

RAPPORT

Samrådsunderlag

Väg 160/169/722

Myggenäs korsväg, Ny cirkulationsplats och GC-åtgärder

Tjörns kommun, Västra Götalands län
2026-03-05



Trafikverket

Postadress: Kungsgatan 32, 461 30 Trollhättan

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

Konfidentialitetsnivå: 1 Ej känslig

Dokumenttitel: Samrådsunderlag Väg 160/169/722 Myggenäs korsväg, Ny cirkulationsplats och GC-åtgärder

Författare: SYSTRA AB

Dokumentdatum: 2026-03-05

Ärendenummer: TRV 2025/135506

Uppdragsnummer: 189416

Version: 1

Kontaktperson: Sofia Magnusson, projektledare, Trafikverket

Foto: SYSTRA AB

Innehållsförteckning

1 Sammanfattning	5
2 Inledning	6
2.1 Planlägningsprocessen.....	6
2.2 Bakgrund	6
2.3 Beskrivning av projektet.....	7
2.3.1 Ändamål och projektmål	8
2.4 Tidigare genomförda utredningar.....	8
2.4.1 Åtgärdsvalsstudie väg 160/169, Myggenäs korsväg, 2016.....	8
2.4.2 Åtgärdsvalsstudie väg 160 Stora Höga-Skåpesund, 2022	9
3 Avgränsningar	10
3.1 Utrednings- och influensområde	10
3.2 Tid	10
4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet.....	11
4.1 Vägnätet.....	11
4.2 Trafik	11
4.2.1 Trafikmängd och prognos	12
4.2.2 Trafiksäkerhet.....	15
4.2.3 Oskyddade trafikanter.....	16
4.2.4 Kollektivtrafik	17
4.3 Avvattnings.....	18
4.4 Befintliga ledningar	19
4.5 Markanvändning	20
4.5.1 Befolkning och målpunkter.....	20
4.5.2 Kommunal och regional planering.....	20
4.5.3 Markåtkomst.....	24
4.6 Landskapsbild	25
4.7 Riksintressen.....	26
4.8 Naturmiljö	26
4.8.1 Naturvärdesinventering.....	27
4.9 Vattenmiljöer	29
4.9.1 Ytvatten	29

4.9.2 Grundvatten.....	32
4.9.3 Havsnivå.....	32
4.9.4 Markavvattning	33
4.10 Kulturmiljö.....	33
4.11 Rekreation och friluftsliv.....	34
4.12 Markmiljö.....	34
4.13 Markförhållanden och geotekniska förhållanden	35
4.14 Klimat	37
5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper	38
5.1 Vägförslag	38
5.1.1 Val av lokalisering av gång- och cykelpassage	39
5.1.2 Kollektivtrafik	41
5.1.3 Gestaltungsavsikter	42
5.2 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	43
5.2.1 Trafik och användargrupper.....	43
5.2.2 Kommunal och regional planering.....	44
5.2.3 Landskapsbild.....	44
5.2.4 Riksintresse	45
5.2.5 Naturmiljö	45
5.2.6 Vattenmiljö.....	46
5.2.7 Kulturmiljö.....	46
5.2.8 Rekreation och friluftsliv.....	46
5.2.9 Markmiljö	46
5.2.10 Geoteknik	46
5.2.11 Miljö kvalitetsnormer	47
6 Åtgärder	48
7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan	49
8 Fortsatt arbete	50
8.1 Planläggningsprocess	50
8.2 Viktiga frågeställningar	50
Källor.....	52

1 Sammanfattning

Samrådsunderlaget avser vägplanen för Myggenäs korsväg. Projektet berör korsningen mellan väg 160, 169 och 722 samt bussterminalen Myggenäs korsväg och dess pendelparkering. Korsningen ligger cirka 700 meter öster om Myggenäs centrum och cirka 1200 meter väster om Tjörnbron. Vägplanen syftar till att förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten i området. Åtgärderna utgörs av att bygga om befintlig fyrvägs korsning till dubbelfilig cirkulationsplats samt bygga ny planskild gång- och cykelpassage.

Planen redogör för nuvarande förutsättningar, vilka åtgärder som planeras samt samhällets och miljöns behov. Mark som planeras att tas i anspråk utgörs till majoritet av hårdgjorda ytor, med mindre inslag av naturmark.

Genomförd naturvärdesinventering har kartlagt naturvärdesobjekt och biotopskyddade områden inom utredningsområdet. Projektets planerade åtgärder påverkar inte områden med höga eller mycket höga naturvärden och bedöms inte påverka biotopskyddade objekt. Utredningsområdet ligger delvis inom strandskyddsområde men påverkas inte av planerad åtgärd. Tidigare genomförd arkeologisk utredning i utredningsområdets sydvästra del identifierade en kulturhistorisk lämning. Efter genomförd undersökning gjordes bedömningen att det inte fanns något arkeologiskt intresse inom aktuellt område, därtill inget ytterligare behov av arkeologiska åtgärder.

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan, eftersom åtgärderna till majoritet utförs på och i nära anslutning till befintlig väg samt varken höga naturvärden eller bipstopskyddade objekt bedöms beröras av planerad åtgärd. Den negativa effekten bedöms som liten på landskapsbild, miljö- och kulturvärden.

Byggstart planeras till 2029 och projektet bedöms att pågå ungefär två år.

2 Inledning

2.1 Planläggningsprocessen

Ett vägprojekt ska planeras enligt en särskild lagstyrd planläggningsprocess och som resulterar i en vägplan, se Figur 1.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett samrådsunderlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Samrådsunderlaget ligger till grund för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Samtidigt som Länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda, särskilt berörda, få möjlighet att yttra sig.

Samråd är en viktig del av planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 1. Planläggningsprocessen för projekt där Länsstyrelsen beslutat att ingen betydande miljöpåverkan råder till följd av projektet. Detta projekt är nu i fasen där samrådsunderlag har tagits fram.

2.2 Bakgrund

Vid Myggenäs korsväg, som är en viktig plats för arbets- och studiependling, korsar vägarna 160, 169 och 722. Många pendlar från Orust och Tjörn till/från Göteborg och Stenungsund via bussterminalen och använder pendelparkeringen för att parkera bil eller cykel.

Vägarna 160 och 169 är av Trafikverket utpekade i funktionellt prioriterat vägnät vilket omfattar vägar som är viktigast för nationell och regional tillgänglighet. Vägarna 160 och 169 är viktiga avseende dagliga transporter, kollektivtrafik och godstrafik. Gång- och cykelvägen mellan Orust och Stenungsund är utpekad som regionalt cykelstråk.

Korsningen i Myggenäs är hårt belastad, särskilt under sommarhalvåret, vilket bidrar till kapacitets- och framkomlighetsproblem med dagens utformning.

Dagens trafiksignallösning bidrar vid hög trafikbelastning till köbildning främst för trafiken på väg 160 österifrån. Köerna kan ge upphov till upphinnandeolyckor.

På grund av kapacitets- och trafiksäkerhetsproblem samt behov av ökad tillgänglighet har det konstaterats behov av att bygga om korsningen till en cirkulationsplats samt ordna en planskild gång- och cykelpassage.

2.3 Beskrivning av projektet

Aktuellt projekt, beläget på Tjörn, omfattar korsningen mellan väg 160, 160 och 722 samt bussterminalen Myggenäs korsväg och dess pendelparkering. Korsningen ligger cirka 700 meter öster om Myggenäs centrum och cirka 1200 meter väster om Tjörnbron. Projektet planerar att bygga om befintlig signalreglerad fyrvägs korsning till en dubbelfilig cirkulationsplats i korsningen väg 160, 169 och 722 samt bygga planskild gång- och cykelpassage. Gång-, cykel- och kollektivtrafikens behov utreds så att de kan trafikera och röra sig på ett ändamålsenligt sätt kring korsningen. Utformningen för åtgärden anpassas så att funktionen för befintlig bussterminal bibehålls. Åtgärden ska förbättra framkomligheten och trafiksäkerheten för samtliga trafikanter, genom en robust och yteffektiv korsningslösning.

För att gång- och cykelnätet ska fungera som helhet krävs det även att Tjörns kommun genomför åtgärder för att koppla ihop den nya gång- och cykelpassagen med det befintliga nätet. Dessa åtgärder som kommunen ansvarar för ligger utanför aktuell vägplan, se Figur 2. Trafikverket och Tjörns kommun har påbörjat en dialog kring kommande avtalsform gällande hantering och avgränsning av dessa olika ansvarstaganden.

Planerade åtgärder och behov:

- Ombyggnad av befintlig signalreglerad fyrvägs korsning till en dubbelfilig cirkulationsplats, med en fri högersväng från väg 169.
- Planskild gång- och cykelpassage för att oskyddade trafikanter ska kunna röra sig på ett naturligt sätt vid korsningen
- Trafiksäkra in- och utfarten från pendelparkeringen/bussterminalen.

2.3.1 Ändamål och projektmål

Ändamålet med projektet är att förbättra kapaciteten och framkomligheten vid korsningen väg 160/169/722 genom en robust och yteffektiv korsningslösning samt att förbättra trafiksäkerheten för både skyddade och oskyddade trafikanter.

Projektmålen för projektet är följande:

- Trafiksäkerhet. Projektet ska verka för en ökad trafiksäkerhet vid aktuell korsning.
 - Planskild gång- och cykelpassage.
 - Ökad trafiksäkerhet för fordon i cirkulationsplatsen.
- Framkomlighet. Projektet ska verka för en ökad framkomlighet vid aktuell korsning.
 - Dubbelfilig cirkulationsplats (utforma en robust korsningspunkt som klarar framtida trafikflöden).
 - Bevara tillgängligheten för leveransfordon till och från Wallhamn.

2.4 Tidigare genomförda utredningar

Tre åtgärdsvalsstudier har tagits fram som berör Myggenäs korsväg:
Åtgärdsvalsstudie väg 160/169, Myggenäs korsväg från år 2016;
Åtgärdsvalsstudie väg 160 Stora Höga-Skåpesund från år 2022 samt
Åtgärdsvalsstudie förbindelse Orust till fastlandet från 2024.

2.4.1 Åtgärdsvalsstudie väg 160/169, Myggenäs korsväg, 2016

Syftet med åtgärdsvalsstudien var att utreda möjligheter om förbättrad trafiksäkerhet och framkomlighet vid väg 160/169 inför planerad exploatering i anslutning till korsningen, samt att beakta prognosticerad trafikökning på vägarna. Dessutom var syftet att också värna om landskapets karaktär i valet av eventuella åtgärder då unika naturvärden finns i området.

Åtgärdsvalsstudiens huvudinriktning var följande:

- Planera för en dubbelfilig cirkulationsplats med en fri högersväng från väg 169 och ett extra körfält på väg 169 i södergående riktning
- Stänga vänstersvängkörfältet för buss på väg 160 mot terminalen
- Gång- och cykelväg förbi bussterminalen söder om väg 160

- Planskild gång- och cykelpassage av väg 160 i form av tunnel som sker diagonalt
- Ny pendelparkering, alternativt utöka befintlig pendelparkering
- Översyn av hållplatslägen på bussterminalen
- Förbättra ut-/infart från/till befintlig pendelparkering/bussgata från väg 169
- Tjörns kommun övertar förvaltningen av väg 722 från Trafikverket

Utöver vad som har föreslagits i åtgärdsvalsstudien föreslås även en separerad gång- och cykelbana mellan Myggenäs korsväg och Tjörnbron både söder och norr om Myggenäs korsväg, det vill säga på den grusade gångbanan mellan 722 och bussterminalen samt längs med väg 722. Västra Götalandsregionen beslutar inför kommande länstransportplaner hur detta tas vidare.

2.4.2 Åtgärdsvalsstudie väg 160 Stora Höga-Skäpesund, 2022

Syftet med åtgärdsvalsstudien var att utgöra underlag för fortsatt planering och redovisa ett eller flera alternativ för när och hur olika åtgärder behövde genomföras för aktuell sträcka av väg 160.

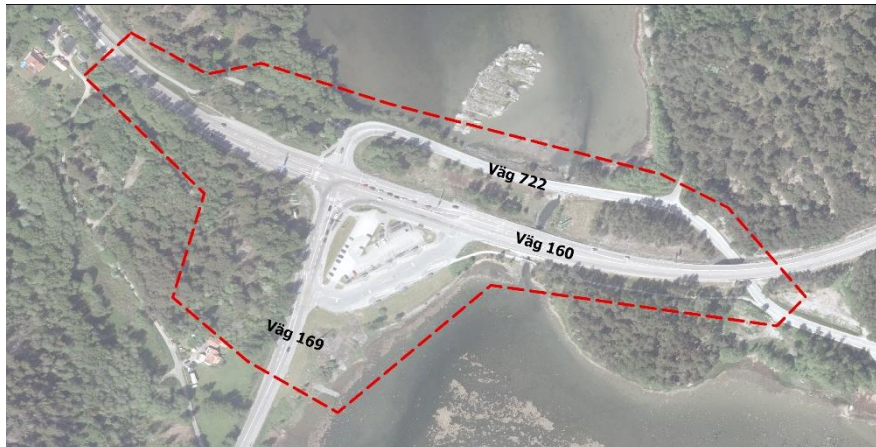
Åtgärdsvalsstudien syftade även till att skapa en gemensam bild av nuläget, problemen och finansieringsmöjligheterna samt en gemensam målbild för berörda intressenter.

