

SAMRÅDSHANDLING

Korsning E4/väg 352 Björnavägen

Örnsköldsviks kommun, Västernorrlands län

Vägplanbeskrivning, 2018-04-28



Trafikverket

Postadress: Box 186, 871 24 Härnösand

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Korsning E4/väg 352 Björnavägen

Författare: Cristine Waessman och Sara Öhmark

Dokumentdatum: 2018-04-28

Ärendenummer: TRV 2017/35437

Uppdragsnummer: 155066

Version: 1.0

Kontaktperson: Jimmy Dahlbom, Trafikverket

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	5
2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL	6
2.1. Planläggningsprocessen	6
2.2. Bakgrund	6
2.3. Tidigare utredningar och beslut	7
2.4. Ändamål och projektmål	8
2.5. Angränsande planering	9
2.6. Avgränsning	11
3. MILJÖBESKRIVNING	13
4. FÖRUTSÄTTNINGAR	14
4.1. Vägens funktion och standard	14
4.2. Trafik och användargrupper	15
4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling	17
4.4. Landskapet och staden	17
4.5. Miljö och hälsa	19
4.6. Byggnadstekniska förutsättningar.	24
5. DEN PLANERADE VÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV	30
5.1. Val av lokalisering	30
5.2. Val av utformning	30
5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs	32
6. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET	34

6.1. Trafik och användargrupper	34
6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling	34
6.3. Miljö och hälsa	34
6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)	37
6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser	37
6.6. Påverkan under byggnadstiden	37
7.1. Överensstämmelse med de transportpolitiska målen	38
7.2. Vägplanens inverkan på miljökvalitetsmålen	38
8. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN	39
8.1. De allmänna hänsynsreglerna	39
8.2. Miljökvalitetsnormer	39
8.3. Hushållning med mark- och vattenområden	39
9. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING	40
10. FORTSATT ARBETE	43
11. GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING	44
11.1. Formell hantering	44
11.2. Genomförande	45
11.3. Finansiering	46
12. UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR	47

1. Sammanfattning

Vägplanen avser planerad cirkulationsplats i korsning E4/väg 352 vid norra utfarten i Örnsköldsviks stad. E4 är en av landets viktigaste vägar för gods- och persontransporter till och från Norrland. Väg 352 (Björnavägen) är ett utpekad skogstransportstråk som går norrut mot länsgränsen till Västerbotten via flera byar och mindre samhällen.

Korsningen är olycksdrabbad och har inte en tillfredställande utformning i förhållande till de trafikmängder som finns i området. Dagens korsning föreslås därför att ersättas med en cirkulationsplats. Den förväntade effekten av projektet är att öka tillgängligheten och framkomligheten på väg 352 samt öka trafiksäkerheten på väg E4. Antal olyckor och incidenter förväntas att minska.

Väg E4 utgör riksintresse för kommunikation men i övrigt finns inga riksintressen inom eller i anslutning till det område som berörs av planerade åtgärder.

Inga kända fornlämningar finns i utredningsområdet men dricksvatten- och energibrunnar finns i anslutning till området. Eventuellt kan föroreningar förekomma i anslutning till planerat utredningsområde.

Påverkan på omkringliggande miljö bedöms som helhet att inte medföra påtaglig skada. Projektet bedöms inte på ett betydande sätt förändra den nuvarande bullersituationen längs E4. En bedömning av buller kommer att tas fram.

Detaljplaner kommer troligtvis att behöva ändra/upphävas för att åtgärderna ska kunna genomföras.

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

2.1. Planläggningsprocessen

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

I planläggningsprocessen, se bild 1, utreds var och hur vägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av 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.



Bild 1. Planläggningsprocessen

2.2. Bakgrund

Väg 352 (Björnavägen) är ett utpekat skogstransportstråk som går norrut mot länsgränsen till Västerbotten via flera byar och mindre samhällen.

Korsningen E4/väg 352 ligger vid norra utfarten i Örnsköldsviks stad, se bild 2. Korsningen är olycksdrabbad och har inte en tillfredställande utformning i förhållande till de trafikmängder som finns i området. Det är hög hastighet i korsningen i dagsläget vilket medför hög risk för olyckor med svåra skador som följd. Den stora trafikmängden orsakar

svårigheter att köra ut på E4 vilket ger köbildning på väg 352/Björnavägen. Att trafik blir stående i korsningen medför siktproblem.

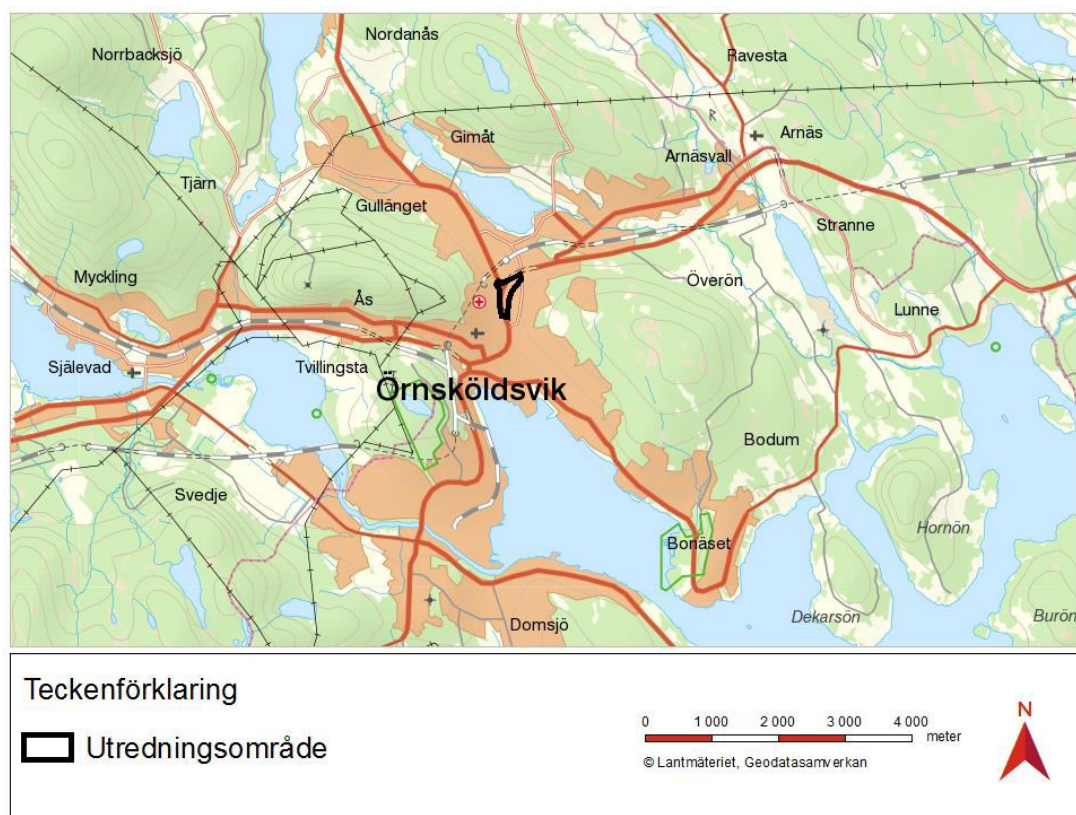


Bild 2. Översiktskarta över korsning E4/väg 352. © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

2.3. Tidigare utredningar och beslut

Trafikverket ser över möjligheterna att bygga en ny E4-sträckning förbi Örnköldsvik. År 2015 genomfördes en åtgärdsvalsstudie för E4 genom centrala Örnköldsvik. Örnköldsviks kommun har under många år uttalat önskemål om att väg E4 ska placeras utanför staden.

En förstudie avseende anläggande av en vägtunnel förbi Örnköldsvik har genomförts men i dagsläget är en tunnel inte finansierad i någon plan. De osäkerheter som finns kring när i tid en vägtunnel förbi Örnköldsvik kan finnas på plats gör det samhällsekonomiskt motiverat att gå vidare med andra typer av åtgärder som är genomförbara på kortare sikt och som kan bidra till att avhjälpa de problem som finns i väntan på en tunnel.

Dessa åtgärder utreds i fyra steg enligt fyrstegsprincipen, se tabell 1. Utgångspunkten är att de två första stegen ska övervägas i första hand, för att på så sätt söka lösningar som inte nödvändigtvis innebär investeringar i nya anläggningar. Först om möjliga åtgärder inom dessa steg inte uppfyller målen så övervägs åtgärder inom steg 3 och 4.

I den åtgärdsvalsstudie som genomfördes år 2015 bedömdes en ny cirkulationsplats vid korsningen E4/v352 som lämplig åtgärd att arbeta vidare med. Cirkulationsplatsen bedöms som en större ombyggnadsåtgärd, vilket innebär Steg 4 i fyrstegsprincipen, se tabell 1.

Tabell 1. Fyrstegsprincipen

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.

2.4. Ändamål och projektmål

2.4.1. Projektets övergripande syfte

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. Under det övergripande målet har regeringen också satt funktionsmål och hänsynsmål med ett antal prioriterade områden.

Funktionsmålet handlar om att skapa tillgänglighet för resor och transporter.

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. Samtidigt ska transportsystemet vara jämställt, det vill säga likvärdigt svara mot kvinnors respektive mäns transportbehov.

Hänsynsmålet handlar om säkerhet, miljö och hälsa. De är viktiga aspekter som ett hållbart transportsystem måste ta hänsyn till. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller allvarligt skadas i trafiken. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och till ökad hälsa. Trafikverkets verksamhet syftar till att uppnå de transportpolitiska målen. Målet ska genomsyra hela planläggningsprocessen inklusive samråd och åtgärdsval.

2.4.2. Projektets ändamål

Projektets ändamål är att trafiksäkerheten och tillgängligheten ska förbättras vid korsningen väg E4/väg 352 för fordonstrafikanter.

2.4.3. Övergripande projektmål

Trafikverkets intention är att ha en helhetssyn på väg- och järnvägsanläggningarna för att uppnå en effektiv drift, ett underhållsvänligt samt kostnadseffektivt väg- och järnvägs-system. Alla förändringar, ny- och reinvesteringar i anläggningen utförs ur ett LCC

perspektiv med målsättning att minimera livscykelkostnaderna (LCC). Alla förändringar i anläggningen utförs även med målsättningen att minska energianvändning och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv.

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

2.4.4. Projekt mål

Målet med projektet är att:

- förbättra tillgänglighet och framkomlighet på väg 352.
- öka trafiksäkerheten på E4.

2.5. Angränsande planering

Trafikverket har beslutat att bygga en ny E4-sträckning förbi Örnköldsvik genom Åsberget med byggstart tidigast 2030 enligt nationell plan. Den norra korridoren för en ny E4 har valts då denna sträckning leder bort mest trafik från centrum och får större positiv inverkan på trafiksäkerhet, buller och luftkvalitet.

Örnköldsviks kommun drev fram till hösten 2017 ett projekt med syfte att prioritera de kommunala vägprojekten under de närmaste åren. Vägprojekt som kommunen vet kommer bli aktuellt under 2017/2018 är åtgärder på Ångermanlandsgatan, en parallellgata till E4. Åtgärderna omfattar bland annat justering av vägens sträckning och anläggande av trafikljus.

I översiktsplanen för Örnköldsviks kommun (2012) nämns planerna gällande framtida utformning för E4 genom Örnköldsviks centralort. I planen hänvisas till den fördjupade översiktsplan som antogs 1993 och som redovisar kommunens uppfattning om hur den framtida E4-genomfarten bör lösas genom Örnköldsviks tätort. Enligt översiktsplanen är delar av E4 ombyggda i annan standard än den planerade och framtida lösningar för vissa trafikplatser är osäkra.

Inom utredningsområdet har följande planer identifierats, se tabell 2 och bild 3:

Tabell 2. Kommunala planer. DP= Detaljplan.

Kommunal plan	Påverkan av vägplan (överensstämmer med DP, mindre avvikelser, avvikelser) samt motivering av bedömningen	Kommunens hantering av DP och tidplan
Stadsplan 2284K-P1247 KV Björnen mm 1960-03-09	Spl kan komma att beröras av vägplanen. Utredds vidare och presenteras i granskningshandling.	Dialog ska föras med kommunen om eventuella upphävande/ändringar av/i dessa.
Stadsplan 2284K-P1277 KV Rålsbussen mm 1960-10-19	Spl kan komma att beröras av vägplanen. Utredds vidare och presenteras i granskningshandling.	Dialog ska föras med kommunen om eventuella upphävande/ändringar av/i dessa.
Detaljplan 2284K- P09/0416/1 Cirkulationsplats Björnavägen mm 2009-04-16	DP kan komma att beröras av vägplanen. Utredds vidare och presenteras i granskningshandling.	Dialog ska föras med kommunen om eventuella upphävande/ändringar av/i dessa.
Stadsplan 2284K-P1295 KV Kranen, kyrkogården mm 1961-03-29	Spl kan komma att beröras av vägplanen. Utredds vidare och presenteras i granskningshandling.	Dialog ska föras med kommunen om eventuella upphävande/ändringar av/i dessa.

