

## SAMRÅDSHANDLING

# E4 Trafikplats 200, Gävle Norra

Gävle kommun, Gävleborgs län

Vägplan, plan- och miljöbeskrivning, 2023-05-20



6.0

TMALL 0092 Planbeskrivning

**Trafikverket**

Postadress: Redargatan 18, Gävle  
Box 417, 801 05 Gävle

E-post: trafikverket@trafikverket.se  
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådshandling vägplan E4 Trafikplats 200, Gävle Norra

Författare: Sweco

Dokumentdatum: 2023-05-20

Ärendenummer: TRV 2020/129923

Version:

Kontaktperson: Ragnhild Brändeskär, Trafikverket

# Innehåll

1. Sammanfattning .....	5
2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål .....	6
2.1. Planlägningsprocessen .....	6
2.2. Bakgrund och beskrivning av projektet.....	6
2.3. Angränsande projekt .....	8
2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan .....	8
2.5. Analys enligt fyrstegsprincipen .....	9
2.6. Ändamål och projektmål .....	10
2.7. Miljömål.....	10
2.8. Transportpolitiska mål.....	11
3. Miljöbeskrivning .....	12
3.1. Läsanvisning.....	12
3.2. Miljöbeskrivningens avgränsningar .....	12
3.3. Nollalternativet.....	14
3.4. Metodik – bedömning av konsekvenser .....	15
4. Förutsättningar .....	16
4.1. Vägens funktion och standard.....	16
4.2. Trafik och användargrupper .....	17
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	17
4.4. Befintlig markanvändning .....	20
4.5. Riksintressen och skyddade områden .....	20
4.6. Landskapet och staden.....	23
4.7. Naturresurser .....	24
4.8. Miljö och hälsa.....	25
4.9. Byggnadstekniska förutsättningar.....	31
4.10. Risk och säkerhet.....	33
5. Den planerade vägens utformning.....	35
5.1. Val av lokalisering .....	35
5.2. Val av utformning .....	35
5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....	41
6. Effekter och konsekvenser av projektet.....	42
6.1. Trafik och användargrupper .....	42
6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling.....	42
6.3. Landskapsbild .....	43

6.4.	Miljö och hälsa.....	43
6.5.	Risk och säkerhet.....	48
6.6.	Förorenade områden och masshantering.....	48
6.7.	Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....	49
6.8.	Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser .....	49
6.9.	Påverkan och försiktighetsmått under byggnadstiden .....	49
7.	Samlad bedömning.....	51
7.1.	Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål.....	51
7.2.	Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen .....	51
7.3.	Överensstämmelse med miljökvalitetsmål .....	51
7.4.	Sammanställning av konsekvenser.....	52
8.	Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden.....	54
8.1.	Allmänna hänsynsregler .....	54
8.2.	Miljökvalitetsnormer .....	54
8.3.	Hushållning med mark- och vattenområden .....	55
8.4.	Skyddade områden.....	56
8.5.	Bestämmelser om strandskydd, biotopskydd och 12:6-samråd .....	56
9.	Markanspråk och pågående markanvändning.....	57
9.1.	Vägområde för allmän väg .....	57
9.2.	Område med tillfällig nyttjanderätt .....	57
9.3.	Ersättning för inlösen och förvärv av mark .....	58
10.	Fortsatt arbete.....	59
10.1.	Dispenser och tillstånd .....	59
10.2.	Kontroll och uppföljning.....	59
10.3.	Samordning med Gävle kommun .....	59
11.	Genomförande och finansiering.....	60
11.1.	Formell hantering .....	60
11.2.	Överensstämmelse med kommunala planer .....	61
11.3.	Genomförande .....	61
11.4.	Finansiering .....	61
12.	Underlagsmaterial och källor .....	62

# 1. Sammanfattning

Gävle kommun har inlett planering för etablering av ett logistik- och verksamhetsområde i Tolvforsskogen, väster om E4. Detta innebär att det behöver skapas en bra anslutning från både Hamnleden (väg 583) och E4 till Tolvforsskogen. Denna etablering medför även att kapacitetshöjande åtgärder i E4 Trafikplats 200, Gävle Norra behöver genomföras.

Denna samrådshandling avser vägplan för E4 Trafikplats 200, Gävle Norra med tillhörande beskrivning av miljöförutsättningar. Trafikplatsens geografiska läge framgår av Figur 2 i avsnitt 2.2 Bakgrund och beskrivning av projektet.

Trafikplatsen omges idag i huvudsak av flackt skogslandskap, infrastruktur och bostadsområden. Ett större sammanhängande skogslandskap breder ut sig åt nordväst.

Vägplanen omfattar anslutning till Tolvforsskogen och kapacitetshöjande åtgärder i trafikplatsen samt översyn av körfältsindelning på E4. Syftet med projektet är att kunna ansluta till det nya logistik- och verksamhetsområdet i Tolvforsskogen på ett trafiksäkert och hållbart sätt.

Järnvägsplanen Ostkustbanan Gävle-Kringlan dubbelspår, delen Gävle C-Tolvforsskogen, medför att Hamnleden och E4 kommer att sänkas. Vägplanen baseras på de nya höjderna för dessa vägar.

En lösning tas fram med droppar<sup>1</sup> på östra och västra sidan om E4 med mellanliggande Hamnleden (väg 583), samt ramper på västra sidan som anpassats till en sänkning av E4. Utformningen av trafikplatsen ska möjliggöra en framtida körfältsutbyggnad på Hamnleden (väg 583) under E4.

Markintrånget sker i direkt anslutning till befintlig väganläggning. Gävle kommun äger all mark som påverkas av planerade åtgärder. Området bedöms relativt okänsligt för intrång. Åtgärderna i vägplanen bedöms medföra endast små miljökonsekvenser. Länsstyrelsen i Gävleborgs län har beslutat att planen inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

---

<sup>1</sup> Cirkulationsplatsliknande sekundärvägsanslutning i trafikplats.

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

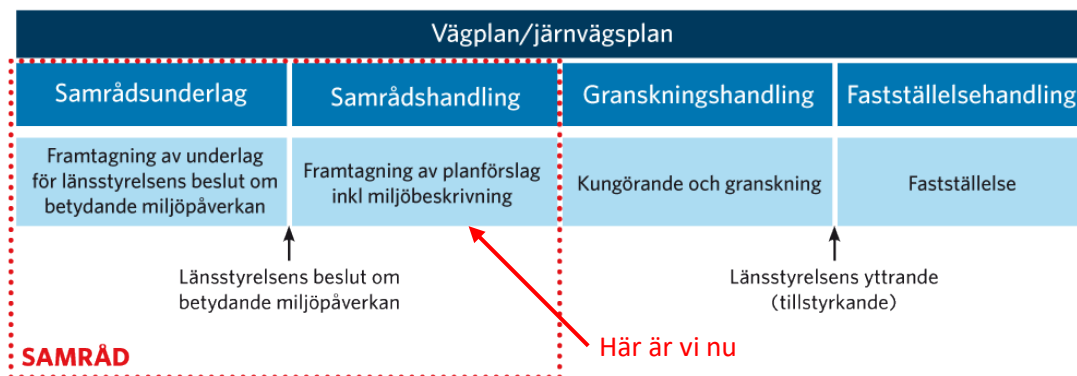
### 2.1. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan se Figur 1.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen 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 planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, 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. Trafikverkets planläggningsprocess i projekt som inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan, utan alternativa lokaliseringar. Det aktuella projektet befinner sig i skedet samrådshandling.

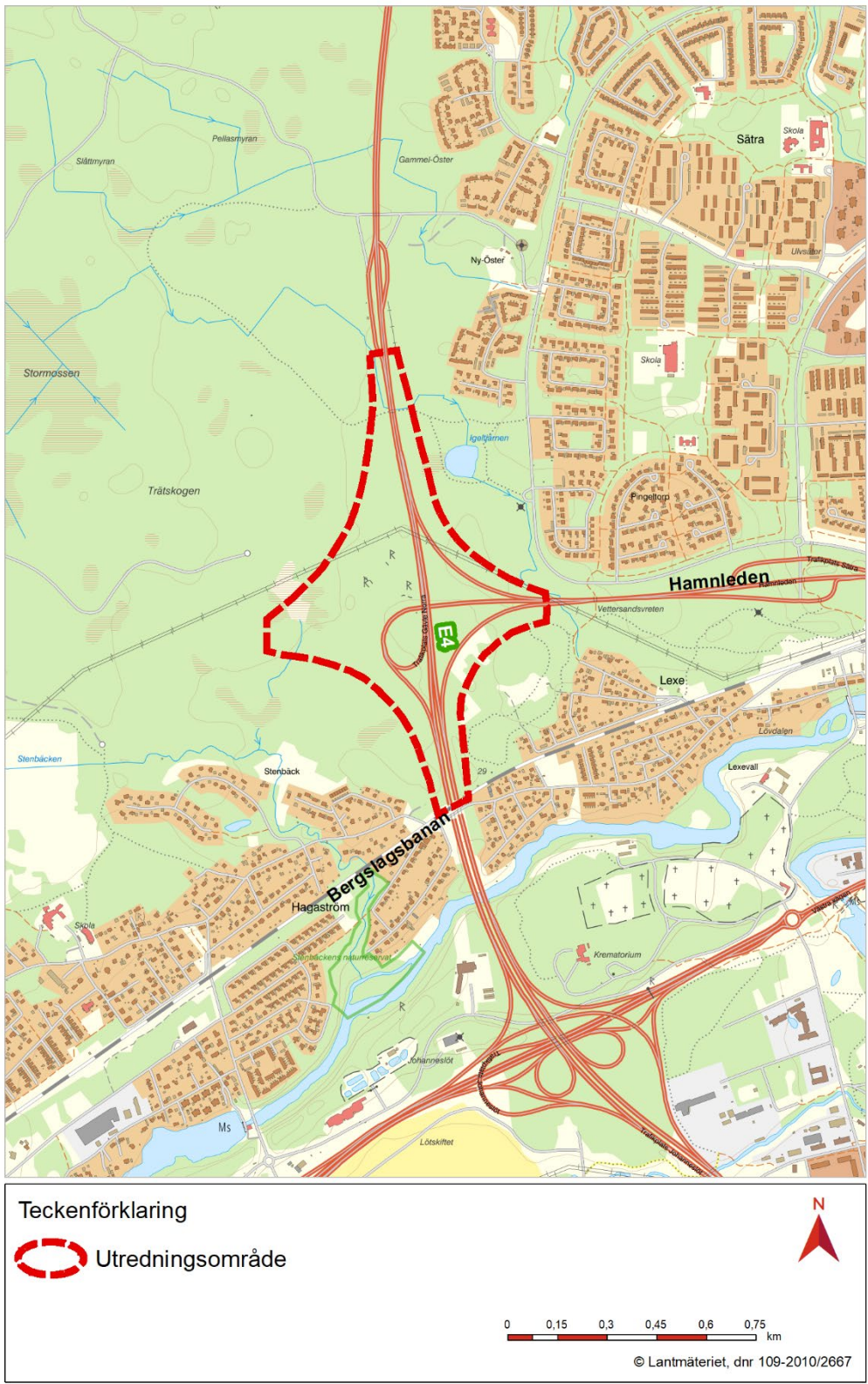
### 2.2. Bakgrund och beskrivning av projektet

Gävle kommun har inlett planering för etablering av ett cirka 1 200 hektar stort logistik- och verksamhetsområde i Tolvforsskogen, väster om E4, se Figur 2. Denna etablering innebär att det behöver skapas en bra anslutning från både Hamnleden (väg 583) och E4 till Tolvforsskogen. Denna etablering medför även att kapacitetshöjande åtgärder i trafikplatsen behöver genomföras för att möta upp behovet av ökad trafik genom trafikplatsen.

Denna samrådshandling avser vägplan för E4 Trafikplats 200, Gävle Norra med tillhörande miljöbeskrivning, se Figur 2. Syftet med projektet är att kunna ansluta Tolvforsskogen på ett trafiksäkert och hållbart sätt.

Trafikplatsen planeras att byggas om med ny avfarts- respektive påfartsramp på västra sidan av E4 för att öka kapacitet och trafiksäkerhet i trafikplatsen samt för att ansluta det planerade

verksamhetsområdet till E4. Hamnleden byggs om i trafikplatsen med ett extra körfält i västlig riktning.



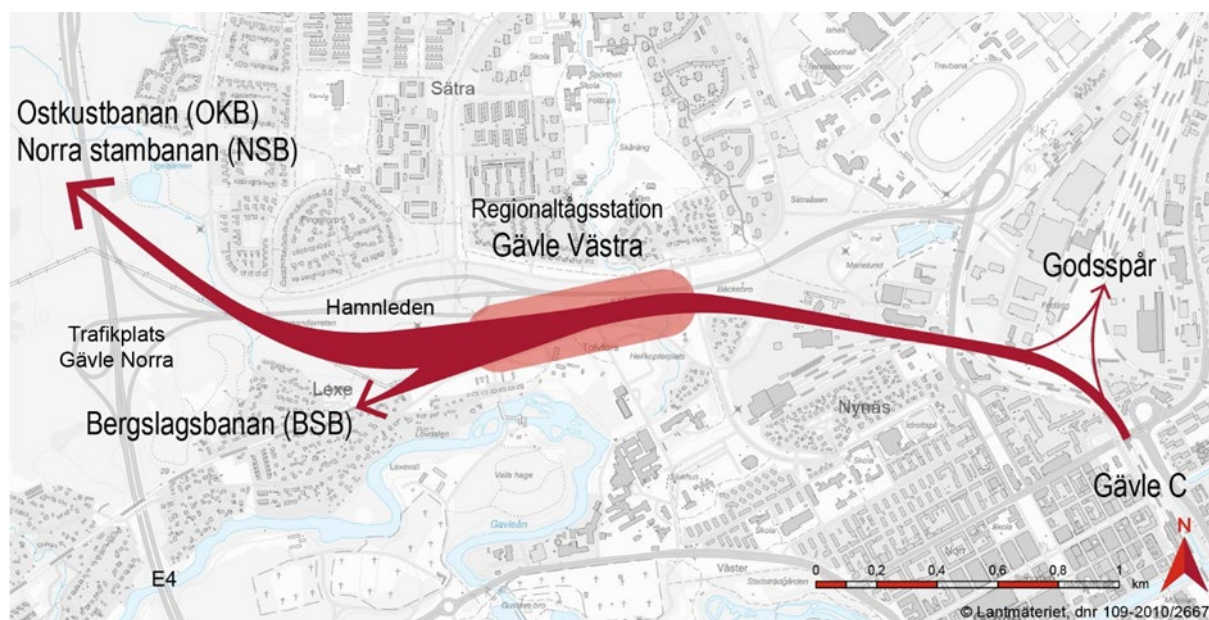
Figur 2. Översiktskarta över E4 Trafikplats 200, Gävle Norra.

### 2.3. Angränsande projekt

Järnvägsplanen Ostkustbanan Gävle-Kringlan dubbelspår, delen Gävle C-Tolvforsskogen som tas fram för nytt dubbelspår väster om Gävle, angränsar till vägplanen och flera andra kommunala projekt, se Figur 3. De nya spåren passerar Hamnleden och E4 på ny järnvägsbro.

I närheten av Gävle sjukhus kommer en ny regionaltägsstation att byggas, Gävle Västra. Stationen ska kunna trafikeras av Ostkustbanan, Norra stambanan och Bergslagsbanan. Även ett vändspår på Bergslagsbanan kommer att anläggas i anslutning till Gävle Västra. Till järnvägsplanen hör även ett nytt gemensamt godsspår för Bergslagsbanan, Ostkustbanan och Norra stambanan som utgår från Gävle godsbangård.

Den nya dragningen av Ostkustbanan medför att Hamnleden (väg 583) kommer att sänkas på en delsträcka, vilket även påverkar av- och påfartsramperna på östra sidan av E4. Även en del av E4 måste sänkas för att järnvägen ska kunna passera över vägen. Järnvägens påverkan på befintliga ramper, Hamnleden (väg 583) och E4 hanteras i järnvägsplanen *Ostkustbanan Gävle-Kringlan dubbelspår, delen Gävle C-Tolvforsskogen*.



Figur 3 Orientering i området.

### 2.4. Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen i Gävleborgs län beslutade 2021-10-29 enligt 15 § väglagen (1971:948) att genomförandet av projektet inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Vägplaneringen blir mer omfattande, men av samma karaktär som idag. Markinträng kommer att ske i direkt anslutning till befintlig väganläggning. Länsstyrelsen bedömer att området är relativt okänsligt för intrång.

Länsstyrelsen anser att projektet, utifrån inkomna handlingar, inte bedöms orsaka påtaglig skada på något riksintresse eller på vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen. Planerade åtgärder kommer att utföras inom ett område begränsat till trafikplatsens direkta närhet, och kan innebära en viss grundvattensänkning.

Länsstyrelsen menar vidare att tillkommande trafikmängder kommer att medföra en ökning av buller och den kumulativa påverkan kan bli stor.



## 2.5. Analys enligt fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är Trafikverkets arbetsstrategi och den tillämpas för att säkerställa en god resurshushållning och för att åtgärder ska bidra till en hållbar samhällsutveckling. Fyrstegsprincipen är vägledande i Trafikverkets arbete för att säkerställa effektiva och hållbara lösningar.

Varje enskilt steg i fyrstegsprincipen täcker in olika aspekter och skeden i utvecklingen av transporter och av vår infrastruktur, se Figur 4.



Figur 4. Fyrstegsprincipen

De fyra stegen innebär att åtgärder ska analyseras i följande ordning:

1. Tänk om - Det första steget handlar om att först och främst överväga åtgärder som kan påverka behovet av transporter och resor samt valet av transportsätt.
2. Optimera - Det andra steget innebär att genomföra åtgärder som medför ett mer effektivt utnyttjande av den befintliga infrastrukturen.
3. Bygg om - Vid behov genomförs det tredje steget som innebär begränsade ombyggnationer.
4. Bygg nytt - Det fjärde steget genomförs om behovet inte kan tillgodoses i de tre tidigare stegen. Det betyder nyinvesteringar och/eller större ombyggnadsåtgärder

Detta projekt avser att skapa en anslutning från E4 och Hamnleden till ett nytt verksamhetsområde, Tolvforsskogen. Därav finns inga steg 1,2 eller 3-åtgärder som löser uppgiften att ansluta detta område till E4, Ostkustbanan och Gävle hamn.

## 2.6. Ändamål och projektmål

### 2.6.1. Ändamål

Ändamålet med åtgärden är att skapa en anslutning från E4 Trafikplats 200 Gävle Norra till det framtida verksamhetsområdet i Tolvforsskogen.

### 2.6.2. Projektmål

- Anslutning samt E4 Trafikplats 200, Gävle Norra, ska klara 60 procent av trafikarbetet från verksamhetsområde Tolvforsskogen när det är fullt utbyggt baserat på kommunens trafikprognos<sup>2</sup>.
- Anslutning och E4 Trafikplats 200, Gävle Norra, ska utformas för att bibehålla kapaciteten på E4.
- Trafikplatsens utformning får inte begränsa möjligheten till framtida utbyggnad av E4 till fyrfilig motorväg.
- Gestaltningen av trafikplatsen ska tydliggöra platsen som infart till Tolvforsskogen och Gävle.
- Trafikplatsens samtliga delar ska upplevas som en helhet. Trafikplatsen ska upplevas som en integrerad del i omgivande terräng och landskap och alla sidoområden<sup>3</sup> ska gestaltas med omsorg.

## 2.7. Miljömål

### 2.7.1. Nationella miljö kvalitetsmål

Det svenska miljömålssystemet innehåller 16 miljö kvalitetsmål, ett generationsmål och 20 etappmål. Målen är kopplade till Trafikverkets arbete med hänsynsmålet och ska uppnås också genom Trafikverkets verksamhet och planering.

De 16 miljö kvalitetsmålen listas nedan och miljö kvalitetsmål som potentiellt berörs av projektet är markerade med grönt i Tabell 1.

*Tabell 1. Nationella miljö kvalitetsmål. De miljö kvalitetsmål som potentiellt berörs av projektet är markerade med grönt i tabellen.*

Miljö kvalitetsmål	
1. Begränsad klimatpåverkan	9. Grundvatten av god kvalitet
2. Frisk luft	10. Hav i balans samt levande kust och skärgård
3. Bara naturlig försurning	11. Myllrande våtmarker
4. Giftfri miljö	12. Levande skogar
5. Skyddande ozonskikt	13. Ett rikt odlingslandskap
6. Säker strålmiljö	14. Storslagen fjällmiljö
7. Ingen övergödning	15. God bebyggd miljö
8. Levande sjöar och vattendrag	16. Ett rikt växt- och djurliv

Innebörden av berörda miljö mål redovisas nedan.

<sup>2</sup> Prognosens förutsättning är att cirka 48 procent tar sig med egen bil till området.

<sup>3</sup> Med sidoområden avses alla ytor som inte utgörs av vägar såsom diken och slänter samt andra ytor mellan och i anslutning till vägar.

### *Begränsad klimatpåverkan*

Halten av växthusgaser i atmosfären ska i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och mål för hållbar utveckling klaras.

### *Grundvatten av god kvalitet*

Grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag

### *God bebyggd miljö*

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden ska tas till vara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas.

### *Levande skogar*

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

### *Ett rikt växt- och djurliv*

Den biologiska mångfalden ska bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystemen samt deras funktioner och processer ska värnas. Arter ska kunna fortleva i långsiktigt livskraftiga bestånd med tillräcklig genetisk variation. Människor ska ha tillgång till en god natur- och kulturmiljö med rik biologisk mångfald, som grund för hälsa, livskvalitet och välfärd.

## 2.8. Transportpolitiska mål

Det övergripande målet för svensk transportpolitik är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål rörande tillgänglighet och ett hänsynsmål rörande säkerhet, miljö och hälsa.

### *Funktionsmålet*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet samt bidra till utvecklingskraft i hela landet. Transportsystemet ska vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

### *Hänsynsmålet*

Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt samt bidra till att det övergripande generationsmålet för miljö och miljö kvalitetsmålen nås samt bidra till ökad hälsa.

## 3. Miljöbeskrivning

### 3.1. Läsanvisning

Vägplanens miljöbeskrivning finns uppdelad i olika delar av planbeskrivningen. I avsnitt 4 redovisas relevanta miljöförutsättningar eller nuläget för de väsentliga miljöaspekter som identifierats för projektet under avsnitt 3.2 nedan. Vägåtgärdernas utformning med motiv beskrivs i avsnitt 5 tillsammans med vägplaneförslagets skyddsåtgärder och försiktighetsmått. I avsnitt 6 redovisas effekter och konsekvenser dels för genomförande av planförslaget, dels för det så kallade nollalternativet (se avsnitt 3.3) vilka jämförs med nuläget. I avsnitt 8 redovisas "Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljö kvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden". Slutligen i avsnitt 10 förtecknas det behov av prövningar enligt miljöbalken som har identifierats.