Åtgärdsvalsstudiens åtgärder på Myggenäs korsväg är densamma som lyftes i *Åtgärdsvalsstudien väg 160/169, Myggenäs korsväg*. Utöver de åtgärder som finns i den tidigare åtgärdsvalsstudien inkluderas att förbättra gång- och cykelstråket mellan Källösundsbron och Myggenäs korsväg. Därtill rekommenderas att anlägga busskörväg med reversibel körvägsindelning på sträckan Tjörnbron och Myggenäs, men att det kräver en fördjupad teknisk utredning som utförs inom ramen för *Åtgärdsvalsstudie Förbindelse Orust till fastlandet*.

3 Avgränsningar

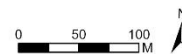
3.1 Utrednings- och influensområde

Projektet omfattar ett utredningsområde vid Myggenäs korsväg, bussterminalen och dess pendelparkering samt delar av väg 160, 169 och 722 enligt Figur 2.



Teckenförklaring

 Utredningsområde



Figur 2. Röd streckad linje redovisar utredningsområdet.

Influensområdet, det vill säga det område inom vilket olika miljöeffekter kan uppstå, är större till sin utbredning än utredningsområdet. Därmed kommer miljöeffekterna att utredas och beskrivas inom ett större geografiskt område än utredningsområdet. Detta görs för att kunna fastställa referenspunkter kring hur stor spridning miljöeffekterna får. Olika miljöeffekter kan också ha olika stor utbredning, vilket innebär att det är svårt att redovisa influensområdet med en geografisk gräns.

3.2 Tid

Arbetet med vägplanen planeras pågå mellan 2025–2027 och förväntas bli fastställd under 2027. Ombyggnationen av Myggenäs korsväg är planerad till 2029–2031.

4 Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

4.1 Vägnätet

Myggenäs korsväg är idag en signalreglerad fyrvägs korsning där väg 160, 169 och 722 möts. Väg 160 är via Tjörnbron huvudförbindelsen mellan fastlandet och Tjörn/Orust. Väg 160 har två genomgående körfält i vardera riktningen. Väg 160 är utanför korsningen en tvåfältsväg, som österut upp över bron är försedd med ett stigningsfält. Väg 169 ansluter söderifrån med ett körfält in i korsningen och en fri högersväng. Söderut från korsningen adderas ett vänstersvängfält in till bussterminalen är försett med ett vänstersvängfält. Ut från bussterminalen söderut finns ett kortare körfält som vävs ihop med det genomgående körfältet. Väg 169 är en viktig förbindelseväg längs öns sydöstra sida, med slutdestination Rönnäng på den sydvästra delen av Tjörn. Vägen förbinder det mindre vägnätet och flera orter på ön, där Wallhamn utgör en viktig målpunkt som en av Nordens ledande fordonshamnar. Trafikflödet på väg 169 ligger i nivå med trafikflödet på väg 160, väster om korsningen. Väg 722 ansluter från norr, med ett körfält i vardera riktningen. Via väg 722 nås bland annat rastplats Tjörnbron, Tjörnbrö Arena, Almöbryggan och Almöns Bad & Camping, vilka alla är målpunkter för sommartrafiken. Den skyltade hastigheten är 70 km/h på alla vägar utom väg 169, som har en hastighetsbegränsning på 60 km/h.

I anslutning till korsningen finns en pendelparkering för både bil- och cykeltrafik med knappt 90 bilparkeringsplatser, varav två är reserverade för personer med funktionsnedsättning.

Inom utredningsområdet finns separata gång- och cykelvägar, längs norra sidan av väg 160 från Myggenäs korsväg och västerut samt längs östra sidan av väg 169. Öster om korsningspunkten, längs södra sidan av väg 160, finns en smal grusad gångväg som sträcker sig mellan bytespunkten Myggenäs korsväg och väg 722.

4.2 Trafik

I enlighet med vad som har konstaterats i bland annat Åtgärdsvalsstudie väg 160/169, Myggenäs korsväg (2016) har det av såväl kommun som allmänhet rapporterats in kapacitetsproblem och trafiksäkerhetsbrister runt Myggenäs korsväg till Trafikverket under relativt lång tid. Under sommarhalvåret och övrig högtrafik uppstår köer vid den trafikljusreglerade korsningen. Det är främst i österut, upp mot bron, som

köerna växer till vid högtrafikperioder - då gröntidsperioden inte alltid räcker till att tömma vänstersvängfältet.

4.2.1 Trafikmängd och prognos

Uppskattad årsdygnstrafik för väg 160, 169 och 722 har tagits fram baserad på data från Trafikverket. Data omfattar både personbilar och tung trafik. För väg 160 och 169 har data tagits fram baserad på två mätningar i mars och juni 2025. För väg 722 baseras datan på en mätning från 2023, som sedan räknats upp till 2025. I Tabell 1 redovisas årsdygnstrafik för 2025 samt för prognosår 2050. I Tabell 2 redovisas trafikflödesmätningar.

Tabell 1. Årsdygnstrafiken på berörda vägar för år 2025 och 2050.

Väg	2025			2050		
	Personbil	Tung trafik	Totalt	Personbil	Tung trafik	Totalt
Väg 160 öster	19 351	619	19 970	24 138	822	24 960
Väg 160 väster	10 381	244	10 625	12 949	324	13 273
Väg 169	12 491	560	13 051	15 581	744	16 325
Väg 722	665	6	671	830	8	838

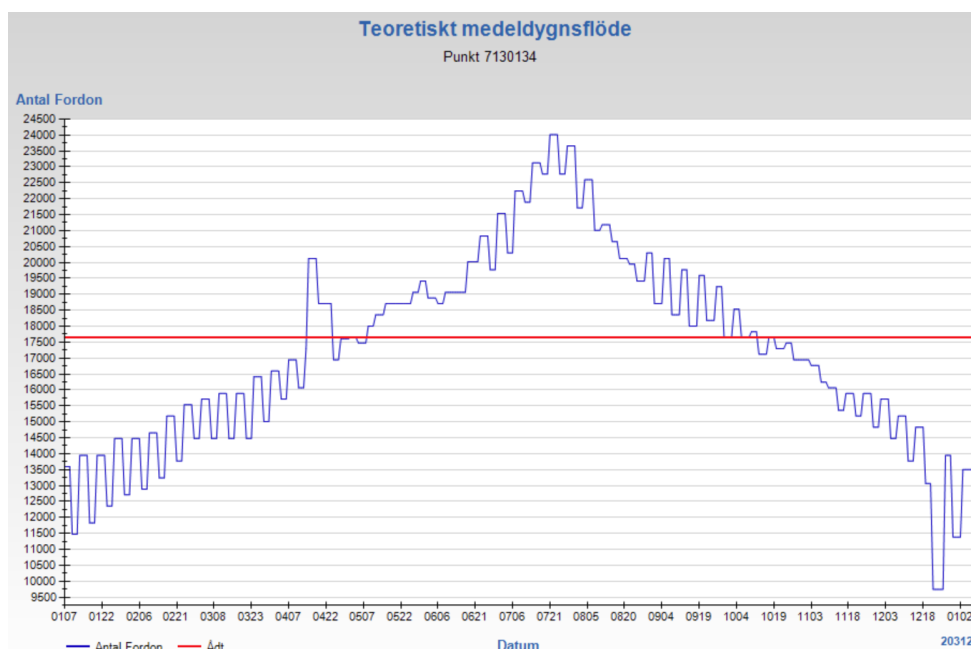
Trafikflödesmätningarna visar entydigt att det är eftermiddagens maxflöden som är dimensionerande för korsningen, se Tabell 2.

Tabell 2. Trafikflödesmätningar för för- respektive eftermiddag, från Trafikverkets mätningar 2025. * Mätningen innefattar inte timflödesvariationer

** Mätningen är genomförd 2023-09

Väg och riktning	ÅDT Fordon/dygn 2025	Riktning-fördelning	Trafikflöde, fordon/timme Förmiddag (trafikmättn juni 2025)	Trafikflöde, fordon/timme Eftermiddag (trafikmättn juni 2025)
Väg 160 Öster	19 970		1433	2124
Västergående		55%	373	1109
Östergående		45%	1060	1015
Väg 160 Väster	10 625		729	1040
Västergående		60%	163	607
Östergående		40%	566	433
Väg 169	13 051		*	*
Södergående		50%		
Norrgående		50%		
Väg 722	671		24 **	41 **
Södergående		60%	8	27
Norrgående		40%	16	14

Trafiksituationen dimensioneras för Genomfart/Infart, där den dimensionerande 200:e timmen normalt ligger på 9,5 % av ÅDT. Timtrafikflödena från trafikmätningar genomförda juni 2025 visar dock på en procentandel på 9,8–10,6%, varför 10 % av ÅDT bedömts för dimensionerande timme.

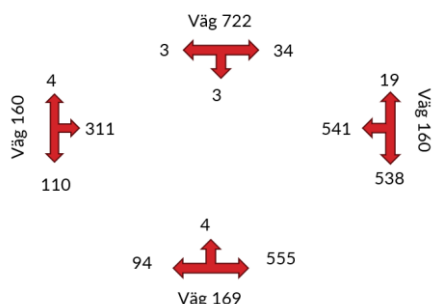


Figur 3. Teoretisk säsongsvariation, mätpunkt 7130134 (TIKK, Trafikverket)

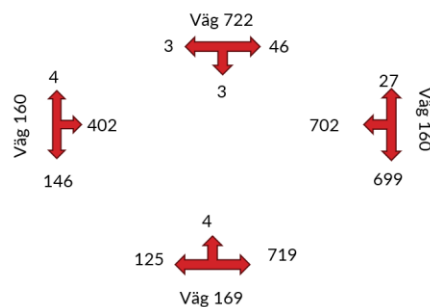
Under sommarhalvåret ökar trafikflödena i området, på grund av antalet sommarboende och turister som trafikerar vägen. Trafikverket har tagit fram de teoretiska säsongsvariationerna för väg 160, vilka visas i Figur 3. Kvoten mellan toppnoteringarna och ÅDT visar att maxtimmen under sommarsäsong hamnar på knappt 13 % av ÅDT, varför 13% av ÅDT väljs som dimensionerande maxtimme.

Inga nya trafikräkningar har gjorts för att säkerställa svängandelar i korsningen. Beräkningar av svängandelar har utgått från trafikmätningar under 2025 och 2023 samt från studier av svängandelar genomförda 2015, för Åtgärdsvalsstudie väg 160/169, Myggenäs korsväg (2016), vilka redovisas i Figur 4 för dimensionerande timme och dimensionerande maxtimme, eftermiddag 2025.

10% av ÅDT 2025



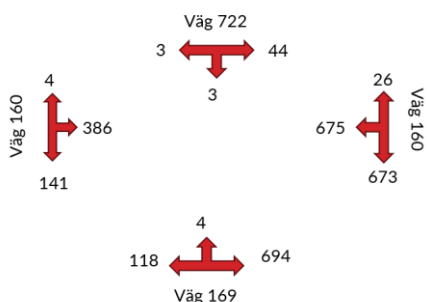
13% av ÅDT 2025



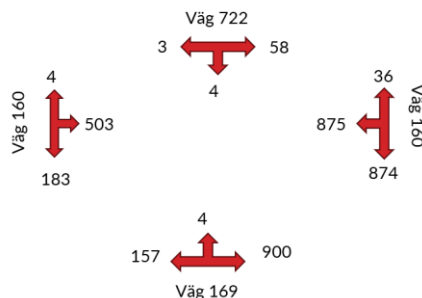
Figur 4. Beräknade svängandelar i korsningen för dimensionerande timme (10% av ÅDT) och dimensionerande maxtimme (13% av ÅDT) – eftermiddag 2025

Motsvarande svängandelar för 2050 redovisas i Figur 5.

10% av ÅDT 2050



13% av ÅDT 2050



Figur 5. Beräknade svängandelar i korsningen för dimensionerande timme (10% av ÅDT) och dimensionerande maxtimme (13% av ÅDT) – eftermiddag 2050

Trafiksimuleringar har gjorts med hjälp av Capcal, för att få fram belastningsgraden för korsningen. Capcal är ett relativt enkelt simuleringsverktyg, där det finns vissa begränsningar kopplat till vilka förutsättningar som verktyget kan hantera – men det ger en god första bild av konsekvenser av åtgärder. I detta fall bör beaktas att alla förutsättningar kring det fria högersvängfältet från väg 169 österut på väg 160 inte beaktas med avseende på hur vävningar öster om cirkulationsplatsen påverkar dess belastningsgrad. För dimensionerande timme bör belastningsgraden understiga 0,6 för att korsningens servicegrad ska vara god. För dimensionerande maxtimme bör belastningsgraden understiga 0,8. Av Tabell 3 framgår att korsningen klarar detta i samtliga relationer.

Tabell 3. Resultat belastningsgrad från trafiksimulering i Capcal. Dimensionerande timme (10% av ÅDT) ska ha en belastningsgrad < 0,6 för att erhålla god servicegrad (markerad med grönt), dimensionerande maxtimme (13% av ÅDT) ska motsvarande ha en belastningsgrad < 0,8.

Väg och riktning	Belastningsgrad dimensionerande timme (10% av ÅDT), eftermiddag 2050	Belastningsgrad dimensionerande maxtimme (13% av ÅDT), eftermiddag 2050
Väg 160 Öster		
HR	0.51	0.68
RV	0.51	0.68
Väg 169		
H (Fri höger)	0.46	0.60
RV	0.11	0.17
Väg 160 Väster		
HR	0.36	0.63
RV	0.36	0.63
Väg 722		
HRV	0.14	0.36

Det saknas aktuell information om cykelflödena på platsen, men 2015 gjordes en räkning begränsad till en dag. Morgonens maxtimme inföll för cyklisterna kl. 7.00-8.00 och fotgängarna 30 minuter senare, kl. 7.30-8.30. Fotgängarflödet uppgick till 25 personer och antalet cyklister till 6. Eftermiddagens maxtimme inföll kl. 16.00-17.00 för båda trafikantgrupperna – med större flöden för såväl fotgängare (33 st.) och cyklister (19 st.). Att flödena av oskyddade trafikanter är relativt begränsade – är förväntat så som korsningen och dess anslutningar är utformade idag. Med en planskild gång- och cykelpassage bedöms det finnas potential att öka antalet cyklister betydligt kring korsningen.

