
RAPPORT

Ny SYDLIG INFART TILL VÄSTERVIK

Planeringsunderlag och förprojektering



2222195

2017-05-31, REVIDERING 2017-06-16

RAPPORT
2017-05-31, REVIDERING 2017-06-16

Innehåll

1	Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål	7
1.1	Bakgrund	7
1.2	Tidigare utredningar och beslut	7
1.3	Syfte	8
1.4	Mål	9
1.5	Formell hantering	9
2	Avgränsningar	14
2.1	Geografisk avgränsning	14
2.2	Tidsavgränsningar	15
3	Förutsättningar	16
3.1	Vägens funktion och standard	16
3.2	Trafik och användargrupper	18
3.3	Lokalsamhälle och regional utveckling	19
3.4	Landskapet	20
3.5	Miljö och hälsa	20
3.6	Byggnadstekniska förutsättningar	23
3.7	Gestaltungsprinciper	24
4	Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv	34
4.1	Val av lokalisering	34
4.2	Val av utformning	41
5	Effekter och konsekvenser av det valda alternativet	48
5.1	Trafik och användargrupper	48
5.2	Lokalsamhälle och regional utveckling	49
5.3	Landskapet	49
5.4	Miljö och hälsa	52
5.5	Påverkan under byggnadstiden	58
6	Kostnader	60
7	Fortsatt arbete	61
7.1	Tillstånd och dispenser	61
8	Samråd	62

3(63)

RAPPORT

2017-05-31, REVIDERING 2017-06-16

9 Källor **63**

Bilagor

Bilaga 1 – Samlad bedömning – Studerade alternativa trafikplatsutformningar

Bilaga 2 – Samlad bedömning – Studerade alternativa väglinjer

Bilaga 3 – Samlad bedömning - Studerade alternativ av passage av Kvännaren

Sammanfattning

Bakgrund och syfte

En ny sydlig infart har diskuterats sedan 1950-talet och syftet är att skapa en trafiksäker infart med god tillgänglighet in till staden. Avståndet in till centrum blir kortare för trafik söderifrån vilket minskar restiden för dessa trafikanter till och från Västervik. Ytterligare en infart från E22 är också viktig ur beredskapssynpunkt för att minska sårbarheten vid till exempel brand, stor trafikolycka eller vägarbete.

Tidigare har en förstudie och vägutredning tagits fram i samarbete mellan Västerviks kommun och Trafikverket. Denna utredning och förprojektering är initierad av Västerviks kommun och syftar till att, genom en optimering av placering av trafikplats och vägsträcka kunna precisera kostnaderna för den nya infarten. Materialet är framtaget för att utgöra underlag till kommande skeden.

Formell hantering

Då infarten kommer att beröra både statlig och kommunal väg kommer erhållandet av mark för ny trafikplats troligen att ske med vägplan då E22 tillhör det statliga vägnätet och har Trafikverket som väghållare. Infarten in mot Västervik kan hanteras genom antingen vägplan eller detaljplan.

Val av lokalisering

Flera alternativa utformningar och lokaliseringar har studerats gällande trafikplatsen, vägsträckan samt passage av Kvännaren. De alternativ som valts att utreda vidare är Ruter-droppe-utformning på trafikplatsen, den mellersta linjesträckningen (C) på sträckan mellan trafikplatsen och Kvännaren samt det nordligaste broalternativet (1A) vid passage av Kvännaren.

Val av utformning

Trafikplatsen utformas som Ruter-Droppe och ansluter in mot Västervik med en mittseparerad väg med växlande omkörningssträckor, en i vardera riktningen. Hastigheten föreslås vara 100 km/h. Närmare Kvännaren och över bron sänks hastigheten till 80 km/h och vägen övergår till ett körfält i vardera riktningen med gång- och cykelvägen avskild med räcke på den södra sidan. Efter bron in mot Dichmansgatan sänks hastigheten till 50 km/h.

Busshållplatser för linjetrafiken på E22 föreslås utmed den föreslagna trafikplatsens ramper söderut. Busshållplatser för lokaltrafiken föreslås på infarten direkt öster om trafikplatsen i pendelparkeringens närhet. Lokalbussar kan antingen vända i trafikplatsens västra droppcirkulation eller färdas vidare ut på E22. Hållplatslägena utrustas med yta för cykelparkering i direkt anslutning. En större cykelparkering med tak föreslås i anslutning till pendelparkeringen. Hela anläggningen belyses.

Kvännaren föreslås passeras med en bro i rak linje som ansluter till Dichmansgatan.

Effekter och konsekvenser

Föreslaget alternativ kommer att innebära förbättrad trafiksäkerhet för alla trafikantgrupper. Risken för trafikolyckor, inklusive olyckor med farligt gods, kommer generellt sett att minska i och med den högre vägstandard som den nya infarten föreslås få.

Framkomligheten för de oskyddade trafikanterna förbättras tack vare en separat cykelväg från E22 in till Västervik. Genom att belysa gång- och cykelvägen ökar den upplevda tryggheten.

Möjligheterna för kollektivt åkande ökar genom att trafikplatsen utformas med hållplatslägen som har god tillgänglighet för de bussar som trafikerar E22 i nord-sydlig riktning. Pendelparkering för både bilar och cyklar bidrar till ett smidigt sätt att byta mellan olika trafikslag.

En ny trafikplats i området har en negativ påverkan på det befintliga landskapet oavsett placering. Delar av trafikplatsen smälter väl in i landskapet medan delar kräver stora fyllningsmassor då E22 ligger på en höjdrygg där terrängen faller brant mot öster. På sträckan in mot Västervik är naturen och topografin varierar kraftigt vilket medför att vägen skär igenom högre partier av berg på delar av sträckan. Placeringen av väglinjen har i möjligaste mån tagit hänsyn till de topografiska förutsättningarna.

Naturvärden i form av hållmarkstallskog med gamla/stora träd med bland annat talticka har påträffats i den obrutna marken mellan E22 och Kvännaren. Vägen gör intrång i delar av dessa områden med värdeklassning 2 och 3 där 2 har det högre värdet. Ny väg bedöms medföra barriäreffekter för fladdermöss som jagar vid Kvännaren inom område som bedömts utgöra "påtagligt artvärde" enligt fladdermusinventeringen. Dock bedöms en lång och hög bro möjliggöra att fladdermössen kan passera under bron. För storvilt föreslås viltpassager vid gamla E66 parallellt med E22, i sektion 2/900 samt vid strandkanterna av Kvännaren. För småvilt föreslås passagemöjligheter skapas genom mindre passager under ny infart. Enligt utförda inventeringar av havsörnar finns inga kända boplatser inom utredningsområdet.

Inga kända kulturlämningar påverkas av föreslagna åtgärder.

Kostnader

Enligt den kostnadsberäkning som gjorts i detta skede uppgår kostnaderna till 276 miljoner kr vilket omfattar trafikplats, ny infart tillsammans med gång- och cykelväg in till Dichmansgatan samt bro över Kvännaren.

Fortsatt arbete

Nästa steg i processen är att starta arbetet med att ta fram underlag för att kunna erhålla mark inför byggande. Det kan ske antingen med vägplan eller detaljplan.

1 Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

1.1 Bakgrund

Västerviks stad har idag en infart från E22 som ansluter västerifrån. En ny infart söder om den befintliga har diskuterats sedan 1950-talet och ett av syftena med en ny infart är att avlasta tätorten från trafik med målpunkter i den sydöstra delen. Avståndet in till centrum blir kortare för trafik söderifrån vilket minskar restiden för dessa trafikanter till och från Västervik. Det är också av stor vikt att med den nya infarten är att skapa en trafiksäker infart till staden som ökar både framkomlighet och tillgänglighet. En ny infart från E22 är också viktig ur beredskapssynpunkt för att minska sårbarheten vid till exempel brand, stor trafikolycka eller vägarbete.

1.2 Tidigare utredningar och beslut

År 2010 träffades ett avtal mellan Västerviks kommun och Trafikverket vilket reglerade ansvarsförhållandena mellan parterna för planering av en ny infart fram till och med vägutredning för en sydlig infart till Västervik. Kommunen har drivit och bekostat projektet i samråd med Trafikverket.

1.2.1 Förstudie

År 2010 togs en förstudie (daterad 2010-11-04) fram med det huvudsakliga målet att hitta alternativ till dagens infart och genomfart till Västerviks hamn. Tänkbara principlösningar togs fram och genomförbarheten för dessa studerades. Arbetet med förstudien bedrevs enligt väglagen (i den lydelse som gällde fram till och med 2012-12-31).

1.2.2 Beslut om betydande miljöpåverkan

Länsstyrelsen beslutade 2010-12-20, med förstudien som grund, att projektet är av den art att det kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt Miljöbalken 6 kap 4 §.

1.2.3 Vägutredning

Efter beslut om betydande miljöpåverkan arbetades en vägutredning (2012-09-29) fram som studerade tre alternativa vägkorridorer för en ny infart.



Figur 1-1 Karta över studerade alternativ i vägutredningen.

Då projektet antas medföra betydande miljöpåverkan togs en miljökonsekvensbeskrivning fram tillsammans med vägutredningen. Länsstyrelsen godkände 2012-05-23 miljökonsekvensbeskrivningen och yttrade sig 2012-12-18 över vägutredningen då de förordade alternativ 1, enligt Figur 1-1, för fortsatt planering.

Både kommunstyrelsen och Trafikverket beslutade i juni 2015 att också välja alternativ 1 som grund för fortsatt planering.

För att kunna ta beslut om finansiering och tidplan har Västerviks kommun nu valt att utföra vidare inventeringar, utredningar samt förprojekteringar som följd av vägutredningen.

1.2.4 Aktuell utredning

I ett inledande skede av denna utredning togs en separat PM fram för att djupare studera lämplig passage av Kvännaren, se kapitel 4.1.3. Med denna PM som beslutsunderlag tog kommunstyrelsen, 2017-01-30, beslut om att studera vidare alternativ 1A som innebär en bro över Kvännaren.

1.3 Syfte

Denna förprojektering utgör ett planeringsunderlag som ska bidra till att förkorta planeringsprocessen och att precisera kostnaderna för den nya infarten.

Utredningens syfte är också att optimera placeringen av trafikplats och vägsträcka in till Dichmansgatan. Utredda och bortvalda alternativ dokumenteras inför kommande processer.

1.4 Mål

För projektet har följande mål formulerats:

- förbättra och underlätta framkomligheten för både kollektivtrafik, cyklister och bilister att transportera sig inom samt till och från Västervik
- förbättra trafiksäkerheten för både skyddade och oskyddade trafikanter så att risken för allvarigare olyckor undviks för resande till och från samt inom Västervik
- öka tillgängligheten och minska sårbarheten för befintlig infart som bl.a. utryckningsväg, om denna måste stängas av
- förbättra transportkvaliteten genom förenklad koppling för den tunga trafiken till och från hamnen industrierna och övriga verksamheter
- förbättra den regionala tillväxten genom förenklad koppling till hamnen och industrierna samt att möjliggöra utbyggnad av tätorten söderut
- Förkortade restider möjliggör regionförstoring och god samhällsvinst

1.5 Formell hantering

När Trafikverket planerar en ny transportlösning inleds processen oftast med en åtgärdsvalsstudie. I det här projektet inleddes planeringsprocessen i trafikverkets tidigare process som innefattade förstudie och i detta fall vägutredning.

I det tidiga planeringsskedet (förstudien) tog man hänsyn till alla trafikslag och olika typer av åtgärder för att komma fram till en effektiv transportlösning. Fyrstegsprincipen är det allmänna förhållningssätt som Trafikverket använder för att analysera transportsystemet vilket bygger på ett transportslagsövergripande synsätt, se Figur 1-2. De fyra stegen effektiviserar lösningen och utmynnar i förslag till åtgärder. Åtgärderna kan bestå av ett steg eller en kombination av flera steg.