I miljöbeskrivningen används olika begrepp varav följande är av vikt att förklara för läsförståelsen:

- Påverkan är exempelvis det fysiska intrång som åtgärderna i vägplanen orsakar.
- Effekten är den förändring av miljö kvaliteter som uppstår till följd av åtgärderna i vägplanen.
- Konsekvensen är en värdering av effekten med hänsyn till vad den betyder för olika intressen. För att undvika eller för att minimera negativa effekter och konsekvenser kan olika skyddsåtgärder utföras.

### 3.2. Miljöbeskrivningens avgränsningar

#### 3.2.1. Utrednings- och influensområde

Vägplanens utredningsområde illustreras i Figur 5. Området omfattar hela den nuvarande trafikplatsen och omgivningar aktuella för ombyggnad till följd av det planerade verksamhetsområdet Tolvforsskogen väster om E4. Dessa ändringar och effekter av ombyggnaden hanteras inom ramen för denna vägplan.

Vägplanens miljöbeskrivning redovisar även intressen utanför utredningsområdet som kan påverkas av planförslaget. Även potentiella källor till miljöpåverkan utanför utredningsområdet som kan påverka området för planförslaget redovisas, exempelvis potentiellt förorenade områden i närheten av vägplanens utredningsområde. Detta geografiskt större område kallas för influensområde och omfattar de miljöintressen som påverkas direkt eller indirekt av åtgärderna i trafikplatsen, såväl under anläggningstiden som under drifttiden. Influensområdet varierar med vilken aspekt som avses och några exempel från denna miljöbeskrivning återges enligt följande. Influensområdet för landskapsbild begränsas av att trafikplatsen omgärdas av ett förhållandevis slutet skogslandskap. Siktlinjer finns i huvudsak endast längs vägarna E4 och Hamnleden (väg 583). Kulturmiljön omfattas av fornlämningar inom utredningsområdet samt Sättra som utgör riksintresseområde för kulturmiljö vården. För trafikplatsens avvattning utgör Gavleån primär recipient och ingår i influensområdet. Gällande grundvattenpåverkan behandlas vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen samt grundvattenförekomsterna Gävle-Sandviken och Valboåsen i denna miljöbeskrivning.

#### 3.2.2. Tematiska avgränsningar

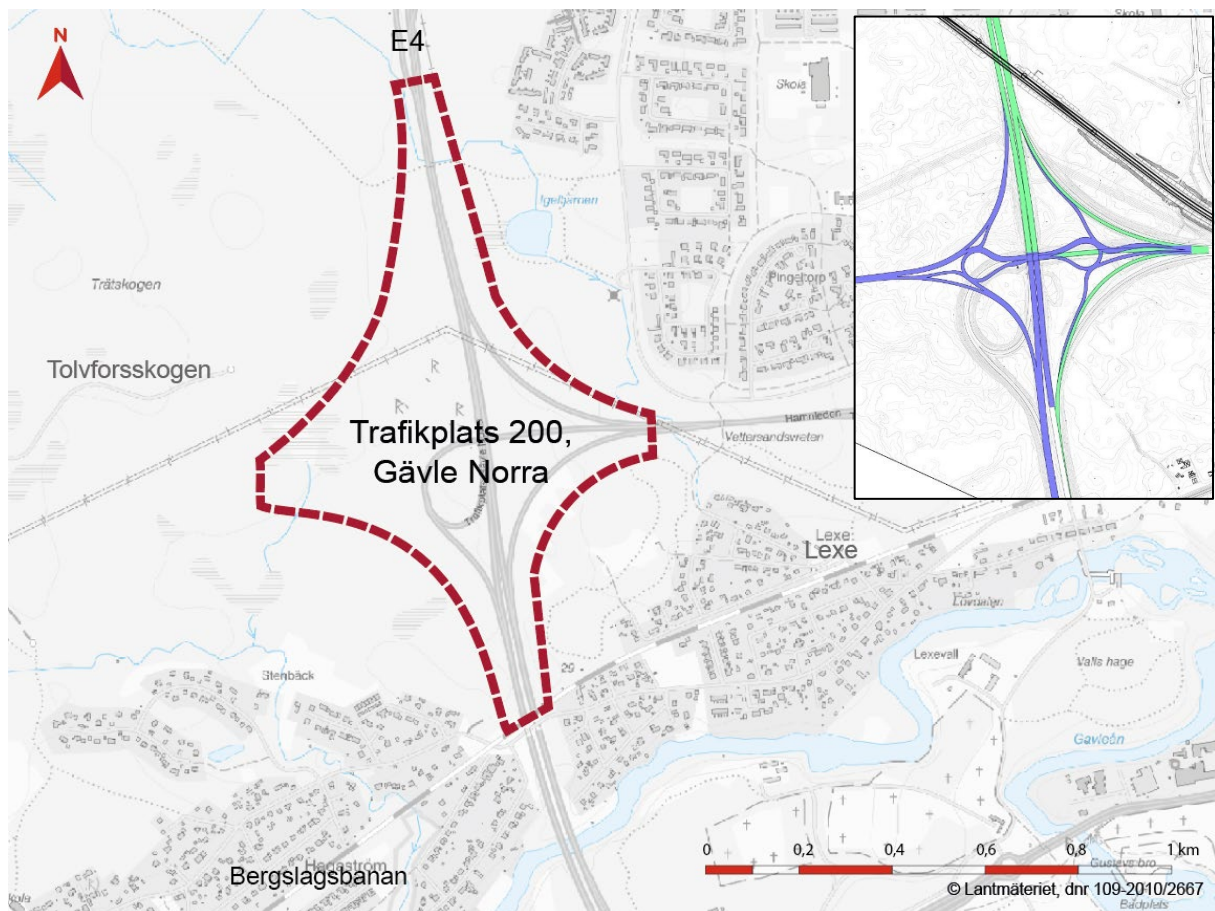
Med utgångspunkt från genomförda utredningar, genomförda samråd samt beaktande av yttranden på samråd och myndighetsbeslut (avsnitt 2.4) bedöms följande miljöaspekter vara relevanta att beskriva närmare i denna plan- och miljöbeskrivning. Det är landskapsbild, naturmiljö, kulturmiljö, rekreation och friluftsliv, ytvatten, grundvatten, markmiljö, ljudmiljö, utsläpp till luft samt klimat. Andra

miljöaspekter bedöms följaktligen inte påverkas av vägplanens åtgärder och har avgränsats bort från vidare undersökningar under utredningsarbetet.

### 3.2.3. Avgränsning i tid

Bedömning av miljökonsekvenser görs separat för byggskedet samt för färdig anläggning i drift. Möjlig byggstart kan ske tidigast år 2028. Tidsperioden för bedömning av konsekvenser under byggskedet är från byggstart till färdig anläggning inklusive återställning av mark. Byggnationen bedöms pågå i ungefär fem år.

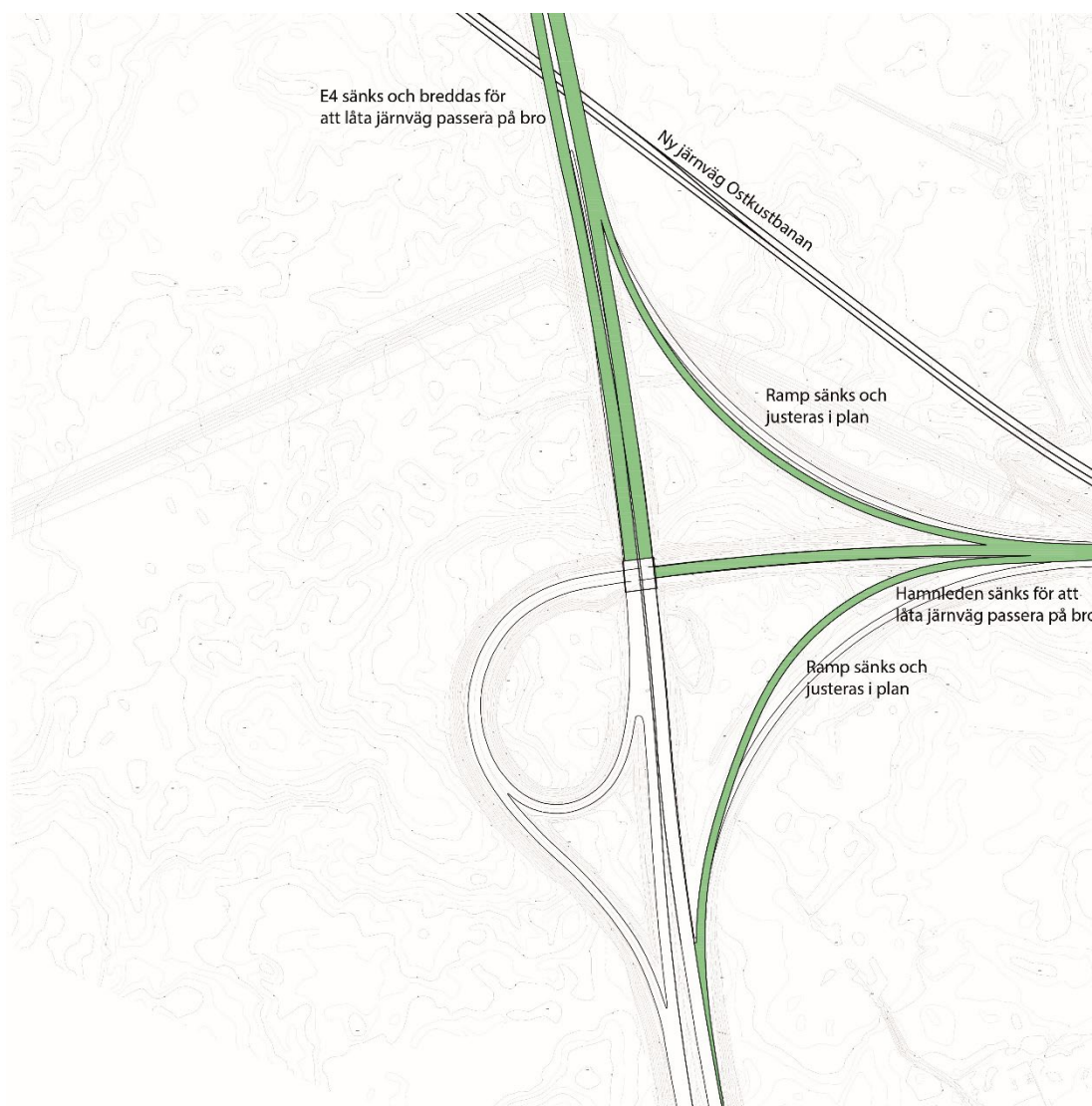
Tidsmässig avgränsning för driftskede sträcker sig från färdig anläggning fram till år 2040, vilket är horisontåret för aktuella prognoser. Tidshorisont för nollalternativet är år 2040.



Figur 5. Utredningsområde E4 Trafikplats 200, Gävle Norra. Infälld bild visar ytor som hanteras inom denna vägplan, blå ytor, och ytor som hanteras inom angränsande järnvägsplan för Ostkustbanan, ljusgröna ytor.

### 3.3. Nollalternativet

Nollalternativet innebär en bedömd framtida situation år 2040 om åtgärderna i vägplanen inte genomförs men att annan sannolik samhällsutveckling i området har pågått. I nollalternativet förväntas utvecklingen i området ske enligt gällande kommunala detaljplaner samt åtgärder i och i närheten av trafikplatsen till följd av planerad järnväg Ostkustbanan, dubbelspår Gävle-Kringlan. För den nya järnvägssträckningen behöver E4 sänkas på en sträcka, och tillsammans med den även anslutande ramper till den nuvarande trafikplatsens östra sida av E4. För denna vägplan förutsätts därför i nollalternativet att ny järnväg Gävle C – Tolvsforsskogen enligt angränsande järnvägsplan *Ostkustbanan Gävle-Kringlan dubbelspår, delen Gävle C – Tolvsforsskogen* är utbyggd med de åtgärder på Hamnleden och E4 som detta väntas medföra. Dessutom förutsätts en ny mottagningsstation för Gävle Energi, söder om Igeltjärnen. Denna hanteras i kommunal detaljplan. De miljökonsekvenser som kan uppstå vid en ombyggnad av trafikplatsen enligt vägplaneförslaget utelämnas. Endast normala drift- och underhållsåtgärder utförs.



Figur 6. Översiktlig skiss av nollalternativet. Gröna ytor för Hamnleden och E4 byggs om i och med åtgärder i angränsande järnvägsplan för Ostkustbanan.

### 3.4. Metodik – bedömning av konsekvenser

En miljöbeskrivning ska innehålla uppgifter om projektets förutsebara påverkan på människors hälsa och på miljön.

En bedömning/värdering av en åtgärds konsekvens görs genom en sammanvägning av de berörda intressets värde och av ingreppets eller störningens omfattning, se Tabell 2. För negativa konsekvenser används en skala från "liten" till "stor" konsekvens. Positiva konsekvenser redovisas utan skala. Den begränsade skalan i bedömningarna gör att mindre skillnader inte alltid framgår. Varje bedömningsgrad får också ett stort omfång. Observera att begreppet stor saknar "tak" medan litet slutar vid inget eller försumbar. I löptexten kan andra ord för bedömning användas till exempel "försumbara, ringa, minst, mindre, små, begränsade eller störst" för att öka läsbarheten.

Tabell 2. Bedömningskala för konsekvenser.

	Ingreppets/störningens omfattning		
Intressets värde	Liten omfattning	Måttlig omfattning	Stor omfattning
Högt värde	Måttlig konsekvens	Måttlig – Stor konsekvens	Stor konsekvens
Måttligt värde	Liten – Måttlig konsekvens	Måttlig konsekvens	Måttlig – Stor konsekvens
Lågt värde	Liten konsekvens	Liten – Måttligkonsekvens	Måttlig konsekvens

Bedömningen av konsekvenser under avsnitt 6 görs dels för antagen utveckling i området enligt nollalternativet (se avsnitt 3.3), dels för åtgärder som krävs för utbyggnaden av trafikplatsen i enlighet med planförslaget (se avsnitt 5). Konsekvenserna för respektive miljöaspekt/miljöintresse vid nollalternativet respektive utbyggnadsförslaget ställs i relation till nulägessituationen.

## 4. Förutsättningar

### 4.1. Vägens funktion och standard

#### 4.1.1. E4 Trafikplats 200, Gävle Norra

Trafikplatsen är belägen där E4 korsar Hamnleden (väg 583), se Figur 2. Trafikplatsen är av typen ”trumpet”, vilket är en trafikplatstyp som är vanligt förekommande vid trevägsanslutningar. Genom trafikplatsen finns ett kortare avsnitt med endast ett körfält i vardera riktningen.

Strax norr om trafikplatsen, utanför planområdet, cirka 600 meter norr om Hamnleden, finns en friluftspassage/skogsbilväg under E4. Passagen förbinder Sätra med Tolvforsskogen.

#### 4.1.2. E4

E4 är en europaväg som ingår i det transeuropeiska transportnätet (TEN-T) och i det nationella stamvägnätet. Vägen är utpekad i Funktionellt prioriterat vägnät som viktig för dagliga personresor, godstransporter, kollektivtrafik och långväga personresor. Vägen är rekommenderad väg för farligt gods.

Vägen är klassad som motortrafikled och utformad som mötesfri landsväg (2+1-väg). Gällande hastighetsgräns är 110 km/tim. Strax söder om befintlig trafikplats är vägen utformad som motorväg (2+2-väg).

#### 4.1.3. Väg 583, Hamnleden

Hamnleden (väg 583) är en sekundär länsväg mellan E4, Sätra och Fredriksskans (Gävle hamn) i Gävle. Vägen fungerar som en infartsväg till Gävle och är utpekad i Funktionellt prioriterat vägnät som viktig för dagliga personresor, godstransporter och kollektivtrafik. Vägen är rekommenderad väg för farligt gods. Vägen utgör även omledningsväg för E4.

Vägen är klassad som motortrafikled men saknar mötesseparering mellan trafikplatsen och Sätra. Gällande hastighetsgräns är 80 km/tim.

#### 4.1.4. Belysning och ledningar

Inom utredningsområdet är E4, trafikplatsen och Hamnleden (väg 583) försedda med belysning.

En större kraftledning går i nordvästlig-sydostlig riktning över E4 strax norr om trafikplatsen, se Figur 5. Ledningarna ansluter i en befintlig mottagningsstation mellan Hamnleden (väg 583) och Bergslagsbanan, i höjd med Gävle sjukhus.

I trafikplatsen finns befintliga ledningar i mark, såsom ledningar för dagvatten, belysning, fiber och tele.

#### 4.1.5. Byggnadsverk

Två broar förekommer inom utredningsområdet.

En bro som leder E4 över Hamnleden ligger centralt i trafikplatsen. Bron byggdes år 1987 och är en plattrambro i betong. Bron har en spännvidd på 23,7 meter och en fri bredd på 23,8 meter för trafik på E4.

Bron är förberedd för en utbyggnad till fyra körfält under bron. Utbyggnadsbredden är angiven till 19,8 meter och bron är konstruerad för att 4,7 meter fri höjd ska uppfyllas för hela utbyggnadsbredden.



Vid bron finns en befintlig lågpunkt som avvattnas med hjälp av pumpstation, vattnet leds mot sydväst under påfartsrampen söderut.

Norr om trafikplatsen, utanför planområdet, finns en vägbro över enskild skogsbilväg. Bron uppfördes år 1987 och är en plattrambro i betong. Bron har en spännvidd på 5,4 meter och en fri bredd på 12,9 meter för trafik på E4.

## 4.2. Trafik och användargrupper

Det finns ingen gång- och cykeltrafik i anslutning till trafikplatsen. Friluftspassagen norr om trafikplatsen, utanför planområdet, kan användas för gående och cyklister. Öster om trafikplatsen, utanför planområdet, finns även en gång- och cykeltunnel under Hamnleden mellan Sätra och Lilla Lexe. Söder om planområdet finns en gång- och cykelväg på bro över E4 parallellt med Lexevägen och Bergslagsbanan.

Trafiken på E4 och Hamnleden är omfattande. Trafikmätningar av årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) redovisas i tabell 3.

Tabell 3. Trafikmätningar av årsmedeldygnstrafik (ÅDT)

Plats/Avsnitt	Vägtyp	Referenshastighet (km/tim)	ÅDT (år för mätning)
E4	Motortrafikled 2+1	110	12 000 (2019)
E4, påfart öster	Ramp	110	1 800 (2016)
E4, avfart öster	Ramp	110	4 660 (2016)
E4, påfart väster	Ramp	110	5 360 (2016)
E4, avfart väster	Ramp	110	1 860 (2016)
Hamnleden (väg 583)	Tvåfältsväg 1+1	80	12 500 (2018)
TPL Gävle Norra – TPL Sätra	Tvåfältsväg 1+1	80	6 900 (2019)
Genom TPL Sätra	Tvåfältsväg 1+1	80	7 640 (2019)
Öster om TPL Sätra	Tvåfältsväg 1+1	80	8 500 (2018)

## 4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

### 4.3.1. Översiktsplan

Gällande översiktsplan, Översiktsplan Gävle kommun år 2030, antogs 11 december 2017.

Översiktsplanen anger Tolvforsskogen som utredningsområde för verksamheter, med planerade infrastruktursatsningar i såväl väg- som järnvägsinfrastruktur. Söder om Tolvforsskogen anges tätortsnära rekreationsområde, sammanfallande med en grön kil. Översiktsplanen anger vidare Gävle Västra som plats för ny regionaltågsstation samt nya dragningar för Ostkustbanan och Bergslagsbanan. Gävle-/Valboåsen är en prioriterad grundvattenresurs och Gavleån en prioriterad ytvattenresurs.

### 4.3.2. Fördjupad Översiktsplan

Enligt Fördjupad översiktsplan Gävle stad 2025 (2009) reserveras mark för ny järnväg i Tolvforsskogen, tågstation Gävle Västra och anslutning mellan järnvägsspår norrut, söderut och

västerut från Gävle Hamn. I planen anges att en utbyggnad av stationen kräver mark för parkering och busshållplatser samt planskild anslutning för buss-, gång- och cykeltrafik mot Sättra. I planen visas en ny bussgata under Hamnleden (väg 583) och järnvägen mellan Hamnledens (väg 583) trafikplats vid Sättra och till Sköterskevägen.

I Fördjupad översiktsplan Ostkustbanan år 2015 antogs en tematisk fördjupning av översiktsplanen som hanterade Ostkustbanan som helhet genom Gävle kommun. Kommunen förordade att Ostkustbanans nya dragning skulle ske väster om E4, vilket bland annat skulle möjliggöra ett tågstopp vid Gävle Sjukhus. Trafikverket har senare tagit ett ställningstagande i linje med översiktsplanen. I översiktsplanen anges att det efterföljande planarbetet ska visa vilka exploateringsmöjligheter som kan uppstå till följd av en ny tågstation. Allmänna intressen som ska hanteras är Vattentäkt Gävle-Valboåsen, Tolvfors, Lexe, områden av kulturhistoriskt värde, elanläggningar i form av högspänningsledning och mottagningsstation.

Den fördjupade översiktsplanen pekar ut trafikplatsen som anslutningspunkt till ett nytt verksamhetsområde med stora möjligheter för logistik i Tolvforsskogen.

#### 4.3.3. Detaljplaner

En ny väg får inte byggas i strid med en gällande detaljplan eller områdesbestämmelse. Om syftet med detaljplanen eller områdesbestämelsen inte motverkas får dock mindre avvikelser göras.

