

SAMRÅDSUNDERLAG

Väg 53, Södra infarten Eskilstuna

Eskilstuna kommun, Södermanlands län

Vägplan, projektnummer: 155037

2019-02-15



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 78189 Borlänge

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag Väg 53 Södra infarten Eskilstuna

Författare: Tyréns AB

Dokumentdatum: 2019-02-15

Ärendenummer: TRV 2019/12162

Version: 1.0

Kontaktperson: Maria Karimi, Trafikverket

Foto: Tyréns AB

Innehåll

1 Sammanfattning	4
2 Beskrivning av projektet	5
2.1 Planlägningsprocessen	5
2.2 Bakgrund	5
2.3 Åtgärdsvalsstudie	5
2.4 Ändamål och projektmål	7
2.5 Avgränsningar	7
2.6 Angränsande planering	7
3 Beskrivning av befintlig väganläggning	9
3.1 Riksväg 53	9
3.2 Kollektivtrafik	10
4 Förutsättningar	13
4.1 Markanvändning och boende	13
4.2 Miljöförutsättningar	19
5 Effekter och deras tänkbara betydelse	34
5.1 Effekter för trafik och lokalsamhället	34
5.2 Miljöeffekter	34
6 Fortsatt arbete	44
6.1 Planläggning	44
6.2 Viktiga frågeställningar	44
7 Källor	45
7.1 Litteraturförteckning	45
7.2 Webbsidor och digitalt underlag	45

1 Sammanfattning

Väg 53, sträcker sig mellan Oxelösund i söder och Eskilstuna i norr. Den norra delen av vägen utgör en del av det lokala gatuvägnätet i Eskilstuna stad. Vägsträckan från cirkulationsplatsen vid Stenkvista till vägkorsningen med Sveavägen söder om Eskilstuna är olycksbelastad och har flertalet brister. I vägplanen ingår att utreda väglösningar som medger en god trafiksäkerhet, ökad tillgänglighet för oskyddade trafikanter och en god närmiljö för boende längs aktuell vägsträcka. I projektet ingår bland annat att utreda en gång- och cykelväg och se över möjligheten till en entré eller stadspört till Eskilstuna stad.

Längs befintlig väg finns en blandning av öppen jordbruksmark, skogsmark och tomtmark. I norra delen, närmare Eskilstuna stad, finns stadsbebyggelse. Många bostadshus ligger nära vägen med infarter mot väg 53. Vid bebyggelsen är vägen smal vilket begränsar möjligheten till utökat vägutrymme utan att göra intrång på tomtmark. Det begränsade utrymmet och antalet infarter innebär även en stor utmaning när det gäller möjligheterna att få plats med bullerskyddsåtgärder utan att förlora sikt för boende och trafikanter.

En eventuell ny sträckning av väg 53 är endast aktuell åt öster för att undvika intrång i naturreservatet Vilsta som även utgör Natura 2000-område. Genom att lägga vägen öster om bebyggelsen erhålls en bättre boendemiljö och möjligheter till goda siktförhållanden med färre infarter. Nackdelen är att vägen gör stora anspråk på jordbruks- och skogsmark. Vid en nysträckning kan befintlig väg fortsatt finnas kvar som lokalgata med gång- och cykelväg.

Arbetet med vägplanen påbörjades under våren 2018. Vägplanen med status samrådsunderlag kommer att skickas till Länsstyrelsen i Södermanlands län under våren 2019 för beslut om betydande miljöpåverkan. Därefter fortsätter arbetet med utredning gällande detaljlokalisering. Målsättningen är att vägplanen fastställs och vinner laga kraft 2021.

Under arbetets gång med att ta fram lämplig lokalisering ökar behovet av platsspecifik information och lokalkännedom. Det är därför viktigt att beakta inkommande synpunkter och kunskap från samråd och fördjupade utredningar och inventeringar. Behovet av anmälnings- och tillståndsärenden samt dispenser kommer att klargöras tidigt. Strandskydd, generella biotopskydd samt åtgärder som kan innebära en väsentlig ändring av naturmiljön kommer att behandlas.



Figur 1.1 Översiktskarta.

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, se figur 2.1.

I början av planläggningen tar vi fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Samrådsunderlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråden sammanställs i en samrådsredogörelse.

2.2 Bakgrund

Södra infarten till Eskilstuna, längs väg 53, är olycksbelastad och har flertalet brister, bland annat avseende trafiksäkerhet, framkomlighet och buller. År 2015 ingick vägsträckan i en åtgärdsvalsstudie för att identifiera brister och behovet av åtgärder med avseende på trafikering och utformning. Ett antal åtgärds paket föreslogs.

Aktuell vägsträcka längs väg 53 finns även med i ”Regional plan för transportinfrastruktur i Sörmland 2014-2025”. Den regionala planen omfattar utbyggnad och förbättring av befintlig väg inklusive utbyggnad av en friliggande gång- och cykelväg. I den regionala planen konstateras att hastigheten bör kunna höjas till 80 km/h.

Väg 53 har tidigare ingått i en vägutredning från 2002. Under vägutredningens samråd framgick att majoriteten av intressenterna föredrog en nysträckning av väg 53 mellan cirkulationsplatsen vid Stenkvista och vägkorsningen med Sveavägen.

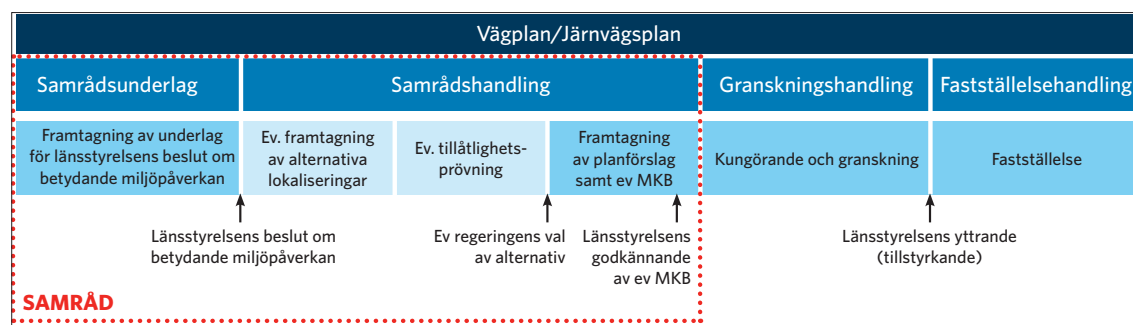
Som ett resultat av åtgärdsvalsstudien upprättas nu en vägplan för väg 53, mellan cirkulationsplatsen vid Stenkvista i söder och vägkorsningen med Sveavägen i norr. Målsättningen med vägplanen är bland annat att ta fram väglösningar som medger en god trafiksäkerhet, ökad tillgänglighet för oskyddade trafikanter och en god närmiljö för boende. I projektet ingår bland annat att utreda en gång- och cykelväg, körfältsindelningar och busshållplatser. Dessutom ska möjligheten till en entré eller stadspört till Eskilstuna stad ses över.

Hela väg 53 sträcker sig mellan Oxelösund i söder och Eskilstuna i norr. Den norra delen av vägsträckan utgör en del av det lokala gatuvägnätet i Eskilstuna stad. Aktuell vägsträcka är trång med flera direktutfarter utan körfältsindelning, bitvis trafikfarliga sidoområden samt förekomst av närliggande bostadshus. En heltäckande gång- och cykelväg saknas längs vägsträckan.

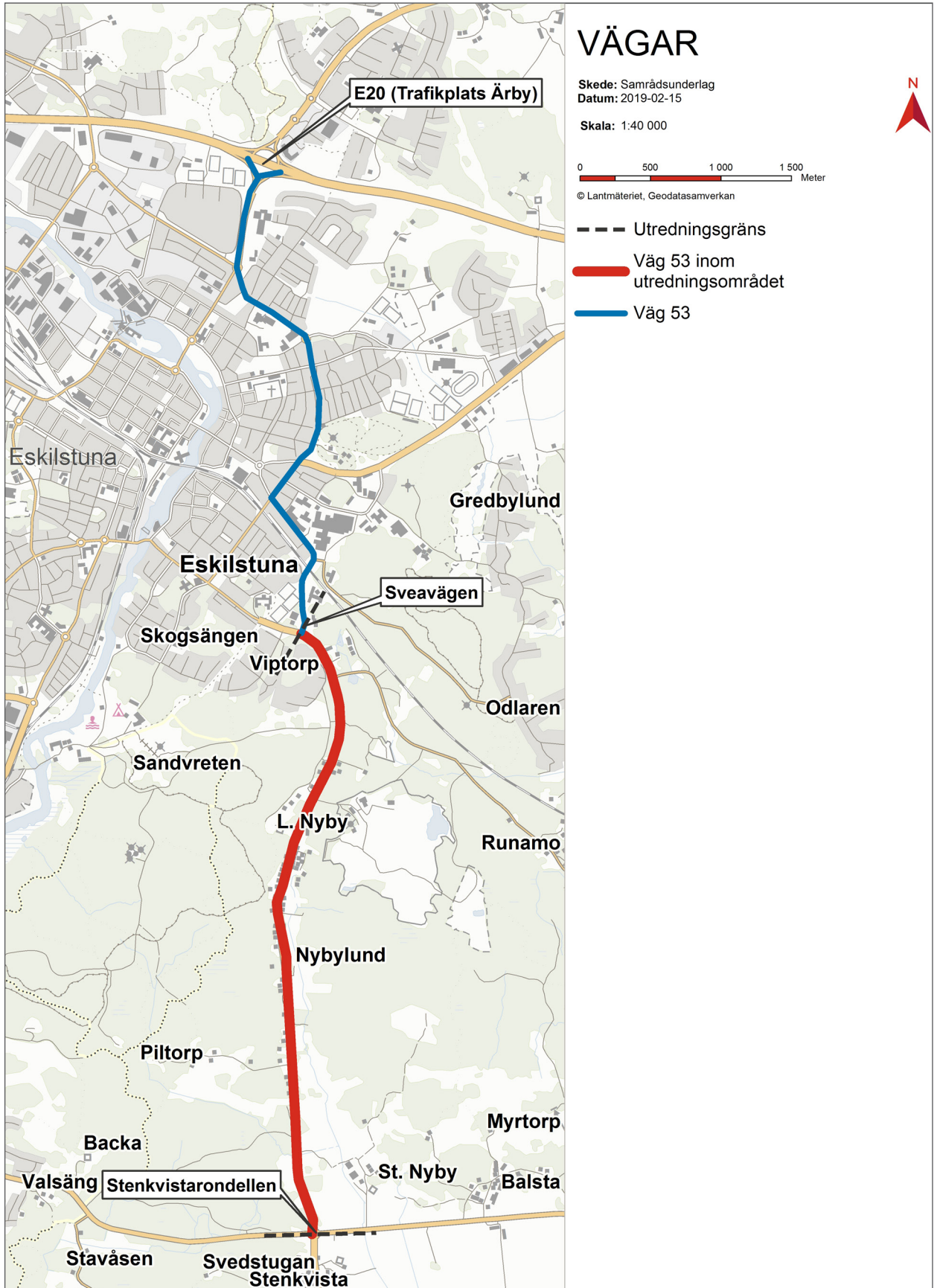
2.3 Åtgärdsvalsstudie

Åtgärdsvalsstudien från 2015 omfattade den totala sträckan av väg 53 genom Eskilstuna, mellan E20 i norr och cirkulationsplatsen vid Stenkvista i söder, se figur 2.2. Väg 53 har länge ansetts vara i behov av åtgärd på grund av dess brister och låga trafiksäkerhet, då både regional och lokal trafik ska rymmas med oskyddade trafikanter på den smala vägen. Dessutom påverkas boende av buller och utsläpp. Alternativa sträckningar för väg 53 har under lång tid diskuterats inom ramen för kommunens översiktliga planering.

Inom ramen för åtgärdsvalsstudien har seminarium genomförts för att analysera brister, föreslå åtgärder och göra effektbedömningar. Representanter under dessa arbeten har varit kommuner, myndigheter samt lokala och regionala organisationer.



Figur 2.1 Trafikverkets planläggningsprocess.



Figur 2.2 Väg 53 genom Eskilstuna.

Ett antal åtgärds paket föreslogs, uppdelade på olika delsträckor. Väg 53, mellan cirkulationsplatsen vid Stenkvista och infarten till Sveavägen, utgjorde en av delsträckorna. Åtgärdsförslagen längs denna delsträcka omfattade bland annat tillgång till bra gång- och cykelförbindelser med säkra vägpasset, översyn av busshållplatser, optimering av vägkorsningar och infarter, förnyelse av karaktären på vägrummet i höjd med Viptorp samt trafiksäkerhetsåtgärder. Alla åtgärder analyserades enligt fyrstegsprincipen som innebär att man i första hand strävar efter andra åtgärder än att bygga helt ny infrastruktur, se figur 2.3.

2.4 Ändamål och projektmål

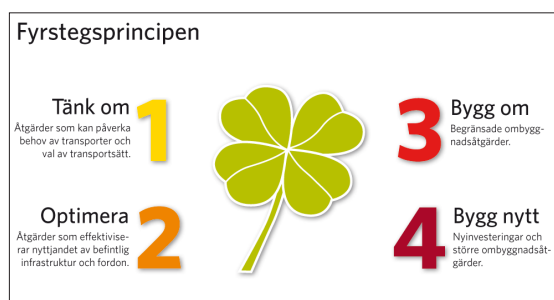
Ändamålet med det färdiga projektet är att skapa en trygg, säker och framkomlig väg för både bilister och oskyddade trafikanter samt medverka till mindre störningar för boende.

Som projektmål föreslås:

- en god trafiksäkerhet
- ökad tillgänglighet för oskyddade trafikanter
- en god närmiljö för boende

Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väganläggningen för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt vägsystem. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett livscykelperspektiv, (LCC), med målsättningen att minimera livscykelkostnader, energianvändning och utsläpp av koldioxid.

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



Figur 2.3 Fyrstegsprincipen.

2.5 Avgränsningar

Geografisk avgränsning

I vägplanen används begreppen utredningsområde och influensområde som avgränsningar. Dessa beskrivs och förklaras nedan.

Utredningsområdet utgörs av det område inom vilket lokalisering av en bilväg samt en gång- och cykelväg kan bli aktuell. Vägarna kan följa längs befintlig väg eller byggas i ny sträckning, öster om befintlig väg. Området är tilltaget för att möjliggöra alternativa sträckningar mellan cirkulationsplatsen i Stenkvista i söder och avfarten till Sveavägen i norr. Se karta i figur 2.4.

Influensområdet är större än vägplanens utredningsområde och är det område där de föreslagna åtgärderna kan medföra påverkan. Influensområdets storlek är olika stort beroende på vilken miljöaspekt som avses. Buller är exempel på en aspekt som ger upphov till störningar utanför utredningsområdet. Föroreningar i vatten kan spridas nedströms utredningsområdet. Förutsättningarna för att idka friluftsliv kan ändras utanför utredningsområdet. För naturmiljön kan en förändrad markanvändning inom utredningsområdet även påverka miljöer utanför området. Konsekvenserna inom influensområdet berörs endast på en översiktlig nivå i samrådsunderlaget.

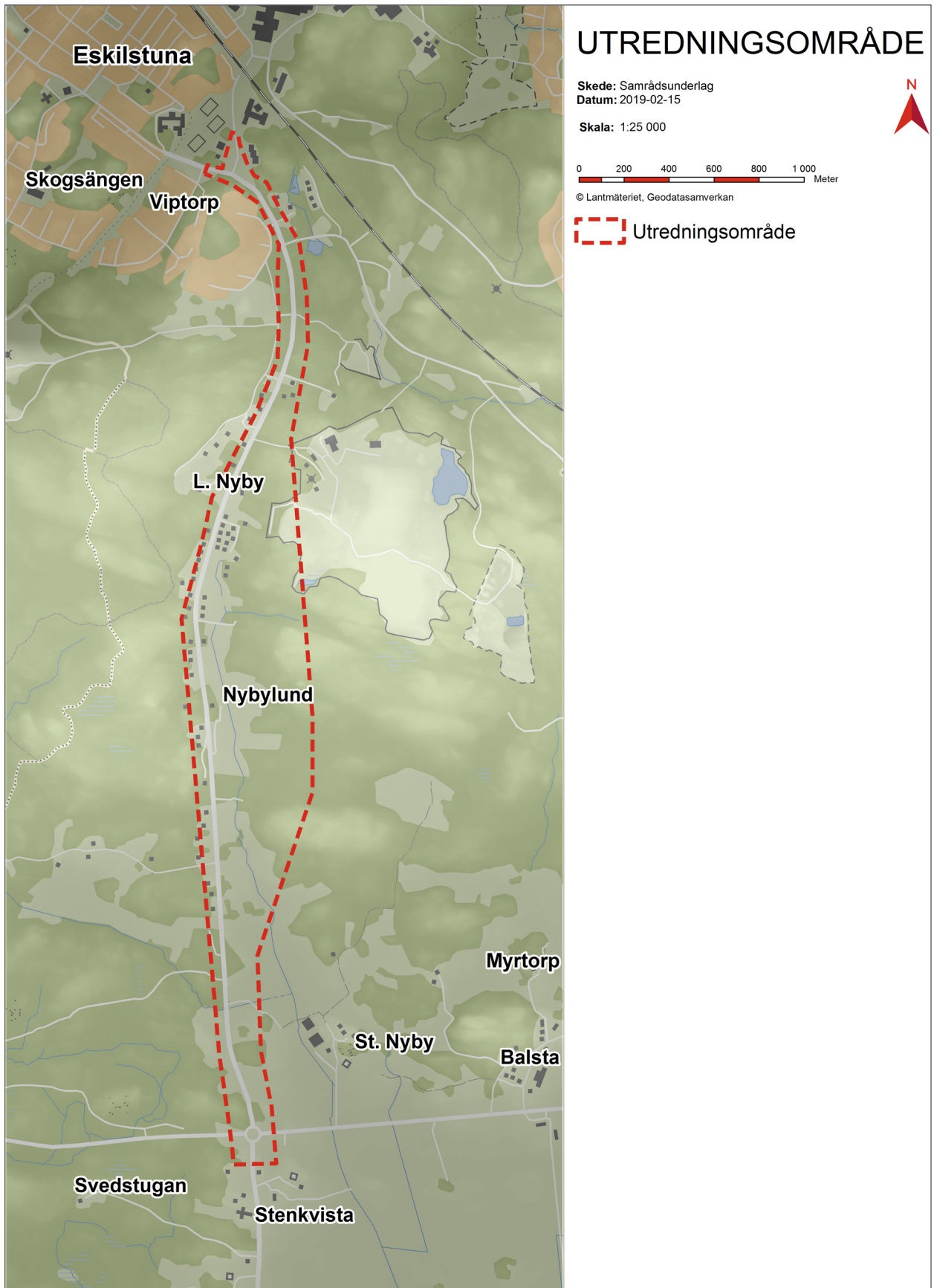
Tidsmässig avgränsning

Målsättningen är att vägplanen fastställs och vinner laga kraft under år 2021. Det är i dagsläget oklart när byggnation av projektet kan komma att ske.

2.6 Angränsande planering

Eskilstuna kommun arbetar separat från projektet med framtagande av översiktsplan samt bevakning av redan befintliga detaljplaner/bestämmelser. I projektet ingår att i samråd med kommunen möjliggöra en entré eller stadspart till Eskilstuna stad.