Erhållandet av mark för ny trafikplats kommer troligen att ske med vägplan då E22 tillhör det statliga vägnätet och har Trafikverket som väghållare. Infarten in mot Västervik kan hanteras genom antingen vägplan eller detaljplan.



Figur 1-2 Fyrstegsprincipen (Trafikverket)

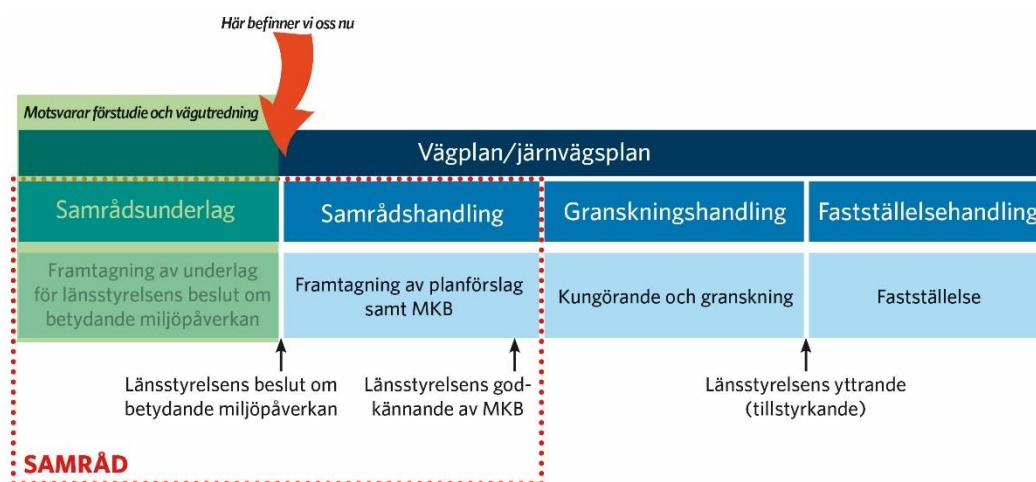
Vid byggande av en väg regleras markåtkomst och styrning av markanvändningen vanligen av Väglagen om det är en allmän väg med statligt huvudmannaskap. Om vägen syftar till att fungera som infartsväg till en tätort och kommer att ha ett kommunalt huvudmannaskap kan markåtkomst och markanvändning regleras med stöd av Plan- och Bygglagen (PBL) och då tas en detaljplan fram.

1.5.1 Vägplan

Om åtgärden innebär att ny väg ska byggas inleds en planläggningsprocess som regleras i lagen (1971:954) om byggande av väg och miljöbalken (1998:808). Resultatet av planläggningsprocessen och utformningen av vägen beskrivs och redovisas i en vägplan.

Planläggningsprocessen syftar till att förfarandet vid byggande av transportinfrastruktur ska få en god anknytning till övrig samhällsplanering och till miljölagstiftningen. Processen innebär att planläggningen av vägar och järnvägar förankras bland annat i kommunernas planering och att de som berörs i olika processteg får goda möjligheter till insyn och ges möjlighet att framföra synpunkter. Under processen analyseras och beskrivs väganläggningens lokalisering och utformning. Slutligen läggs lokaliseringen och detaljutformningen fast.

För att underlätta kommunikationen och för att man ska veta var i processen man befinner sig, har Trafikverket identifierat olika statusbegrepp för väg- och järnvägsplaner, se Figur 1-3.



Figur 1-3 Planeringsprocessen för vägplan.

I början av planläggningen tas vägplan med status samrådsunderlag fram, för att beskriva hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar utifrån denna handling om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan (BMP). Detta beslut finns redan för det här projektet varför detta steg i en kommande vägplan inte är aktuellt. Då projektet kan antas betydande miljöpåverkan kommer vägplanen kompletteras med en miljökonsekvensbeskrivning (MKB), för att beskriva projektets miljöpåverkan och föreslå försiktighets- och skyddsåtgärder.

Samråd är viktigt under hela planlägningsprocessen. Det innebär kontakt och dialog med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att få deras synpunkter och kunskap. Samråd kan ske direkt med berörda eller genom möten som är öppna för allmänheten. Alla inkomna synpunkter sammanställs i en samrådsredogörelse där det också redovisas hur synpunkterna behandlats i projektet.

De handlingar som tas fram under planläggningen blir successivt allt mer detaljerade. För beskrivning av lokalisering och utformning, samt för de fortsatta samråden tas vägplan med status samrådshandling fram, parallellt kompletterad med en MKB i de fall detta krävs.

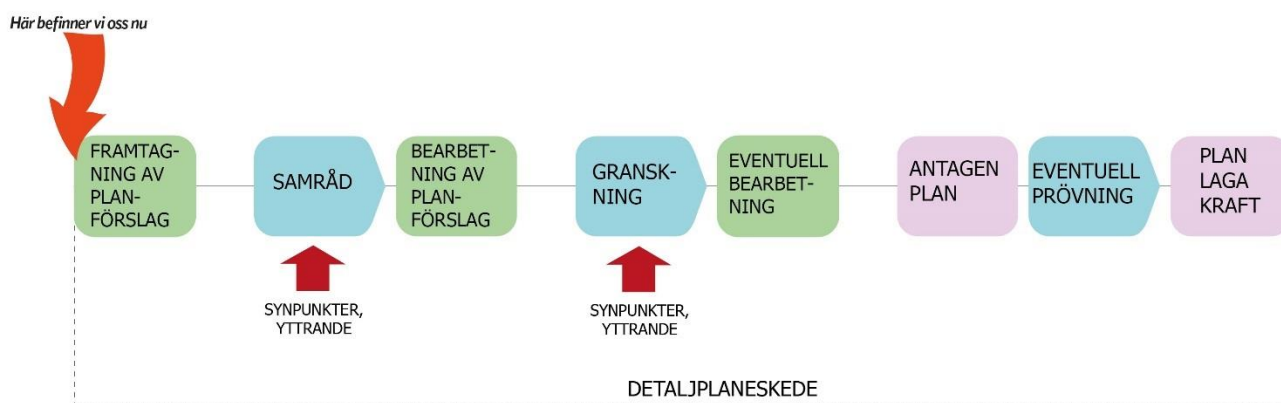
Vägplanen är klar för granskning när Länsstyrelsen godkänt MKB:n och då projekteringen är klar, med hänsyn tagen till inkomna synpunkter. Vägplanen har då status granskningshandling. Den färdiga planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan den färdigställs. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan den vinner laga kraft. Först efter detta kan projektet börja byggas.

En vägplan fastställs av Trafikverkets planprövningsenhet. Beslutet om att fastställa en vägplan eller järnvägsplan kan överklagas hos regeringen.

1.5.2 Detaljplan

En planprocess kan inledas med ett planbesked om när ett planarbete kan påbörjas. Kommunen kan också själv ta initiativ till att påbörja ett planarbete. När kommunen påbörjar planarbetet upprättas ett planärende vilket diarieförs. I samband med att planarbetet inleds ska kommunen bland annat bedöma om det behövs ett program, det gäller oavsett vilket planförfarande som tillämpas. Det är kommunen som, utifrån ett antal kriterier, bedömer vilket planförfarande som ska tillämpas.

Ett utökat förfarande ska tillämpas för ett förslag till detaljplan när standardförfarandet inte kan användas. Ett utökat förfarande ska tillämpas om planförslaget är av betydande intresse för allmänheten, eller i övrigt av stor betydelse, eller kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Förfarandet består av kungörelse, samråd, samrådsredogörelse, underrättelse, granskning, granskningsutlåtande och antagande innan planen kan vinna laga kraft. Då länsstyrelsen har bedömt projektet som helhet utgöra betydande miljöpåverkan så tillämpas utökat förfarande i detta projekt.



Figur 1-4 Den kommunala detaljplaneprocessen.

Begreppet VÄG används i detaljplan för de stråk som ingår i det sammanhängande huvudnätet med hög framkomlighet, stort korsningsavstånd, stort trafikflöde och få utfarter. I de flesta fall är det kommunen som är huvudman för vägar.

När detaljplanen utformas är det viktigt att tänka på att ge användningsområdet för vägen tillräckligt med utrymme så att hela vägområdet med dess funktioner ryms. Användningen väg bör medge god framkomlighet för fordonstrafik. Separata cykelvägar i anslutning till vägen ingår i användningen liksom mindre tunnel eller bro för gång- och cykeltrafik, om platsen medger det.

När granskningstiden är avslutad sammanställs och värderas de synpunkter som har kommit in. Leder det till att kommunen gör nya förändringar i förhållande till granskningshandlingen kan det bli nödvändigt att skicka ut förslaget på förnyad granskning. I annat fall görs planförslaget i ordning för antagande.

Huvudregeln är att det är kommunfullmäktige som fattar det slutliga beslutet att anta planen. När antagandebeslutet har fattats meddelar kommunen länsstyrelsen och andra berörda att en ny detaljplan är antagen och detaljplanen kungörs offentligt. Sedan den nya detaljplanen kungjorts inleds en tre veckors prøvotid. Det är den tid som ska gå innan planen blir juridiskt bindande. Det kallas att planen vinner laga kraft.

Under dessa tre veckor har de sakägare som tidigare lämnat skriftliga synpunkter och inte anser sig fått dem beaktade möjlighet att överklaga.

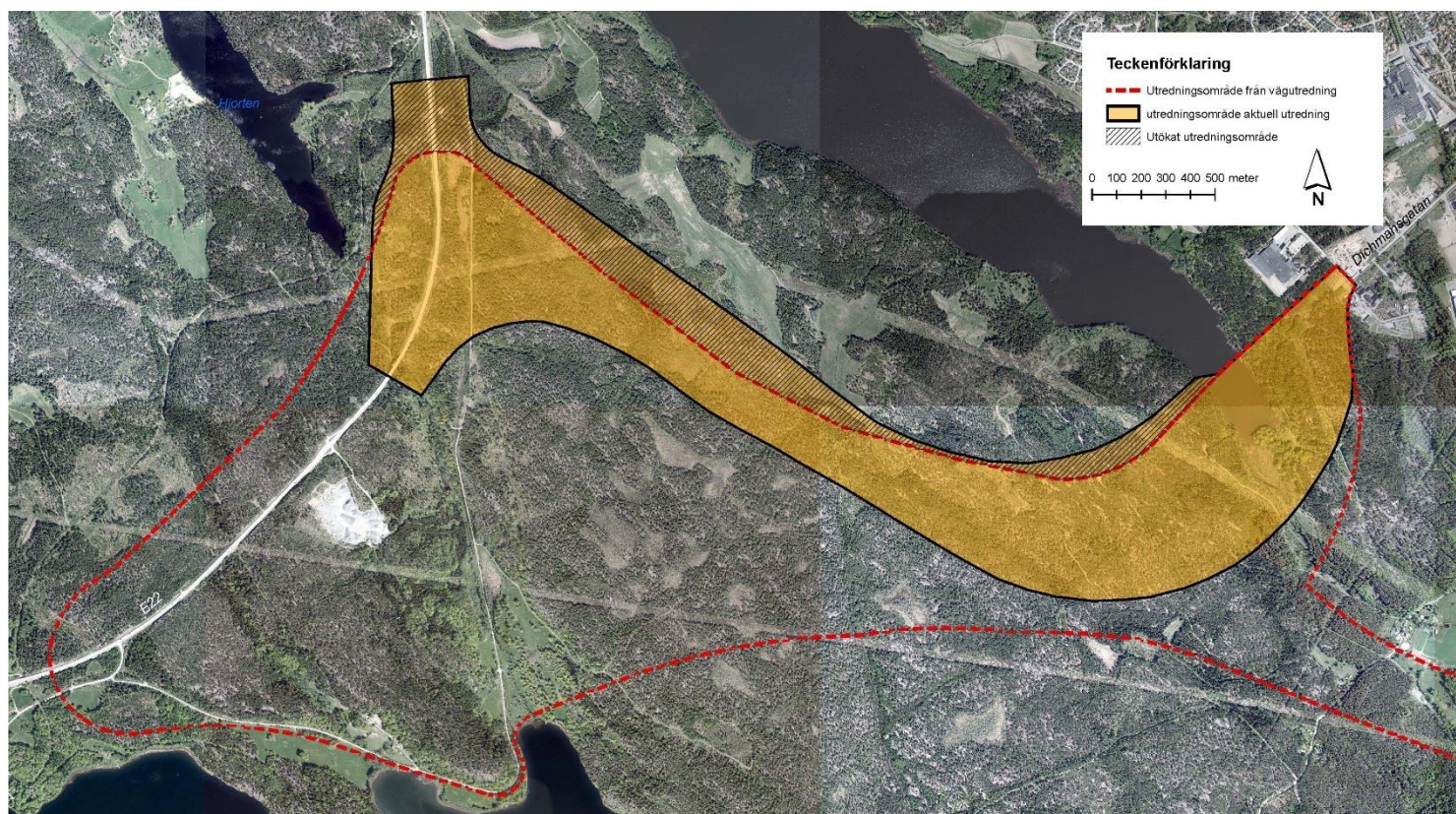
Om ingen överklagar vinner detaljplanen automatiskt laga kraft efter de tre veckorna. I annat fall först efter att överklagandeprocessen genomförts.

