

**SAMRÅDSUNDERLAG
(FÖRSLAG TILL PLAN- OCH MILJÖBESKRIVNING)
Väg 226/571 Pålamalmsvägen – Tpl Högskolan,
Ändring av vägplan**

Botkyrka och Huddinge kommuner, Stockholms län

Ändring av vägplan, 2021-10-25



Trafikverket

Postadress: Trafikverket, 172 90 Sundbyberg

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling - Väg 226/571 Pålamalmsvägen – Tpl Högsolan, Ändring av vägplan

Författare: Charlotta Urberg, Elena Vidén, Sweco

Dokumentdatum: 2021-10-25

Ärendenummer: TRV 2021/25420

Åtgärdsnummer: 1302, 8062

Uppdragsnummer: 107355, 164416

Version: 1.0

Kontaktperson: Jan-Erik Gunnestedt, Trafikverket Region Stockholm

Innehållsförteckning

.....	1
1. Sammanfattning.....	5
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål.....	7
2.1. Planläggningsprocessen.....	7
2.2. Bakgrund.....	8
2.3. Projektet.....	9
3. Miljöbeskrivning.....	10
3.1. Läsanvisning miljöbeskrivning.....	10
3.2. Geografisk avgränsning.....	11
3.3. Avgränsning i sak.....	12
3.4. Tid.....	12
3.5. Osäkerhet.....	12
3.6. Författare och kompetenser.....	12
4. Förutsättningar.....	12
4.1. Vägens funktion och standard.....	12
4.2. Trafik och användargrupper.....	13
4.3. Miljö och hälsa.....	14
4.4. Byggnadstekniska förutsättningar.....	25
5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv.....	26
5.1. Val av lokalisering.....	26
5.2. Val av utformning.....	26
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs.....	27
6. Effekter och konsekvenser av projektet.....	28
6.1. Trafik och användargrupper.....	28
6.2. Miljö och hälsa.....	28
6.3. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	34
6.4. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser.....	34
6.5. Byggtiden.....	35
7. Samlad bedömning.....	35
7.1. Överensstämmelse med nationella miljö kvalitetsmål.....	36
7.2. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan.....	36
8. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.....	37

8.1.	Miljö kvalitetsnormer	37
8.2.	Hushållning med mark och vatten.....	37
9.	Markanspråk och pågående markanvändning	38
9.1.	Vägområde för allmän väg.....	38
9.2.	Område med tillfällig nyttjanderätt.....	38
9.3.	Område med inskränkt vägrätt	39
9.4.	Markanspråk med Servitutsrätt	39
9.5.	Indragning av allmän väg	39
10.	Fortsatt arbete	40
10.1.	Tillstånd och dispenser	40
10.2.	Kontroller	40
10.3.	Masshantering.....	40
11.	Genomförande och finansiering	41
11.1.	Formell hantering	41
11.2.	Genomförande	42
11.3.	Finansiering	42
12.	Underlagsmaterial och källor	43
13.	Bilagor.....	43

1. Sammanfattning

En vägplan har tagits fram för en första etapp av Förbifart Tullinge. Vägplanen innefattar en ny väg "Infart Riksten" (väg 566) från väg 571 Pålmalmsvägen till väg 226, Huddingevägen, via en bro över pendeltågspåren mellan Flemingsberg och Tullinge. Väg 226 ges en ny sträckning med en högre standard enligt stadsmotorväg där även en ny trafikplats föreslås i höjd med Södertörns högskola. Vägplanen omfattar även ett nytt gång- och cykelstråk mellan Flaggplan, Södra Parkhemsvägen till Blickagången, Flemingsbergsstation.

Till vägplanen upprättades en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som godkändes av Länsstyrelsen Stockholm den 8 maj 2017. Vägplanen vann laga kraft 29 oktober 2020.

I samband med arbetet att ta fram ett förfrågningsunderlag till entreprenaden för genomförandet av den lagakraftvunna vägplanens förslag har alternativa utformningar studerats. Trafikverket har på grund av de utredningar som gjorts valt att gå vidare med en ändring av utformningen enligt lagakraftvunnen vägplan, innebärande att omfattningen av arealen mark som behöver tas i anspråk för anläggandet av vägen förändras. Ändringen innebär kortfattat att cirkulationsplatsen vid väg 571, och sträckan fram till Hantverksbyn har förskjutits norrut jämfört med den lagakraftvunna vägplanen. Längs sträckan över Hantverksbyn kommer ny väg (väg 566) att passera på bank istället för på bro. Även i andra delar av vägplanen har förändringar av markanspråket skett, men av mindre art. Med anledning av dessa ändringar upprättas denna plan- och miljöbeskrivning, för ändring av vägplan. Plan- och miljöbeskrivningen behandlar endast förändringar jämfört med lagakraftvunnen vägplan, i övrigt hänvisas till lagakraftvunnen vägplan med tillhörande MKB.

Förändringarna ska samrådats med myndigheter, organisationer och de enskilda som kan antas vara särskilt berörda. Länsstyrelsen beslutar sedan om planerade ändringar/åtgärder kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Föreliggande dokument är således ett förslag till plan- och miljöbeskrivning för ändring av vägplan. Ändringarna avses fastställas efter Länsstyrelsens tillstyrkande.

Lagakraftvunnen vägplan och dess MKB har hanterat de miljöaspekter som följer av projektet och ändringsplanen bedöms inte ge upphov till någon ytterligare aspekt som inte redan hanterats. De miljöaspekter som bedöms vara av störst betydelse för ändringarna är påverkan på landskapsbilden, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, föroreningsituationen, buller, samt påverkan på vatten.

För landskapsbilden är den mest framträdande påverkan den bergskärning som den nya sträckningen mellan Cirkulationsplats Hantverksbyn och Väg över Hantverksbyn ger upphov till. Förutsättningarna kräver en djup bergskärning med höga bergväggar, vilket blir ett påtagligt inslag framförallt för trafikanterna. Även i lagakraftvunnen vägplan går sträckan mellan cirkulationsplatsen och Hantverksbyn i bergskärning. Påverkan av förändringen har därmed liknande karaktär jämfört med lagakraftvunnen vägplan. En annan påverkan på landskapsbilden sker då Väg över Hantverksbyn läggs på bank (tidigare bro) med varierande höjd på mellan tre och nio meter.

För naturmiljön bedöms en väg på bank istället för bro ge en viss ökad barriäreffekt för djur- och växtliv jämfört med både nuläge och lagakraftvunnen vägplan. Området söder om Hantverksbyn har bedömts ha högt naturvärde och kommer att påverkas till stor del av ny cirkulationsplats samt den djupa bergskärning, ca 200 meter lång, som planeras genom området. Några värdefulla naturområden kommer också delvis att beröras på sträckan norr om Hantverksbyn, vilket är en ny påverkan, jämfört med lagakraftvunnen vägplan då den nya sträckningen går något längre österut. Men samtidigt undviks fragmentering av ett större skogsområde jämfört med lagakraftvunnen vägplan och det blir ett längre avstånd till naturreservatet Flemingsberg. Ett småvatten där mindre vattensalamander bedöms

leka kommer att läggas igen, varför tidsrestriktioner för arbetet föreslås. Flera invasiva arter har noterats, framförallt i området Hantverksbyn. Skyddsåtgärder kommer att vidtas så att dessa inte sprids vidare i och med byggnation och masshantering. Den sammanvägda bedömningen är att effekten på naturmiljön blir måttligt negativ mot nollalternativet, men ändå positivt jämfört med lagakraftvunnen vägplan.

De aktuella ändringarna i vägplanen påverkar inga kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. Potentialen för dold fornlämning under mark i området för Cirkulationsplats Hantverksbyn bedöms vara låg på grund av topografiska och geologiska förhållanden. I jämförelse med lagakraftvunnen vägplan kommer två övriga kulturhistoriska lämningar (gränsmärken) att kunna bevaras i och med ändringarna.

För rekreation och friluftsliv bedöms effekterna av ändringarna innebära positiva effekter jämfört med lagakraftvunnen vägplan. Med det nya förslaget kommer vägen längre från Flemingsbergsskogens naturreservat och barriäreffekten för människor som vill ta sig dit minskar.

Resultat från markmiljöprovtagningarna visar att det inom utredningsområdet finns föroreningshalter av metaller och PAH:er i nivåer mellan KM (känslig markanvändning) och MKM (mindre känslig markanvändning). I tillkommande markanspråk har inget prov uppmätts med halter över MKM och då gäller generellt att massorna kan återanvändas inom projektet ur föroreningssynpunkt. Effekt och konsekvens för miljön och människors hälsa bedöms som små negativa.

En översiktlig bullerutredning har genomförts för att undersöka omgivningspåverkan av den nya placeringen av Cirkulationsplats Hantverksbyn. Sett till trafikbuller alstrat av trafik från ny väg inom ändringsplanen bedöms inte att gällande riktvärden för buller överskrids, varför det inte föreslås några bullerskyddsåtgärder. Bullsituationen för naturreservatet Flemingsbergsskogen bedöms bli bättre jämfört med lagakraftvunnen vägplan.

Bedömningen är att förändringarna i vägplanen inte hindrar att miljö kvalitetsnormerna för Tullingsjön och sjön Orången uppnås.

Några detaljplaner berörs, men de planerade förändringarna bedöms inte strida mot gällande detaljplaner.

Det föreslagna nya läget för "Infart Riksten" (väg 566) innebär inte försämrade förutsättningar för en framtida utbyggnad av Förbifart Tullinge. Förutsättningarna för en eventuell framtida utbyggnad med två nya höghastighetsspår längs stambanan blir bättre i ändringsplanen jämfört med lagakraftvunnen vägplan då ändringsförslaget ej korsar framtida spårlägen, spårreservat för framtida eventuell utbyggnad av Södra stambanan har beaktats i ändringsplanen.

Trafikverket gör bedömningen att förändringarna av vägplanen inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, eftersom ändringarna är förhållandevis små och inte ger upphov till några större negativa miljöeffekter.

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

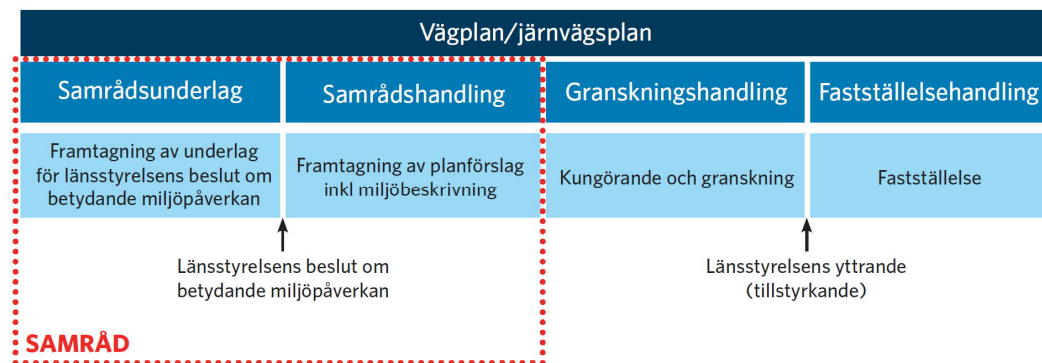
2.1. Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess (Figur 1) som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan. I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av en planläggningsprocess tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag 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.

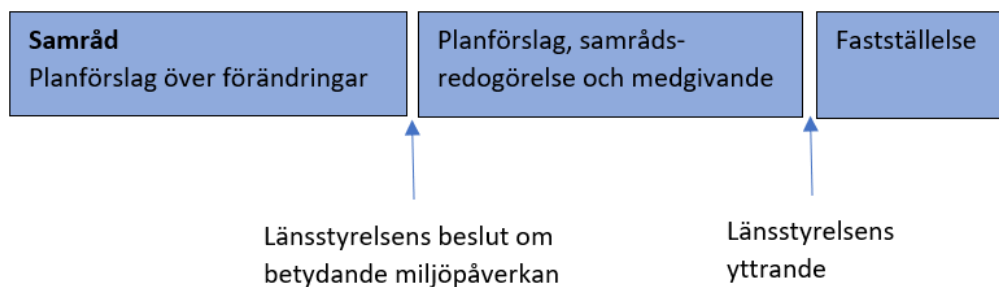
I de fall ett projekt kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till vägplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 1. Planläggningsprocessen – formell hantering

Denna vägplan är en ändring av tidigare lagakraftvunnen vägplan, innebärande att ändringarna ska genomgå stegen i planläggningsprocessen, dock med möjlighet till ett förenklat förfarande, se Figur 2. Det förenklade förfarandet innebär att ett planförslag som beskriver förändringarna tas fram. Samråd sker med de som blir direkt berörda av förändringen. Länsstyrelsen fattar beslut om ändringarna kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Därefter slutförs planförslaget tillsammans med samrådsredogörelse samt medgivande från direkt berörda. Länsstyrelsen yttrar sig över det slutliga planförslaget som sedan kan fastställas.



Figur 2. Schematisk bild över förenklat förfarande i planlägningsprocessen.

Två förutsättningar gäller för att ett förenklat förfarande ska kunna användas. Dels måste de som berörs av förändringen skriftligen godta denna, dels måste länsstyrelsen besluta att ändringen ej kan antas innebära betydande miljöpåverkan. Uppfylls inte dessa förutsättningar måste ändring av plan hanteras genom normalt planförfarande.

2.2. Bakgrund

En vägplan har tagits fram för en första etapp av Förbifart Tullinge. Vägplanen innefattar en ny väg från väg 571 Pålamalmsvägen till väg 226, Huddingevägen, via en bro över pendeltågspåren mellan Flemingsberg och Tullinge. Väg 226 ges även en ny sträckning med en högre standard. Vägplanen omfattar även ett nytt gång- och cykelstråk mellan Flaggplan, Södra Parkhemsvägen till Blickagången, Flemingsbergs station.

Projektets ändamål är att denna första del av Förbifart Tullinge ska bidra till en långsiktig trafikförsörjning av bostäder och verksamheter i Riksten, förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet på väg 226 och 571 samt möjliggöra en ny koppling mellan väg 226 och kommunalt vägnät i Flemingsberg. Vidare ska tillgängligheten för oskyddade gång- och cykeltrafikanter längs väg 226 förbättras.

Länsstyrelsen i Stockholm beslutade 2003 (samt 2014 för projekt BanaVäg Flemingsberg, som lagakraftvunnen vägplan är en del av) att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) upprättades därefter till vägplanen, vilken godkändes av Länsstyrelsen den 8 maj 2017.