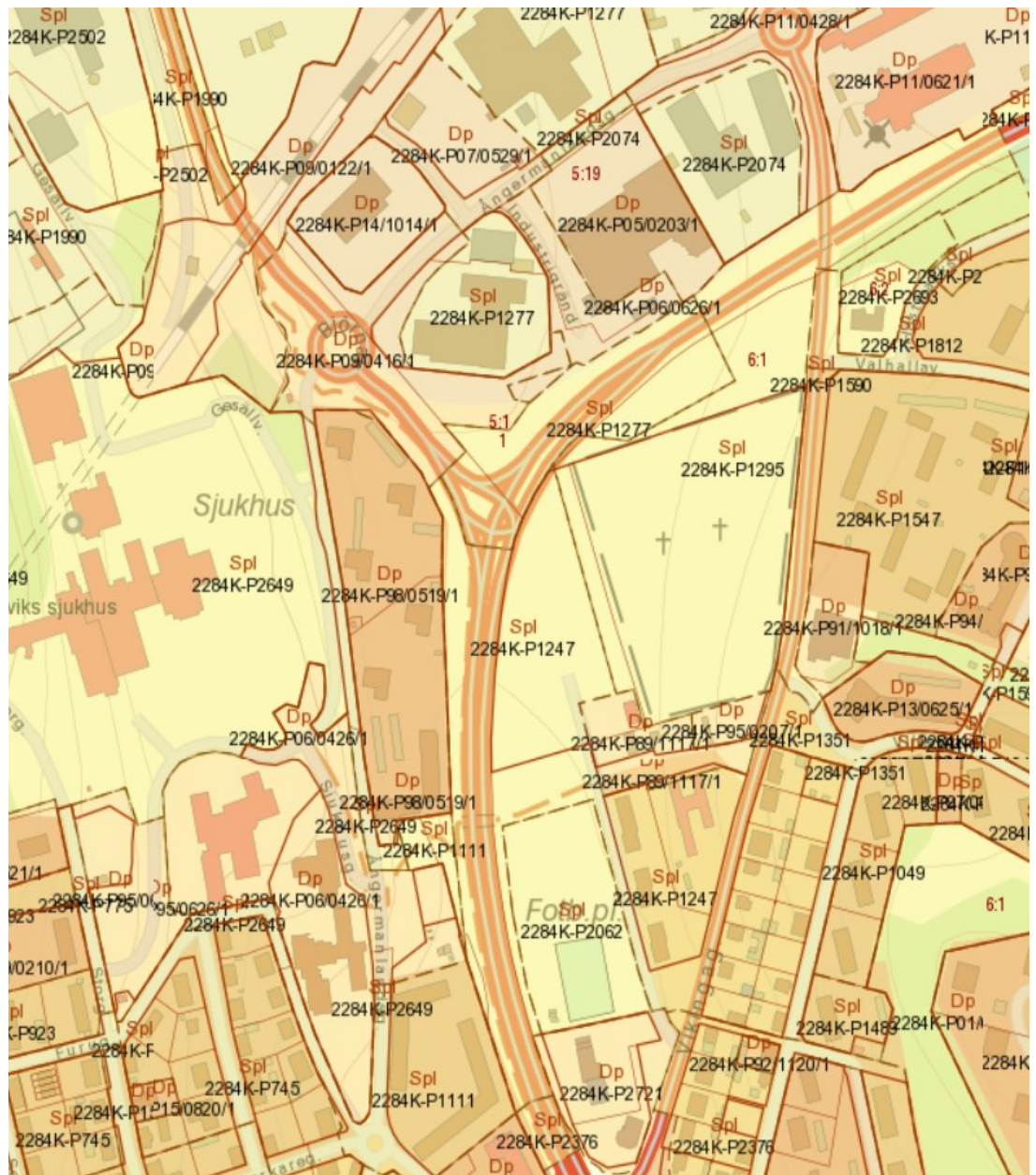


Bild 3. Kommunala planer. Källa: Lantmäteriet.

2.6. Avgränsning

2.6.1. Avgränsning område

Utredningsområdet är avgränsat enligt bild 4. Avgränsningen är väl tilltagen och innebär inte att samtliga markområden inom utredningsområdet kommer att tas i anspråk.



Bild 4. Utredningsområde avseende ny cirkulationsplats vid korsning väg 352/E4.

2.6.2. Avgränsning tid

Byggstart av planerad cirkulationsplats beräknas ske under år 2022.

3. Miljöbeskrivning

Länsstyrelsen har gjort bedömningen att det aktuella vägprojektet inte medför en betydande miljöpåverkan. Därmed behöver en särskild miljökonsekvensbeskrivning (MKB) inte tas fram. En miljöbedömning av projektets konsekvenser för miljön måste dock alltid göras, och kallas då miljöbeskrivning.

Miljöbeskrivningen består av en beskrivning av befintliga miljöer, påverkan på miljö och hälsa och konsekvenser av de föreslagna vägåtgärderna. Miljöbeskrivningen är en del av vägplanen och ska ge den information som behövs för att bedöma hur lagkrav om miljö tillgodoses samt att de skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas är tillräckliga. Handlingarna ska även ge tillräcklig information för att kunna bedöma att miljönyttan uppnås utan oskälig kostnad. I denna vägplan redovisas miljöbeskrivningen tillsammans med andra teknikområden i olika kapitel.

De miljöaspekter som beskrivs har avgränsats med utgångspunkt från lagar och förordningar, kunskap om befintlig miljö och projektets tänkbara påverkan.

4. Förutsättningar

4.1. Vägens funktion och standard

Korsningen är en 3-vägs korsning där väg 352 ansluter mot E4. På E4 är det söderifrån ett vänstersvängskörfält in på väg 352 och norrgående trafik kan köra rakt igenom korsningen. På E4 norrifrån är det högersvängskörfält in på väg 352 och södergående trafik kan köra rakt igenom, se bild 5.

Från väg 352 ut på E4 i sydlig riktning finns ett separat påkörningsfält ut på E4 och för trafik från väg 352 ut på E4 i nordlig riktning finns en liten yta i mitten av korsningen där trafiken kan stå och vänta tills det blir fritt på E4. Det medför att trafiken korsar ett körfält i taget, se bild 6.

En hastighetskamera (ATK-kamera) är placerad norr om korsningen för södergående trafik vid korsningen E4/väg 352 Björnavägen.



Bild 5. Flygbild över korsning E4/väg 352. Kartor: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.



Bild 6. Korsningens utformning såsom den ser ut idag är inte lämplig för den trafikmängd som belastar vägen (Foto: Jenny Lundberg, Sweco).

4.2. Trafik och användargrupper

Trafikflöden år 2014 och prognos för trafikflöden år 2040 framgår nedan av tabell 3 samt bild 7 och 8.

Tabell 3. Trafikflöden år 2014 samt prognos över trafikflöden år 2040. ÅDT= Årsmedeldygnstrafik.

Vägnummer	Trafikflöden år 2014		Prognos för år 2040	
E4 Norr (352)	ÅDT	Varav tung	ÅDT	Varav tung
	14 860	1 980	17 800	2 400
E4 Söder (352)	ÅDT	Varav tung	ÅDT	Varav tung
	19 600	2160	23 500	2 600
Väg 352	ÅDT	Varav tung	ÅDT	Varav tung
	7 960	540	9 600	600

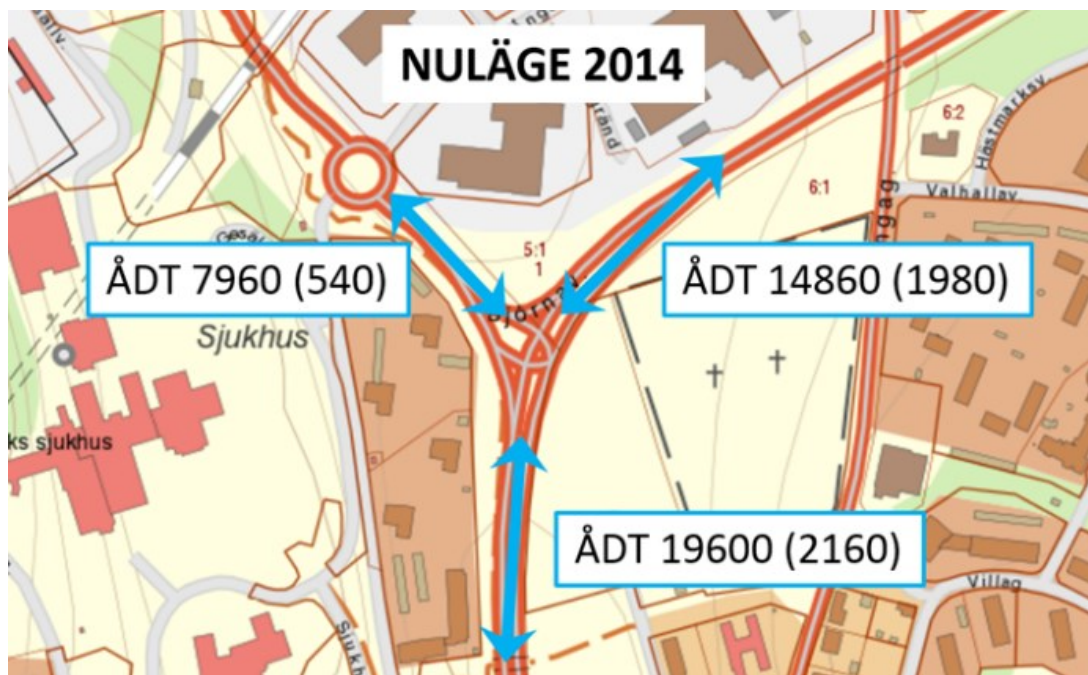


Bild 7. Trafikflöden år 2014. Kartor: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

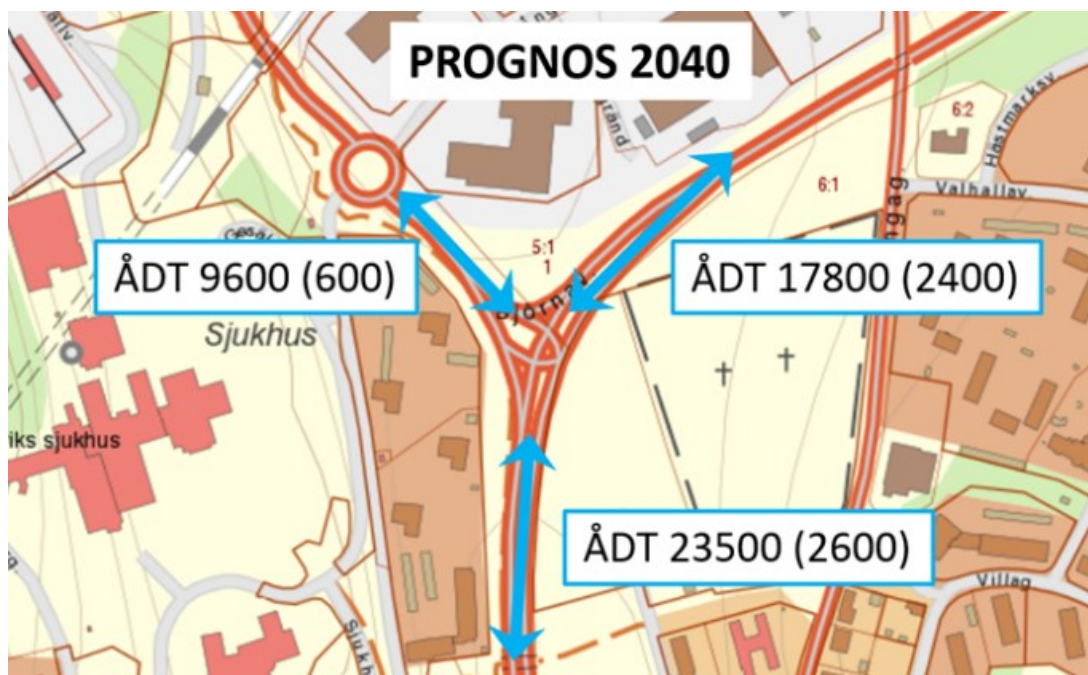


Bild 8. Trafikflöden år 2040. Kartor: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

Skyltad hastighet på E4 är 60 km/h och 40 km/h för anslutande väg 352, se bild 9.