Den som vill överklaga ska skicka en skrivelse till kommunen där man anger vad man vill ha överprövat. Kommunen har då möjlighet att ompröva beslutet. Om man väljer att inte göra det överlämnas överklagandet till mark- och miljödomstolen för prövning. Som sista instans kan också beslutet prövas av mark- och miljööverdomstolen.

2 Avgränsningar

2.1 Geografisk avgränsning

Utredningsområde för ny sydlig infart i denna rapport framgår av Figur 2-1. Området innefattar trafikplats på E22 samt ny vägsträckning fram till anslutning till Dichmansgatan öster om Kvännaren.



Figur 2-1 Bilden visar det aktuella utredningsområdet för denna utredning tillsammans med det område som utreddes i vägutredningen.

I ett tidigt skede av denna utredning uppmärksammades att det finns ytterligare möjlighet att optimera placering av trafikplatsen och vägsträckan i landskapet. En konsekvens av detta blev att trafikplats och väg med tillhörande slänter riskerade att hamna utanför tidigare utredningsområde som definierades i vägutredningen. Av denna anledning har ett separat samråd genomförts gällande utökad utredningsområde (det gula området norr om röd linje i Figur 2-1), se mer om samrådsförfarandet i Kapitel 8 Samråd.

2.2 Tidsavgränsningar

I denna utredning görs jämförelser mellan år 2016 och prognosår 2040. Prognosåret har definierats utifrån det år som vägen planeras att tas i drift och ytterligare 20 år framåt i tiden.

3 Förutsättningar

3.1 Vägens funktion och standard

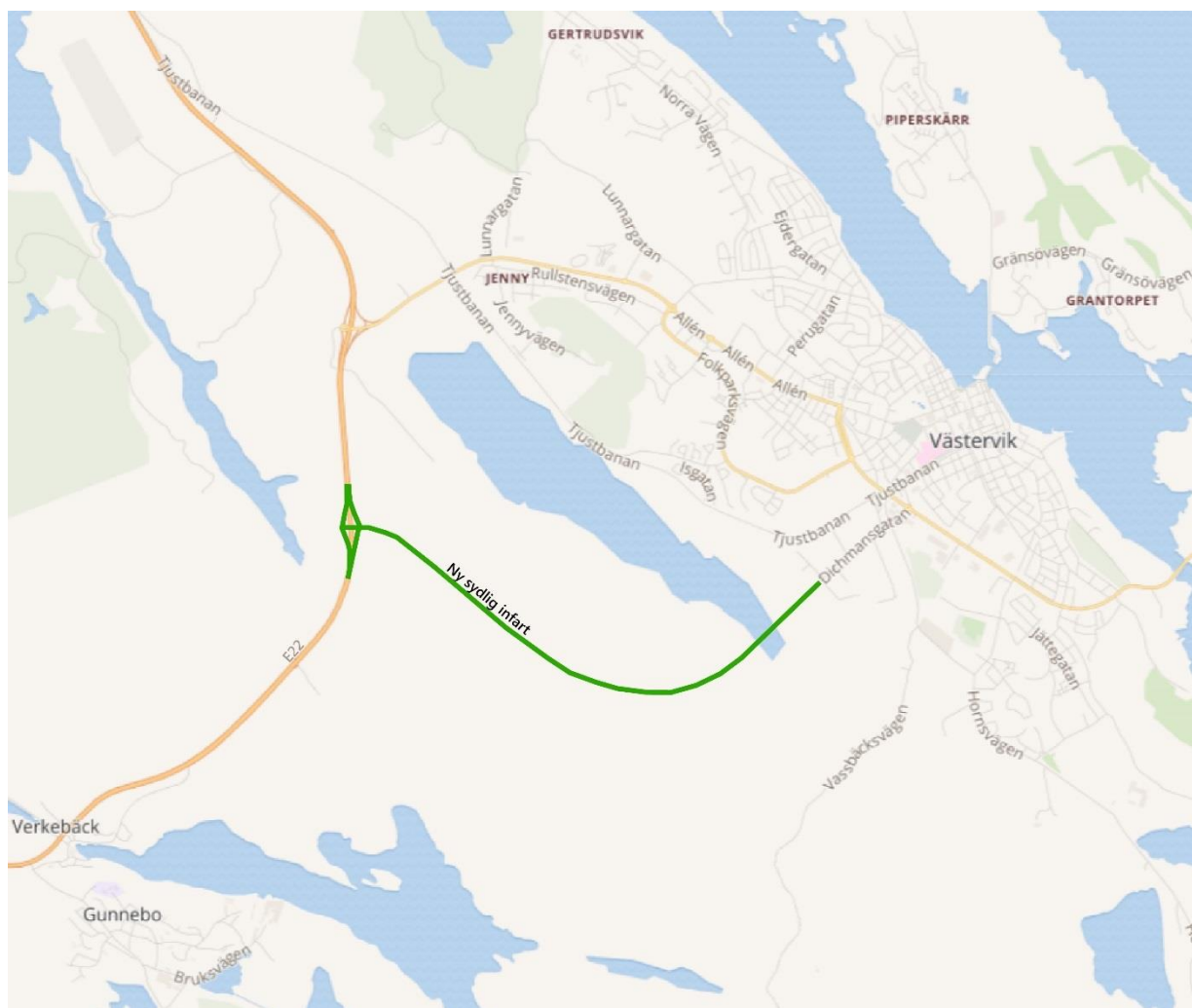
3.1.1 Funktion

Väg E22 ingår i det nationella stamvägnätet. Vägen har stor betydelse för transporter både inom kommunen och för regionala och nationella transporter. Detsamma gäller riksväg 40, som slutar vid Hyttan, knappt 1 mil väster om Västerviks tätort. Väg 40 anges vara viktig för långväga godstransporter och för arbetspendling. Vägen är även utpekad som primär transportled för farligt gods.



Figur 3-1 Översiktlig karta som visar geografiska kopplingar av huvudstråket i södra Sverige.

Idag ska trafik mellan E22 och Västerviks centrum eller hamn färdas genom tätorten. Västerviks infart och genomfart till hamnen utgörs av Stora Infartsvägen. Allén, Albert Tengers väg, Folkparksvägen och Östersjövägen. Totalt har dessa gator en längd på drygt elva km.



Figur 3-2 Översiktlig karta som visar Västerviks gatunät och den nya infartens koppling från E22 till Dichmansgatan.

Anslutande Dichmansgatan har Västerviks kommun som väghållare. Väg E22 har Trafikverket som väghållare.

3.1.2 Standard

Valet av sektion görs huvudsakligen med utgångspunkt från förväntat trafikflöde på vägen. Vägen utformas som mötesfri med omkörningssträckor med separat gång- och cykelväg längs med hela infarten. För att öka trafiksäkerheten utformas vägen så att den är avkörningsvänlig, t ex med flacka slänter och grunda diken där utrymmet medger. Ett hinderfritt område krävs på båda sidor om vägen, en så kallad säkerhetszon, som normalt är 10 meter vid 100 km/h. Sidoräcken kan utnyttjas vid trånga passager och i starkt kuperad (bergig) terräng för att minska bredden på vägområdet.

Vägens plan – och profilgeometri ska utformas för 100 km/h. Minsta önskvärda horisontalradie enligt Vägar och gators utformning (VGU) är för 100 km/h 700 meter, minsta godtagbara radie är 500 meter.

Minsta önskvärda konvexa och konkava vertikalradie är enligt VGU 9 000 meter respektive 5 500 meter. Minsta godtagbara konkava och konvexa vertikalradie är 6 000 respektive 4 500 meter.

Kravet enligt VGU på största längslutning på sträcka är 6 %.

Vägen dimensioneras med en teknisk livslängd på 20 år för asfaltslager, 40 år för hydrauliskt bundna lager samt undergrund och underbyggnad och 80 år för förstärkt undergrund. Teknisk livslängd för broar är 80 år.

3.2 Trafik och användargrupper

3.2.1 Trafikflöden

Uppmätta trafikflöden har räknats upp till 2016 i ett första steg sedan till prognosåret 2040, med hjälp av Trafikverkets trafikuppräkningsstal för Kalmar län 2014 - 2040.

Tabell 3-1 Trafikprognos i årsdygnmedelstrafik (avrundat till hundratal, ÅDT) 2016 respektive 2040.

	År	Total trafik (fordon/dygn)	Tungtrafik (fordon/dygn)	Andel tungtrafik (procent)
Norr om TPL Sydlig infart	2016	5 500	730	13,2
	2040	6 400	950	14,8
Söder om TPL Sydlig infart	2016	9 000	1 460	16,3
	2040	10 500	1 910	18,2
Sydlig infart	2016	6 400	1 120	17,5
	2040	7 400	1 350	18,1

3.2.2 Användargrupper

Gång- och cykeltrafik

Befintlig infart/genomfart har till större delen separata gång- och cykelbanor. Gående och cyklister korsar de aktuella vägarna i plan. På några platser finns planskilda korsningar.

Det finns inga kända mätningar av gång- och cykeltrafikens flöden på aktuella vägsträckor.

Sträckan mellan Verkeback och Västervik saknar möjligheter att cykla trafiksäkert. I dagsläget erbjuds det parallella vägnätet som dels är en omväg dels stora höjdskillnader vilket inte talar för en vardagspendling. Det är tillåtet att cykla i blandtrafik på E22.

Kollektivtrafik

Det finns cirka 10 hållplatser längs den centrala infartsgatan i Västervik. Dessa trafikerar av tre tätortslinjer samt cirka 20 landsbygdslinjer. Västervik försörjs med kollektivtrafik även via järnväg som trafikerar sträckan mellan Västervik och Linköping.

Norr om trafikplatsens tänka placering passerar även museijärnvägen smalspåret Hultsfred-Västervik.

3.3 Lokalsamhälle och regional utveckling

En del av syftet med den nya infarten är att möjliggöra exploatering av nya områden. Kommunens målsättning är att ha en god planberedskap samt säkra tillgången på mark för infrastrukturella satsningar, vilket i sin förlängning skapar goda förutsättningar för tillväxt. Det högsta bebyggelsestrycket i kommunen finns i och omkring Västerviks stad.

Västerviks kommun utgör en egen arbetsmarknadsregion och ligger långt från expansiva regioner för att möjliggöra arbetspendling med dagens kommunikationer. E22, riksväg 40 och 35 har därför stor betydelse för den regionala utvecklingen, då den knyter samman kommunerna längs ostkusten så som Kalmar, Mönsterås, Oskarshamn, Västervik, Söderköping och Norrköping. Besöksnäringen är viktig för kommunen och Västerviks skärgård är ett mycket uppskattat resmål. Båttrafiken till Gotland expanderar och genererar tidvis stora trafikflöden sommartid.