4.2.2 Trafiksäkerhet

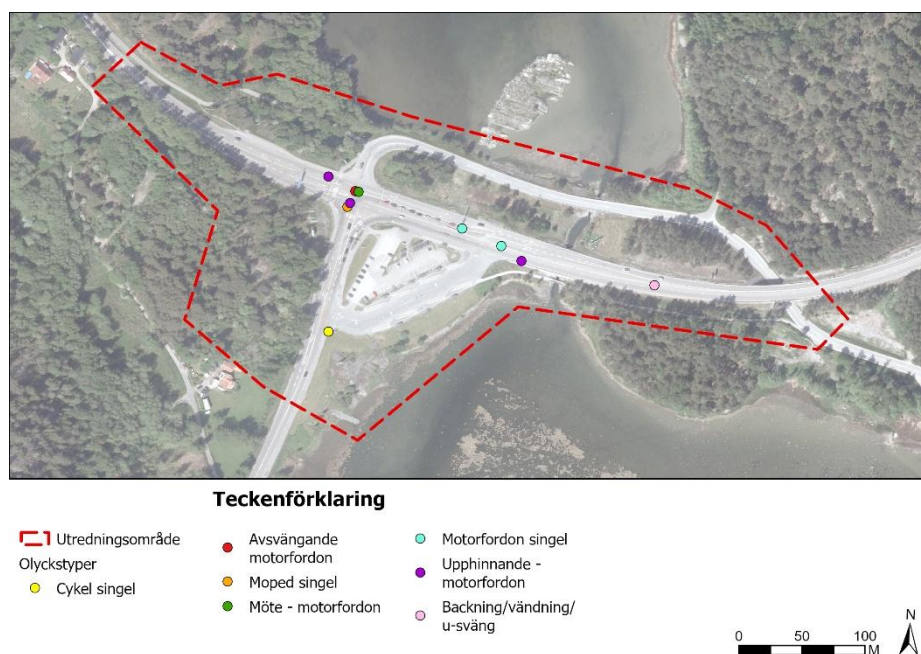
Dagens trafikljusreglerade korsning för väg 160/169/722 saknar hastighetssäkring, och har stora trafikflöden, vilka ökar extra mycket under sommarhalvåret – vilket också är perioden då många oskyddade trafikanter är i rörelse.

Enligt Transportstyrelsens olycksdatabas, Strada, har tio olyckor rapporterats inom utredningsområdet mellan åren 2015 och 2025. Majoriteten av olyckorna har varit upphinnande- och kollisionsolyckor. De flesta olyckorna har inträffat i korsningspunkten, men även på väg 160 öster om korsningspunkten, se Figur 6. Skadegraden har i majoriteten av fallen varit lindrig (sex stycken). Det har även förekommit en allvarlig

olycka och en måttlig olycka, medan de resterande två olyckorna inte har medfört personskada.

Flera av olyckorna är alltså kopplade till de kapacitets- och trafiksäkerhetsbrister som har konstaterats i befintlig signalkorsning, där framför allt köerna som under högtrafikperioder uppstår på väg 160, från korsningen och österut, ger upphov till flera av olyckorna. Några enstaka av olyckorna är också singelolyckor med oskyddade trafikanter.

Utbyggnad av en cirkulationsplats, som har kapacitet för trafikflödena på platsen även under högtrafik, innebär att köer inte uppstår öster om cirkulationsplatsen så som i nuläget – vilket ger god effekt på upphinnandeolyckor på platsen. Genom att skapa planskilda lösningar för oskyddade trafikanters trafikering i korsningen, blir korsningen mer säker och tydlig också för oskyddade trafikanter.



Figur 6. Olyckstyper inom utredningsområdet. Källa: Strada.

4.2.3 Oskyddade trafikanter

I utredningsområdet finns separata gång- och cykelvägar längs den norra sidan av väg 160, från Myggenäs korsväg och västerut samt längs östra sidan av väg 169.

Öster om korsningspunkten, längs södra sidan väg 160, finns en gångväg som sträcker sig mellan bussterminalen och pendelparkeringen och väg 722. Enligt Trafikverkets databas *Nationell vägdata* är väghållarskapet statligt, men det är Tjörns kommun som sköter vägen. Från gångvägens

anslutning till väg 722 och vidare österut, finns idag ingen utbyggd gång- och cykelväg som kopplar till gång- och cykelvägen på Tjörnbron, utan cykeltrafiken hänvisas till blandtrafik på väg 722. Från gångvägens anslutning mot bussterminalen och vidare västerut finns varken gång- eller cykelväg, vilket leder till att gång- och cykeltrafikanter rör sig på hållplatsytor och bland busstrafiken.

Det finns fotgängarsignal med övergångsställen vid Myggenäs korsväg, men oskyddade trafikanter är i dagsläget inte prioriterade kring korsningen.

Enligt observationer på plats används vägrenen på väg 160, väster om väg 169, dagligen som gångväg. Att gångtrafikanterna trots stora trafikflöden och höga hastigheter väljer detta alternativ bedöms bero på att det är långt att ta sig från bostadsområdet i Myggenäs, sydväst om korsningen, till en trafiksäker passage av väg 160 och gång- och cykelvägen längs norra sidan av väg 160.

Barn som bor i bostadsområdet väster om Myggenäs korsväg behöver inte passera genom korsningen för att ta sig till viktiga målpunkter som skola och förskola. Det kan dock finnas andra målpunkter som även barn kan behöva nå, som innebär att de behöver röra sig via korsningen. I dessa fall påverkas barnens trygghet och säkerhet av att oskyddade trafikanter har en sekundär prioritering vid korsningen.

Det finns alltså kopplingar som helt saknas för oskyddade trafikanter med dagens utformning kring korsningen, och de kopplingar som finns har låg trafiksäkerhet. Med en cirkulationsplats, utan gång- och cykelpassager i plan, blir det säkrare på platsen – förutsatt att det går att ordna planskilda lösningar för gång- och cykeltrafikanterna i samtliga stråk där det finns behov. Det finns utmaningar i att hitta lösningar som inte innebär några nackdelar, exempelvis i form av viss omväg, för samtliga relationer. Det är viktigt att bussterminal, bostadsområden och service samt befintliga gång- och cykelstråk knyts ihop på ett tydligt, tillgängligt och trafiksäkert sätt. Annars finns det risk att gång- och cykeltrafikanterna själva söker sig egna vägar genom korsningsområdet.

4.2.4 Kollektivtrafik

Myggenäs korsväg är en viktig nod för kollektivtrafik med flera busslinjer som trafikerar både Tjörn och fastlandet mot Stenungsund och Göteborg. Hållplatserna är till största delen förlagda utmed bussgatan inne på bussterminalen, vilket minimerar korsningen av vägarna 160 och 169 för oskyddade trafikanter. Dock innebär det att flertalet av busslinjerna kör in på bussterminalen via en vänstersväng på väg 160 öster om korsningen.

Vid utfart från bussterminalen mot väg 160, får endast högersväng göras. Med trafiksignalreglering av korsningen har det skett naturliga luckor i trafikflödet på väg 160, som busstrafiken har kunnat nyttja för god angöring till bussterminalen. Med en cirkulationsplats kommer inte dessa naturliga luckor i trafikflödet uppstå. En fickhållplats är förlagd längs väg 160 södra sida, hållplats J enligt Figur 7, öster om korsningen.



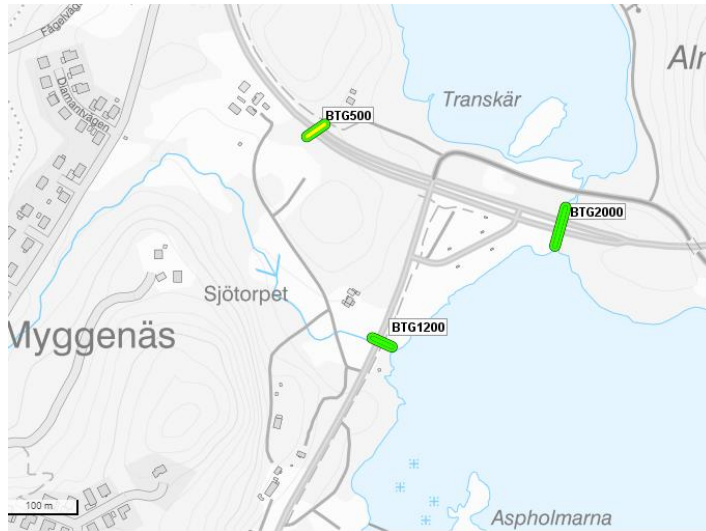
Figur 7. Hållplatslägen och trafikering kring bussterminalen vid Myggenäs korsväg (Västtrafik, med textkompletteringar SYSTRA)

Hållplatsen Myggenäs korsväg trafikeras av bland annat linjerna 335, 353, 355 - 359, 953 och 957 - 960 samt Tjörn (TEXP) och Orust express (OEXP). Turtätheten varierar mycket mellan busslinjerna. Det är framför allt fyra linjer som har relativt stort resande och som går alla årets månader. Detta är linje 335, 355 samt TEXP och OEXP, där linje 355, TEXP och OEXP har högst antal resenärer. Däremot är det linje 335, TEXP och OEXP som trafikerar måndag-söndag. Linje 356, 357 och 359 har också relativt stort resande enligt Västtrafiks statistik från 2023–2025, men linjerna trafikerar bland annat inte under sommarmånaderna. Det är också dessa linjer som trafikerar hållplats J, längs väg 160.

4.3 Avvattning

Området kännetecknas av att två havsvikar omger i norr samt i öst. Mellan havsvikarna finns en vattenspegel som binder samman havsvikarna och leder vattnet under befintliga vägar via en bro BTG 2000 med bronummer

14-1404-01 se Figur 8. Två övriga trummor finns under väg 169 och under väg 160 västerut. Dessa trumlösningar möjliggör vattenutbyte och flöde mellan vikarna och havet på båda sidor om området.



Figur 8. Läge på trummor/bro enligt Trafikverket.

Avvattningen av vägarna inom området sker idag främst genom ytavrinning, där regn- och smältvatten leds från vägbanan ner i vägdiken. Dikena fungerar som samlings- och avledningssystem för ytvatten och mynnar antingen ut i trummor, som leder vattnet under vägen och vidare ut i havet, eller till slänter där vattnet leds direkt från dikena och ut i havet.

4.4 Befintliga ledningar

Det finns underjordiska ledningar inom utredningsområdet i form av:

- Dagvattenledning, dräneringsledning, vattenledning tryckspillvattenledning, vilka ägs av Tjörns kommun. Ledningarna är belägna i den södra delen av utredningsområdet, längs väg 169.
- Teleledningar som ägs av Skanova
- Elledningar som ägs av Ellevio

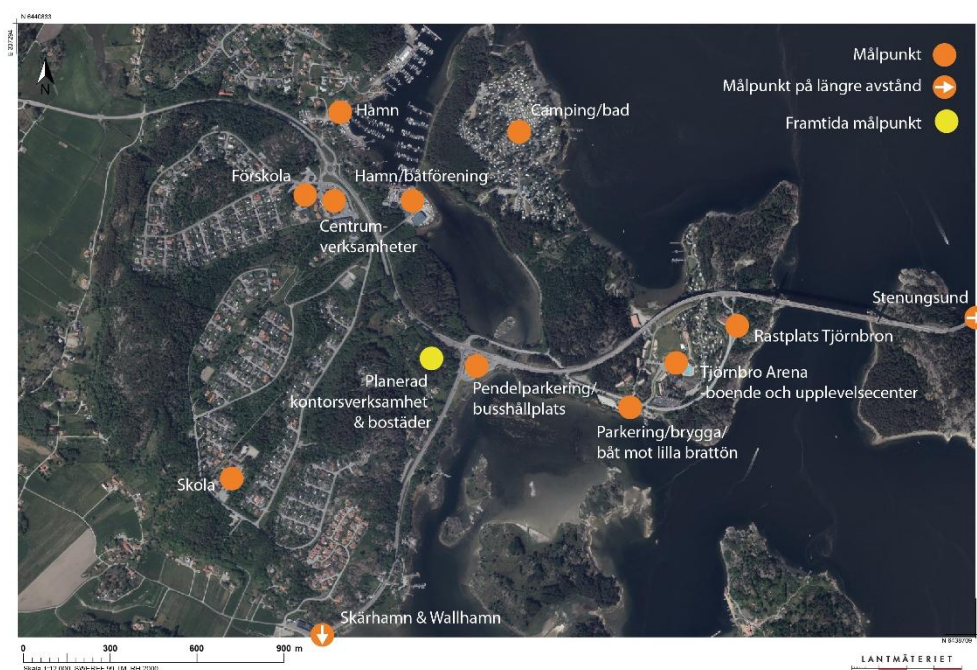
Inga befintliga ledningssystem för dagvatten, dränering eller avloppsledning längs väg 160 eller väg 722 finns inom planområdet.

4.5 Markanvändning

4.5.1 Befolkning och målpunkter

Myggenäs är en viktig knutpunkt för trafik till och från Tjörn och Orust. I området bor cirka 1 400 personer. Tjörns kommun har cirka 16 000 invånare, varav en stor del pendlar till Stenungsund, Göteborg och Uddevalla. Under sommarhalvåret ökar invånarna till nästan 30 000.