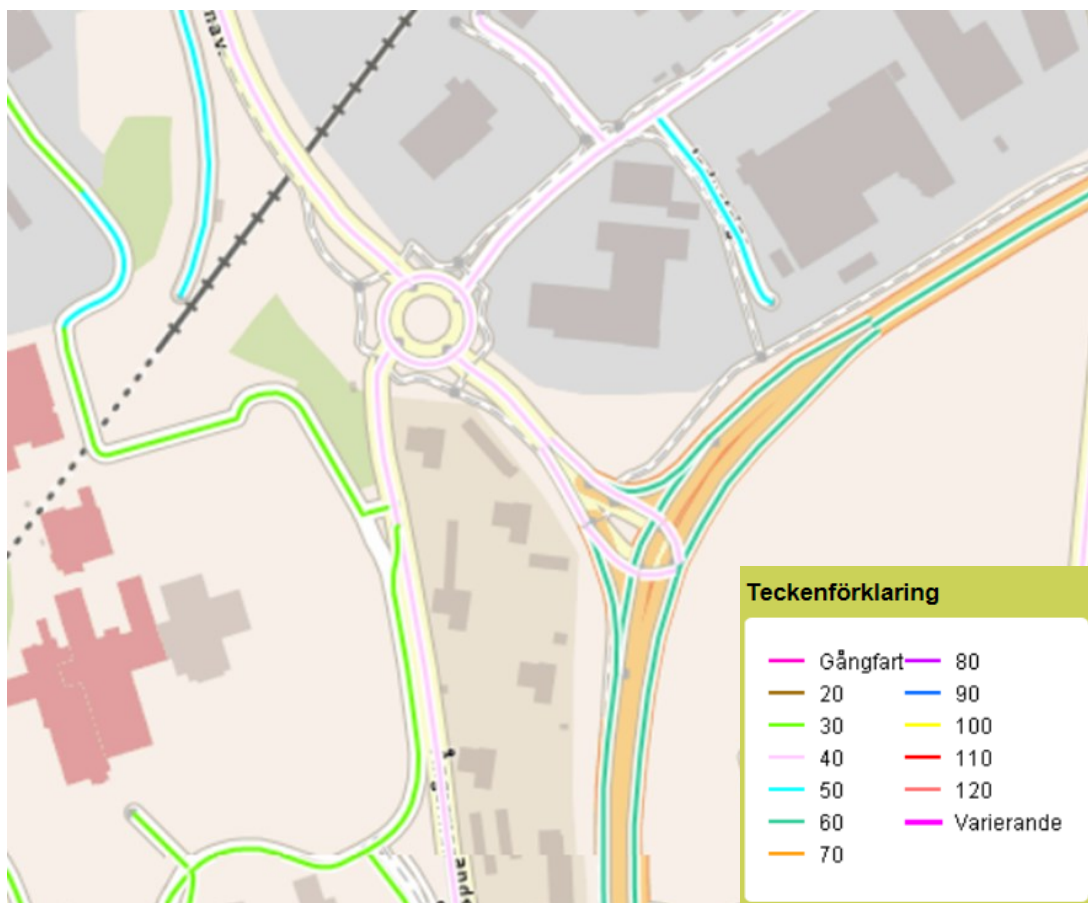


Bild 9. Hastighetsbegränsningar. Källa: Trafikverket NVDB på webb.

4.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Örnsköldsvik ligger i den norra delen av Höga Kusten i Västernorrlands län.

Kommunbefolkningen uppgår till 55 457 personer (juni 2015). Bebyggelsen i de norra delarna av utredningsområdet består av sjukhuset samt område för delvis extern handel och småskalig industriverksamhet. Längs Centralesplanaden finns huvudsakligen affärs- och kontorsbyggnader. I söder består bebyggelsen till stor del av bostadsbebyggelse.

Örnsköldsvik är en kommun med många företag och en lång tradition av företagande. Totalt finns det omkring 2 500 företag i kommunen, och många människor arbetar inom näringsgrenarna tillverkning och utvinning, närmare bestämt 21 procent jämfört med rikssnittet som ligger på 12 procent (2013). Största arbetsgivarna är Örnsköldsviks kommun och Landstinget Västernorrland, medan BAE Systems Hägglunds, Metsä Board, Bosch Rexroth och Aditya Birla/Domsjö fabriker är störst bland företagen.

Väg E4 utgör riksintresse för kommunikation.

4.4. Landskapet och staden

En landskapsanalys har genomförts för närområdena kring det aktuella utredningsområdet, se bild 10 och avsnitt 4.4.1–4.4.4.

4.4.1 Ytterstad med bostadsområden och sjukhusområde

Områdena väster om väg E4 präglas företrädesvis av bostadsbebyggelse och närmast mellan E4 och Ångermanlandsgatan ligger höga punkthus. Väster om Ångermanlandsgatan är Örnsköldsviks sjukhus beläget med tillhörande sjukhusområde. Österut mot frilufts- och idrottsområdet Skyttisterrängen finns grönstråk integrerade med bostadsbebyggelsen. Vid väg 352/Björnavägen ligger Botniabanan och Norra station som är en viktig målpunkt för resenärer. I anslutning till stationen finns cykelparkering och utpekade cykelstråk passerar området och platsen.

Siktlinjen mot punkthusen och sjukhuset från E4 södergående körfält är en viktig bild av stadsmiljön och signalerar närheten till staden.

Siktlinjen norrut från E4 utgörs av ett storskaligt vägrum omgivet av handelsområden med lägre köplador och företagsbyggnader samt stora öppna parkeringsytor.

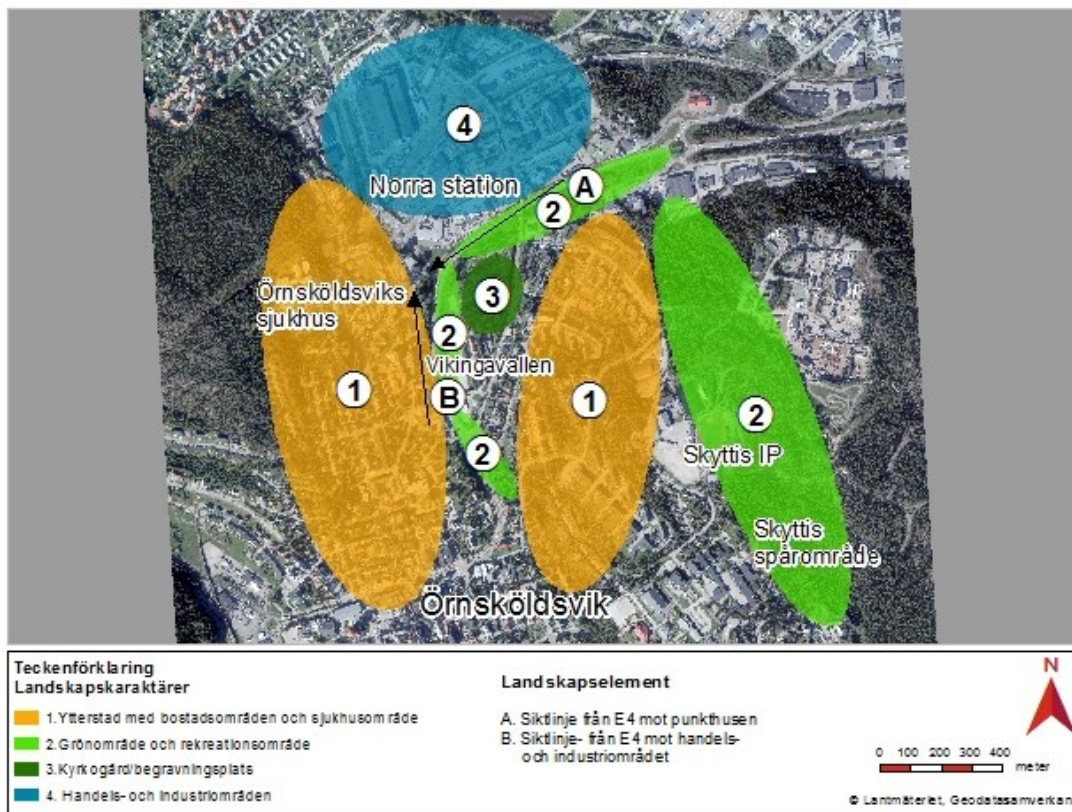


Bild 10. Landskapsanalys kring aktuellt utredningsområde.

4.4.2 Grönområden och rekreationsytor

Områdena närmast öster om utredningsområdet består av grönområden med park- och rekreationsytor. Vikingavallen utgör ett närnaturområde och stadsnära park som nyttjas av barn och ungdomar för bollspel och annan spontanidrott. Området domineras av öppna ytor med asfalterade planer och gräsytor. Trädvegetationen är relativt sparsam och består dels av yngre trädtrader som avgränsar rummet mot väg E4 och dels av osammanhängande trädridåer mot Fridhemsvägen. I anslutning mot Gamla kyrkogården finns en rikligare vegetation med träd- och buskvegetation i dungar som antyder ett antal mindre rumsbildningar. I övrigt präglas området av öppenhet och storskalighet.

4.4.4 Gamla kyrkogården

Öster om parkområdena i anslutning mot Vikingagatan ligger Gamla kyrkogården som innehar rekreativvärden. Kyrkogården utgör en viktig kulturmiljö, där gravkvarteren och vegetationen bildar en tydlig struktur.

4.4.5 Handels- och industriområde

Från korsningen med väg 352/Björnavägen och österut omges E4 av ett storskaligt vägrum omgivet av lägre köplador och företagsbyggnader med tillhörande stora hårdgjorda ytor för parkering med mera. Här återfinns bland annat Bilbolaget Nord AB, First Stop Örnsköldsvik, Lidl och Ica Maxi. För trafikanter på E4 norrifrån annonseras staden vid cirkulationsplatsen i anslutning till E4/Myrängsvägen. Längs E4 sträcker sig ett kommunalt utpekat cykelstråk.

4.5. Miljö och hälsa

4.5.1 Boendemiljö

Strax intill den aktuella korsningen, i västlig riktning, finns bostadsbebyggelse i form av punkthus, se bild 11. Den dunge av lövträd som ligger mellan korsningen och punkthusen avskiljer visuellt bostadshusen från trafiken i korsningen och bidrar därigenom positivt till miljön för boende i området.



Bild 11. Bostadshus vid korsning väg 352/E4 (Foto: Jenny Lundberg, Sweco).

4.5.2 Naturmiljö

Inga skyddade områden, exempelvis Natura 2000-områden, naturreservat eller nyckelbiotoper finns inom eller i närheten av vägplaneområdet. Naturmiljön inom och omedelbart intill vägplaneområdet hyser låga naturvärden då området är starkt påverkat av befintlig infrastruktur och övrig exploatering. Vägkanterna i utredningsområdet är artfattiga men inom 500 m från utredningsområdet har både gulreseda och myskmalva noterats. Dessa kärlväxter är inte hotade men regionalt ovanliga. De bedöms dock inte finnas inom utredningsområdet.

På kyrkogården i anslutning till utredningsområdet så födosöker smalnäbbade nötkråkor i stort antal varje sensommar. De häckar dock inte i området utan dras till området eftersom det finns cembratallar på kyrkogården. Av övriga rödlistade fåglar som brukar ses i området kan nämnas smålom (missgynnad/nära hotad (NT)) och tornseglare (sårbar (VU)), som brukar noteras överflygande. Flockar av stare (sårbar (VU)) brukar ibland rasta vid kyrkogården, särskilt under hösten. Ingen av dessa fåglar häckar i närheten av utredningsområdet och bedöms därför inte påverkas negativt.

En naturvärdesinventering i fält genomfördes under 2017, som omfattade utredningsområdet samt dess närområde. Inga naturvärdesobjekt noterades vid inventeringen, men det konstaterades att vissa enskilda träd hyser naturvärden. I anslutning mot Örnsköldsviks kyrkogård finns träd- och buskvegetation i dungar. På kyrkogården, och på gräsytan mellan kyrkogården och väg E4, finns ett flertal olika ädla lövträd. Bland annat växer här flera grova popplar och lindar, se bild 12, vilket inte är vanligt på dessa breddgrader. Trädens naturvärde är främst knuten till deras grovlek samt att de börjat komma upp i ålder. Rötterna sprider sig långt från trädet, vilket man bör ta hänsyn till vid grävarbete. Vid basen av en lind noterades svampen knippspröding (*Psathyrella multipedata*), vilket är det nordligaste fyndet i landet. Arten är knuten främst till ädla lövträd i södra Sverige. Särskilt popplarna som står nära E4 har börjat få en viss variation i moss- och lavfloran på stammarna och en av dem har även börjat dö upptill. Dessutom noterades vedsvampen lönticka (*Oxyporus populinus*) på en av popplarna, vilket är en tämligen ovanlig art i norra Sverige.