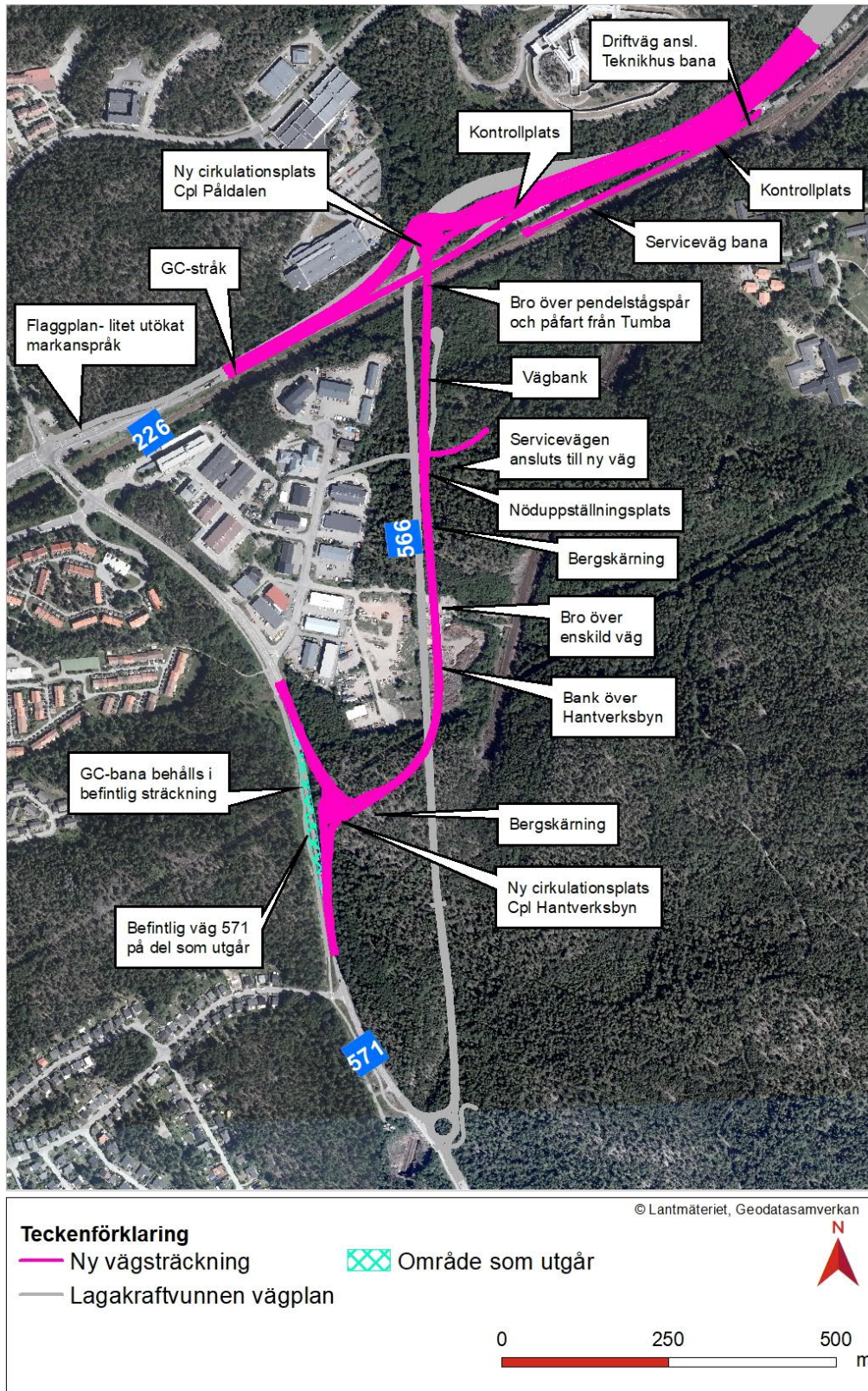
Vägplanen fastställdes av Trafikverkets avdelning för planprövning den 8 januari 2020, och har vunnit laga kraft.

I samband med arbetet att ta fram ett förfrågningsunderlag till entreprenaden för genomförandet av vägplanens förslag har alternativa utformningar studerats. Trafikverket har på grund av de utredningar som gjorts valt att gå vidare med en ändring av utformningen enligt lagakraftvunnen vägplan, innebärande att omfattningen av arealen mark som behöver tas i anspråk för anläggandet av vägen förändras. Ändringen innebär kortfattat att cirkulationsplatsen vid väg 571, och sträckan fram till Hantverksbyn har förskjutits norrut jämfört med den lagakraftvunna vägplanen. Längs sträckan över Hantverksbyn kommer ny väg (väg 566) att passera på bank istället för på bro. Även i andra delar av vägplanen, till exempel vid Högskolan, har mindre förändringar av markanspråket skett. Med anledning av dessa ändringar upprättas detta samrådsunderlag (förslag till plan- och miljöbeskrivning) för ändring av vägplan. Samrådsunderlaget ska kommuniceras med myndigheter, organisationer och direkt berörda och behandlar endast aktuella förändringar, i övrigt hänvisas till lagakraftvunnen vägplan med tillhörande MKB.

Den lagakraftvunna vägplanen och dess MKB har hanterat de miljöaspekter som följer av projektet och ändringsplanen bedöms inte ge upphov till någon ytterligare miljöaspekt som ej redan hanterats.

2.3. Projektet

Den nya vägdragningen framgår av Figur 3.



Figur 3. Karta över ny vägsträckning (lila) mellan Pålmalmsvägen (väg 571) och väg 226. Sträckningen i lagakraftvunnen vägplan framgår i grått.

De olika partierna benämns från söder till norr enligt följande:

Cirkulationsplats Hantverksbyn – Ny placering av cirkulationsplats vid väg 571, Pålmalmsvägen för att undvika att nya vägen korsar järnvägsanläggning, vilket den gör i lagakraftvunnen vägplan.

Förutsättningarna i det nya området med berg och högpunkt kräver bergskärning för anläggandet av cirkulationsplatsen. Markanspråk, det vill säga omfattningen av arealen mark som behöver tas i anspråk för anläggandet av vägen, jämfört med lagakraftvunnen vägplan förändras.

Sträcka Cirkulationsplats Hantverksbyn - Hantverksbyn – Ny vägsträckning med bergskärning. Markanspråk jämfört med lagakraftvunnen vägplan förändras.

Väg över Hantverksbyn – Ny vägsträckning med vägbank (istället för bro som anges i lagakraftvunnen vägplan), något förskjutet österut jämfört med lagakraftvunnen vägplan, enskild väg passerar med bro. Markanspråk jämfört med lagakraftvunnen vägplan förändras.

Norr om Hantverksbyn – Ny vägsträckning, service/räddningsväg ansluts till nya vägen via en nöduppställningsplats. Markanspråk jämfört med lagakraftvunnen vägplan förändras.

Cirkulationsplats Paldalen – Ny utformning av anslutning till väg 226, en cirkulationsplats anläggs istället för en trafikplats. Markanspråk jämfört med lagakraftvunnen vägplan förändras. Området som behöver tas i anspråk minskar något totalt sett.

Flaggplan – Ett litet utökat markanspråk sker utmed väg 226 mot Flaggplan för att inrymma slänter tillhörande gång- och cykelvägen jämfört med den lagakraftvunna vägplanen.

Utöver de områden som framgår av Figur 3 sker även några mindre förändringar i markanspråk utmed väg 226:

Förbi Kromosomen 1 – Några mindre tillfälliga nyttjanderättsytor ändras till permanent vägområde. Dessutom avgående markanspråk.

Söder om väg 226 Huddingevägen – Avgående markanspråk. Även tillkommande markanspråk för tillfällig nyttjanderätt.

Dessa förändringar bedöms vara av så begränsad karaktär att de inte har någon annan påverkan på miljöaspekterna än den som är beskriven i lagakraftvunnen vägplan.

3. Miljöbeskrivning

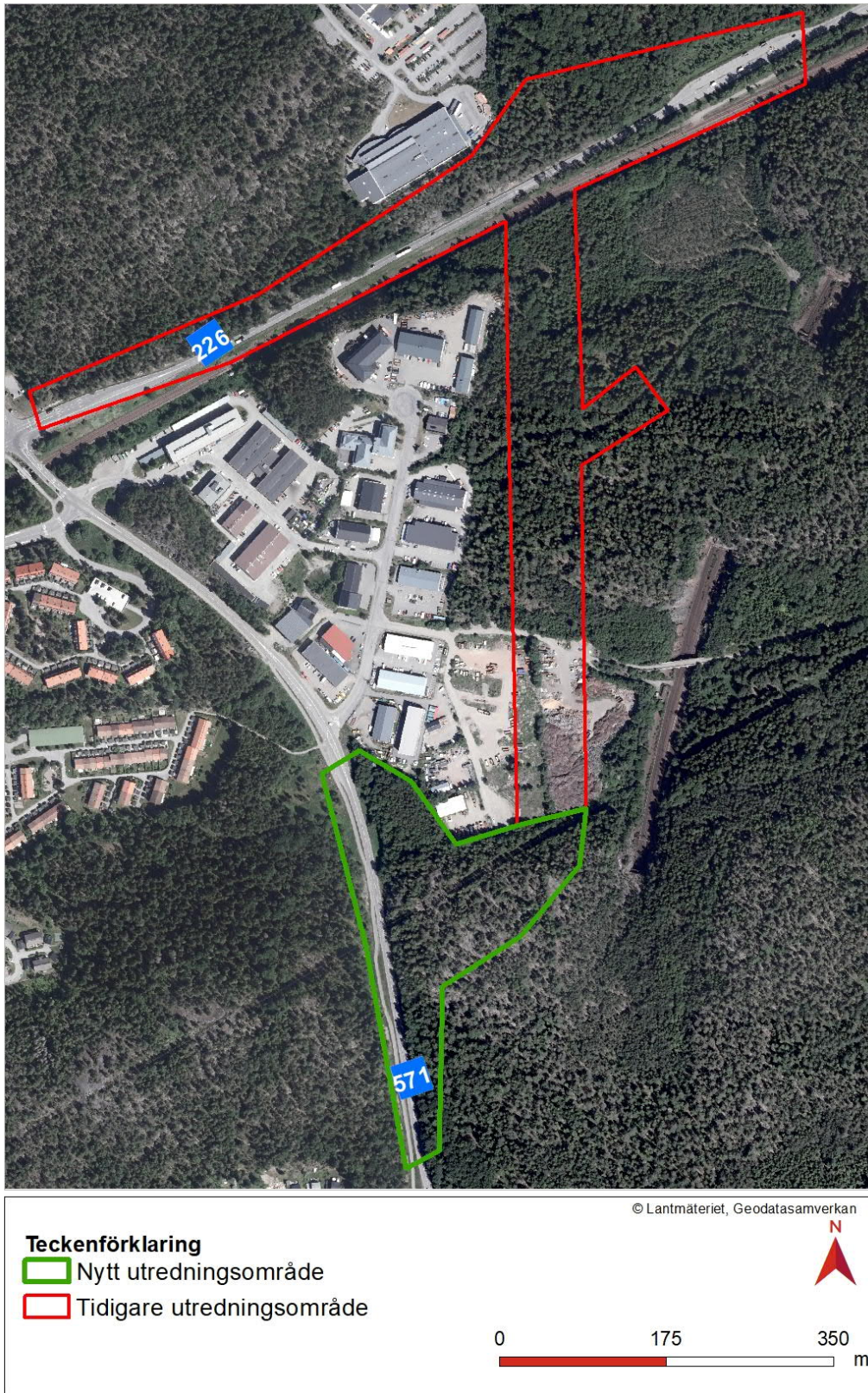
3.1. Läsanvisning miljöbeskrivning

I föreliggande dokument redovisas projektets miljöbeskrivning under följande rubriker:

- Förutsättningar Miljö och hälsa, avsnitt 4.3.
- Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs, avsnitt 5.3
- Effekter och konsekvenser för miljö och hälsa, avsnitt 6.2.
- Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden, avsnitt 8
- Dispenser, lov, tillstånd och anmälan, avsnitt 10.1.

3.2. Geografisk avgränsning

Avgränsning av samrådshandling har skett geografiskt kopplat till det förändrade markanspråket som uppkommit i och med ändringarna. Utredningsområdet framgår av Figur 4.



Figur 4. Karta över utredningsområdet. Grön markering är helt nytt område, röd markering är område som även ingått i lagakraftvunnen vägplan.

3.3. Avgränsning i sak

Med miljöaspekter menas de aktiviteter och åtgärder som leder till en miljöpåverkan. De miljöaspekter som beskrivs har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö samt den tänkbara påverkan de aktuella förändringarna i vägplanen kan ge upphov till. För de nu aktuella förändringarna i vägplanen bedöms påverkan på landskap, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, förorenad mark, närboende till följd av buller samt vattenmiljö vara relevanta att studera.

3.4. Tid

Produktionsstart bedöms kunna ske tidigast någon gång under första halvåret 2023. Byggtiden bedöms till ca 3 år.

3.5. Osäkerhet

Miljöbeskrivningen avser påverkan som kan uppstå i framtiden och det finns därför alltid ett mått av osäkerhet i bedömningarna.

3.6. Författare och kompetenser

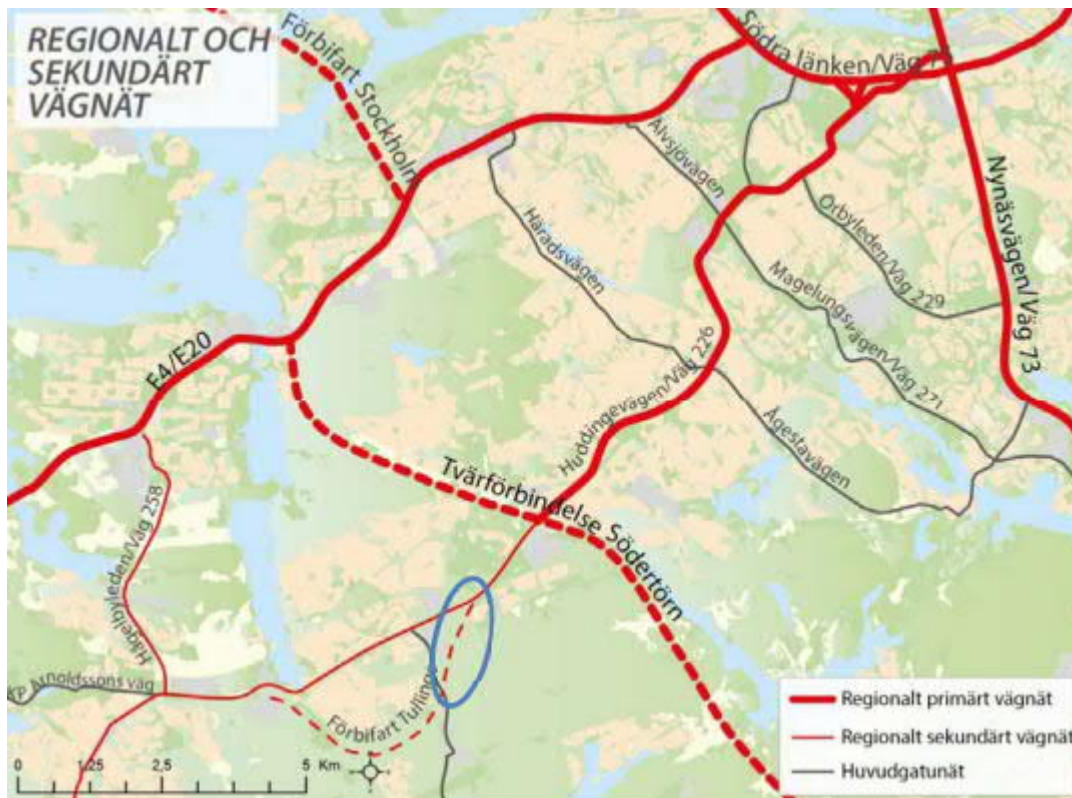
Föreliggande dokumentet har i huvudsak upprättats av Elena Vidén, miljövetare, Charlotta Urberg, ekolog samt Håkan Sundman, projektör.