Den regionala utvecklingsstrategin för Kalmar län 2012-2020 (RUS) pekar på att tillgängligheten är en viktig förutsättning, både inom Kalmar län och med omvärlden. Bra vägar, järnvägar, hamnar och flygplatser skapar tillsammans med en väl utvecklad kollektivtrafik och bredband en nödvändig grund för en positiv utveckling.

Ett av regionens mål är att minska antalet arbetsmarknadsregioner som länet berörs av ska minska till två på lång sikt vilket är beroende av bra kommunikationer.

3.4 Landskapet

Den nya infarten till Västervik går igenom ett kuperat skogslandskap med berg i dagen och sjön Kvännaren i öster. Det finns inslag av hållmarkstallskog, tätare granskog och blandskog. Skogsområdet är en del av ett större sammanhängande skogsområde som glimtvis öppnar upp sig i gläntor eller odlad åkermark. Marknivåerna varierar huvudsakligen inom intervallet cirka +8,0 till +45,0.

Kvännaren har ett stort landskapsbildsmässigt värde.

En landskapsanalys är gjort över området se bifogat PM Landskapsanalys.

3.5 Miljö och hälsa

3.5.1 Naturmiljö

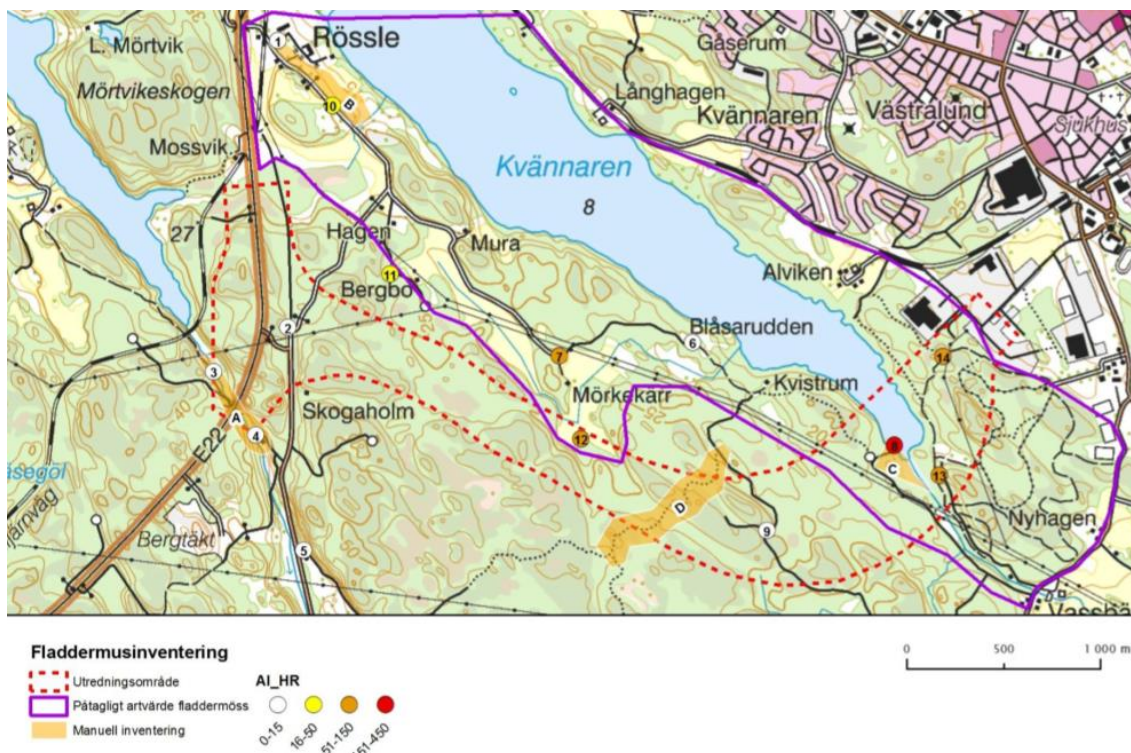
I området har en naturvärdesinventering utförts 2016, vilken sedan kompletterats 2017. Naturvärden har identifierats i naturvärdesklass 2 och 3 där klass 2 är den högre klassen. Naturvärden består av hållmarkstallskog med gamla/stora träd med bland annat tallticka (objekt 1, 2, 4, 6, 8, 15 och 16), äldre granskog (objekt 3) och tallsumpskog (objekt 5 och 7) (Ecocom 2017). Objektens läge framgår av Figur 5-4.

Kring utloppet av Kvännaren finns även en sumpskog enligt Skogsstyrelsens databas.

Eftersom det sydost om vägkorridoren finns kända revir av havsörn har inventering av örnar och skogshöns utförts 2016 och kompletterats under våren 2017.

Grundinventeringen omfattade tre observationstillfällen och den kompletterande inventeringen omfattade sex observationstillfällen från olika observationsplatser. Vid inventeringarna noterades ett flertal havsörnar. Genomförda observationer visar inga tydliga tecken på häckning och därav dras slutsatsen att det troligen inte finns något bo i vägkorridorens närhet. Utifrån inventeringen går det inte att utesluta att det finns ett oidentifierat havsörnsrevir i området söder om Kvännaren ner mot Verkebacksviken vid Hörtingerum och Kläcksvik (Ecocom 2016a & Amalina 2017).

I området har konstaterats förekomst av fladdermöss genom utförd fladdermusinventering. Totalt påträffades nio fladdermusarter. Högst intensitet av fladdermöss har registrerats kring utloppet av Kvännaren. Närliggande betesmarker och odlingsmarker med kantzoner är att betrakta som atrikare och även viktigare för fladdermössen än omgivande landskap. Hela detta område har därför fått ett "påtagligt artvärde", se Figur 3-3. Fladdermössens flygrutter mellan kolonilokal och födosöksområde har inte kartlagts. Alla fladdermöss är fridlysta och skyddade av artskyddsförordningen (Ecocom 2016b).



Figur 3-3: Aktivitetsindex för högriskarter [AI-HR] på lokaler som undersökts med autoboxar samt lokaler för manuell inventering med handhållen ultraljudsdetektor. Det finns för närvarande inte några absoluta gränser för vad som är hög och låg aktivitet eftersom studier av jämförande aktivitet saknas. (Fladdermusinventering Ecom 2016). Markerat utredningsområde är det ursprungliga området Västerviks kommun angivit vid avgränsning av naturvärdesinventeringen.

Enligt uppgift från markägare så är området viltrikt och hyser både älg, kronhjort och vildsvin. Det finns ett flertal barriärer för vilt idag med Kvännaren, Verkebäcksviken och viltstängslet längs E22 vilket påverkar dess vandringsmönster.

3.5.2 Kulturmiljö

Arkeologisk utredning etapp 1 har genomförts och torplämningen Kvännartorpet – Bomanstorpet med intilliggande fossil åker har konstaterats utgöra fornlämning. Dessutom har tre presumtiva boplatslägen lokaliserats inom utredningsområdet se Figur 5-5 (Arkeologerna 2016).

Parallellt och öster om E22 leder den äldre vägsträckningen för gamla E66 som numera är en grusväg.

3.5.3 Friluftsliv

Området kring Kvännaren och Karstorps motionscenter används flitigt för friluftsliv och rekreation. Här finns bland annat elljusspår, vindskydd, grillplatser och ett flertal

motionsspår och promenadstigar. Vintertid plogas en slinga på isen på Kvännaren för skridskoåkare och skidspår i motionsspåren. Längre österut ligger Karstorps motionscenter med bland annat fotbollsplaner och motionshall.

Även Kvännaren har stort rekreativt värde eftersom människor gärna rör sig i anslutning till öppet vatten och det finns gott om fisk i sjön.

3.5.4 Boendemiljö

Buller från ny väg kan delas upp i tre delar: störningar för boendemiljö, friluftsliv och naturmiljöer (fågellokaler). Några kända fågellokaler av högt värde har ej identifierats. Generellt sprids buller lättare och längre över vatten än över mark bevuxen med vegetation. För bostäder och fritidshus finns riktvärden och beräkningsmodell för vägtrafikbuller. Beräkningsmodellen är giltig upp till 300 meter från ny väg, inom detta avstånd finns inga bostäder eller fritidshus.

3.5.5 Vatten

Kvännaren är en grund sjö med ett medeldjup på cirka 3 meter och ett maxdjup på 5 meter. Avrinningsområdet är relativt litet, cirka 20 km², där Kvännaren utgör cirka 9 % av avrinningsområdet.

Kvännaren utgör vattenförekomst enligt VISS (SE640195-1541814) Sjöns ekologiska status har klassificerats som "måttlig" och kemisk status exklusive kvicksilver bedöms till "god status". (VISS 2017)

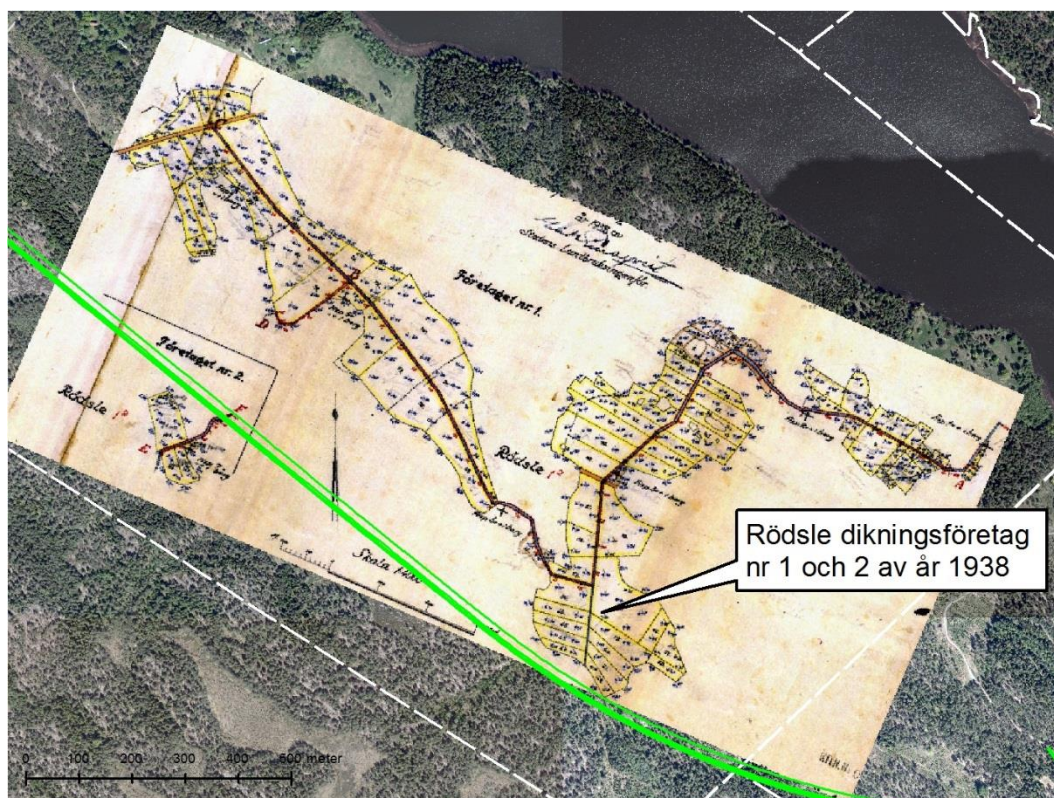
En akvatisk inventering av botten i södra delen av Kvännaren visar på mycket ringa biotop- och artvärden. Merparten av botten saknar vegetation vilket troligtvis beror på tillförsel av näringsämnen från intilliggande jordbruksområden (Ecocom 2017).