Närmast E4, öster om vägen finns en planterad allé av lönn. Dessa träd har inte nått en sådan ålder att de uppvisar några naturvärden. På västra sidan E4, mot punkthusen vid Ångermanlandsgatan, finns en dunge med varierade lövträd, bland annat lönn. Träden är för unga för att uppvisa några naturvärden och dungen för liten och för bullerstörd för att bedömas hysa häckande fåglar.



Bild 12. Bilden visar en av de popplar som har blivit grova och utvecklat naturvärden i anslutning till utredningsområdet. Den korsning som berörs av vägätgärden syns i bakgrunden.

Inga för området främmande, invasiva arter upptäcktes under fältinventeringen.

4.5.3 Viltets rörelser i landskapet samt viltolycksstatistik

Enligt nationella viltolycksrådet har trafikolyckor med rådjur, älg och ren inträffat mellan år 2010 och år 2018 i och kring centrala Örnsköldsvik, se bild 13. Två av dessa olyckor, båda med rådjur, har rapporterats från vägplaneområdets omedelbara närhet, längs väg 562. Ett relativt stort antal trafikolyckor, främst med rådjur men även med älg och ren, har rapporterats från centrala Örnsköldsvik, söder och sydöst om vägplaneområdet. I övrigt finns inga rapporter om trafikolyckor med stora rovdjur, utter eller annat vilt inom eller i närheten av vägplaneområdet. De relativt frekventa klövviltsoolyckorna i och kring Örnsköldsvik visar att stadsmiljön kring vägplaneområdet besöks av både rådjur och älg och att konflikt med trafik då äger rum. Inom vägplaneområdet har endast enstaka viltolyckor rapporterats. Detta tyder på att vägplaneområdet inte nyttjas av vilt i betydande grad, varken som födosöksplats eller som korridor mellan lämpliga habitat.

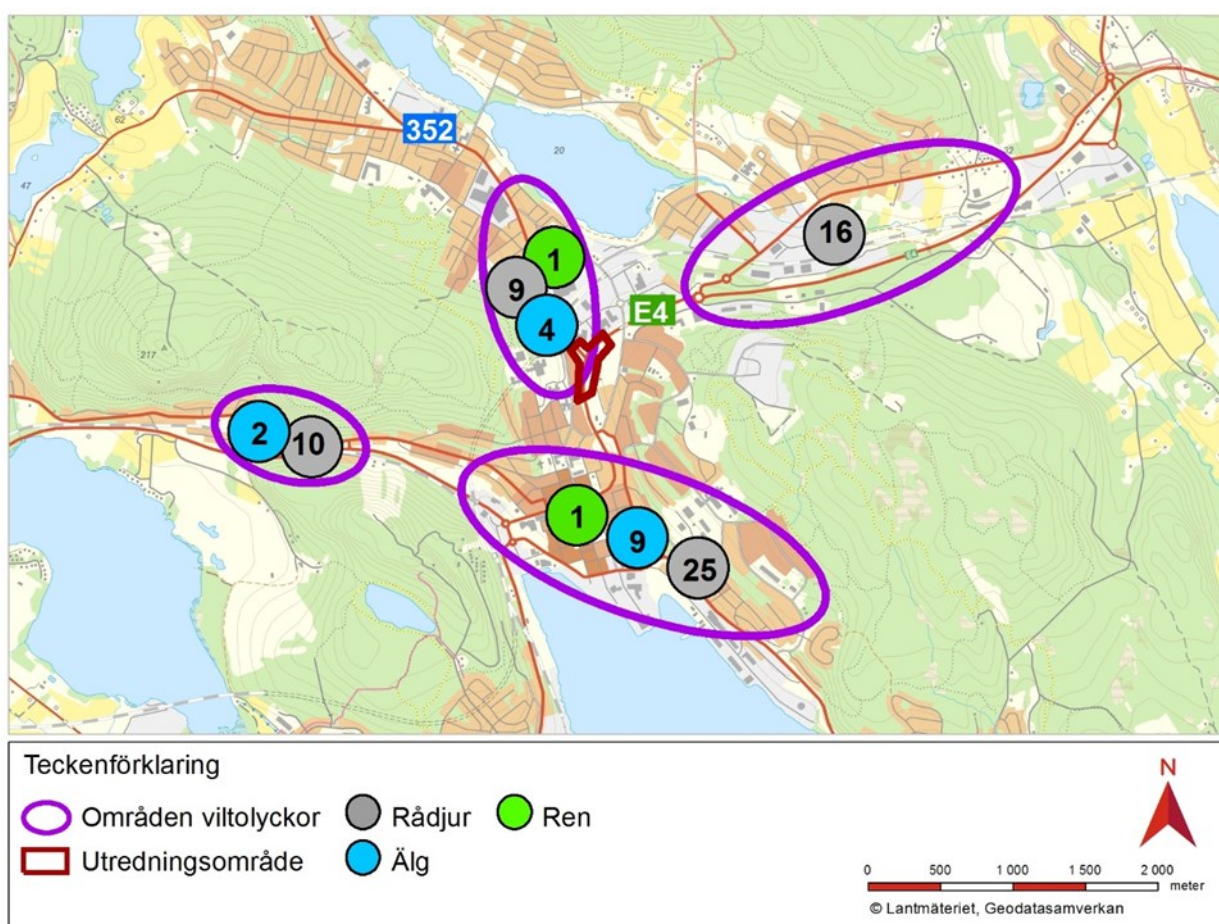


Bild 13. Kartan visar områden där trafikolyckor med vilt rapporterats 2010–2018. De färgade cirklarna visar typ av djur samt antal olyckor per art av djur inom respektive område.

4.5.4 Kulturmiljö

Inom utredningsområdet finns inga kända kulturmiljövärden, se figur 14. Strax söder om vägplaneområdet finns ett fornlämningsområde samt områden med bebyggelse som är

upptagen i kulturmiljöprogrammet, se bild 14. Områdets läge invid en tidigare havsvik gör området intressant ur arkeologisk synvinkel då fornlämningar kan finnas under mark. Cirka en kilometer väster om utredningsområdet för vägplanen har fynd påträffats i form av stenhammare och yxor. Även benrester och pilspets av skiffer ska ha påträffats på höjder mellan 62–70 meter över havet. Denna fyndplats är troligen äldre än bronsålder. Risken om fornlämningar kan komma att beröras är oklar. Detta beror på hur mycket schaktningsarbeten som gjorts i samband med anläggandet av fotbollsplanerna i öster och vid byggandet av flerbostadshusen i utredningsområdets västra del.

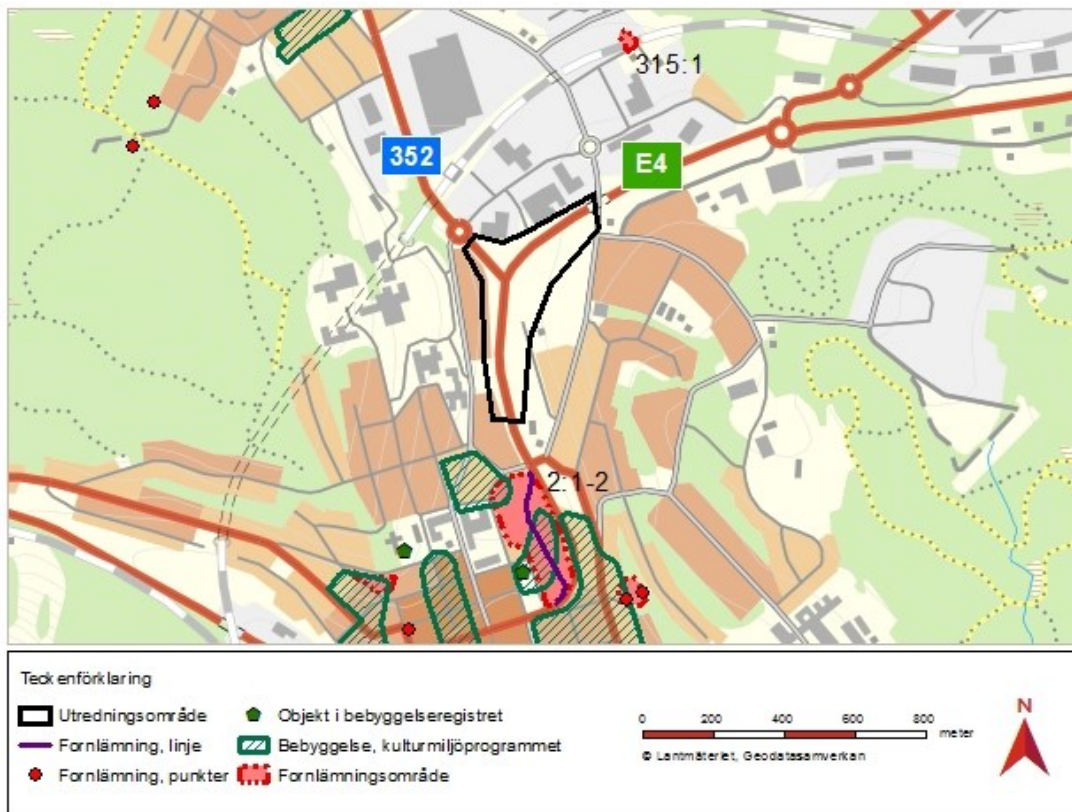


Bild 14. Kända fornlämningar ur riksantikvarieämbetets register, bebyggelse upptagen i bebyggelseregister samt i bebyggelse i Örnsköldsviks kommuns kulturmiljöprogram kring det berörda vägområdet.

4.5.5 Rekreation och friluftsliv

Områdena närmast öster om utredningsområdet består av grönområden med park- och rekreationsytor. Vikingavallen utgör ett närnaturområde och stadsnära park som nyttjas av barn och ungdomar för bollspel och annan spontanidrott. Längre österut ligger frilufts- och idrottsområdet Skyttisterrängen, se bild 10.

Den kyrkogård som ligger inom och i anslutning till utredningsområdet utgör en plats för rekreation, såväl för besökande som för närboende.

4.5.6 Rennäring

Örnsköldsvik stad ligger inom Vilhelmina samebys vinterland. I och med att vägplaneområdet ligger inom stadsmiljö så bedöms ingen risk finnas för att den planerade väggåtgården skulle påverka rennäringsens markanvändning. Endast två trafikolyckor med

ren har rapporterats till nationella viltolycksrådet 2010–2018. Detta visar att stadsmiljön i Örnsköldsvik inte utgör ett betydande konfliktområde mellan trafik och ren.

4.5.7. Buller

Bostäder i anslutning till aktuellt utredningsområde utsätts redan idag för vägbuller från E4. Förändringen av ljudnivåer till följd av den nya cirkulationsplatsen bedöms bli begränsad men en separat bullerberäkning kommer att genomföras och presenteras i granskningshandlingen.

En bullerutredning har genomförts för att ta reda på vilka ljudnivåer som föreligger i korsningsområdet samt för att undersöka om husen bör ingå i nationella åtgärdsprogrammet mot buller i befinnlig miljö.

Nationella bullerprojektet är ett investeringsprojekt som löper parallellt med övriga investeringsprojekt och hanterar bullerskyddsåtgärder i anslutning till den befintliga infrastrukturen.

Bullerstörning bedöms utifrån riktvärden och detta projekt klassas som åtgärder i befinnlig miljö vilket ger riktvärden för de åtgärdsnivåer som gäller för bedömning av eventuella åtgärdsbehov.

4.5.8 Grundvatten

Utförda grundvattenmätningar inom området visar på att grundvattenytan ligger ca 1–1,5 m under markytans nivå.

4.5.9 Dricksvatten och brunnar

Kända dricksvatten- och energibrunnar finns i anslutning till utredningsområdet, se bild 15.