4. Förutsättningar

Beskrivningarna under rubrikerna nedan är kortfattade utdrag från den lagakraftvunna vägplanens MKB för att ge en bild av förutsättningarna kring miljön där förändringar är aktuella. För mer detaljerad information kring respektive miljöaspekt hänvisas till den lagakraftvunna vägplanens MKB, daterad 2017-03-10, reviderad 2017-05-19.

4.1. Vägens funktion och standard

Länsväg 226, Huddingevägen, är tillsammans med E4/E20 och väg 73 en av Stockholms tre infarter söderifrån, se Figur 5. Väg 226 löper från väg 73 i Årsta till väg 225 i Vårsta, parallellt med väg E4. Vägen utgör både en huvudväg och lokalväg med ett flertal korsningar och utfarter. I det regionala perspektivet ingår, enligt ÅVS, väg 226 mellan Flemingsberg och Södra länken i regionens primära vägnät. Väg 226 söder om Flemingsberg binder huvudsakligen samman kommuner och stadsdelar. På aktuell sträcka har vägen två körfält som inryms på cirka 7 meter belagd vägyta med smala vägrenar.



Figur 5. Regionalt primärt/sekundärt vägnät (ur ÅVS) och Infart Riksten (blå) som del i Förbifart Tullinge.

Planeringsförutsättningarna enligt ÅVS, med en framtida fullt utbyggd förbifart Tullinge, innebär en fördelning av vägens trafikfunktioner på två stråk genom Tullinge. Väg 226 mellan Tumba och Flemingsberg får då en primärt stark lokal och mellankommunal funktion och sekundärt regional funktion med fokus på lokala trafikrörelser i centrala Tullinge och trafikförsörjning för tillkommande bebyggelse i Riksten i södra Tullinge.

4.2. Trafik och användargrupper

Trafikflödet på väg 226 genom Tullinge (år 2013) uppgick till cirka 13 000-16 000 fordon per årsmedeldygn (ÅDT). Mellan Flaggplan och Hälsovägen uppgick motsvarande trafikflöde år 2013 till cirka 16 000 (ÅDT) och cirka 25 000 (ÅDT) strax norr om Hälsovägens korsning. Väg 571 (Pålmalmsvägen - Västerhaningevägen) utgör en tvärförbindelse mellan väg 226 vid Flaggplan i norr och väg 257 vid Pålalmalm i söder. Trafikflödet uppskattas till cirka 5 000 fordon per dygn.

Enligt den lagakraftvunna vägplanen trafikerar 226 mellan Flaggplan och Hälsovägen av busslinjen 791 (nattbuss Södertälje C – Stockholm C). Buss 726 trafikerar Tumba – Fridhemsplan via Alfred Nobels allé och Hälsovägen. Buss 711 är en lokalbuss mellan Flemingsbergs station och Tullinge gymnasium via Alfred Nobels allé. Tullinge har egen lokalbusslinga 721 som trafikerar väg Römossevägen – Pålmalmsvägen via Hantverksbyn och Riksten.

Väg 226 mellan Flaggplan och Hälsovägen är olämplig för gång- och cykeltrafik. Särskild väg för gång- och cykeltrafik, vägrenar samt passager över vägen saknas. Trots att säkerheten är dålig används vägen av vissa cykelpendlare. Det finns ett lokalt gång- och cykelnät av varierande standard som förbinder Flaggplan med Flemingsberg via Södra Parkhemsvägen och Alfred Nobels allé. Cykelplan för Stockholmsregionen från 2014 syftar till att utgöra underlag för utbyggnaden av regionala cykelstråk för arbetspendling under åren 2014 till 2030. I planens beskrivning redovisas sträckan mellan Flaggplan och Hälsovägen som saknad länk i ett sammanhängande regionalt gång- och cykelnät

”Salemstråket”. Som åtgärd föreslås i cykelplanen att ny cykelinfrastruktur anläggs längs väg 226 mellan Flemingsberg och Tullinge station. Delen mellan Flaggplan och Tullinge station har sedan dess byggts ut enligt planen förslag.

I medeltal inträffade det mellan 2006-2016 enligt STRADA-registret mellan 1-10 olyckor per år på sträckan mellan Flaggplan och Hälsovägen. Olyckorna är oftast av lindrig art med någon enstaka inrapporterad svårare olycka. Inga dödsfall har inträffat sedan 2008. Upphinnandeolyckor dominerar med en något större koncentration till plankorsningar som till exempel Hälsovägens korsning med väg 226. Väg 571 är inte nämnvärt trafikolycksdrabbad på den aktuella sträckan förutom vid korsningen med väg 226 vid Flaggplan.

I den lagakraftvunna vägplanen har prognos för 2040 tagits fram enligt nedan:

Väg 566 mellan väg 571 och väg 226	Ådt = 7 000 fordon/dygn, tung trafik 10 %
Väg 571 söder om Smedvägen	Ådt = 5 600 fordon/dygn, tung trafik 15 %
Väg 571 mellan Smedvägen och Cpl Hantverksbyn	Ådt = 7 500 fordon/dygn, tung trafik 15%
Väg 571 norr om Cpl Hantverksbyn	Ådt = 500 fordon per dygn, tung trafik 15%
Väg 226 norr om Cpl Påldalen – Tpl Högskolan	Ådt = 23 600 fordon per dygn, tung trafik 10 %
Väg 226 norr om Tpl Högskolan - Hälsovägen	Ådt = 28 400 fordon/dygn, tung trafik 10 %
Väg 226 söder om Cpl Påldalen	Ådt = 16 900 fordon/dygn, tung trafik 10 %

4.3. Miljö och hälsa

4.3.1. Landskapet

Landskapet mellan Pålamalmsvägen och dalgången vid Hantverksbyn är ett relativt ostört och kuperat skogslandskap mestadels bestående av barrskog i olika åldrar. Skogslandskapet ansluter dels mot småskalig bostadsbebyggelse i Björnkulla i öster och Römossen/Tullinge skog i väster, dels mot bebyggelse av mer industriell karaktär vid Hantverksbyn och på nordvästra sidan om väg 226. Från väg 226 och mot Flemingsbergs station övergår landskapet från skogsmark till mer stadslik karaktär med hårdgjorda ytor, storskaliga byggnader samt trafik- och spårområden.

4.3.2. Naturmiljö

I Länsstyrelsens arbete med grön infrastruktur anges att utredningsområdet ligger inom en spridningskorridor för barrskogslevande arter. I analysen som togs fram 2017 var det en fågelart, tofsmes, som var den art som representerade naturtypen äldre bland- och barrskogar. Resultaten av analysen kan även användas för signalarter som till exempel spillkråka, jättesvampmal och talltita då de har liknande krav på livsmiljöer som tofsmes. Utredningsområdet ligger även i anslutning till en av Stockholmregionens gröna kilar, Hanvedenkilen, i vilken naturreservatet Flemingsbergsskogen i sydost ingår. Kilen innehåller viktiga spridningssamband för arter knutna till gammal barrskog.

Intill utredningsområdet för den nu aktuella vägdragningen finns det få kända naturvärden, se Figur 6. En sumpskog finns noterad i anslutning till utredningsområdet i nordöst. Området norr om väg 226 där mark tas i anspråk utgörs av barrskog med inslag av lövträd.

I anslutning till och söder om väg 226 utgörs skogen av ung barrskog. I söder övergår skogen i hållmarkstallskog med mellanliggande lägre delar inom vilka det finns ett ökat inslag av gran och lövträd. Från Hantverksbyn går en mindre väg/gångstig i väst-östlig riktning vilken skär igenom

utredningsområdet. Strax söder om Hantverksbyn går en ledning genom utredningsområdet. Området söder om Hantverksbyn ut mot Pålamalmsvägen består av hällmarkstallskog, där vissa av träden bedöms vara mycket gamla.

Inga rödlistade eller skyddade arter finns noterade i Artportalen vid en sökning för de senaste 20 åren (2001–2021).

Det nya utredningsområdet ligger inte inom strandskyddat område och det finns heller inga biotopskyddade objekt inom detta utredningsområde.

4.3.2.1. Naturvärdesinventeringar

Naturvärdesinventering Ekologigruppen

Inför Huddinge kommuns upprättande av planprogram för området Björnkullen, öster om utredningsområdet, gjordes en naturvärdesinventering 2017 och 2018. Naturvärdesinventeringen utfördes av Ekologigruppen (Ekologigruppen, 2020) i enlighet med svensk standard (SS 199000:2014). Denna inventering fanns inte med i den lagakraftvunna vägplanens MKB. Figur 7 visar att delar av objekt 1, 2 och 41 ingår i utredningsområdet för den nu planerade vägdragningen. Den nya vägdragningen går dock i naturinventeringens västra kant.

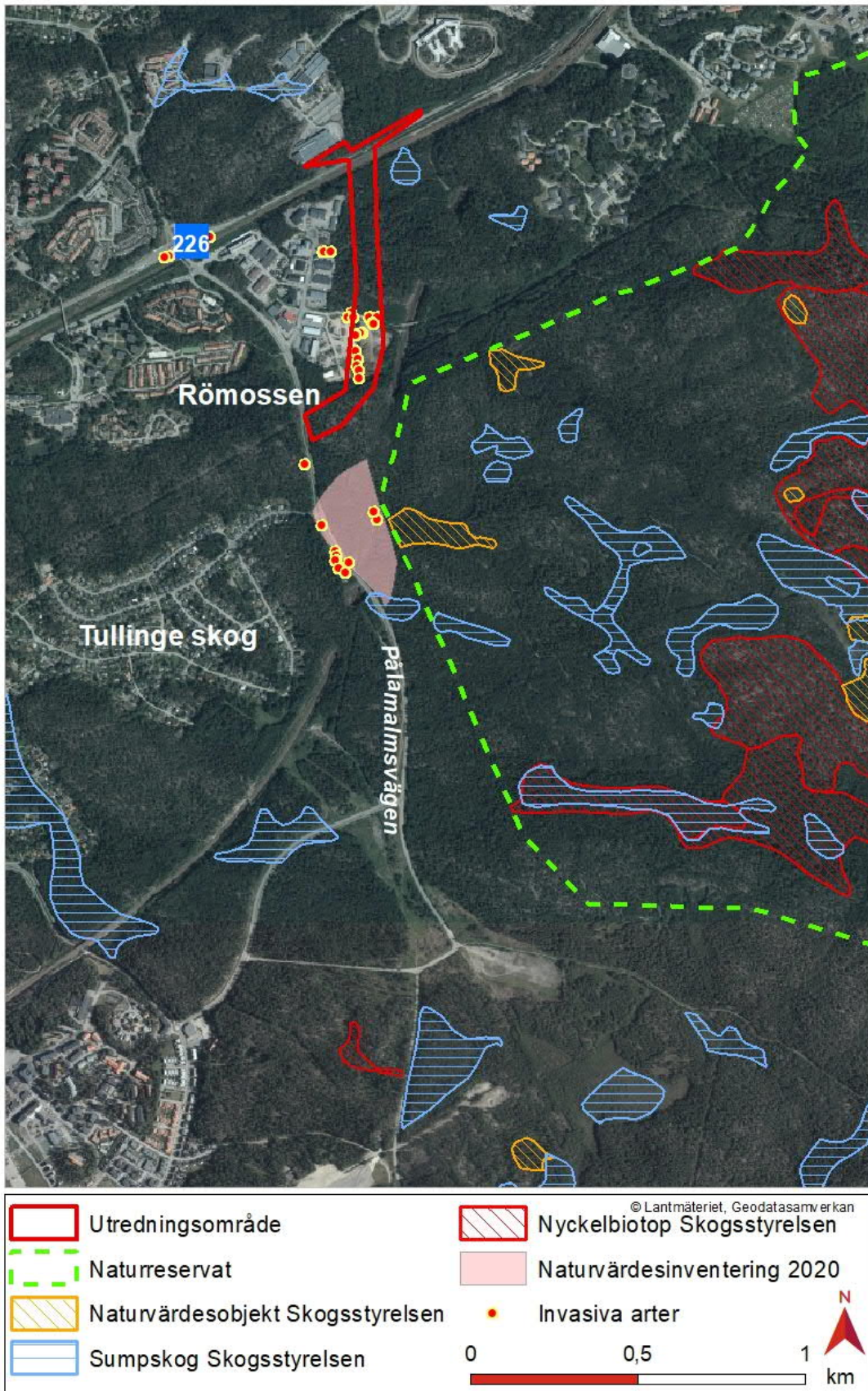
Objekt 1 bedömdes ha högt naturvärde, klass 2. Området består av hällmarkstallskog och tallskog med flera gamla tallar och rikligt med barklösa tallågor, samt enstaka grånågor (liggande död ved). Många av tallarna anges vara solexponerade och med spår av spillkråka. Observationen bedömdes som intressant eftersom arten hördes i häckningstid. Objektet och de närliggande skogsområdena är lämpliga miljöer för arten att häcka och födosöka i. Även liljekonvalj noterades.

Objekt 2 bedömdes ha påtagligt naturvärde, klass 3. Området består av barrblandskog med gran, samt öppnare partier med tallskog med ett fåtal äldre tallar. Tämmligen god förekomst av död ved. Endast en mindre del av objektet ingår i utredningsområdet för Pålamalmsvägen. Vid inventeringen 2017 noterades den rödlistade motaggsvampen, rödlistad som nära hotad, samt liljekonvalj.

Objekt 41 bedömdes ha påtagligt naturvärde, klass 3. Området består av granskog med stor förekomst av liggande och stående död gran. Den rikliga förekomsten av död ved skapar förutsättningar för vedlevande insekter. Skogen beskrivs som luckig och med ett flerskiktat trädsikt. Liljekonvalj noterades i objektet.

Naturvärdesinventering 2021

På uppdrag av Trafikverket genomförde Sweco sommaren 2021 en naturvärdesinventering i utredningsområdet för den nu planerade förändrade vägdragningen. Syftet med inventeringen var att utreda naturmiljön och utgöra underlag för fortsatt planering och projektering. Inledningsvis gjordes en förstudie för att sammanfatta redan kända naturvärden i området, se Figur 6.



Figur 6. Karta från förstudie NVI 2021 – en sammanfattning av redan kända naturvärden. Förstudiens utredningsområde (i rött) ingår i en spridningskorridor för barrskogslevande arter och ansluter till Flemingsbergsskogens naturreservat vilket ligger inom en av Stockholmsregionens gröna kilar, Hanvedenkilen.

Resultatet av inventeringen 2021 visar att 14 objekt har avgränsats inom inventeringsområdet, se Figur 7, varav tre sedan tidigare (Ekologigruppen, 2020). Objekten fördelar sig på de olika naturvärdesklasserna i enlighet med Tabell 1.

Tabell 1. Resultatet av fältinventeringen. Antal identifierade naturvärdesobjekt inom inventeringsområdet.

Naturvärdesklass	Antal naturvärdesobjekt
1 – Högsta naturvärde Av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på nationell eller global nivå.	0
2 – Högt naturvärde Av särskild betydelse för att upprätthålla biologisk mångfald på regional eller nationell nivå.	2 (varav 1 av Ekologigruppen)
3 – Påtagligt naturvärde Av särskild betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras.	7 (varav 2 av Ekologigruppen)
4 – Visst naturvärde Av betydelse att den totala arealen av dessa områden bibehålls eller blir större samt att deras ekologiska kvalitet upprätthålls eller förbättras. (Tillägg till standardutförandet.)	5

Objekt O3-O6 samt 9 bedömdes ha visst naturvärde, klass 4, och utgörs av blandskog (objekt 3 och 5), granskog (objekt 4), barrblandskog (objekt 6) samt triviallövsskog (objekt 9).