Under hösten 2018 har förändringar i väghållaransvar gjorts på del av väg 53. Väg 53 följer numera Sveavägen och har övergått till statligt väghållaransvar längs denna sträckning. Tidigare följde väg 53 Stenkvistavägen, norr om vägkorsningen med Sveavägen.



Figur 2.4 Utredningsområde.

3 Beskrivning av befintlig väganläggning

Den väg som berörs i detta projekt är väg 53 delen mellan cirkulationsplatsen vid Stenkvista i söder och vägkorsningen med Sveavägen i norr.

3.1 Riksväg 53

Längs den fem kilometer långa infartssträckan till Eskilstuna på väg 53 samsas idag fjärrtrafik och lokal trafik tillsammans med kollektivtrafik samt gång- och cykeltrafik. Vägen har karaktären av landsbygdsväg i den södra delen och lokalgata i den norra delen.

Riksväg 53 ingår i funktionellt prioriterat vägnät och är utpekad som klass 1-väg vilket innebär att den utgör ett nationellt och internationellt viktigt stråk för gods- och persontrafik.

Väg 53, söder om vägkorsningen med Sveavägen, trafikeras idag av ca 6 000 fordon per dygn, en siffra som väntas öka till över 8 000 för det år som vägen dimensioneras för, i detta fall 2040. 7,5 procent av trafiken består idag av tung trafik (buss och lastbil), se tabell 3.1. Transporter av farligt gods förekommer längs sträckan. Den del av väg 53 som omfattas av Sveavägen, trafikeras idag av ca 8 500 fordon per dygn, varav 12 % tung trafik. Prognosen 2040 för Sveavägen är 11 700 fordon per dygn.

Tabell 3.1 Trafikuppgifter.

Väg	Fordonstyp	Trafik ådt (nuläge)	Trafikupp-räkningstal	Prognos 2040 ådt
Väg 53	Bil	5564	1,33	7400
	Lastbil	450	1,7	765
	Summa	6014	-	8165
Sveavägen	Bil	7500	1,33	10000
	Lastbil	1000	1,7	1700
	Summa	8500	-	11700

Tabell 3.2 Olycksstatistik.

Olyckstyp	Antal	Dödsolyckor	Allvarliga olyckor	Måttligt allvarliga olyckor	Lindriga olyckor	Ej Personskadeolyckor
Singelolycka	23	0	0	3	20	0
Upphinnandeolycka	16	0	0	0	16	0
Korsandeolycka	5	0	0	1	4	0
Mötesolycka	4	0	0	0	4	0
Viltolycka	8	0	0	0	8	0
Övriga	5	0	0	0	0	5
Totalt:	61	0	0	4	52	5

Hastigheten är reglerad till högst 70 km/h. Vägens profil gör att flertalet siktskymmande krön förekommer längs sträckan. Även antalet direktutfarter som finns i stort antal längs vägsträckans mellersta del, i kombination med den höga trafikmängden, bidrar till en ökad olycksrisk.

Väg 53 är utpekad som ett riksintresse för kommunikationer enligt 3 kap 8§ miljöbalken, vilket innebär att vägen ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra utnyttjandet av anläggningen, framför allt vad gäller vägens funktion.

Vägens bristfälliga standard med hög trafikering, oskyddade trafikanter inom vägområdet och passager av vilt har medfört att olyckssträckan är olycksdrabbad enligt olycksstatistik från Transportstyrelsen (STRADA) mellan år 2002-2017, se tabell 3.2.

De mest frekvent förekommande olyckstyperna på vägavsnittet är singelolyckor (23 stycken), upphinnandeolyckor (16 stycken), viltolyckor (8 stycken), korsandeolyckor (5 stycken) samt mötesolyckor (4 stycken).

Upphinnande- och korsandeolyckor är vanligast förekommande i samband med korsningar, vilket även är fallet längs berörd sträcka av väg 53.

Merparten av olyckorna koncentreras till cirkulationsplatsen vid Stenkvista, korsningen väg 53 – Återvinningsgatan, korsningen väg 53 – Skrinnarvägen, korsningen väg 53 – Sveavägen samt korsningen Stenkvistavägen – Friluftsvägen. Se figur 3.1.

Befintliga gång- och cykelvägar

Gång- och cykelväg saknas längs större delen av vägsträckan förutom i den norra delen mellan infarten till Lilla Nyby återvinningsanläggning (Trumtorp-Hällberga vsf) och vägkorsningen med Sveavägen där det finns en befintlig gång- och cykelväg idag. Behov av en gång- och cykelväg finns längs hela vägsträckan då oskyddade trafikanter idag blandas med övrig trafik.

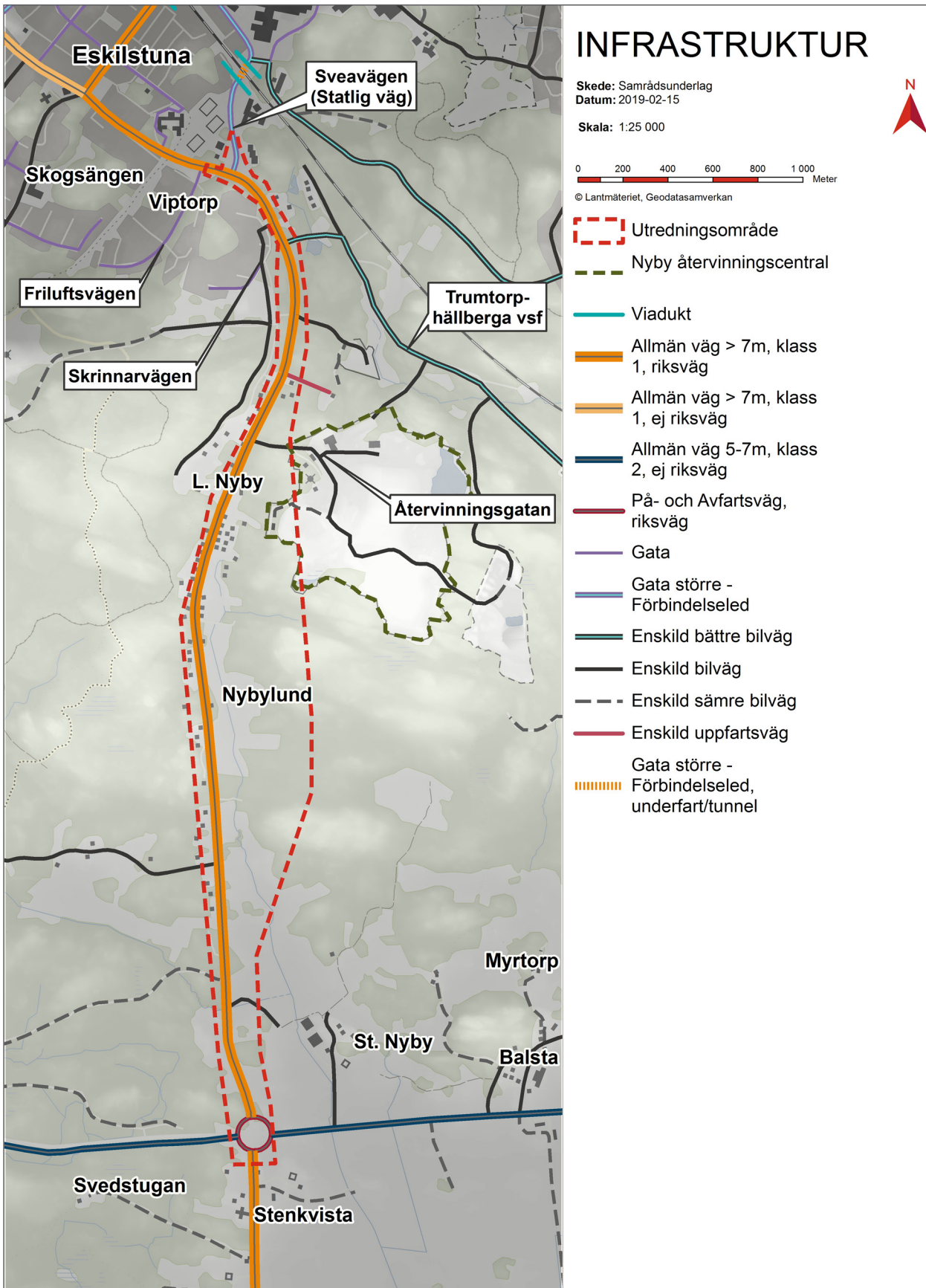
3.2 Kollektivtrafik

Väg 53 trafikeras av kollektivtrafik, både stadstrafik och landsortstrafik. Landsbygdsbussarna utgörs av linje 8 (Ärla-Västermo), linje 701 (Eskilstuna-Nyköping) och linje 700 (Vingåker-Eskilstuna).

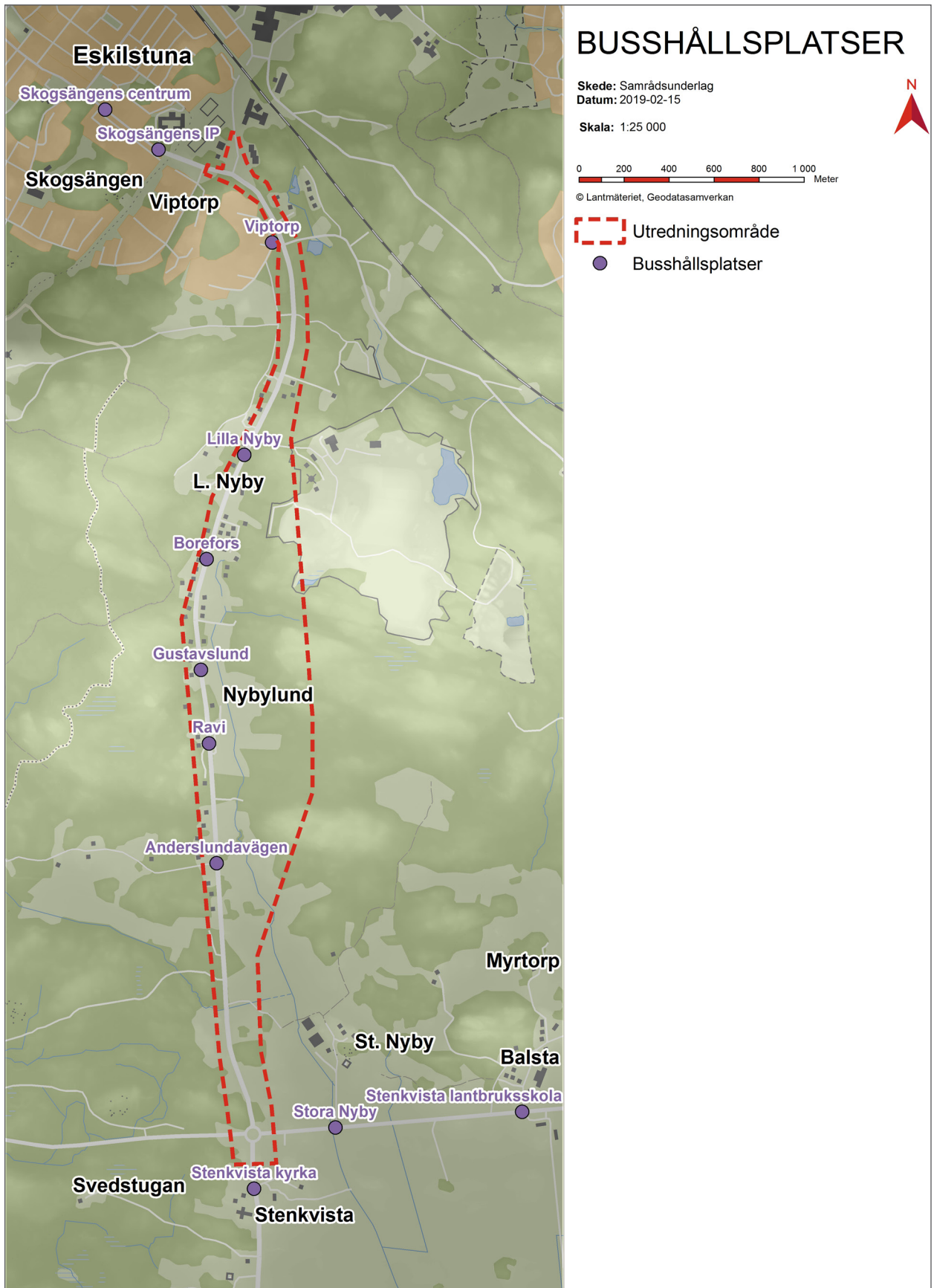
Fyra stycken busshållplatser finns i anslutning till väg 53, se figur 3.2 och listas nedan (från söder och norrut). De är utformade med bussfickor eller enbart stolpe. Belysning vid och anslutningsvägar till och från hållplatserna saknas idag.

- Anderslundavägen
- Ravi
- Gustavslund
- Borefors
- Lilla Nyby

Enligt statistik mellan 2017 och 2018 är antalet på- och avstigande resenärer per år flest vid busshållplatsen Lilla Nyby.



Figur 3.1 Infrastruktur.



Figur 3.2 Busshållplatser.

4 Förutsättningar

4.1 Markanvändning och boende

4.1.1 Kommunen, befolkning och näringsliv

Eskilstuna kommun ligger i norra Södermanland. Antalet invånare i kommunen förväntas bli drygt 100 000 invånare år 2020, enligt översiktsplan 2030. Kommunen har en snabb befolkningstillväxt med förhållandevis ung befolkning. Eskilstuna utger sig för att vara en industristad i en viktig tillväxtregion, en attraktiv kommun för både boende och företagande. Flera stora projekt pågår som kommer att påverka utvecklingen av centrum och hela staden i framtiden.

4.1.3 Bebyggelse

Längs väg 53 finns gles bostadsbebyggelse i form av villor och mindre gårdar nära vägen. Längs vägens centrala delar blir bebyggelsen tätare för att ändra karaktär till stadsbebyggelse i den norra delen. Industrimark finns i anslutning till vid Lilla Nyby återvinningsanläggning.

4.1.4 Kommunala planer och utveckling

Gällande översiktsplan

Eskilstuna kommuns översiktsplan "Översiktsplan 2030" vann laga kraft 17 maj 2016 (antogs 29 augusti 2013).

Ett övergripande mål för kommunen är att skapa förutsättningar för framtiden samt en långsiktig användning av mark- och vattenområden. Planens rekommendationer och ställningstaganden är:

- Attraktiv stad
- Höjd utbildningsnivå
- Ekologisk uthållighet
- Fler jobb
- Stärka regionala samband
- Växa med tät stadsstruktur, stråkutveckling, resurseffektivitet och tillgänglighet
- Utveckla och stärka identitet och kulturmiljö
- Skapa mångfald av boendemiljöer och mötesplatser

- Öka samverkan med näringsliv, handel och besöksnäring
- Utveckla ett rikt och varierat kultur-, natur- och fritidsutbud
- Bevara och stärka biologisk mångfald

Området kring väg 53, söder om Lilla Nyby och norrut, ingår i område för förtätning av bebyggelse, service och infrastruktur med mera inom Eskilstuna tätort enligt översiktsplan 2030.

Detaljplaner

Inom eller i anslutning till utredningsområdet finns tre antagna detaljplaner;

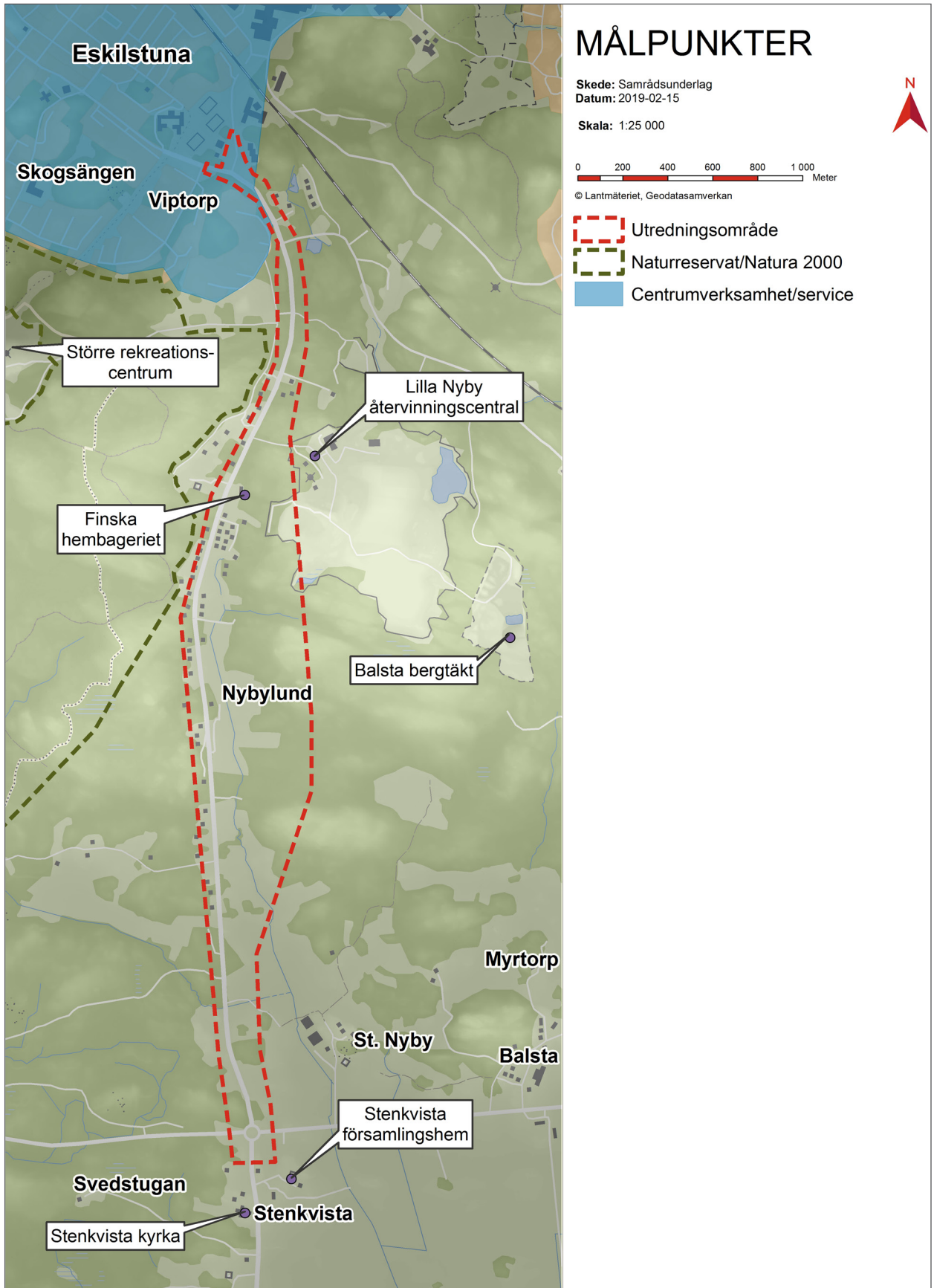
- Stadsplan Trumtorp, inom stadsdelen Vilsta i Eskilstuna, 1967-11-07.
- Stadsplan Östra Viptorp, inom stadsdelen Vilsta i Eskilstuna, 1968-04-02.
- Stadsplan Viptorpsområdet, inom stadsdelen Vilsta i Eskilstuna, 1966-05-11

Beroende på projektets utformning kan dessa detaljplaner komma att påverkas i olika omfattning. Detaljplanerna ligger inom utredningsområdets norra del där projektet planerar för en cirkulationsplats i korsningen mot Sveavägen.