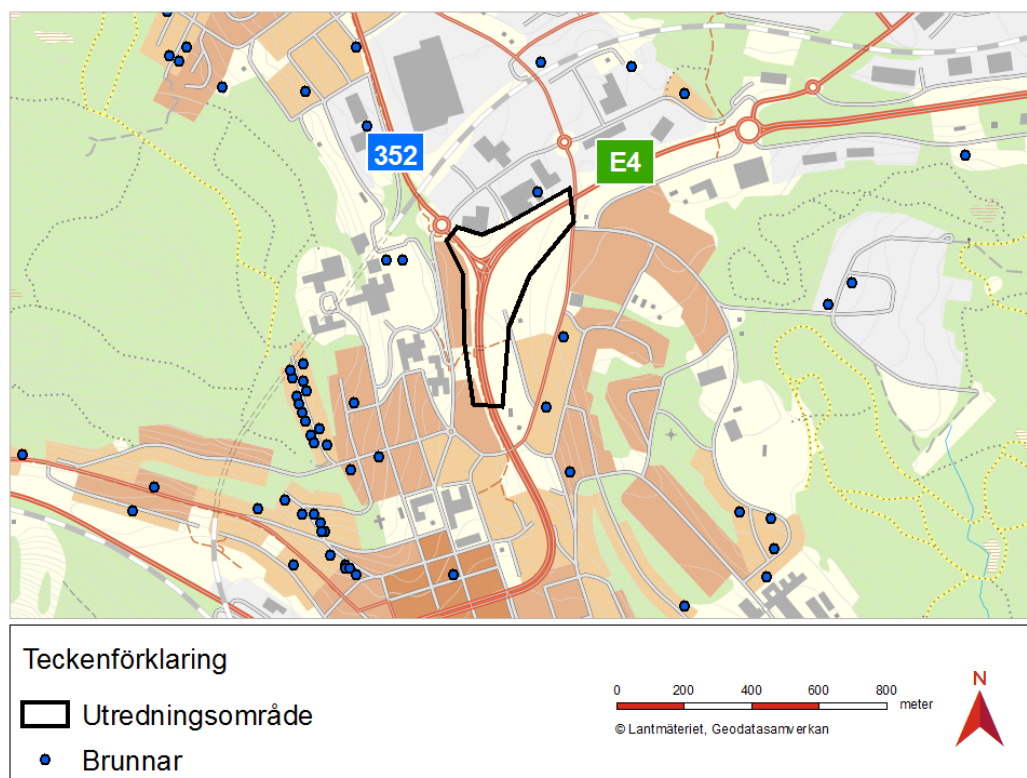


Bild 15. Brunnar i anslutning till utredningsområdet.

4.5.10 Avvattning

Den befintliga korsningen avvattnas via vägdiken, slänter, trummor och gallerbrunnar. Allt dagvatten leds ut via kommunens dagvattenledningar.

Inga markavvattningsföretag finns inom utredningsområdet.

Inga vattendrag eller övriga ytvattenförekomster finns inom eller i närheten av vägplaneområdet.

4.5.11 Farligt gods

Väg E4 är en primär transportled för farligt gods. Det innebär att vägen används för genomfartstrafik och att alla typer av farligt gods kan transporteras på vägen. De primära transportlederna utgör stommen i vägnätet där farligt gods får transporteras.

4.5.12 Hushållning med mark- och vattenområden

Miljöbalkens hushållningsbestämmelser syftar till att trygga en god hushållning vad gäller användandet av mark- och vattenresurser. Då planerade vägåtgärder kommer att genomföras inom och i direkt anslutning till befintligt vägområde bedöms projektområdet uppnå med god hushållning avseende berörda markområden.

4.6 Byggnadstekniska förutsättningar.

4.6.1 Geotekniska förutsättningar

Enligt SGU:s jordartskarta består jordarterna i aktuellt område huvudsakligen av lera och silt, se bild 16. Stora delar av ytan där ny cirkulationsplats ska uppföras består idag av vägar, gång- och cykelvägar och uppfyllda ytor som med största sannolikhet består av dränerande material. Risk finns för förekomst av sulfidhaltig lera och högt artesiskt grundvatten.

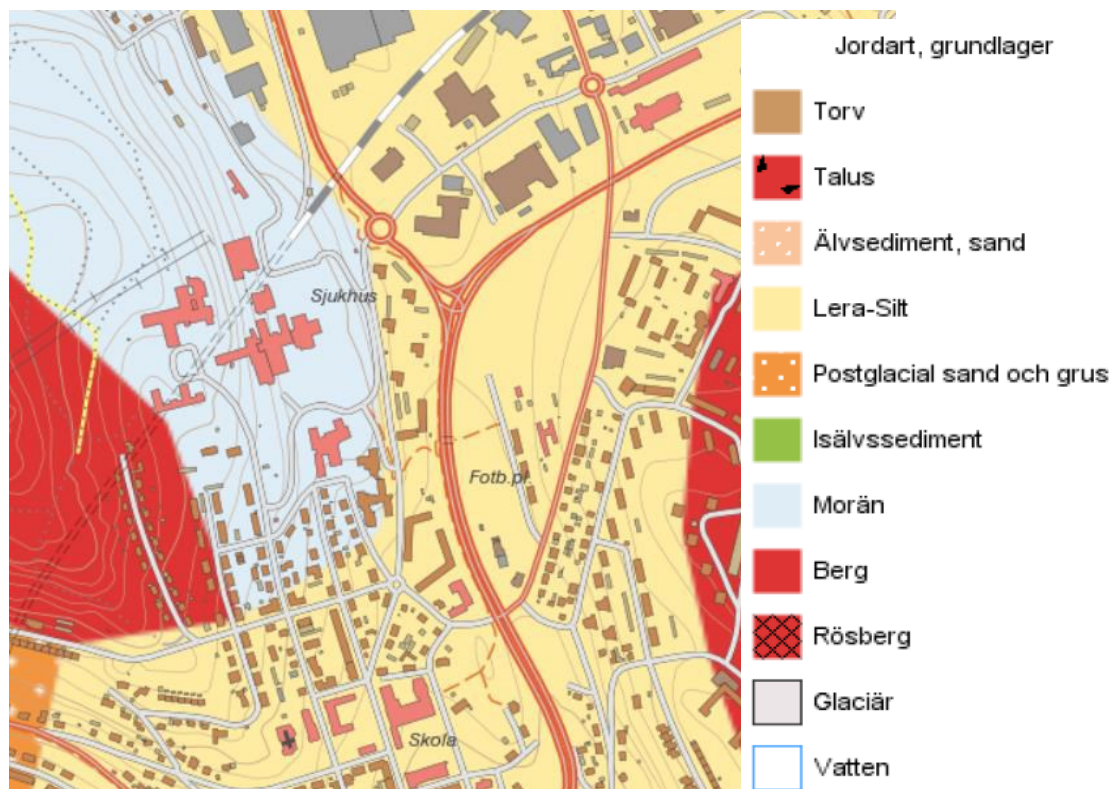


Bild 16. Jordartskarta avseende området kring korsning E4/väg 352. Kartor: © SGU, Lantmäteriet.

Fyllningen och mulljorden underlagras i huvudsak av siltig lera och/eller lerig silt. Ler- och siltlagrens mäktighet varierar mellan ca 1,5–5,0 m. I en av de utförda undersökningspunkterna har förekommande lera bedömts vara sulfidjordshaltig och lerlagret ligger på ca 3,8–5,6 m djup under befintlig markyta. Under leran/siltan följer morän ovan berg. Moränen bedöms i huvudsak vara siltig.

Djup till berg är ej undersökt, utförda sonderingar har avslutats på 3,1–7,7 m djup.

4.6.2 Markmiljö

En översiktlig markmiljöinventering har genomförts för området vid den korsning som ska åtgärdas. Vid denna har 13 potentiellt förorenade områden identifierats, se tabell 4 och bild 17. Uppgifter om eventuella markföroreningar har inhämtats från länsstyrelsens EBH-databas samt genom kontakt med miljökontoret i Örnsköldsviks kommun. Vid kontakt med miljökontoret framkom inga ytterligare uppgifter om potentiellt förorenade områden utöver de som fanns i länsstyrelsens EBH-databas.

Tabell 4. Sammanställning av närliggande potentiellt förorenade områden.

Symbol	Object ID	Objektnamn	Fastighet	Primär bransch	Risk-klass	Bransch-klass
1	113389	Nynäs–Norra infarten, Ö-vik	Bävern 2	SPIMFAB	x	2
2	113236	Statoil Norra infarten	Bävern 1	Drivmedels-hantering	x	2
3	113121	Björnen 2	Björnen 2	Sanering av PCB fogmassor Björnen 2	x	4
4	113145	HG:s Bilservice	Uttern 3	Bilvårds-anläggning	x	3
5	113216	Örnsköldsviks Byggplåt AB	Rönnen 2	Verkstad utan halogenerade lösningsmedel	3	-
6	113341	Statoil Ö-vik	Örnsköldsvik 4:2	Drivmedels-hantering	x	2
7	113205	Örnsköldsviks Mekaniska Verkstad AB	Trallan 2	Verkstad utan halogenerade lösningsmedel	3	-
8	113132	Carstedt Bil AB	Traktorn 1	Bilvårds-anläggning	x	3
9	113395	Kuwait – Ångermanlandsgatan	Örnsköldsvik 5:19	SPIMFAB	x	2
10	113127	Såifa/Nordemans bil AB	Rälsbussen 8	Drivmedels-hantering	x	2
11	113026	Bröderna Grundströms Snickerifabrik AB	Rälsbussen 12	Sågverk utan dopping/impregnering		4
12	113184	PIAB Plåt	Rälsbussen 10	Verkstad utan halogenerade lösningsmedel	x	3
13	113142	DK bilservice AB – Autoexperten	Lönnen 3	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	x	3

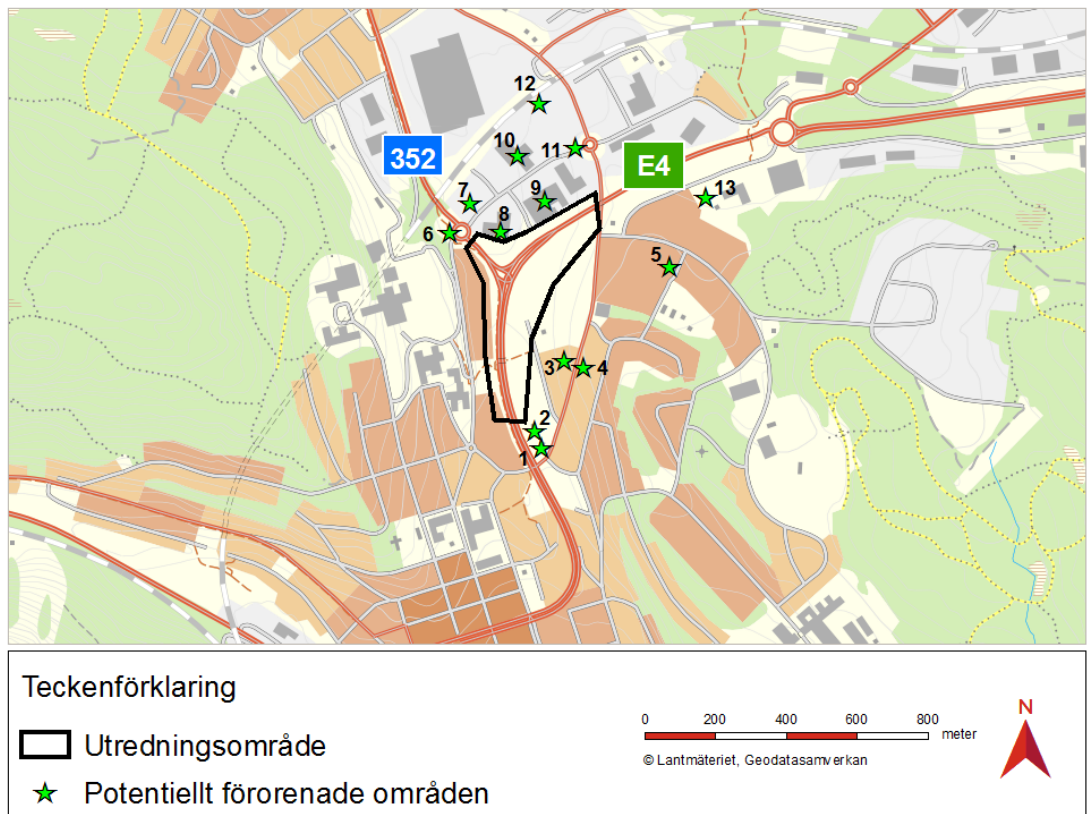


Bild 17. Potentiellt förorenade områden i anslutning till utredningsområdet. Kartor: © Lantmäteriet, Geodatasamverkan.

En miljöteknisk markundersökning utfördes under 2017 i samband med de geotekniska undersökningarna inom vägplaneområdet. Undersökningen innefattade provtagning av jord samt befintlig asfaltbeläggning. Asfaltproverna undersöktes med avseende på förekomst av tjärasfalt. Markmiljöundersökningen syftar till att översiktligt utreda föroreningssituationen inom området, att bedöma hanteringen av eventuella förorenade massor i projektet samt att undersöka om det finns föroreningar i området som skulle kunna innebära förhinder för fortsatt anläggningsarbete.