Objekt O1-O2 bedömdes ha påtagligt naturvärde, klass 3. Objekt O1 utgörs av en sumpskog med diken och småvatten. Här gjordes fynd av mindre vattensalamander. Objekt O2 utgörs av tallskog med inslag av äldre tallar och hålträ. Båda objekten bedöms vara bullerstörda av väg 226.

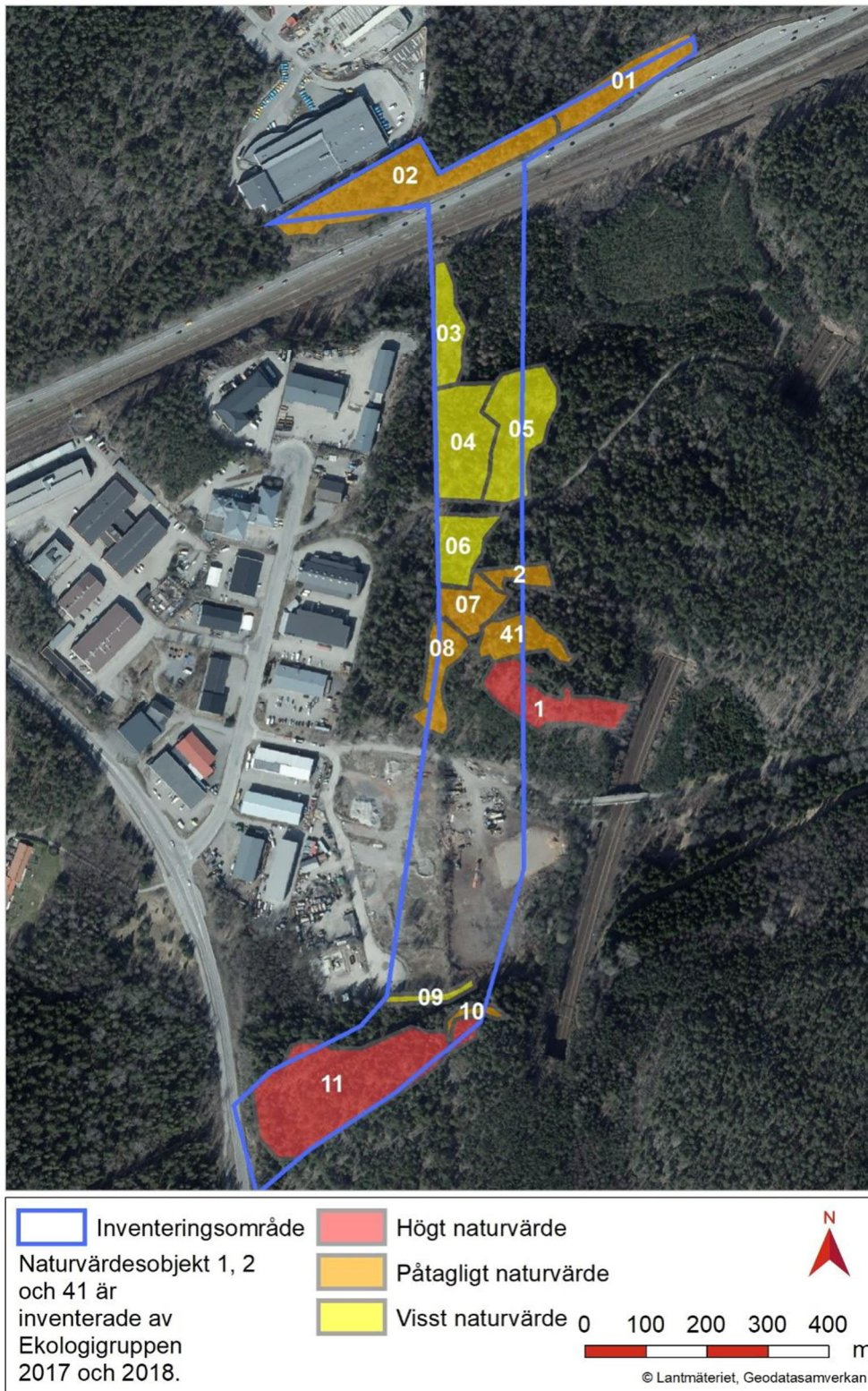
Objekt O7 bedömdes ha påtagligt naturvärde, klass 3. Objektet utgörs av granskog med inslag av asp, björk och ek. Här finns grövre asp med aspticka. Skogen är tvåskiktad. Tämligen allmänt med stående död ved förekommer i området. Vid fältbesöket noterades större hackspett och liljekonvalj.

Objekt O8 bedömdes ha påtagligt naturvärde, klass 3. Objektet utgörs av barrblandskog med tall och gran samt björk och med inslag av senvuxen ek. Större hackspett noterades i objektet. I buskskiktet finns bland annat svartbräken, tjärblomster och liljekonvalj. I söder är objektet stenbundet, vilket har bildat gömslen och skrymslen för mindre däggdjur. I objektet förekommer varma hållar vilket gynnar värmeälskande arter.

Objekt O10 bedömdes ha påtagligt naturvärde, klass 3. Objektet utgörs av en bergbrant med nordvänd lodyta med sprickor och gömslen samt fuktiga stråk. Ett par äldre aspar och någon äldre gran förekommer i trädskiktet. Objektet är rikt på olika mossor och lavar. Aspticka på äldre asp förekommer.

Objekt O11 bedömdes ha högt naturvärde, klass 2. Objektet utgörs av en hållmarkstallskog med tall samt med inslag av sänkor med gran, asp, senvuxen ek och björk i trädskiktet. I buskskiktet förekommer äldre en. I bottenskiktet dominerar ren- och fönsterlav med inslag av islandslav på hållmarkerna. I sänkorna växer husmossa, väggmossa, kammosa och kvastmossa. I objektet finns tämligen allmänt med stående och liggande död ved i olika dimensioner och nedbrytningsstadier. Mot

norr finns lodytor med sprickor. Objektet bedöms hysa tall som är cirka 200 år eller äldre. Objektet hyser solbelysta tallar och hållmarker samt förekomst av rötter, stenar och sprickor som bildar gömslen och skydd för mindre däggdjur. Vid fältbesöket noterades ett rikt fågelliv med bland annat koltrast, trädkrypare och spillkråka.



Figur 7. Karta med inventerade naturvärdesobjekt 2017, 2018 (objekt 1, 2 och 41) och 2021. Inom inventeringsområdet har två objekt bedömts ha högt naturvärde och sju påtagligt naturvärde samt fem med visst naturvärde.

Inom naturvärdesobjekt 11 bedöms det finnas tallar som är ca 200 år eller äldre. Dessa klassas som särskilt skyddsvärda träd på grund av sin ålder, enligt Naturvårdsverkets definition. Dessa gamla träd är ovanliga i vardagslandskapet och bör om möjligt bevaras eftersom de har stor betydelse för bevarandet av biologisk mångfald.

Naturvårdsarter

Alla naturvårdsarter som noterats vid fältinventeringen 2021 redovisas i Tabell 2. De flesta fynden är gjorda i området för ny vägsträckning norr om Hantverksbyn. Karta som visar platsen för varje fynd framgår av Rapport Naturvärdesinventering (Sweco, 2021).

Tabell 2. Naturvårdsarter funna inom inventeringsområdet vid fältbesöket 2021.

Artnamn	Vetenskapligt namn	Kategori
Ekbräken	<u><i>Gymnocarpium dryopteris</i></u>	Typisk art, näringsrik granskog
Hultbräken	<u><i>Phegopteris connectilis</i></u>	Typisk art, näringsrik granskog
Kransmossa	<u><i>Rhytidiadelphus triquetrus</i></u>	Typisk art, näringsrik granskog
Liljekonvalj	<u><i>Convallaria majalis</i></u>	Skyddad art 9 § artskyddsförordningen
Mindre vattensalamander	<u><i>Lissotriton vulgaris</i></u>	Skyddad art 6 § artskyddsförordningen
Spillkråka	<u><i>Dryocopus martius</i></u>	Skyddad art 4 § artskyddsförordningen, rödlistad som nära hotad
Svartbräken	<u><i>Asplenium trichomanes</i></u>	Typisk art i kalkbranter
Tallticka	<u><i>Porodaedalea pini</i></u>	Rödlistad som nära hotad
Tjärblomster	<u><i>Viscaria vulgaris</i></u>	Typisk art i <u>hällmarkstorräng</u>

Artskydd

I inventeringsområdets norra del, norr om väg 226, noterades mindre vattensalamander i en mindre vattenansamling som förgrenar sig ut i diken. Den mindre vattensalamandern finns i större delen av landet och deras lekvatten kan vara av olika typer och bestå av såväl tillfälliga som permanenta småvatten. Lektiden inträffar i april – juni. Då leken avslutats går de tillbaka upp på land. Mindre vattensalamander är i huvudsak ett landlevande djur, men håller sig året runt i närheten av sina lekvatten. På dagen söker den gärna skydd under stenar, liggande död ved, lövhögar eller på andra fuktiga plaster. För övervintring krävs frostfria platser såsom i stenrösen, hålor, skrevor och liknande. Arten är skyddad enligt 6 § artskyddsförordningen, vilket innebär att det är förbjudet att döda eller skada exemplar, ägg, yngel eller bon. Även åtgärder som sker oavsiktligt är förbjudna enligt 6 §. Vattnet där de leker är alltså fredat under lek- och yngelperioden men inte tiden efter det (när salamandrarna befinner sig på land) eftersom de inte bor i vattnet. Arten bedömdes 2020 som livskraftig.

Liljekonvalj noterades i inventeringsområdet både vid inventering 2021 samt de tidigare inventeringarna. Den växer lite överallt i området, är vanlig i länet och vanligt förekommande lokalt. Liljekonvalj är skyddad enligt 9 § artskyddsförordningen. Det innebär att det är förbjudet att gräva

eller dra upp exemplar av växten med rötterna, samt att plocka eller på annat sätt samla in exemplar av växten för försäljning eller andra kommersiella ändamål.

Större hackspett och spillkråka noterades förbiflygande och födosökande inom inventeringsområdet 2021. Större hackspett noterades inom naturvärdesobjekt 7 och 8, norr om Hantverksbyn. Arten kan ses som en nyckelart, vilket betyder att den är viktig för andra arter, i det här fallet genom att hacka ut bohål, som utnyttjas av flera andra arter.

Spillkråka noterades inom naturvärdesobjekt 11, söder om Hantverksbyn. Den noterades även i de tidigare inventeringarna. Spillkråkan är rödlistad som nära hotad och skyddad enligt 4§ artskyddsförordningen. Alla vilda fåglar (naturligt förekommande) är skyddade enligt 4 § artskyddsförordningen vilket bland annat innebär att det är förbjudet att avsiktligt fånga eller döda dem, avsiktligt störa dem, särskilt under deras parnings- och uppfödningstid, samt avsiktligt förstöra ägg och skada deras fortplantningsområden eller viloplats. Naturvårdsverket anger att vissa arter bör prioriteras i skyddsarbetet (Naturvårdsverket 2009). Spillkråka och större hackspett ingår bland arter som bör prioriteras.

Invasiva arter

De invasiva arterna jätteloka, kanadensiskt gullris och blomsterlupin noterades under 2020 inom området för Hantverksbyn (Sweco 2020). Vid inventeringen 2021 noterades samma invasiva arter samt även parkslide och vresros inom Hantverksbyn.

4.3.3. Kulturmiljö

Områdets kulturhistoriska sammanhang är framförallt som utmark till Tullinge gård (jordbruksmarker och skog bortom gården). Tullinge gård har medeltida ursprung. I det historiska kartmaterialet är området utpräglad skogsmark och marken utgörs till största delen av berg eller berg med tunt jordtäck. Höjden över havet är ca 70 meter. Området ligger under högsta kustlinjen och för ca 9000 år sedan (8000-7000 f Kr) hade inlandsisen smält undan och en skärgård börjat bildas. Lämningar från äldre stenålder (9000-4000 f. Kr.) bör finnas i skyddade lägen i det dåtida skärgårdslandskapet.

Det finns inga utpekade skyddsvärda kulturmiljöer, så som kommunala eller regionala kulturmiljöprogram eller riksintressen för kulturmiljövården inom vägplaneområdet. Inga kända forn- eller kulturlämningar finns registrerade i området för ändringarna. Området för Cirkulationsplats Hantverksbyn och Sträcka Cirkulationsplats Hantverksbyn - Hantverksbyn har bedömts ha låg potential för dold fornlämning på grund av topografiska och geologiska förhållanden. Bedömningen har gjorts av sakkunnig arkeolog genom platsbesök våren 2021. Inga forn- eller kulturlämningar påträffades vid platsbesöket.

4.3.4. Rekreation och friluftsliv

Den nya vägsträckan är belägen i Hanvedskilen och i närheten av naturreservatet Flemingsbergsskogen. Skogsområdet söder om Hantverksbyn är ett viktigt grönstråk. Här finns ett utvecklat stigsystem som även leder vidare in i Flemingsbergsskogen. Det vittnar om att skogen på ömse sidor om Pålamalmsvägen används frekvent av närboende.

Det går en enskild väg från Hantverksbyn och mot nordost mot Visättra/Flemingsberg som är väl frekventerad.

Hanveden är också riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap 6§ miljöbalken med särskilt goda förutsättningar för berikande upplevelser i natur och/eller kulturmiljöer samt friluftaktiviteter.

4.3.5. Förorenad mark

Vägmiljön i området hänförs till kategorin mindre känslig markanvändning (MKM).

För svårt förorenade massor (med halter över MKM) gäller att dessa ska omhändertas på en av tillsynsmyndighetens godkända anläggningar.

Hantverksbyn är ett riskområde på grund av långvarig industriell verksamhet.

Tidigare undersökningar rörande markföroreningar har gjorts under 2015, främst kring Hantverksbyn och Rödmossetippen (WSP, 2017). Förhöjda halter har hittats av främst organiska föroreningar (PAH och tyngre alifater C16-35). Inga av dessa undersökningar ligger dock inom den lagakraftvunna vägplanens vägsträckning och inte heller inom området för de nu aktuella ändringarna.

Det finns flera potentiellt förorenade områden i närheten av de nu aktuella ändringarna, bland annat ett f.d. sågverk och tidigare deponier. Vid den tidigare deponin, söder om Huddingevägen kan det finnas risk för att föroreningar spridit sig med grundvattnet, som rinner väster ut mot Hantverksbyn.

Markmiljöundersökningar avseende jord, asfalt och grundvatten har genomförts under 2019-2021 inom ramen för den lagakraftvunna vägplanen samt för aktuell ändring av vägplan.

4.3.5.1. Resultat provtagningar

Jordprover

I området för ny cirkulationsplats Påldalen har det konstaterats förhöjda halter av barium, kobolt, aromater och PAH:er i halter mellan KM (känslig markanvändning) och MKM. PAH-halter över MKM har hittats i tre prover.

Vid Hantverksbyn har metaller (kobolt, koppar, krom och nickel) i nivåer mellan KM-MKM påträffats i de tidigare undersökningarna. Kvicksilver har påträffats i halter över KM. Alifater i nivåer mellan KM-MKM har återfunnits i tre prover. Inom Hantverksbyn har också dioxiner/furaner av typen OCDD påträffats över detektionsgränsen.