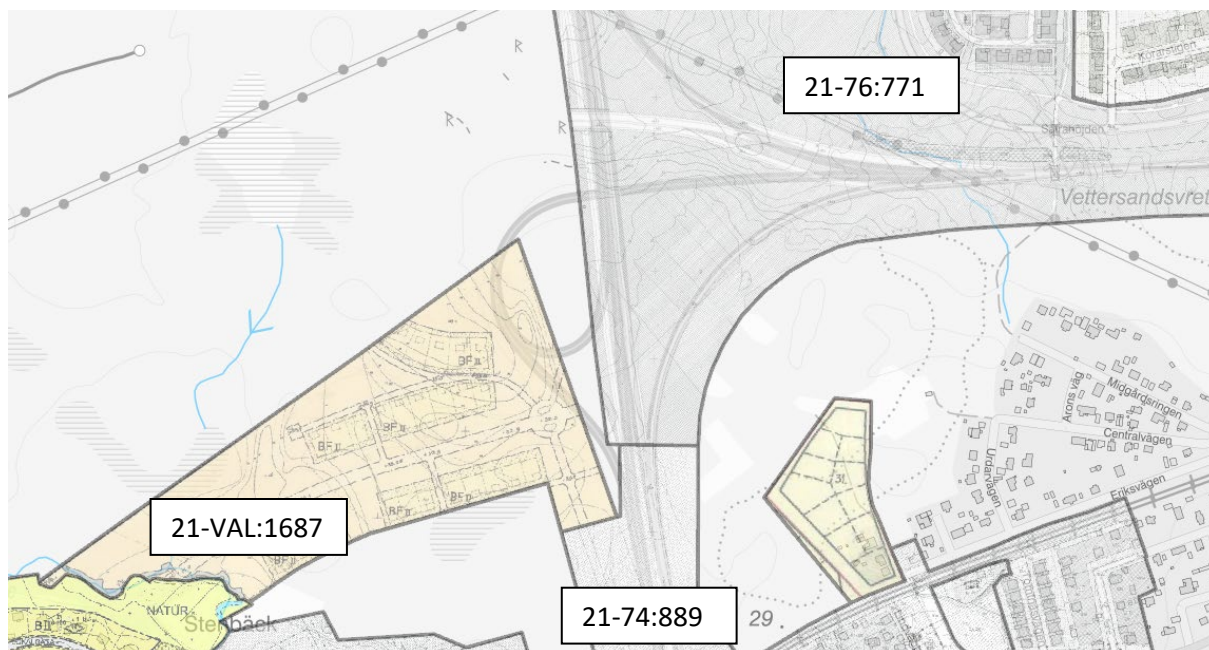
Nedan listas befintliga detaljplaner som finns i närheten till projektet, se även Figur 7.

- Stadsplan 21-76:771, avseende Sättra bostadsområde. Innefattar del av befintlig trafikplats men med Hamnleden (väg 583) i fel läge. Detaljplanen kommer att upphävas som följd av planprogram för Stationsområde Gävle Västra och järnvägsplan för Ostkustbanan Gävle C – Tolvforsskogen.
- Stadsplan 21-74:899, avseende Lexe. Söder om trafikplatsen, park/plantering samt väg som i hög grad sammanfaller med E4 norrgående körfält.
- Byggnadsplan 21-VAL-1687, avseende Hagaström, Åsbyggeby, Stenbäck och Lexe. Upprättad år 1939. Berörd del av detaljplan ligger inom nuvarande trafikplats. Kommunen anger att denna detaljplan är inaktuell och ska upphävas.

Gävle kommun, Övergripande Planering via Tekniska, har ansökt om upphävande av hela eller delar av detaljplaner inom den västra delen av planprogrammet Gävle Västras geografiska avgränsning. Upphävanden krävs för att inte lägga administrativa hinder för Trafikverkets kommande järnvägsplan för den nya Ostkustbanan och ny vägplan för del av E4 som ska möjliggöra anslutning till Tolvforsskogens verksamhetsområde.

I samband med inventering av berörda detaljplaner har ytterligare detaljplaner och avstyckningsplan för bland annat bostäder identifierats som icke längre lämpliga med hänsyn till kommande infrastruktur. Inom ramen för arbetet att möjliggöra statlig väg- och järnvägsplan upphävs därför även dessa planområden med olämplig markanvändning.

Gävle kommun har inlett arbete med en detaljplan för upphävandet av dessa planer, diarienummer 23SBN7 ”Del av Sättra 11:1 m.fl., Upphävande av hela eller delar av detaljplaner, aktbeteckning 21-74:899, 21-76:1399. 21-VAL-1687. 21-76:771 och 2180-3096.”. Detaljplanen är i skede Planbesked.



Figur 7. Skärmlapp från Gävle kommuns planarkiv med berörda detaljplaner vid E4 Trafikplats 200, Gävle Norra. E4 med trafikplatsen kan anas i bakgrunden.

#### 4.3.4. Planprogram Verksamhetsområde Tolvforsskogen

Det finns ett planprogram för en etablering av ett verksamhetsområde i Tolvforsskogen väster om E4. Det nya verksamhetsområdet på 1 200 hektar kommer att få stor betydelse även för Stockholmsregionen och resten av Sverige.

Utvecklingen ger Gävle möjlighet att stärka sin position i en starkt växande Stockholmsregion samt även nationellt och internationellt sett.

För att ansluta verksamhetsområdet till E4 behövs åtgärder i E4 Trafikplats 200, Gävle Norra i form av avfarts- och påfartsramper på västra sidan av E4 samt kapacitetshöjande åtgärder i trafikplatsen. Dessa åtgärder studeras inom ramen för denna vägplan.

Det nya området ska

- öka efterfrågan på mark för företagsetablering i Gävle – en ökad mängd företagsetableringar ger fler arbetstillfällen till Gävle
- möjliggöra omflyttning av verksamheter som idag ligger i mycket centrala lägen
- locka nya typer av etablerare som är intresserade av den infrastruktur som läget erbjuder
- vara en attraktiv arbetsplats
- bidra till ett effektivt, innovativt och hållbart transportsystem för de godstransporter som genereras i eller passerar kommunen.

Gävle kommun utreder även en kompletterande, nordlig anslutning till verksamhetsområdet Tolvforsskogen med in- och utfart via Texelvägen. Denna anslutning hanteras inte vidare inom ramen för denna vägplan.

#### 4.3.5. Planprogram Stationsområde Gävle Västra

Det finns ett planprogram som avser ny tågstation vid Gävle sjukhus med kringliggande stadsutveckling. Tanken är att Gävle Västra blir en ny modern station för resande och byte mellan tåg

och buss. Stationen ska underlätta för alla som arbetspendlar och besöker sjukhuset. Planerna för en ny station samordnas med järnvägsutbyggnaden av Gävle-Kringlan.

#### 4.4. Befintlig markanvändning

Markanvändningen i utredningsområdet består av skogsmark och befintlig väg. En större kraftledning går i nordvästlig-sydostlig riktning över E4 strax norr om trafikplatsen.

#### 4.5. Riksintressen och skyddade områden

Trafikplatsen ligger inom fyra riksintresseområden, enligt miljöbalken 3 kapitlet 8 §, dessa presenteras i tabell 4.

Tabell 4. Riksintresseområden som ligger inom utredningsområdet samt de värden som riksintressena utgörs av.

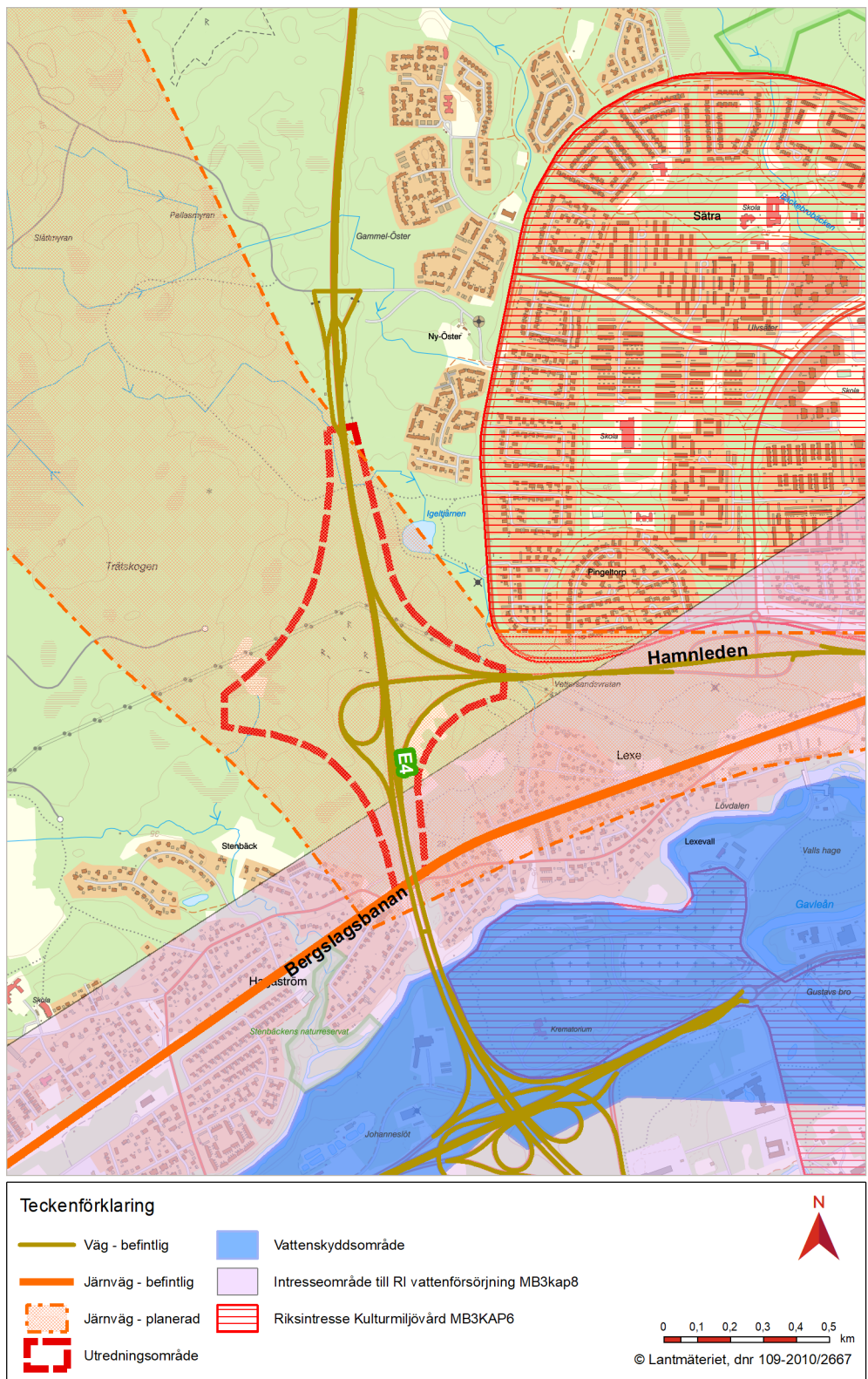
Riksintresse	Riksintressets värde
E4 och Hamnleden (väg 583) är av riksintresse för kommunikation, befintlig väg, se Figur 8.	E4 är av särskild internationell betydelse och en viktig väg för långväga transporter av både gods och personer. Vägen är en del av Trans-European Transport Network (TEN-T) med vägar som är utpekade av EU.  Hamnleden (väg 583) är en av anslutningarna till Gävle hamn och kombiterminal som är utpekade som riksintressen.
Korridoren för nya Ostkustbanan är av riksintresse för kommunikation, planerad järnväg, se Figur 8.	Ostkustbanan ingår i TEN-T samt i det strategiska godsnätet.
Gävle-Valboåsens områden för dricksvattenanläggningar är av riksintresse för vattenförsörjning	Riksintresset ska enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av de anläggningarna som riksintresset omfattar. Gävle-Valboåsen omfattar Sättraverket samt Valbo vattenverk samt verkens tillhörande brunnar, induceringsområden, infiltrationsanläggningar och råvattenledningar.  Riksintresset motiveras av att det kan nyttjas av många människor, har stor kapacitet, god kvalitet, liten risk att påverkas av framtida klimatförändringar samt behövs som reserv eller för framtida användning.

Utöver riksintressen presenterade i tabell 4 finns det i anslutning till trafikplatsen ett antal andra riksintressen och skyddade områden, se Figur 8.

Nordöst om trafikplatsen, utanför planområdet, ligger stadsdelen Sättra som utgör riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kapitlet 6 § miljöbalken och beskrivs vidare i avsnitt 4.8.2 *Kulturmiljö*. Ett hundratal meter söder om trafikplatsen återfinns även Bergslagsbanan som är av riksintresse för kommunikation, befintlig järnväg enligt 3 kapitlet 8 § miljöbalken och av nationell betydelse samt ingår i det utpekade strategiska godsnätet (Länsstyrelsen 2021). Söder om trafikplatsen, på andra sidan Bergslagsbanan återfinns vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen, ett skyddsområde för grundvattentäkter enligt 7 kapitlet 21 § miljöbalken (Länsstyrelsen 2021). Syftet med skyddsområden är att förhindra verksamhet och åtgärder som kan medföra risk för förorening av kommunens vattentäkter eller att tillgången på grundvatten i dessa minskar inom området.

Nordost om trafikplatsen ligger Igeltjärnen som omfattas av strandskydd. Även bäcken som leder från Stormossen till Igeltjärnen och bäck från Igeltjärnen omfattas av strandskydd. Strandskyddet gällande bäck från Igeltjärnen gäller inte den torrlagda bäckfåran, se vidare avsnitt 4.8.1. Strandskyddet har två syften: att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet.

Det finns inga skyddade områden som naturreservat, Natura 2000-områden eller riksintressen för naturvård som kan komma att beröras. Inga småbiotoper som omfattas av generellt biotopskydd har identifierats som berör vägplanen.



Figur 8. Riksintresseområden och vattenskyddsområde. I kartan redovisas intresseområde gällande riksintresse för vattenförsörjning, inte själva riksintresset.

#### 4.6. Landskapet och staden

Trafikplatsen omges i huvudsak av ett flackt skogslandskap, infrastruktur och bostadsområden, se Figur 9. Ett större sammanhängande skogslandskap breder ut sig åt nordväst. Detta är en del av Hagaströmskilen, vilken är en av Gävles utpekade gröna kilar. Skogslandskapet är slutet i sin karaktär.

Infrastrukturen, med vägarna E4, befintlig trafikplats och Hamnleden (väg 583) samt järnvägen Bergslagsbanan, utgör dominerande inslag i landskapet. E4 i anslutning till trafikplatsen utgörs av en belyst fyrfältsväg med bitvis bred, gräsklädd mittremsa. E4 med tillhörande ramper och Hamnleden (väg 583) är storskaliga strukturer som både ger riktning och utgör fysiska barriärer i landskapet. E4 går i nord-sydlig riktning och Hamnleden (väg 583) respektive Bergslagsbanan går i öst-västlig riktning. Snett genom trafikplatsen korsar en kraftledning i nordväst-sydostlig riktning. Kraftledningen är en storskalig struktur som till viss del bryter upp den slutna skogsmarken och utgör ett utmärkande, linjärt element i landskapsbilden. Den befintliga trafikplatsen med dess ramper har idag karaktären av att ligga inbäddad i vegetation.

Vegetationen består i norra sidan av trafikplatsen av blandskog där barrträd dominerar. På östra sidan E4 är tall det huvudsakliga trädslaget men björk har medvetet sparats i brynzonerna. Vegetationen på den södra sidan av trafikplatsen utgörs i huvudsak av lövträd där den östra sidan om E4 är urgallrad med björk som dominerande trädslag. Den västra sidan består av mer blandad, tät lövskog.

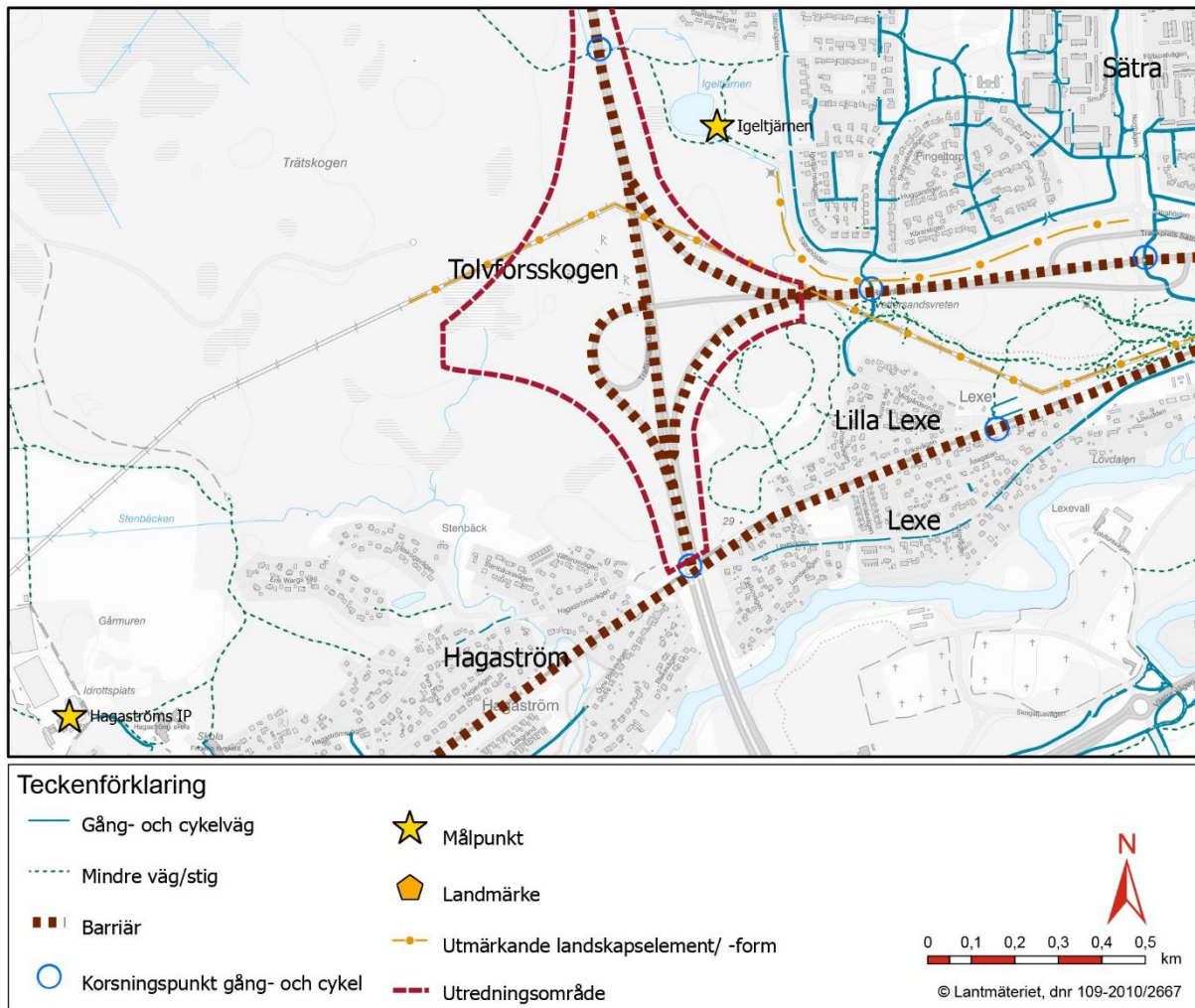
Omgivningen har en sluten karaktär, vilket innebär en avsaknad av långsträckta vyer. Siktlinjer finns i princip endast längs med vägarna och längs med kraftledningsgatan. Cyklister och fotgängare kan korsa de barriärer infrastrukturstråken utgör via ett antal gång- och cykelpassager inom och i närheten av utredningsområdet. Eftersom området har en sluten karaktär och redan är starkt påverkat av infrastruktur bedöms känsligheten för ny infrastruktur vara låg.



Figur 9. Flygbild över trafikplatsen sett från öster. Bostadsområdet på högra sidan i bild är Sätra och på vänstra sidan Lexe. Genom Lexe sträcker sig Bergslagsbanan. Kraftledningen skär snett genom trafikplatsen och bildar en öppning i skogslandskapet. © Gävle kommun/Bergslagsbild AB 2015.

Nordöst om trafikplatsen ligger bostadsområdet Sätra med bebyggelse från 1960- och 1970-talet med variation av bebyggelsetyper. De södra och västra delarna av Sätra, som är belägna närmast trafikplatsen, består av småskalig villabebyggelse med inslag av naturmark. Söder om trafikplatsen ligger villaområdena Hagaström och Lexe, väster respektive öster om E4. Dessa villaområden karaktäriseras av småskaliga, smala villagator och lummig trädgårdskaraktär. Både Hagaström och Lexe korsas av Bergslagsbanan. Samtliga bostadsområden är avskärmade från E4 och trafikplatsen av skog. Detta har en viktig upplevelsemässig funktion som medför att vägarna inte upplevs ligga så nära

bostadsområdena som de faktiskt gör (Integrerad Landskapskaraktärsanalys, Trafikverket 2021d). Den avskärmade vegetationen är därmed känslig för påverkan som gör att den minskar i omfattning och/eller öppnar upp vyer mellan infrastruktur och bostäder.



Figur 10. Karta över rörelsemönster och upplevelsen av landskapet och staden.

#### 4.7. Naturresurser

Utredningsområdet vid trafikplatsen består av skogsmark och befintlig väg. Skogsmarken utgör inte produktionsskog. Gävle-Valboåsen är en prioriterad grundvattenresurs och Gavleån en prioriterad ytvattenresurs i kommunens översiktsplan. Utredningsområdet omfattas delvis av ett intresseområde till riksintresse för vattenförsörjning.

Inom utredningsområdet finns det inga utpekade markanvändningsintressen enligt miljöbalkens hushållningsbestämmelser. Det finns inte heller några utpekade naturresurser i form av jordbruksmark, vindkraft, vilthägn eller täkter.

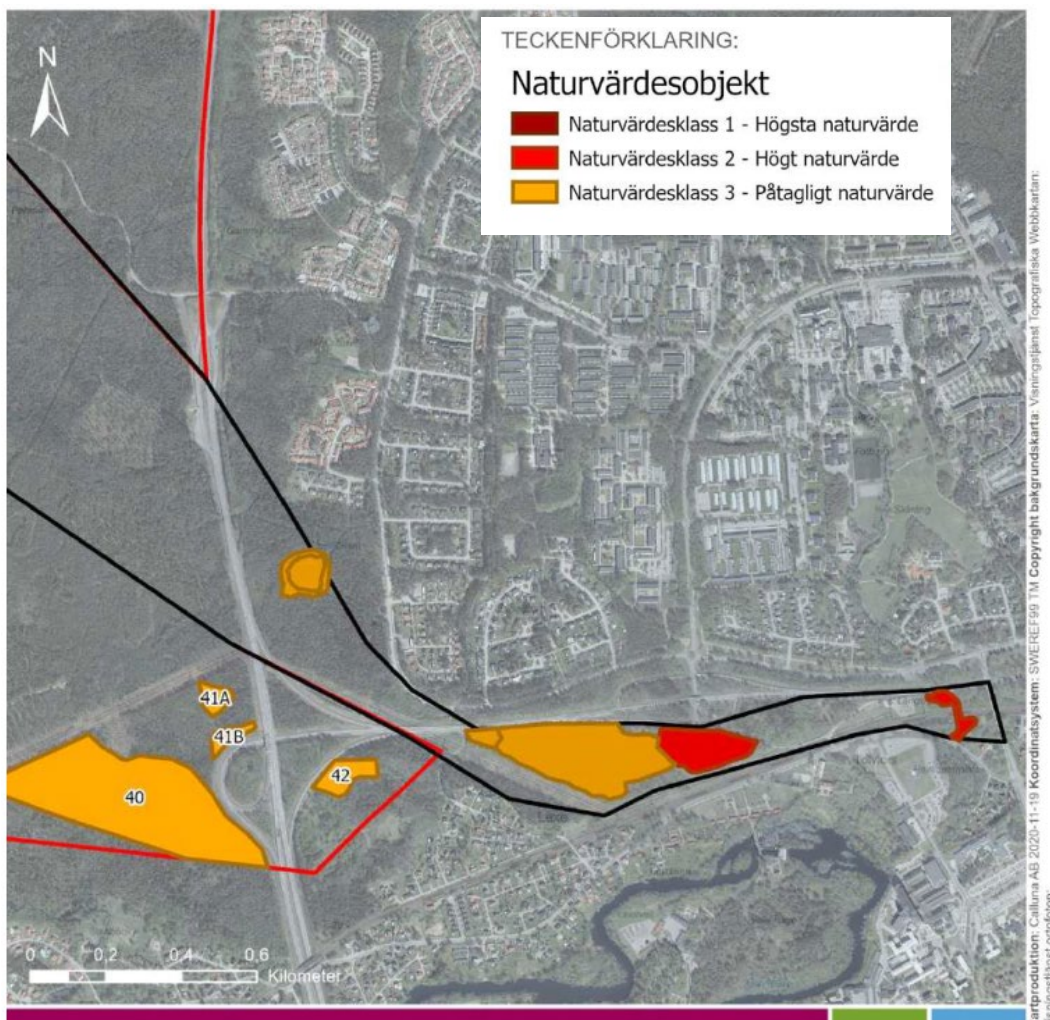


## 4.8. Miljö och hälsa

### 4.8.1. Naturmiljö

Naturmiljön kring trafikplatsen utgörs till största del av skogsområden med sluten barrskog med inslag av lövträd. Ett hundratal meter nordöst om trafikplatsen ligger Igeltjärnen.