Påträffade föroreningar i marken har utvärderats och jämförts mot Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig mark (KM) och mindre känslig mark (MKM) samt mot övriga tillämpbara riktvärden. Det aktuella utredningsområdet är klassat som MKM, i och med att det utgörs av vägområde.

Undersökningen visade inte på halter som överskrider MKM i någon provpunkt. I två provpunkter har jorden en nickelhalt som överskrider gränsen för Trafikverkets miljökriterier för extern återanvändning vid uppställningsytor, bullervallar och privata tomter. I en provpunkt har jorden en PAH-H halt, (Polycykliska aromatiska kolväten är en grupp av cancerogena ämnen), som överskrider gränsen för KM samt Trafikverkets miljökriterier för extern återanvändning vid privata tomter. Halten ligger dock under Naturvårdsverkets generella riktlinje för mindre känslig mark (MKM).

Analysresultaten för asfaltsproven påvisade PAH16-halter >70ppm, vilket innebär att asfalten får återvinnas endast efter anmälan och i enlighet med samråd med

miljöförvaltningen samt i enlighet med särskilda regler. Även lagring av denna asfalt innebär särskilda regler att följa. Halten av PAH16 underskrider gränsen för farligt avfall.

Provtagning av vägdikesmassor ska genomföras i kommande skede.

4.6.3 Ledningar

Inom utredningsområdet förekommer markledningar som exempelvis VA, el, belysning, tele, opto. Ledningar, stolpar, el- och belysningscentraler finns inom eller i anslutning till vägområdet. Där befintliga ledningar korsar eller ligger inom vägområdet utreds ledningarnas lägen innan byggstart.

Inom utredningsområdet finns följande ledningsägare:

- MIVA, vatten, avlopp och dagvatten.
- Öviks Energi, hög- och lågspänning el.
- Tele 2, fiberledningar/Opto.
- Skanova, fiberledningar/Opto.
- Trafikverket, belysning.
- Örnsköldsviks kommun, belysning.

4.6.4 Vattenmiljö

Inom utredningsområdet finns inga vattendrag. Närmaste större ytvattenförekomster utgörs av Örnsköldsviksfjärden (SE631610-184500) cirka 1,5 km i sydlig riktning och Högländssjön (NW702578-164673) och Strömsån (SE702541-688065) cirka 1 km från utredningsområdet i nordlig riktning. Närmaste grundvattenförekomst, Själevadfjärden-Själevad (SE702439-163901), ligger cirka 4 km västerut. Närmaste kommunala vattentäkt ligger på ett avstånd av cirka 2 km från utredningsområdet.

4.6.5 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer (MKN) regleras i miljöbalkens femte kapitel. MKN finns för föroreningar i utomhusluft (SFS 2010:477), för vattenkvalitet i fisk- och musselvatten (SFS 2001:554), för omgivningsbuller (SFS 2004:675) samt för olika parametrar i vattenförekomster (SFS 2004:660). Syftet med miljökvalitetsnormerna är att fastställa högsta tillåtna förorenings- och störningsnivåer som människor eller miljön kan belastas med.

Inga yt-eller grundvattenförekomster med MKN och inga fisk-eller musselvatten berörs av den föreslagna vägåtgärden.

Miljökvalitetsnormer för luftkvalitet finns beskrivna i Luftkvalitetsförordningen (2010:477) och omfattar maximala tillåtna värden för skadliga ämnen (kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bly, partiklar (PM 10 och PM 2,5), bensen, kolmonoxid, ozon, arsenik, kadmium, nickel och bens(a)pyren.

Miljökvalitetsnormer för omgivningsbuller beskrivs i förordningen om omgivningsbuller (2004:675). Trafikverket är enligt 4§ skyldig att kartera omgivningsbuller, upprätta och fastställa åtgärdsprogram (med mål att omgivningsbuller inte ska medföra skadliga effekter på människors hälsa) för vägar med mer än 3 miljoner fordon per år. Det motsvarar drygt 6000 fordon per dygn.

5. Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

5.1 Val av lokalisering

Projektet avser att anlägga en cirkulationsplats vid läget för befintlig korsning väg 352/E4. Val av lokalisering är gjord med hänsyn till att platsen redan används som väg och att anslutande vägar ej behöver flyttas.

5.2 Val av utformning

Dagens korsning föreslås att ersättas med en cirkulationsplats för att förbättra tillgänglighet och framkomlighet på väg 352, öka trafiksäkerhet på E4 samt att antalet olyckor och incidenter minskar.

Cirkulationsplatsen utformas med 28 meters rondellradie ($R=28m$) vilket ger jämt flöde och bra framkomlighet. Med rondellradie avses den cirkulära ytan i mitten av cirkulationsplatsen.

För norrgående trafik på E4 utformas cirkulationsplatsen med en så kallad "bypass" för att öka kapaciteten i cirkulationen. Med "bypass" avses ett genomgående högersvängskörfält som används för att leda trafik förbi cirkulationsplatsen i ett eget körfält.

Framkomligheten förbättras främst för trafik från väg 352 mot E4 norrut och för trafik på E4 söderifrån mot väg 352. Även trafik från väg 352 mot E4 söderut får en bättre framkomlighet då trafik på E4 har lägre hastighet vid passage av anslutningen från väg 352.

Vid utformningen av väganläggningen ska tryggheten för gående och cyklister prioriteras och anläggningen utformas så att området upplevs som tryggt, öppet och överblickbart.

Referenshastighet för cirkulationsplatsen föreslås bli 60 km/h på E4. Cykelbanor föreslås utformas för en referenshastighet på 30 km/h.

Alternativa storlekar och lägen har studerats. Redovisat utformningsförslag har valts med hänsyn till framkomlighet, trafiksäkerhet, intrång och övrig landskapspåverkan som exempelvis att bevara träd mellan E4 och bostadshus.



Bild 18. Skiss avseende den nya planerade cirkulationsplatsen.

5.2.1 Vägavvattning och vattenmiljö

Vägavvattning kommer att lösas med öppna diken, dräneringar och brunnar som exempelvis gallerbrunnar och kupolsilar i diken som ansluts mot kommunens dagvattennät.

I och med att inga vattendrag eller övriga ytvattenförekomster finns inom eller i närheten av vägplaneområdet, bedöms det inte finnas en risk för att någon vattenmiljö berörs.

5.2.2 Geotekniska åtgärder

Längs föreslagen "bypass" öster om cirkulationsplatsen kommer befintligt vägdike fyllas upp. För att reducera framtida differenssättningar i tvärled erfordras någon enklare geoteknisk åtgärd, förslagsvis förstyrkas vägens överbyggnad med hjälp av geonät. Planerad skärningsslänt mot kyrkogården i öst är lätteroderad och ska skyddas mot erosion med hjälp av jord- och krossmaterial.

Med "bypass" avses ett genomgående högersvängskörfält som används för att leda trafik förbi cirkulationsplatsen i ett eget körfält.

För övriga delar av planerad korsning bedöms inga geotekniska åtgärder behövas.

5.2.3 Grundvatten

Installerade grundvattenrör inom området visar på att mark-/grundvattenytan ligger ca 1–1,5 m under befintlig markyta.

Öster om cirkulationsplatsen kan schakt strax under grundvattenytan bli nödvändigt. I kommande skede utreds om möjlig påverkan på grundvatten innebär att anmälan ska upprättas eller tillstånd ska sökas.

5.2.4 Ledningar

MIVA har vatten-, avlopp och dagvattenledningar i planerad cirkulation som bedöms bli påverkade. Ledningarna kan behöva skyddas eller flyttas för att anpassas mot nya utformningen. Dagvattenledningar och gallerbrunnar finns i befintlig korsning men brunnar med anslutande ledningar mot huvuddagvattenledningen kommer att behöva bytas ut mot nya eftersom ett flertal brunnarna kommer att hamna i nya lägen.

Öviks Energi har hög- och lågspänningsledningar i planerad cirkulation. Ledningarna bedöms bli påverkad och kan behövas flyttas på i sid- och höjdläge.

Tele 2 och Skanova har fiberledningar som blir påverkad av nya cirkulationen, ledningarna behöver temporärt friläggas och lyftas åt sidan för att sedan läggas tillbaka i nytt läge.

En ledningssamordning med ledningsägarna är påbörjad i vägplaneskedet men behöver fördjupas i skede bygghandling för att i detalj bestämma åtgärder.

5.2.5 Gestaltning

Cirkulationen ska gestaltas som en inre entré mot staden med en tydlig karaktär och god orienterbarhet.

Befintlig vegetationsridå mellan punkthusen och väganläggningen ska bibehållas i syfte att även i fortsättningen utgöra en avskärmning för de boende mot trafiken.

Utformningen av cirkulationen inklusive sidoområden, slänter med mera ska utföras så att intrånget på befintlig parkmark och kyrkogård öster om väganläggningen minimeras i så stor utsträckning som möjligt. Visst intrång kommer ske.

Vid utformningen av väganläggningen ska tryggheten för gående och cyklister prioriteras och anläggningen utformas så att området upplevs som tryggt, öppet och överblickbart.

5.2.6 Övriga väganordningar

Vägräcken

Vägutrustning så som vägräcken ska följa kraven enligt riktlinjer för vägar och gators utformning (VGU).

Belysning

Inom vägplanområdet planeras ny belysning installeras enligt krav från VGU.

5.3 Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs

Inga skyddsåtgärder inom föreliggande projekt redovisas på plankarta.

5.3.1 Övriga skyddsåtgärder

Grävning nära träd med naturvärden ska göras med hänsyntaget för att inte skada trädens rötter.

Vid eventuell misstanke om förorening i mark under byggskedet skall markprover tas och skickas till ackrediterat laboratorium för analys. Om förekomst av förorenade massor konstateras så ska arbetet avbrytas och berörd tillsynsmyndighet kontaktas. Om massöverskott uppstår inom projektet ska provtagning, klassificering och bedömning av massor med avseende på föroreningar genomföras innan extern användning eller deponi. Vid masstransport hålls transportsträckor så korta som möjligt och uppkomna massor hanteras så nära projektet som möjligt.

Asfalt med konstaterad förekomst av PAH kan återanvändas inom projektet i enlighet med gällande regler och efter miljöförvaltningens godkännande. Eventuell lagring av asfaltmassor sker i enlighet med gällande regler. Vid eventuell återanvändning ska massorna helst användas direkt, men om det inte är möjligt, ska mellanlagringen vara tidsbegränsad. Massorna ska i detta fall täckas över och lagringen ska ske på tätt underlag med möjlighet att omhänderta eventuellt lakvatten. Lagringen får inte ske på känsliga markområden eller vid vattenskyddsområden. Om misstanke om tidigare oupptäckt förekomst av PAH uppkommer i byggskedet skall asfaltprover analyseras. Om förekomst av förorenade massor konstateras ska arbetet avbrytas och berörd tillsynsmyndighet kontaktas.

Om tidigare oupptäckta, invasiva arter såsom lupiner upptäcks i byggskedet, ska spridning av arten hindras genom att avbaningsmassor med innehåll av arten inte flyttas till områden som är fria från lupiner. Därutöver ska de inte återföras till ytliga jordlager.

Det bedöms inte finnas behov av åtgärder riktade mot vilt och ren inom vägplaneområdet, då mycket få olyckor rapporterats från vägplaneområdet, samt då den föreslagna åtgärden inte bedöms medföra någon betydande barriäreffekt.

I kommande skede undersöks om behov finns av åtgärder för att minska vibrationer och damning i byggskedet, samt vilka möjligheter som finns för att genomföra sådana åtgärder.

6. Effekter och konsekvenser av projektet

6.1. Trafik och användargrupper

Cirkulationsplatsen medför ett jämnare trafikflöde vilket gör att framkomligheten kommer att bli god för trafikanterna.

Utformningen av cirkulationsplatsen gör att trafikanterna behöver hålla en låg hastighet genom cirkulationen samt att vinkeln mellan inkommande fordon och fordon i cirkulationen blir snäv. Det innebär stora fördelar för trafiksäkerheten genom att skadeföljden oftast vid inträffade olyckor blir mycket låg. Därmed kan både ändamål och projektmål anses vara uppfyllda.

6.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Anläggandet av cirkulationsplatsen bedöms förbättra både trafiksäkerheten som tillgängligheten.

En eventuell påverkan på kommunala planer utreds vidare och fortsatt samråd kommer att genomföras med kommunen. Örnköldsviks kommun kommer troligtvis att behöva ändra/upphäva flera detaljplaner för att åtgärderna ska kunna genomföras.

Eventuella intrång på närliggande verksamheter och tekniska verksamheter utreds vidare och presenteras i granskningshandlingen.