Beslut för omfattning av påverkan av detaljplaner kommer att ske vid framtagande av samrådshandlingen, där dessa frågor kommer att beslutas om på nytt.

4.1.5 Viktiga målpunkter

Inom eller i närheten av utredningsområdet finns många målpunkter som är viktiga att ta hänsyn till i planeringen av väg 53 samt gång- och cykelväg. De flesta målpunkterna för projektet och utredningsområdet ligger i centrala Eskilstuna samt i området Viptorp där service, skola, fritidsanläggningar etc finns. Vilsta naturreservat följer projektet längs västra sidan av utredningsområdet. På östra sidan av utredningsområdet ligger Lilla Nyby återvinningsanläggning som också är en viktig målpunkt, se figur 4.1.



Figur 4.1 Målpunkter.

4.1.6 Byggnadstekniska förutsättningar

Mark och jord - geotekniska förutsättningar

Enligt SGU:s jordartskarta har jordarterna inom undersökningsområdet stor variation. Södra delen av undersökningsområdet består av postglacial och glacial lera. Norr om åkermarken börjar kuperade skogsområden. I skogsområdena växlar grunden mellan sandig morän och berg i dagen/ytlig berg. Blöta områden med kärrtorv förekommer väster om återvinningsanläggningen. Större block i ytan förekommer där marken består av morän. Den sista kilometern in mot Viptorp utgörs marken växelvis av morän och glacial lera med mindre berghällar, se figur 4.2.

Jordmäktigheten varierar. De djupaste jordlagren finns vid Stenkvista och uppskattas till mellan tre och tio meter. I övriga delar av undersökningsområden uppskattas jorddjupet till cirka 1-3 meter.

Berggrunden inom undersökningsområdet består mestadels av granit och vacka som övergår i dacit-ryolit och kalksten vid Viptorp.

Enligt SGI:s databas för ras, skred, och erosion har utredningsområdet liten benägenhet för jordskred. Områden med lutande finkorniga sediment förekommer i mycket begränsad omfattning. Det finns enligt databasen inga tidigare ras eller sked inom undersökningsområdet.

Enligt SGI:s karta "Risköversikt erosionsbenägna moräner i Sverige" är moränen inom korridoren inte erosionsbenägen.

Avvattning, vatten- och avloppsledningar

Avvattning av väg 53 sker genom öppna diken och trummor. Större delen av befintlig väg 53 avvattnas ned mot Nybydicket som löper i nordsydlig riktning öster om befintlig sträckning för väg 53. Norra delen av sträckan avvattnas mot Eskilstunaån. Vatten- och avloppsledningar löper längs med väg 53, se figur 4.3.

El, belysning, tele och fjärrvärme

I området finns långsgående och korsande ledningar för exempelvis el, tele och fjärrvärme, se karta i figur 4.4. Belysning saknas i den södra delen vid cirkulationsplatsen vid Stenkvista.

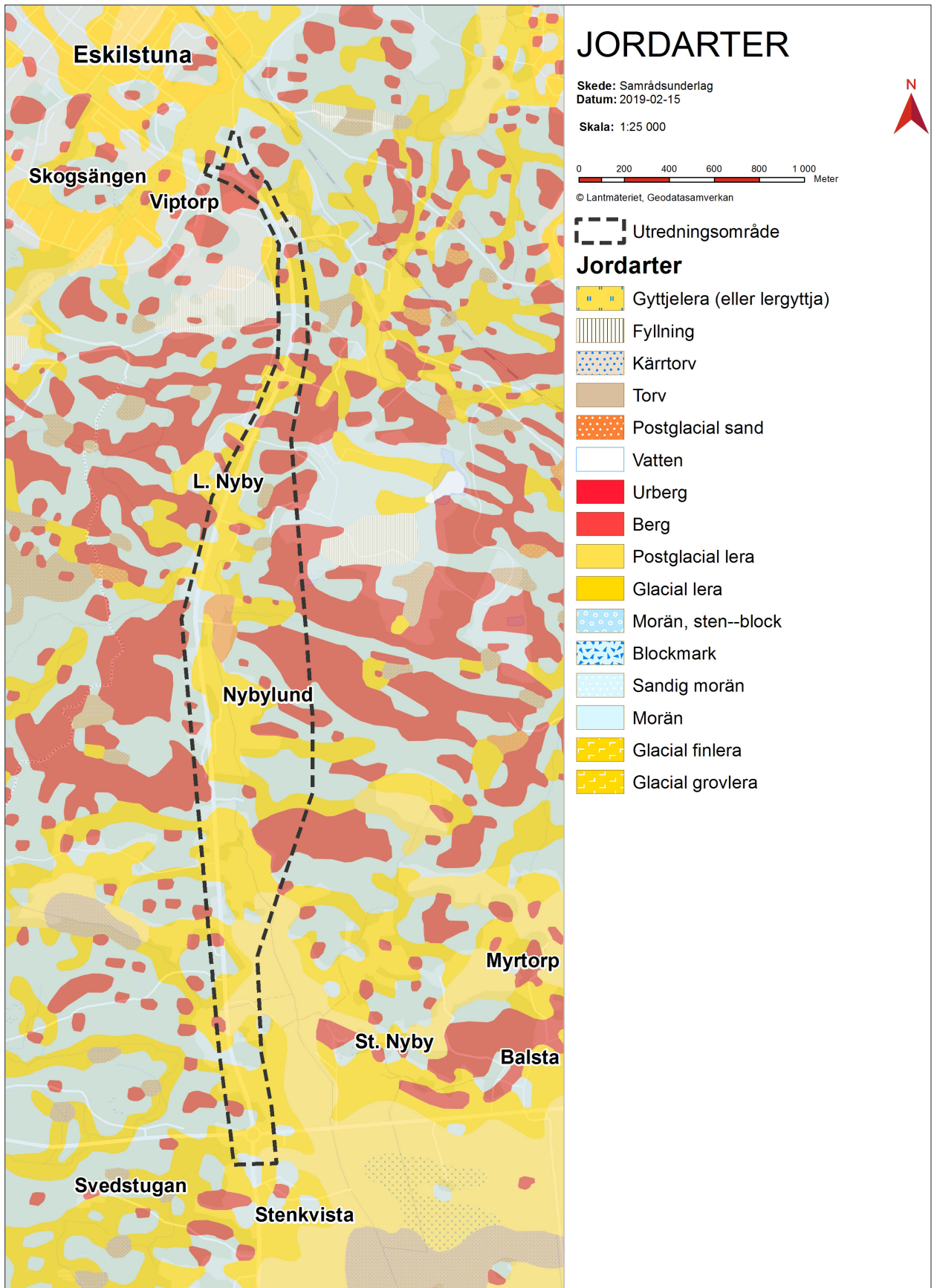
4.1.7 Riksintressen

Utrednings- eller influensområdet omfattas av ett par riksintressen.

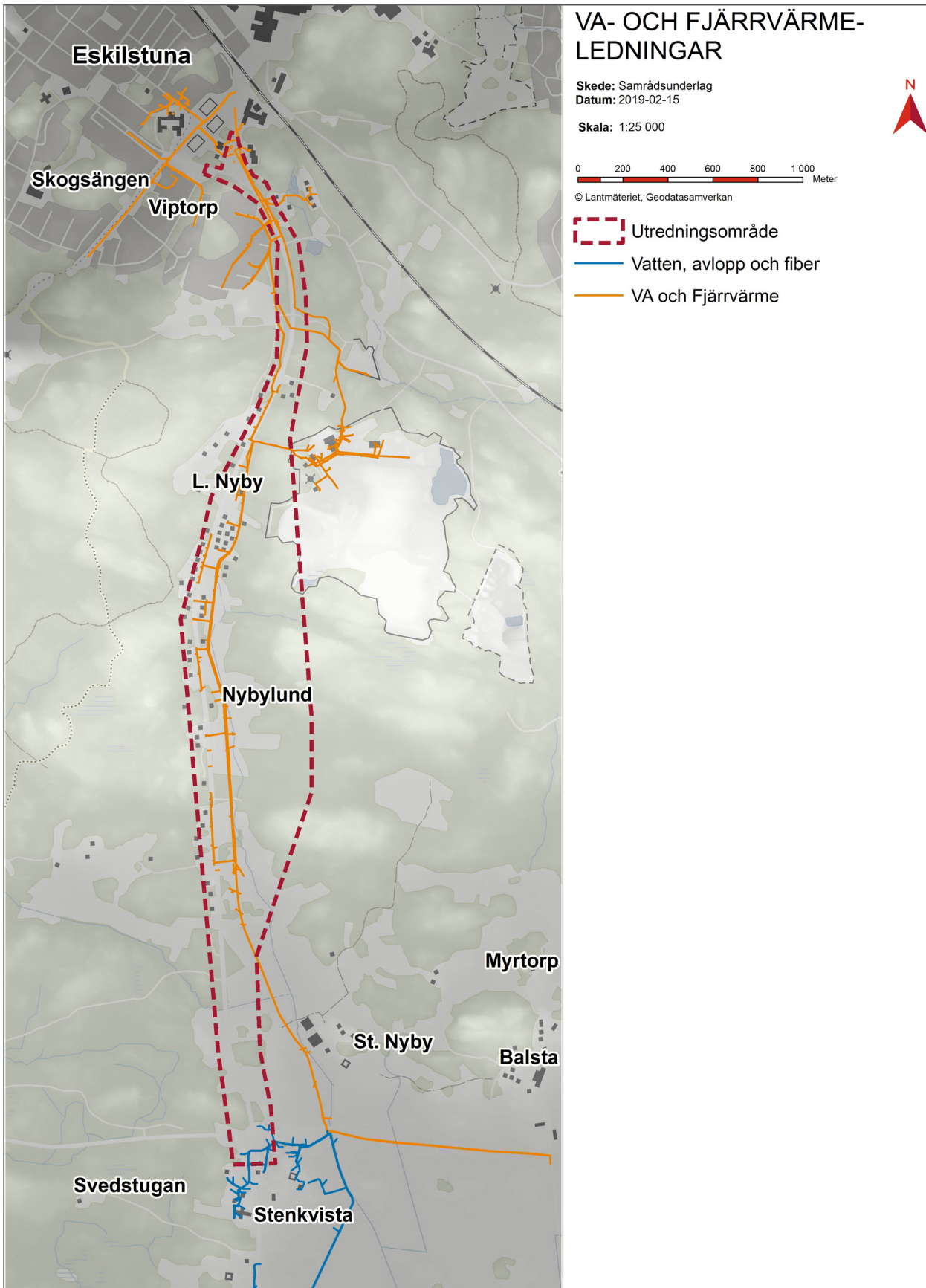
Dessa är:

- Riksintresse kommunikationer enligt MB 3:8 – väg 53
- Riksintresse Natura 2000 Vilsta

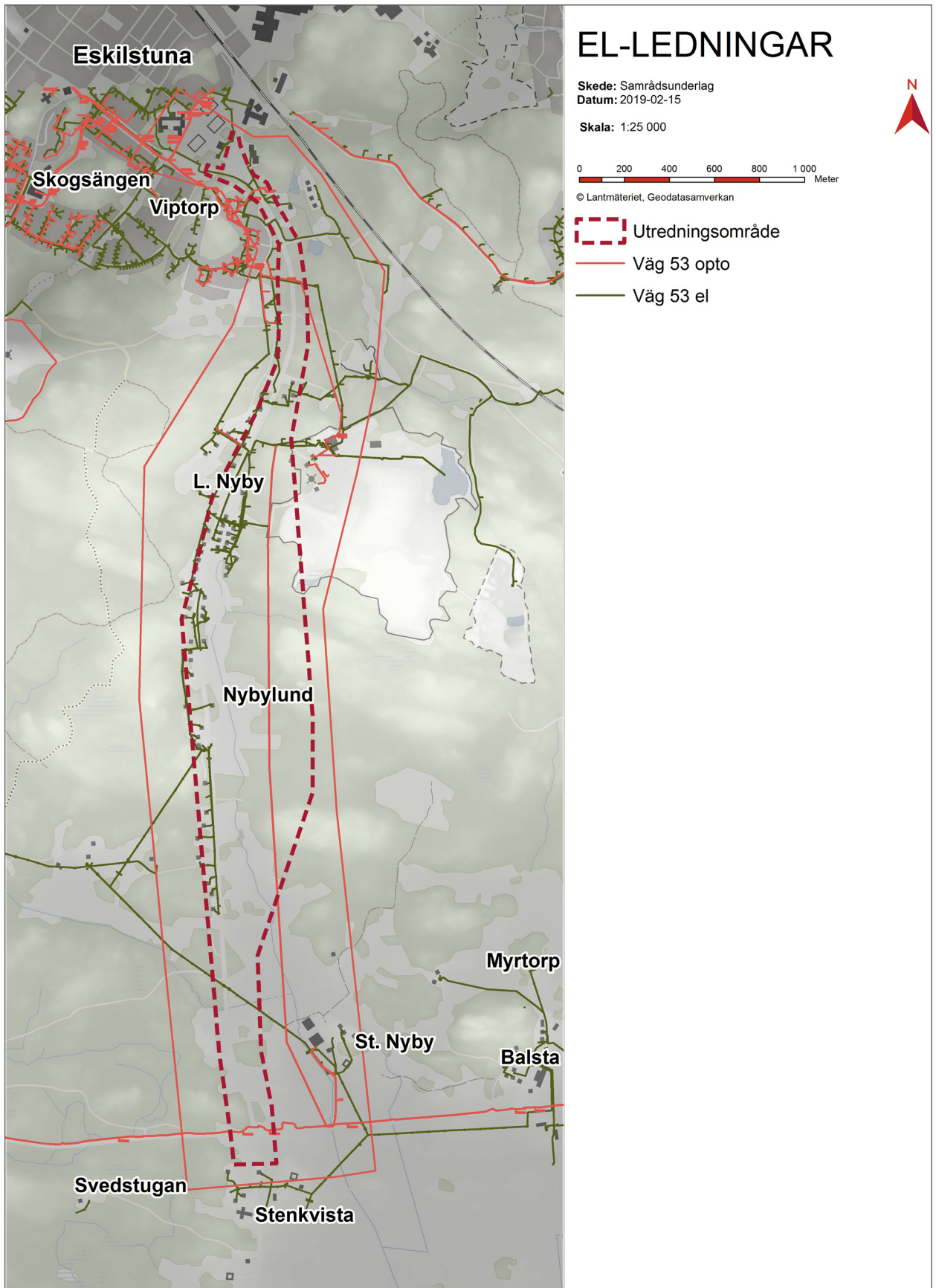
Riksintressena beskrivs under kapitlen 3 Beskrivning av befintlig väganläggning respektive 4.2 Miljöförutsättningar.



Figur 4.2 Jordartskarta.



Figur 4.3 Vatten- och avloppsledningar.



Figur 4.4 Längs- och tvärgående ledningar.

4.2 Miljöförutsättningar

4.2.1 Landskap

Landskapet inom utredningsområdet består till största del av kuperad skogsmark och jordbruksmark. Mellan de sammanhängande skogsområdena, Vilsta i väster och Nybyskogen i öster, ligger en dalgång med jordbruksmark. Väg 53 löper längs randzonen mellan skogsområdet i väster och jordbruksmarken i öster. Längs den aktuella vägsträckan finns flertalet bostäder koncentrerade till utredningsområdets centrala delar.

Landskapet i helhet utgörs av skogsmark, jordbruksmark och bebyggelse. I dalgången rinner ett mindre vattendrag, Nybydicket, parallellt med väg 53.

Landskapsbilden präglas av samspelet mellan den kuperade skogsmarken och den öppna flackare jordbruksmarken i dalgången. Det öppna odlingslandskapet med åkrar och åkerholmar, öster om väg 53, medför större öppna och halvöppna landskapsrum. Detta skapar långa siktlinjer och vidsträckta vyer. Väster om vägen dominerar skogsmarken men bitvis finns det inslag av jordbruksmark, som skapar halvöppna landskapsrum, och småhusbebyggelse. Se figur 4.5.

Den aktuella sträckan av väg 53 utgör en barriär för de boende. Trafiken medför svårigheter att passera vägen för att ta sig till en busshållplats samt begränsar möjligheten att röra sig fritt mellan de sammanhängande skogsområdena Vilsta och Nybyskogen. Då vägen följer randzonen mellan skogsmark och jordbrukslandskap, och därmed befintliga strukturer i landskapet, minskar dess visuella barriäreffekt något. De branta slänterna som finns bitvis längs sträckan kan också ha en barriäreffekt.

Riktningen i landskapet är nord-sydlig och utgörs av dalgångens utbredning. Väg 53 följer denna riktning och förstärker upplevelsen av en nord-sydlig riktning i landskapet. Den öppna jordbruksmarken öster om vägen följer dalgången men har ingen påtaglig riktning. Vid ett parti finns en mindre öst-västlig riktning i åkrarnas struktur.

Inom området finns inga tydliga landmärken. Landmärken kan fungera som orienterande referenspunkter som kan ses från längre håll.



Figur 4.5 Landskapet inom utredningsområdet. Vy österifrån mot väg 53. Närmast i bild syns det öppna jordbrukslandskapet. Bortanför det kan man se väg 53 och skogsområdet väster om vägen.

4.2.2 Kulturmiljö

Kulturmiljö avser miljöer, strukturer och enskilda objekt som tydligt speglar vår historia. Den ger oss kunskapen om hur tidigare generationer har utnyttjat naturens förutsättningar, hur de har organiserat sig och hur maktförhållanden och olika tankesätt har präglat den fysiska miljön genom tiderna. Även det *immateriella kulturarvet* såsom ort- och platsnamn, berättelser och traditioner är av värde för kulturmiljön. Alla fornlämningar är skyddade enligt Kulturmiljölagen (KML) och de är registrerade i Riksantikvarieämbetets Fornsök (FMIS). Till varje fornlämning hör markområdet runt denna vilken har samma lagskydd som själva fornlämningen. Detta område benämns fornlämningsområde och kan likställas med ett skyddsområde. Områdets storlek skiftar beroende på fornlämningens art och betydelse. Länsstyrelsen fattar beslut om fornlämningarnas skyddsområde.

Efter inlandsisens avsmältning fanns till en början endast en skärgård med mindre öar inom utredningsområdet. Genom landhöjningen skapades inledningsvis ett sund mellan två öar som successivt smalnades av till en havsvik. I samband med en arkeologisk utredning år 2001 påträffades ett flertal boplatser som visar att för cirka 5 000–7 000 år sedan levde människor invid den forntida havsstranden. Boplatserna är idag fornlämningar. Odlingslandskapet som idag breder ut sig öster om aktuellt utredningsområde utgör den forna havsviken.

Utredningsområdet ligger till största delen inom Stenkvista socken. Den första kyrkan uppfördes på 1100-talet omedelbart söder om Stenkvista cirkulationsplats. Namnet Stenkvista åsyftar en utskjutande och stenig, något upphöjd formation nära kyrkan (Svenskt ortnamnslexikon 2003). Fornlämningar i form av gravar samt en runsten visar att en bofast befolkning under järnålder funnits på platsen. Under 1700-talet byggdes dagens kyrka och kring kyrkomiljön utvecklades ett sockencentrum med prästgård, fattigstuga och skola.