Provfiske av Kvännaren 2013 visade att sjön innehöll mycket fisk, långt över jämförelsevärden för resten av landet i antal. Fångsten visade åtta arter där mört, abborre och björkna dominerade men även gers förekom rikligt. Extra intressant var fångsten av en sjöruda. Mängden stor abborre gör Kvännaren till en intressant sjö för sportfiske. Sjöns fiskbestånd, utifrån arternas fördelning, är tydligt påverkad av övergödning. Kräftprovfisket som gjordes samtidigt med sammanlagt 50 burar blev resultatet mycket nedslående. Endast 9 kräftor fångades vilket är under 0,2 kräftor per bur och långt under vad som kan anses vara fiskbara bestånd (Hushållningssällskapet 2013).

Vassbäcksån, som utgör utloppet från Kvännaren, har en medelvattenföring (MQ) på 0,14 m³/s. Vassbäcksån mynnar, via Hästhasjön, i havet vid Örserumsviken. Vassbäcksån är reglerad i en damm vid Vassbäck.

Vassbäcksån utgör vattenförekomst enligt VISS (SE640088-154972). Vattendragets ekologiska status har klassificerats som "otillfredsställande". Kemisk status exklusive kvicksilver bedöms till "Ej klassad" eftersom tidigare klassningar ej bedömts tillräckligt säkra (VISS 2017).

Vid Mörkekärr finns "Rödsle dikningsföretag nr 1 och 2 av år 1938". Det utökade utredningsområdet berör den södra delen av dikningsföretaget varav stor del idag är skogbevuxen, se Figur 3-4.



Figur 3-4: Rödsle dikningsföretag nr 1 och 2 av år 1938 samt föreslagen väglinje.

3.6 Byggnadstekniska förutsättningar

En tidigare översiktlig geoteknisk utredning utfördes i samband med vägutredningen år 2012. Kompletterande undersökning har utförts i februari - mars 2017. Utförda geotekniska undersökningar redovisas mer utförligt i MUR Geoteknik samt PM Geoteknik.

Utredningsområdet utgörs huvudsakligen av berg och friktionsjord (morän). Lokalt återfinns lågpunkter, huvudsakligen mellan bergpartier, där organisk jord, lera och silt med stående ytlig vattenspegel påträffas. De påträffade förhållandena stämmer även väl överens med jordartskartan (SGU, Sveriges geologiska undersökning).

Grundläggningsförutsättningarna för den blivande vägen är huvudsakligen goda men kompliceras något av de partier med organisk jord, lera och silt som lokalt påträffas i lågpunkterna mellan berget.

Botten i sjön Kvännaren utgörs huvudsakligen av cirka 0,2 – 2 meter löst sediment som vilar på antingen lera, sand, morän eller berg. Måktigheten av eventuell lera och/eller sand bedöms huvudsakligen uppgå till högst någon några meter. Bergläget bedöms ligga djupast i sjöns mittersta del och bedöms baserat på tillgängligt underlag, topografi, undersökningar i området troligtvis ligga högst cirka 10 meter under bottennivån.

De geotekniska grundläggningsförhållandena i sjön Kvännaren bedöms inte påverka valet av grundläggningsmetod för brostöden i sjön. Ytterligare undersökningar krävs i nästa skede.

I området öst-sydöst om Kvännaren finns enligt SGU ett område med uranhaltigt berg och väst-sydväst om Kvännaren finns en lokal förekomst av högradonmark. Områdena måste beaktas vid sprängning.

3.7 Gestaltungsprinciper

I detta kapitel redovisas de övergripande gestaltungsavsikterna, det vill säga de gestaltungsavsikter som är av mer generell karaktär och gäller för flera platser längs sträckan.

Utifrån landskapsanalysen (PM Landskapsanalys) har tre fokuspunkter utkristalliserats med hänsyn till landskapsbilda- och upplevelsevärden. Det är passagen av Kvännaren, trafikplatsen samt passager över och under infarten. Här är det ur åskådar- och trafikantperspektiv extra viktigt att ta hänsyn till utformning och placering av den nya sydliga infarten.

Trafikantperspektivet utgår ifrån hur trafikanten upplever vägen och det omgivande landskapet. En bra resa bjuder bland annat på vackra utblickar, god körkomfort och god orienterbarhet. Orienterbarheten är viktig eftersom den bidrar till ett mer trafiksäkert körbeteende. Med hjälp av utblickar och landmärken kan trafikanten känna igen sig och i god tid fatta beslut om vägval. Vägens placering i förhållande till landskapet påverkar trafikantens upplevelse. Längs infarten till Västervik är det av betydelse eftersom det blir en entré till staden.

Vägen uppfattas även av andra än trafikanter, nämligen de människor som rör sig i vägens närområde. Hur dessa personer uppfattar vägen brukar beskrivas som ett åskådarperspektiv. Bullerpåverkan, barriäreffekt och visuell påverkan är några exempel på hur vägen kan påverka åskådarperspektivet. Vägens påverkan på rekreation- och friluftsområden kan också ses som uttryck för åskådarperspektivet.

Den del av E22 där en ny trafikplats är tänkt att placeras är upplevelsemässigt viktig eftersom den annonserar att den är infart till Västervik. Cyklister och gående kommer att röra sig i trafikplatsen och längs med den nya gång- och cykelvägen. Därför är det viktigt att arbeta med övergången mellan trafikplats och omgivande natur så att den upplevs mjuk och naturlig.

Ett antal broportar föreslås längs med infarten för att minimera vägens barriäreffekt, se Figur 4-4. Dessa ska möjliggöra för djur och människor att gående passera under vägen samt möjliggöra för skogsmaskiner att komma till markerna. Passagerna ska utformas så öppna som möjligt för att ge en luftig och ljus känsla. Tre broar kommer vara synliga för trafikanter på E22 och för trafikanter på den nya sydliga infarten, se Figur 4-4. Det är bron över E22 vid trafikplatsen samt två broar över ny väg som ska brukas av markägare och människor som rör sig i friluftsområdet. Broarnas utformning påverkar upplevelsen av vägrummet och landskapet.

Vid passagen av Kvännaren syns vägen utifrån ett åskådarperspektiv och trafikanter ges en vy ut över sjön. En bro som skär rakt över sjön bryter den sammanhållna rumsupplevelsen. Ur landskapsbilda- och upplevelseperspektiv är det därför viktigt att arbeta med gestaltningen och profilläget av bron för att minimera den negativa påverkan.

3.7.1 Vägens betydelse och karaktär

Den nya vägen blir en av två infarter till Västervik. Den kommer fungera som entré till staden och bör därför ges ett uttryck som signalerar det. Trafikplatsen är den plats där infarten till Västervik först annonseras och bör därför få en särpräglad gestaltning med planteringar och unik brodesign mm. Sträckan mellan trafikplatsen och bron över Kvännaren karaktäriseras av den lokala naturen och den kuperade topografin. Här går vägen växelvis i skärning och på bank och har känslan av en landsväg. Bron över Kvännaren blir en tydlig markör för var skogen slutar och staden tar vid. Vägens karaktär skiftar från landsväg till stadsgata. Den raka vägdragningen förbi Kvännaren bidrar till ett stadsmässigt uttryck som knyter an till stadens karaktär. Trafikanten bjuds på utblickar över sjön och bropassagen kan fungera som ett landmärke att orientera sig utifrån. På östra sidan av Kvännaren passerar den nya vägen Karstorps och Alvikens motionsområde innan den ansluter till Dichmansgatan som byggs om till stadsgata kantad av planteringar. I skogspassagen innan Dichmansgatans början föreslås en informationsplats i anslutning till motionsspåren.

3.7.2 Sidoområde och slänter

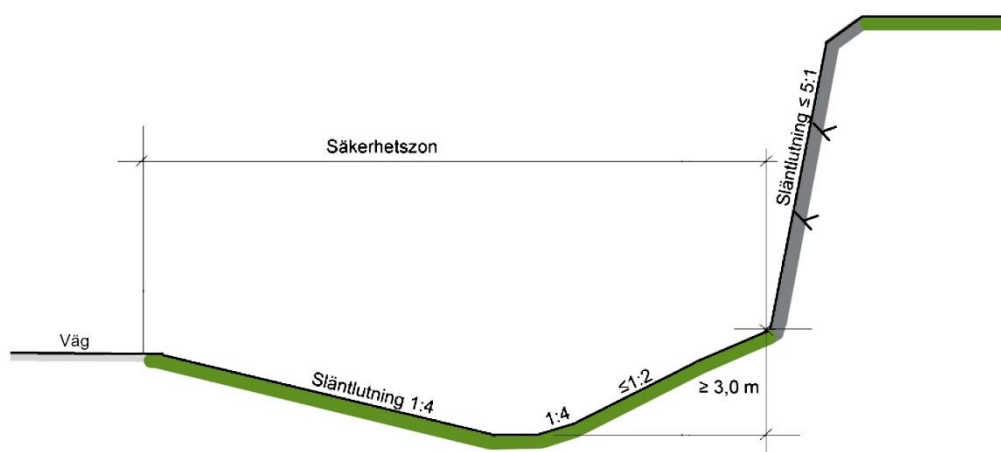
För att vägen på ett naturligt sätt ska passa in i landskapet bör vägens sidoområden inte bilda en skarp gräns mot anslutande terräng, utan bör möta terrängen i en mjuk form. En vägbank som element i landskapet är en barriär både fysiskt och visuellt. Ur gestaltnings-synpunkt är låga bankar eller skärningar att föredra för att bibehålla de visuella sambanden i landskapet. Skogen och den kuperade terrängen gör att vägens visuella påverkan är mindre jämfört med ett öppet landskap. Vägen upplevs först när man kommer nära.

- Bankar integreras i landskapet så att gränsen mellan väg och omgivning uppfattas som naturlig.
- Släntröner och släntrötter utformas med minst radie 5 meter.

- Sidoområde täcks med vegetation. Synligt stenkross får inte förekomma.
- Nya slänter längs vägen bör i så stor utsträckning som möjligt utföras med lutning 1:4 för att minimera räckes användningen utmed sträckan.
- Markvägar som rivs ska återställas till skick likt omgivande sidoområde eller terräng i samråd med markägare.

3.7.3 Berg

Där berg förekommer utformas sidoområdet med jordslänt inom vägens säkerhetszon där inte räcke används. Utanför säkerhetszonen kan berg i dagen och bergklackar sparas i så stor utsträckning som möjligt. Berget ska ses som en naturlig fortsättning på terrängen som berättar om landskapets beskaffenhet. För utformningsprincip vid bergklackar och bergskärning, se Figur 3-15.



Figur 3-5 Princip för utformning av sidoområdet vid berg (illustrationen bygger på original från VGU, Trafikverket Publ. 2015:086)

Synligt berg ska ges ett naturligt utseende genom att utnyttja bergets naturliga sprickbildningar vid bergutfallet. Märken efter borrhypor ska undvikas i de färdiga bergytorna.



Figur 3-6: Exempel på hög bergskärning längs E22. Bergskärningar är ett vanligt förekommande inslag i vägmiljöerna i Västervik med omnejd.



Figur 3-7: Exempel på monoton bergvägg som skapar ett livlöst intryck.

3.7.4 Markvegetation

Vegetationstäckning i vägens sidoområde har stor betydelse för hur vägen upplevs i landskapet. Ett sidoområde som är täckt med väletablerad markvegetation bidrar starkt till att vägen känns naturligt förankrad i sin omgivning. Slänter med krossmaterial ger ett kargt och ofärdigt intryck och bör undvikas.



Figur 3-8: Slänter med krossmaterial ger ett kargt och ofärdigt intryck.



Figur 3-9: Slänter i jordskärning som har etablerats med vegetation. (foto Erik Kajo, Trafikverket)

Efter färdigställandet föreslås vägens sidoområden vara vegetationsbevuxna och ha samma karaktär som anslutande mark. Markskiktet utgörs av gräs, örter och ris.