Calluna AB utförde 2020 en naturvärdesinventering som bland annat omfattade trafikplatsen och dess närområde på uppdrag av Gävle kommun. Naturvärdesinventeringen syftade till att beskriva och värdera naturmiljöer av betydelse för biologisk mångfald. I direkt anslutning till trafikplatsen identifierades fyra områden med naturvärdesklass 3, "påtagligt naturvärde". Det västra området (område 40) utgörs av grandominerad barrskog med inslag av grov asp samt rönn och lönn. Inom området påträffades även rikligt med död ved och sumpiga partier. De två nordliga områdena (41A och 41B) utgörs av lövsumpskogar med viss förekomst av gamla träd och död ved. Inom ett av de två områdena finns uppgifter om tidigare fynd av stubbspretmossa och vätteros, bägge signalarter för nordlig ädellövskog. Det ena området bedömdes som en god grodmiljö. Området sydöst (område 42) om trafikplatsen utgörs av ett tätt aspbestånd med allmänna förekomster av såväl stående som liggande döda träd. Området har troligtvis tidigare nyttjats för skogsbete (Sigg & Mattsson 2020).



Figur 11. Områden i trafikplatsens närhet som naturvärdesklassats av Calluna i naturvärdesinventeringen utförd 2020. De områden som helt eller delvis ingår i utredningsområdet utgörs av objekten med nummer 40, 41a, 41b och 42. Den röda linjen i figuren visar gränsen för det inventerade området i Callunas naturvärdesinventering. Den svarta linjen visar gränsen för inventeringsområdet som ingår i järnvägsplanen Gävle C - Tolvforsskogen. Källa: (Sigg & Mattsson 2020).

Följande naturvårdsarter har tidigare inrapporterats eller observerades under naturvärdesinventeringen, i direkt anslutning till trafikplatsen (Sigg & Mattsson 2020):

- Bronshjon *Callidium coriaceum*, signalart Skogsstyrelsen
- Garnlav *Alectoria sarmentosa*, rödlistad, nära hotad
- Jättesvampmal *Scardia boletella*, rödlistad 2015, nära hotad
- Motaggsvamp *Sarcodon squamosus*, rödlistad, nära hotad
- Myskbock *Aromia moschata*, signalart Skogsstyrelsen
- Rynkskinn *Phlebia centrifuga*, rödlistad, sårbar
- Revlummer *Lycopodium annotinum*, skyddad enligt 9 § artskyddsförordningen (2007:845) samt listad i EU:s art- och habitatdirektiv
- Skogsalm *Ulmus glabra*, rödlistad, akut hotad
- Stubbspretmossa *Herzogiella seligeri*, signalart Skogsstyrelsen
- Tofsmes *Lophophanes cristatus*, naturvårdsart enligt Calluna
- Vätteros *Lathraea squamaria*, signalart Skogsstyrelsen

Bäck från Igeltjärnen passerar Hamnleden strax öster om trafikplatsen. Området längs bäcken saknar utpekade naturvärden. Bäckens följer en grävd fåra från Igeltjärnen åt sydost, till en trumma under Sätrahöjden vid vändplatsen. Därefter ligger bäcken kulverterad öster om Sätrahöjden i cirka 200 meter till en trumma under sydvästra delen av Sätrahöjden. Den gamla, numera torrlagda bäckfåran ligger kvar i området, väster om Sätrahöjden, vilken syns i bakgrundskartor. Bäckens går sedan vidare söderut mellan Sätrahöjden och Hamnleden till en trumma för passage under Hamnleden. Bäckens följer sedan fåra ner till Lilla Lexe, där den åter är kulverterad.

Bäck till Igeltjärnen leder från Stormossen/Trätskogen fram till trafikkontrollplatsen på västra sidan av E4 norr om trafikplatsen och sedan längs E4 söderut till en trumma under E4. Bäckens går sedan i en båge och mynnar i Igeltjärnen på tjärnens norra strand. Området längs bäcken saknar utpekade naturvärden.

Trafikplatsen ligger inom ytvattenförekomsten Gavleåns (SE672708-612421) avrinningsområde och Gavleån utgör primär ytvattenrecipient till trafikplatsens avvattning. Miljö kvalitetsnormen anger bland annat följande för Gavleån: Dess ekologiska status är klassad som "Måttlig", dess kemiska status som "Uppnår ej god" och dess tillkomst/härkomst som "Naturlig" (VISS 2021a). Se lokalisering av vattendragen i Figur 13.

#### 4.8.2. Kulturmiljö

Trafikplatsen ligger på mark där det tidigare har legat åkrar och ängar tillhörande Tolvfors bruk. Ägorerna finns redovisade på kartor från 1700-talet och en del brukades ända in på 1950-talet. Samtliga registrerade forn- och kulturlämningar som finns i anslutning till trafikplatsen är kopplade till den äldre brukningsmarken, se Figur 13 och Tabell 5.

Det aktuella planområdet omfattades av en arkeologisk utredning, steg 1, hösten 2020. En kompletterande utredning ska utföras 2023. Den har aktualiserats på grund av planerad omläggning av Igeltjärnsbäckens, men kommer också att omfatta droppen i trafikplatsen som undantogs vid tidigare utredning.

Tabell 5. Fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar i kulturmiljöregistret.

ID fornlämning	Typ av fornlämning		Kommentar
L1951:6078	Hägnadssystem	Övrig kulturhistorisk lämning	Hägnadssystem, bestående av rader av upplagd odlingssten. Lämningarna är skadade och delvis borttagna av bygget av E4. Påverkas av byggande av den västra droppen i trafikplatsen.
L2020:11547	Hägnad Stensträng	Fornlämning	Belägen i äldre sockengräns. I kanten av åker på 1954 års ekonomiska karta. Påverkas av den nordvästra rampen i trafikplatsen.
L2020:11546	Hägnad Stensträng	Fornlämning	Påverkas av den nordvästra rampen i trafikplatsen och ytor för tillfälligt nyttjande under byggtiden.
L2020:11558	Hägnad Stensträng	Fornlämning	Påverkas av den nordvästra rampen i trafikplatsen.
L2020:2837	Husgrund, historisk tid	Övrig kulturhistorisk lämning	Troligen en ladugrund. Påverkas av byggande av ny järnväg (nollalternativet).

Även hittills oupptäckta, okända fornlämningar är skyddade i kulturmiljölagen. Om en oupptäckt, okänd, fornlämning påträffas inom vägområdet ska arbetet omedelbart avbrytas till den del fornlämningen berörs. Den som leder arbetet ska omedelbart anmäla förhållandet till länsstyrelsen.

Bostadsområdet Sättra nordöst om trafikplatsen, som också är av riksintresse för kulturmiljövården (Figur 8), började byggas 1965 som ett led i det så kallade miljonprogrammet. Området representerar den tidens stadsplaneringsideal med blandade hustyper, separerad bil- och gångtrafik, ett centrum med affärer och service samt stora bevarade grönområden.

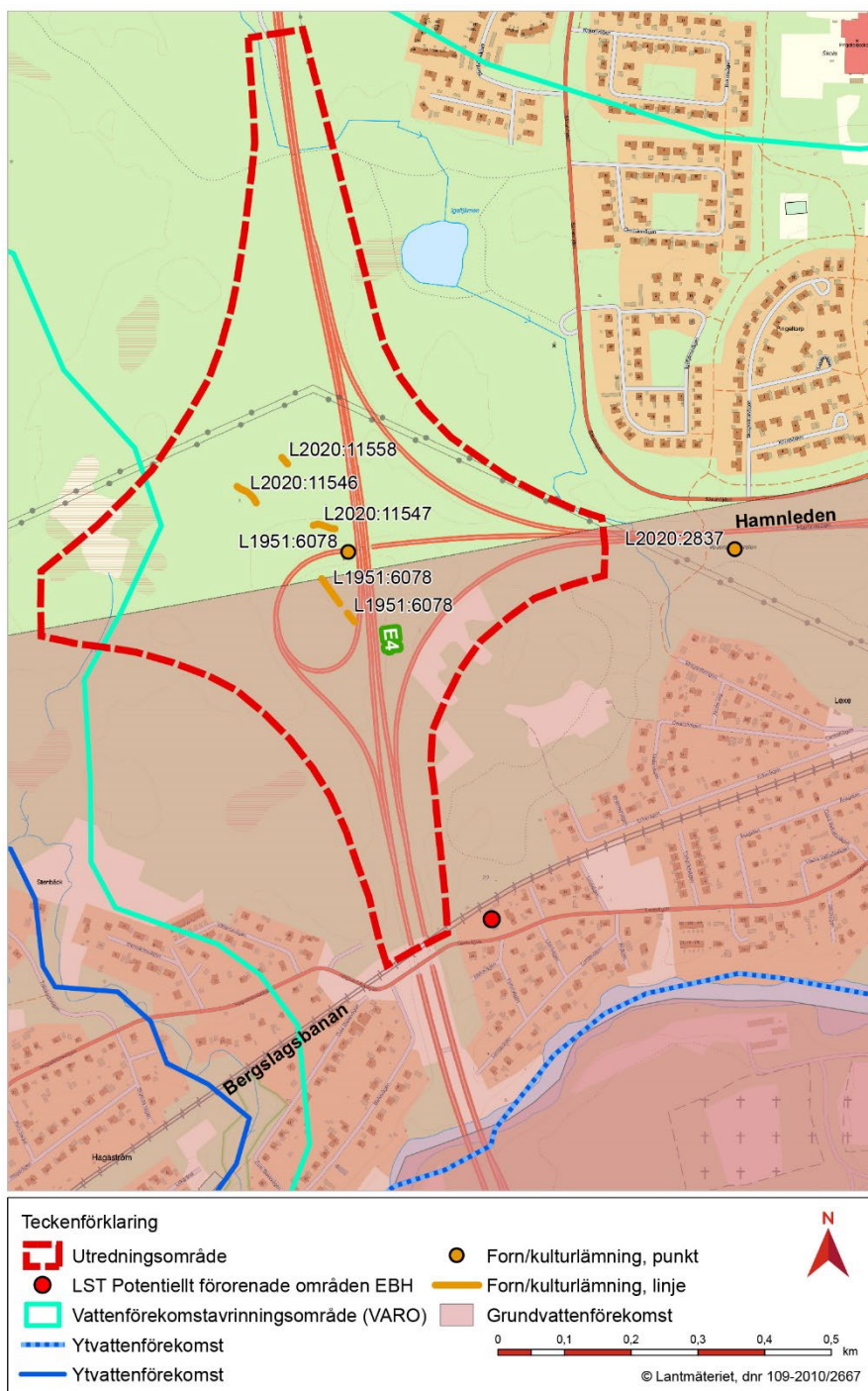
Den aktuella trafikplatsen tillkom på 1980-talet när E4 fick en ny en dragning väster om Gävle. Då tillkom också Hamnleden (väg 583) som binder samman motorvägen med Gävles norra delar och hamnen. Sammantaget med den parallella ringvägen Sättrahöjden, och anslutande gång- och cykelvägar, präglas därför området idag av kommunikationsstråk.



*Figur 12. Røjningsten intill den före detta odlingsmarken (L1951:6078). I bakgrunden syns E4.*

#### 4.8.3. Grundvatten

Trafikplatsen ligger inom grundvattenförekomsten Gävle-Sandviken (SE673104-157612) vars miljö kvalitetsnorm bland annat anger följande: Grundvattnets kemiska och kvantitativa statusar är klassade som "God". Grundvattenförekomsten är en sedimentär bergförekomst och har en bedömd uttagsmöjlighet på 600-2 000 liter per timme och grundvattenmagasinet utgörs av sedimentär bergförekomst (VISS 2021b).



Figur 13. Potentiellt förorenade områden, forn- och kulturlämningar samt ytvattenförekomsten Gävleån (blått streckad). Grundvattenförekomsten Gävle-Sandviken omfattar hela det markerade området för grundvatten och innefattar grundvattenförekomsten Valboåsen som avgränsas mot norr av Gävleån i figuren.

Trafikplatsen ligger cirka 500 meter norr om grundvattenförekomsten Valboåsen (SE672544-156524), som är en isälvsvilgring som går från Valbo genom centrala Gävle. Det finns ovanligt goda uttagmöjligheter i bästa del av grundvattenmagasinet om uttag större än 450 000 liter per timme eller mer än 10 000 kubikmeter per dygn. Grundvattenförekomsten är klassad till god kemisk grundvattenstatus och god kvantitativ status. (VISS 2021c). Vattenförekomsten är mycket viktig för vattenförsörjningen i Gävle tätort och den försörjer cirka 85 000 invånare och stadens olika verksamheter med dricksvatten. Gävle-Valboåsens områden för dricksvattenanläggningar är av riksintresse för vattenförsörjning, se avsnitt 4.5.

#### 4.8.4. Rekreation och friluftsliv

Sydöst om trafikplatsen angränsar ett skogsområde som nyttjas som rekreationsområde. Skogsområdet är beläget mellan Bergslagsbanan och Hamnleden (väg 583) och är framför allt lätt att nå från bostadsområdet Lexe, men kan även nås från Sätra via en planskild passage med Hamnleden (väg 583). Här finns stigsystem som nyttjas för exempelvis bostadsnära rekreation så som löpning, promenader och bärplockning. I området förekommer även ridning.

Därutöver utgör skogsområdet kring Igeltjärnen, nordost om trafikplatsen, ett rekreationsområde med stigar samt grillplats och vindskydd vid Igeltjärnen. Vid Hagaström, cirka hundra meter sydväst om trafikplatsen återfinns också skog med stigsystem som nyttjas för bland annat bostadsnära rekreation samt en idrottsplats, Hagaströms IP. Tolvforsskogen är ett större sammanhängande skogsområde väster om trafikplatsen och som också används för rekreation. Tolvforsskogen nås lättast från Sätra och Hagaström, se karta över rörelsemönster, Figur 10.

De områden som finns för bostadsnära rekreation är känsliga för ny infrastruktur som riskerar att skära av stigsystem, dela upp ytorna och försvåra tillgängligheten för att nå dem. Områdena är redan idag starkt påverkade av befintlig infrastruktur och ytterligare påverkan kan göra att de rekreativa värdena försvinner. Skogspartiet väster om trafikplatsen är inte lika känsligt som övriga eftersom det är en del av ett större, sammanhängande skogsområde och delen närmast trafikplatsen har begränsade rekreativa värden.

#### 4.8.5. Boendemiljö och hälsa

##### *Ljudmiljö*

Bostäder i Sätra berörs i nuläget av befintligt trafikbuller från vägarna E4 och Hamnleden (väg 583). I anslutning till Hamnleden (väg 583) finns en bullervall som ger viss dämpning av ljudet. Inga fastighetsnära åtgärder har tidigare utförts i områdena norr om trafikplatsen. Söder om trafikplatsen finns bostäder i Lexe och Hagaström. Dessa områden är idag påverkade av buller från vägtrafik på E4 och spårtrafik på Bergslagsbanan. Norrut från Gavleån finns en bullerskyddsskärm anlagd på östra sidan av E4. Några fastigheter, i direkt anslutning till järnvägen, har tidigare erhållit fastighetsnära åtgärder i form av fönster och lokala skärmar för uteplats. I närområdet finns inga rekreations- och friluftsområden utpekade i översiktsplanen där låg bullernivå utgör en särskild kvalitet.

#### 4.8.6. Utsläpp till luft

Utsläpp av luftföroreningar inom och i trafikplatsens direkta närhet kommer främst från trafiken på E4 och Hamnleden (väg 583). Avgaserna från vägtrafiken ger upphov till utsläpp av kvävedioxid (NO<sub>2</sub>), bensen samt små partiklar. Slitage av bland annat däck och vägbanor ger upphov till vägdamm som också innehåller hälsovådliga partiklar.

#### 4.8.7. Klimat

##### *Klimatpåverkan*

Sverige har ett övergripande långsiktigt mål om att senast år 2045 inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären. Transporter och transportinfrastruktur bidrar i stor utsträckning till klimatpåverkan och utsläpp av luftföroreningar. Transportsektorn måste därför bidra till att Sveriges klimatmål uppfylls, vilket innebär att transportsystemet behöver bli energieffektivare och att fossilberoendet måste brytas. Trafikverket har satt som mål att infrastrukturen ska vara klimatneutral år 2040.

Under kommande år beräknas trafikmängden att öka på E4 och Hamnleden (väg 583), vilket kommer att medföra en ökning av klimatpåverkan i området. Trafikökningen bedöms ske oberoende av aktuellt projekt.

Trafikverket har som krav att klimatpåverkan från byggande inklusive anläggnings- och byggmaterial i projekt ska minskas.

#### *Utsatthet och sårbarhet för klimatförändringar*

Klimatförändringarna kan komma att medföra ökat antal kraftiga skyfall samt förhöjda havsnivåer. Trafikplatsen ligger inte i ett område som, enligt nuvarande klimatscenarier, riskerar att påverkas av förhöjda havsnivåer (Gävle kommun, 2017).

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap redovisar i kartverket ”Översvämningssportalen” hur flödet i kartlagda vattendrag, bland annat Gavleån, kan komma att förändras vid kraftiga skyfall, som har anpassats efter klimatscenarier. Enligt Översvämningssportalen kan vattennivån i Gavleån vid kraftiga skyfall komma att stiga och översvämma vissa platser i närheten till ån. Trafikplatsen ligger dock inte inom något område som riskerat att översvämmas. Närmaste gräns för översvämning ligger 400 meter från trafikplatsen (MSB, 2021).

Vid kraftiga skyfall riskerar trafikplatsen att svämma över, se även avsnitt 4.10.2.

## 4.9. Byggnadstekniska förutsättningar

### 4.9.1. Geoteknik

Erhållet underlag till beskrivning av jordarter samt jorddjup inom utredningsområdet består av SGU:s jordartskarta, se Figur 14, äldre undersökningarna utförda 1976 samt utförda undersökningar för detta projekt utförda år 2021.

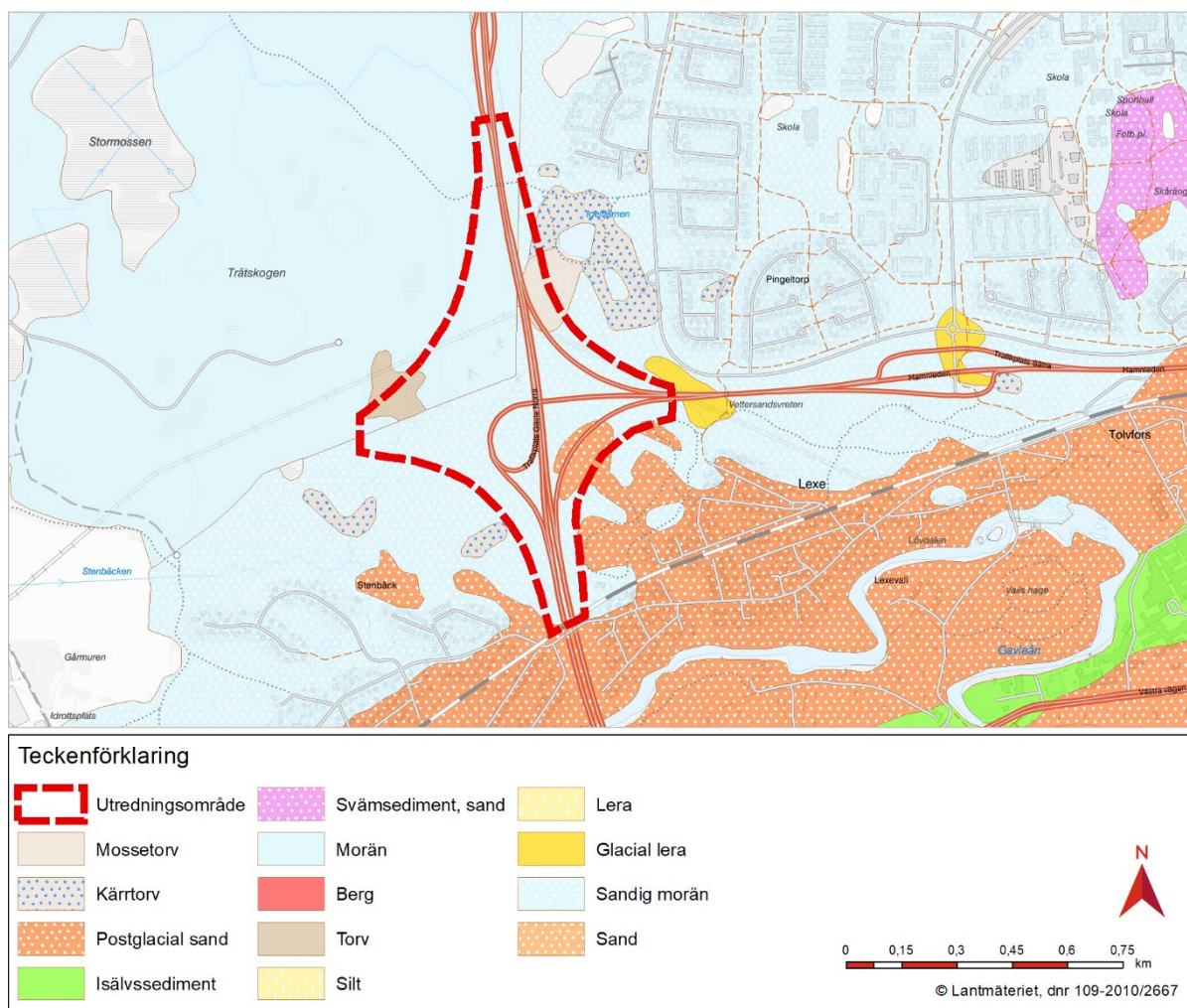
Geotekniska undersökningar har genomförts som visar att jordarterna inom trafikplatsen i huvudsak överensstämmer med SGU:s jordartskarta.