I närheten av korsningen finns ett mindre centrumområde med bland annat butiker, restauranger och andra verksamheter. Myggenäs har även en hamn samt närhet till fritidsområden och bostadsbebyggelse. Området används både av boende, arbetspendlare och besökare som reser för fritidsaktiviteter på Tjörn. I Figur 9 redovisas nuvarande och framtida målpunkter som avser turistverksamheter och arbetsplatser i Myggenäs och Almön.



Figur 9. Målpunkter i Myggenäs och Almön.

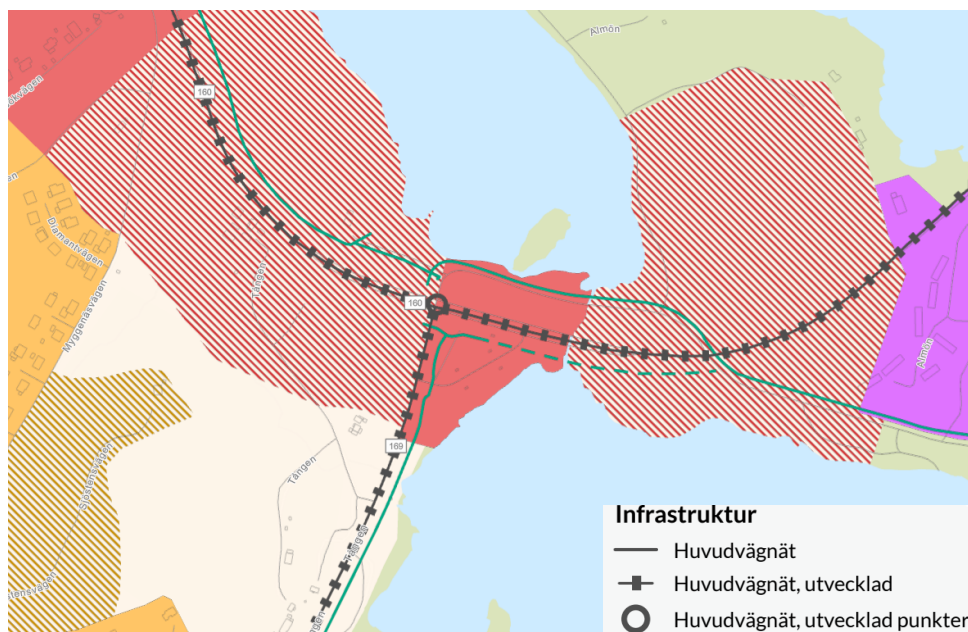
4.5.2 Kommunal och regional planering

Översiktsplan – Tjörns kommun

Tjörns kommuns nu gällande översiktsplan *Möjligheternas översiktsplan* antogs hösten 2025. I översiktsplanen framgår att korsningen vid Myggenäs korsväg bör byggas om för ökad kapacitet och säkerhet, samt att väg 160 och 169 bör byggas ut för ökad framkomlighet.

Stråket vid Myggenäs korsväg pekas ut som en prioriterad sträcka att utveckla genom att koppla samman befintliga gång- och cykelvägar vid noden för kollektivtrafik.

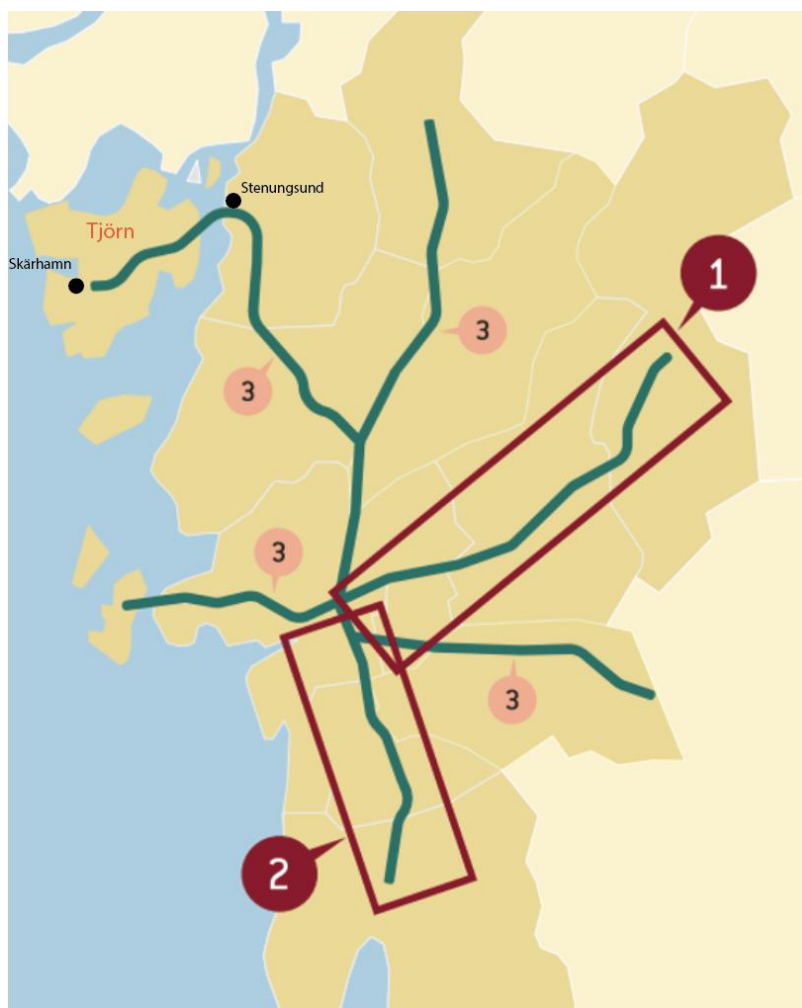
Omkring området har Tjörns kommun långsiktiga planer att bygga ut Myggenäs tätort och omkring Myggenäs korsväg planeras utveckling för mångfunktionell bebyggelse, se röstreckad markering i Figur 10.



Figur 10. Utsnitt för Myggenäs utveckling från gällande översiktsplan. Röstreckat område visar på utvecklingsområdet för mångfunktionell bebyggelse och grönstreckad linje redovisar planerad placering av ny gång- och cykelväg. Röda områden är befintliga områden för mångfunktionell bebyggelse.

Göteborgsregionens cykelplan

Utifrån Göteborgsregionens cykelplan från 2020 har kommunerna i regionen som mål att bygga ut det regionala stomcykelnätet fullt ut till år 2030. I utvecklingsplanen redovisas de planerade stomcykelstråken i Göteborgsregionen, där bland annat väg 160 och 722 fram till Myggenäs korsväg och vidare via väg 169 till Skärhamn ingår som ett av stomcykelstråken, se Figur 11.

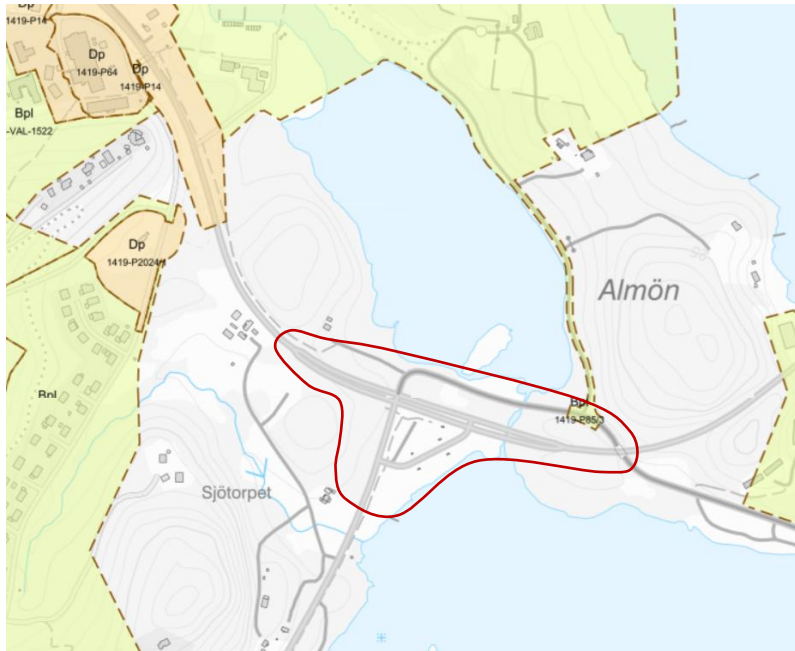


Figur 11. Utsnitt från Göteborgsregionens cykelplan på planerade stomcykelnät.

Gällande detaljplaner

Inom utredningsområdet ingår en gällande byggnadsplan vid anslutningen mellan väg 722 och in- och utfarten till Almöns Bad & Camping. Byggnadsplanen för Mällby s:1, del av Myggenäs mellangård 2:75 med flera (1419-P85/3) syftar till att säkerställa mark för och reglera utformningen av anläggningar som tillgodoser det rörliga friluftslivets behov, såsom småbåtshamn, närreklamationsområde och campingplats. Dessutom avser planen att säkerställa en god miljö och landskapsbild mot Askeröfjorden, väg 160 samt bostadsbebyggelsen i Myggenäs och på Almön. Området som berörs av byggnadsplanen har användningsområdet "Vägmark".

I Figur 12 redovisas gällande detaljplaner inom och omkring utredningsområdet.



Figur 12. Gällande detaljplaner inom och omkring utredningsområdet.

Pågående detaljplan

Tjörns kommun bedriver ett detaljplanearbete med detaljplanen *Myggenäs 9:1 m.fl.*, sydväst om Myggenäs korsväg. Kommunen ställde ut planen på samråd under juni och juli 2023, men har pausat arbetet för att anpassa detaljplanen till aktuell vägplan. Enligt detaljplanens samrådshandlingar är syftet med detaljplanen att möjliggöra byggnation av ett nytt bostadsområde vid entrén till Tjörn med närhet till Myggenäs centrum. Läget bedöms strategiskt kopplat till service, målpunkter och kommunikation – med stort behov av bostäder.

Planförslaget medger bostadsändamål, kontor och parkering på idag obebyggd mark. Den planerade bebyggelsen består av sju flerbostadshus i 4 – 8 våningar, vilket motsvarar cirka 150 bostäder, samt två byggnader med 3 våningar varav 1 våning med kontor och 2 våningar med parkeringsgarage. I detaljplanen planerades även för en gång- och cykelkoppling mot Myggenäs korsväg. I Figur 13 redovisas planerad bebyggelse från detaljplanens samrådshandlingar.



Figur 13. Illustrationsplan för detaljplan Myggenäs 9:1 m.fl, som möjliggör bostäder och kontor. Rödlinje redovisar ungefärligt utredningsområde i förhållande till pågående detaljplan.

4.5.3 Markåtkomst

Utredningsområdet utgörs av befintlig korsning, pendelparkering samt bussterminal samt omgivande naturmarksytor. Marken ägs i majoritet av Trafikverket och Tjörns kommun, med ett fåtal privata fastighetsägare.

4.6 Landskapsbild

Myggenäs korsväg är belägen i karaktärsområdet Bohuskusten och landskapstypen kust- och skärgårdslandskap. Landskapstypen är ett småskaligt och sprickdalslandskap, där dalgångarna ofta sträcker sig i sydväst–nordöstlig riktning. I den yttre skärgården reser sig karga fjärdar som höjer sig 25–50 meter över havet, medan innerskärgården karaktäriseras av ett dramatiskt landskap med omväxlande flacka dalar och branta bergssidor. Myggenäs korsväg speglar landskapstypens kännetecken genom sin blandning av branta bergspartier och öppna, flacka områden, som antingen är bevuxna med träd eller utgörs av trafikmiljöer. Det öppna trafiklandskapet sätter den tydligaste prägel på platsen, med väg 160 som sträcker sig i öst–västlig riktning och utgör det dominerande stråket vid Myggenäs korsväg. Själva korsningen och pendelparkeringen ligger i en lågpunkt i terrängen. Det öppna landskapet ramas in av vegetation och bergspartier. Havet, som skiljer fastlandet från Tjörn, utgör ett framträdande visuellt inslag såväl norr som sydost om korsningen. Från det öppna trafiklandskapet har man fri sikt mot havet i sydost, medan vegetationsdungar delvis skymmer utsikten mot sundet i norr. Korsningen är överskådlig, framför allt för dem som närmar sig österifrån. Den mänskliga skalan saknas och platsen präglas i stället av bilismen. Figur 14 visar en tematisk analys av befintligt landskap.



Figur 14. Tematisk analys av det befintliga landskapet.

4.7 Riksintressen

Utredningsområdet omfattas av riksintresse för högexploaterad kust (Kustområdet och skärgården i Bohuslän) enligt 4 kapitlet 4 § i miljöbalken. Inom kustområdet finns högklassiga natur- och kulturvärden samlade såsom fjordar, unika strandtyper, skärgårdar, öar, fiskelägen och fornlämningar. Tillsammans skapar elementen ett unikt och varierat landskap med goda förutsättningar för turism och rekreation.

Hela utredningsområdet ingår i riksintresse för friluftsliv, indelat i två olika områden: Havstensfjorden och Södra Bohuslänns kust.

Avgränsningen av dessa två områden sker söder om väg 160 och öster om väg 169.