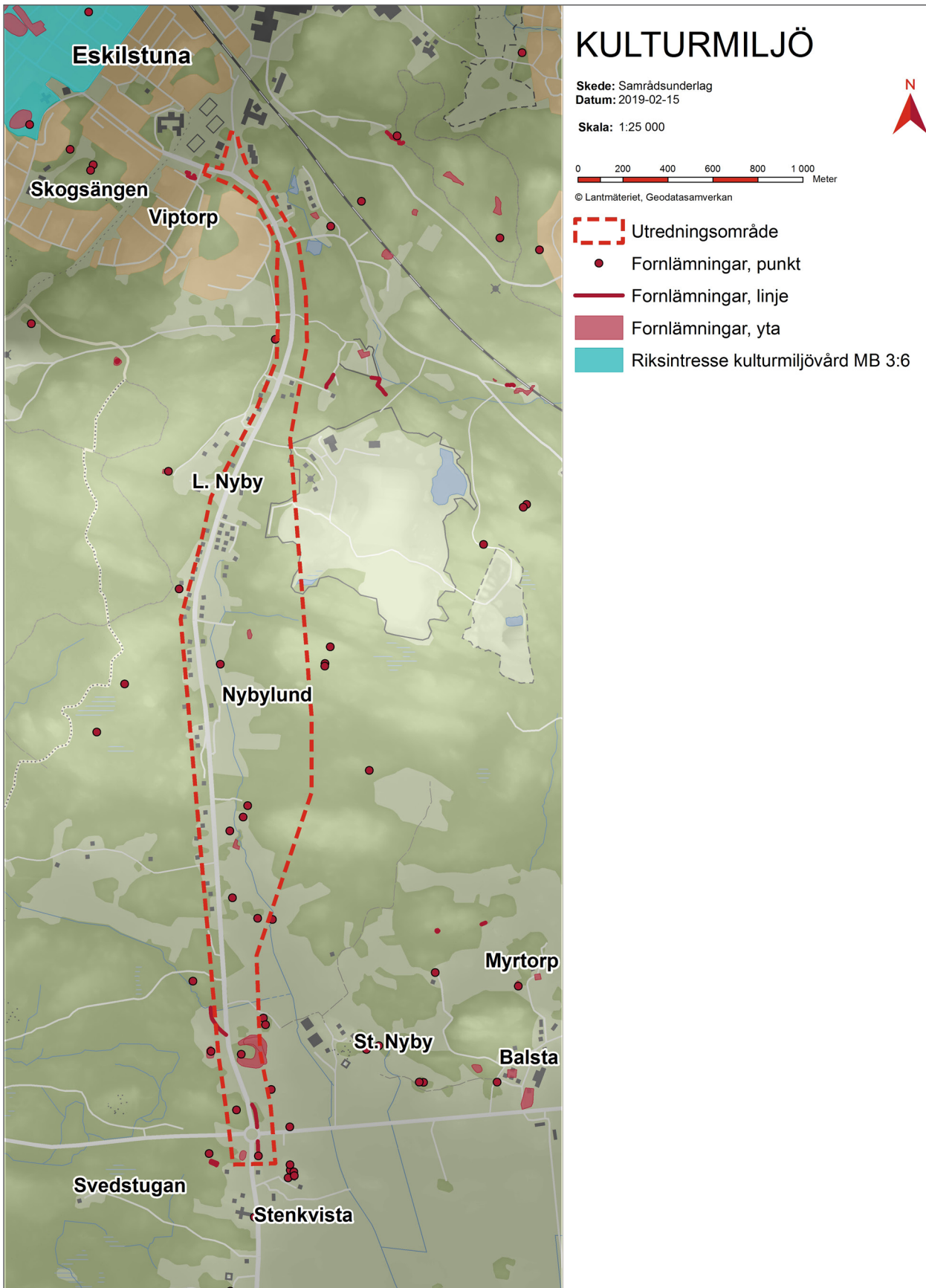
Den nuvarande väg 53 har under mycket lång tid passerat genom Stenkvista och bundit samman orter i den sydvästra delen av Sörmland med handelsplatsen Tunafors i Eskilstuna. Vägsträckan finns belagd på kartor från 1670-talet men eftersom vägen passerar omedelbart invid järnålderns gravar och

gravfält kan den antas vara av betydligt högre ålder. Invid dagens väg finns bevarade korta vägvagnsnitt vilka har fornlämningsstatus.

Omedelbart väster om väg 53 ligger Vilsta naturreservat. Naturreservatet är rikt på fornlämningar. De två fornborgarna visar på behovet av att bevaka farleden Eskilstunaån. Här finns även förhistoriska gravar, bebyggelselämningar, spår efter gruvverksamhet samt skogshistoriska lämningar i form av kolbottnar.

Historiska kartor över Stenkvista socken visar att det inte funnits någon bebyggelse invid väg 53 norr om sockencentrum under 1700-talet. Häradskartan år 1897 visar att gården Lilla Nybys läge samt några torp och backstugor vid denna tid fanns utspridda utmed vägsträckan. Längs vägen finns idag en spridd villabebyggelse på framför allt den västra sidan om väg 53. Många platsnamn på Häradskartan lever kvar i området ännu idag, se samtliga registrerade fornlämningar i figur 4.6.

Sammanfattningsvis ingår aktuellt utredningsområde i ett område som varit en havsvik och de strandbundna stenåldersboplatserna visar att människor för cirka 5000–7000 år sedan vistades i området. Omkring Stenkvista kyrkomiljö finns gravar, gravfält samt en runsten som visar att en bofast bebyggelse funnits i området sedan järnålder. Väg 53 finns belagd på historiska kartor från 1600-talet och är sannolikt av mycket hög ålder. Ytterligare fornlämningar som ännu inte är registrerade kan finnas i området. Det kan innebära att länsstyrelsen kan komma att fatta beslut om arkeologisk utredning enligt KML för att fastställa detta.



Figur 4.6 Skyddsvärd kulturmiljö.

4.2.3 Naturmiljö, biologisk mångfald och skyddade arter

Riksintresse Natura 2000 Vilsta (SE0220602) och naturreservatet Vilsta

Vilsta Natura 2000-område, som också är naturreservat, ligger väster om utredningsområdet. Vilsta är ett stort och varierat område som är viktigt för friluftslivet och har höga naturvärden. Naturen är varierad; bland annat finns ekhagar, sumpskogar och tallskogar. Genom Vilsta går ett stråk av kalkhaltig mark vilket ger förutsättningar för en speciell flora. Karta med tidigare utpekad skyddsvärd naturmiljö, se figur 4.7.

Generell beskrivning av naturmiljön i utredningsområdet med omnejd

Naturmiljön i utredningsområdet utgörs av både jordbruksmark och skogsområden. En bäck rinner parallellt med vägen, vilken omfattas av strandskydd.

Som ett led i samrådsunderlaget har en förberedande naturvärdesinventering av utredningsområdet gjorts med hjälp av befintligt kartmaterial och underlag från bland annat Länsstyrelsen, Skogsstyrelsen, Artportalen och genom kontakt med Eskilstuna kommun. Kommunen har genomfört en naturvärdesinventering där norra delen av utredningsområdet har ingått. Deras inventering har avgränsat en handfull naturvärdesobjekt (klass 3 och 4) inom/i direkt anslutning till utredningsområdet, se figur 4.7. Tidigare artfynd, exempelvis kalkgynnad flora och ängsväxter, visar att det kan finnas värdefull natur inom utredningsområdet. En naturvärdesinventering i fält har genomförts inom ramen för detta projekt under hösten 2018. Utöver att identifiera förekommande naturvärden har förekomsten av invasiva arter (främmande arter som hotar den biologiska mångfalden) studerats vid inventeringen. Resultaten från naturvärdesinventeringen kommer att redovisas i ett separat PM till nästa planeringskede.

I närområdet förekommer vilt. Vägen är inte stängslad och det finns inga ordnade viltpassager. Trafikmängden gör att befintlig väg bedöms vara en stark barriär för vilt. Kopplingen mellan Vilsta naturreservat och kringliggande skogar är därför viktig att ta hänsyn till. Behovet av en viltpassage kommer att utredas.

Generellt biotopskydd

Generella biotopskydd är småbiotoper i odlingslandskapet som är utpekade för att deras kvaliteter skapar en större mångfald i landskapet. Dessa erbjuder flera arter en livsmiljö i ett i övrigt ganska fattigt landskap. Exempel på generella biotopskydd är alléer, stenmurar, åkerholmar, odlingsrösen och diken. Vägdikeyn omfattas dock inte av det generella biotopskyddet.

Sedan tidigare har ett antal åkerholmar noterats i utredningsområdet. Fler generella biotopskydd kan komma att identifieras genom naturvärdesinventeringen.

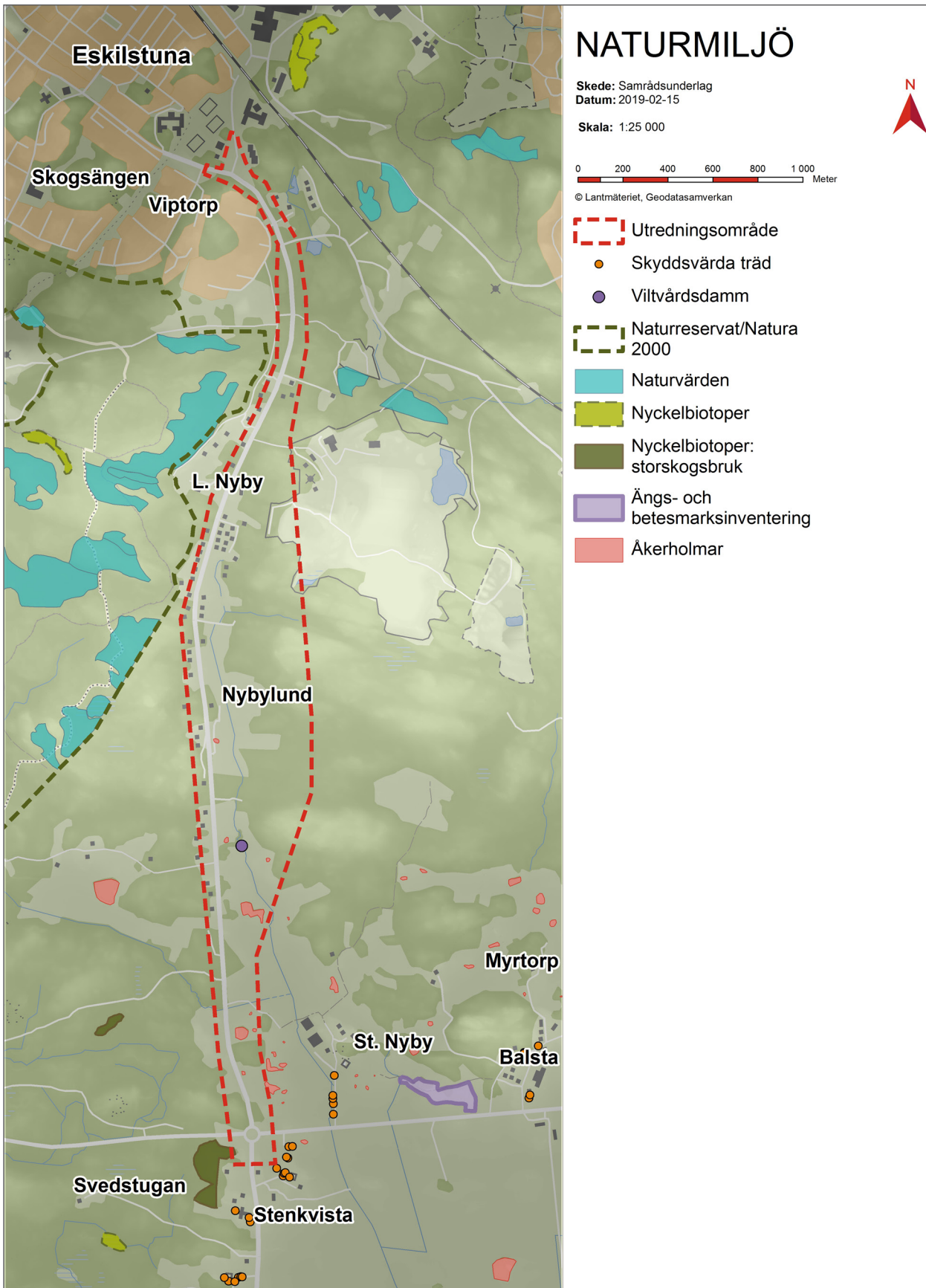
Skyddsvärda träd

Med särskilt skyddsvärda träd avses jätteträd (träd grövre än en meter i diameter i brösthöjd), mycket gamla träd (träd äldre än 200 år för gran, tall, ek och bok, övriga trädslag äldre än 140 år) samt grova hålträd (grövre än 40 centimeter i brösthöjd med väl utvecklad hållighet). Definitionerna är hämtade från Naturvårdsverkets åtgärdsprogram för särskilt skyddsvärda träd i kulturlandskapet (Naturvårdsverket 2004).

Enligt Trädportalen finns inga sådana träd rapporterade i direkt anslutning till vägen. Sådana träd kan komma att identifieras vid naturvärdesinventeringen.

Arter

Bland de artfynd som tidigare rapporterats till Artportalen vad gäller rörliga arter finns bland annat vattenfladdermus, älg och rådjur samt en hel del fågelfynd, bland annat de häckande fågelarterna större hackspett, mindre hackspett, spillkråka, kattuggla, knipa och trana. Alla fåglar och fladdermöss är fridlysta enligt Artskyddsförordningen. Bland de mer stationära arterna finns i norra delen bland annat tallticka (rödlistad), rävticka (skoglig signalart), svart trolldruva (skoglig signalart), purpurknipprot (fridlyst), alm (rödlistad) och kopparödla (fridlyst) inrapporterat. I mellersta och södra delen finns rapporter om mattlumner (fridlyst) samt ängsväxter såsom kattfot, brudbröd, jungfrulin och mandelblom (alla signalarter). Artfynden indikerar att det kan finnas värdefull och skyddsvärd natur i området och att det även kan finnas fler värdefulla arter utöver de fynd som redan gjorts.



Figur 4.7 Skyddsvärd naturmiljö.

Artskyddsförordningen innebär fridlysning av ett antal arter och alla vilda fåglar, samt skydd av deras livsmiljöer. Artskyddsförordningen införlivar EU:s art- och habitatdirektiv samt fågeldirektiv i svensk lagstiftning.

Till förordningen hör två listor med arter som bifogas förordningen. Förenklat kan man säga att alla de listade arterna är fridlysta. För vissa arter är dessutom arternas livsmiljöer skyddade och får inte förstöras. Samtliga vilda fåglar är fridlysta.

Artdatabanken vid Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) samlar information om växter och djur i Sverige. Rödlistan uttrycker utdöenderisken för en art utifrån förändringar i dess förekomst, utbredning och uppskattade populationsstorlek över tid. En rödlistad art är inte per definition skyddad, utan rödlistan är ett verktyg för att prioritera naturvårdsinsatser. Däremot är många skyddade arter även rödlistade.

Signalarter är arter som indikerar på naturområden med höga naturvärden. Många signalarter trivs bara i sällsynta miljöer eller miljöer med lång kontinuitet. Finns flera signalarter på en plats finns ofta förutsättningar för rödlistade arter (vissa signalarter är själva rödlistade). Det finns listor framtagna för signalarter i olika miljöer, till exempel för skogliga arter och för ängs- och betesmarker.

4.2.4 Ytvatten

Vattendrag

Inom utredningsområdet finns ett ytvattendrag som rinner parallellt med väg 53, det så kallade Nybydiket. Vattendraget är cirka fyra kilometer långt och har en flödesriktning mot söder. Vattendraget tillhör huvudavrinningsområdet för vattenförekomsten Kälbroån, inom SMHIs delavrinningsområde och som mynnar i Tandlaån samt inom åtgärdsområde för Eskilstunaåns utflöde, se figur 4.8. I anslutning till Nybydiket finns en viltvårdsdamm som är restaurerad inom det så kallade Tandlaåprojektet och som har en viss renande och fördröjande effekt.

Eskilstuna kommun ingår tillsammans med större delen av mellersta Sverige och södra Sverige, enligt nitratdirektivet (91/676/EEG), i nitratkänsliga områden enligt vattenförvaltningsförordningens skyddade områden.

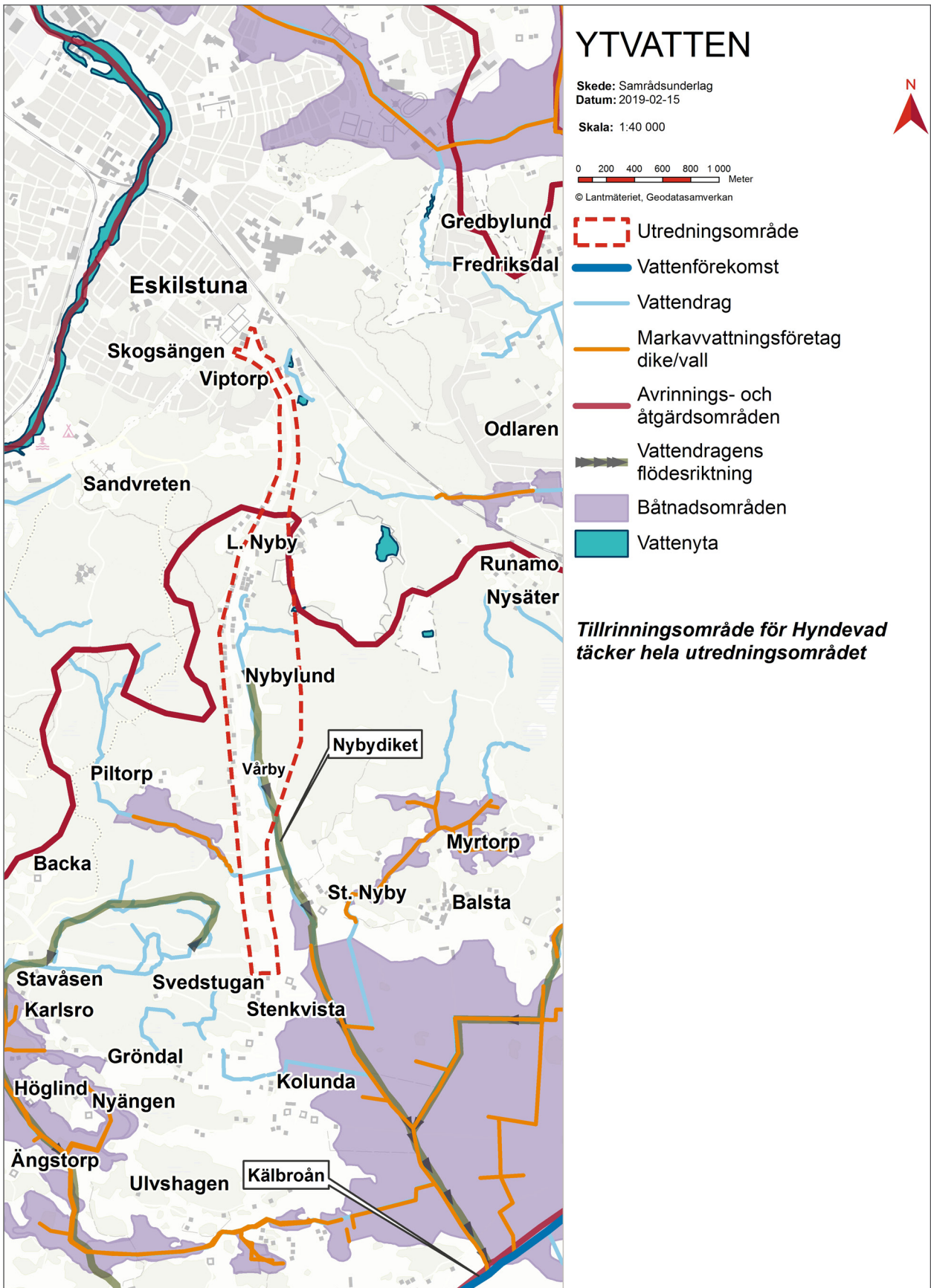
Miljö kvalitetsnormer ytvatten

Nybydiket (MS_CD: WA40025757) utgör ett övrigt vatten enligt VISS (Vatteninformationssystem Sverige). Till Nybydiket, nedströms utredningsområdet, ansluter ytterligare ett vattendrag som enligt VISS likaså utgörs av ett övrigt vatten, se figur 4.8. Båda dess övriga vatten ansluter längre nedströms till, enligt VISS, den klassade ytvattenförekomsten Kälbroån (SE657661-154524), se figur 4.8.