På grundläggningsnivån för den nordöstra rampen består marken av grusig sandig siltig morän. I norra delen av sträckan där rampen går samman med E4 består marken av ett lager torv följt av ett tunt sandlager som vilar på lera. Morän påträffas på cirka 1,5 meter djup under befintlig markyta. Jord- och bergsonderingar har utförts till cirka 3 meter under planerad köryta utan att berg påträffas. Block på kring 0,5 meter i diameter har påträffats.

Vid den sydöstra rampen finns ett område med torv och lös lera. Djupet till fast botten ligger på 3-5 meter djup förutom ett mindre parti där djupet uppgår till cirka 10 meter. Längre söderut utgörs marken av grusig sandig siltig morän och längst i söder går rampen in i en vall som troligtvis består av fyllningsmassor från när E4 byggdes. Jord- och bergsonderingar har utförts till cirka 3 meter under planerad köryta utan att berg påträffas. Block på kring 0,5-1,0 meter i diameter har påträffats. Enligt projekteringshandlingar ”Väg E4 förbifart Gävle delen Gavleån-Lexe” daterad 1976-10-08 projekterades, och byggdes, en tryckbank på den västra sidan om den södra avfartsrampen.

Marken i läget för den sydvästra rampen består av grusig sandig siltig morän. Jord- och bergsonderingar har utförts i läget för projekterad ramp. Berg har påträffats på terrassnivån (markytan som vägen byggs på). Även block på kring 0,5-1,0 meter i diameter har påträffats.

I den nordvästra delen av trafikplatsen består marken av morän bestående av grus, sand och silt. Jord- och bergsonderingar har utförts i läget för projekterad ramp. I undersökta punkter har det varit bergfritt ner till minst terrassyta förutom i slutet på sträckan där berg påträffats i nivå med terrassen. Block på kring 0,5-1,0 meter i diameter har påträffats.



Figur 14. Jordartskarta.

#### 4.9.2. Vägteknik

Inom utredningsområdet är E4 utformad som en 2+1 väg där norrgående körriktning består av två körfält. Hamnleden (väg 583) är idag en tvåfältsväg och omledningsväg för E4. Befintliga underlag såsom beläggningshistorik och vägytemätningar har studerats för körfälten och uppgifterna har hämtats från PMSv3<sup>4</sup>. För på- och avfarter finns inga uppgifter tillgängliga. En utvärdering av historiska flygbilder har genomförts. Ett flygfoto från år 1975 visar att trafikplatsen och E4 inte var byggda före 1973 så risken för förekomsten av tjärasfalt med polycykliska aromatiska kolväten (PAH16) bedöms som låg.

Vägtekniska undersökningar genomfördes under 2021. På E4 utfördes 4 provhål och på Hamnleden två provhål. Samtliga beläggningsprover undersöktes i fält, men ingen indikation på PAH16 förtecknades.

<sup>4</sup> Verktyg där det finns samlat information om belagda statliga vägar i Sverige och de åtgärder som är gjorda på vägnätet.



### 4.9.3. Avvattning

Vägsträckan avvattnas via längsgående diken till en lågpunkt där Hamnleden passerar under E4. En befintlig pumpstation är placerad vid lågpunkten och vattnet pumpas söderut där det släpps i dike som rinner mot Gavleån. Det pumpade vattnet följer dike i E4 västra väggkant till Gavleån.

Ett antal vägtrummor för avvattning finns i området med varierande dimensioner.

Befintlig trafikplats berör markavvattningsföretaget Lexedikningen 2, 1932.

### 4.9.4. Förorenade områden

Den största risken för föroreningar inom området för trafikplatsen bedöms vara föroreningar från biltrafiken på Hamnleden (väg 583) och E4 inklusive ramper. Vägdikesmassorna längs befintliga vägar kan vara diffust förorenade av bland annat trafikens avgaser och partiklar från fordon och vägmateriäl. Föroreningsnivåerna beror bland annat på hur trafikerad vägen är och när dikesrensning utfördes senast. Lokala föroreningar kan förekomma till följd av olyckor eller utsläpp. Aktuella föroreningar är polycykliska aromatiska kolväten (PAH) och metaller, främst bly, zink, koppar, kadmium, nickel och krom, samt petroleum i samband med olyckor (VTI 2005; Vägverket 2007).

En kraftledning korsar Hamnleden (väg 583) precis öster om trafikplatsen och passerar sedan E4 precis norr om trafikplatsen. Ledningsstolparna är impregnerade med kreosot vilket innebär att förhöjda halter av PAH kan förekomma i anslutning till stolparna. Inga uppgifter om lagring av stolpar i området finns och det finns inte heller några kända uppgifter om spill eller olyckor i ledningens närhet.

Sveriges länsstyrelser har inventerat potentiellt förorenade områden som finns registrerade i en nationell databas, EBH-stödet (en punkt-databas över potentiellt förorenade områden). I databasen finns en billackeringsfirma som ligger cirka 200 meter söder om trafikplatsen, mellan Lexevägen och järnvägen. Verksamheten är inte riskklassad. Eventuella föroreningar från verksamheten bedöms spridas söderut mot Gavleån och bedöms inte beröra trafikplatsen.

Risken för förekomst av tjärasfalt är liten, se avsnitt 4.9.2.

Vägdikesprover för Hamnleden och E4 har valts att inte uttas i detta skede av projektet eftersom det är långt kvar till byggstart och förorenings-situationen skulle kunna förändras under denna tid om exempelvis dikesrensning skulle utföras. Vägdikesprover planeras att uttas i ett senare skede av projektet.

## 4.10. Risk och säkerhet

### 4.10.1. Trafiksäkerhet

Uttag av olycksstatistik har gjorts från Strada, ett informationssystem för data om skador och olyckor inom vägtransportsystemet, där statistiken baseras på rapporter från sjukvård och polis.

Inom trafikplatsen har 16 olyckor med personskador inträffat under tioårsperioden 2012-04-01 – 2022-04-01. Ingen av de inträffade olyckorna ledde till något dödsfall. En av olyckorna klassas som allvarlig olycka, två av olyckorna klassas som måttliga olyckor och 13 klassas som lindriga olyckor. Därtill har ytterligare en olycka med osäker eller okänd svårighetsgrad inträffat.

De 16 olyckorna fördelar sig på typerna 10 singelolyckor, 3 upphinnandeolyckor, 1 mötesolycka, 1 backning, svängning eller U-sväng och 1 cykelolycka. Cykelolyckan skedde i anslutning till den gång- och cykelport som är under Hamnleden, öster om trafikplatsen och är inte kopplad till motortrafiken inom trafikplatsen.

Utifrån analys av olyckorna har ett flertal av singelolyckorna skett när personbilsföraren fått sladd på bilen och kört av vägbanan eller in i vägräcke. För hög hastighet nämns i några av fallen. I två av fallen skedde avåkningarna i en skarp kurva.

Dagens utformning av trafikplatsen och dess ramper har brister och behöver förbättras.

E4 och Hamnleden (väg 583) är rekommenderade vägar för transporter med farligt gods och trafikeras därför av denna typ av transporter. Detta innebär risk för olyckor där transporter med farligt gods är inblandade. Sådana olyckor kan medföra explosioner som skadar omgivande miljö eller vinstandes på platsen samt kan även medföra att allvarliga föroreningar sprids till omkringliggande mark och vatten.

#### 4.10.2. Översvämningsrisker

Befintlig pumpstation under E4 är inte dimensionerad för ett 20-årsregn. Risk för översvämning vid trafikplatsen föreligger vid stora regnmängder.

## 5. Den planerade vägens utformning

### 5.1. Val av lokalisering

Vägplanens åtgärder görs för att ansluta framtida verksamhetsområde i Tolvforsskogen till Hamnleden och E4.

Inga andra lokaliseringar har identifierats som kan uppnå ändamålet med åtgärden. Planerade åtgärder kan till viss del göras inom befintligt vägområde.

### 5.2. Val av utformning

#### 5.2.1. Övergripande gestaltungsprinciper

Med utgångspunkt i Trafikverkets arkitekturstrategi, landskapsmålen, projektmålen och en integrerad landskapskaraktärsanalys (Trafikverket 2021d), togs gestaltungsavsikter för trafikplatsen fram i det inledande arbetet i vägplanen. Gestaltungsavsikterna är en konkretisering och utveckling av projektmålen och utgör ställningstaganden som gjorts i projektet. Med avsikterna som grund har gestaltungsprinciper tagits fram. Övergripande gestaltungsprinciper har inarbetats under övriga rubriker i avsnitt 5.

Grundläggande är att tydliggöra platsen som infart till Tolvforsskogen och Gävle och ge den karaktär som bidrar till igenkänning. Samtidigt är det viktigt att trafikplatsen utformas och gestaltas som en helhet anpassad till dess omgivande terräng och landskap. Det finns två projektmål kopplade till gestaltung som beskriver detta, se avsnitt 2.5.2.

Se vidare i *Gestaltungsprogram E4 Trafikplats 200, Gävle Norra* för ytterligare detaljer.



Figur 15. Illustration trafikplatsens utformning. Vy från nordväst. E4 mot Stockholm till höger i bilden.

## 5.2.2. E4 Trafikplats 200, anslutning till Tolvforsskogen

Trafikverket strävar alltid efter att utforma en anläggning som är tekniskt, miljömässigt och kostnadsmässigt lämpligast.

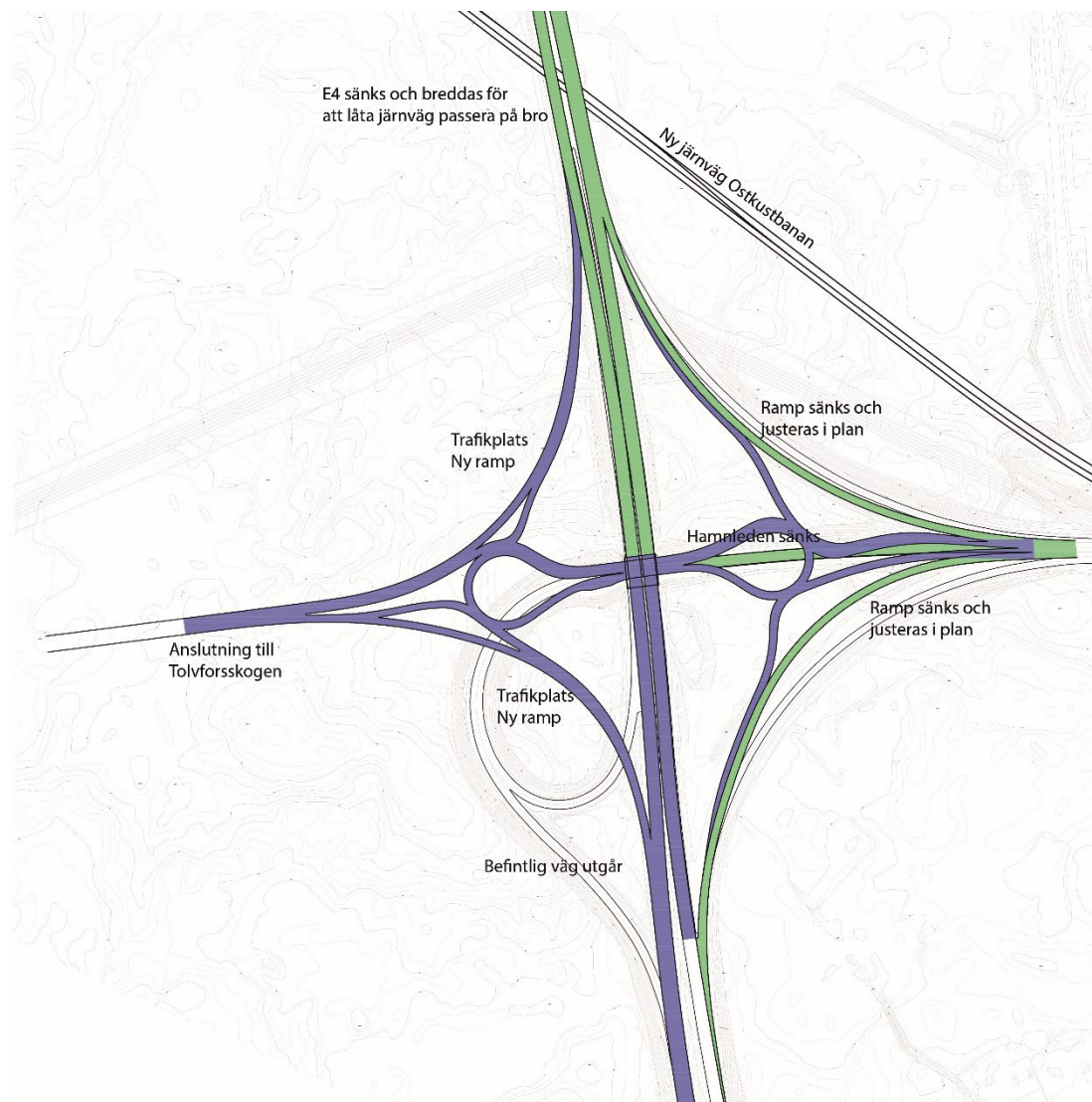
Utgångspunkten för trafikplatsen är att en ombyggnation ska ske för att skapa en anslutning till Tolvforsskogen och höja kapaciteten i trafikplatsen, främst till och från Tolvforsskogen. Trafikplatsen kommer inte ensam kunna klara all trafik vid fullt utbyggt verksamhetsområde, utan måste kompletteras med ännu en anslutning i framtiden, se avsnitt 4.3.4. Trafikplatsen dimensioneras för att hantera 60 procent av trafiken till och från Tolvforsskogen.

Utformningen av trafikplatsen ska medföra en kostnadseffektiv och kapacitetsstark lösning med god trafiksäkerhet. Påverkan på Bergslagsbanans passage över E4 samt kontrollplatsen i den norra delen av utredningsområdet ska undvikas.

Utgångspunkten är att trafikplatsen utformas som en så kallad ruter-droppe då den utformningen är trafiksäker, kapacitetsstark och minst markanspråkskrävande.

Befintlig bro för E4 över Hamnleden (väg 583) ska behållas.

Se Figur 16 för en översiktlig skiss av trafikplatsen.



Figur 16. Översiktlig skiss av föreslagen utformning av trafikplatsen. Gröna ytor avser förändringar i trafikplatsen som tillkommer genom järnvägsplanen för Ostkustbanan. Se även Figur 6 för översiktlig skiss av nollalternativet.

Vägens utformning följer de krav och råd som ställs i *Vägar och gators utformning* (VGU publikation 2020:029, 2020:030 och 2020:031).

### 5.2.3. Referensstandard och säkerhetszon

Säkerhetszoner anläggs bredvid vägar, ett område med jämnt underlag, flack lutning och utan fasta hinder som kan medföra svåra personskador vid avkörningsolyckor. Säkerhetszonens storlek avgörs av vägens hastighet. Följande hastigheter och säkerhetszoner har varit dimensionerande:

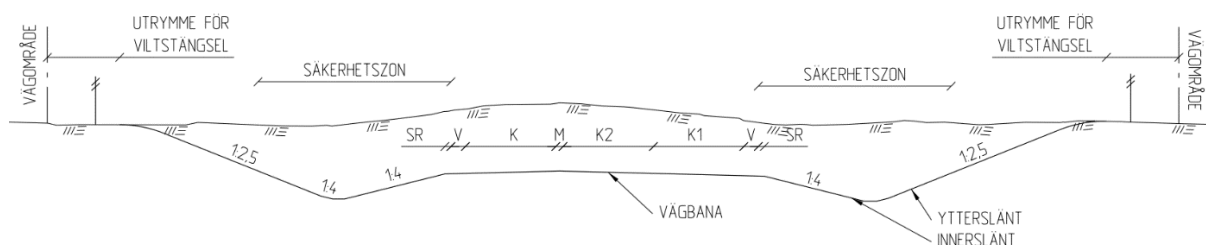
Tabell 6. Säkerhetszoner vid olika avsnitt i trafikplatsen.

Plats/Avsnitt	Referenshastighet (km/tim)	Säkerhetszon
E4	110	11 m
Ramper	60-110	11 m
Hamnleden	80	8 m
Hamnleden mellan droppar	60	6 m
Droppar	35-60	6 m

### 5.2.4. Typsektion

#### Hamnleden

För Hamnleden väster om trafikplatsen och mellan dropparna föreslås ett körfält i östlig riktning mot Gävle och två körfält i västlig riktning mot Tolvforsskogen, se Figur 17. Körfälten (K, K1/K2 i figur) blir 3,75 meter breda. Vägen förses med väggen (V) på 0,5-0,6 meter och en mittremsa (M) som varierar mellan 0,3-1,50 meter.

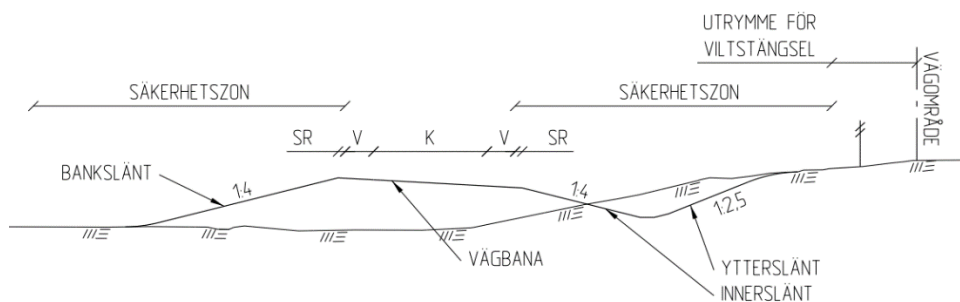


Figur 17 Principutformning för Hamnleden.

Stödremsa (SR) utanför vägens belagda yta görs 0,25 meter bred för väg utan räcke och 0,75 meter för väg med räcke. Se avsnitt 5.2.12 gällande räcken.

#### Av- och påfartsramper i trafikplatsen

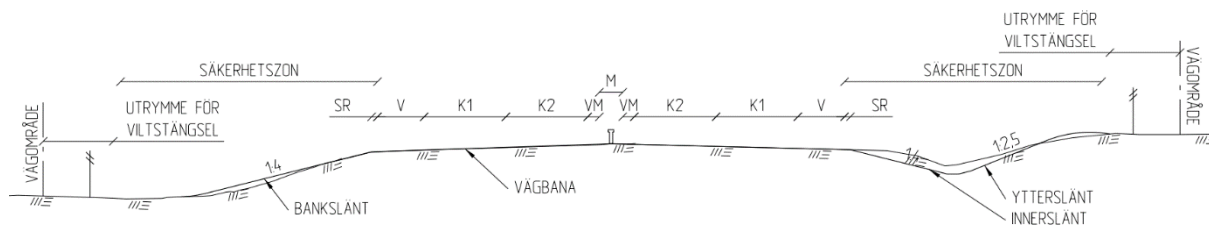
Körfält i ramper föreslås vara 4,0 meter breda, och vid parallelsträcka för av- och påfart är körfältet 3,5 meter, se Figur 18. Vägrenar föreslås vara 1,0 meter breda.



Figur 18 Principutformning för ramp med ett körfält. Figuren visar även kantremsa vid viltstängsel.

#### E4

Söder om Hamnleden föreslås E4 få två körfält i vardera riktningen, se Figur 19. Körfälten blir 3,5 meter breda. Tillsammans med en yttre vägen (V) på 2,0 meter och en inre vägen (VM) på 0,5 meter blir belagd yta 9,5 meter bred för respektive riktning. Bredden på mittremsan varierar.



Figur 19 Principutformning för E4.

#### Kantremсор

Kantremсор för E4, Hamnleden och dess ramper anläggs två meter utanför viltstängsel enligt Figur 18. Utrymmet är avsett för att möjliggöra drift och underhåll av vägen och dess anordningar. Viltstängslet placeras i en 3 meter bred remsa, eftersom viltstängsel kräver denna bredd för exempelvis stag, avväxlingar, grindar och isolering vid kraftledning. Av denna remsa ska 2 meter finnas mellan stängslet och vägområdesgränsen, för att skapa förutsättningar för underhållsarbeten utanför stängslet.

#### Släntutformning

Vägens innerslänt utformas med en lutning på 1:4 och ytterslänten utformas med en lutning på 1:2,5. För ytterslänten har en flackare lutning än normalt valts på grund av siltig morän vilket medför lägre släntstabilitet. Sidoområde vid bankslänt utformas med släntlutning 1:4.

Släntavrundning ska generellt utföras med radie 5 meter. Mötet mellan två skilda slänter utformas rundade för att undvika skarpa övergångar.

Dropparna ska vara svagt välvda.



Figur 20 Principsektion över dropparna. Snittet lagt i nord-sydlig riktning.

### 5.2.5. Linjeföring

Hamnleden förlängs västerut genom den nya trafikplatsen mot Tolvforsskogen. Utformning sker enligt VGU.

Trafikplatsens ramper utformas enligt VGU tillsammans med de hastighetsprofiler som har tagits fram under projekteringen. Infarter till droppar ska ha god hastighetssäkring.

### 5.2.6. Korsningar och anslutningar

Korsningar i trafikplatsen utformas för lastbil med påhängsvagn eller släpvagn, boggibuss och ska kunna trafikeras med specialfordon. Utrymmesklassen ska vara A för lastbil med påhängsvagn eller släpvagn, boggibuss och B för specialfordon.

### 5.2.7. Belysning och ledningar

Körytorerna på Hamnleden samt ramper och droppar i trafikplatsen ska ha belysning. Trafikplatsen ges en god allmänbelysning genom att den ska belysas med vägbelysning på stolpe. Armaturer ska vara avskärmande för att inte blända och sprida onödigt med ljus till omgivningen. Belysning får inte blända trafikanter. Belysning på E4 tas bort till följd av åtgärder i järnvägsplanen.

Undersidan av bron där E4 korsar Hamnleden ska vara belyst.

### 5.2.8. Byggnadsverk

Ingen åtgärd görs på befintlig bro över Hamnleden.

### 5.2.9. Vägteknik

Överbyggnadsdimensionering baseras på beräknade trafikmängder och befintliga vägars egenskaper samt på geotekniska och vägtekniska undersökningar.