Vegetationen kan etableras med avbaningsmassor (avtagen matjord) från platsen eller genom sådd eller en kombination av avbaningsmassor och sådd. Oavsett metod är det viktigt att få en markvegetation som sluter sig snabbt, helst redan efter en växtsäsong. Det minskar skötselbehoven och minskar risken för erosion. Det är viktigt att undvika främmande och etableringsstarka arter såsom lupiner.

Om avbaningsmassor används ska massorna återföras i samma vegetationstyp som de tagits från. Massor från olika vegetationstyper får inte blandas.

3.7.5 Träd och buskar

Plantering av träd och buskar är generellt inte aktuellt längs sträckan med undantag för trafikplatsen. Här ska ytorna mellan vägarna samt rondellytorna ges en gestaltning som annonserar trafikplatsen som entré till Västervik. För att inte skada den vegetation som ska behållas ska försiktighetsåtgärder vidtas under byggskedet.

3.7.6 Broar

Broar utgör tydliga byggda element i landskapet. Hur bron med alla dess ingående delar utformas och förankras i landskapet har stor betydelse för helhetsupplevelsen av den nya sydliga infarten och dess påverkan på landskapet. Vid gestaltningen av broar är det alltså viktigt att inte bara se till själva bron utan också hantera mötet mellan bro och landskap.

När det gäller broarnas utformning finns det ett flertal tekniska faktorer att ta hänsyn till, bland annat förhållandet mellan spännvidd och broplattans tjocklek, kantbalkens utformning med mera. Faktorer som är viktiga att beakta i gestaltningsprocessen är bland annat bronns höjd och fri höjd, brobalkens tjocklek, bronns landfästen samt placering och utformning av brostöd.

Gemensamt för samtliga broar är att de bör ha en gracil och enhetlig utformning. Landfästernas design får inte dominera över bronns helhet och anslutande slänter ska vara etablerade likt omgivande mark. Öppna krossytor får inte förekomma.

Varje bro bör i kommande skede studeras enskilt och utformas med utgångspunkt i det landskap den passerar. Broarna kommer att bli väl synliga inslag i landskapet och ska anpassas till varje specifik situation.



Figur 3-10 Exempel på gracil och luftig bro som ansluter väl till intilliggande mark. (Trv, BaTMan)



Figur 3-11 Slänter med öppna krossytor ger ett slarvigt och ofärdigt uttryck. (Foto från Vägen, B. Birgersson)

3.7.7 Portar

Portar är enklare passager under infarten för till exempel markvägar eller faunapassager. Även portar utgör en typ av bro men de är inte lika starka landskapselement, då de kan ses som en "öppning i banken".

- Portar ska upplevas som öppna och ljusa, genomsikten ska vara god och de ska ha ett stort ljusinsläpp.
- Slänterna vid portarna ska följa gestaltningsavsikterna för bankslänter.

Där portar även ska fungera som faunapassage gäller följande:

- Varje faunapassage ska studeras enskilt och utformas utifrån det landskap den är placerad i samt följa VGU:s riktlinjer.
- Faunapassagens mynningar ska utformas som en naturlig fortsättning av landskapet, gränsen mellan omgivning och passage ska vara diffus.



Figur 3-12 Exempel på väl etablerade slänter och god sikt igenom porten.

3.7.8 Trummor

Trummor kan med fördel skäras i linje med släntens lutning och ej vara utstickande från slänten. Trummor (både ut- och insida) kan vara grå, svarta eller ha annan likvärdig kulör som gör att de visuellt smälter in i omgivningen.



Figur 3-13: En snedskuren trumma smälter bättre in i landskapet. (Foto Trv Vägbilder)



Figur 3-14: När trumman sticker fram långt ur slänten blir den iögonfallande. (Foto Trv Vägbilder)

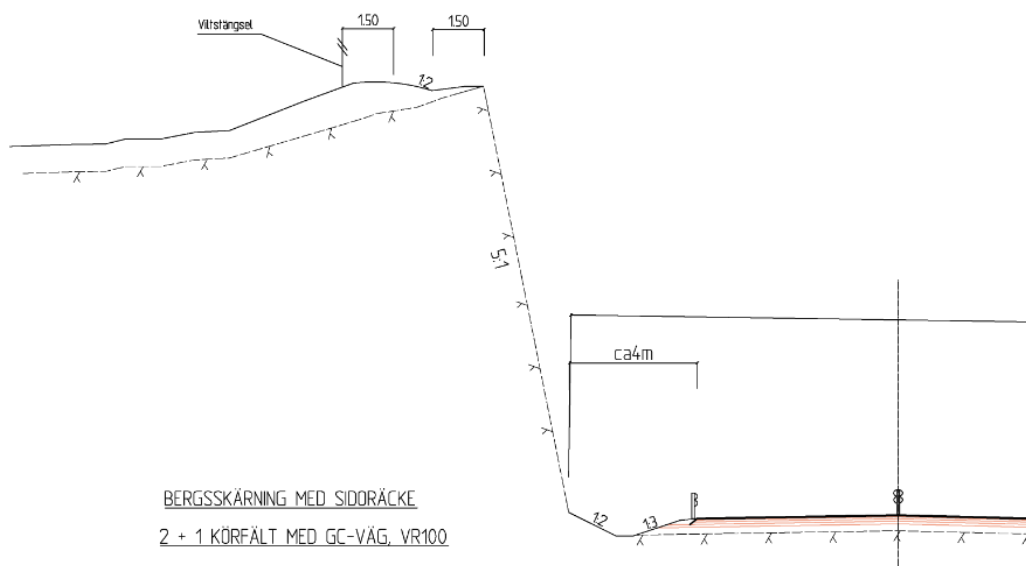
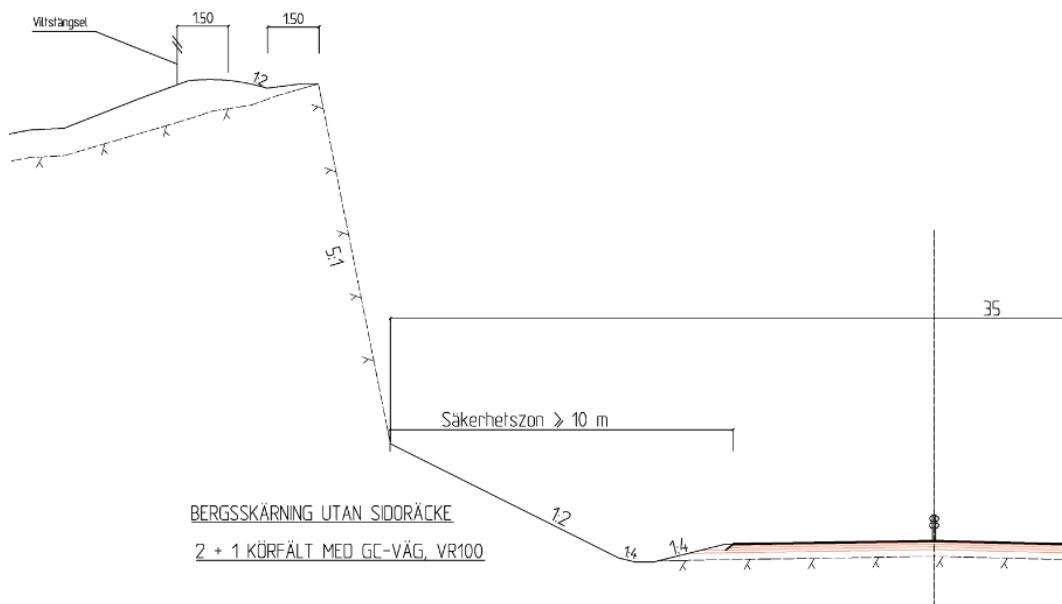
3.7.9 Vägutrustning

Vägräcken

Räcken längs en väg kan bli en visuell barriär i landskapet då de bryter siktlinjerna. Den nya sydliga infarten sträcker sig igenom ett kuperat och slutet skogslandskap med begränsade siktlinjer. Vägräckens visuella barriäreffekt har därför mindre betydelse längs med vägen. Användningen av vägräcken varierar längs med vägsträckan.

Gestaltungsprinciper:

- Sidoräcken används vid passager av områden med höga naturvärden för att minska vägrummets bredd.
- Sidoräcke används där ytan mellan vägbana och gång- och cykelväg är mindre än 3 meter. I övriga fall används inget vägräcke.
- Sidoräcken används där vägen går på hög bank.



Figur 3-15 Exempel på användning av sidoräcke för att minska bredden på vägområdet vid bergskärning.

Skyltar och stolpar

Placering och utformning av skyltar och stolpar är viktigt att hantera i kommande skeden.

Skyltar samplaceras på gemensam stolpe eller portal där så är möjligt. De placeras så att de inte stör siktlinjer. Placering i innerkurva ska generellt undvikas. De bör hellre placeras i yterkurva där de i lägre utsträckning skymmer sikten över vägen och landskapet.

Viltstängsel

Viltstängsel ska anläggas längs med hela vägsträckan och anpassas till viltpassager. För att stängslet ska smälta in bättre i miljön och ha ett mjukare intryck kan trästolpar användas.

Belysning

Gång- och cykelvägen längs hela infarten från trafikplatsen till Dichmansgatan ska belysas. Alla broportar och broar över infarten ska belysas för en tryggare passage. Busshållplatser, pendelparkering vid trafikplatsen samt gångytor däremellan ska belysas för att skapa trygghet och ge en god orienterbarhet. Utformning av belysningen kan ta utgångspunkt i kommunens belysningsprogram.

Gestaltungsprinciper:

- Belysningen av vägrummet ska ge en jämn ljusbild utan skuggiga partier.
- Belysningen i broporten utförs så att de som rör sig genom porten kan se vad som händer utanför den. Portens båda ändar ska vara ljusa och ljusbilden ska vara jämn genom hela passagen. Belysningen får inte vara bländande.
- Belysningen av gångbron över ny väg öster om Kvännaren kan belysas med en lågt placerad armatur för att undvika bländning av trafikanter som passerar under bron.

4 Den planerade vägens lokalisering och utformning med motiv

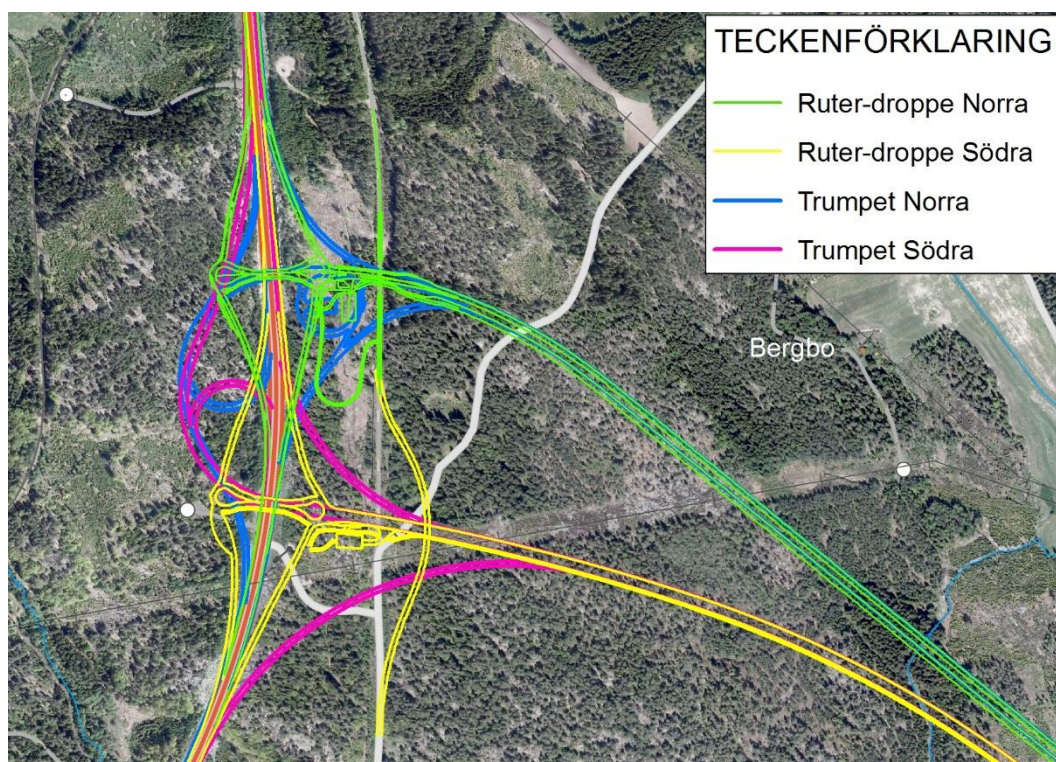
4.1 Val av lokalisering

4.1.1 Ny trafikplats E22

I separat PM Alternativstudie trafikplatsutformning har två typutformningar för trafikplatsen vid E22 studerats i två olika lägen:

- Ruter-droppe Norra
- Ruter-droppe Södra
- Trumpet Norra
- Trumpet Södra

De sydliga alternativen enligt Figur 4-1 är de som utreddes i vägutredningen. För att se om det går att optimera trafikplatsens läge har ytterligare två placeringar studerats i detta skede vilka motsvarar de gröna och blå alternativen i figuren ovan.