Miljö kvalitetsnormer (MKN) för vatten fastställs med stöd av 5 kap MB, enligt vattenförvaltningsförordningen och Havs- och vattenmyndighetens föreskrift (HVMFS 2013:19 samt HVMFS 2015:4). Normerna är ett rättsligt verktyg och ställer krav på vattnets kvalitet vid en viss tidpunkt, till exempel ”god status 2015”. Grundkravet är att god status ska nås år 2015 om inte undantag beslutas. Det finns en viss möjlighet att göra undantag från grundkravet om god status till 2015 och fastställa miljö kvalitetsnormen till exempelvis måttlig status 2015. Alternativt kan tidpunkten då god status ska uppnås förlängas, till exempel till 2027. Särskilda regler gäller också för kraftigt modifierade/konstgjorda vatten. Undantag från grundkravet (god status 2015) är bara motiverat om det är tekniskt omöjligt och orimligt dyrt att vidta åtgärder eller att det finns naturliga skäl som gör det omöjligt att nå god status 2015.

Enligt Kälbroåns statusklassning uppnår vattenförekomsten Måttlig ekologisk status och till följd av kvicksilver och PBDE uppnår vattenförekomsten Ej god kemisk status. Gränsvärden för kvicksilver och polybromerade difenyletrar (PBDE) överskrids i alla Sveriges ytvattenförekomster på grund av atmosfärisk deposition. Detta medför att samtliga ytvatten i Sverige klassificeras till Uppnår ej god kemisk status, med avseende på kvicksilver och PBDE. För att problem med andra prioriterade ämnen inte ska överskuggas av dessa ämnen presenteras kemisk status exklusive dessa. Den kemiska statusen exklusive de överallt överskridande ämnena är en status skapad av Vattenmyndigheterna just i ovan nämnda syfte och har inget EU-rapporteringskrav kopplat till sig. För vattenförekomsten Kälbroån bedöms den kemiska statusen utan överallt överskridande ämnen som God.

Kälbroåns miljöproblem är kopplade till övergödning med anledning av belastning av nä-



Figur 4.8 Ytvatten.

ringsämnen samt miljögifter. Kvalitetskraven för ekologisk status är God ekologisk status 2027 samt God kemisk ytvattenstatus.

Kommunens ytvattenskyddsområde för Hyndevads ytvattentäkt

Utredningsområdet ingår i kommunens tillrinningsområde för Hyndevad ytvattentäkt. Enligt kommunens hemsida gäller att en sex meter bred kantzon på vardera sida om vattendragen lämnas gräsbevuxna och obesprutade. Gräset får skördas med maskin.

Markavvattning

Inom hela utredningsområdet och större delen av södra och mellersta Sverige gäller ett generellt markavvattningsförbud enligt miljöbalken (11 kap. 14 § första stycket) och förordning (1998:1388) om vattenverksamhet. Tillstånd krävs alltid för markavvattning och det krävs dispens från markavvattningsförbudet om tillstånd ska kunna ges. Länsstyrelsen prövar dispenser och tillstånd för markavvattning prövas av antingen länsstyrelsen eller miljödomstolen.

Ett markavvattningsföretag består av en samfällighet och en markavvattningsanläggning samt ett båtnadsområde som anläggningen avvattnar med syfte att öka markens lämplighet för ett visst ändamål, oftast jord- eller skogsbruksändamål.

Utifrån det aktuella utredningsområdet berörs två befintliga markavvattningsföretag som skapades sedan tidigare då det inte råde ett förbud mot markavvattning. Det ena markavvattningsföretaget, Prästgårdens torrläggningsföretag från år 1941 (DNR 332), ligger uppströms ett vattendrag i odlingsmark som berörs inom utredningsområdet, se figur 4.8. Det andra markavvattningsföretaget, Kolundakärret torrdikningsföretag från år 1899 (DNR 28), ligger nedströms Nybydiket i höjd med Stenkvista, se figur 4.8. Båda markavvattningsföretagen ligger alltså utanför aktuellt utredningsområde men vattendragen som är anslutna till dessa markavvattningsföretag är inom utredningsområdet och därför kommer dessa att behöva utredas vidare, se avsnitt 5.

4.2.5 Strandskydd

Det generella strandskyddet omfattar både land och vatten 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Detta gäller hav, sjöar och vattendrag. Grävda diken om-

fattas inte. Länsstyrelsen kan utöka strandskyddet upp till 300 meter, om det behövs för att säkerställa något av strandskyddets syften. Syftet med strandskyddet är att trygga förutsättningarna för att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Dispens från strandskyddet kan ges om det finns särskilda skäl enligt 7 kap. miljöbalken. Nybydiket omfattas av generellt strandskydd på 100 meter, inga utökade strandskydd finns.

Förbud mot åtgärd inom strandskyddsområde gäller inte för allmän väg enligt fastställd vägplan. Strandskydd för väg 53 hanteras därför vidare inom planen. Strandskyddsdispens kan bli aktuellt för eventuella enskilda vägar.

4.2.6 Grundvatten och brunnar

Inga grundvattenförekomster har identifierats inom eller i anslutning till utredningsområdet.

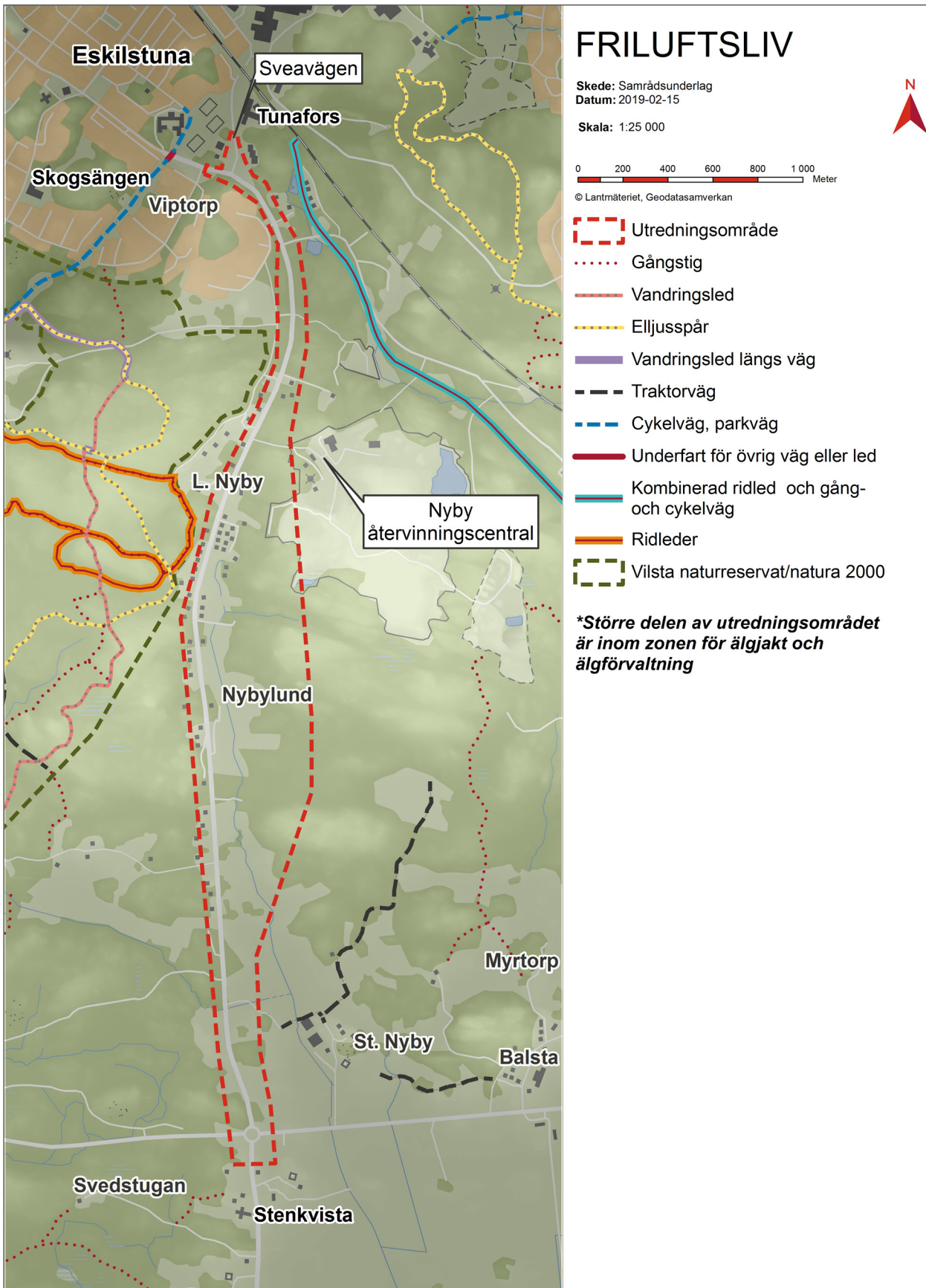
Brunnar har inventerats utifrån SGU:s brunnsarkiv. Inom utredningsområdet återfinns energibrunnar. Inga grävda brunnar noterades i området. Energibrunnarna är tio stycken inom utredningsområdet och flertalet är huvudsakligen lokaliserade i området vid Lilla Nyby.

4.2.7 Friluftsliv och rekreation

Väster om väg 53 ligger naturreservat Vilsta som utnyttjas för friluftsliv och rekreation, se figur 4.9. Inom naturreservatet finns bland annat en ridskola, ridleder, elljusspår, gångstigar och leder för mountainbike. I öster finns ett skogsområde kring Nyby återvinningsanläggning som används för rekreation av närboende. En kombinerad ridled och gång- och cykelväg finns i område öster om befintlig väg, öster om Viptorp. En idrottsplats finns nära vägkorsningen med Sveavägen.

Skogsområdet direkt öster om väg 53 vid Viptorp och ned mot Stenkvista har beskrivits i kommunens kartunderlag som skogsfastigheter med tätt stående skog som begränsar siktlinjerna i landskapet. Inga rekreations- och friluftslivsvärden har identifierats i detta område.

Större delen av utredningsområdet omfattar även område för älgförvaltnings- och älgjaktområde. Det aktuella älgförvaltnings- och älgjaktområdet sträcker sig från strax norr



Figur 4.9 Friluftsliv.

om Nybylund i norr till Stenkvista i söder. Det finns två aktiva jaktlag inom området.

4.2.8 Hushållning med naturresurser

Inom utredningsområdet finns bevarandevärd jordbruksmark som har beskrivits i tidigare avsnitt, 4.2.1 och 4.2.3. Brukningsvärd jordbruksmark får inte enligt miljöbalken exploateras, med undantag för väsentliga samhällsintressen som inte kan lokaliseras på annan plats. I området finns också stora sammanhängande partier med skogsmark. En bergtäkt finns öster om lilla Nyby återvinningsanläggning. Inga andra kända naturresurser finns inom utredningsområdet.

4.2.9 Klimat

Trafikverket arbetar systematiskt med att minska klimatpåverkan och energianvändning från byggnation, drift och underhåll. Arbetet med klimatkalkyler sker enligt Trafikverkets riktlinje TDOK 2015:0007 Klimatkalkyl – infrastrukturhållningens energianvändning och klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv. Klimatkalkylerna används som beslutsunderlag, underlag för målstyrning, redovisning och rapporter samt som verktyg för att effektivt och systematiskt arbeta med klimat- och energieffektivisering. Klimatkalkylerna uppdateras kontinuerligt allt eftersom projekten fortskrider. I slutet av ett projekt sammanställs en klimatdeklaration vilken redovisar projektens slutliga klimatpåverkan från byggnation, drift och underhåll.

Det finns flera sätt att minska klimatpåverkan för ett vägprojekt. Det handlar i stora drag om att antingen minska mängden material (det vill säga optimerad projektering) eller att använda material/drivmedel med lägre klimatgasutsläpp ur ett livscykelperspektiv. I detta skede har en övergripande klimatkalkyl tagits fram för att påvisa projektets klimatpåverkan och ge förslag på åtgärder som kan minska klimatpåverkan från projektet. Resultatet från klimatkalkylen presenteras i kapitel 5.2.3.

Vägtrafiken är även en källa för påverkan på klimatet inom utredningsområdet. Trafiken på väg 53 ger upphov till utsläpp av växthusgaser och partiklar. Kortare transporter mellan de boende och centrala Eskilstuna är svåra att ersätta med gång- och cykeltrafik i dag på grund av den otrugga vägmiljön.

Klimatet påverkar både globalt och lokalt i form av temperaturförändring, skyfall och väderförändringar.

4.2.10 Miljöbelastning och hälsoaspekter

Buller

Trafikbuller

Omgivningsbuller är den vanligaste och mest märkbara miljöstöringen i vårt samhälle. De främsta källorna till omgivningsbuller är trafik, det vill säga buller från vägar, järnvägar och flyg.

Ljud vars styrka är konstant i tiden mäts oftast i decibel med beteckningen dBA. Indexet "A" efter "dB" indikerar att ljudets frekvenser har korrigerats på ett sätt som motsvarar hur det mänskliga örat uppfattar frekvenser. Det mänskliga örat uppfattar högre frekvenser bättre än låga.

I Sverige används vanligtvis två störningsmått för trafikbuller: ekvivalent ljudnivå, L_{Leq} , och maximal ljudnivå, L_{max} . Med ekvivalent ljudnivå avses medelljudnivån under en given tidsperiod. För trafikbuller är tidsperioden i de flesta fall ett dygn. En fördubbling av trafiken ger en ökning av den ekvivalenta ljudnivån med 3 dBA. Förenklat kan man säga att den maximala ljudnivån är den högsta förekommande ljudnivån, för trafikbuller exempelvis en fordonspassage under ett årsmedeldygn.

Riksdagen har i samband med antagandet av proposition 1996/97:53 fastställt riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur. Trafikverkets tillämpning av dessa riktvärden framgår av Riktlinje TDOK 2014:1021, "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg" samt Handledningen TDOK 2016:0246. Dessa riktvärden ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga buller- och vibrationsnivåer, se tabell 4.1. Om det inte är tekniskt möjligt att uppnå samtliga riktvärden eller om kostnaderna för åtgärder är uppenbart orimliga ska alternativa åtgärder övervägas.

På den aktuella sträckan mellan Stenkvista cirkulationsplats i söder och en bit in efter Sveavägen i norr passerar det i dagsläget ca 6 000 fordon per dygn på den södra delen av sträckan, varav 7,5 procent utgör tung trafik. På den

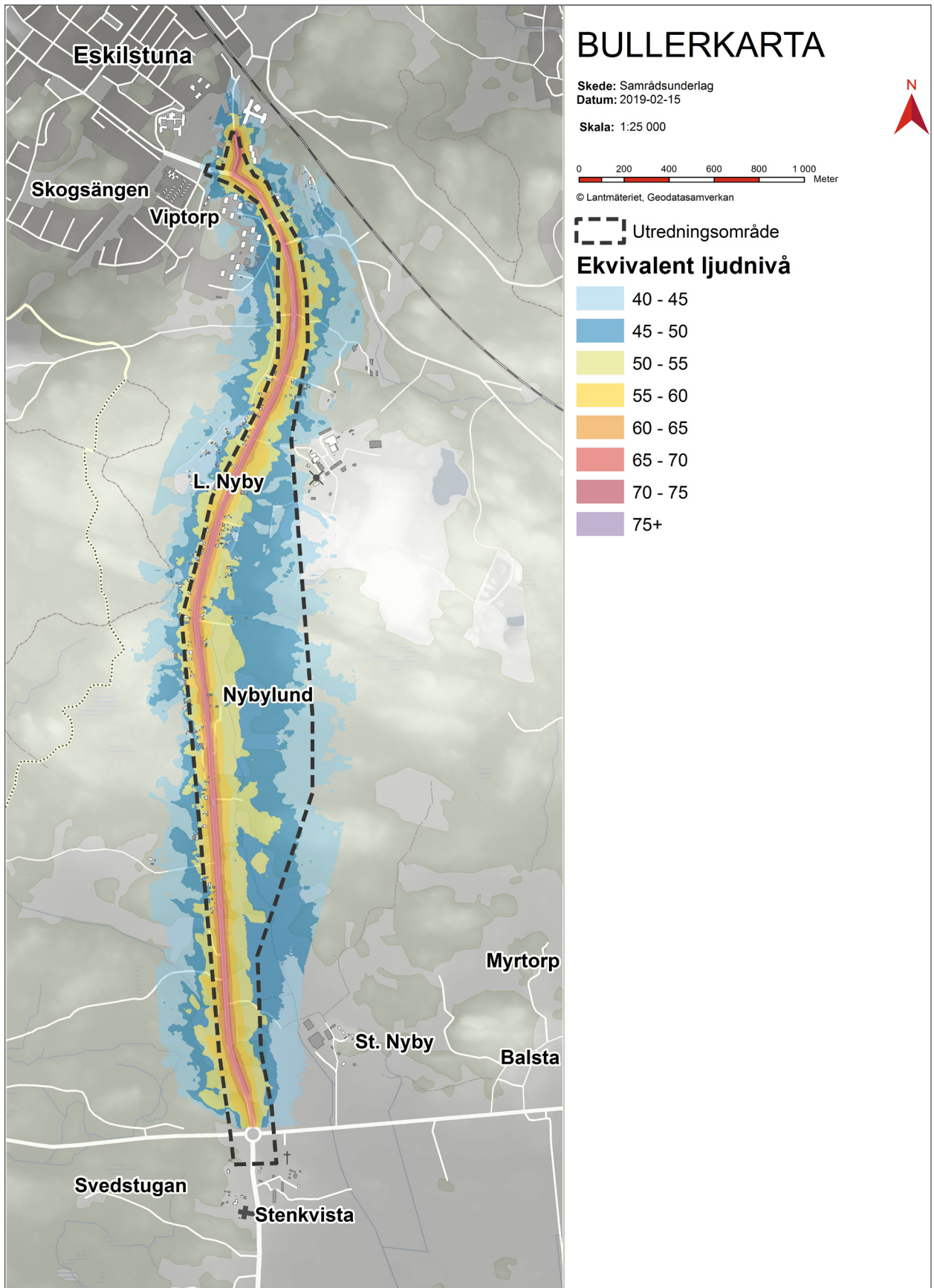
Tabell 4.1 Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik vid planeringsfall väsentlig ombyggnad eller nybyggnad.