### 5.2.10. Geoteknik

Utifrån utförda geotekniska undersökningar samt projekterad vägprofil kommer det inte att krävas några geotekniska åtgärder.

Med hänsyn till förekomsten av silt i moränen projekteras slänterna med lutning 1:2,5.

Skärningsslänterna förses med erosionsskydd av vegetation med stabiliserande metod. Se även 5.2.4.

### 5.2.11. Avvattnings och trummor

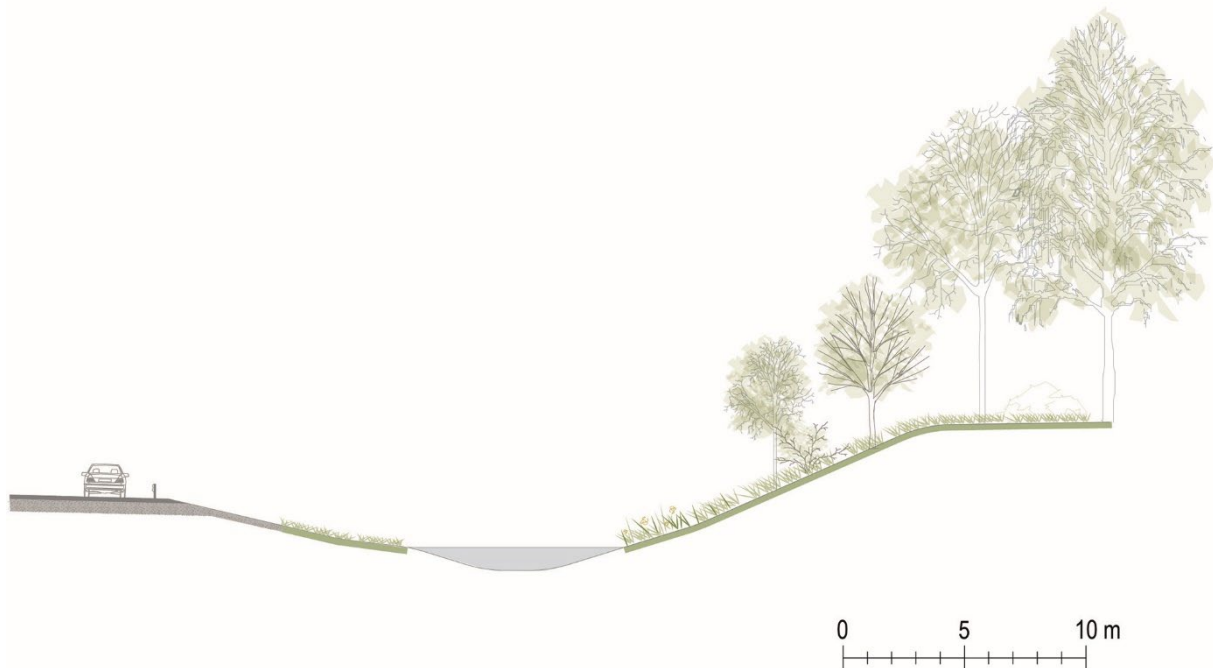
Ramper som ingår i vägplanen avvattnas i huvudsak mot befintlig lågpunkt för Hamnleden under E4. Där leds vattnet via ny fördröjningsdamm, Figur 21, till befintlig pumpstation. Trummor anläggs

under ramper för att leda vattnet till pumpstationen. Vattnet pumpas sedan upp till västra diket på E4 och leds söderut längs befintligt dike till Gavleån, där det mynnar ut i ån direkt uppströms E4.

Fördröjningsdammen utformas som en naturlig vattenspegel där vatten alltid finns stående i lågpunkten.

Lågpunkten under E4 kommer inte byggas bort och därmed behövs en pumpstation även efter ombyggnationen. Fler tillkommande vägar innebär större flöden och slutgiltig dimensionering och utformning av pumpstationen hanteras senare i bygghandlingsskedet.

Trumändar och trumögon ska vara avfasade och ha samma lutning som den slänt de mynnar vid.



Figur 21 Principsektion fördröjningsdamm.

### 5.2.12. Räckan och viltstängsel

I projekteringen har vägräckan studerats översiktligt för att bedöma behov av vägområde. Detaljprojektering av vägräckan görs i senare skede.

Behov av sidoräckan har identifierats vid brofundament, vid höga vägbankar och vid övriga fasta föremål inom säkerhetszonen, exempelvis skyltportaler.

Viltstängsel sätts upp i samma omfattning som befintligt, dvs längs E4 och delar av Hamnleden. Mellan väg och järnväg sätts inte viltstängsel upp. Viltstängsel ska vara av samma typ som på anslutande vägsträckor på E4 och ha en jämn linjeföring horisontellt och vertikalt. Viltstängslets ungefärliga läge fastställs i plankarta. Placering kommer att anpassas efter den slutliga väganläggningen och omgivande terräng.

### 5.2.13. Vegetationshantering

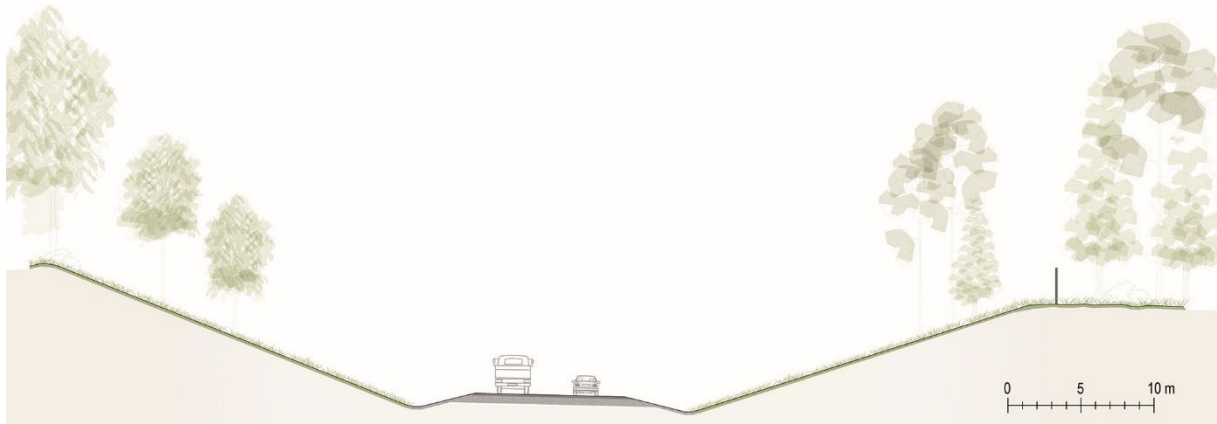
Vegetationsetablering ska ske i hela sidoområdet, se Figur 22, undantaget den översta delen av vägens innerslänter ner till 300 mm under terrass. Etablering av markvegetation ska i första hand ske genom täckning av tillvaratagna avbaningsmassor. I de fall avbaningsmassor inte finns tillgängliga sker etablering genom att ytorna täcks med växtjord och besås med gräs och örter. Vegetationstypen i sidoområdet ska vara anpassad till och samstämmig med vegetationen i omgivande mark.



I områdena mellan trafikplatsens ramper och E4 ska ursprunglig markyta, som inte påverkas av nya slänter, bibehållas i största möjliga mån. Avverkning av träd minimeras och befintlig vegetation tillvaratas och vidareutvecklas på ett medvetet sätt.

För att mildra intrycket av storskaliga slänter i avfartsrampen från E4 norrifrån, planteras träd i slänterna men utanför säkerhetszon.

Vid befintlig bro etableras släntkoner med vegetation.



Figur 22 Principsektion vegetationsetablering vid avfartsramp från E4 norrifrån.

### 5.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Inga specifika skyddsåtgärder eller försiktighetsmått som gäller under drifttiden fastställs i planen.

## 6. Effekter och konsekvenser av projektet

### 6.1. Trafik och användargrupper

#### *Nollalternativet*

Åtgärder inom järnvägsplanen medför en sänkning av Hamnleden och E4 för att möjliggöra planskild passage av den nya järnvägen. I och med denna sänkning justeras även av- respektive påfartsramp från och till E4 på östra sidan av E4. Projektet medför att sträckan med 2+2 körfält på E4 förlängs norrut vilket bedöms öka tillgängligheten och framkomligheten något.

Åtgärder inom järnvägsplanen leder vidare till att befintliga gång- och cykelpassager under E4 norr om trafikplatsen och under Hamnleden öster om trafikplatsen stängs då befintliga broar rivs. Om och hur dessa passager ersätts utreds av Gävle kommun och Trafikverket inom järnvägsplanen för Ostkustbanan.

#### *Vägplaneförslaget*

Utbyggnad av trafikplatsen gör att anslutning till verksamhetsområdet Tolvforsskogen blir möjlig. Trafikplatsens utformning blir trafiksäker och säkrar framkomlighet för motorfordon.

Framkomligheten på Hamnleden ökar något. Kapaciteten blir dock inte tillräcklig för en fullt utvecklad verksamhet i Tolvforsskogen, på sikt blir det nödvändigt med ytterligare en anslutning till Tolvforsskogen.

Gång- och cykeltrafik påverkas inte av planförslaget, utöver den påverkan som uppstår i nollalternativet.

Trafiksäkerheten ses generellt öka för E4 och Hamnleden, framför allt då det vid om- och nybyggnation ställs högre krav på exempelvis räcken och slänter jämfört med befintlig utformning. Trafiksäkerheten ses öka något i trafikplatsen jämfört med befintlig, i och med att lägre hastigheter uppnås där droppar anläggs och nuvarande avfartsramp på västra sidan av E4 ersätts.

Sammantaget utifrån ett trafikantperspektiv bedöms vägutformningen ha en positiv effekt på berörda vägar jämfört med nuläget. Åtgärderna i vägplanen medför ökad framkomlighet och ökad trafiksäkerhet.

### 6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

#### *Nollalternativet*

Nollalternativet medför inga effekter för lokalsamhälle och regional utveckling inom planområdet. Järnvägsplanen bidrar till uppfyllelse av såväl översiktsplan som fördjupad översiktsplan gällande långsiktig utveckling av Gävle.

#### *Vägplaneförslaget*

Genomförandet av projektet enligt vägplanen är en förutsättning för att verksamhetsområdet Tolvforsskogen ska kunna etableras och utvecklas enligt plan.

Åtgärderna i vägplanen påverkar inte planprogrammet för Stationsområde Gävle Västra.

Åtgärderna i vägplanen medverkar till att utveckla Gävle i den riktning som översiktsplanen pekar ut. Den fördjupade översiktsplanen pekar ut trafikplatsen som anslutningspunkt till ett nytt verksamhetsområde med stora möjligheter för logistik i Tolvforsskogen.

Vägplanen berör tre befintliga detaljplaner. Kommunen har inlett en process för att häva dessa detaljplaner.

## 6.3. Landskapsbild

### *Nollalternativet*

Den befintliga infrastrukturen i området utgör stora barriärer i landskapet. Järnvägen och vägåtgärderna innebär ytterligare intrång och barriärverkan i landskapet. Nollalternativet medför att vegetation behöver tas ned i och med byggande av järnvägen, se avsnitt 3.3 för beskrivning av Nollalternativet. Den avskärmande vegetationen mot bostadsområdena Lexe och Hageström bedöms inte påverkas av åtgärderna. Den avskärmande vegetationen mot Sätra kommer däremot påverkas negativt. Sydöst om Igeltjärnen planerar även Gävle Energi bygga en ny mottagningsstation, då den befintliga vid Tolvfors måste flyttas för att järnvägsplanen ska kunna genomföras. Mottagningsstationen medför att ytterligare avskärmande vegetation mot Sätra tas ned.

Då det redan är en storskalig trafikmiljö på platsen bedöms effekterna av ombyggda ramper, sänkta vägar och den tillkommande järnvägen bli små. Sammantaget bedöms nollalternativet medföra små konsekvenser för områdets landskapsbild.

### *Vägplaneförslaget*

Den befintliga infrastrukturen i området som utgörs av vägarna E4, Hamnleden (väg 583), nya Ostkustbanan och Bergslagsbanan skapar redan stora barriärer i landskapet. De kapacitetshöjande åtgärderna kommer innebära ett visst ytterligare intrång i landskapet i form av ombyggnad av trafikplatsen med nya ramper och droppar. De planerade åtgärderna är i huvudsak belägna inom den befintliga trafikplatsen, varför någon större påverkan på landskapsbild inte bedöms uppstå. Karaktären i och trafikantens upplevelse av trafikplatsen kan dock komma att förändras till följd av ombyggnationerna och av att delar av vegetationen behöver tas ner i anslutning till trafikplatsen. Den avskärmande vegetationen mot bostadsområden bedöms dock inte påverkas av åtgärderna.

I samband med ombyggnationen av trafikplatsen kommer E4 södergående av- och påfartsramp att tas ur bruk och rivas. Vid återställning ska ytan fyllas med överskottsmassor så att ny marknivå hamnar i nivå med och ansluter till intilliggande markyta. Ytan etableras med markvegetation med naturligt förekommande växter som ger en samstämmighet med omgivningen.

Målsättningen är att det på sikt inte ska gå att urskilja var de ramper och vägar som tagits ur bruk tidigare har legat. Ytorna ska upplevas vara en naturlig förlängning av intilliggande naturmark.

Idag upplevs trafikplatsen anonym. Föreslagen gestaltning ger den en något tydligare identitet som bidrar till igenkänning vilket ses som en positiv effekt av åtgärderna.

Sammantaget bedöms åtgärderna i vägplanen medföra små konsekvenser för områdets landskapsbild.

## 6.4. Miljö och hälsa

### 6.4.1. Naturmiljö

#### *Nollalternativet*

Ingen nämnvärd negativ påverkan för naturmiljön kan förutses för nollalternativet. Nollalternativet påverkar inte ytvatten. Det östra området med riklig aspförekomst, område 42 i naturvärdesinventeringen, påverkas i viss grad under byggtiden. Området ligger utanför den sydöstra rampen i befintlig trafikplats. Till följd av järnvägsplanen byggs ny ramp innanför den befintliga och befintligt vägområde utgår. Rampen flyttas i gynnsam riktning med tanke på område 42 som innehar naturvärdesklass 3.

Den friluftspassage under E4 norr om trafikplatsen, liksom gång- och cykelpassagen under Hamnleden mellan Sätra och Lexe, som båda rivs i och med järnvägens genomförande ökar vägarnas barriäreffekt för små, medelstora och stora däggdjur.

### *Vägplaneförslaget*

Planerade åtgärder innebär att delar av naturmiljön som bedömts hålla naturvärdesklass 3 kommer att tas i anspråk, se Figur 11. De två nordliga områdena, med tämligen allmänna förekomster av död ved och sumpiga partier påverkas av ombyggnaden, område 41A berörs i liten grad då det i huvudsak ligger inom den yta som sparas utanför vägområdet medan område 41B schaktas bort för den nya vägen. I det västra området, område 40, med grandominerad barrskog kommer visst intrång också ske. Den nya vägen som ansluter till Tolvforsskogen påverkar några av de naturvårdsarter som identifierats i naturvärdesinventeringen.

Enligt svensk standard för naturvärdesinventering är det av särskild betydelse att den totala arealen områden med naturvärdesklass 3 bibehålls eller blir större. De berörda områdena är relativt små och de naturtyper som berörs bedöms vara tämligen vanligt förekommande i det omgivande skogslandskapet. Fragmentering och kanteffekter på utpekade naturvärdesobjekt kan dock få stora konsekvenser för naturvärdena, särskilt i små objekt. Vägplanens påverkan på dessa områden med naturvärdesklass 3 kommer att utredas vidare i den fortsatta projekteringen.

Avrinning från trafikplatsen kommer att ske mot ytvattenrecipienten Gavleån. Avståndet till Gavleån från trafikplatsen är cirka 500 meter, eller mer. Planerade åtgärder innebär bland annat att avrinnande yt- och dagvatten från trafikplatsen kommer ledas i diken och trummor mot en pumpstation i trafikplatsens lågpunkt. Från pumpstationen pumpas vattnet till en höjdpunkt strax söder om trafikplatsen och rinner därefter med självfall i diken mot Gavleån. Sträckan mot Gavleån har medelhög genomsläpplighet vilket innebär att en del av dagvattnet kommer att infiltrera och resten avleds mot Gavleån. Fler hårdgjorda ytor i och med planförslaget medför en ökad volym vägdagvatten som behöver omhändertas. På grund av dagvattenlösningar med bland annat fördröjningsmagasin inom trafikplatsen samt goda möjligheter till fastläggning av partiklar, viss rening samt infiltration i de befintliga relativt långa diken bedöms negativ påverkan för Gavleåns vattenkvalitet komma att utebli.

Åtgärderna i vägplaneförslaget påverkar inte bäcken från Igeltjärnen, men åtgärderna utförs inom bäckens strandskyddsområde. Vid bäcken från Igeltjärnen norr om Hamnleden finns låga förutsättningar för rekreation men mellan Hamnleden och Lilla Lexe rör det sig fler människor. Området längs bäcken saknar utpekade naturvärden.

Åtgärderna i vägplanen bedöms medföra små konsekvenser avseende naturmiljö.

### 6.4.2. Kulturmiljö

#### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att en övrig kulturhistorisk lämning påverkas av byggande av ny järnväg och kommer att behöva tas bort.

#### *Vägplaneförslaget*

Planerade åtgärder innebär att fyra kända fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar påverkas och kommer att behöva tas bort. Dessutom kan den kompletterande utredningen komma att påvisa ytterligare lämningar.

De registrerade lämningar som berörs utgörs av hägnader och stensträngar, vilka hör ihop med äldre tiders åker- och ängsmark. Dock är dessa åkerytor redan avskurna, och till stora delar borttagna, av befintliga väganläggningar. Möjligheten att uppleva och förstå lämningarna i sitt ursprungliga sammanhang är därför idag begränsade. Berörda lämningar bedöms inte vara avgörande för hur kulturmiljön i stort ska uppfattas och effekten för kulturmiljön är därför liten.

Sammantaget bedöms vägåtgärderna få små konsekvenser för kulturmiljö och fornlämningar.

### 6.4.3. Grundvatten

#### *Nollalternativet*

Åtgärder för järnvägen kommer att medföra en grundvattensänkning. Sänkning av Hamnleden för passage av järnvägen ger lokalt en permanent grundvattensänkning på cirka 7 meter och sänkningen av E4 norr om trafikplatsen för passage av järnvägen ger lokalt en permanent grundvattensänkning på cirka 3 m. Grundvattensänkningarna sker främst i jordlagren, mycket liten påverkan kommer ske i berg. Detta leder till att grundvattensänkningarna inte, eller i mycket liten grad, kommer att påverka grundvattenförekomsten Gävle-Sandviken.

Nollalternativet bedöms innebära inga eller mycket små konsekvenser för grundvattenförekomsten Gävle-Sandviken.

#### *Vägplaneförslaget*

Planerade åtgärder kommer att medföra viss permanent lokal grundvattensänkning, dock bedöms påverkan på uttagsmöjligheten av grundvatten i grundvattenförekomsten Gävle-Sandviken, inte uppstå. Vägplaneförslaget innebär en ökning av antalet hårdgjorda ytor inom trafikplatsen jämfört med idag. En större dagvattenvolym kommer därför behöva tas omhand inom trafikplatsen och avledas via befintliga vägdiken söderut där en viss infiltration kommer att ske.

Påverkan på grundvattenförekomsten Valboåsen till följd av förändrade grundvattenförhållanden på grund av vägplaneförslaget bedöms som försumbar.

Vägplaneförslaget bedöms inte tillföra några konsekvenser för grundvattenförekomsten Gävle-Sandviken. Inga konsekvenser kan inte heller förutses för grundvattenförekomsten Valboåsen.

### 6.4.4. Rekreation och friluftsliv

#### *Nollalternativet*

Rekreationsområdena omgärdar trafikplatsen i sydlig samt västlig riktning och är möjliga att nå från bostadsområdena Hagaström och Lexe. Ombyggnationen av ramperna kommer inte medföra något intrång i dessa rekreationsområden och det kommer även fortsättningsvis vara möjligt att nyttja dessa rekreationsområden för allmänheten.

I och med byggande av järnvägen kommer befintlig passage för friluftsliv under E4 norr om Trafikplatsen att rivas.

Järnvägen medför markintrång och bullerpåverkan i området vid Igeltjärnen, men inga fysiska intrång sker i tjärnens omedelbara närhet. Stigar och anläggningar kommer i stort att finnas kvar och effekterna på grund av ökad störning bedöms som små negativa. Hur bäcken från Igeltjärnen påverkas utreds inom järnvägsplanen. Anläggningarna för friluftslivet kring tjärnen bedöms inte påverkas fysiskt.

Vägarna E4, Hamnleden (väg 583) och den planerade Ostkustbanan kommer även fortsättningsvis utgöra barriärer i landskapet efter ombyggnaden av trafikplatsen. Mot Lexe blir avstånd från ramp till rekreationsskog något större vilket är positivt. Nollalternativet bedöms ge små negativa miljöeffekter för rekreation och friluftsliv.

#### *Vägplaneförslaget*

Rekreationsområdena omgärdar trafikplatsen i sydlig samt nordvästlig riktning och är möjliga att nå från bostadsområdena Hagaström och Lexe. Ombyggnationen av trafikplatsen kommer inte medföra något omfattande intrång i dessa rekreationsområden och det kommer även fortsättningsvis vara möjligt att nyttja dessa rekreationsområden för allmänheten. Intrång vid Igeltjärnen kommer inte att göras. Vid bäcken från Igeltjärnen finns låga förutsättningar för rekreation norr om Hamnleden medan det söder därom rör sig fler människor. Åtgärderna i vägplaneförslaget påverkar inte bäcken.

Intrång kan krävas i skogsmarken väst och nordväst om trafikplatsen, men den del av området som berörs används inte för rekreation i samma omfattning som resten av skogen. Infarten till Tolvforsskogen försvårar passage längs med trafikplatsens västra sidan vilket är en negativ konsekvens.

Vägarna E4, Hamnleden (väg 583) samt den nya sträckningen för Ostkustbanan kommer även fortsättningsvis utgöra barriärer i landskapet efter ombyggnaden av trafikplatsen. De kapacitetshöjande åtgärderna, som visserligen innebär ett intrång i landskapet, bedöms inte påverka möjligheten till rekreation eftersom dessa är placerade i mitten eller i kanten av trafikplatsen där inga stora rekreativa värden finns.

Sammantaget bedöms åtgärderna i vägplanen medföra små negativa konsekvenser för rekreation och friluftsliv.

#### 6.4.5. Boendemiljö och hälsa

##### *Ljudmiljö*

##### *Nollalternativet*

Nollalternativet innebär att Ostkustbanan är utbyggd med dubbelspår och försedd med bullerskyddsåtgärder. Järnvägsplanen medför dock inte bullerskyddsåtgärder för de fastigheter i närheten av trafikplatsen som idag berörs av buller från Bergslagsbanan och genomgående trafik på E4.