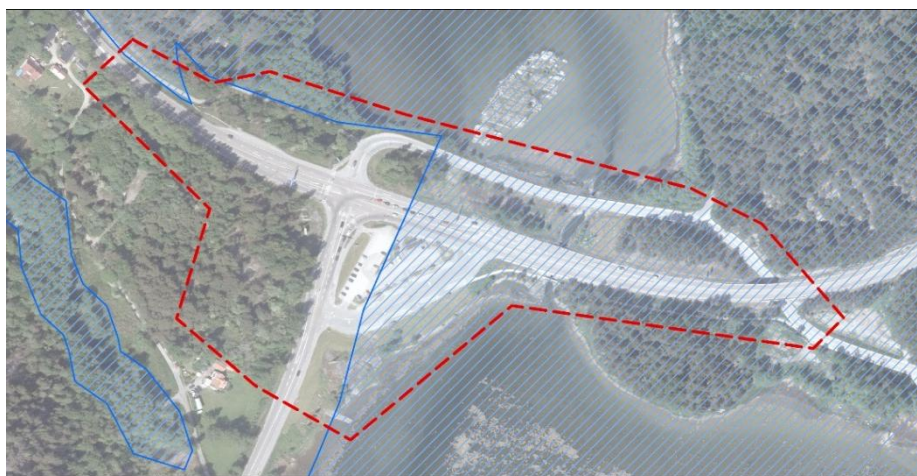
Väg 160 och österut mot Stenungsund samt väg 169 utgör riksintresse för kommunikation genom sin roll som en betydelsefull transportkorridor för Wallhamn.

4.8 Naturmiljö



Inga Natura 2000-områden eller naturreservat finns inom utredningsområdet. Det närmsta Natura-2000 område återfinns cirka 1,2 kilometer öster om utredningsområdet.

Delar av utredningsområdet omfattas av strandskydd, se Figur 15.

Strandskydd gäller vid samtliga stränder vid havet, insjöar och vattendrag i Sverige och regleras i 7 kapitlet 13–18 § miljöbalken.



Teckenförklaring

-  Utredningsområde
-  Strandskydd



Figur 15. Strandskyddat område.

Strandskyddets syfte är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och samtidigt bevara goda livsvillkor för djur och växter.

4.8.1 Naturvärdesinventering

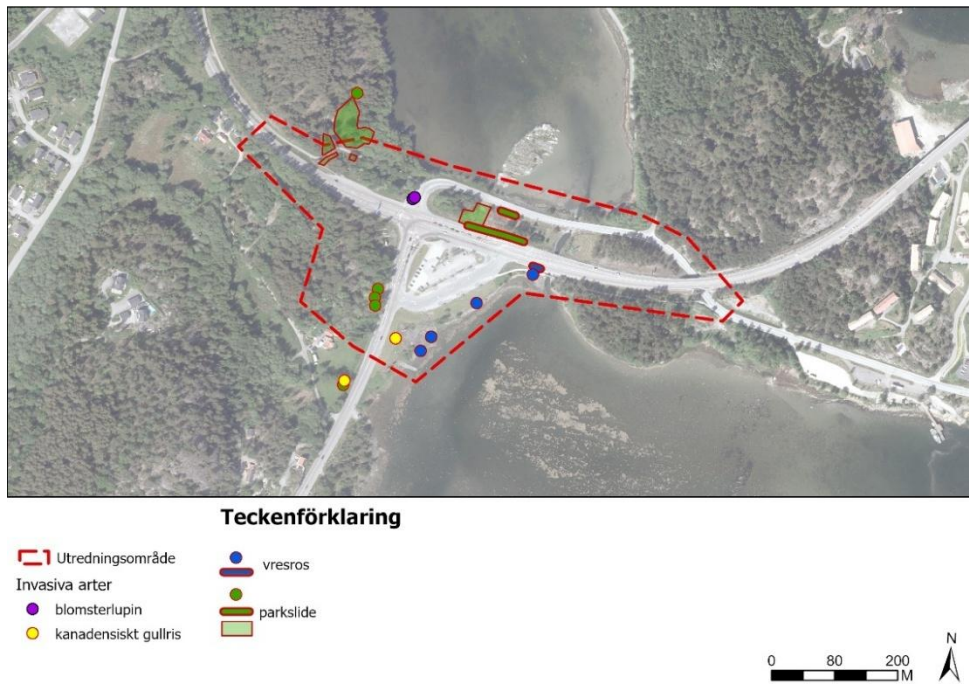
En naturvärdesinventering genomfördes under september 2025. Inventeringen identifierade sju naturvärdesbiotoper med visst naturvärde (naturvärdesklass 4) och två naturvärdesbiotoper med påtagligt naturvärde (naturvärdesklass 3), se Figur 16.



Figur 16. Naturvärdesklass inom utrednings- och inventeringsområdet.

Naturvärdesobjekten är främst kopplade till skog- och buskmark samt till naturliga gräsmarker. Inga naturvärdesbiotoper med högt eller mycket högt naturvärde påträffades i inventeringsområdet.

Vid inventeringen noterades bohusmarrisp som är fridlyst i hela landet. Under inventeringen noterades också huggorm som är fridlyst i hela landet enligt 6 § (SFS 2007:845).



Figur 17. Invasiva arter inom utrednings- och inventeringsområdet.

Inventeringen identifierade även förekomst av invasiva arter. Invasiva arter som förekommer inom inventeringsområdet är parkslide, vresros, blomsterlupin och kanadensiskt gullris, se Figur 17.

Ett biotopskyddat objekt, i form av en allé återfanns längs befintlig gång- och cykelväg, nordväst om Myggenäs korsväg. Allén omgärdas av övrig vegetation och är delvis skymd, se Figur 16.

Vidare identifierades flertalet stenvägar inom det inventerade området. Eftersom stenvägar inte återfinns i odlingslandskap så omfattas de inte av generellt biotopskydd. Däremot utgör de viktiga värdeelement i landskapet idag. Skyddsvärda träd i form av tre tallar identifierades i naturvärdesinventeringen, se Figur 18.



Figur 18. Värdeelement, artförekomster och biotopskydd inom utrednings- och inventeringsområdet.

4.9 Vattenmiljöer

4.9.1 Ytvatten

Två ytvattenförekomster finns inom utredningsområdet, Hakefjorden och Askeröfjorden.

Klassificeringen för kemisk status i Hakefjorden och Askeröfjorden uppnår ej god kemisk status. Båda vattendragen uppnår måttlig ekologisk status.

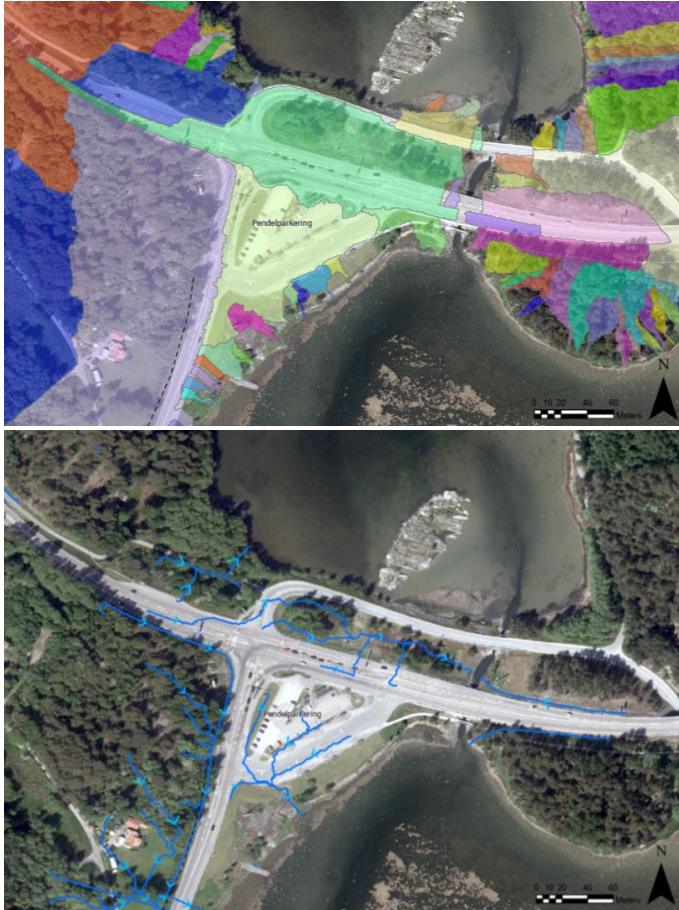
Området har begränsad tillrinning av dagvatten från nederbörd och ett relativt litet område för grundvattenbildning. Dagvatten rinner från berget sydväst om korsningen i diket längs vägen och ut i havet via vägtrummor. Figur 19 illustrerar avrinningsområden och ytvattenavrinningsmönster.

Utredningsområdet är delat i två grundvattenbildningsområden, ett till söder och ett till norr. Södra området täcker majoriteten av pendelparkeringen medan det norra täcker väg 160 och 722.

På pendelparkeringen finns flera gröna ytor. Dessa fungerar sannolikt som infiltrationsområden.

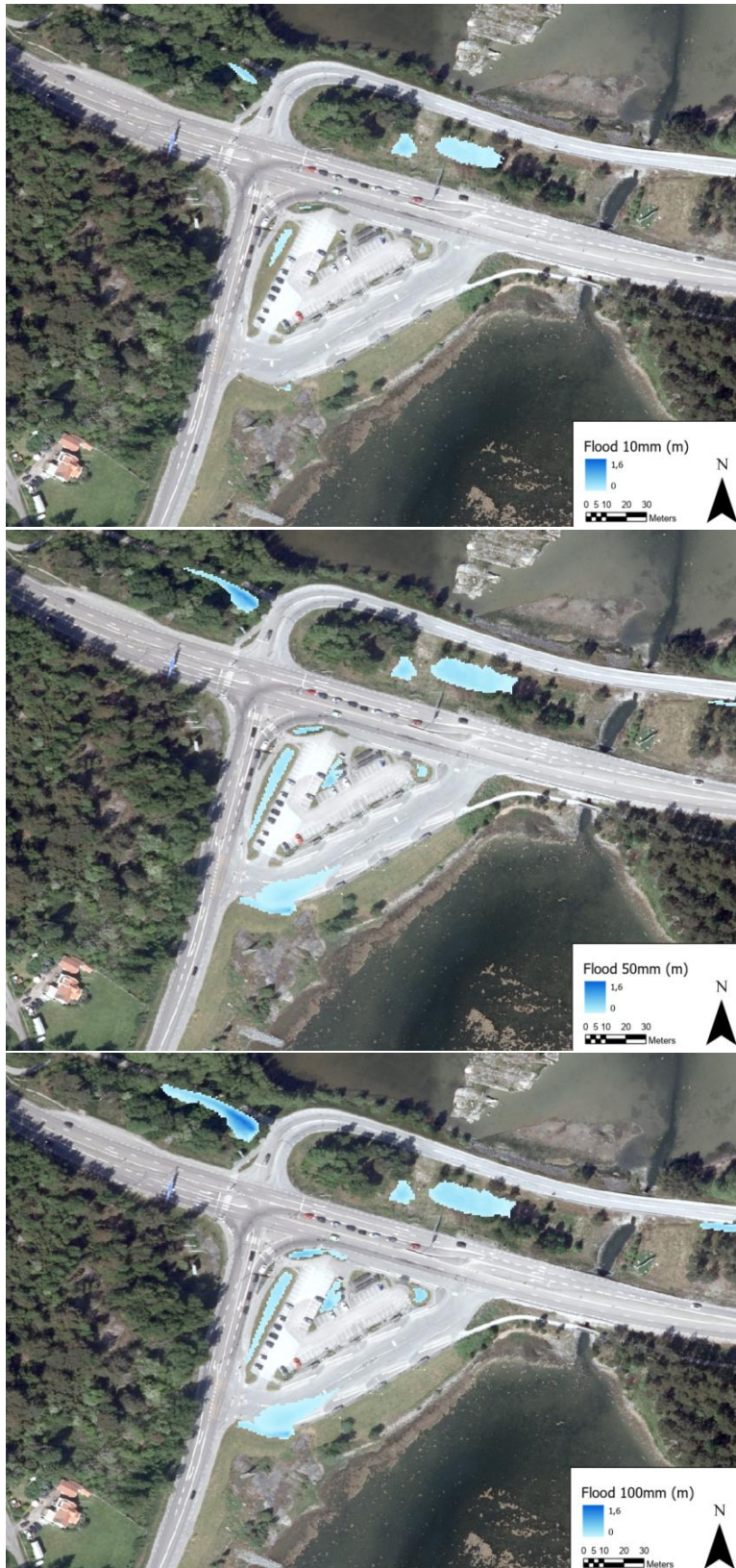
Specifikt för området söder om väg 160, vid Sjötorpet, samlas ytvatten effektivt upp av det befintliga vägdiket. Här leds vattnet under väg 160 och slutligen ut i havet via en betongtrumma.

Denna lösning säkerställer att vägvattningen fungerar även vid normala och förhöjda flöden, och minimerar risken för vattenansamling på vägbanan samt för skador på vägkropp eller intilliggande områden.



Figur 19. Överst: karta över avrinningsområden inom och omkring utredningsområdet. Bruten linje indikerar ungefärlig placering av diket. Alla färgade polygoner indikerar ett område var nederbörd inom området inte rinner till ett annat område. Nederst: ytvattenavrinningsmönster. Ljusblå pilar indikerar flödesriktningen för ytvatten inom områden för grundvattenbildning.

Området är inte särskilt känsligt för översvämning från skyfall. Detta beror på den kustnära placeringen samt att underliggande jordlager till majoritet består av sand. Om ett skyfall sammanfaller med hög havsnivå kan det finnas risk för översvämning. En analys, i Figur 20, visar att vid 10 mm nederbörd ackumuleras vatten i sänkor inom utredningsområdet. Vid ökade nederbördsmängder förväntas fortfarande inga större påverkningar på väg, men busshållplatsens södra spets blir översvämmad.