Lokaltyp eller områdestyp	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} utomhus på uteplats/skolgård	Maximal ljudnivå, L_{max} utomhus på uteplats/skolgård	Ekvivalent ljudnivå, L_{eq24h} inomhus	Maximal ljudnivå, L_{max} inomhus	Maximal vibrationsnivå, mm/s, vägd RMS inomhus-
Bostäder ^{1, 2}	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ⁵	30 dBA	45 dBA ⁶	0,4 mm/s ⁷
Vårdlokaler ⁸				30 dBA	45 dBA ⁶	0,4 mm/s ⁷
Skolor och undervisningslokaler ⁹	55 dBA ³ 60 dBA ⁴	55 dBA	70 dBA ¹⁰	30 dBA	45 dBA ¹¹	
Bostadsområden med låg bakgrundsnivå ¹²	45 dBA					
Parker och andra rekreationsytor i tätorter	45-55 dBA					
Friluftsområden	40 dBA					
Betydelsefulla fågelområden	50 dBA					
Hotell ^{12, 13}				30 dBA	45 dBA	
Kontor ^{12, 14}				35 dBA	50 dBA	
¹ Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad.						
² Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53.						
³ Avser ljudnivå vid fasad, från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h.						
⁴ Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h.						
⁵ Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme mellan kl. 06 och 22.						
⁶ Avser ljudnivåer nattetid (22 - 06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt.						
⁷ Avser vibrationsnivå nattetid (22 - 06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt. Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS.						
⁸ Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad.						
⁹ Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila.						
¹⁰ Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06 - 18).						
¹¹ Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06 - 18).						
¹² Riktvärden för dessa områdestyper beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.						
¹³ Avser gästrum för sömn och vila.						
¹⁴ Avser rum för enskilt arbete.						

norra delen av sträckan, längs Sveavägen, passerar det i dagsläget cirka 8 500 fordon, varav 12 procent utgör tung trafik. Hastigheten är 50 kilometer per timme på sträckan mellan väg Trumtorp-Hällberga vägsamfällighet (VSF) och till och med Sveavägen i norr samt på en kort sträcka närmast cirkulationsplatsen i söder. I övrigt är hastigheten 70 kilometer per timme. Det finns inga bullerskyddsskärmar på sträckan. Många bostäder har direktutfart till väg 53, vilket försvårar placering av bullerskyddsskärmar. Det finns relativt många bostäder längs sträckan, förutom längs södra delen av sträckan där det är färre bostadshus. På sträckan finns främst enfamiljsbostäder men i norra delen förekommer även en del

flerfamiljshus. Många av bostäderna ligger nära vägen och utsätts för höga ljudnivåer från vägtrafik.

Bullerberäkningar visar att det i nuläget är ett 40-tal bostadshus som utsätts för buller över riktvärden enligt tabell 4.1 Det är den ekvivalenta ljudnivån som i de allra flesta fallen är dimensionerande för åtgärder. I figur 4.10 redovisas ekvivalent ljudnivå två meter över mark. Från figuren ser man att riktvärdet 55 dBA ekvivalent ljudnivå (gul färg i figuren) i vissa fall sträcker sig närmare 100 meter från väg 53. I figuren ser man även Vilsta naturreservat som ligger väster om den befintliga vägen. Naturreservatet har stor utbredning



Figur 4.10 Beräknad ekvivalent ljudnivå två meter över mark, nuläge.

och ligger som närmast endast cirka 80 meter från väg 53. Då naturreservatet redan är utsatt för höga bullernivåer kan inte riktvärdet för friluftsområden tillämpas vid ombyggnationer av väg.

Övrigt buller

Utöver bullerstörningar från väg 53 förekommer bullerstörningar från Lilla Nybys återvinningsanläggning och Balsta bergtäkt. Klagomål på buller från framför allt flisning och krossning av berg har inkommit till miljökontoret i Eskilstuna kommun gällande dessa anläggningar.

Miljökvalitetsnormer för buller

Miljökvalitetsnormen för buller gäller omgivningsbuller från alla vägar, järnvägar, flygplatser, tillståndspliktiga hamnar samt vissa större, utpekade industrigrenar i de största kommunerna. Kommuner som Eskilstuna, med en befolkning på över 100 000 invånare samt Trafikverket ska vart femte år göra bullerkartläggningar och därefter ta fram och fastställa åtgärdsprogram för att minska bullerstörningar.

Luftkvalitet

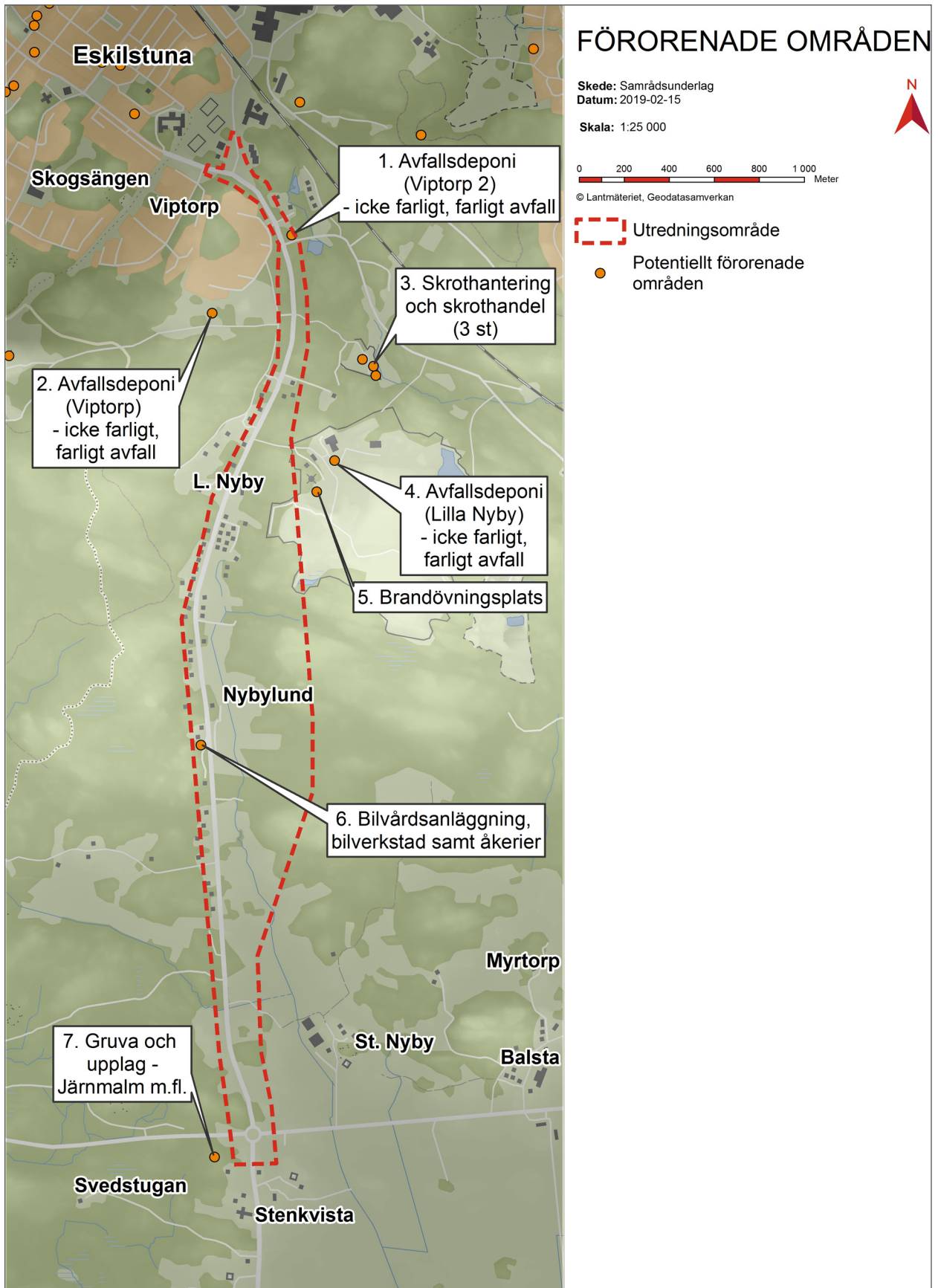
Mätningar av luftkvaliteten i Eskilstuna kommun utförs av Stockholms Luft- och Bulleranalys (SLB-analys) på uppdrag av Östra Sveriges Luftvårdsförbund. Mätningarna visar att förekomsten av partiklar och kvävedioxid förekommer i lägre haltnivåer än motsvarande miljökvalitetsnormer kring väg 53. Även i utredningsområdets norra och centralare delar underskreds miljökvalitetsnormerna med avseende på luftkvalitet.

Förorenad mark

I utredningsområdet finns två verksamheter identifierade i Länsstyrelsens databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet). Ytterligare sju verksamheter finns i utredningsområdets närområde, verksamheternas lokalisering visas i figur 4.11. Tabell 4.2 redovisar om verksamheterna är aktiva eller inte, riskklassificering, lokalisering samt potentiellt förorenande ämnen som kan kopplas till verksamheten. Utöver förorenande ämnen från redovisade verksamheter föreligger risk att påträffa förhöjda bakgrundshalter i mark på grund av tidigare gruvverksamhet i södra

Tabell 4.2 Förorenade områden.

Nr.	Verksamhet	Inom utredn. Område	Aktiv	Riskklassificering	Potentiella föroreningar kopplade till verksamheten/branchtypiska föroreningar
1	Viptorp 2 Avfallsdeponi - icke farligt, farligt avfall	Ja	Nej	MIFO 3: Måttlig risk	Tungmetaller, klorerade och icke-klorerade lösningsmedel, klorerade hydrokarboner, fenoler, olja och näringssalter.
2	Viptorp Avfallsdeponi - icke farligt, farligt avfall	Nej	Nej	MIFO 2: Stor risk	Tungmetaller, klorerade och icke-klorerade lösningsmedel, klorerade hydrokarboner, fenoler, olja och näringssalter.
3	Skrothantering och skrothandel (3 st närliggande likartade verksamheter)	Nej	Ja	BKL 3: Liten risk	Olja, tungmetaller, aromater, klorerade lösningsmedel, glykoler, PAH och PCB.
4	Lilla Nyby: Avfallsdeponi – icke farligt, farligt avfall	Nej	Nej	BKL 2: Måttlig/stor risk	Tungmetaller, klorerade och icke-klorerade lösningsmedel, klorerade hydrokarboner, fenoler, olja och näringssalter.
5	Brandövningsplats	Nej	Ja	BKL 2: Måttlig/stor risk	Bensin, reabensin, PFOS
6	Rawi Bil & Motor: Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	Ja	Ja	MIFO 4: Liten risk	Olja, aromater, tungmetaller, PAH, klorerade lösningsmedel och glykoler.
7	Stenkvista Gruva och upplag - Järnmalm m.fl.	Nej		BKL 3: Liten risk	Metaller, cyanider, aromater, olja.



Figur 4.11 Förorenade områden.

delen av utredningsområdet. Naturliga bakgrundshalter i området ger troligen restriktioner vid användning av massorna på annan plats. I södra delen av utredningsområdet finns också risk att vid grävarbeten påträffa ej lokaliserad mjältbrandsgrav och sulfidjordar.

Inga miljötekniska markundersökningar har tidigare utförts inom utredningsområdet. Vägtrafik från väg 53 bidrar med en generell föroreningsbelastning, så kallad diffus förorening, till exempel:

- Metaller; exempelvis bly, järn och nickel från slitage från dubbdäck och bromsbeläggningar.
- PAH från avgaser, slitage av bildäck och vägmaterial.
- Olja från spill och läckage.

Generella miljöeffekter som vägtrafik kan orsaka är negativa effekter på yt- och grundvatten. Vägtrafiken kan också bidra till förhöjning av metallhalter i mark och växter.

4.2.11 Miljökvalitetsnormer och miljömål

Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) har fastställts av regeringen inom ett antal områden för att förebygga eller åtgärda miljöproblem. De kan gälla hela landet eller för ett begränsat geografiskt område. Normerna är styrmedel för att på sikt uppnå miljömålen och de flesta av miljökvalitetsnormerna baseras på krav i olika direktiv inom EU. Miljökvalitetsnormerna finns reglerade i 5 kapitlet miljöbalken. I detta projekt är miljökvalitetsnormer för vattenförekomster, utomhusluft och omgivningsbuller aktuella att beakta och utreda. Status på dessa har redovisats i avsnitt 4.2.4 Ytvatten, 4.2.6 Grundvatten samt 4.2.10 Miljöbelastning.

Miljömål

Det svenska miljömålssystemet är en gemensam plattform för aktörer i miljöarbetet. Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till. Miljömålssystemet innehåller ett generationsmål, 16 miljökvalitetsmål och 28 etappmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation för att miljökvalitetsmålen ska nås och är därför vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Enligt riksdagens beslut ska miljökvalitetsmålen i huvudsak vara uppfyllda till år 2020. Miljökvalitetsmå-

len framgår av figur 4.12. Mer finns att läsa på www.miljomal.se. Miljömålen beaktas inom ramen för varje sakområde i projektet.



Figur 4.12 De svenska miljökvalitetsmålen.

5 Effekter och deras tänkbara betydelse

5.1 Effekter för trafik och lokalsamhället

En ombyggnad av väg 53 inom utredningsområdet ger möjlighet till en jämnare och snabbare trafikering med bättre sikt, mindre risk för köbildning och en trafiksäkrare miljö. Detta skapar bättre möjligheter för både regional och lokal trafik. Genom en utbyggnad med en gång- och cykelväg skapas även möjligheter för pendling med cykel.

Störst positiv effekt för trafiken och lokalsamhället erhålls om vägen dras i ny sträckning, öster om den tätare bostadsbebyggelse som finns i centrala delen av utredningsområdet. Vid en ny sträckning erhålls betydligt färre in- och utfarter på vägen och trafiken kommer längre från bostadshus. Trafiksäkerheten blir hög. Vid nysträckning finns goda möjligheter att minska störningar från vägen utan att påverka siktförhållanden vid in- och utfarter, till exempel från bullerskyddsåtgärder.

Vid ombyggnad av befintlig väg kommer väg- och bostadsnära bullerskydd försämrade sikten från in- och utfarter längs vägen. Mängden direktutfarter och begränsade möjligheter att stänga och samla ihop flera utfarter gör det svårt att åtgärda alla siktproblem längs vägsträckan. Trafiksäkerheten kommer att bli relativt god men kräver många skyddsåtgärder.

Den planerade gång- och cykelvägen ökar tryggheten och trafiksäkerheten för oskyddade trafikanter. Framför allt barn och ungdomar ges en större frihet att förflytta sig. Bilister upplever en mer avslappnad vägmiljö när oskyddade trafikanter flyttas från vägmiljön. En gång- och cykelväg ses därför ofta som ett positivt inslag i omgivningen, under förutsättning att den byggs med hänsyn till miljön och de boende.

5.2 Miljöeffekter

5.2.1 Friluftsliv och rekreation

Genom att bygga trafiksäkra passager kan tillgången till friluftsliv och rekreation tillgodoses, både för utbyggnad i befintlig sträckning och i ny sträckning. Hänsyn bör särskilt tas till barn

och hästar som är särskilt känsliga. Boende på östra sidan av väg 53 ska fortsatt kunna ta sig till Vilsta naturreservat. Om vägen byggs i ny sträckning kan det medföra intrång i naturmark som nyttjas för friluftslivet.

5.2.2 Hushållning av mark- och vattenområden

Ytvatten

Om vägen följer befintlig sträckning påverkas vattendraget Nybydiket endast av avvattning från vägen. Vid en ny sträckning behöver Nybydiket passeras och en överfart byggas. Även andra mindre vattendrag och diken kan beröras. Nya trummor som anläggs i vattendrag och diken kommer att anläggas på ett sätt så att de inte utgör vandringshinder för fauna i vattendragen. Eventuell omgrävning och passage över samt anläggning av ny eller byte av trumma i vattendrag kan innebära vattenverksamhet vilket kräver anmälan eller tillstånd enligt Miljöbalken.

Vid en eventuell avledning av vägdagvatten till vattendragen som nedströms mynnar till vattenförekomsten Kälbroån ska miljö kvalitetsnormerna för Kälbroån beaktas så dessa inte överskrids eller att möjligheten för vattenförekomsten att uppnå mål för ekologisk- och kemisk status påverkas. Dagvatten och risken för förorening i samband med byggskedet kommer att utredas och beaktas vidare i det fortsatta arbetet.

Markavvattningsföretag

Utifrån det aktuella utredningsområdet berörs två befintliga markavvattningsföretag. Båda markavvattningsföretagen ligger utanför aktuellt utredningsområde men vattendragen som är anslutna till dessa markavvattningsföretag ligger inom utredningsområdet. Markavvattningsanläggningarna har en viss dimensionering av diken och kulvertar vars kapacitet att ta emot och leda vatten påverkas om flödet i vattendragen till och från dessa påverkas.

Utbyggnad och ombyggnad av vägar påverkar ofta markavvattningsanläggningar och markavvattningssamfälligheter. Exempel på åtgärder är omläggning av diken, byggande eller förlängning av vägtrummor, att vägdagvatten leds till markavvattningsanläggningen eller att grundvattennivån sänks för att vägen ska få tillräcklig bärighet. Om vägen går över båtnadsmark påverkas samfällighetens deltagare, även om inte själva markavvatt-

ningsanläggningen förändras. Påverkan på markavvattningssamfälligheten kan sägas delas upp i tre delar – förändring av markavvattningsanläggningen, inanspråktagande av mark i båtnadsområde och/eller en ökad belastning på markavvattningsanläggningen. I detta fall sker troligen ingen direkt fysisk påverkan på markavvattningsanläggningen eller båtnadsområden utan påverkan bedöms ske indirekt genom tillfällig omläggning av diken, byggande av trummor och eventuell avledning av vägdagvatten till vattendrag som ansluter till markavvattningsanläggning.

Grundvatten och brunnar

Inga grundvattenförekomster eller brunnar som nyttjas för vattenförsörjning har identifierats i området. Grundvatten i markens jordlager kan påverkas vid schakter till följd att grundvattennivån i närliggande områden sänks.

I samband med projektering av väg kommer eventuell påverkan på grundvattnet och närliggande brunnar och dess effekter att utredas.

Jord- och skogsbruksmark

Jordbruksmark är en värdefull resurs som minskar på grund av samhällets expansion. Den fyller, förutom funktionen som naturresurs, även en viktig roll på grund av dess biologiska och kulturella värden. Exploatering av ny mark för vägar innebär förlust av mark som kan ha stora värden idag och i framtiden. Nya vägar kan också medföra uppstyckning av skiften i mindre produktiva enheter om de inte läggs i anslutning till skiftesgränser eller i anslutning till befintliga vägar. Om vägen behålls i befintlig sträckning påverkas jordbruksmark endast i mycket liten omfattning.

Enligt kommunens översiktsplan 2030 får endast brukningsvärd jordbruksmark tas i anspråk om det krävs för att tillgodose väsentliga samhällsintressen.