Provtagningar i övriga tillkommande markanspråk visar på uppmätta halter av metaller och PAH:er i nivåer mellan KM-MKM. Inget prov har uppmätts med halter över MKM.

Asfalt

PAH-förorenad asfalt (asfalt innehållande stenkolsstjära) har påträffats i det understa lagret av asfalten i området för ny cirkulationsplats Påldalen (och väg 226), samt i Pålamalmsvägen (väg 571) och vid Hantverksbyn. Asfalten med förhöjda halter kommer troligtvis från gammal asfalt. PAH16 analyserades i tio asfaltsprover. Fyra prover överskred gränsen för fri återanvändning enligt Trafikverkets (fd. Vägverkets) riktlinjer (70 mg/kg). Två av dessa prov överskred gränsen för farligt avfall (halter över 1000 mg/kg).

4.3.6. Buller

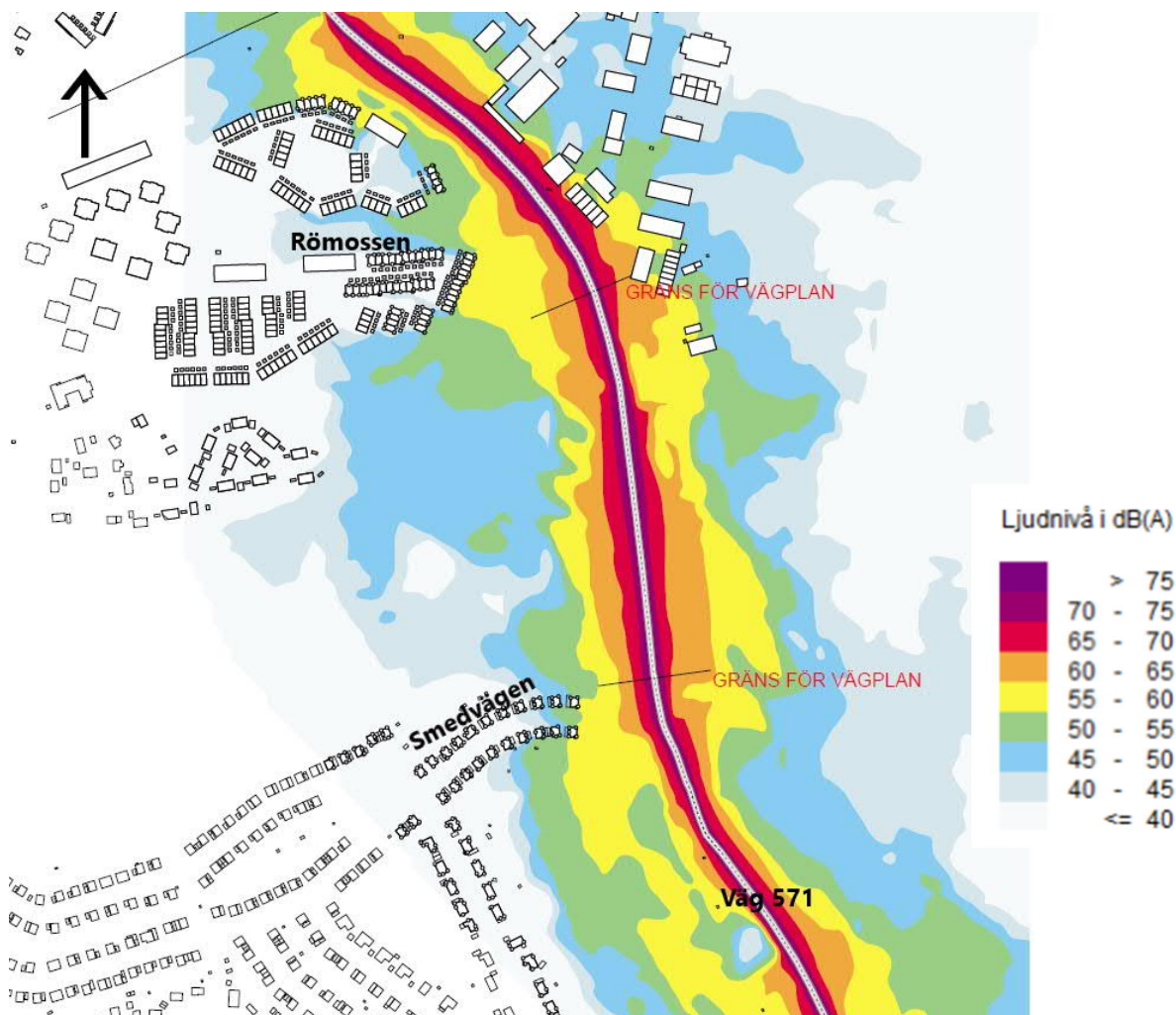
De riktvärden som normalt ska uppnås när ett investeringsprojekt klassas som nybyggnad eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur framgår av Tabell 3.

Tabell 3. Trafikverkets riktvärden för buller från väg

Lokaltyp	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
Bostäder	55 dBA	55dBA	70dBA	30 dBA	45 dBA

En översiktlig bullerutredning har genomförts under våren 2021. Utredningen omfattar bostadsbebyggelsen vid Römossen samt Smedvägen i Tullinge skog eftersom Cirkulationsplats Hantverksbyn kommer att anläggas närmare dessa områden, jämfört med lagakraftvunnen vägplan.

Om ingen byggnation sker (nollalternativet prognosår 2040) bedöms ekvivalenta ljudnivåer överskrida 55 dBA vid fasad för 16 bostadshus vid Römossen samt två bostadshus på Smedvägen (Figur 8). Riktvärdet för maximal ljudnivå innehålls dock för samtliga uteplatser. Öster om väg 571 är det verksamhetsbebyggelse som inte omfattas av några riktvärden.



Figur 8. Ekvivalent ljudnivå vid nollalternativ i utredningsområdet. Området öster om väg 571 består av verksamhetsbebyggelse. Riktvärdet ekvivalent ljudnivå utomhus överskrids vid 16 bostadshus vid Römossen samt vid två bostadshus vid Smedvägen. Gräns för vägplan är gränsen för ombyggnationen av väg 571.

4.3.7. Vatten

Den lagakraftvunna vägplanen ligger inom två olika avrinningsområden som avvattnas till vattenförekomsterna Tullingesjön respektive Ormlången. Tullingesjöns ekologiska status har klassats till måttlig på grund av övergödning. Sjöns kemiska status har klassats till uppnår ej god på grund av att gränsvärdena för flera prioriterade ämnen överskrids (perfluoroktansulfon (PFOS), kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE)). Ormlången ekologiska status har klassats till dålig på grund av övergödning. Sjöns kemiska status har klassats till uppnår ej god på grund av att gränsvärdena för flera prioriterade ämnen överskrids (perfluoroktansulfon (PFOS), kvicksilver (Hg) och polybromerade difenyletrar (PBDE)). Statusen för vattenförekomsterna får inte försämrats.

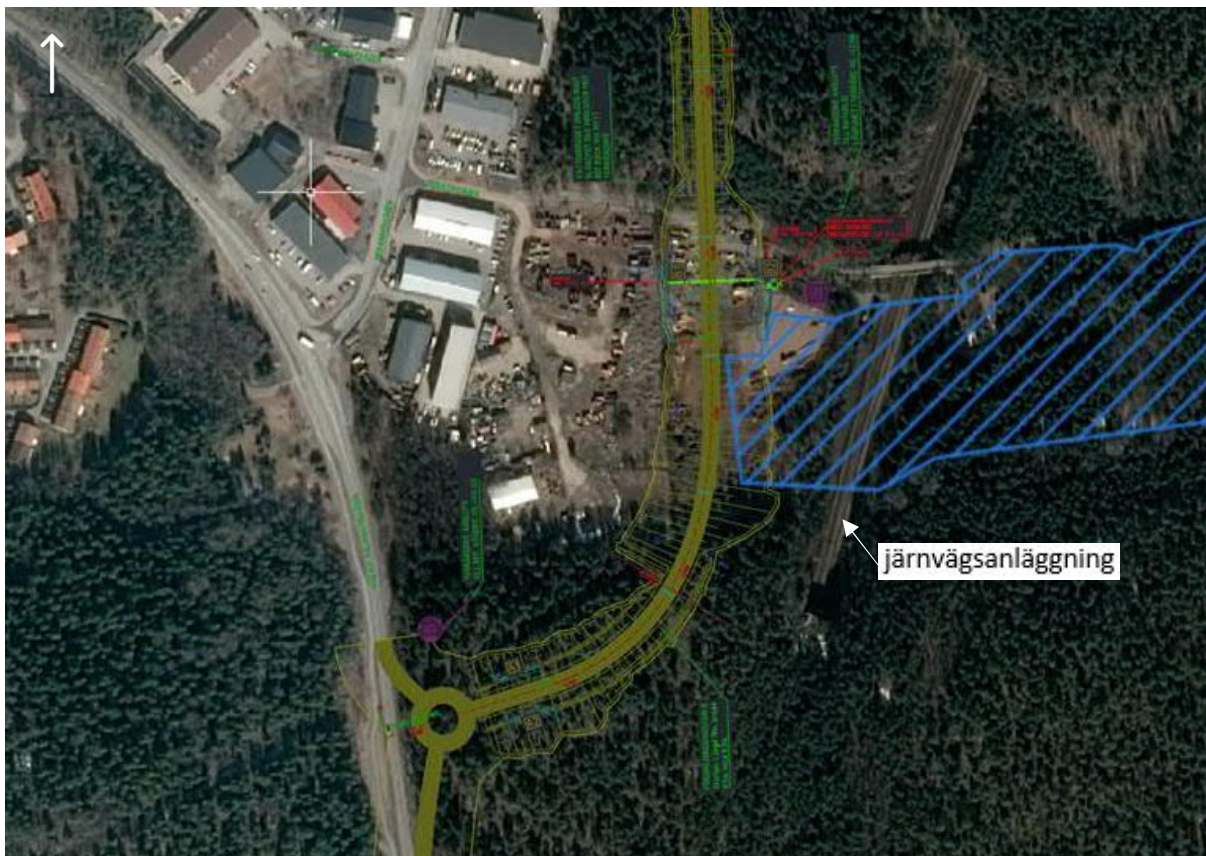
Dagvatten från aktuell sträcka av befintlig väg 226 avleds idag till allra största del till Ormlången i både öppna och kulverterade lösningar. Det finns inga särskilda fördröjnings-/reningsåtgärder eller haveriskydd i området (haveriskydd syftar till att inestänga ett eventuellt föroreningsutsläpp i samband med olycka och hindra den från att spridas okontrollerat till omgivningen). Pålamalmsvägen avvattnas mot Tullingesjön. Avledningen till recipienten sker till stor del via öppna diken.

Den nya vägsträckningen passerar inte några öppna vattendrag.

Inom ramen för projektet har det gjorts en skyfallskartering. Det har även beräknats hur mycket dagvattenvolymer ökar i och med den extra hårdgjorda ytan. Erforderliga fördröjningsvolymer för att magasinera extra tillkommande dagvatten har tagits fram och område för magasinerna är inarbetade i ändring av vägplanen.

4.3.8. Markavvattningsföretag

Sträckan på bank över Hantverksbyn kommer att beröra ett markavvattningsföretag, Flemingsbergs-Rödmosse ID: AB_1_0927. Det är dock endast markavvattningsföretagets västra ytterkant som kommer att beröras genom anläggandet av bankfot och vägdikey (Figur 9). Bedömningen är att detta område redan är påverkat av järnvägen som går rakt igenom markavvattningsföretaget och att ingen ytterligare påverkan kommer att ske i och med ändring av vägplan.



Figur 9. Markavvattningsföretaget Flemingsbergs- Rödmosse (blåstrekat) berörs endast lite i ytterkant och bedöms inte påverkas negativt av åtgärderna. Kartkälla: Civil 3D.

4.3.9. Övriga förutsättningar

Järnvägen Västra stambanan går i tunnel under Pålmalmsvägen och sträcker sig sedan nästan parallellt med den nya vägsträckningen förbi Hantverksbyn (framgår av Figur 9). Ändringarna medför att projektet eliminerat risken för påverkan på järnvägstunneln.

Det finns detaljplaner som berörs av de ändrade markanspråken:

- Stadsplan 01-BOT-2544 – tillfällig nyttjanderätt tas bort. Stadsplanen berörs inte längre.
- Tullinge Villastad (Byggnadsplan 01-BOT-449) – berörs av ändring av plan för slänter till gång- och cykelväg. Marken är planlagd för genomfartstrafik. Ingen konflikt.
- Kv. Genetikern (Detaljplan 0127-P00/0613/1) – berörd av ändring av plan. Marken som berörs är planlagd som "Vägreservat", vilket innebär att marken är planlagd för väg. Ingen konflikt.
- Grantorp 2:17 (Detaljplan 0126K-16788) – berörd av ändring av plan. Marken som berörs är planlagd som allmän platsmark (vägar). Ingen konflikt.
- Botkyrka Hantverksby (Detaljplan 0127-P88/1124) – berörd av ändring av plan. Marken som berörs är planlagd som huvudgata. Ingen konflikt.
- Tullinge skog (Byggnadsplan 01-BOT-16884) – berörd av ändring av plan för terränganpassning. Marken är planlagd som allmän platsmark (vägar). Ingen konflikt.

4.4. Byggnadstekniska förutsättningar

4.4.1.1. Befintliga ledningar

Fjärrvärmeledningar och kraftledningar korsar den nya vägen vid Hantverksbyn, kraftledningar är dock tagna ur drift under 2021. Dessutom förekommer ledningar för el, tele och signal inom spårområdet för SL:s pendeltågteknikbyggnader. Teknikhus för el, tele och signal förekommer intill Västra stambanan. Längs befintlig väg 226 löper teleledningar. Längs väg 571 finns både elledningar och teleledningar.

4.4.1.2. Belysning

Belysning finns idag längs både väg 571 och längs väg 226.

4.4.1.3. Geoteknik

I stora drag varierar de geologiska förhållanden från områden med ytligt berg och tunna jordtäcken till områden med upp till 7 meter mäktiga lerlager, se Figur 10 nedan.



Figur 10. Jordartskarta där den nya vägdragningen är inlagd med blå färg.

Byggnader och anläggningar inom områden där det finns risk att anläggningsarbeten orsakar skadliga vibrationer har inventerats och sammanställts i en riskanalys.

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1. Val av lokalisering

Den vägsträckning som fastställts i lagakraftvunnen vägplan är i huvudsak baserad på vägutredningens korridor för alternativet benämnt Tunnan (Vägutredning - Tumba Flemingsberg via Riksten, Vägverket 2004). Den ändring av lagakraftvunnen vägplan som föreslås innebär att ny väg 566 ges en ny sträckning på delen mellan väg 571 och väg 226, se Figur 3. Kortfattat innebär ändringen att anslutningen mot väg 571 flyttas knappt 550 meter norrut längs väg 571. Förskjutningen norrut medför att den nya dragningen, på en sträcka av cirka 200 meter fram till södra kanten av verksamhetsområdet Hantverksbyn, ligger helt utanför det vägområde som fastställts i den lagakraftvunna vägplanen. I övrigt ligger den nya sträckningen, med mindre avvikelser, inom det vägområde som tidigare fastställts. Längs väg 226 föreslås även två trafik kontrollplatser som ersätter de befintliga kontrollplatser som finns idag. Ersättning av befintliga kontrollplatser finns inte med i lagakraftvunnen vägplan. Cykelstråket längs väg 226 bibehålls med samma funktion som i lagakraftvunnen vägplan.