6.3. Miljö och hälsa

6.3.1. Landskap

Befintlig vegetationsridå mellan punkthusen och väganläggningen ska bibehållas och förstärkas i syfte att utgöra en lummig, grönskande avskärmning för de boende mot trafiken.

Vid behov ska återplantering utföras med vegetation av samma karaktär. Punkthusen kommer fortsättningsvis vara ett viktigt landmärke bakom vegetationsridån.

Från Gamla kyrkogården och till begränsad del inom utredningsområdet i öster finns en risk att åtgärder i nära anslutning till kyrkogården påverkar det visuella intrycket negativt samt även påverkar bullernivåer inom delar av kyrkogården.

6.3.2. Boendemiljö

Befintlig bostadsbebyggelse i form av punkthus på den västra sidan av utredningsområdet ligger nära planerad cirkulationsplats. Vegetationsridån mellan väg E4/väg 352 och befintlig bostadsbebyggelse är viktig som avskärmning mellan vägrummet och punkthusen. Åtgärden planeras därför med hänsyn taget till denna vegetation. Planering och utformning av bullerdämpande åtgärder ska utföras även med tanke på ljus från fordonstrafik som kan utgöra olägenhet för närboende. En bedömning av buller genomförs och kommer att presenteras i granskningshandlingen.

6.3.3. Markmiljö

De konstaterat förorenade områden som ligger inom vägplaneområdet kommer, i den omfattning som bedöms rimlig och nödvändig, att undersökas för att föroreningarnas

omfattning ska kunna avgränsas. Grävning och schaktning i förorenad mark innebär en risk för spridning av föroreningar och nödvändiga skyddsåtgärder ska vidtas för att förhindra detta.

Halter överskridande MKM har påträffats men då ingen halt överskridande MKM påträffats, är det möjligt att återanvända massor inom vägområdet. För återanvändning utanför vägområdet krävs ytterligare provtagning.

6.3.4. Vattenmiljö

Inga vattendrag eller utpekade yt- och grundvattenförekomster bedöms komma att påverkas av planerade vägåtgärder. De kommunala vattentäkterna ligger på sådant avstånd från utredningsområdet att de inte heller bedöms komma att beröras.

6.3.5. Naturmiljö

Vid den naturvärdesinventering som utfördes i fält under 2017 noterades inga områden som kan utpekas som naturvärdesobjekt. Därför föreligger ingen risk för ianspråktagande av områden med naturvärden i och med den föreslagna vägåtgärden. Däremot konstaterades att vissa träd runt korsningen hyser naturvärden. Den föreslagna vägåtgärden innebär att minst ett träd kommer att avverkas intill kyrkogården. Vägåtgärden kan även medföra risk för att rötter skadas vid grävning. Miljön på kyrkogården kan komma att påverkas i viss grad av att korsningen föreslås flyttas österut. Detta förväntas lokalt innebära förhöjda bullernivåer. För fågellivet kan detta som mest ge en mycket lokal effekt, då det är ett så litet område som berörs av åtgärden. Under naturvärdesinventeringen konstaterades att inga av de rödlistade fåglar som rapporterats från området häckar i närheten av vägplaneområdet. Därför bedöms det inte finnas risk för negativ påverkan på rödlistad fågel.

Då vägplaneområdet och dess omedelbara närområde domineras av större vägar, industriområden, parkeringar och större bostadshus, finns här få miljöer som kan locka vilt. I och med att huvuddelen av de viltolyckor som rapporterats i centrala Örnsköldsvik har ägt rum söder om vägplaneområdet, bedöms inte platsen vara av betydelse för djurs rörelser i stadsmiljön. Inga vattendrag eller andra naturliga element som kan fungera som ledlinjer för vilt finns heller inom eller i omedelbar närhet av vägplaneområdet. Inget mitträcke eller stängsel som kan utgöra barriär för vilt planeras uppföras. Vägåtgärden bedöms inte riskera att tillföra någon påtaglig ökning av barriäreffekt för vilt inom Örnsköldsvik.

I och med att största delen av vägåtgärden planeras inom redan ianspråktaget område, bedöms det generellt inte föreligga påtaglig risk för negativ påverkan på naturmiljön kring korsningen.

Den föreslagna vägåtgärden är planerad inom ett område som inte bedöms passeras eller nyttjas av vilt i någon större grad. Vägplaneförslaget innebär inte uppförandet av någon betydande barriär så som stängsel eller mitträcken. Därför förväntas ingen påtaglig effekt på vilt av den föreslagna vägåtgärden.

6.3.6. Kulturmiljö

En ombyggnad av korsning mellan E4 och väg 352 bedöms inte påverka några kända kulturmiljövärden. En ombyggnad av korsningen invid E4 och väg 352 bedöms inte heller påverka de utpekade bebyggelsemiljöer som finns i närområdet. Den planerade vägåtgärden

kan komma att påverka fornlämningar som ej är kända i dagsläget varför en arkeologisk utredning kan bli aktuell enligt Kulturmiljölagen 11 §, se kapitel 6.11.

6.3.7. Rekreation och friluftsliv

Utformningen av cirkulationsplatsen, inklusive sidoområden, slänter med mera, ska utföras så att intrånget på befintlig parkmark och kyrkogård öster om väganläggningen minimeras. I och med att befintlig gång-och cykelbana ersätts så bedöms ingen risk föreligga för negativ påverkan på tillgänglighet till rekreatiomsområden, vare sig för bilister eller för oskyddade trafikanter. Vid utformningen av väganläggningen ska tryggheten för gående och cyklister prioriteras och anläggningen utformas så att området upplevs som tryggt, öppet och överblickbart. Därför förväntas den föreslagna väggården ge en positiv effekt för oskyddade trafikanter.

6.3.8. Rennäring

De planerade väggårderna bedöms inte komma att påverka rennäringsen då åtgärderna sker i direkt anslutning till befintligt vägområde i en central del av staden. De mycket få olyckorna med ren visar dessutom att stadsmiljön i Örnköldsvik inte utgör ett betydande konfliktområde mellan trafik och ren.

6.3.9. Buller

Projektet bedöms inte på ett betydande sätt förändra den nuvarande bullersituationen längs E4. En bedömning av buller pågår och detta kommer att presenteras i granskningshandlingen.

6.3.10. Dricksvatten och brunnar

För de dricksvatten- och energibrunnar som bedöms kunna påverkas av anläggandet av cirkulationsplatsen kommer ett kontrollprogram att upprättas.

6.3.11. Farligt gods

I och med att den föreslagna väggården förväntas ge en ökad trafiksäkerhet så bör även åtgärden ge minskad minska för olyckor med transporter av farligt gods.

6.3.12. Miljökvalitetsnormer (MKN)

Inga grund- och ytvattenförekomster med MKN kommer att påverkas av planerade åtgärder. De luftmätningar som genomförts av Örnköldsviks kommun under 2016 visar att MKN för luft överskridits vad gäller halten av kvävedioxid (Örnköldsviks kommun, miljö- och hälsoenheten 2017).

Kommunen ska på grund av överskridanden av MKN för kvävedioxid göra ett åtgärdsprogram för kvävedioxid. För partikelhalter finns sedan år 2011 ett åtgärdsprogram. Dammbindning utförs under vårvintrar av Trafikverket för att halten av partiklar ska hållas nere. MKN för luft vad gäller partiklar har inte överskridits efter 2008. I övrigt har inga föroreningshalter som överstiger MKN för luft påvisats i Örnköldsvik.

Vägplaneområdet ligger inom ett område som har mindre trafik än på den plats i centrala Örnköldsvik, längs Centralesplanaden, där luftmätningarna genomförts. Trafikmängden vid mätstationen, som ligger ca 4 m från Centralesplanaden, var runt 22 000 fordon per dygn vid tillfällena för luftmätningar. Därför förväntas en lägre grad av luftföroreningar inom

vägplaneområdet, där årsdygnstrafiken på den mest trafikerade delen av området uppgått till 19 600 fordon.

Prognosen för trafikflöden för år 2040 inom vägplaneområdet uppgår till som mest 23 500 fordon. Dock har Trafikverket beslutat att bygga en ny E4-sträckning förbi Örnsköldsvik genom Åsberget med byggstart tidigast år 2030 enligt nationell plan. Den åtgärden förväntas leda bort trafik från centrum och ge positiv inverkan på luftkvaliteten.

Syftet med den föreslagna vägåtgärden är att öka framkomligheten i korsningen, bland annat genom att risken för trafikstockning minskar. Med mindre stillastående trafik inom vägplaneområdet bör utsläppen från trafiken minska. Samtidigt förväntas att fler trafikanter väljer att använda korsningen från väg 352 jämfört med i dagsläget, då framkomligheten i korsningen förväntas öka. Den föreslagna åtgärden bedöms sammantaget inte bidra till att MKN för luft riskerar att överträdas.

6.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

Ingen samhällsekonomisk bedömning (SEB) kommer att göras för detta projekt då den totala kostnaden understiger 25 miljoner kr.

6.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Planerade åtgärder bedöms inte ge upphov till några indirekta eller samverkande effekter och konsekvenser.

6.6. Påverkan under byggnadstiden

Under byggtiden kommer störningar för närboende att uppstå vid aktuell korsning och för besökande på intilliggande kyrkogård i form av buller, vibrationer och damning.

Byggtiden innebär också en period av störningar för bilister och oskyddade trafikanter avseende framkomligheten på E4 och väg 352.

Buller och vibrationer kan ge en tillfällig och lokal påverkan på naturmiljön kring vägområdet, framförallt på fågellivet.

7. Samlad bedömning

7.1. Överensstämmelse med de transportpolitiska målen

Den planerade vägåtgärden utförs i syfte att ge ökad framkomlighet, tillgänglighet och trafiksäkerhet för trafikanterna, vilket överensstämmer med de transportpolitiska målen.

7.2. Vägplanens inverkan på miljökvalitetsmålen

Denna vägplan berör miljökvalitetsmålen:

- God bebyggd miljö.
- Giftfri miljö.
- Begränsad klimatpåverkan.

Dessa miljökvalitetsmål berörs så till vida att korsningen E4/väg 352 ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark och andra resurser främjas. Vidare ska produkter och kemikalier hanteras så att inte människors hälsa eller den biologiska mångfalden i stort påverkas eller hotas.

Den samlade konsekvensen för natur- och kulturmiljön bedöms som små efter avslutat anläggningsarbete.

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

8.1 De allmänna hänsynsreglerna

Alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet skall följa miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Syftet med reglerna är att förebygga negativa effekter och att miljöhänsynen i olika sammanhang ska öka. Verksamhetsutövaren är skyldig att visa att de allmänna hänsynsreglerna i miljöbalkens andra kapitel iakttagits. Hänsynsreglerna omfattar krav på att verksamhetsutövaren ska ha tillräcklig kunskap om verksamheten och att försiktighetsmått och skyddsåtgärder vidtas. Verksamheten ska förläggas på lämplig plats, hushållning med råvaror ska ske, bästa möjliga produkter och teknik ska användas och verksamheten kan stoppas om den kan antas medföra väsentlig skada på miljön.

De allmänna hänsynsreglerna bedöms vara uppfyllda i projektet. Trafikverket har god kunskap om planering, projektering, anläggande och drift av vägar samt om tänkbar påverkan på omgivningen. De huvudsakliga konsekvenserna bedöms vara identifierade i arbetet med vägplanen och skadeförebyggande åtgärder vidtas där det är motiverat och skäligt för att minska projektets miljökonsekvenser, framför allt rörande bevarande av befintlig trädvegetation samt vid masshantering.

Projektet har utförts i överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler. Relevant information har införskaffats från tidigare utredningar och samråd har skett med myndigheter och personer med sakkunskap. Informationen och analyserna från material och samråd har bearbetats, sällats och arbetats om till denna planbeskrivning som är tillgänglig för allmänheten med flera.

Åtgärder har utretts med hänsyn till människors hälsa och miljön genom att skyddsåtgärder och försiktighetsmått inarbetats i vägplanen.

8.2 Miljökvalitetsnormer

Miljökvalitetsnormer för luft samt för buller är aktuella för den föreslagna vägåtgärden, se vidare beskrivning under kap.6.5.11. Ökad framkomlighet bör ge färre trafikstockningar med förbättrad luftkvalitet som följd. Samtidigt kan något fler trafikanter välja att använda korsningen E4/väg352, Björnavägen istället för att välja alternativa anslutningar till E4, då trafikflödet i korsningen förbättras. Sammantaget förväntas inte åtgärden leda till ökade trafikutsläpp jämfört med dagsläget. Projektet berör inte något utpekad fisk- eller musselvatten. Inga ytvattenförekomster eller grundvattenförekomster med miljökvalitetsnormer berörs av planerad vägåtgärd.