5.2.3 Klimat

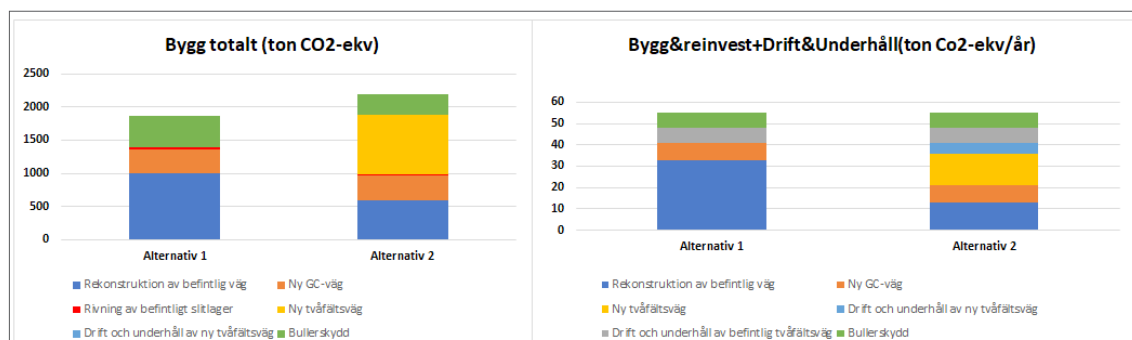
Projektet måste ta höjd för framtida klimatpåverkan och dimensionera för översvämningar, ökad risk för ras och skred samt ökad avrinning på grund av höga flöden, kraftiga regn och skyfall. Vägen får inte medverka till sämre infiltration och hindra avrinning. Inom utredningsområdet har inte skred- eller erosionskänsliga områden lokaliserats.

Ur klimatsynpunkt är en trygg och välanpassad gång- och cykelväg positiv om den kan få människor att välja cykel som transportmedel istället för bilen. Genom bättre och attraktiva cykelvägar kan andelen korta och lokala resor med bil minska.

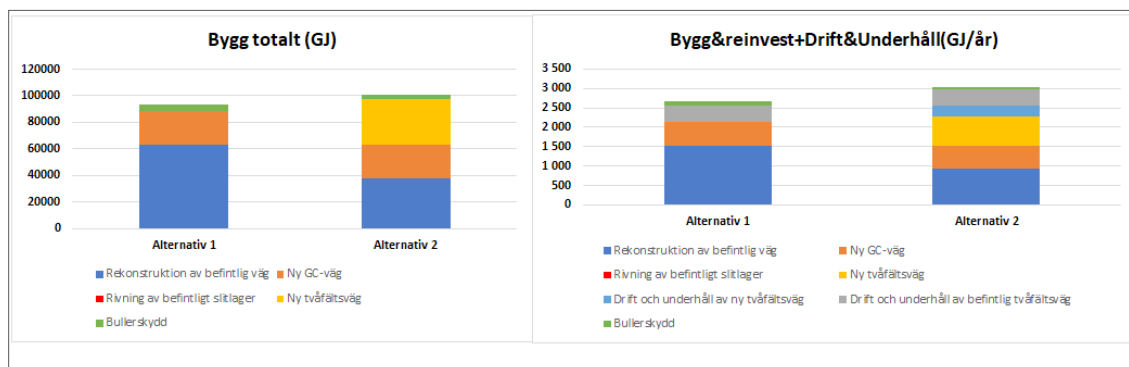
I detta skede har en övergripande klimatkalkyl tagits fram som utgår från att antingen behålla befintlig vägsträckning med ökad standard eller dra vägen i delvis ny sträckning, för att få jämförelsevärden.

Klimatpåverkan samt energianvändningen för de olika förslagen presenteras i Figur 5.1 respektive Figur 5.2 (där alternativ 1 motsvarar ombyggnad i befintlig väg och alternativ 2 nybyggnad av väg i delvis ny sträckning).

Alternativ 2 har en större klimatpåverkan och energianvändning jämfört med alternativ 1. Det finns andra aspekter som kan motivera vilket alternativ som är det mest fördelaktiga, utöver klimatpåverkan, till exempel trafiksäkerhet och buller. De aspekterna är viktiga att ha i åtanke vid val av sträckning.



Figur 5.1 Till vänster: Klimatpåverkan för olika utbyggnadsförslag uttryckt i ton CO₂-ekvivalenter för bygg totalt. Till höger: Klimatpåverkan för olika utbyggnadsförslag uttryckt i ton CO₂-ekvivalenter per år för bygg, reinvestering drift och underhåll.



Figur 5.2 Till vänster: Energianvändningen för olika utbyggnadsförslag uttryckt i GJ för bygg totalt. Till höger: Energianvändningen för olika utbyggnadsförslag uttryckt i GJ per år för bygg, reinvestering, drift och underhåll.

Klimatkalkylen visar att det är viktigt att arbeta vidare med att minska klimatpåverkan från användningen av bitumen vilket kan utföras genom att till exempel använda asfalt som produceras vid lägre temperaturer och minskar utsläppen av koldioxid som följd, så kallad ”grön asfalt”. Det är även viktigt att använda arbetsmaskiner som använder förnyelsebara drivmedel istället för fossila drivmedel för att minska klimatpåverkan från projektet.

5.2.4 Landskap

Väglösningen för den aktuella vägsträckan, oavsett lokalisering, kommer innebära en förändring av det befintliga landskapet och landskapsbilden på ett eller annat sätt. En bilväg samt en gång- och cykelväg innebär att yta tas i anspråk. De utgör ofta även en visuell och fysisk barriär för trafikanter, boende och djur, samt har fragmenterande effekter på landskapet.

Det öppna odlingslandskapet i dalgången öster om riksväg 53 har ett stort värde för landskapsbilden. Odlingslandskapet har en hög känslighet för förändringar. Intrång på denna mark bör undvikas i möjligaste mån. Intrång på odlingslandskapet kan medföra att jordbruksmarken fragmenteras och delas på olyckliga sätt vilket kan skapa obrukbara bitar och leda till igenväxning. Sträckning över odlingslandskapet kan också ha negativa effekter på landskapsbilden då vägen kan bli dominerande i landskapet och utgör en visuell och fysisk barriär.

Nysträckning över odlingslandskapet bör följa befintliga strukturer i landskapet i så stor mån som möjligt. På så vis kan man undvika negativa fragmenteringar av odlingslandskapet. Att följa befintliga strukturer i landskapet

bidrar även till att vägen smälter in bättre i det befintliga landskapet och inte blir lika påtaglig vilket gynnar bevarandet av den befintliga landskapsbilden. Det är av vikt att utblickar bevaras och inte påverkas av väglokaliseringen.

En ombyggnation i befintlig sträckning innebär en högre bullernivå för boende längs vägen. Detta leder till behov av bullerskydd vilket har en större inverkan på landskapsbilden. Bullerskydd utgör både en fysisk och visuell barriär för boende och trafikanter. Det är då viktigt att ta hänsyn till utformningen av bullerskydden och släntområden i anslutning till dessa för att minska negativ inverkan på landskapsbilden och dess barriäreffekter.

5.2.5 Kulturmiljö

Alla fornlämningar är skyddade enligt Kulturmiljölagen (KML). Lokalisering av väg 53 bör ske med hänsyn till lagskyddade fornlämningar och värdefulla kulturmiljöer för att minimera risk för påverkan. Effekterna avseende fornlämningar är svåra att förutsäga innan en lokalisering av väg 53 har valts men förutsättningar bedöms finnas för att undvika intrång i dessa.

Ett flertal registrerade fornlämningar finns inom utredningsområdet. Flertalet utgörs av boplatser vilka inte är avgränsade vilket innebär att varje registrerat objekt kan omfatta stora områden.

För att fastställa förekomst av ännu inte registrerade fornlämningar kan Länsstyrelsen komma att fatta beslut enligt kulturmiljölagen.

Ett direkt intrång i fornlämning innebär att den går förlorad för framtiden. Fornlämningar

och kulturmiljöer kan även påverkas genom en indirekt påverkan. Denna kan då innebära att möjligheten att läsa kulturlandskapet påverkas. För kulturmiljön är bedöms påverkan på fornlämningar innebära stora negativa konsekvenser.

5.2.6 Naturmiljö

Inget intrång i Vilsta naturreservat (som också är ett Natura 2000-område) kommer att ske.

För att kunna bedöma effekterna på naturmiljön i utredningsområdet behöver resultatet från naturvärdesinventeringen vägas in tillsammans med vald väglinje. Fynden som rapporterats in till Artportalen samt resultatet från den kommunala naturvärdesinventering indikerar att det finns värdefull natur och eventuellt fridlysta arter som kan komma att påverkas av projektet. Om man väljer en ny sträckning för väg 53 innebär det att mark som tidigare inte är påverkat av vägexploatering tas i anspråk. Det alternativet kan också innebära intrång i strandskyddat område.

Påverkan i form av barriäreffekter på faunan kommer att utredas under projektet. En utbyggnad i befintlig såväl som i ny sträckning kommer att innebära barriäreffekter på faunan. Ny sträckning innebär att det blir två närliggande vägar vilket kan innebära en ökad barriäreffekt för djuren (även om trafiken på befintlig väg minskar).

Förekomst av vilt och viltrörelser kommer att studeras i det fortsatta arbetet för att utreda behovet av en viltpassage för att minska barriäreffekten av vägen samt risken för viltolyckor.

5.2.7 Riksintressen

Natura 2000-området Vilsta kommer inte påverkas av intrång eftersom ingen utbyggnad av väg görs väster om befintlig väg 53. Om vägen flyttas längre österut minskar bullerstörningarna för Vilsta-området.

För riksintresse väg 53 blir effekterna av att vägen byggs om eller flyttas positiva eftersom trafiken kan flyta på bättre utan köbildning och mindre risk för olyckor.

5.2.8 Miljöbelastning och människors hälsa

Befolkning och boende

Vid en utbyggnad av befintlig väg och en höjning av tillåten hastighet blir påverkan på boende längs vägen påtaglig. Förutsättningarna för befolkningen ändras på många sätt. Genom att vägen behöver breddas och eventuellt rätas upp, in- och utfarter behöver ändras samt vägnära bullerskydd uppföras behöver intrång på tomtmark göras. Vägmiljön kommer att utgöra ett mer dominant intryck bland bebyggelse som ligger nära vägen. Utsikter från bostadshus och tomter kan försämrats med uppsatta bullerskydd. Vägen kan i vissa fall gå väldigt nära bostadshus på sträckor där bostadshus finns på båda sidor av vägen.

Gång- och cykelvägen medför en trygghet för oskyddade trafikanter. Ombyggnationer av in- och utfarter samt vägkorsningar och passager av vägen skapar också en bättre trafiksäkerhet trots att hastigheten ökar. Vägens barriäreffekt bör inte öka då trafiksäkra passager för oskyddade trafikanter skapas. Möjligheten till spontana passager av vägen försämrats vilket kan medföra sämre tillgänglighet mellan grannar på olika sidor av vägen. Den högre hastigheten påverkar bullernivån allmänt längs vägen. Se även avsnittet om buller nedan.

Om vägen byggs i en ny sträckning ökar istället livskvaliteten för boende då befintlig väg kan utformas som en lokalgata, eventuellt med utbyggnad av den planerade gång- och cykelvägen längs denna. Störningar från trafiken flyttas längre från bostadsområden. Vid en nybyggnad av väg finns även större möjligheter att få till bättre anpassade bullerskydd. Längs kvarvarande befintlig väg blir tryggheten betydligt högre med möjlighet att vistas nära vägen. Intrång på tomtmark nära bostadshus kan undvikas.

Buller

Översiktliga bullerberäkningar har utförts som förutsättningar för att kunna se skillnader i bullerpåverkan om vägen byggs ut med planerad hastighet inom olika delar inom utredningsområdet. Totalt har fem olika beräkningar utförts enligt följande förutsättningar (beräkningar för ny vägsträckning har gjorts utifrån fiktiva linjer, inga projekterade väglinjer):

- nysträckning i östligt läge inom utredningsområdet, med trafikflöde 2040 och hastigheten 80 kilometer per timme (km/h)
- nysträckning i centralt läge inom utredningsområdet, med trafikflöde 2040 och hastigheten 80 km/h
- utbyggnad i befintlig sträckning, med trafikflöde 2040 och 80 km/h
- nuläge i befintlig sträckning, med dagens trafikflöde och hastighet
- nollalternativ med befintlig sträckning, med trafikflöde 2040 och dagens hastighet

Vid den senaste mätningen 2014 passerade cirka 6 000 fordon, varav 7,5 % tung trafik, på väg 53. Med hjälp av Trafikverkets uppräkningsstat har trafiken räknats upp till 8 200 fordon, varav 9,4 % tung trafik, för prognosåret 2040. På samma sätt har trafiken på Sveavägen räknats upp från dagens 8 500 fordon, varav 8,5 % tung trafik, till 11 700 fordon, varav 14,5 % tung. I bullerberäkningarna har prognostiserade trafikciffror använts för den framtida trafiken år 2040, förutom för nulägesalternativet. Befintlig väg 53 har hastigheten 50 och 70 km/h och Sveavägen har hastigheten 50 km/h. Dessa hastigheter används för nuläges- och nollalternativet. För övriga bullerberäkningar används föreslagna 80 km/h på nysträckning samt sträckan där det nu är 70 km/h, i övrigt 50 km/h. En ökning av hastigheten från 70 till 80 dBA ger en ökning av den ekvivalenta ljudnivån med 1,5 dBA.

För nysträckningsberäkningarna har vägen placerats ovanpå befintlig mark i centrala respektive i östra kanten av utredningsområdet. Detta för att se ytterligheterna när det gäller trafikbuller vid en nysträckning. När den slutliga vägens placering är bestämd och höjdsatt, kan noggrannare beräkningar utföras. Alla nysträckningsberäkningarna utgår i gemensam sträckning fram till cirka kilometer 0/400, samt från kilometer 3/450 och norrut. I tabell 5.1 resp. 5.2 nedan visas, för respektive alternativ, antalet bostadshus som har ljudnivåer inom vissa intervall. Detta för att kunna jämföra olika placeringar av vägen inom utredningsområdet. Tabell 5.1 visar hela sträckan och tabell 5.2 visar den alternativskiljande delen, d.v.s. från cirka 0,4 kilometer till 3,45 kilometer vid en kilometerräkning som startar från cirkulationsplatsen vid Stenkvista i söder. Tabellerna gäller för bottenvåningen. Om man

tar hänsyn till eventuellt fler våningar kommer fler bostadshus att ha beräknade ljudnivåer över riktvärdena.

Om man jämför tabellvärdena i 5.1 och 5.2 för de olika alternativen med befintlig sträckning på vägen ser man att nästan alla bullerstörda på bottenvåningen finns inom den alternativskiljande delen mellan kilometer 0/400 och 3/450. Man ser också att nysträckningsberäkningarna medför ett tydligt antal lägre bullerstörda. Ett östligare läge medger den lägsta andelen bullerstörda över riktvärdena 55 dBA ekvivalent ljudnivå respektive 70 dBA maximal ljudnivå.

Befintlig sträckning

Om den nya vägen går i befintlig sträckning och hastigheten höjs från nuvarande 70 km/h till planerade 80 km/h kommer fler bostäder få beräknade ljudnivåer över riktvärdena utan bullerskyddsåtgärder. Enligt tabell 5.1 ligger 42 bostadshus i nuläget, 50 bostadshus i nollalternativet och 53 bostadshus i alternativet "Prognos 80 km/h" över riktvärdet 55 dBA för ekvivalent ljudnivå. För att klara riktvärde vid fasad kommer flera vägnära bullerskyddsskärmar krävas längs sträckan. Eftersom bullerskyddsskärmar kan påverka sikten vid in- och utfarter, hindra utsikter för boende samt inte når önskad effekt när det bildas luckor vid in- och utfarter, kan det finnas platser där det inte går eller är lämpligt att sätta upp vägnära bullerskyddsskärmar. Det kan då istället bli aktuellt med lokala bullerskyddsåtgärder för att klara riktvärdet på uteplats och inomhus, t.ex. fönsteråtgärder och/eller lokala skärmar vid uteplats. I figur 5.3 visas beräknad ekvivalent ljudnivå två meter över mark för "Prognos 80 km/h". Gul färg visar att riktvärdet 55 dBA för bostäder överskrids. Resultat av beräkningar för nuläget framgår i kapitel 4.2.10.

Nysträckning

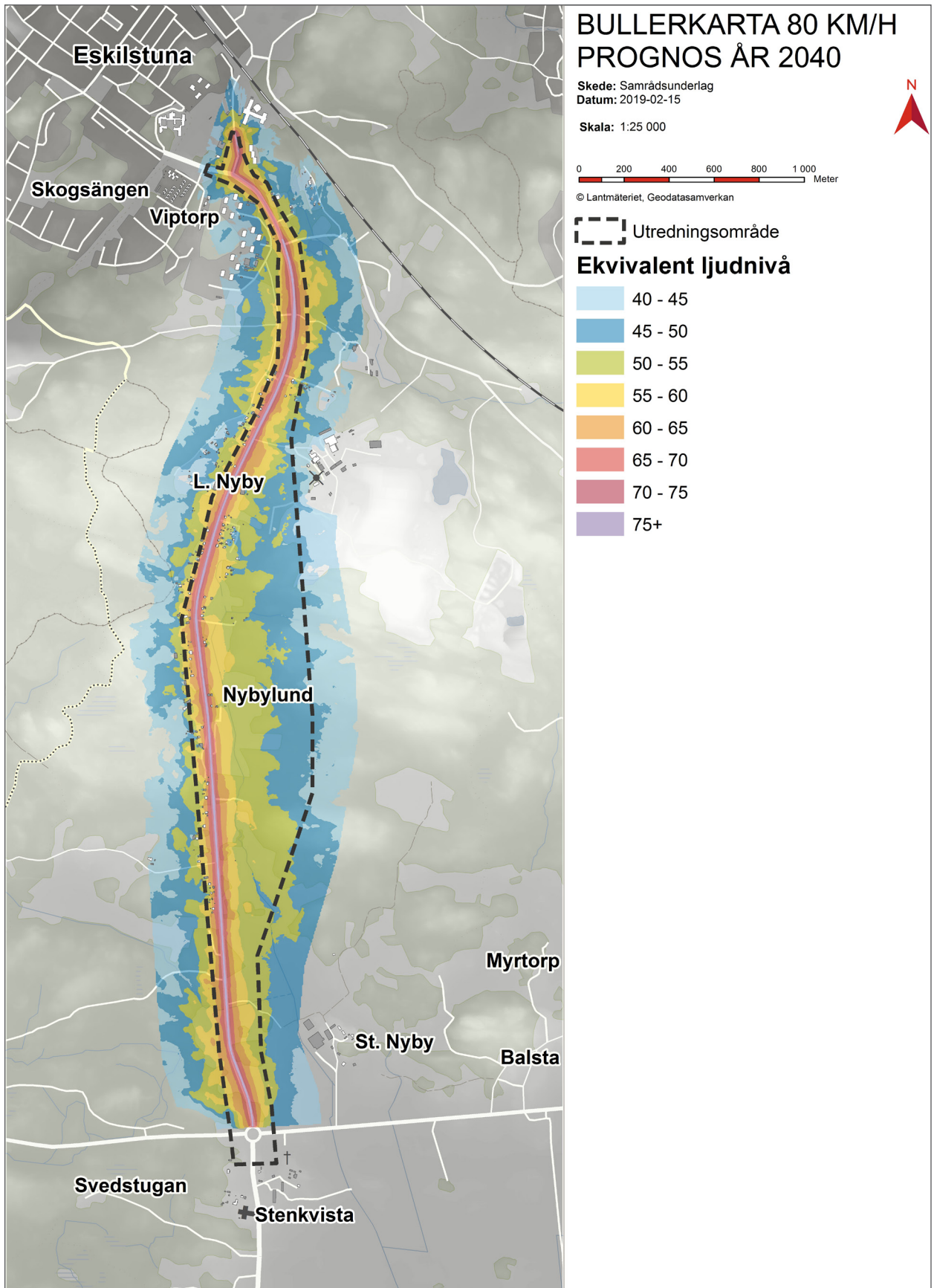
Om den nya vägen går i ny sträckning inom utredningsområdet beräknas färre bostäder bli bullerstörda. Om vägen läggs centralt inom utredningsområdet (som i beräkningsexemplet i figur 5.4) beräknas 36 bostadshus få en beräknad ekvivalent ljudnivå på bottenvåningen som överstiger riktvärdet 55 dBA. För en väg som istället är placerad längs den östra kanten av utredningsområdet blir motsvarande antal bostadshus 14 stycken för hela sträckan. Det beräknas bli färre bullerberörda desto längre österut i utredningskorridoren

Tabell 5.1. Tabellen visar antalet bostadshus inom olika ljudnivåintervall på bottenvåning. Hela sträckan är i beräkningen. Utan bullerskyddsåtgärder.