De främsta motiven till ändringarna är att nyttja befintlig anläggning i större utsträckning enligt fyrstegsprincipen, vilket innebär att färre meter ny väg behöver anläggas. Detta minskar klimatpåverkan jämfört med lagakraftvunnen vägplan. Ändring av vägplan medför även minskad risk för störningar på järnvägstrafiken under byggtiden till följd av de vibrationer som uppstår vid sprängningsarbeten. Ändringen från lagakraftvunnen vägplan innebär att tidigare vägbro över Hantverksbyn på 250 meter ersätts med vägbank vilket leder till nyttjande av massor inom projektet samt både ekonomiska och miljömässiga vinster.

5.1.1. Alternativ som studerats och valts bort

Under våren 2020 studerades ett alternativ där anslutningen mot väg 571 flyttades cirka 150 meter norrut längs väg 571, jämfört med anslutningspunkten i den lagakraftvunna vägplanen. Alternativet innebar att den föreslagna sträckningen direkt öster om väg 571, på en sträcka av cirka 300 meter, drogs helt utanför det vägområde som nu fastställts i lagakraftvunnen vägplan. I övrigt följde detta förslag i stort den vägplan som nu vunnit laga kraft. Bakgrunden till att man studerade detta förslag var att man ville minska risken för störningar på järnvägstrafiken till följd av de vibrationer som uppstår vid sprängningsarbeten. Alternativet valdes bort då risken för störningar på järnvägstrafiken ansågs allt för hög även med den förändrade sträckningen som detta alternativ innebar.

5.2. Val av utformning

Den nya vägen (väg 566) mellan Pålmalmsvägen och bron över pendeltågspåren utförs med ett körfält i vardera riktningen med en total belagd vägbredd på 8 meter där körfälten föreslås få bredden 3,5 meter. Därutöver tillkommer vägområde för diken och vägsränlor.

Anslutningen mot Pålmalmsvägen utformas som en enfilig cirkulationsplats.

Till skillnad mot lagakraftvunnen vägplan där anslutningen av väg 226 utformades med direkta på- och avfarter ansluts nu ny väg 566 mot väg 226 via en cirkulationsplats.

Ny väg 566 dimensioneras för 80 km/h förutom i anslutningen mot de föreslagna cirkulationsplatserna där hastigheten sätts till 60 km/h. Den föreslagna nya sträckningen utgår i söder från en cirkulationsplats i anslutningen mot väg 571, sträckningen fortsätter sedan genom bergsskärning på en sträcka av ca 200 meter. Efter bergsskärningen passerar verksamhetsområdet vid Hantverksbyn på en vägbank, vilket är en skillnad jämfört med lagakraftvunnen vägplan där detta avsnitt var utformat med en 250 meter lång bro. I den norra delen av området vid Hantverksbyn passerar en serviceväg. För att upprätthålla servicevägens funktion byggs här en vägport med fri höjd 4,7 meter. Norr om Hantverksbyn fortsätter sträckningen återigen genom en bergsskärning på en cirka 200 meter lång sträcka. Den sista delen fram till bron över pendeltågspåren, cirka 300 meter, passerar på vägbank.

Idag finns det en serviceväg som utgår från Mekanikervägen och ansluter ner mot järnvägsanläggningen. Den föreslagna ändringen av vägplanen innebär att denna väg i framtiden får angöras via en ficka längs nya väg 566. Att servicevägen angörs via väg 566 är en ändring jämfört med lagakraftvunnen vägplan där denna väg då var tänkt att passera under ny väg 566 i en vägport.

5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Nedan redovisas de skyddsåtgärder som blir följden av att vägplanen ändras.

Tabell 4. Skyddsåtgärder som tillkommer till följd av ändringen

Redovisas på plankarta (Ändring av vägplan)	Benämns	Avser
400T9304	SK1	Dagvattenhantering, fördröjningsmagasin, rening och haveriskydd
7009302	SK1	Dagvattenhantering, fördröjningsmagasin, rening och haveriskydd

Tabell 5. Tidigare fastställda skyddsåtgärder som utgår

Redovisas på plankarta (Lagakraftvunnen plan)	Benämns	Avser
7009301	SK1	Dagvattenhantering, fördröjningsmagasin, rening och haveriskydd
7009302	SK1	Dagvattenhantering, fördröjningsmagasin, rening och haveriskydd
4009303	SK1	Dagvattenhantering, fördröjningsmagasin, rening och haveriskydd
4009304	SK1	Dagvattenhantering, fördröjningsmagasin, rening och haveriskydd

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Aktuella ändringar tillsammans med lagakraftvunnen vägplan bedöms komma att bidra till en långsiktig trafikförsörjning av bostäder och verksamheter i Riksten, förbättra framkomlighet och trafiksäkerhet på väg 226 och 571 samt möjliggöra en ny koppling mellan väg 226 och kommunalt vägnät i Flemingsberg. Vidare bedöms tillgängligheten för oskyddade gång- och cykeltrafikanter längs väg 226 förbättras.

Kollektivtrafiken bedöms inte påverkas då utformningen av väg 566 medger trafik med normalt förekommande fordonstyper inom kollektivtrafiken.

Den föreslagna ändringen innebär inte några ändrade konsekvenser för oskyddade trafikanter jämfört med lagakraftvunnen vägplan.

Vägplanens huvudsakliga konsekvens är att vägtrafikanter med mål- och startpunkt i Riksten i Tullinge samt övrig trafik, bland annat tung trafik på befintlig trafik väg 571 med riktning till/från Stockholm, kommer att få kortare restid och bättre framkomlighet då den signalreglerade korsningen vid Flaggplan kan undvikas.

6.2. Miljö och hälsa

6.2.1. Landskapet

Förändringar i landskapsbilden i och med ändringsplanen kommer i första hand att uppstå vid Cirkulationsplats Hantverksbyn och Sträcka Cirkulationsplats Hantverksbyn – Hantverksbyn (med bergskärning) samt vid Väg över Hantverksbyn (på vägbank), se Figur 3 och avsnitt 2.3. I den lagakraftvunna vägplanen gick vägen över Hantverksbyn på bro men har nu i och med aktuell ändring ersatts med bank.

Den påverkan på landskapsbilden som uppstår i och med den nya vägsträckningen skiljer sig inte nämnvärt från den tidigare bedömningen. Den mest framträdande påverkan på landskapsbilden bedöms vara bergskärningen mellan Cirkulationsplats Hantverksbyn och Hantverksbyn. I jämförelse med lagakraftvunnen vägplan kommer bergskärningen att flyttas norrut, men ha liknande karaktär som tidigare. Den kuperade topografin gör att det krävs en djup bergskärning med upp till 20 meter höga bergväggar vid Cirkulationsplats Hantverksbyn (Figur 11). Därefter blir skärningen något mindre djup med varierande bergväggar med höjd på upp till cirka 10 meter. Som fallskydd sätts stängsel upp utmed skärningen. Det är framförallt ur ett trafikantperspektiv som bergskärningen blir ett tydligt inslag i landskapsbilden men skärningen blir sannolikt synlig även från andra håll.



Figur 11. Illustration av bergskärningen vid Cirkulationsplats Hantverksbyn, med upp till 20 meter höga bergväggar.

Över Hantverksbyn läggs vägen på bank med varierande höjd på mellan sex och nio meter inom km 7/220 – 7/440, se plankarta 700T9302. Därefter läggs vägen på en lite lägre bank mellan tre och sju meter inom km 7/450-7/630. Att vägen över Hantverksbyn läggs på en relativt hög bank med varierande höjd genom området kan upplevas som en påtaglig förändring i det absoluta närområdet, annars som en liten till måttlig påverkan. Hantverksbyn är dessutom av industriell karaktär och redan exploaterat varför konsekvensen bedöms som mildare.

Cirkulationsplats Påldalen innebär ny utformning av anslutning till väg 226 samt att en cirkulationsplats anläggs istället för en trafikplats, vilket gör att något mindre markanspråk krävs jämfört med lagakraftvunnen vägplan och påverkan på landskapsbilden blir då något mindre.

Markintrånget vid Flaggplan innebär ingen nämnvärd påverkan på landskapet då det är mindre förändringar mot lagakraftvunnen vägplan samt att det sker inom redan befintlig landsvägs- och stadskaraktär.

Sammantaget bedöms påverkan på landskapsbilden bli måttlig med tanke på ny Cirkulationsplats Hantverksbyn samt den djupa bergskärningen och de nya strukturer och barriärer som detta innebär i skogslandskapet. Konsekvensen av den förändrade landskapsbilden bedöms också som måttlig då trafikanterna under sin färd upplever en bergskärning med varierande höjd på bergväggarna, dock under en begränsad sträcka (ca 200 meter).

6.2.2. Naturmiljö

Den nya placeringen av Cirkulationsplats Hantverksbyn och vägdragningen till Hantverksbyn, se Figur 3, innebär att en liten del av det norra skogsområdet mellan Pålamalmsvägen (väg 571)/Hantverksbyn och Flemingsbergsskogen skärs av. Större delen av skogsområdet berörs ej och fragmenteras inte, vilket är en förbättring jämfört med lagakraftvunnen vägplan. En ny väg på bank, istället för bro, över Hantverksbyn blir en viss barriär för växt- och djurliv, vilket kan komma att

påverka arters spridningsmöjligheter. Effekten bedöms dock bli mindre påtaglig då vägen anläggs mellan det redan exploaterade området Hantverksbyn och järnvägsanläggningen.

Naturvärdesobjekt som berörs av den nya vägdragningen är område 1, 2 och 41 i Figur 7. Områdena bedöms endast beröras i respektive kant och det är viktigt att anpassa vägdragningen för att minimera intrången i de aktuella områdena. Dessa områden bedöms inte beröras i lagakraftvunnen vägplan och det uppstår således effekter (se nedan) som inte uppstod i gällande lagakraftvunnen vägplan.

Samtliga naturvärdesobjekt från inventeringen 2021, bedöms komma att beröras av den nya vägdragningen i någon grad. Objekt 01-10 bedöms beröras även av lagakraftvunnen vägplan. Effekterna som beskrivs nedan för dessa områden är således lika som i lagakraftvunnen vägplan. Objekt nr 11 däremot bedöms inte beröras av lagakraftvunnen vägplan, varför effekten av den påverkan är ny jämfört med tidigare.

Naturvärdesobjekt med naturvärdesklass 2, högt naturvärde (område 1 i Figur 7), har värden som är kopplat till lång kontinuitet, exempelvis äldre, senvuxna träd. De är mycket svåra att ersätta. Den planerade vägdragningen kommer troligen att påverka området i dess västra kant. Effekten blir att äldre träd tas ned och livsmiljöer försvinner.

Flera objekt som bedömts ha ett påtagligt naturvärde (område 2, 41, 02, 07, och 08 i Figur 7) har värden som kan ersättas genom kompensation inom området. Det kan vara utplacering av död ved, veteranisering (åtgärder för att påskynda trädets åldrande) av yngre tall samt skapande av högstubbar för att gynna vedlevande insekter. Områdena 01 och 07 kommer i princip att påverkas i sin helhet. Område 02, norr om väg 226, bedöms påverkas till stor del, dock inte i området närmast byggnaden. Område 2, norr om Hantverksbyn, bedöms påverkas endast marginellt då det har sin huvudsakliga utbredning utanför utredningsområdet. Område 41 bedöms påverkas i kanten. Effekten blir att naturvärden som på sikt skulle kunna utvecklas till höga istället försvinner, vilket är en försämring jämfört med lagakraftvunnen vägplan. Kompensationsåtgärder är därför viktiga att genomföra.

Område 11, med högt naturvärde, kommer att påverkas till stor del av ny cirkulationsplats Hantverksbyn samt bergskärningen. Detta område bedöms inte beröras av lagakraftvunnen vägplan, och ändringen innebär således en försämring jämfört med lagakraftvunnen vägplan. Som kompensationsåtgärd föreslås att tallar över 200 år som tas ned sparas som faunadepåer i närheten av ursprunglig plats, för att fortsättningsvis gynna den biologiska mångfalden.

Område 03, med visst naturvärde, kommer att korsas av den serviceväg som ansluts till nya vägen och som därför kommer att gå rakt igenom objektet. Effekten blir att naturvärden som på sikt skulle kunna utvecklas till höga istället försvinner.

Markintrånget utmed väg 226 mot Flaggplan innebär ingen nämnvärd påverkan på naturmiljön då det är mindre förändringar mot lagakraftvunnen vägplan och det sker inom redan befintlig landsvägs- och stadskaraktär.

Naturrestatet Flemingsbergsskogen berörs inte alls av den nya vägsträckningen, vilket är en positiv effekt jämfört med lagakraftvunnen vägplan. I lagakraftvunnen vägplan skulle vägen hamna som närmast cirka 20 meter från naturrestatets västra gräns. Eftersom skogen närmast vägen då varit tvungen att avverkas hade detta inneburit ljus- och vindinsläpp i naturrestatets yttre delar. Denna påverkan undviks med det nya förslaget och de negativa effekterna uppstår inte.

Artskydd

Lekvattnet där mindre vattensalamander påträffades kommer att försvinna i och med åtgärderna på väg 226. Då arten gärna håller sig i närheten av sitt lekvatten året runt och söker skydd och övervintringsplatser i den omgivande miljön så bedöms även dessa miljöer, dock inte bon, att riskera att påverkas. Som skyddsåtgärd föreslås en tidsrestriktion som innebär att igenläggning av befintligt

lekvatten inte får ske under perioden 15 mars – 30 september. Då arten är livskraftig och vanligt förekommande i länet bedöms ingen negativ påverkan på bevarandestatusen för arten ske.

Då det förekommer hackspett, spillkråka samt gamla träd inom inventeringsområdet med lämpliga boplatser för fåglar, så föreslås att nedtagning av träd undviks under häckningsperioden 1 april till 31 juli. Därav minskar risken för påverkan på förekommande fågelarter samt att dispens från artskyddsförordningen då inte bedöms behövas.

Då liljekonvalj är vanligt förekommande i länet och även inom inventeringsområdet bedöms planerade åtgärder inte påverka artens bevarandestatus. Några särskilda åtgärder bedöms inte behövas.

Invasiva arter

Invasiva arter som bedöms beröras av projektet är kanadensiskt gullris och blomsterlupin. Då parkslide och jätteloka förekommer inom område för tillfällig nyttjanderätt och etableringsyta så kommer skyddsåtgärder föreslås för dessa arter. Denna påverkan finns även i lagakraftvunnen vägplan.

Samlad bedömning av påverkan på naturmiljön

Det bedöms bli en viss ökad barriäreffekt jämfört med både nuläge och lagakraftvunnen vägplan i och med vägbanken vid Hantverksbyn. Effekten bedöms dock bli mindre påtaglig då vägen anläggs mellan det redan exploaterade området Hantverksbyn och järnvägsanläggningen. Några nya värdefulla naturområden som inte berördes i lagakraftvunnen vägplan kommer nu beröras delvis. Men samtidigt undviks större fragmentering, det blir längre avstånd till naturreservatet Flemingsberg och viss kompensation kan göras. Med bakgrund av ovan samt föreslagna skydds- och kompensationsåtgärder avseende berörda naturvärdesobjekt, fåglar och mindre vattensalamander bedöms konsekvensen för naturmiljön bli måttlig.