Figur 4-1 Samtliga studerade trafikplatsalternativ vid E22.

Kostnader

I samband med att PM Alternativstudie trafikplatsutformning togs fram gjordes en kostnadsberäkning för de fyra olika trafikplatsalternativen. Dessa beräkningar redovisas i PM Alternativstudie trafikplatsutformning. Nedan redovisas summan av kostnaderna.

	Alt Ruter-droppe	Alt Ruter-droppe	Alt Trumpet	Alt Trumpet
	Norra läget	Södra läget	Norra läget	Södra läget
Summa	49,5 Mkr	55,5 Mkr	64,0 Mkr	64,5 Mkr

Motiv valt alternativ

Det alternativ som valts för fortsatt utredning är Ruter-Droppe Norr.

Ruter-Droppe ger tillräcklig kapacitet i förhållande till dess storlek och därmed intrång. Ruter-Droppe ger lägre hastighet och jämnare trafikrytm och ger ökad säkerhet. Utformningen är även mer trafiksäker för de oskyddade trafikanterna tack vare dropparnas utformning som sänker hastigheten och skapar lämplig rörelse för gång- och cykeltrafiken.

Hållplatserna på ramperna ökar både tillgänglighet och framkomlighet för de bussar som trafikerar E22 i nord-sydlig riktning.

Det norra alternativet med Ruter-Droppe kan byggas utan att kraftledning över E22 strax söder om trafikplatsläget behöver markförläggas. Trafikplatsen kan också byggas utan att det behöver byggas en hög bank för på- och avfartsramp vid passagen av en hög ravin, vilket förutom mycket fyllnadsmassor kräver geotekniska förstärkningsåtgärder, strax norr om bron över sjön Hjortens utlopp. En trafikplats Ruter-Droppe i det södra läget medför att kraftledningen måste markförläggas och att på- och avfartsramp måste anläggas vid passagen av ravinen.

Samtliga trafikplatsalternativ medför att indelningen av körfälten på E22 måste ändras. För trafikplats Ruter-Droppe Norr och de båda trumpetalternativen kan detta göras genom att det blir två körfält söderut från befintlig trafikplats med en längd på ca 1,8 km och med två körfält norrut från vägshål vid Verkeback med en längd på 1,1 km. För trafikplats Ruter-Droppe Söder blir det dock en sämre körfältsindelning med två körfält söderut från befintlig trafikplats med en längd på ca 0,8 km och med två körfält norrut från vägshål vid Verkeback med en längd på 0,8 km.

Ruter-Droppe Norr är det alternativ som har lägst investeringskostnader av de fyra utredda.

En samlad bedömningsmatris finns i bilaga 1.

4.1.2 Vägsträckan mellan ny trafikplats och Kvännaren

För att optimera väglinjen mellan trafikplatsen och bron över Kvännaren har tre alternativa vägsträckningar studerats. En samlad bedömningsmatris finns i bilaga 2.

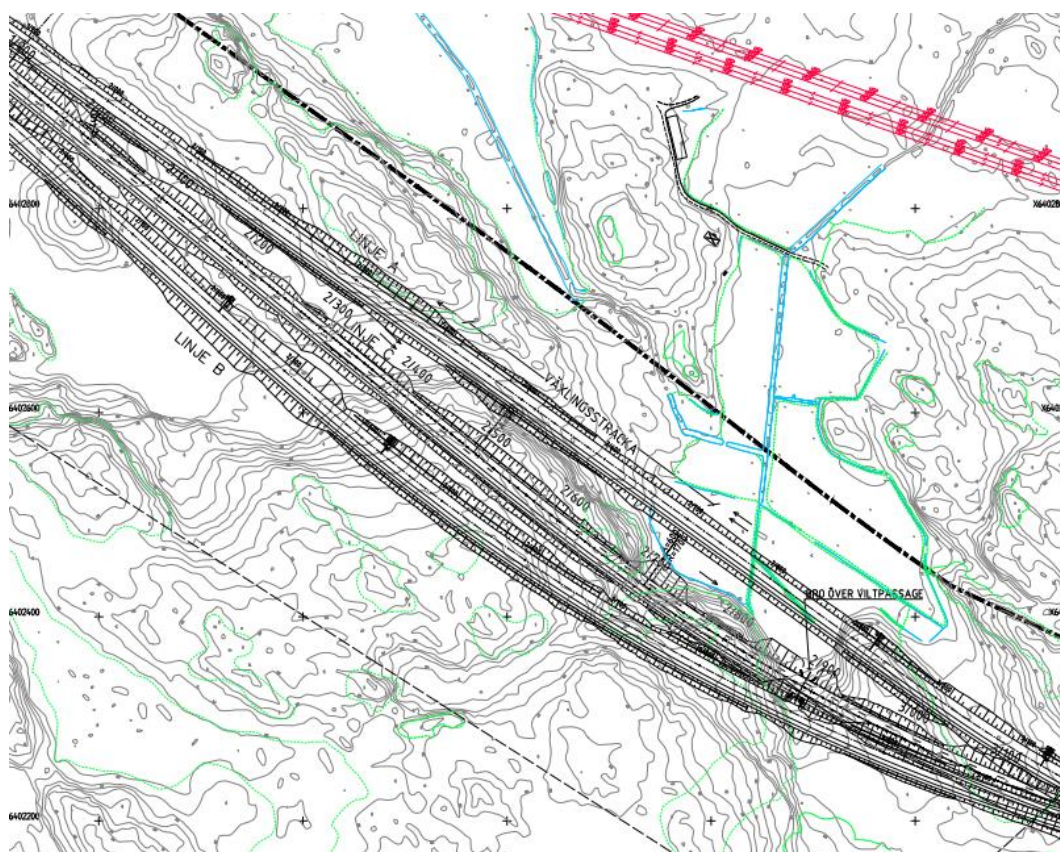
Alla alternativen uppfyller krav enligt VGU gällande plan och profil. Väglinjernas placering redovisas på ritning 1 01 T 02 10 och profilerna redovisas på ritning 1 01 T 03 01 - 02.

Linjerna skiljer sig åt mellan sektion cirka 1/700 och 3/200. Väster och öster är väglinjerna i princip lika.

Linje B är den linje som presenterades i vägutredningen och är den som ligger sydligast och fungerar bäst ihop med de två sydliga trafikplatsalternativen.

Linje A är den linje som undviker intrång i höga naturvärden.

Linje C är en kompromiss mellan A och B då linje A innebär stora geotekniska förstärkningsåtgärder då sträckningen passerar ett område med lermäktigheter upp till 14 meter.



Figur 4-2 Bilden visar de alternativa linjedragningarna A, B och C på sträckan.

Kostnader

Anläggningskostnaden för vägsträckan mellan trafikplatsen och passagen av Kvännaren har räknats mellan snitten i längdsektion km 1/100 som ligger omedelbart öster om bron över gång- och cykelvägen som går i syd-nordlig riktning öster om trafikplatsen och längdsektion km 4/040 som ligger där en framtida cirkulationsplats kan förläggas för att ansluta en framtida vägetapp 2 ut mot hamnområdet.

Kostnaden för trafikplatsen med infarten fram till sektion 1/100 redovisas i avsnitt 4.1.1 och kostnaden för vägsträckan från och med sektion 4/040 och vidare över Kvännaren fram till anslutningen mot Dichmansgatan redovisas i avsnitt 4.1.3.

Anläggningskostnaden för vägsträckan mellan sektion 1/100 och sektion 4/040 har beräknats för de olika linjerna A, B och C. Det är framför allt kostnaden för stora geotekniska åtgärder i linjealternativ A som utmärker sig.

I kostnadsberäkningen ingår vägkonstruktionen, gång- och cykelvägen utmed vägen, ägoväg vid sektion 3/835. Bro för viltpassage vid sektion 2/900, bro över ägovägen vid sektion 3/835, trummor under vägen för bortledning av dagvatten och belysning utmed gång- och cykelvägen. Kostnaderna redovisas nedan.

	Alt väglinje A	Alt väglinje B	Alt väglinje C
Broar	10,5	10,5	10,5
Vägkonstruktion	89,0	89,0	89,0
Geoteknik	9,5	2,0	1,5
Summa	109,0 Mkr	101,5 Mkr	101,0 Mkr

Motiv till valt alternativ

Det alternativ som valts att utreda vidare är linje C.

Grundläggningsförhållanden

I den västra delen, öster om trafikplatsläget, samt närmare Kvännaren är de geotekniska grundläggningsförhållandena huvudsakligen goda för alla väglinjerna. Vägen och brostödet bedöms kunna grundläggas med ett standardförfarande, efter urgrävning av vegetationsskikt och eventuell underliggande organisk jord. Beroende på brostödens grundläggningsnivå kan behov av sprängning inte uteslutas. Om berg förekommer ovan brons grundläggningsnivå grundläggs brostödet på packad sprängbotten.

I väglinje A är de geotekniska grundläggningsförhållandena bitvis mycket dåliga. Betydande förstärkningsåtgärder krävs för de blivande konstruktionerna avseende både stabilitet och sättningar. Med hänsyn till lerans egenskaper och mäktighet samt bankens mäktighet bedöms förstärkningsåtgärderna behöva utgöras av påldäck, bankpålar alternativt kalk-cementpelare med tillhörande tryckbankar. Tryckbankar medför ett stort markintrång utanför vägområdet.

Linje B och C och har bättre geotekniska förutsättningar och kräver därmed inte lika omfattande förstärkningsåtgärder som linje A.

Landskapsanpassning

Skogen är en del i ett större sammanhängande skogslandskap och en ny sydlig infart delar upp skogen i en nordlig och en sydlig del. Den nya barriären i landskapet påverkar både djur och människor som rör sig i området och därför är det viktigt att strategiskt placerade och utformade passager tillskapas.

Vägprofilen i vald väglinje C är något sämre inpassad i terrängen än väglinje A som i stora delar går nära befintlig marknivå. Alternativ A medför stora geotekniska förstärkningsåtgärder i form av tryckbankar som medför ett stort intrång på ytor vid sidan av vägen som påverkar landskapsbilden negativt. Tryckbankarna skapar sår i landskapet som tar tid att läka samt att utseendet förändras då de inte får kläs med vegetation utan endast gräs eller liknande.