Ljudnivå vid fasad, dBA, frifältsvärde	Antal bostadshus i ljudnivåintervall för hela sträckan										
	Befintlig sträckning						Nysträckning				
	Nuläge		Nollalternativ		Prognos 80 km/h		Alt. Centralt		Alt. öst		
	Ekv	Max	Ekv	Max	Ekv	Max	Ekv	Max	Ekv	Max	
45-50	9	8	11	8	15	9	15	9	27	12	
50-55	15	7	9	8	6	7	22	9	35	37	
55-60	22	11	19	10	16	8	18	23	8	21	
60-65	20	10	28	8	25	10	13	12	5	6	
65-70	-	14	3	13	12	13	5	13	1	6	
70-75		17	-	19	-	17	-	13	-	4	
75-80		18		17		20		7		1	
80-85		-		3		3		1		-	
> 85				-		-		-			
> Ekv 55	42		50		53		36		14		
> Max 70		35		39		40		21		5	

Tabell 5.2. Tabellen visar antalet bostadshus inom olika ljudnivåintervall på bottenvåning. Beräkningen är för den alternativskiljande sträckan. Utan bullerskyddsåtgärder.

Ljudnivå vid fasad, dBA, frifältsvärde	Antal bostadshus i ljudnivåintervall för alternativskiljande sträcka										
	Befintlig sträckning						Nysträckning				
	Nuläge		Nollalternativ		Prognos 80 km/h		Alt. Centralt		Alt. öst		
	Ekv	Max	Ekv	Max	Ekv	Max	Ekv	Max	Ekv	Max	
45-50	5	2	4	2	7	2	6	2	17	5	
50-55	11	-	7	-	4	-	20	2	33	30	
55-60	20	7	15	7	12	4	14	19	4	17	
60-65	20	7	28	5	25	7	13	9	5	3	
65-70	-	11	3	10	12	10	5	10	1	3	
70-75		17	-	18	-	16	-	12	-	3	
75-80		18		17		20		7		1	
80-85		-		3		3		1		-	
> 85				-		-		-			
> Ekv 55	40		46		49		32		10		
> Max 70		35		38		39		20		4	



Figur 5.3 Beräknad ekvivalent ljudnivå två meter över mark. Befintlig sträckning med trafikflöde enligt prognos 2040 och hastigheten 80 km/h.

som vägen går. Det kommer att krävas färre bulleråtgärder vid en nysträckning jämfört med om vägen går i befintlig sträckning. I figur 5.4 och figur 5.5 visas beräknad ekvivalent ljudnivå två meter över mark för nya sträckningar. Gul färg är över riktvärdet 55 dBA för bostäder. I figuren ser man att det även blir lägre ljudnivå i Vilsta naturreservat jämfört med om vägen går i befintlig sträckning.

En ytterligare fördel med nysträckningen när det gäller buller är att de bullerskyddsåtgärder som krävs kan planeras tidigt. Tillräckligt med mark kan tas i anspråk för att få plats med landskapsanpassade bullerskydd, på längre avstånd från bebyggelsen än i befintligt alternativ. Här finns även möjligheter att föreslå alternativa bullerskyddsåtgärder, t.ex. bullervallar.

Luft

Luftkvaliteten blir bättre för boende längs befintlig väg om vägen flyttas österut från bebyggelsen. Vid en utbyggnad av befintlig väg medger en ökad hastighet något större utsläpp men trafiken förväntas inte öka i relation till nollalternativet.

Förorenad mark

Det är viktigt att anläggningsarbetena för planerade vägar föregås av inventeringar och miljötekniska markundersökningar för att minska risken för spridning av föroreningar i samband med markarbeten. En miljöteknisk markundersökning ger en översiktlig bild av föroreningsituationen i det planerade anläggningsområdet och ligger till grund för eventuella försiktighetsåtgärder som behöver vidtas vid grävningsarbeten, t.ex. särskilt omhändertagande av förorenade schaktmassor eller asfalt. I detta skede har ingen information framkommit om att det finns risk för någon större spridning av föroreningar som inte kan kontrolleras och åtgärdas.

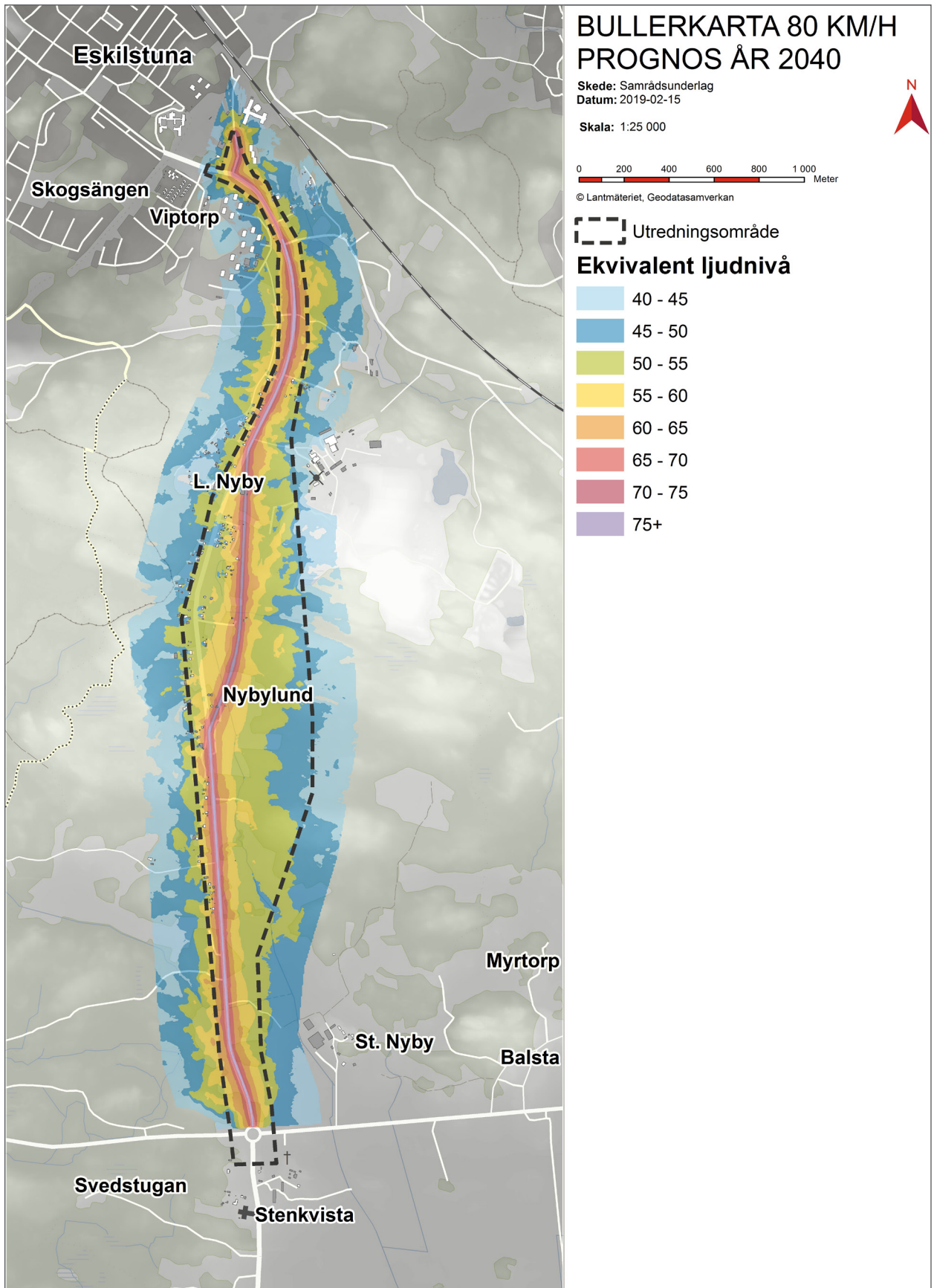
Längs befintlig vägsträckning finns risk för spridning av diffusa föroreningar från tidigare vägtrafik. Det finns också risk för förhöjda halter förorenande ämnen i mark vid bilvårdsanläggningen och den nedlagda deponin Viptorp 2. I östra delen av utredningsområdet finns risk för eventuellt föroreningsläckage från

Lilla Nybys återvinningsanläggning. Risk föreligger även för eventuellt förhöjda bakgrundshalter på grund av tidigare gruvverksamhet samt ej lokaliserad mjältbrandsgrav.

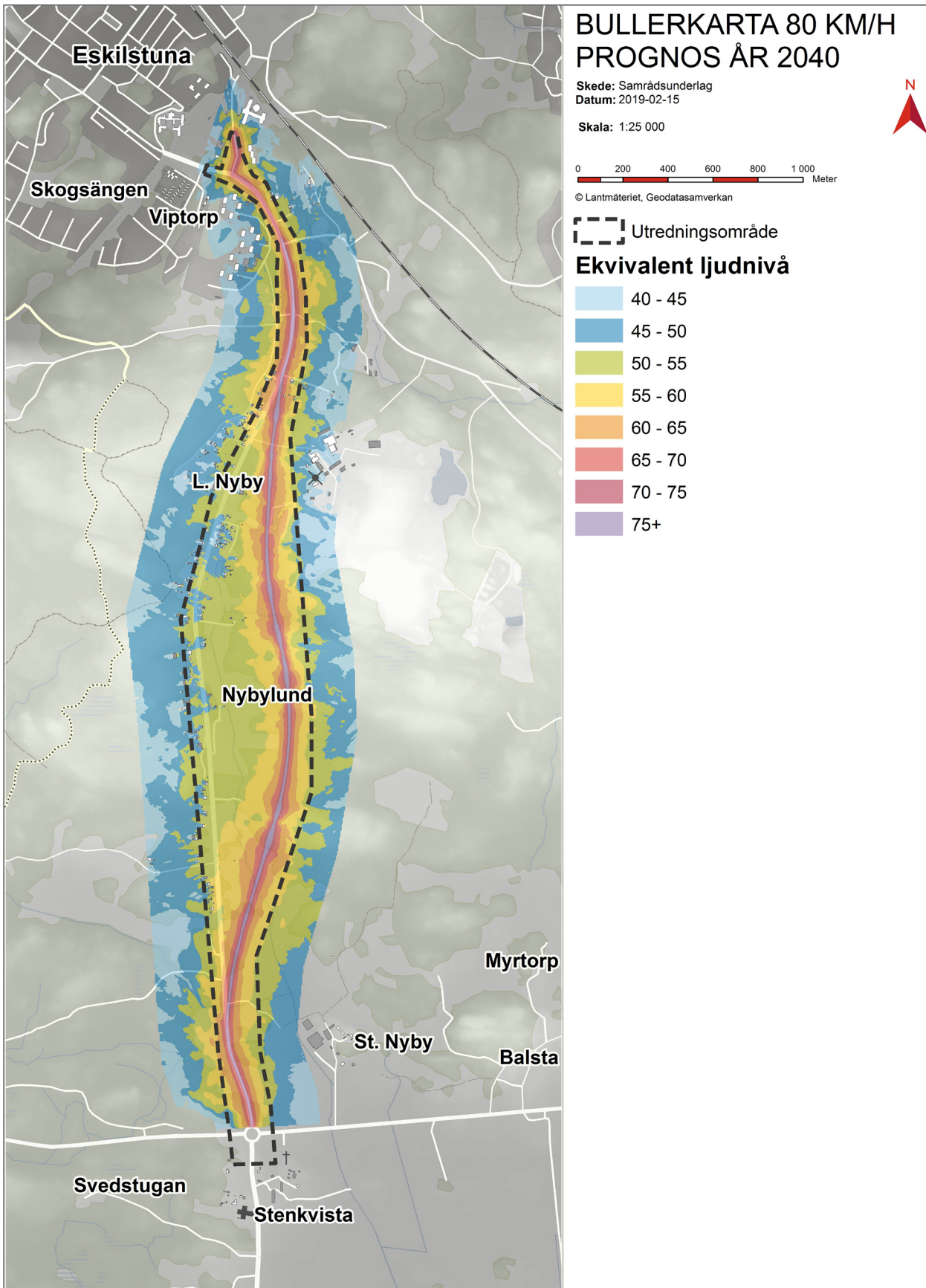
5.2.9 Miljökvalitetsnormer, miljömål och allmänna hänsynsregler

Påverkan på miljökvalitetsnormer och miljömål kommer att följas upp under följande skeden. Endast miljömål som eventuellt berörs kommer att behandlas såsom miljömål avseende klimatpåverkan, luft, giftfri miljö, sjöar och vattendrag, grundvatten, våtmarker, odlingslandskap, god bebyggd miljö och ett rikt växt- och djurliv. Exempel på miljömål som påverkas i hög grad beroende på hur vägen lokaliseras inom utredningsområdet är God bebyggd miljö som inte uppfylls genom att följa befintlig sträckning respektive Ett rikt odlingslandskap samt Levande skogar som inte uppfylls vid utbyggnad av vägen i en ny sträckning.

Fortsatt uppföljning kommer även att ske avseende tillämpning av de allmänna hänsynsreglerna i 2 kap. miljöbalken. Inom projektet kommer skyddsåtgärder, begränsningar och försiktighetsmått redovisas och utföras för att förebygga, hindra och motverka skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön. Genom samråd och fördjupade utredningar ska tillräcklig kunskap inhämtas för att lokalisera och utforma gång- och cykelvägen så att miljön inte skadas under bygg- eller drifttid.



Figur 5.4 Beräknad ekvivalent ljudnivå två meter över mark. Beräkningsexempel i centralt läge med trafikflöde enligt prognos 2040 och hastigheten 80 km/h.



Figur 5.5 Beräknad ekvivalent ljudnivå två meter över mark. Beräkningsexempel i östligt läge med trafikflöde enligt prognos 2040 och hastigheten 80 km/h.

6 Fortsatt arbete

6.1 Planläggning

Denna vägplan, med status samrådsunderlag, ska skickas till Länsstyrelsen tillsammans med en samrådsredogörelse från de samråd som kommer att hållas om samrådsunderlaget. Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller inte avgör vilken typ av planläggning som sedan ska tillämpas vidare i projektet.

Mer att läsa om detta och den fortsatta planläggningen finns att läsa i en planlägningsbeskrivning som finns upprättad för projektet. Planlägningsbeskrivningen finns tillgänglig på Trafikverkets hemsida. Den beskriver bland annat projektets syfte, hur arbetet planeras och när allmänheten har möjlighet att påverka. Enligt aktuell tidplan kommer samråd om planförslaget för vald lokalisering att ske under sommaren 2019 och granskning av det valda planförslaget under vintern/våren 2020.

6.2 Viktiga frågeställningar

Under arbetets gång med att ta fram lämplig lokalisering ökar behovet av platsspecifik information och lokalkännedom. Det är därför viktigt att beakta inkommande synpunkter och kunskap från samråd med allmänhet, myndigheter och föreningar. Det ställer även krav på mer fördjupade utredningar och inventeringar såsom naturvärdes- och bullerinventeringar samt geotekniska, vägtekniska och miljötekniska undersökningar. Behovet av anmälnings- och tillståndsärenden samt dispenser kommer att klargöras tidigt. Strandskydd, generella biotopskydd samt åtgärder som kan innebära en väsentlig ändring av naturmiljön kommer att behandlas inom ramen för vägplanen. Masshanteringen är ännu en viktig aspekt att utreda.

Vidare finns många frågeställningar kring utförande och utformning av den planerade väganläggningen med bland annat gång- och cykelväg, busshållplatser, vägkorsningar samt in- och utfarter.

Olika målgrupper för gång- och cykelvägen ska beaktas. Vägen ska fylla syftet för förflyttning mellan målpunkter såsom skola, arbete, fritid, service, kollektivtrafik et. c.

Den kommunala planeringen utvecklas och förändras vilket skapar nya förutsättningar för boende, näringsliv och service. Arbetet med kommunens översikts- och detaljplanering skapar förutsättningar att ta hänsyn till i lokaliseringen av planerad väganläggning.

Nedan anges ett urval av viktiga och identifierade miljöaspekter att utreda vidare:

- Buller och intrång på tomtmark
- Oskyddade trafikanter och boende så att god och trygg tillgänglighet fås till målpunkter
- Odlingslandskapets känslighet och anpassning till detta
- Fornlämningar och hur intrång kan undvikas
- Vegetation i väglänter och återetablering av dessa
- Vattenförekomster och hur miljö kvalitetsnormer ska upprätthållas
- Trummor och dess utformning för att säkerställa god ekologisk funktion
- Markföroreningar för att undvika föroreningsspridning

7 Källor

7.1 Litteraturförteckning

Översiktsplan 2030, antagen 17 maj 2016.

Landstingen Sörmland, 2001. Särskild utredning Väg 53 – infart Eskilstuna. Stenkvista och Klosters socknar, Eskilstuna kommun, Södermanlands län. Sörmlands museum. Arkeologiska meddelanden 2001:05.

Eskilstuna kommun. Skötselplan för Vilsta naturreservat Eskilstuna kommun. Bilaga 2 i länsstyrelsens beslut. Dnr 511-3576-2010.

Eskilstuna museer. 1988. Bygd att bevara. Kulturminnesvårdsprogram för Eskilstuna kommun.

7.2 Webbsidor och digitalt underlag

Artportalen, www.artportalen.se, fridlysta och rödlistade observationer

Eskilstuna kommun, www.eskilstuna.se

Jordbruksverket, www.jordbruksverket.se, Ängs och hagmarksinventeringen, TUVA

Lantmäteriet, GSD-fastighetskartan

Länsstyrelserna – webbGIS, underlag från länsstyrelsernas databas

Länsstyrelserna, EBH-stödet, potentiellt förorenade områden, underlag från Länsstyrelsernas databas

Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se, Skyddad natur

SGU, www.sgu.se

Skogsstyrelsen, www.skogstyrelsen.se, Skogens pärlor

Riksantikvarieämbetet, www.fmis.raa.se, Fornsök

Vatteninformationssystem Sverige (VISS), www.viss.lansstyrelsen.se

Östra Sveriges Luftvårdsförbund, www.oslvf.se



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se