6.2.3. Kulturmiljö

Förändringen av vägplanen påverkar inga kända fornlämningar eller övriga kulturhistoriska lämningar. Bedömningen är att det inte finns några viktiga eller lagskyddade kulturhistoriska objekt eller miljöer som påverkas negativt av den ändrade vägplanen.

Potentialen för dold fornlämning i området för aktuella ändringar bedöms som låg.

De övriga kulturhistoriska lämningar, gränsmärkena Huddinge 411 och Huddinge 412, som tidigare påverkades i den lagakraftvunna vägplanen, kommer nu att hamna utanför vägområdet och kan således bevaras. I jämförelse med lagakraftvunnen vägplan blir detta en positiv konsekvens av den ändrade vägplanen. Konsekvenserna för kulturmiljön, jämfört med nuläget, bedöms som obetydlig.

6.2.4. Rekreation och friluftsliv

Cirkulationsplats Hantverksbyn och Sträcka Cirkulationsplats Hantverksbyn – väg över Hantverksbyn:

Jämfört med lagakraftvunnen vägplan kommer den nya vägsträckningen med Cirkulationsplats Hantverksbyn längre norrut att innebära positiva effekter då vägen kommer längre ifrån Flemingsbergsskogens naturreservat. I lagakraftvunnen vägplan bedömdes förekomsten av ytterligare en väg (utöver Pålmalmsvägen) innebära ökad barriäreffekt och försämrad möjlighet för människor, främst boende i Tullinge skog och Römossen att ta sig in i reservatet. Denna barriäreffekt bedöms bli mindre i och med det nya förslaget, eftersom den nya vägsträckningen kommer närmare det redan exploaterade området Hantverksbyn. Det tätortsnära skogsområdet söder om Hantverksbyn kommer inte att skäras av så kraftigt som i lagakraftvunnen vägplan och stigsystemet som finns i skogen påverkas inte av den nya vägen. Det kommer även fortsättningsvis finnas möjlighet att passera på den

enskilda vägen från Hantverksbyn mot Visättra/Flemingsberg och på så sätt också ta sig ut i skogsområdet.

Den planerade vägsträckningen ligger utanför riksintresset Harveden och kommer inte påverka möjligheter till upplevelser inom det. Riksintresset bedöms därför inte påtagligt skadas av de planerade åtgärderna.

Övriga markintrång bedöms inte innebära någon annan påverkan än den som redan är beskriven i den lagakraftvunna vägplanen.

Konsekvenserna för rekreation och friluftsliv bedöms som små negativa konsekvenser eftersom en ny väg genom ett skogsområde alltid skapar en viss barriäreffekt för människor som vill vistas i området men samtidigt anläggs vägen längre ifrån naturreservatet och närmare det redan exploaterade området Hantverksbyn.

6.2.5. Förorenad mark

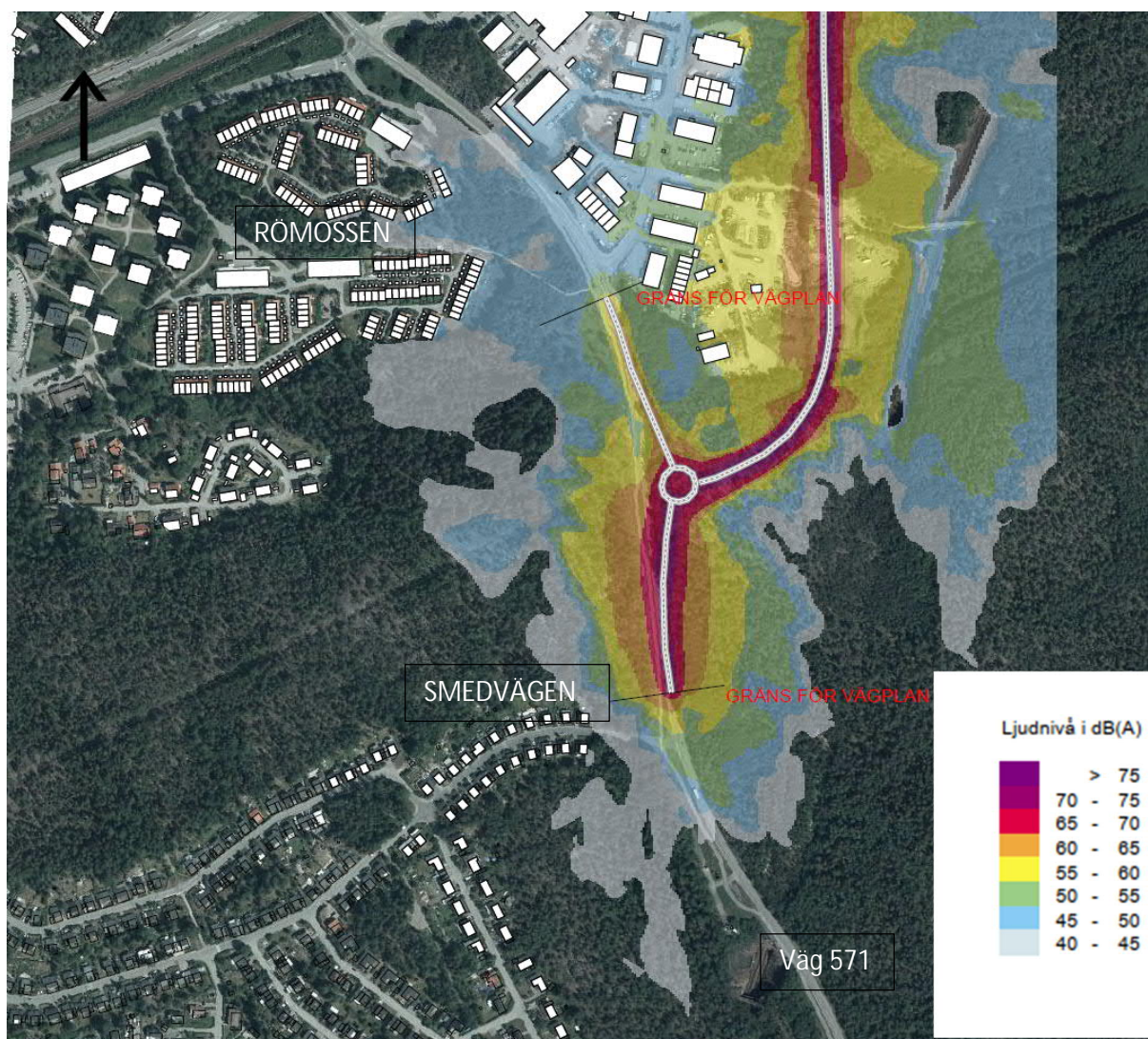
Resultaten från markmiljöprovtagningarna visar att föroreningshalten i provtagna massor understiger riktvärde för MKM. Vid föroreningshalter under MKM gäller generellt att massorna kan återanvändas inom projektet ur föroreningssynpunkt. Dock är det inte aktuellt med schaktning i det aktuella området för ändringarna, utan främst bergsprängning (söder och norr om industriområdet) samt igenfyllning (i industriområdet). Risken för spridning av föroreningar i mark under byggskedet bedöms därmed som liten. Provresultat redovisas genom en uppdatering av de befintliga handlingarna Markteknisk undersökningsrapport samt PM Markmiljöundersökning.

Den gamla (nuvarande) vägen innehållande PAH i vägkroppen kommer att omhändertas för att spridning av föroreningar inte ska ske. För eventuellt uppkomna massor inom ändringsplanen gäller samma rutiner och försiktighetsåtgärder som för den lagakraftvunna vägplanen avseende masshantering kopplat till föroreningshalter och riktvärden. Trafikverket ställer också krav på entreprenören vad gäller hantering av bränslen och kemikalier för att minimera risker för olyckor som kan leda till miljöskador. Om en markförorening påträffas under byggskedet eller om en miljöskada uppstår under byggtiden ska tillsynsmyndigheten genast underrättas, i enlighet med 10 kap 11 § miljöbalken.

Konsekvenserna för miljön och människors hälsa bedöms som små negativa eftersom risk för spridning av föroreningar i miljön, med bakgrund av ovan, bedöms som låg.

6.2.6. Buller

Trafik från ny cirkulationsplats Hantverksbyn och ny väg mot Hantverksbyn inom ändringsplanen bedöms inte orsaka trafikbuller innebärande att gällande riktvärden för buller överskrids för boende i vare sig Römossen eller Smedvägen, se Figur 12. Några bullerskyddsåtgärder föreslås därför inte. Övriga delar i ändringsplanen bedöms inte heller ge någon försämrad bullersituation jämfört med lagakraftvunnen vägplan.



Figur 12. Ekvivalent ljudnivå vid utbyggnadsalternativet (buller från trafik inom planområdets gränser). Utbredningskurvorna är beräknade på två meters höjd vid fasad.

Jämfört med lagakraftvunnen vägplan bedöms effekterna bli positiva för naturreservatet Flemingsbergsskogen. För naturreservatet Flemingsbergsskogen bedöms ljudnivåerna sjunka när den nya vägen flyttas norrut och kommer längre från naturreservatet.

Att vägen och cirkulationsplatsen byggs enligt nu föreslagen sträckning bedöms ge positiva konsekvenser för boende längs med väg 571. Cirkulationsplatsen och den nya vägen (i Figur 12) bedöms hamna på tillräckligt långt avstånd från naturreservatet för att konsekvenserna för reservatets västra delar ska kunna ses som mycket små.

6.2.7. Vatten

Dagvattnet föreslås silas över vägens slanter för att därefter avledas i öppna diken för att få god infiltration och fastläggning av partikelbundna föroreningar i gräsytor. Fördröjning av dagvatten kommer att ske antingen via fördröjningsmagasin eller direkt i diken med haveriskydd (strykning) vid anslutningspunkten för att skydda recipienter mot utsläpp från olyckor. Vilken metod som används vid en viss plats avgörs av områdets förutsättningar. Tillsammans med dessa åtgärder bedöms de nu

aktuella åtgärderna inte bidra till någon statusförsämring av vattenförekomster och påverkar därmed inte heller möjligheterna att uppnå god status i vattenförekomsterna. Konsekvensen av planerade åtgärder bedöms därmed som inga eller som försumbara för vattenförekomsterna Tullingesjön och Orången.

6.2.8. Markavvattningsföretag

Där vägen anläggs finns inte funktionen av markavvattningsföretaget kvar eftersom järnvägen redan har skurit av Hantverksbyn från det. Bedömningen är att ingen ytterligare påverkan på markavvattningsföretaget Flemingsbergs- Rödmosse kommer att ske i och med planerade åtgärder. Därav bedöms det inte heller aktuellt med några särskilda fördröjningsåtgärder eller andra åtgärder med hänsyn till markavvattningsföretaget.

6.2.9. Övriga effekter

Att Väg över Hantverksbyn läggs på bank istället för på bro (lagakraftvunnen vägplan anger bro) ger en viss barriäreffekt för växt- och djurliv, se avsnitt 6.2.2. I övrigt uppstår ingen ökad barriäreffekt utöver den som redan bedömts i vägplanen.

I det område som jämfört med lagakraftvunnen vägplan är berört av förändrad vägsträckning, går järnvägen i tunnel. I den nya sträckningen flyttas vägen västerut, så att man inte längre korsar järnvägssträckningen. I och med förändringen med det nya förslaget har projektet i princip avlägsnat risken för påverkan på tunneln, vilket är positivt.

När det gäller klimatpåverkan från ett vägprojekt står betong- och stålkonstruktioner i till exempel broar för en stor del av de koldioxidutsläpp som uppstår när en väg byggs. Jämfört med lagakraftvunnen vägplan innebär ändringarna att koldioxidutsläppen kan minska när bron över Hantverksbyn utgår och ersätts med en väg på bank. Ändringarna medför också att en mindre andel skog behöver avverkas vilket ger lägre koldioxidutsläpp jämfört med den lagakraftvunna vägplanen. De aktuella ändringarna bedöms inte motverka gällande byggnadsplan och detaljplaners syften.

6.3. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En Samlad Effektbedömning, en så kallad SEB, daterad 2021-06-14, har tagits fram för delen "Infart Riksten". Den samhällsekonomiska bedömningen som gjorts visar att de samlade effekterna är negativa. Den nya sträckningen innebär dock en förbättring för trafiken som kommer söderifrån på väg 571 och som ska vidare mot Stockholm. En annan positiv effekt är att antalet dödade och svårt skadade förväntas minska efter en utbyggnad.

6.4. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Både i Huddinge och i Botkyrka kommuner pågår en stark utveckling med nya bostäder som byggs och nya verksamheter som startas i Flemingsberg och i Riksten. I Flemingsberg och Tullinge planeras ny infrastruktur för framtida transportbehov till/från den regionala kärnan:

- Nedsänkning och överdäckning av väg 226 vid korsningen Hälsovägen/Huddingevägen (Huddinge kommun).
- Spårväg syd och nytt resecentrum vid Flemingsbergs station med anslutning till stombuss, tåg samt gång- och cykel (Trafikförvaltningen- Huddinge kommun med flera).
- Tvärförbindelse Södertörn (väg 259) med beslut taget 2017 03-24 att lokalisera vägen till den norra korridoren (Trafikverket).

- Fortsatta utbyggnad av Förbifart Tullinge "delsträcka 2 Tumba- Flemingsberg" enligt ÅVS väg 226 Vårsta – Södra länken.
- I framtiden kan det bli aktuellt att utöka västra stambanan (Grödingebanan) med två höghastighetsspår genom Flemingsberg (spår 1 och 8).

Vid framtagandet av det föreslagna nya läget för "Infart Riksten" (väg 566) har beaktats att det i framtiden kan bli aktuellt med utbyggnad av Förbifart Tullinge. Det nya läget för väg 566 ger också bättre förutsättningar, jämfört med lagakraftvunnen vägplan, för en eventuell utbyggnad med två nya höghastighetsspår längs stambanan.

6.5. Byggtiden

Påverkan under byggtiden har hanterats i den lagakraftvunna vägplanen. Påverkan under byggtiden ändras inte av ändringsplanen. Hänvisning görs därför till MKB tillhörande den lagakraftvunna vägplanen för beskrivning av exempelvis störningar i form av sprängning och krossning av berg. Samma hänvisning görs för de olika skyddsåtgärder som vidtas.

7. Samlad bedömning

Den grundläggande principen för investeringar i vägtransportsystemet är att de ska bidra till att de transportpolitiska målen nås. Det av riksdagen antagna, övergripande målet för transportpolitiken är "att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet". Det övergripande målet stöds av ett funktionsmål och ett hänsynsmål. Funktionsmålet berör resans eller transportens tillgänglighet medan hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa.

Ändringsplanen bedöms gå väl i linje med de transportpolitiska målen och bidrar särskilt till en långsiktig trafikförsörjning och en förbättrad framkomlighet och trafiksäkerhet på väg 226 och 571.

Tabell 6. Samlad bedömning av ändringsplanens effekter. Bedömningen avser hur väl ändringsplanen stämmer överens med de transportpolitiska målen och är ingen jämförelse med lagakraftvunnen vägplan.

