av vattentäkten i Ramstalund.

8.2.5. Naturvärdesinventering

Inventering för fastställelse av naturvärden, inklusive berörda vattendrag kommer att utföras i den fortsatta planprocessen, som grund till beskrivning av påverkan, samt för val av vägutformning, skyddsåtgärder och eventuella kompensationsåtgärder.

8.2.6. Förorenade områden

Vid misstanke om förorening från exempelvis spill och olyckor eller om misstanke om förorenat fyllningsmaterial i vägen anpassas provtagning utifrån dessa förutsättningar.

9. Källor

Enköpings kommun. 1993. Från Mälarvik till skogsbygd. Landsbygdens kulturmiljöer i Enköpings kommun. Kulturnämnden i Enköpings kommun.

Enköping kommun. 2014. Översiktsplan 2030 Enköpings kommun, antagen av kommunfullmäktige 2014-05-13.

Enköping kommun. 2018. Plan för Enköpings stad, antagen av kommunfullmäktige 2018-05-14.

Fornsök. 2020. <https://www.raa.se/>

Länsstyrelsen i Uppsala län. 2018. Informationsblad Riksintresse för kulturmiljövården, 2018-12-10. Hågaåns dalgång (C39).

Länsstyrelsen i Uppsala län. 2018. Informationsblad Riksintresse för kulturmiljövården, 2018-11-01. Sävaåns dalgång (C42).

Länsstyrelsen i Uppsala län. 2018. Informationsblad Riksintresse för kulturmiljövården, 2018-11-01. Uppsala-Näs (C43).

Länsstyrelsen i Uppsala län. 2018. Informationsblad Riksintresse för kulturmiljövården, 2018-11-02. Viks slott och Balingsta (C44).

Länsstyrelsen i Uppsala län. 2018. Informationsblad Riksintresse för kulturmiljövården, 2018-12-10. Gryta (C51).

Nationella viltolycksrådet. 2020. <https://www.viltolycka.se/>

Naturhistoriska riksmuseet. 2020. Naturhistoriska riksmuseets utterrapportering.
<http://artedi.nrm.se/utter/>

Naturvårdsverket. 2020. <https://www.naturvardsverket.se/Stod-i-miljoarbetet/Vagledningar/Buller/Miljokvalitetsnorm-for-buller/Forordningen-om-omgivningsbuller/>

Riksantikvarieämbetet. 2018. Riksintressen för kulturmiljövården- Uppsala län (C).

Skandobs. 2020. Rapportering av större rovdjur. <https://www.skandobs.se/>

Skyddad natur. 2020. <https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/>

SLB. 2020. <http://slb.nu/slbanalys/luftforeningskartor/>

Svenska kulturlandskap. 2020. <http://www.svenskakulturlandskap.se/>

Trafikverket. 2017. Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg.Handledning, TDOK 2016:0246.

Trafikverket. 2020. <https://www.trafikverket.se/viltolyckor>

Upplandsmuseet, Länsstyrelsen i Uppsala län. 1984. Bygd att vårda. 4 Kulturminnesvårdsprogram för Uppsala län. Kulturmiljöer i Uppsala kommun.

Uppsala kommun. 2014. Åtgärdsprogram för kvävedioxid och partiklar (pm10) i Uppsala.

Uppsala kommun. 2016. Översiktsplan 2050 Uppsala kommun, antagen av kommunfullmäktige 2016-12-12.

Uppsala kommun. 2016. Översiktsplan 2016 för Uppsala kommun. Del A Huvudhandling.
Diarienummer: KSN-2014-1327

Uppsala kommun. 2016. Översiktsplan 2016 för Uppsala kommun. Del B Riksintressen.
Diarienummer: KSN-2014-1327

Uppsala kommun, Stadsbyggnadsförvaltningen. 2018. Åtgärdsprogram för omgivningsbuller. 2018-12-11. Gatu- och samhällsmiljönämnden. Dnr: GSN-2018-3637.

Vägverket. 2005. Nationell plan för bevarandevärda broar. Publikation 2005:151

9.1. Figurförteckning

Figur 1. Licab AB. 2020. Kartmaterial väg 55 referens X3009708.

Figur 2. SGU. 2020. Geologiska jordartskartor. <https://www.sgu.se/>

Figur 3. SGU. 2020. Geologiska fastmarkskartor. <https://www.sgu.se/>

Figur 4. SGU. 2020. Geologiska skredriskkartor. <https://www.sgu.se/>

Figur 5. SGU. 2020. Geologiska jorddjupskartor. <https://www.sgu.se/>

Figur 6. Fornsök. 2020. <https://www.raa.se/>

Figur 7. Fornsök. 2020. <https://www.raa.se/>

Figur 8. Licab AB. 2020. Kartmaterial väg 55 referens X3009708.

Figur 9. Nationella viltolycksrådet. 2020. <https://www.viltolycka.se/>

Figur 10. Trafikverket. 2017. Trafikverkets kartunderlag till åtgärdsprogram enligt förordningen om omgivningsbuller, Uppsalakartan.

Figur 11. Uppsala kommun. 2018. Åtgärdsprogram mot omgivningsbuller.

Figur 12. Länsstyrelsens EBH-dataportal. 2020. Potentiellt förorenande verksamheter.

https://id1.lansstyrelsen.se/adfs/ls?wa=wsignin1.0&wtrealm=urn%3aintranet%3asharepoint&wctx=https%3a%2f%2fextraadmin.lansstyrelsen.se%2febh%2fSv%2fsamarbetsyta%2f_layouts%2f15%2fAuthenticate.aspx%3fSource%3d%252Febh%252FSv%252Fsamarbetsyta&wreply=https%3a%2f%2fextraadmin.lansstyrelsen.se%2f_trust%2fdefault.aspx

Figur 13. Länsstyrelsens EBH-dataportal. 2020. Potentiellt förorenande verksamheter.

https://id1.lansstyrelsen.se/adfs/ls?wa=wsignin1.0&wtrealm=urn%3aintranet%3asharepoint&wctx=https%3a%2f%2fextraadmin.lansstyrelsen.se%2febh%2fSv%2fsamarbetsyta%2f_layouts%2f15%2fAuthenticate.aspx%3fSource%3d%252Febh%252FSv%252Fsamarbetsyta&wreply=https%3a%2f%2fextraadmin.lansstyrelsen.se%2f_trust%2fdefault.aspx



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Box 1214, 751 42 Uppsala. Besöksadress: Östunagatan 4-6, Uppsala
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se
Samrådsunderlag – Väg 55 Örsundsbro-Kvarnbolund