8.3 Hushållning med mark- och vattenområden

Inget ianspråktagande av jord- eller skogsbruksmark är aktuellt och inga vattenmiljöer berörs av åtgärden. Därför bedöms ingen risk för påverkan på naturresurser uppstå i och med vägåtgärden. Inga riksintresseområden berörs heller av den planerade åtgärden.

9. Markanspråk och pågående markanvändning

Planerad åtgärd följer befintlig sträckning och vägområde är tilltaget för cirkulationsplats.

9.1. Vägområde för allmän väg

På plankartorna framgår befintligt och nytt vägområde.

Vägrätt uppkommer genom att väghållaren tar i anspråk mark eller annat utrymme för väg med stöd av vägplanen. 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.

Nytt vägområde för vägåtgärder som föreslås vid allmän väg omfattar förutom själva vägen utrymme för de väganordningar som redovisas i kapitel 5. I vägområdet ingår en kantremsa, vilken behövs för att underlätta framtida drift och underhåll av vägen. Bredden på kantremsan beror av markslag. För skogsmark uppgår bredden på kantremsan till 2 m utanför bankfot eller släntrön. I skogsmark bidrar kantremsan till bättre säkerhet då sikten gynnas och tillika torkar vägytan sabbare och mindre löv, barr och grenar från att hamna på den. Vad gäller tomtmark och åkermark/övrig mark uppgår bredden på kantremsan till 0 respektive 0,5 m.

I vägområdet ingår även det utrymme som krävs för vägens säkerhetszon. Bredden på säkerhetszonen längs aktuell vägsträcka uppgår till 3 m. Med säkerhetszon menas det område utanför stödremsan vid sidan om vägbanan som ska vara fritt från fysiska hinder i form av fasta oeftergivliga föremål. I det fall säkerhetszonen är bredare än utrymmet för vägen med dess väganordningar samt kantremsa går vägplanens vägområdesgräns vid gränsen för säkerhetszonen och ingen extra kantremsa läggs till.

Det är det tillkommande vägområdet som är angivet i fastighetsförteckningens areaberäkning, det vill säga det som ligger utanför det befintliga vägområdet för allmän väg.

Tillkommande vägområde anges i den fastighetsförteckningen, det vill säga det område som ligger utanför befintligt vägområde för allmän väg.

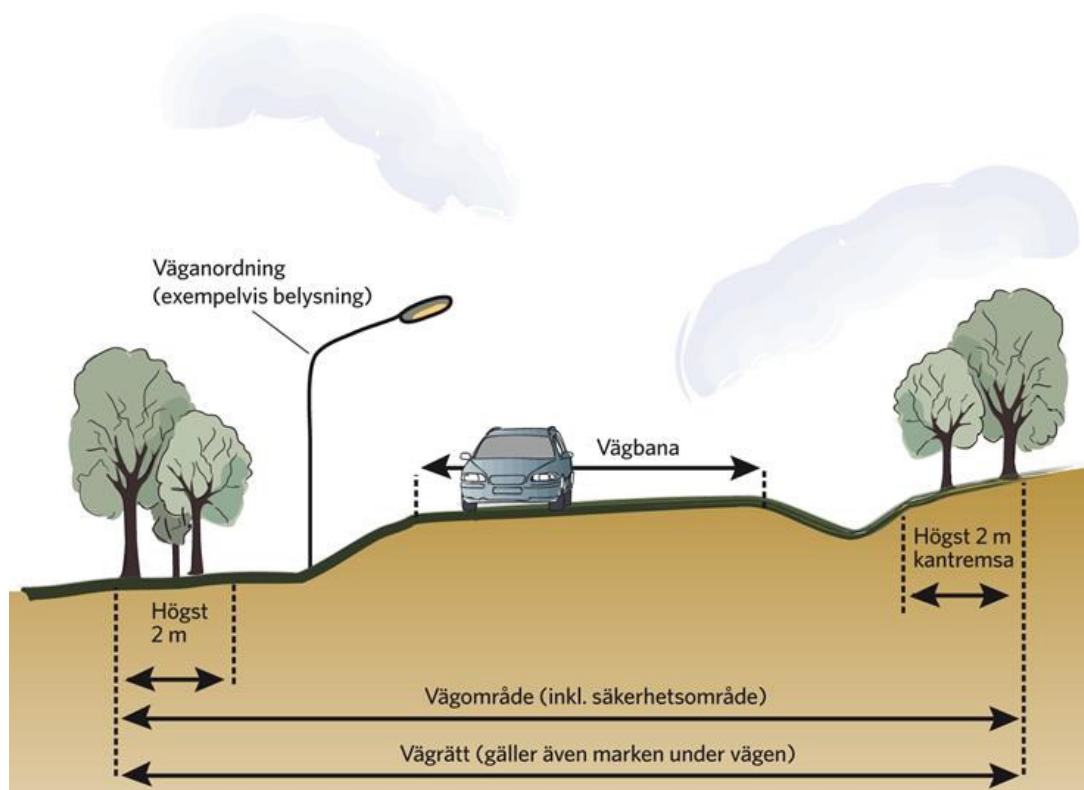


Bild 19. Vägområde och vägrätt.

9.2. Vägområde för allmän väg med vägrätt

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

Byggandet av vägen kan starta när väghållaren har fått vägrätt, även om det inte har träffats någon ekonomisk uppgörelse för intrång och annan skada. Värdebidpunkten för intrånget är den dag då marken tas i anspråk. Den statliga ersättningen räknas upp från dagen för ianspråktagandet med ränta enligt 5§ Räntelagen (1975:635) tills ersättningen betalas. Eventuella tvister om ersättningen avgörs i domstol. Ersättningen för den mark som tas i anspråk med vägrätt ska motivera minskningen av fastighetens marknadsvärde vid värdebidpunkten. Ianspråktagande av mark är för förstärkningsåtgärder samt tillskapande av fungerande avvattning.

Det nya vägområdet med vägrätt för allmän väg kommer att tas fram och redovisas i granskningshandlingen.

9.3. Vägområde inom detaljplan

Kommunala planer kan komma att beröras av projektet, se tabell 3. Omfattningen utreds vidare och kommer att presenteras i granskningshandlingen.

9.4. Vägområde för allmän väg med inskränkt vägrätt

Inskränkt vägrätt är en rättighet för väghållaren (Trafikverket) att nyttja området för det ändamål som anges i vägplanen. Markägaren har fortfarande rätt att använda området för ändamål som inte hindrar eller stör väghållarens användning av marken.

Vägrätten är inskränkt även på det sättet att väghållaren inte har rätt att använda material och andra tillgångar som kan utvinnas ur marken.

Förslag på områden med inskränkt vägrätt kommer att markeras ut på de plankartor som redovisas i granskningshandlingen.

9.5. Område med tillfällig nyttjanderätt

Områden med tillfällig nyttjanderätt behövs för att kunna bygga de planerade vägätgårderna. Ytorna behövs för exempelvis uppställning av byggmaterial, etablering, upplag, slänthörstärkningar, urgrävning och tillfälliga förbifarter under byggandet av broar. Nyttjanderätten ska gälla under byggnadstiden och markytorna kommer att återställas innan de återlämnas.

Förslag på områden för tillfällig nyttjanderätt kommer att markeras ut på de plankartor som presenteras i granskningshandlingen.

10. Fortsatt arbete

10.1. Allmänhetens granskning

Vägplanen har sammanställts till en samrådshandling som ställs ut i tre veckor för skriftliga synpunkter. Efter samrådstiden sammanfattas inkomna synpunkter i en samrådsredogörelse. Eventuellt utförs justeringar av vägplaneförslaget utifrån dessa. Vägplanen kommer sedan att sammanställas till en Granskningshandling som ställs ut i 30 dagar för skriftliga synpunkter. Efter granskningen sammanställs synpunkterna i ett PM och eventuella revideringar genomförs. Hela vägplanen skickas till länsstyrelsen för ett slutligt yttrande. Därefter sammanställs vägplanen i en fastställelsehandling som skickas in till Trafikverkets huvudkontor, planprovning för godkännande.

10.2. Kontroll och uppföljning

Under projekteringsskedet kommer följande att utredas vidare:

- Information till verksamheter längs vägen samt planering av framkomlighet under byggtiden.
- Möjlig påverkan på träd med naturvärden utreds vidare under kommande projektering.
- Eventuella behov av åtgärder för att minska vibrationer och damning i byggskedet undersöks, samt vilka möjligheter som finns för att genomföra sådana åtgärder.

Under byggskedet och efterföljande driftsskede utförs kontroller och åtgärder följs upp. Följande aktiviteter har identifierats:

- För att säkerställa att inga skador uppstår under entreprenaden görs en besiktning innan mark tas i anspråk för arbeten med ev. tillfälliga vägar, etableringsplatser, etc. När mark inte längre behövs ska den återställas och besiktigas inför återlämnande.
- Enskilda brunnar i vägens närhet ska kontrolleras före och efter entreprenaden.
- En kontroll- och skötselplan tas fram för diken och anläggningar.
- Uppföljning av eventuella kontrollprogram utifrån beslut i anmälnings- och tillståndsärenden genomförs. Det ska kontrolleras i byggskedet att trädrötter tillhörande träd med naturvärden inte påverkas vid grävning.

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 järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12–15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 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 järnvägen/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 järnvägsplanen 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.

Kommunala planer kan komma att beröras av projektet, se tabell 3. Omfattningen utreds vidare och kommer att presenteras i granskningshandlingen.

11.2 Genomförande

11.2.1 Bygghandling

När vägplanen har vunnit laga kraft kommer Trafikverket troligen att göra en upphandling av en totalentreprenad. Vid en totalentreprenad ansvarar den upphandlade entreprenören för både projekteringen och utförande av arbetena.

11.2.2 Anmälningar och tillstånd

Följande separata prövningsförfaranden enligt gällande lagar krävs innan detta vägprojekt får genomföras:

- Tillstånd/anmälan för hantering av massor utanför projektet kan krävas, beroende på bl.a. mängd massor och återanvändningssyfte. Detta klarläggs i byggskedet.
- Asfalt med konstaterad förekomst av föroreningar får återvinnas endast efter anmälan och i enlighet med samråd med miljöförvaltningen.
- Ansökan om tillstånd för lagring av massor enligt kapitel 29 miljöprövningsförordningen (icke-farligt avfall) söks av entreprenören hos tillsynsmyndigheten i god tid innan entreprenadstart. Detta förutsätter att föroreningar som innebär tillståndsplikt inte påträffas i byggskedet. Restriktioner gäller för sulfidhaltiga massor.
- Om tidigare okända fornlämningar påträffas i byggskedet ska anmälan göras till länsstyrelsen. Det kan då även bli aktuellt med tillståndsansökan.
- Påverkan på grundvatten i samband med åtgärden kan innebära anmälningspliktig eller tillståndspliktig verksamhet. Detta utreds i kommande skede.

11.2.3 Produktion

Under anläggandet av cirkulationsplatsen kan en viss störning av trafiken vara oundviklig. Det kommer att ställas krav på entreprenören att ordna framkomlighet under byggtiden. Tillfälliga lokala trafikomläggningar kan komma att ske för att kunna utföra anläggningsarbeten.

11.3 Finansiering

En totalkostnad för E4 korsning E4/väg 352 Björnavägen kommer att tas fram.

Åtgärden finansieras med medel för smärre investeringar i Nationell Plan för Transportsystemet 2018–2029 och planeras utföras 2022.

12. Underlagsmaterial och källor

Trafikverket, 2015. Åtgärdsvalsstudie – E4 genom centrala Örnsköldsvik.

VISS, 2017. <http://viss.lansstyrelsen.se/>

Örnsköldsviks kommun, 2017. Kommunens webbsida: <http://www.ornskoldsvik.se/>

Örnsköldsviks kommun, miljö- och hälsoenheten 2017. Samverkan för luftövervakning i Västernorrland 2017-2021. Redovisning av mätresultat och strategi för luftövervakning.

Kartmaterial:

Lantmäteriet, Geodatasamverkan. Topografiska webbkartan.

Länsstyrelsen Västernorrland: miljödata, potentiellt förorenade områden, grundvattenförande vattengeotoper, naturvärden, rennärning, riksintressen.

Riksantikvarieämbetet: Fornlämningar. <http://www.fmis.raa.se/>

SGU: jordartskarta, brunnar. <https://apps.sgu.se/kartvisare/>

Material från elektroniska källor är inhämtat under maj och juni 2017.

Ledningskollen, information om befintliga ledningar, www.ledningskollen.se.

Viltolyckor, www.viltolycka.se



TRAFIKVERKET

Trafikverket, Härnösand. Besöksadress: Nattviksgatan 8.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se