Figur 20. Analys för upphopning av vatten inom utredningsområdet. Ljusblå färg indikerar låg vattensamling medan mörkblå färg indikerar djupare vattensamling. Analysen är gjord för störtregn på 10, 50 och 100 mm.

4.9.2 Grundvatten

Grundvattennivån har inom utredningsområdet uppmätts till mellan cirka 1,0 och 1,5 meter under befintlig markyta. Avläsningarna gjordes under sommarhalvåret, vilket är under den period på året då grundvattnet är som lägst.

Grundvattenflödet förväntas att följa den topografiska utsträckningen inom utredningsområdet. Flödesriktningen är illustrerad i Figur 21.



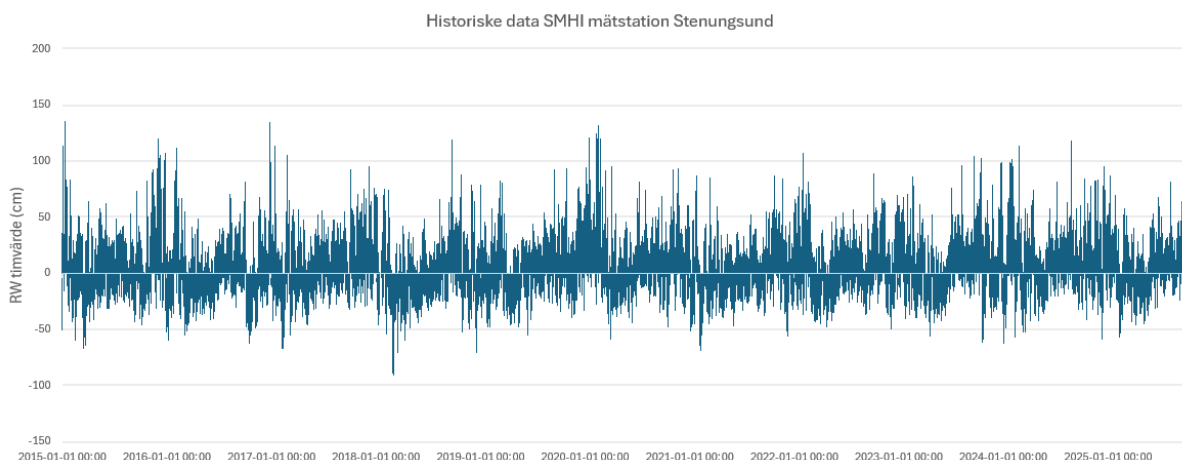
Figur 21. Förväntad strömningsriktning för grundvattnet inom utredningsområdet.

4.9.3 Havsnivå

Utredningsområdet ligger kustnära och eventuellt kan stormflod och vågor påverka väganläggningen. Historiska data från SMHI:s mätstation i Stenungsund har använts i bedömningen av havsnivåer där relativt medelvattenståndet har kontrollerats. Datan gäller fram till 30 augusti 2025.

Mätningar visar att havsnivån historiskt sett de senaste 60 åren (1965 till 2025) bara har överstigit 1,5 meter över medelvattenståndet två gånger; år 1985 samt år 1990. Översiktligt registreras flest maxvärden inom vinterhalvåret med flest höga mätningar från oktober till och med januari. Se Figur 22 för exempel från de senaste tio åren.

Då utredningsområdet är placerad i en vik kan havsnivån variera något från mätstationen i Stenungsund.



Figur 22. Graf för relativt medelvattenstånd i Stenungsund för åren 2015–2025. För bedömningen har data från åren 1965–2025 tagits i beaktning, men för visualisering visas endast de tio senaste åren.

4.9.4 Markavvattning

Inom eller omkring utredningsområdet finns det inga markavvattning- och vattenförrättningsföretag.

4.10 Kulturmiljö

Den finns en känd fornlämning inom utredningsområdet, se Figur 23. Fornlämningen ligger inom utredningsområdets sydvästra del. Denna består av en lämning eller ruin efter enstaka byggnad från historisk tid. En arkeologisk utredning genomfördes under 2021 på fastighet Myggenäs 9:1 m.fl. Efter genomförd undersökning gjordes bedömningen att det inte fanns något av arkeologiskt intresse inom det aktuella området. Med anledning av detta ansågs det att inga ytterligare arkeologiska åtgärder är nödvändiga.



Teckenförklaring

- - - Utredningsområde
- Lägesosäkerhet
- övrig kulturhistorisk lämning
- Övrig kulturhistorisk lämning



Figur 23. Övrig fornlämning inom utredningsområdet.

4.11 Rekreation och friluftsliv

Hela utredningsområdet ingår i riksintresset för friluftsliv. Riksintresse för friluftsliv är uppdelat i två namn inom utredningsområdet:

Havstensfjorden och Södra Bohusläns kust. Inom utredningsområdet finns i övrigt inga utpekade områden för friluftsliv.

4.12 Markmiljö

Utförd markmiljöinventering har inte identifierat några tidigare utförda markmiljöundersökningar i området. Länsstyrelsernas kartor över förorenade områden visar fyra potentiellt förorenade verksamheter inom cirka 500–600 meter från utredningsområdet. Utifrån områdets topologi och avstånden till verksamheterna bedöms dessa inte ha någon direkt påverkan på utredningsområdet.

Data från Sveriges geologiska undersökning indikerar inte några halter i grundämnen som överstiger Naturvårdsverkets riktvärden.

Utredningsområdet har fyllts ut med massor av okänd härkomst i samband med utbyggnaden av väg 160 och 169. Det kan inte uteslutas att utfyllnadsmassorna innehåller okända föroreningar.

I samband med genomförd geoteknisk undersökning har även en markmiljöundersökning utförts. Resultatet visade att i en av provpunkterna fanns kadmium med halter strax över nivån för känslig

markanvändning, enligt Naturvårdsverkets riktvärden. Övriga provpunkter påvisade inte några föroreningar överstigande känslig markanvändning.

Där vägdikesprover har tagits visar resultaten på blyhalter överstigande känslig markanvändning, övriga parametrar understiger känslig markanvändning.

Vägen har funnits innan 1974 vilket skulle kunna medföra förekomst av tjärasfalt och förekomst av PAH-16. Undersökningar gällande förekomst av tjärasfalt kommer att genomföras i senare skede.

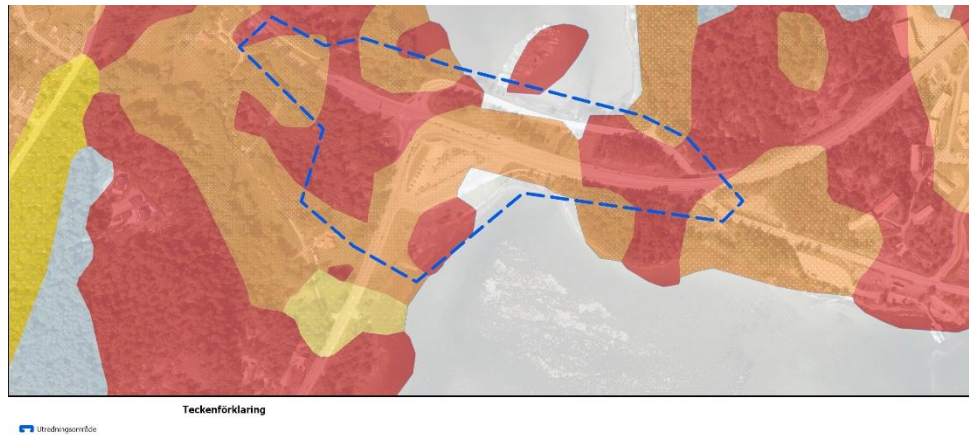
4.13 Markförhållanden och geotekniska förhållanden

Geotekniska undersökningar har utförts nordöst och sydöst om aktuell korsning. I nästa skede planeras fler fältundersökningar att genomföras.

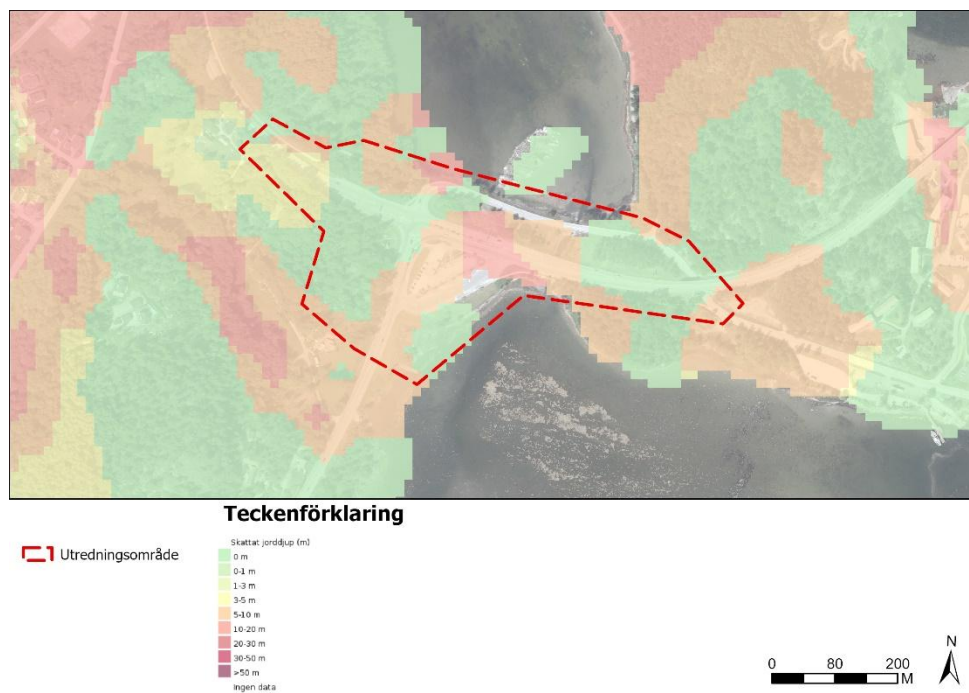
Markförhållandena inom utredningsområdet är något varierande. Enligt Sveriges geologiska undersökning består jordarterna av berg och sand. En del av utredningsområdet är uppbyggd på fyllnadsmassor, som har observerats bestå av grus, sand och sten. Mellan väg 160 och 722 observerades det silt i fyllnadsmaterialet. Jordarterna som förekommer inom utredningsområdet varierar mellan sandjord, grus, morän, lera och gyttja, se Figur 24.

Berg i dagen eller ytnära berg förekommer inom utredningsområdet. Bergövertytan varierar och ligger på 1–12 meters djup. Områdets högsta punkt bedöms ligga sydväst om aktuell korsning. Jorddjupet i området illustreras i Figur 25.

De naturmarksytor som finns inom utredningsområdet förekommer nordväst, nordöst samt sydväst om korsningen. Vegetationen utgörs av gräsmark, träd och buskar och varierar mellan tät- och glesbevuxen.



Figur 24. Jordartskarta från Sveriges geologiska undersökning.



Figur 25. Jorddjup, hämtat från Sveriges geologiska undersökning

4.14 Klimat

Trafikverkets generella målsättning är att uppnå klimatneutral infrastruktur år 2040. Detta mål är satt gentemot basåret 2015 och ökar successivt upp till 100 %. Målet i detta projekt är att uppnå en reduktion om 64%.

Klimatarbetet utgår från Trafikverkets verktyg Klimatkalkyl där projektets ingående material, bränsleåtgång och energianvändning kartläggs. Verktuget ger en överblick av projektets olika byggdelar och vad de har för klimatpåverkan samt energiåtgång under byggnation, drift och underhåll.

Den klimatkalkyl som tagits fram i nuläget visar på utsläpp om knappt 800 ton koldioxidekvivalenter (CO₂e) i byggskedet. Stora utsläppsposter är där användandet av betong till GC-bro, asfalt och väguppbyggnad på befintlig och ny vägyta samt masshantering.

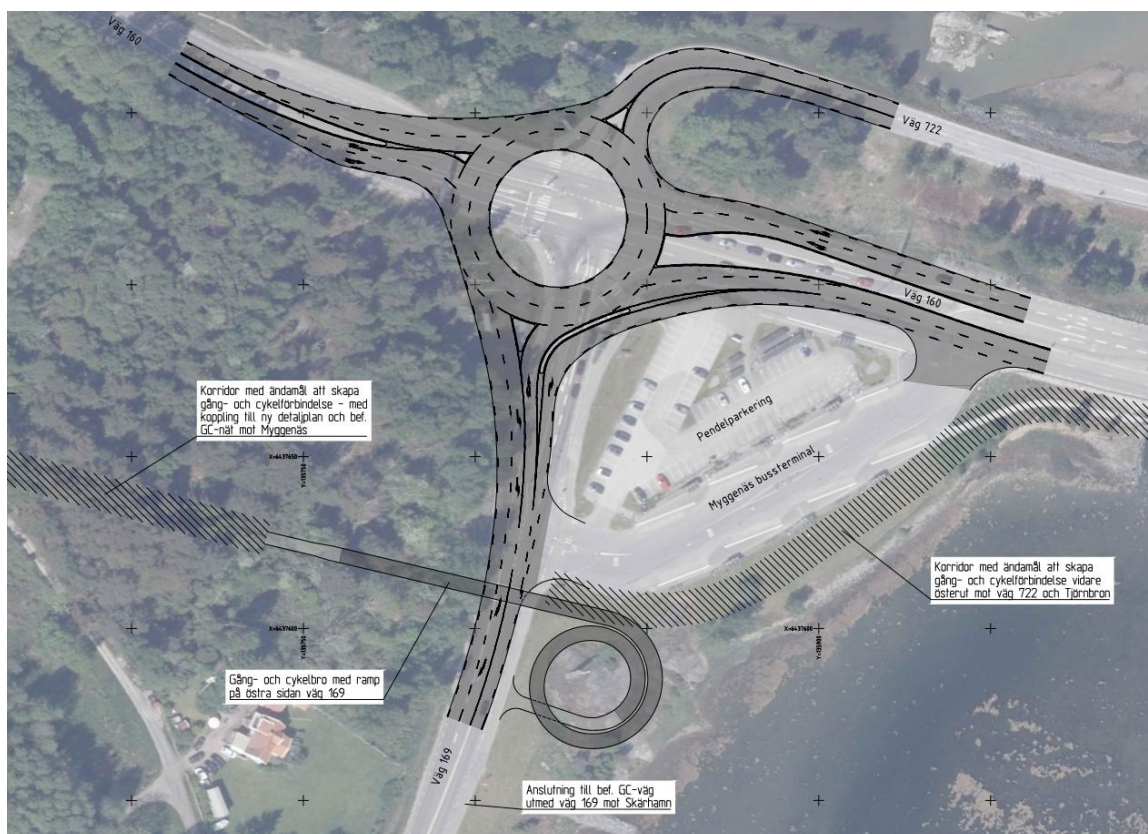
Informationen från klimatkalkylen används i det fortsatta arbetet för att fokusera och implementera åtgärder som minskar projektets totala klimatpåverkan och energiförbrukning.