Transportpolitiska mål	Neg.		Pos.
	-	0	+
Övergripande mål			
Samhällsekonomiskt effektiv	X		
Långsiktigt hållbar transportförsörjning			X
Funktionsmål			
Tillgänglighet; gång- och cykeltrafik (utmed väg 226 mot Flaggplan)			X
Tillgänglighet; kollektivtrafik		X	
Tillgänglighet; fordonstrafik			X
Jämställdhet		X	

Transportpolitiska mål	Neg.		Pos.
	-	0	+
Hänsynsmål			
Transportkvalitet; bärighet			X
Transportkvalitet; vägytor, väglag			X
Säker trafik; antalet dödade och svårt skadade, totalt			X
Säker trafik; antalet dödade och svårt skadade, oskyddade trafikanter			X
God miljö; intrång vegetation/ naturmark/ kulturmiljö	X		
God miljö; bättre hälsa			X
God miljö; gestaltning		X	
Positiv regional utveckling			X

7.1. Överensstämmelse med nationella miljö kvalitetsmål

I den MKB som tillhör lagakraftvunnen vägplan har en utvärdering gjorts av vägförslaget mot relevanta nationella miljö kvalitetsmål. Ändringsplanen bedöms inte påverka något ytterligare miljömål som inte redan har beskrivits.

Jämfört med lagakraftvunnen vägplan så kommer ändringarna fortfarande att innebära att projektet bidrar till att uppfylla miljömålen

- God bebyggd miljö
- Levande sjöar och vattendrag – eftersom haveriskydd införs för att förhindra okontrollerade spridningar av föroreningar vid eventuell olycka.

Vad gäller miljömålen Begränsad klimatpåverkan och Ett rikt växt- och djurliv så innebär ändringsplanen att projektet inte motverkar måluppfyllelsen i samma grad som tidigare.

Koldioxidutsläppen bedöms minska när bron över Hantverksbyn utgår och ersätts med en väg på bank, viket är positivt för måluppfyllelsen. Minskningen beror på att betong- och stålkonstruktioner, som står för en stor del av utsläppen när en väg byggs, utgår.

Ändringarna medför också att en mindre andel skog behöver avverkas vilket ger lägre koldioxidutsläpp jämfört med den lagakraftvunna vägplanen samt är positivt för växt- och djurlivet. Negativt för målet ett rikt växt- och djurliv är att en mindre damm behöver fyllas igen där det sommaren 2021 observerades mindre vattensalamander.

För en mer detaljerad beskrivning av projektets överensstämmelse med de nationella miljö kvalitetsmålen hänvisas till MKB:n tillhörande lagakraftvunnen vägplan.

7.2. Bedömning av åtgärdens miljö påverkan

Trafikverket gör bedömningen att förändringarna av den lagakraftvunna vägplanen inte kan antas medföra en betydande miljö påverkan. Omfattningen av ändringarna och användningen av mark bedöms vara förhållandevis små. Ändringarna bedöms heller inte medföra några större negativa effekter utöver vad som beskrivits i MKB varken för befintlig miljö eller jämfört med den

lagakraftvunna vägplanen. Miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper för ändringarna bedöms vara av mindre storlek och utbredning så att de, varken för sig eller i jämförelse med lagakraftvunnen vägplan, bedöms innebära betydande miljöpåverkan.

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

Vid tillståndsprövning eller liknande prövning är verksamhetsutövaren skyldig att visa att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel iakttagits. Hänsynsreglerna omfattar krav på att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap om verksamheten och att försiktighetsmått och skyddsåtgärder vidtas. Verksamheten ska förläggas på lämplig plats, hushållning med råvaror ska ske, bästa möjliga produkter och teknik ska användas och verksamheten kan stoppas om den kan antas medföra väsentlig skada på miljön.

I den lagakraftvunna vägplanens planbeskrivning har en utvärdering gjorts av projektet med hänsyn till miljöbalkens hänsynsregler. Utvärderingen bedöms inte ha ändrats i och med de ändringar som tillkommit. De huvudsakliga konsekvenserna för ändringsplanen bedöms vara identifierade och skadeförebyggande åtgärder vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser.

8.1. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer regleras i miljöbalkens femte kapitel. Avsikten med miljökvalitetsnormerna är att fastlägga högsta tillåtna förorenings- och störningsnivåer som människor eller miljö tål. Fastställda miljökvalitetsnormer finns idag för upprätthållande av luftkvalitet, omgivningsbuller och vattenkvalitet.

Aktuella ändringar bedöms inte leda till att miljökvalitetsnormen för luft eller buller överskrids. Möjligheten att uppnå miljökvalitetsnormen för vatten bedöms inte heller påverkas av åtgärderna.

8.2. Hushållning med mark och vatten

Det finns grundläggande bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden i 3 kap miljöbalken. Vid byggande av infrastruktur är det vanligt förekommande att intrång sker i brukningsbar jordbruksmark och skogsmark. Inget intrång i jordbruksmark kommer att ske i ändringsplanen. De arealer skogsmark som tas i anspråk för aktuella ändringar bedöms inte omfattas av något pågående skogsbruk i dagsläget. Konsekvenserna för skogsbruket bedöms därför som mycket små.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Jämfört med lagakraftvunnen vägplan innebär ändringarna att mindre areal av marken kommer att behöva tas i anspråk. Av det markanspråk som är fastställt i den lagakraftvunna vägplanen kommer 46 250 m² ej tas i anspråk. Av denna areal är 2 150 m² öppen mark, 43 010 m² skogsmark och 1090 m² industrimark.

Marken som tas i anspråk i och med ändringsplanen består av industrimark, skog och öppen mark.

9.1. Vägområde för allmän väg

Vägområde för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för väganordningar samt vägdiken, slänter och släntavrundning.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av en upprättad och fastställd vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att nyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen. Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmets användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ut marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren fått vägrätt, även om man inte har träffat någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada.

Område för allmän vägrätt som tas i anspråk i denna ändringsplan utöver lagakraftvunnen vägplan omfattar 33 202 m² och är uppdelat enligt nedan:

Arealen industrimark som kommer att tas i anspråk uppgår till 10 135 m²

Arealen skogsmark som kommer att tas i anspråk uppgår till 22 811 m².

Arealen öppen mark som kommer att tas i anspråk uppgår till 256 m².

9.2. Område med tillfällig nyttjanderätt

Område med tillfällig nyttjanderätt omfattar område som behövs för byggande av väganordning. I denna vägplan är det aktuellt med område för tillfällig nyttjanderätt. För specificering av de olika typerna av tillfällig nyttjanderätt, se plankartor tillhörande ändring av vägplan.

Aktuella ytor anges på plankarta i vägplanen som områden med tillfällig nyttjanderätt, tillsammans med den tidsperiod som nyttjanderätten gäller. Trafikverket och berörda entreprenörer får sedan använda marken på det sätt som fastställs i planen mot ersättning till fastighetsägaren. På de delar där dessa ytor anläggs och som inte kommer att användas i ett senare skede, återställs marken till sin ursprungliga funktion.

Den tillfälliga nyttjanderätten gäller under den tidsperiod som angivs på plankartor, periodens starttid är det datum då marken tas i anspråk.

Område för tillfällig nyttjanderätt som tas i anspråk i denna ändringsplan utöver lagakraftvunnen vägplan omfattar 20 015 m² och är uppdelat enligt nedan:

Arealen industrimark som kommer att tas i anspråk uppgår till 2 114 m²

Arealen skogsmark som kommer att tas i anspråk uppgår till 17 231 m².

Arealen öppen mark som kommer att tas i anspråk uppgår till 670 m².

9.3. Område med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt innebär att väghållaren inte får full rätt att bestämma över användningen av marken eller utrymmet samt att tillgodogöra sig material och andra tillgångar ur marken eller utrymmet. Denna rätt tillfaller annars väghållaren med full vägrätt. Inskränkt vägrätt innebär att det går att kombinera flera typer av markanvändningar så länge det inte står i konflikt med vägens funktion. Med inskränkt vägrätt säkerställs att väghållaren har rätt till framtida åtkomst för drift och underhåll för delar av sina anläggningar exempelvis broar, baksida av plank, gemensamma diken för väg och åkermark .

Område för inskränkt vägrätt i skogsmark i denna ändringsplan uppgår till 123 m² och i industriområde till 169 m².

Områden som inte kontinuerligt används av väghållaren upplåts med inskränkt vägrätt för att tillåta pågående markanvändning. Inskränkningen har samma innebörd som tidigare beskrivits i lagakraftvunnen vägplan.

9.4. Markanspråk med Servitutsrätt

Den mark som tas i anspråk med servitutsrätt är sådan mark som behövs för järnvägsanläggningen och kan kombineras med annan markanvändning. Servitutsrätt kan exempelvis innebära rätt att underhålla bullerskärmar på annans mark, nyttja väg för åtkomst till järnvägsanläggning samt trädssäkring, det vill säga ta ner sly och vegetation för att driftsäkra järnvägen.

Totalt kommer cirka 1 190 m² mark att tas i anspråk med servitutsrätt, beläget på skogsmark.

Ändamålet framgår på plankartorna och gäller Servitutsrätt för serviceväg (Js) som ger Trafikverket rättighet att anlägga, nyttja och underhålla väg för åtkomst till järnvägsanläggningen.

Trafikverket har ett befintligt servitut Officialservitut VÄG 0126K-12983.5 som med detta justeras för att ansluta till vägen.

9.5. Indragning av allmän väg

Då väg 571, Pålamalmsvägen, får en ny sträckning och cirkulationsplats Hantverksbyn placeras norr om infarten till Smedvägen och söder om Mekanikervägen, kommer de återstående delarna av Pålamalmsvägen att dras in från allmänt vägunderhåll och vägområdet återgår till markägare.

I det gamla vägområdet ligger elledningarna från Vattenfall som läggs om i en förberedande entreprenad, Skanovas teleledningar ligger oförändrat kvar i det upphävda vägområdet.

10. Fortsatt arbete

10.1. Tillstånd och dispenser

Ändringsplanen innebär inte att några ytterligare tillstånd, dispenser eller anmälningar behövs, utöver de som redan angetts i den lagakraftvunna vägplanen. Anmälan enligt 9 kap. miljöbalken om krossverk kvarstår.

Om en misstänkt markförorening påträffas eller en miljöskada inträffar under byggnation så ska en anmälan göras till tillsynsmyndigheten. Om något som kan misstänkas vara fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet avbrytas, platsen märkas ut och beställaren och Länsstyrelsen kontaktas.

Det bedöms inte vara aktuellt med några åtgärder inom ändringsplanen som bör hanteras med samråd enligt bestämmelserna i 12 kap 6 § miljöbalken.

10.2. Kontroller

Det ska kontrolleras att inga åtgärder utförs i dammen med mindre vattensalamander under dess lekperiod 15 mars – 30 september.

Om föreslagen veteraniseringen av yngre tall, skapande av högstubbar samt faunadepåer av gamla tallar vidtas bör detta följas upp i projektets miljökontrollprogram.

10.3. Masshantering

Vägbyggnadsprojekt innebär en omfattande hantering av massor. Skillnaden mot den lagakraftvunna vägplanen är att behovet för fyllnadsmassor har ökat då Väg över Hantverksbyn läggs på bank istället för på bro. Behovet av material till överbyggnad har minskat till följd av kortare vägsträckning. Schaktvolymen har ökat något i ändringsplanen jämfört med lagakraftvunnen vägplan, bl.a. till följd av hög bergskärning vid cirkulationsplats i anslutning till väg 571. Totalt innebär ändringen ett något större överskott av schaktmassor än lagakraftvunnen vägplan.

11. Genomförande och finansiering

11.1. Formell hantering

Denna vägplan avser ändring av lagakraftvunnen vägplan. Samråd kommer att genomföras med de som berörs av ändringen, berörda ges möjlighet att lämna synpunkter på den föreslagna ändringen. De samråd som genomförs sammanställs i en samrådsredogörelse. En plan tas fram innehållande föreslagna ändringar, samrådsredogörelse samt medgivande från berörda fastighetsägare att de godtar ändringen. Parallellt med samråden skickas ett underlag till länsstyrelsen med begäran om beslut huruvida ändringen kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller ej.

Om länsstyrelsen beslutar att ändringsplanen inte innebär betydande miljöpåverkan skickas planen till länsstyrelsen för deras yttrande. Efter det att länsstyrelsens yttrande inkommit till Trafikverket begärs fastställelseprövning hos Trafikverkets avdelning för planprövning. Beslutet om fastställelse kungörs och ändringen av vägplanen vinner laga kraft.

Om länsstyrelsen beslutar om att ändringen av lagakraftvunnen vägplan kan antas medföra betydande miljöpåverkan eller om berörda markägare ej godtar ändringen måste normalt förfarande användas, se avsnitt 2.1.

Hur vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när vägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När ändring av vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. Av plankartor framgår också de ändringar som gjorts jämfört med lagakraftvunnen vägplan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

Vägplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark så fort vägplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i vägplanen.

11.2. Genomförande

Projektet innehåller genomförande av vägplan väg 226/571 Del av Förbifart Tullinge "Infart Riksten" samt trafikplats Högskolan som planläggs med detaljplan. Detaljplanen trafikplats Högskolan innehåller en broanslutning mellan trafikplatsen och Björnkullavägen samt ramper mellan regionala gång- och cykelstråket och kommunala gator vilket regleras i genomförandeavtal mellan Trafikverket och Huddinge kommun.

Erbjudande om fasadnära skyddsåtgärder på fyra sovrumsfönster/ventiler på en husgavel, belägen på fastighet Stallet 3 (Visättravägen 69), ingår i den lagakraftvunna vägplanen.

Utöver ovanstående ingår mindre åtgärder för att säkerställa funktionen för ett antal enskilda servicevägar.

11.3. Finansiering

Projektet är upptaget i länstransportplanen i Stockholms län 2018-2029 som delobjekt; 226 Pålamalmsvägen – Högskolan.

I Tabell 7 nedan redovisas bedömd totalkostnad. Bedömd totalkostnad avviker från vad som tidigare sagts i länstransportplanen och lagakraftvunnen vägplan. Avvikelsen beror på att nya kostnadsbedömningar gjorts under år 2021.

Tabell 7. Bedömd totalkostnad

226 Pålamalmsvägen – Högskolan "Infart Riksten"	Total kostnad 476 msek (I länstransportplan 567 msek)
---	---

12. Underlagsmaterial och källor

Ekologigruppen, 2020. Naturvärdesinventering Björnkulla, Huddinge kommun.

Naturvårdsverket, 2009. Handbok för artskyddsförordningen - del 1 fridlysning och dispenser. Rapport 2009:2. Stockholm: Naturvårdsverket.

Sweco, 2020. Naturvärdesinventering - Pålmalmsvägen, Botkyrka kommun.

Sweco, 2020. PM invasiva arter. Stockholm: Sweco.

Sweco, 2021. Naturvärdesinventering – Pålmalmsvägen, Botkyrka kommun.

Trafikverket, 2017. Miljökonsekvensbeskrivning till vägplan Väg 226/571 Del av Förbifart Tullinge, daterad 2017-03-10, reviderad 2017-05-19.

WSP, 2017. Väg 226/571 Del av Förbifart Tullinge - PM Föroreningar.

13. Bilagor

1. Plankarta 700T9301, daterad 2021-09-20
2. Plankarta 700T9302, daterad 2021-09-20
3. Plankarta 400T9303, daterad 2021-09-20
4. Plankarta 400T9304, daterad 2021-09-20
5. Plankarta 400T9305, daterad 2021-09-20
6. Plankarta 400T9306, daterad 2021-09-20