En utveckling av trafiken för en ombyggd trafikplats enligt nollalternativet innebär ett försumbart bidrag till bullersituationen i omgivningen. Konsekvenserna bedöms som neutrala.

##### *Vägplaneförslaget*

En översiktlig beräkning av buller har utförts inom ramen för vägplanen. Vid avgränsning av bullerberörda<sup>5</sup> ingår trafik endast på de delar som fysiskt byggs om/till på trafikplatsen. Detta innebär att trafik på nya ramper på västra sidan samt inre ramperna på östra sidan liksom droppen ingår i avgränsningsberäkningen. Genomgående trafik på E4 ingår inte. Befintlig bullerskärm längs med E4 söder om Lexevägen ingår i avgränsningsberäkningen.

Beräkningen visar att ombyggnaden av trafikplatsen inte ger upphov till ljudnivåer som överskrider gällande riktvärden för närliggande bostäder och verksamheter. De kumulativa effekterna av buller från trafikplatsen i planförslaget är försumbara. Den genomgående trafiken på E4 samt spårtrafik på Bergslagsbanan är helt dominerande bullerkällor i närområdet. Konsekvenserna för planförslaget bedöms som neutrala.

#### 6.4.6. Utsläpp till luft

##### *Nollalternativet*

Under kommande år beräknas trafikmängden öka på E4 och Hamnleden (väg 583) på grund av allmän trafikökning, vilket kommer att medföra en ökning av utsläppen till luft av hälsovådliga ämnen. Ökningen av trafik beror dock inte på de åtgärder som nollalternativet medför utan på andra faktorer.

En viss ökning av utsläppen till luft av föroreningar genererat av trafiken kan förutses i området för trafikplatsen. Inverkan av dessa på omgivning, miljö och hälsa jämfört med nuläget bedöms som små.

---

<sup>5</sup> Fastigheter som får ljudnivåer som överskrider gällande riktvärden för buller.

### *Vägplaneförslaget*

I och med utbyggnaden av trafikplatsen med tillkommande trafik på nya ramper till och från Tolvforsskogens planerade logistikcenter bedöms de samlade trafikgenererade utsläppen till luft lokalt att öka.

Eftersom utbyggnaden av trafikplatsen sker inom befintligt vägområde eller dess omedelbara närhet bedöms konsekvenserna av de förutsedda ökade utsläppen till luft för omgivning, hälsa och miljö som små jämfört med nuläget.

### 6.4.7. Klimat

#### *Klimatpåverkan*

Krav på reduktion av klimatpåverkan under planläggnings-, projekterings- och byggskedet ställs på alla Trafikverkets investerings- och underhållsrenoveringar, enligt riktlinje klimatkrav (TDOK 2015:0480), med syfte att ta klimatperspektivet i beaktning vid utformning av planförslaget. Kraven ställs för att ligga i linje med Trafikverkets långsiktiga klimatmål om att inte ha några nettoutsläpp av växthusgaser år 2045. Arbetet med att effektivisera anläggandet av anläggningen sammanfattas inför vägplanens granskningshandling i ett PM Reducerad klimatpåverkan. För beräkning av projektets klimatpåverkan och beräkning av hur stor klimatreduktion som genomförs, används Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl. Verktyget baseras på metodik för livscykelanalys (LCA).

I aktuellt skede har ingen beräkning gjorts av den klimatpåverkan som anläggandet av anläggningen bedöms ge upphov till och ej heller har någon beräkning av vilken klimatreduktion som uppnåtts genom smarta val i planskedet genomförts. Byggnation av de nya ramperna bedöms dock stå för merparten av vägplanens totala klimatpåverkan, beroende på den stora mängd bitumen som ingår i vägens överbyggnad. I övrigt bedöms produktion av stål för bland annat vägräcken och stängsel samt dieselanvändning för schakt- och fyllarbeten stå för en betydande del av projektets klimatpåverkan. Åtgärder som genomförts under projektets planskede för att minska klimatpåverkan innefattar att minska stålanvändningen genom att anlägga diken och vägslänter med en större lutning och därigenom kunna undvara anläggande av vägräcken. För att minimera transportavstånd, mängden inköpta massor och även mängden överskottsmassor har en massanalys genomförts tidigt i projektet. Massanalysen har legat som grund till projektplaneringsarbetet i vilket det bland annat har beslutats om upplagsplatser för mellanlagring och i vilken ordning servicevägar och broar ska anläggas för att minimera masstransporter. Under planskedet har även ett flertalet förslag på ytterligare klimatreducerande åtgärder tagits fram som föreslås att utredas vidare under kommande skeden i projektet.

Ingen beräkning av projektets påverkan på klimatpåverkan under driften av anläggningen har genomförts eller planeras att genomföras. En trafikökning förväntas under kommande år i området, oberoende av aktuellt projekt. Projektets påverkan på verksamhetsområdet i Tolvforsskogen och dess koppling till sjöfart och järnväg, möjliggör dock en eventuell överflyttning av transporter från väg till järnväg och sjöfart, vilket skulle kunna leda till en minskning av trafiken i områdets klimatpåverkan.

#### *Utsatthet och sårbarhet för klimafförändringar*

Planerade åtgärder kommer inte att medföra någon ökad risk för översvämning av trafikplatsen till följd av ökade havsnivåer eller vid höga flöden i Gavleån. Vid ett kraftigt skyfall finns risk att inte bara Gavleån översvämmas utan även mindre vattendrag i trafikplatsens närhet. Men denna risk bedöms inte öka till följd av planerade åtgärder.

Vid ett kraftigt skyfall behöver en ökad dagvattenvolym tas omhand vid trafikplatsen då antalet hårdgjorda ytor kommer att öka till följd av planerade åtgärder. För att undvika negativ påverkan behöver därför erforderliga åtgärder för att möjliggöra omhändertagande av stora volymer dagvatten vidtas vilket beskrivs i kapitel 6.5.2.

## 6.5. Risk och säkerhet

### 6.5.1. Trafiksäkerhet

#### *Nollalternativet*

Nollalternativet påverkar inte trafiksäkerheten i trafikplatsen.

#### *Vägplaneförslaget*

Planförslagets utformning är väl anpassad till angivna framtida referenshastigheter. Noggrann analys har gjorts avseende hastighet och utformning, där hastighetsprofiler tagits fram för samtliga ramper.

Utformningsförslaget innebär att en slags cirkulationsplatser byggs, utformade som droppar. Dropparna dimensioneras för 40-60 km/tim och väjningsplikt kommer att råda, vilket leder till att en lägre hastighet förväntas i delar av framtida utformningsförslag än dagens lösning. Det i sin tur kan leda till ett lugnare trafiktempo. Det ger positiva effekter för samtliga motorfordon såsom personbilstrafik, tung trafik och kollektivtrafik. Framtida trafikplats byggs med fria högerramper i varje kvadrant. Den lösningen innebär en mindre mängd trafik per ramp, vilket kan minska risken för upphinnandeolyckor.

Planförslaget bedöms leda till ökad trafiksäkerhet.

Planerade kapacitetshöjande åtgärder kommer innebära en förbättrad framkomlighet för de transporter som passerar trafikplatsen. Åtgärderna i trafikplatsen kommer inte resultera i ökat antal transporter med farligt gods. Tolvforsskogens verksamhetsområde kan dock medföra tillkommande transporter av farligt gods.

Planförslaget bedöms medföra positiva effekter med avseende på transporter med farligt gods, till följd av generellt ökad trafiksäkerhet.

### 6.5.2. Säkerhet kopplad till naturhändelser

Befintlig pumpstation under E4 är inte dimensionerad för ett 20-årsregn. En damm är föreslagen för att kunna fördröja stora vattenmängder vid kraftigare regn och därmed kunna behålla befintlig pumpstation. Med föreslagen damm finns tillräcklig kapacitet för ett 20-årsregn. Översiktliga beräkningar visar att dammen med stor sannolikhet även kan klara ett 100-årsregn.

## 6.6. Förorenade områden och masshantering

### 6.6.1. Förorenade områden

#### *Nollalternativet*

Trafikplatsen blir delvis ombyggd och om befintliga föroreningar påträffas tas dessa omhand. Nollalternativet bedöms kunna medföra positiva konsekvenser för markmiljön inom området för trafikplatsen.

#### *Planförslaget*

De föroreningar som kan finnas i området är föroreningar kopplade till vägtrafiken och den intilliggande ledningsgatan. I nuläget bedöms risken att påträffa omfattande föroreningar som liten till måttlig. Riskerna gäller främst vägdikesmassor. Provtagning sker inför byggstart eller vid framtagande av bygghandlingar. Detta innebär att om markföroreningar som bedöms miljö- och hälsomässigt olämpliga påträffas kommer dessa tas om hand, vilket i sådant fall har en positiv effekt på markmiljön vid genomförande av planförslaget.

Sammantaget bedöms åtgärderna i vägplanen medföra försumbara till små positiva miljöeffekter avseende markmiljön inom området för vägplanen.



### 6.6.2. Masshantering

En masshanteringsanalys har genomförts samordnat med angränsande järnvägsplan, Ostkustbanan Gävle-Kringlan dubbelspår, delen Gävle C-Tolvforsskogen.

Samordning mellan projekten ger ingen vinst, då de båda planerna ger överskott på massor med för bristande teknisk kvalitet för att kunna nyttjas inom projekten.

Planförslaget medför ett massöverskott som inte kan användas i projektet.

Åtgärderna i vägplanen genererar cirka 179 000 m<sup>3</sup> schaktmassor, mestadels jordschakt. För att bygga vägen behövs cirka 53 000 m<sup>3</sup> fyllnadsmassor. Cirka 35% av fyllnadsvolymererna beräknas kunna utgöras av schaktmassor från projektet. Totalt sett finns ett behov av tillskott av cirka 34 000 m<sup>3</sup> fyllnadsmassor och ett massöverskott genereras i projektet på cirka 160 000 m<sup>3</sup>.

De massor som genereras i projektet bedöms behöva transporteras i genomsnitt cirka 10 km. Transportavstånden utgår ifrån att de mest närbelägna materialleverantörerna och mottagningsanläggningarna nyttjas.

### 6.7. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Projektet är en viktig del i att ansluta det framtida verksamhetsområdet Tolvforsskogen till E4 och hamnen via Hamnleden. Tolvforsskogen är viktig för Gävles ekonomiska utveckling, där bristen på verksamhetsmark är en hämmande faktor. Genom att flytta omgivningspåverkande och trafikalkstrande industrier till kapacitetsstarka kommunikationsstråk med god tillgänglighet kan centralt belägna verksamhetsområden att kunna omvandlas till funktionsblandade stadsdelar där bostäder blandas med icke störande verksamheter.

### 6.8. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Det kommunala projektet Tolvforsskogen kan ses som en indirekt effekt till vägplanen då trafikplatsen kommer att möjliggöra etableringen av detta logistikcentrum.

### 6.9. Påverkan och försiktighetsmått under byggnadstiden

#### *Naturmiljö*

För de identifierade objekten av naturvärdesklass 3 väster om E4 som berörs av genomförandet av vägplanen (område 41a och 40) finns potential att minska markintrånget under byggskedet. Vägplanens påverkan på dessa områden med naturvärdesklass 3 kommer att utredas vidare i den fortsatta projekteringen.

Vegetation som ska sparas ska skyddas från skada och negativ påverkan under byggtiden.

Åtgärderna i vägplanen medför att en tillfällig arbetsväg under byggtiden passerar bäcken från Stormossen till Igeltjärnen. Yta för tillfälligt nyttjande under byggtiden för etablering och upplag kommer att finnas i bäckens närhet, men ytan anpassas för att inte påverka bäcken. Ytan och passagen ligger inom bäckens strandskyddsområde. Området längs bäcken saknar utpekade naturvärden.

#### *Buller*

Buller under byggnadstiden genereras av exempelvis transporter av material och schaktmassor, pålning, spontning samt schakt- och fyllnadsarbeten. Buller från transporter berör även de som bor eller vistas längs de vägar som nyttjas för transporter. Byggbuller utreds inte i vägplanen.

De allmänna råd som Naturvårdsverket (NFS 2004:15) har satt angående buller från byggplatser ska följas i projektet.

### *Utsläpp till luft*

Under byggskedet kan en ökning av utsläpp av luftföroreningar från avgaser och damning till följd av ökat antal byggtransporter och andra arbetsmoment uppstå. Denna potentiella ökning kommer dock att ske under en begränsad tidsperiod och för att minimera negativ påverkan för vinstandes i närområdet kommer nödvändiga åtgärder mot damning att vidtas.

### *Masshantering*

För massor som inte kan användas inom projektet ska provtagning, klassificering och bedömning av massor med avseende på föroreningar genomföras innan extern användning eller deponering. Uppgrävda massor kommer i väntan på bortforsling placeras på lämplig plats för att förhindra spridning till omgivningen.

Schakt, avbaning och masshantering planeras så att grumling av Gavleån undviks i möjligaste mån.

Om jordmassor med invasiva arter påträffas hanteras dessa så att spridning av sådana växter förhindras.

Vid lagring av avbaningsmassor ska de hanteras så att massorna inte packas och att frön och naturliga processer i jorden hålls vid liv. Upplag får maximalt vara 2,5 meter höga och 6 meter breda. Avbaningsmassor som ligger i upplag och som ska återanvändas ska ogrärensas.

Vid masstransport hålls transportsträckor så korta som möjligt och uppkomna massor hanteras så nära projektet som möjligt.

### *Risk och säkerhet*

Hamnleden och E4 kommer att vara trafikerade under byggtiden. Trafik flyttas tillfälligt till olika platser inom trafikplatsen för att möjliggöra genomförandet. Trots säkerhets- och försiktighetsåtgärder ökar risken för trafikolyckor under byggtiden, då tillfälliga omledningar bidrar till osäkerhet och byggtrafik kan förekomma där man normalt inte förväntar sig.

Skydds- och säkerhetsavstånd har tagits i beaktande vid projektering av vägen och tillfälliga ytor under byggtiden.

Under byggskedet hanteras en rad ämnen som vid olycka eller spill kan påverka mark och vatten negativt. Bland dessa finns bland annat petroleumprodukter i form av drivmedel, hydraulolja och smörjmedel. Tankning innebär hantering av större volymer av diesel, som kan ha stor negativ påverkan på miljön vid spill. Lokalisering och utformning av platser för tankning, förvaring och annan hantering av större mängder miljöskadliga produkter har stor påverkan på risken för en olycka med allvarliga konsekvenser.

Samtliga identifierade risker bedöms kunna minskas genom att föreslagna skyddsåtgärder och försiktighetsåtgärder under byggskede följs och bedöms då vara acceptabla.

En projektspecifik arbetsmiljöplan tas fram i kommande skeden för att minimera risk för olyckor under byggskedet.

Krav kommer att ställas på fordon och arbetsmaskiner samt hantering av petroleumprodukter.

## 7. Samlad bedömning

### 7.1. Måluppfyllelse avseende ändamål och projektmål

#### 7.1.1. Ändamål

Åtgärderna i vägplanen bedöms uppfylla projektets ändamål, vilket är att skapa en anslutning från E4 Trafikplats 200 Gävle Norra till det framtida verksamhetsområdet i Tolvforsskogen.

#### 7.1.2. Projektmål

Utformningen av trafikplatsen har projekterats för att nå uppfyllelse av de uttalade projektmålen enligt avsnitt 2.6.2. Anslutningen har utformats för att klara kapaciteten på anslutningen till Tolvforsskogen, bibehåller kapaciteten på E4 och medger framtida utbyggnad till fyrfilig motorväg på E4. Gestaltningen av trafikplatsen medverkar till att platsen tydliggörs som infart till Tolvforsskogen och Gävle och trafikplatsen kommer att upplevas som integrerad del i omgivande terräng.

### 7.2. Måluppfyllelse avseende de transportpolitiska målen

Åtgärderna bedöms medverka till att de båda transportpolitiska målen hänsynsmålet och funktionsmålet uppfylls genom ökad trafiksäkerhet. Åtgärderna stöder funktionsmålet då transportsystemets kvalitet och användbarhet ökar i och med anslutning till verksamhetsområdet och ökad kapacitet i trafikplatsen.

Bidrag till hänsynsmålet uppnås genom att Trafikverkets planläggningsprocess följs där avvägningar avseende trafiksäkerhet, miljö och hälsa görs. Trafikplatsens utformning ökar trafiksäkerheten vilket bidrar till att färre dör eller skadas allvarligt i trafiken.

### 7.3. Överensstämmelse med miljö kvalitetsmål

#### 7.3.1. Nationella miljö kvalitetsmål

Måluppfyllelsen för de miljö kvalitetsmål som bedöms vara relevanta för planförslaget redovisas nedan:

##### *Begränsad klimatpåverkan*

Under byggskedet kommer åtgärderna att motverka miljö kvalitetsmålet på grund av utsläpp av klimatgaser från transportfordon och entreprenadmaskiner samt utsläpp från tillverkning av byggnadsmaterial som används i anläggningen. Under drifttiden bedöms planförslaget inte motverka arbetet med uppfyllandet av miljö kvalitetsmålet.

##### *Grundvatten av god kvalitet*

Projektet medför åtgärder inom riksintresseområdet för vattenförsörjning Gävle-Valboåsens dricksvattenanläggningar. Planerade åtgärder bedöms dock inte påverka riksintressets kapacitet, kvalitet, möjlighet att nyttjas för dricksvattenuttag eller möjlighet att försörja många människor med dricksvatten. Åtgärderna i vägplanen bedöms inte orsaka skada på vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen. Planerade åtgärder kommer som närmast att utföras cirka 500 meter från vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen. Planerade åtgärder kommer att utföras inom ett område begränsat till trafikplatsens direkta närhet, men kan lokalt innebära en viss grundvattensänkning. Planförslaget bedöms inte motverka arbetet med uppfyllandet av miljö kvalitetsmålet.

##### *God bebyggd miljö*

Väganläggningen blir mer omfattande, men av samma karaktär som idag. Markintrång kommer att ske i direkt anslutning till befintlig väganläggning. Planförslaget bedöms inte påverka närliggande

bostäder gällande buller. Genomgående trafik på E4 och spårtrafik på Bergslagsbanan dominerar ljudbilden. Planförslaget utformas så att närliggande boendemiljöer påverkas i så liten utsträckning som möjligt på grund av den utbyggda trafikplatsen. Den indirekta effekten av vägplanens åtgärder är att en utbyggnad av verksamhetsområdet Tolvforsskogen möjliggörs vilket i sin tur bidrar såväl positivt som negativt till miljömålet. Regionalt så möjliggörs en framtida utbyggnad enligt planprogrammet Tolvforsskogen genom en effektivare transportsystem med omlastning från väg till järnväg och sjöfart med minskade utsläpp från vägtrafik som följd. Däremot tas naturmiljöer i anspråk som idag används för rekreation och friluftslivet nära stadsbebyggelsen. Sammantaget bedöms inte vägplaneförslaget motverka miljömålsuppfyllelsen.

#### *Levande skogar och Ett rikt växt- och djurliv*

Planförslaget medför att naturmark ersätts av hårdgjorda ytor, vilket bidrar till att ytor för djur och växter minskar. Indirekt möjliggörs etableringen av Tolvforsskogens verksamhetsområde väster om E4. Detta påverkar sammantaget den biologiska mångfalden negativt med förlust av habitat och biotoper. För att minska intrånget och påverkan på naturvärdesobjekt av klass 3 inom området för vägplaneförslaget kommer detta att utredas vidare i den fortsatta projekteringen. Dessa miljömål bedöms sammantaget få negativ måluppfyllnad.

### 7.4. Sammanställning av konsekvenser

Nedan redovisas en samlad bedömning av vägplanens konsekvenser avseende funktion och samhälle samt en sammanvägd bedömning av konsekvenser för miljö och hälsa under bygg- och driftskede.

#### 7.4.1. Funktion och samhälle

Åtgärderna i vägplanen bedöms innebära positiva konsekvenser med hänsyn till trafik och användargrupper samt lokalsamhälle och regional utveckling, se Tabell 7.

*Tabell 7. Sammanställning av konsekvensbedömningar avseende funktion och samhälle.*

<b>Konsekvenser avseende funktion och samhälle</b>	
Trafik och användargrupper	Positiv konsekvens
Lokalsamhälle och regional utveckling	Positiv konsekvens

#### *Samlad bedömning*

Den samlade bedömningen är att vägplanens åtgärder ger positiva konsekvenser för funktion och samhälle.

#### 7.4.2. Miljö och hälsa

Utifrån bedömningar av effekter och konsekvenser av projektet under avsnitt 6 för miljö och hälsa redovisas nedan en sammanvägd bedömning av konsekvenser för bygg- och driftskedet.

Tabell 8. Sammanställning av konsekvensbedömningar avseende miljö och hälsa under bygg- och driftskede.

<b>Konsekvenser avseende miljö och hälsa</b>		
<b>Miljöaspekt</b>	<b>Nollalternativ</b>	<b>Vägplaneförslag</b>
Landskapsbild	Liten konsekvens	Liten konsekvens
Naturmiljö	Neutral konsekvens	Liten konsekvens
Kulturmiljö	Neutral konsekvens	Liten konsekvens
Grundvatten	Liten konsekvens	Liten konsekvens
Rekreation och friluftsliv	Liten konsekvens	Liten konsekvens
Ljudmiljö	Neutral konsekvens	Neutral konsekvens
Utsläpp till luft	Liten konsekvens	Liten konsekvens

#### *Samlad bedömning miljö och hälsa*

Vägplaneförslaget innebär ombyggnad i hög grad inom befintligt vägområde varför området bedöms som relativt okänsligt för intrång. Utifrån utförd värdering av påverkan, effekter och konsekvenser för relevanta miljöintressen under avsnitt 6 bedöms ett genomförande av vägplanens åtgärder medföra små konsekvenser för miljö och hälsa jämfört med nuläget. Vägplaneförslaget innebär ett större markintrång än nollalternativet vilket innebär att identifierade natur- och kulturvärden påverkas i en högre grad än för nollalternativet. För flertalet av miljöintressena bedöms planförslaget och nollalternativet innebära likartade konsekvenser. Då det bedöms möjligt att ytterligare minska förutsett intrång under byggskedet i områden med naturvärdesobjekt planeras detta särskilt att följas upp och utredas vidare under den fortsatta projekteringen.

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

Miljöbalken ska tillämpas så att:

- Människors hälsa och miljön kan skyddas mot skador och olägenheter
- Värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas
- Den biologiska mångfalden bevaras
- En långsiktig god hushållning med mark, vatten och fysisk miljö i övrigt tryggas
- Återanvändning och återvinning samt hushållning främjas så att kretslopp uppnås

### 8.1. Allmänna hänsynsregler

Miljöbalkens allmänna hänsynsregler ska följas av alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet. De allmänna hänsynsreglerna återfinns i 2 kapitlet i miljöbalken. Enligt 1 § (bevisbörderegeln) måste verksamhetsutövaren visa att de allmänna hänsynsreglerna följs.