5 Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

5.1 Vägförslag

Befintlig signalreglerad fyrvägs korsning på Myggenäs korsväg (väg 160, 169 och 722) planeras att byggas om till en dubbelfilig cirkulationsplats, se Figur 26. Ett av körfälten söderifrån (väg 169) planeras som en fri högersväng mot väg 160 österut. Körfälten i cirkulationsplatsen föreslås ha en bredd om 5–6 meter vardera. Cirkulationsplatsen dimensioneras för bland annat de tunga transporterna till och från Wallhamn (samtidig körning med två typfordon Ls i utrymmesklass B och för typfordon Lspec med utrymmesklass D), vilket innebär en relativt stor cirkulationsplats. Den inre rondellytan föreslås få en radie på 20 meter, och cirkulationsplatsens yttre radie föreslås till drygt 30 meter. För att cirkulationsplatsen, samt den fria högern, ska få plats behöver korsningens centrumpunkt förskjutas något västerut - för att inte inkräkta på bussterminal och pendelparkering. För att klara en vinkelrät anslutning från väg 722 i norr, behöver korsningen också förskjutas marginellt söderut, jämfört med dagens korsning. Utrymmet norr om korsningen är mycket begränsat av att vägen ligger på utfylld mark, där avståndet mellan väg 722 och väg 160 är kort. Så länge det räcker med ett körfält in i korsningen norrifrån bedöms det ändå som möjligt att utforma anslutningen på ett trafiksäkerhets- och framkomlighetsmässigt bra sätt – då trafikflödena på sträckan är låga. Åtgärder och anpassningar kommer att göras på väg 160, 169 och 722 i samband med byggnationen. Exakt påverkan förankras i senare skede.

Föreslagen placering av cirkulationsplatsen kommer innebära ett markanspråk på korsningens norra och västra sida. Föreslagen placering av gång- och cykelpassage kommer innebära markanspråk på västra och östra sidan av väg 169. Naturmark kommer att behöva tas i anspråk i och med planerad åtgärd men den övergripande bedömningen är att det rör sig om ett mindre markintrång. Markanspråket kommer att förtydligas i kommande samrådshandling.



Figur 26. Övergripande presentation av förslag för cirkulationsplats och åtgärder för gång- och cykeltrafiken.

5.1.1 Val av lokalisering av gång- och cykelpassage

Förslaget innefattar även åtgärd i form av en planskild gång- och cykelpassage. Genom planskilda lösningar för gång- och cykeltrafiken ökar trafiksäkerheten för de oskyddade trafikanterna, men det förenklar också lösningarna för biltrafiken i korsningen. Sammantaget främjas gående, cyklande och kollektivtrafik i närområdet, vilket bidrar till en mer hållbar samhällsutveckling.

Flera alternativ har studerats för planskild gång- och cykelpassage i det här projektskedet. I utredningen har man studerat placering, samt om gång- och cykelpassagen ska utformas som en bro över vägen eller en port under vägen.

Utredningen visar att samtliga studerade alternativ har både för- och nackdelar men att det alternativ som föreslås utgör en lösning som bedöms vara mest tillgänglig och trafiksäker, samtidigt som de negativa konsekvenser som alternativet bär med sig är få och av mindre karaktär. Alternativen är kopplat till att Tjörns kommun uppfyller sina åtaganden gällande vidareanslutning västerut via det exploateringsområdet som

planeras i kommunens pågående detaljplan vid Myggenäs 9:1 m.fl. samt österut via upprustning av den befintliga gångvägen söder om väg 160. Dessa åtgärder säkerställer att de åtgärden i denna vägplan kan fylla sina syften och löser en trafiksäker och tillgänglig passage från bostadsområdet sydväst om Myggens korsväg samt skapar en lösning för cyklister som kommer till bussterminalen österifrån.

I nästa skede kommer Trafikverket samordna med kommunen mer precist kring exakt utformning och placering av den planskilda gång- och cykelpassagen samt hur anslutning kan göras till den upprustade gång- och cykelvägen söder om väg 160, med koppling till väg 722. Skulle dessa åtgärder av någon anledning inte vara möjliga att genomföra finns övriga studerade lösningar som kan vara fungerande alternativ som också säkerställer trafiksäkra och tillgängliga passager för oskyddade trafikanter.

5.1.1.1 Föreslaget alternativ

Föreslaget alternativ innebär en planskild gång- och cykelpassage i form av en bro över väg 169, söder om infarten till bussterminalen, se Figur 26. I valet av alternativ har det vägt tungt att hitta en lösning för den relativt stora grupp oskyddade trafikanter som kommer från Myggenäs bostadsområde, då detta är ett behov som finns dagligen och avsaknaden av en lösning bidrar till problem redan i dag. Föreslaget alternativ är det enda av de studerade alternativen som har en lösning som möter behovet – genom att bron på den västra sidan av väg 169 ansluter till en framtida gång- och cykelväg som planeras för i pågående detaljplan Myggenäs 9:1 m.fl., med vidare koppling norrut till befintligt gång- och cykelnät till Myggenäs samhälle och gång- och cykelvägen utmed väg 160. Tjörns kommun är därmed ansvarig part för anläggningen av gång- och cykelvägen i väster. Förutom gång- och cykelvägen kopplat till pågående detaljplan är det oerhört viktigt att kopplingen mot gång- och cykelvägen längs väg 160 håller hög kvalitet. Det pågår arbete med att ta fram ett avtal för att reglera ansvarsfördelningen mellan kommunen och Trafikverket.

Öster om väg 169 ansluter bron till den befintliga gång- och cykelvägen längs östra sidan väg 169, som fortsätter förbi broläget och ansluter till bussterminalen och pendelparkeringen. I nästa skede utreds vidareanslutning österut och hur en förlängning av gång- och cykelvägen på väg 169 kan ansluta till den planerade gång- och cykelvägen söder om väg 160, med koppling till väg 722. Genom att bron har föreslagits ansluta söder om infarten till bussterminalen, och utredningskorridoren för vidare anslutning av gång- och cykelnätet österut är förlagd söder om bussterminalen (se Figur 26), kommer konflikterna mellan oskyddade trafikanter och övrig trafik minimeras med föreslaget alternativ. De

positiva konsekvenserna för alternativet är, som tidigare nämnts, beroende av att kommunen medverkar i att skapa tydliga och attraktiva lösningar mot väg 160 i väster/norr och väg 722 i öster.

Föreslaget alternativ påverkar inte pendelparkeringens befintliga utformning.

5.1.1.2 Förkastade alternativ

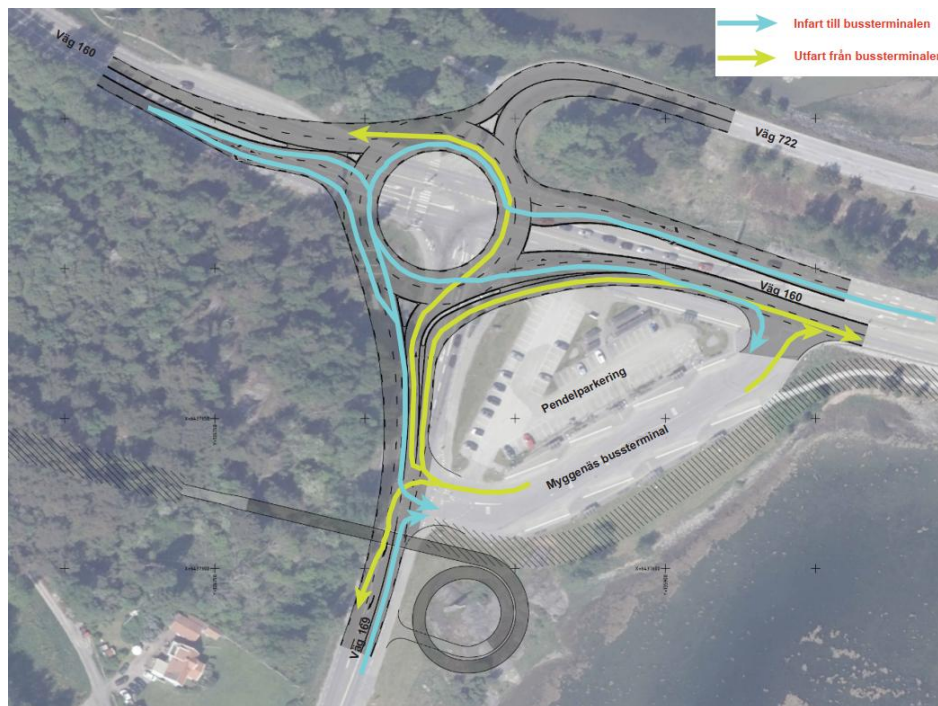
Olika typer av lösningar för gång- och cykelpassagen har dels utretts över vägen i form av en bro, dels under vägen i form en port.

Lämpliga placeringar för broar har utretts genom hela korsningen i form av bro över enbart en av vägarna, över 160 och 169. Placering av bro har även utretts över två av vägarna i korsningen, både över 722 och 160 samt 160 och 169 för att koppla planskild passage till befintlig gång- och cykelväg som ligger nordväst i korsningen eller till väg 722.

Sammanfattningsvis har alternativen förkastats på grund av en uppskattad högre kostnad, längre transportavstånd för fotgängare och cyklister, mindre trafiksäkra lösningar, geotekniska och miljömässiga förhållanden samt på grund av intrång i strandskyddat område.

5.1.2 Kollektivtrafik

De kapacitetsproblem som finns på platsen idag, med främst köer för västergående trafik på väg 160, som växer österut mot Tjörnbron vid högtrafik, bedöms lösas med den föreslagna cirkulationsplatsen. En cirkulationsplats, i jämförelse med en signalreglerad korsning, innebär dock en förändring av förutsättningarna för busstrafiken österifrån att ta sig in till bussterminalen från väg 160. När trafiksignalen tas bort kommer det inte längre uppstå luckor i trafikflödet, som busstrafiken kan nyttja för att ta sig in och ut mellan bussterminalen och väg 160, på östra sidan korsningen. Det innebär att busstrafiken österifrån behöver ta sig in i cirkulationsplatsen för att ta sig till någon av bussterminalens infarter, se Figur 27.



Figur 27. Kollektivtrafikens in- och utfart till bussterminalen med förslaget.

För infarten från väg 169 föreslås ett dedikerat vänstersvängfält till bussterminalen, och för att komma till infarten mot väg 160 behöver bussarna väva med trafiken i det fria högersvängfältet söderifrån (väg 169). Förutsättningarna kring vävning och infart från väg 160 behöver studeras mer detaljerat i nästa skede, men med utgångspunkt från nuvarande kunskap bedöms inte befintlig busshållplats utmed väg 160 kunna ligga kvar i befintligt läge.

5.1.3 Gestaltungsavsikter

För landskapet i sin helhet ska både åskådarperspektivet och trafikantperspektivet beaktas vid utformningen. Rumsskapande element, som större vegetation och bergspartier, ska så långt det är möjligt bevaras för att motverka att det storskaliga trafiklandskapet framhävs ytterligare. Grönytor ska så långt det är möjligt inte tas i anspråk eftersom de är få till antalet och viktiga för dagvattenhanteringen. Befintliga utblickar mot havet från det öppna landskapet ska bevaras.

Belysningen ska vara tillfredsställande och genomtänkt med bra samspel mellan ytor som bidrar till ökad känsla av trygghet.

Vägens utbredning ska ha så liten påverkan som möjligt på pendelparkeringen. Vägens slanter ska vara gröna där det är möjligt.

Vid cirkulationsplatsen ska god sikt beaktas vid gestaltning av cirkulationens mittpunkt, vilken om möjligt ska utformas med grönska och bidra till att ta ner skalan på platsen.

5.2 De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

I detta avsnitt bedöms de planerade åtgärdernas effekter översiktligt utifrån det tidiga skede projektet befinner sig i just nu. Miljöeffekterna kommer senare att beskrivas djupare i samband med att en miljöbeskrivning eller miljökonsekvensbeskrivning tas fram inom ramen för vägplanen.

5.2.1 Trafik och användargrupper

För lokalbefolkningen som rör sig till fots och med cykel bedöms den nya planskilda gång- och cykelpassagen medföra positiva effekter, som ökad trafiksäkerhet och framkomlighet. Planerad gång- och cykelpassage bedöms också bidra till minskad barriäreffekt. Gång- och cykelpassagens läge, söder om infarten till bussterminalen, främjar också tillgängligheten till samt framkomligheten för kollektivtrafiken. Sammantaget innebär det att förslaget bidrar till en mer hållbar samhällsutveckling. Mindre bilköer bidrar också till lägre utsläpp och bättre luftmiljö.

Planerad cirkulationsplats bedöms lösa identifierade kapacitetsproblem och trafiksäkerhetsbrister, och på så sätt bidra till ökad trafiksäkerhet för fordonstrafiken. Samtidigt bedöms cirkulationsplatsen bidra till ett förbättrat trafikflöde genom korsningen. Hastigheten påverkar bullernivåerna. Dels ökar bullernivåerna vid inbromsningar och accelerationer, vilket bedöms innebära lägre nivåer med cirkulationsplats jämfört med trafiksignal – och dels innebär cirkulationsplatsen att det inte går att köra lika snabbt genom korsningen som det går att göra idag med trafiksignal, i det fall trafiken inte behöver stanna för rött ljus. En sänkning av hastigheten med 10 km/h innebär överslagsmässigt en sänkning av bullernivåerna med 2 dBA.

Befintlig pendelparkering påverkas inte av förslaget.

5.2.2 Kommunal och regional planering

5.2.2.1 Översiktsplan

Planerade åtgärder går i linje med översiktsplanens mål om förbättringar vid Myggenäs korsväg samt ett förbättrat trafikflöde. Planerade åtgärder följer även översiktsplanens mål om att koppla samman befintliga gång- och cykelvägar vid Myggenäs korsväg. I gällande översiktsplan finns dock den planskilda gång- och cykelpassagen förlagd över väg 160. I utredningsarbetet med val av alternativ har konstaterats att en planskild passage över väg 160 inte klarar av att möta behovet av tillgänglighet och trafiksäkerhet för den relativt stora grupp oskyddade trafikanter som kommer från Myggenäs bostadsområde, vilket endast det presenterade alternativet gör. Kommunen och Trafikverket står gemensamt bakom förslaget att anlägga den planskilda gång- och cykelpassagen över väg 169, istället för över väg 160. Planerad åtgärd bedöms därför inte medföra några konflikter med gällande översiktsplan.

5.2.2.2 Detaljplan

Pågående detaljplan för området sydväst om Myggenäs korsväg anpassas till planerad vägplan för att planerad gång- och cykelpassage ska kunna ansluta till området.

5.2.2.3 Övriga kommunala planer

Projektet tangerar Göteborgsregionens cykelplan om planerade stomcykelstråk av väg 160 och 722 fram till Myggenäs korsväg och därefter vidare längs med väg 169 ut mot Skärhamn, se Figur 11.

Genom att koppla samman befintliga cykelvägar i området bidrar planen till en förbättrad infrastruktur för gång- och cykeltrafik och stärker på så sätt möjligheten till pendling och trafiksäkra transportvägar för oskyddade trafikanter.

5.2.3 Landskapsbild

Området är redan bebyggt med befintlig väg och har skapat ett storskaligt, trafikdominerat landskap med tydlig inriktning mot biltrafik. Havet är ett framträdande visuellt inslag i landskapet, både norr och sydost om korsningen. En känslighet är att sikten mot havet försämras. Tydliga, attraktiva och trygga stråk för gående och cyklister saknas idag i området men kommer att stärkas genom planerad gång- och cykelpassage.

Cirkulationsplatsen bedöms inte påverka landskapsbilden negativt, eftersom området redan domineras av ett storskaligt och trafikpräglat landskap. Om mittområdet tas i anspråk för plantering och grönska kan cirkulationsplatsen i stället minska andelen hårdgjorda ytor och tillföra större variation i miljön.

Den planerade gång- och cykelpassage kommer att bli framträdande i landskapet, och dess gestaltning blir därför avgörande för hur den upplevs. Med god gestaltning kan passagen till ett landmärke.

5.2.4 Riksintresse

Det finns ett antal riksintressen utpekade inom utredningsområdet. För att skydda riksintresset Högexploaterad kust bör exploatering som skadar riksintressets värden undvikas, men undantag finns för komplettering av befintlig bebyggelse eller för att stötta friluftslivet. Riksintresset för högexploaterad kust bedöms inte påverkas av planerad placering av varken planerad cirkulationsplats eller gång- och cykelpassage. Området berörs också av riksintresse för friluftsliv. Syftet med riksintressen för friluftsliv och högexploaterad kust är att bevara allmänhetens tillgång till områden för rekreation- och friluftsliv. Riksintressena bedöms inte påverkas av förslaget.

5.2.5 Naturmiljö

Inom utredningsområdet finns invasiva arter. Försiktighetsåtgärder behöver vidtas under byggtid för att undvika spridning av invasiva arter. Planerad placering av gång- och cykelpassage samt cirkulationsplats bedöms påverka invasiva arter. De förekomster som bedöms påverkas behöver tas bort för att förhindra vidare spridning av arterna.

Inom utredningsområdet finns även ett biotopskyddat objekt och enstaka skyddsvärda träd. Objekt som omfattas av det generella biotopskyddet är skyddade enligt 7 kap 11§ miljöbalken, men förbud gäller inte vid för byggande av allmän väg vid fastställande av vägplan. Det biotopskyddade objektets placering är utanför de platser där åtgärder föreslås inom denna vägplan och bedöms därför inte påverkas. Ett naturvärdesobjekt i klass 3 och arten bohusmarrisp bedöms kunna påverkas negativt av planerad placering av gång- och cykelpassagen.

Åtgärderna som planeras bedöms vara inom strandskyddat område vid den södra delen av parkeringen men åtgärderna bedöms ej påverka syftet med strandskyddat område negativt då allmänheten fortsatt kommer ha tillgång till området och livsvillkor för djur- och växtlivet kommer att

bevaras. Enligt 7 kap § 16 krävs ingen särskild dispens för intrång i strandskyddat område vid fastställd vägplan.

5.2.6 Vattenmiljö

Vid fortsatt utformning av vatten- och avvattningslösningar bör trummornas kapacitet och höjdlägen kontrolleras, så att önskad funktion och miljöhänsyn uppnås. Det är viktigt att rening av dagvattnet sker inom planområdet, för detta har makadamdike föreslagits. Inget fördröjningsbehov behövs i detta fall med anledningen är att ingen negativ påverkan gällande flödena förekommer nedströms. Planerad cirkulationsplats samt placering av gång- och cykelpassagen bedöms inte påverka befintliga fördröjningsytor eller ytavrinning på ett negativt sätt. Föreslagen placering för gång- och cykelpassage bedöms vara det alternativ med minst påverkan på områdets hydrogeologiska miljö.

5.2.7 Kulturmiljö

Den fornlämning i form av lämning eller ruin efter byggnad från historisk tid som finns inom utredningsområdet bedöms inte påverkas negativt av planerad byggnation.

5.2.8 Rekreation och friluftsliv

Planerade åtgärder bedöms inte innebära några barriärer för friluftslivet eftersom planerade åtgärder görs i anslutning till vägområdet. Föreslagen åtgärd bedöms öka tillgängligheten och trafiksäkerheten i området vilket kan medföra positiva effekter på rörelsen till och inom området för oskyddade trafikanter.

5.2.9 Markmiljö

Resultaten från markmiljöundersökningen antyder att schaktmassor inom utredningsområdet kan återanvändas inom projektet utifrån föroreningssynpunkt, utan att medföra ökad risk för negativ påverkan på människors hälsa eller miljön i dagsläget, baserat på den rådande och fortsatta markanvändningen i området.

5.2.10 Geoteknik

De geotekniska förutsättningarna bör fortsatt beaktas för den planerade gång- och cykelpassagen samt för cirkulationsplatsen, dels på grund av närvaron av berg i dagen eller ytnära berg, dels på grund av

fyllnadsmassor som finns inom utredningsområdet. Dessutom behöver förekomst av eventuell lera och gyttja fortsatt beaktas.

5.2.11 Miljö kvalitetsnormer

Askerö fjord och Hake fjord, norr respektive söder om Myggenäs berörs av miljö kvalitetsnormer för vatten. Hake fjord har idag god ekologisk status och god kemisk status. Även Askeröfjorden har både god ekologisk status och god kemisk status. De undantagen med mindre stränga krav för de båda objekten kommer ifrån diffusa källor och kan inte härröras till det berörda området i Myggenäs. De planerade åtgärderna kommer inte att utföras i direkt närhet till vatten och medför inga utsläpp eller på annat sätt en påverkan på miljö kvalitetsnormer för vatten.

Miljö kvalitetsnormer för vatten bedöms inte påverkas negativt av föreslagna åtgärder.

6 Åtgärder

För att minimera risken för påverkan på känsliga områden samt förebygga eller motverka negativa miljöeffekter planeras följande åtgärder:

- Genomtänkt placering av materialupplag för att undvika påverkan på skyddsvärda miljöer eller arter.
- Återanvända massor inom projektet.
- Föreslagna åtgärder/ byggnation ska placeras så att påverkan på naturmiljö och vattenmiljö blir så liten som möjlig.
- Eventuella skydds- och kompensationsåtgärder för att minimera negativa miljöeffekter.
- God planering för trafiken under byggtid. Lågbullrande, koldioxidneutrala fordon föreslås att användas för att minska buller- och luftföroreningar under byggtid.
- Hantering av invasiva arter inom utredningsområdet för att minska risken för vidare spridning.

7 Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör bedömningen att projektet inte kan antas medföra någon betydande miljöpåverkan. Denna bedömning har gjorts eftersom åtgärdens karaktär och utmärkande egenskaper såsom omfattning är förhållandevis liten samt att åtgärdens användning av mark och andra naturtillgångar är små. Vidare är åtgärdens lokalisering placerad till stor del i redan påverkat område av befintlig väg med avsaknad av nationalparker, naturreservat eller värdefulla ängs- och betesmarker. För rekreation- och friluftsliv uppstår inga negativa konsekvenser.

För områden som berörs av planerad åtgärd och har ett naturvärde kommer skydds, dispens eller kompensationsåtgärder utredas.

8 Fortsatt arbete

8.1 Planläggningsprocess

Detta dokument utgör underlag för Länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Beslutet ger förutsättningarna för hur den fortsatta planeringen av projektet kommer drivas vidare av Trafikverket.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning som sedan ska godkännas av Länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram, som är mindre omfattande än en miljökonsekvensbeskrivning men med samma syfte.

Miljökonsekvensbeskrivning eller miljöbeskrivning är en central del i arbetet med att ge en samlad bild av tänkbara miljökonsekvenser och underlag till hantering av dessa i planläggningsprocessen och framtagandet av vägplan.

Samråd som genomförs i samband med detta underlag kommer att beskrivas i projektets samrådsredogörelse.

Nödvändiga tillstånd, dispenser och anmälningar kommer att utredas vidare i nästa skede av vägplaneprocessen.

Nästa steg i planläggningsprocessen för framtagande av vägplan är samrådshandling – utformning av planförslag med miljökonsekvensbeskrivning eller miljöbeskrivning där föreslagna åtgärder ska studeras vidare.

8.2 Viktiga frågeställningar

I det fortsatta arbetet är det viktigt att följande punkter beaktas:

- Samordning med Tjörns kommun avseende vidarekoppling av gång- och cykelpassage västerut via kommunens pågående detaljplanearbete i området, samt österut via upprustning av befintlig gångväg söder om väg 160 till en gång- och cykelväg.

- Trafikverket och Tjörns kommun behöver uppnå överenskommelse avseende omfattning och avgränsning av de åtgärder som krävs för att denna vägplan ska vara genomförbar.
- Samordning med Västtrafik för att hitta en trafiksäker och hållbar lösning för kollektivtrafikens tillgänglighet till bussterminalen i samband med planerad ombyggnation från signalreglerad fyrvägs korsning till cirkulationsplats.
- Utredda sammankoppling av befintlig gång- och cykelväg på väg 169 med kommande gång- och cykelväg söder om väg 160 österut.
- Utredda påverkan på skyddade arter som artförekomsten av bohusmarrisp. Vid påverkan på skyddade arter kan artskyddsdispens komma att krävas om inte skyddsåtgärder är tillräckliga.

Källor

Göteborgsregionen, Cykelplan för Göteborgsregionen, 17 augusti 2020

Tjörns kommun, Översiktsplan 2013, 16 maj 2014.

Tjörns kommun, planeringsstrategi för Tjörns kommun, 16 maj 2024.

Tjörns kommun, Möjligheternas översiktsplan, 23 oktober 2025.

Tjörns kommun, Detaljplan för Myggenäs 9:1 m.fl., (samrådshandlingar), 24 april 2023.

Tjörns kommun, Byggnadsplan för Mällby s:1, del av Myggenäs mellangård 2:75 med flera, fastigheter omfattande Almön, Norra delen (1419-P85/3), 6 mars 1985.

Trafikverket, Åtgärdsvalsstudie väg 160/169, Myggenäs korsväg, 16 juni 2016.

Trafikverket, Åtgärdsvalsstudie väg 160 Stora Höga-Skåpesund, 29 juli 2022.

Trafikverket, Åtgärdsvalsstudie förbindelse Orust till fastlandet, 27 juni 2024.

Trafikverket, Landskap i långsiktig planering, april, 2012.

Trafikverket, PM: Landskapsunderlag till Åtgärdsvalsstudie Myggenäs korsväg, 31 december 2015.

Trafikverket, postadress: Kungsgatan 32, 461 30 Trollhättan

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

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