I projektet beaktas hänsynsreglerna 2, 3, 6 och 7 §§ (kunskapskravet, försiktighetsprincipen, principen om bästa möjliga teknik, lokaliseringsprincipen och rimlighetsavvägningen) genom Trafikverkets samrådsförfarande samt genom Trafikverkets planeringsprocess där fyrstegsprincipen används och åtgärderna bedöms ur miljösynpunkt.

Trafikverket bedöms även tillgodose kunskapskravet genom att ha kompetent personal inom den egna organisationen samt genom att ställa krav vid upphandling av konsulttjänster och entreprenader.

Trafikverket styr projektets utförande och miljöskyddsåtgärder samt ställer krav på materialanvändning och val av produkter i upphandlingen vilket tillgodoser 3, 4 och 5 §§ (försiktighetsprincipen, produktvalsprincipen samt hushållnings- och kretsloppsprinciperna).

Trafikverket har som verksamhetsutövare ansvar för de åtgärder som genomförs och uppfyller således 8 § (ansvar för skadad miljö).

### 8.2. Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer är ett juridiskt styrmedel som regleras i miljöbalkens 5 kapitel. Idag finns fyra förordningar om miljökvalitetsnormer:

- Föroreningar i utomhusluft.
- Omgivningsbuller.
- Fisk- och musselvatten.
- Grund- och ytvattenförekomster, bestämmelserna i förordningen gäller förvaltningen av kvaliteten på vattenmiljön enligt 5 kapitlet i miljöbalken.

Denna vägplan bedöms inte medföra att några gällande miljökvalitetsnormer åsidosätts.

#### *Föroreningar i utomhusluft*

I miljöbalken regleras halten av luftföroreningar som inte får överskridas för att skydda människors hälsa och miljö, genom miljökvalitetsnormerna för luft. Bland annat anges miljökvalitetsnormer för kvävedioxid, partiklar och bensen. Miljökvalitetsnormerna för luft gäller där människor

stadigvarandes vistas, vilket innebär att till exempel vägrenen till motortrafikleder som E4 och Hamnleden (väg 583) inklusive området för trafikplatsen inte omfattas av miljökvalitetsnormerna för luft.

#### *Omgivningsbuller*

Miljökvalitetsnormerna för omgivningsbuller regleras i förordningen (2004:675) om omgivningsbuller. Där framgår skyldighet att kartera omgivningsbuller samt upprätta och fastställa åtgärdsprogram med mål att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa. Trafikverket är enligt 4 § skyldig att göra detta för vägar med mer än tre miljoner fordon per år. Detta motsvarar drygt 8 000 fordon per dygn och är därmed aktuellt för E4 i anslutning till trafikplatsen.

Trafikverket genomför åtgärder enligt ett nationellt åtgärdsprogram. Åtgärder för buller längs med E4 hanteras inte i denna vägplan.

#### *Fisk och musselvatten*

Gavleån som är primär ytvattenrecipient är inte upptagen i förteckning över vatten som ska skyddas enligt förordningen (2001:554) om miljökvalitetsnormer för fisk- och musselvatten.

#### *Grundvatten*

Genomförande av vägplaneförslaget innebär en lokal permanent grundvattensänkning inom området för trafikplatsen. Fler hårdgjorda ytor medför en ökad volym vägdagvatten som kan infiltrera längs befintliga avvattningsdiken söderut. Gällande miljökvalitetsnormer för grundvattenförekomsterna Gävle -Sandviken och Valboåsen bedöms inte överskridas på grund av planerade åtgärder.

#### *Ytvatten*

Gavleån är primär ytvattenrecipient för vägdagvatten via cirka 500 meter långa diken från trafikplatsen. På grund av dagvattenlösningar med fördröjningsmagasin inom trafikplatsen samt goda möjligheter till fastläggning av partiklar, viss rening samt infiltration i de befintliga dikena bedöms negativ påverkan för Gavleåns vattenkvalitet utebli. Gällande miljökvalitetsnormer för Gavleån bedöms inte överskridas på grund av planerade åtgärder.

### 8.3. Hushållning med mark- och vattenområden

I miljöbalkens tredje och fjärde kapitel regleras bestämmelser för hushållning med mark- och vattenområden. Mark- och vattenområden ska användas för de ändamål de är mest lämpade med hänsyn till beskaffenhet och läge samt föreliggande behov. Användning som medför en från allmän synpunkt god hushållning ska ges företräde.

Inga utpekade markanvändningsintressen enligt miljöbalkens hushållningsbestämmelser berörs av vägplanen. Det finns inte heller några utpekade naturresurser i form av jordbruksmark, vindkraft, vilthägn eller täkter.

Hushållning med mark- och vattenområden omfattar bedömning av skada på riksintressen som omfattas av miljöbalken. Inom utredningsområdet finns följande riksintressen:

- E4 och Hamnleden (väg 583) är av riksintresse för kommunikation, väg.
- Korridoren för nya Ostkustbanan är av riksintresse för kommunikation, planerad järnväg
- Gävle-Valboåsens område för dricksvattenanläggningar är av riksintresse för vattenförsörjning.

Intrång i riksintresseområdena för väg bedöms främst uppstå under byggskedet. Planerade kapacitetshöjande åtgärder kommer efter byggskedets slut medföra förbättrad tillgänglighet och utnyttjande av vägarna. Vägplanens åtgärder bedöms därför inte medföra påtaglig skada på riksintresseområdena för väg.

Samtliga planerade åtgärder kommer att utföras inom korridoren för nya Ostkustbanan som är av riksintresse för kommunikation planerad järnväg. Planerade åtgärder påverkar inte framtida byggande av Ostkustbanan och medför inte påtaglig skada på riksintresset för kommunikation planerad järnväg. Planförslaget medför inte påtaglig skada på riksintresset för kommunikation befintlig järnväg.

Intrång i intresseområdet för vattenförsörjning för riksintresset Gävle-Valboåsens dricksvattenanläggningar kan komma att uppstå vid åtgärder som planeras vid trafikplatsens ramper på dess södra sida. Planerade åtgärder bedöms inte påverka riksintressets kapacitet, kvalitet, möjlighet att nyttjas för dricksvattenuttag eller möjlighet att försörja många människor med dricksvatten. Påverkan på riksintresset Gävle-Valboåsens dricksvattenanläggningar bedöms därför som mycket liten. Planförslaget bedöms inte medföra påtaglig skada på riksintresseområdet för dricksvattenanläggningarna.

Planerade åtgärder kommer inte innebära påtaglig påverkan på riksintresset för kulturmiljö Sätra eftersom åtgärderna sker i direkt anslutning till befintlig trafikanläggning, utanför riksintresseområdet.

#### 8.4. Skyddade områden

Åtgärderna i vägplanen bedöms inte påverka grundvattnet inom vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen. Planerade åtgärder kommer som närmast att utföras cirka 500 meter från vattenskyddsområdet Gävle-Valboåsen.

#### 8.5. Bestämmelser om strandskydd, biotopskydd och 12:6-samråd

Åtgärder enligt en fastställd vägplan är undantagna från vissa förbud och skyldigheter enligt miljöbalken.

Enligt 7 kap 16 § samt 7 kap 11a § miljöbalken gäller inte förbuden för åtgärder inom strandskyddat område eller område med generellt biotopskydd om de behandlas i en vägplan som fastställs.

För åtgärder som innebär en väsentlig ändring av naturmiljön krävs ingen separat anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § miljöbalken (12:6-samråd) om de behandlas i samråd i planläggningsprocessen och fastställs i en vägplan. Undantaget gäller samtliga verksamheter och åtgärder som behövs för att bygga vägen och som fastställs och ingår i vägområde eller område för tillfällig nyttjanderätt. Exempel på verksamheter och åtgärder är bland annat ny väg, viltstängsel, avverkning, upplag och etableringsytor.

Vägplanen berör strandskyddsområde kopplat till bäcken från Igeltjärnen. Bäckens stora delar kulverterad i det område som berörs av strandskydd till följd av åtgärderna i vägplanen, se avsnitt 4.8.1. Strandskyddet har två syften: att långsiktigt trygga allmänhetens tillgång till strandområden och att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet. Åtgärderna i vägplaneförslaget påverkar inte bäcken och bedöms därför inte motverka syftet med det strandskyddade området.

Berört område med strandskydd beskrivs i avsnitt 4.5.

Vägplanen berör inte områden med generellt biotopskydd.



## 9. Markanspråk och pågående markanvändning

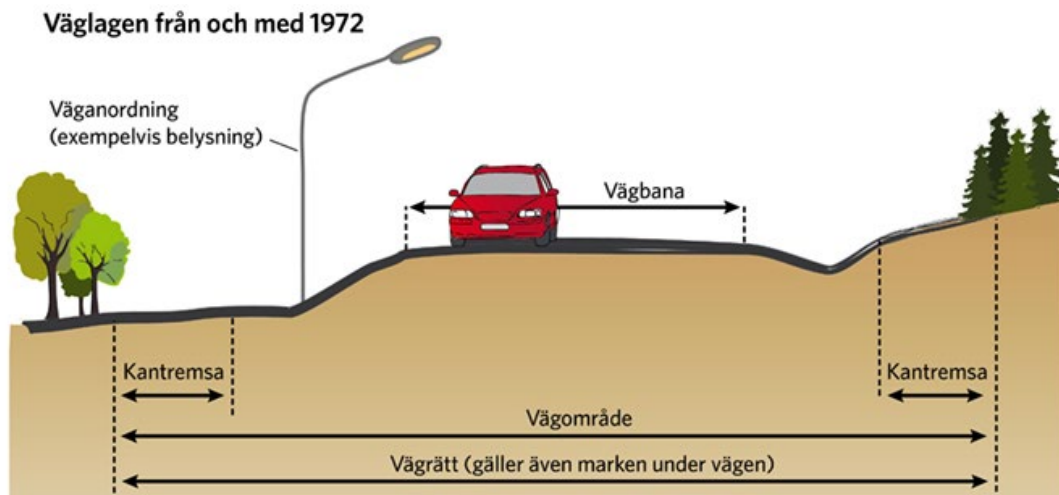
Den mark som tas i anspråk redovisas i plan som nytt vägområde med vägrätt och tillfällig nyttjanderätt under byggtiden. Den mark som berörs av vägplanens åtgärder redovisas i vägplanens plankartor. Det finns även illustrationskartor som visar den framtida utformningen av vägen.

### 9.1. Vägområde för allmän väg

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar mark eller annat utrymme i anspråk för väg med stöd av en upprättad, och fastställd, vägplan. Vägrätten ger väghållaren rätt att utnyttja mark eller annat utrymme som behövs för vägen.

Väghållaren får rätt att i fastighetsägarens ställe bestämma över marken eller utrymmes användning under den tid vägrätten består. Vidare får myndigheten tillgodogöra sig jord- och bergmassor och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken eller utrymmet. Vägrätten upphör när vägen dras in.

Vägområdet för allmän väg i vägplanen omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i avsnitt 5.2. Dessutom ingår i vägområdet en kantrensa på båda sidor, omfattande två meter i skogsmark utanför släntkrön respektive släntfot. Se Figur 23.



Figur 23. Vägområde med kantrensor i skogsmark. Figuren illustrerar en tvåfältsväg.

#### 9.1.1. Vägområde för allmän väg med vägrätt

Ny tillkommande vägrätt omfattar cirka 40 000 m<sup>2</sup> och redovisas med "V" på plankartan. Vägrätten påverkar i huvudsak skogsmark.

#### 9.1.2. Förändrat väghållningsansvar

Åtgärderna i vägplanen medför även förändrat väghållningsansvar i och med att befintligt vägområde utgår. Gamla södergående påfartsrampen väster om E4 rivs och ytan återställs till skogsmark. Vägområde som utgår markeras med skrafferad yta i plankarta.

Totalt utgår cirka 15 000 m<sup>2</sup> befintligt vägområde.

### 9.2. Område med tillfällig nyttjanderätt

Under byggtiden behöver entreprenören få tillgång till mark även utanför det slutliga vägområdet för att kunna genomföra arbetet med byggnationen. Dels behövs mark utanför vägområdesgränsen för att kunna nå arbetsområdet med maskiner och transporter, dels behövs sammanhållna ytor för

etablering. Etableringsytorna ska medge utrymme för bodar, parkering och materialupplag. Markåtkomsten för dessa tillfälliga ytor sker med så kallad tillfällig nyttjanderätt.

Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden 5 år från byggstart. Den mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt återlämnas till fastighetsägaren efter att nyttjanderättsperioden tagit slut och återställs i möjligaste mån till samma skick som innan anspråket.

Område som tas i anspråk för tillfälligt nyttjande utgörs i nuläget av skogsmark. På plankartorna redovisas följande områden med tillfällig nyttjanderätt<sup>6</sup>:

#### *T2 – Tillfällig nyttjanderätt för etablering*

Etableringen inrymmer uppställning av bodar, maskiner och kranar som krävs för byggarbetet. Även byggmateriel kommer att hanteras på etableringsytorna. Inom områdena kan det finnas interna transportvägar. Dessa ytor tas i anspråk i 5 år.

#### *T3 – Tillfällig nyttjanderätt för upplag*

Tillfälligt nyttjande för upplag av material och massor som behövs för byggnation av väganläggningen. Ytorna kommer användas till olika sorters material beroende på produktionsbehov, exempelvis jord- och bergmassor. Inom områdena kommer det finnas interna transportvägar. Ytorna innefattar även etablering för hantering av material och massor. Dessa ytor tas i anspråk i 5 år.

#### *T4 – Tillfällig nyttjanderätt för arbetsväg*

Tillfälligt nyttjande för arbetsväg, det vill säga anslutande vägar från det allmänna vägnätet samt enskilda vägar. Även nyanlagda arbetsvägar tas med tillfällig nyttjanderätt. Dessa ytor tas i anspråk i 5 år.

Anläggningsarbeten bedöms klaras inom befintligt och tillkommande vägområde, trafik kommer att kunna ledas genom trafikplatsen inom befintligt vägområde under byggnadstiden.

Area på mark som tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt uppgår till cirka 110 000 m<sup>2</sup>, varav större delen är gemensam med angränsande järnvägsplan.

### 9.3. Ersättning för inlösen och förvärv av mark

En fastställd och lagakraftvunnen vägplan ger Trafikverket rätt och skyldigheter att nyttja mark som behövs för vägen. En lagakraftvunnen plan ger även fastighetsägaren rätt att få sin mark inlöst om fastighetsägaren begär det. Ersättning, inklusive ränta och index, utgår till den fastighetsägare vars mark blir inlöst. Ersättningsreglerna väglagen är baserade på expropriationslagens regler. I vissa fall träffas en överenskommelse om förvärv av den mark som ska lösas in. I andra fall kan Lantmäteriet fatta beslut om ersättning. Ersättning betalas även för skador som har uppkommit under projekteringsarbete och för tillfällig nyttjanderätt under byggnation.

---

<sup>6</sup> T1 är inte aktuellt i vägplanen, men används i angränsande *Järnvägsplan Ostkustbanan Gävle-Kringlan dubbelspår, delen Gävle C-Tolvforssskogen* avseende tillfällig nyttjanderätt för anläggningsarbete.

## 10. Fortsatt arbete

### 10.1. Dispenser och tillstånd

Hittills identifierat behov är att Trafikverket avser att göra en gemensam ansökan om tillstånd för grundvattensänkning för vägplanen och järnvägsplan *Ostkustbanan Gävle-Kringlan dubbelspår, delen Gävle C – Toluforssskogen*.

### 10.2. Kontroll och uppföljning

Trafikverket arbetar systematiskt med miljösäkring i projektet. Miljösäkringen fungerar som ett hjälpmedel för att säkerställa att miljöaspekterna beaktas under hela skedet, från planering till framtagande av bygghandling och kontroll under byggskedet. Under entreprenaden används miljösäkringen för att kvalitetssäkra att åtgärder och kontroller genomförs.

Ett kontrollprogram kommer att upprättas där projektets påverkan under byggskede och drifttid följs upp.

### 10.3. Samordning med Gävle kommun

I den fortsatta hanteringen är det viktigt med samordning med kommunens exploatering och detaljplanearbete, exempelvis gällande ytor för tillfälligt nyttjande under byggtiden.

# 11. Genomförande och finansiering

## 11.1. Formell hantering

Denna vägplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

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

Vägplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på vägplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa vägplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

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

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

När vägplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att vägbyggaren, det vill säga Trafikverket 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. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

Fastställelsebeslut som vinner laga kraft ger följande rättsverkningar:

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

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

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

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

## 11.2. Överensstämmelse med kommunala planer

Vägplanen överensstämmer med aktuell översiktsplan, tematisk fördjupning för Ostkustbanan, geografisk fördjupning för Gävle stad och planprogram för Tolvforsskogen.

Vägplanen berör tre befintliga detaljplaner. Kommunen har inlett en process för att häva dessa planer för att inte vägplanen ska vara motstridig detaljplaner.

## 11.3. Genomförande

Trafikverket har ansvar för såväl planeringen som genomförandet och handläggandet av marklösenfrågor, detaljprojektering och byggande, inklusive upphandling av olika konsulter och entreprenörer.

## 11.4. Finansiering

Vägplan E4 Trafikplats 200 Gävle Norra finansieras med statliga medel i gällande Nationell plan för transportinfrastruktur avsatt för det namngivna objekt Gävle-Kringlan.

## 12. Underlagsmaterial och källor

Program för detaljplan Tolvforsskogen – Gävle kommun 2022. Dnr 21KS520.

Program för detaljplan Gävle Västra, Ny tågstation vid Gävle Sjukhus. Gävle kommun 2021-09-28. Dnr 16KS114.

Trafikpusslet i Gävle – stora infrastruktuursatsningar till år 2040: <https://www.gavle.se/kommunens-service/bygga-trafik-och-miljo/planer-och-pagaende-byggprojekt-i-gavle/pagaende-byggprojekt-i-gavle/trafikpusslet-i-gavle-stora-infrastruktuursatsningar-till-ar-2040/>

Altner, A. (2020). Logistikcentrum och nytt dubbelspår Gävle C – Tolvforsskogen. Arkeologisk utredning, steg 1. Lexe, Näringen, Gävle och Sättra. Gävle: Länsmuseet Gävleborg Rapport.

Andersson, F och Sundström L. 2021. Utmarksbruk i Tolvforsskogen. Arkeologisk utredning steg 1. SAU rapport 2021:11. Societas Archaeologica Upsaliensis.

Gävle kommun. (2009). Översiktsplan Gävle stad 2025. Antagen av Kommunfullmäktige 27 april 2009. Hämtat från: <http://old.gavle.se/PageFiles/23057/%C3%96P%20G%C3%A4vle%20stad.pdf>

Gävle kommun. (2017). Översiktsplan Gävle kommun år 2030, med utblick mot år 2050. Antagen av Kommunfullmäktige 11 december 2017. Hämtat från: [http://old.gavle.se/PageFiles/255178/Antagandehandlingar/%C3%96P%20G%C3%A4vle%20kommun\\_bok\\_2018\\_WEB.pdf](http://old.gavle.se/PageFiles/255178/Antagandehandlingar/%C3%96P%20G%C3%A4vle%20kommun_bok_2018_WEB.pdf)

Havs- och vattenmyndigheten. (2016). Havs- och vattenmyndighetens beslut om utpekande av områden av riksintresse för anläggningar för vattenförsörjning – Gävle-Valboåsens dricksvattenanläggningar. Hämtat från: <https://www.havochvatten.se/download/18.5665afb41572747bd3284765/1474270207257/Beslut%20RI%20dricksvattenf%C3%B6rs%C3%B6rjning%20G%C3%A4vleborg.pdf>

Sigg. L., Mattsson, K. (2020). Naturvärdesinventering (NVI) – Vid Tolvforsskogen, Gävle kommun, inför planprogram, 2020. Calluna AB.

Lantmäteriet. (2020). Historiska flygfoton och kartor.

Lantmäterimyndighetens arkiv. 21-val-115, Lexeskogen Valbo Sn, Övrig karta år 1786.

Länsstyrelsen. (2021). Länskartan Gävleborg. <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=8392069290604d9990c6cf7d0897fd75>

MSB. (2021). MSB – Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Översvämningssportalen. <https://gisapp.msb.se/Apps/oversvamningsportal/avancerade-kartor/oversvamningskartering.html>

Riksantikvarieämbetet (2021). Kulturmiljöregistret. Forssök: <https://app.raa.se/open/forsok/>

Riksantikvarieämbetet. (2017). Riksintressen för kulturmiljövården – Gävleborgs län. X\_riksintressen.pdf (raa.se)

Statens vägverk. Väg E4 förbifart Gävle delen Gavleån-Lexe. Daterad 1976-10-08. (J 1 161)

Trafikverket (2022a) Miljöbedömning och miljöbeskrivning i väg- och järnvägsprojekt, Vägledning

VISS (2021a). Gavleån, vattenförekomst.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA13726432#pagemodule25>

VISS (2021b). Gävle-Sandviken, vattenförekomst.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA81382160>

VISS (2021c). Valboåsen, vattenförekomst.

<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE672544-156524>

VTI (Statens väg- och transportforskningsinstitut). (2005). Spridning och effekter av tungmetaller från vägar och vägtrafik. Litteraturoversikt. VTI rapport 512.

TRAFÄ (Trafikanalys) (2022a). Transportpolitiska mål och preciseringar avseende funktionsmålet och hänsynsmålet. <https://www.trafa.se/globalassets/ovriga-dokument/precisering.pdf>

Naturvårdsverket (2022a). Generationsmål, Sveriges miljö kvalitetsmål samt etappmål.

<http://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallet/Sveriges-miljomal/Miljokvalitetsmalen/>

Trafikverket (2021d). Integrerad Landskapskaraktärsanalys, ILKA. OKB Gävle-Kringlan, Delen Gävle C-Tolvforsskogen.

Trafikverket (2023) Gestaltungsprogram E4 Trafikplats 200, Gävle Norra.

Trafikverket (2022) PM Markmiljöinventering, OKB Gävle-Kringlan, Delen Gävle C-Tolvforsskogen.

Trafikverket (2022) PM Markmiljöundersökning, OKB Gävle-Kringlan, Delen Gävle C-Tolvforsskogen.

Trafikverket (2021) PM kulturarvsanalys, OKB Gävle-Kringlan, Delen Gävle C-Tolvforsskogen.

Trafikverket (2022). PM Redovisning av tidigare vägtekniska undersökningar. OKB Gävle-Kringlan, Delen Gävle C-Tolvforsskogen.



**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, Box 417 801 05 Gävle. Besöksadress: Redargatan 18.  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

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