Natur och kultur

Inom delsträckan har flera naturvärdesobjekt identifierats vid naturvärdesinventering (Ecocom 2017). Naturvärdesobjekten längs delsträckan består av hållmarkstallskog med gamla/stora träd med bland annat tallticka (objekt 8, 15 och 16) och tallsumpskog (objekt 5 och 7). Objektens läge framgår av Figur 5-4.

Samtliga linjesträckningar påverkar naturvärdesobjekt 5 och 15 utan någon större alternativskillnad i påverkan. Väglinje A, det nordligaste alternativet, innebär minst intrång på naturvärdesobjekt då det till stor del undviker objekt 7, 8 och 16. Väglinje B, det sydligaste, innebär störst intrång då det dels går i kanten och påverkar tallsumpskogen (objekt 7) dels klyver hållmarkstallskogen (objekt 8). Väglinje C är ett mellanting av linje A och B vad gäller negativa konsekvenser då det undviker intrång i tallsumpskogen (objekt 7) men påverkar hållmarkstallskogen kraftigt.

Linje A påverkar yttre gränsen av jordbruksmarken vid Mörkekärr som utpekats som påtagligt naturvärde vilket medför negativ påverkan på jaktområden för fladdermöss. Linje B och C undviker intrång i jordbruksmarker och därmed området för fladdermöss, se Figur 3-3.

Det kulturmiljöobjekt som finns utgörs av en presumtiv boplatslämning vilken riskerar att påverkas av väglinje A, det nordligaste. Väglinje B och C bedöms inte medföra något intrång eller påverkan på den presumtiva boplatslämningen.

Yt- och grundvatten

Inga geohydrologiska undersökningar har utförts. Grundvattennivån bedöms huvudsakligen ligga mellan cirka 0,5 – 3 meter under befintlig markyta.

Väglinje A gör markintrång i kanten av Rössle dikningsföretag nr 1 och 2 vilket inte linje B och C gör. Den negativa påverkan bedöms bli liten eftersom området idag inte brukas som jordbruksmark utan mest består av sly och skog.

De mindre vattendrag som finns längs delsträckan bedöms kunna passeras av samtliga väglinjer eftersom korsningar sker på bank.

4.1.3 Passage av Kvännaren

I ett separat PM (PM Passage av Kvännaren, 2016-12-19) har fyra olika alternativ studerats utifrån olika sakområden.

Framtida anslutning mot etapp 2 med en föreslagen cirkulationsplats mot Västerviks hamn är markerad med cirkel.

Alternativ 1A innebär att den planerade infartens totala längd från E22 till anslutningen med Dichmansgatan blir cirka 4,3 km. Alternativ 1B blir cirka 100 meter längre, alternativ 2 cirka 300 meter och alternativ 3 blir cirka 500 meter längre än 1A.

Vägalternativ 1A och B

De båda alternativen som passerar sjön på bro skiljer sig linjeföringsmässigt genom att 1A passerar rakt över sjön medan 1B passerar sjön i en kurva. Alternativen kan utföras antingen som bro eller på bank med en kort broöppning. Profilmån över sjön blir 6–7 meter över vattenytan. Gående föreslås kunna passera under infarten mellan strandkanten och brostöden i alternativ 1A och 1B.

Vägalternativ 2

Detta alternativ passerar söder om Kvännaren i nära anslutning till strandlinjen. Ett antal mindre broar/trummor krävs för att skapa passager för korsande rörelser samt Kvännarens in- och utlopp. Detta alternativ har en mer kurvig linjeföring än alternativ 1A och B.

Vägalternativ 3

Väglinjealternativ 3 passerar ytterligare söder om sjön. Linjealternativet korsar motionsspår intill sjöns södra strandkant. Detta alternativ har den mest kurviga linjeföringen.



Figur 4-3: Alternativa väglinjedragningar med vägbank- samt vägsärningsavsnitt för de alternativa väglinjedragningarna vid passage av Kvännaren.

Kostnader

I samband med att PM Passage av Kvännaren togs fram gjordes en kostnadsberäkning för de fyra olika huvudalternativen samt för en variant med vägbank och kort bro över Kvännaren och en variant med lång bro över Kvännaren men med gång- och cykelväg runt sjön istället för utmed vägen över Kvännaren. Dessa beräkningar redovisas i PM Passage av Kvännaren. Därför redovisas enbart summan av kostnaderna nedan.

	Alt 1A	Alt 1B	Alt 2	Alt 3	Alt 1C	Alt 1D
	Lång bro över Kvännaren	Lång bro över Kvännaren	Väg runt Kvännaren	Väg runt Kvännaren	Kort bro över Kvännaren, resten på bank	Lång bro över Kvännaren och gc-väg runt Kvännaren
Summa	125,5 Mkr	117,0 Mkr	51,0 Mkr	50,0 Mkr	73,0 Mkr	102,0 Mkr

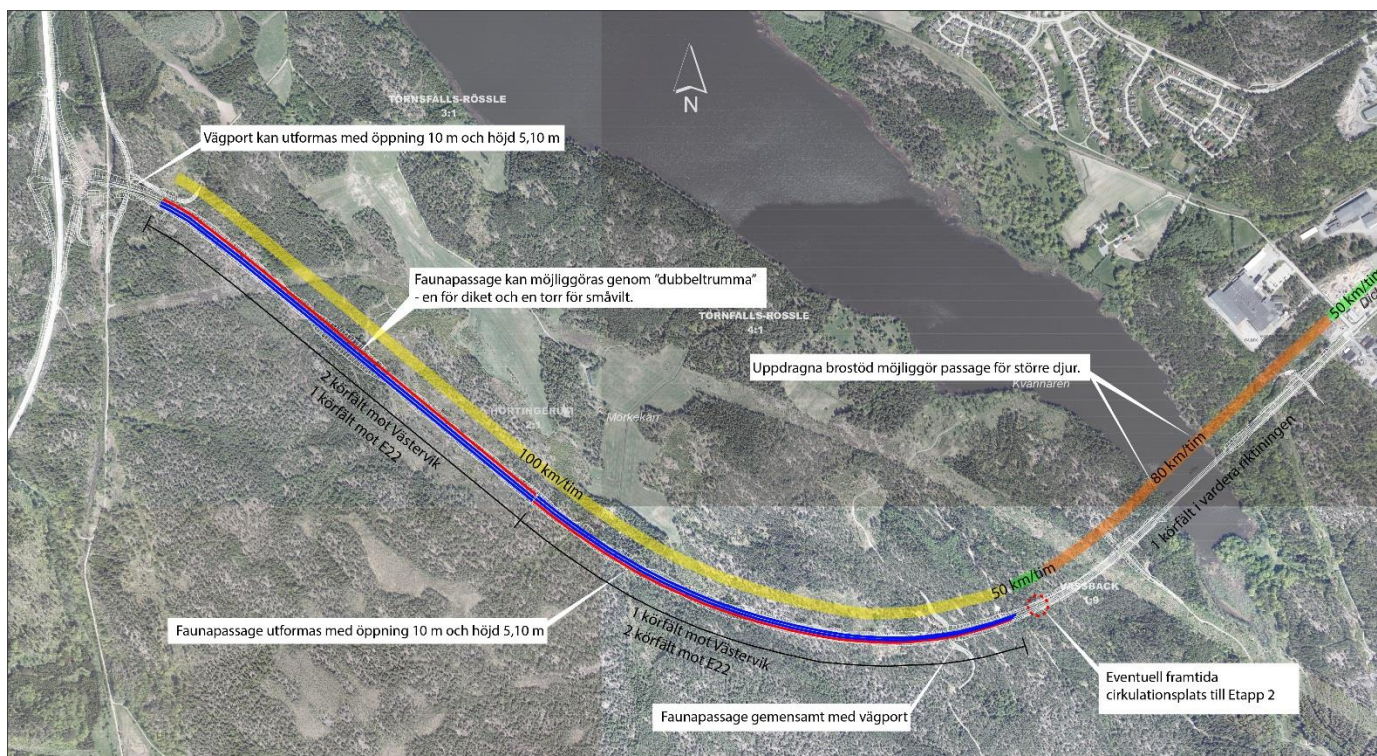
Motiv till valt alternativ

I januari 2017 beslutades av kommunstyrelsen att alternativet 1A på bro ska utredas vidare. Motiven till detta val är:

Vägalternativ 1A innebär den kortaste vägsträckan men är samtidigt den dyraste investeringen. Den orsakar minst konflikter med motstående intressen och skapar goda möjligheter för att utgöra en entré till staden genom fina utblickar över Kvännaren vilket överensstämmer väl med kommunala ambitioner om stadens vattenkontakt. Vägsträckningen hamnar norr om huvuddelen av Karstors motions- och friluftsområde och ger möjlighet till passager under brospannet för motionsspår och mindre vägar. Broalternativet ger också möjlighet till viltpassager intill Kvännaren. Alternativ 1 A och 1 B ger stora möjligheter att utveckla och stärka det tätortsnära rekreativområdet Karstorp/Kvännaren. Åtgärder för att öka tillgängligheten har redan påbörjats genom de åtgärder som utförts vid Alviken och Kvännaren. Broalternativen ger denna möjlighet utan att utgöra en kraftig barriär i rekreativområdet. Alternativ 2 och 3 innebär begränsade möjligheter för denna utveckling genom sina kraftiga barriäreffekter.

4.2 Val av utformning

I det här kapitlet redovisas utformningen av de valda alternativen gällande trafikplats, sträckning fram till Kvännaren samt passage av Kvännaren fram till anslutning till Dichmansgatan. Anläggningen beskrivs från väster till öster.



Figur 4-4 Översikt föreslagna åtgärder.

4.2.1 Hastigheter

Dimensionerande hastighet för ny sydlig infart till Västervik föreslås vara 100 km/h. En cirkulationsplats föreslås där etapp 1 ansluter till etapp 2. Cirkulationsplatsen ingår inte i detta uppdrag men beaktas är en möjlig framtida lösning som en del i etapp 2 som innebär en kringled söder om bebyggelsen till hamnen. Hastigheten föreslås minska vid cirkulationsplatsen och vara 80 km/h på bron över Kvännaren sedan successivt minska till hastigheten 50 km/h vid anslutningen med Dichmansgatan.

4.2.2 Sektion, plan och profil

Utformningen av vägen redovisas på ritningarna 1 01 T 02 01 – 04, 1 01 T 03 03 samt 1 01 T 04 01.

Den mötesfria vägens totala bredd ska föreslås till 14 meter, med 3 meter bred gång- och cykelväg. Tvåfälssträckan från framtida läge för cirkulationsplats och fram till Dichmansgatan föreslås få ett körfält i vardera riktningen utan mitträcke med gång- och cykeltrafik på egen bana avskilt med räcke. Vägsträckan föreslås få en bredd på 8,5 meter, med 3,0 meter bred gång- och cykelbana. Vägsträckans längd är 1,2 km.

Omkörningssträckan med två körfält i samma riktning från trafikplatsen och österut blir enligt förslaget 1,4 km motsvarande omkörningssträcka från planerad framtida cirkulationsplats i sektion cirka 4/100 och västerut fram till växlingssträckan blir även den 1,4 km.

Längs vägavsnitt med mötesseparering (sektion 1/100 – 4/100) är minsta föreslagna horisontalradie 710 meter, (på en sträcka 50 – 200 meter öster om anslutning till pendelparkeringen vid trafikplatsen). Minsta konvexa och konkava vertikalradie längs samma vägavsnitt är 9000 meter respektive 10 000 meter. Längs tvåfältsvägen (sektion 4/100 – 5/300) är minsta föreslagna horisontalradie 1 000 meter. Minsta föreslagna konkava vertikalradie är 10 000 meter, ingen konvex vertikalradie förekommer på detta vägavsnitt. Största längslutning på vägen är 4 %.

4.2.3 Kollektivtrafik

Busshållplatser för linjetrafiken på E22 föreslås utmed den föreslagna trafikplatsens ramper söderut. Hållplatserna har gång- och cykelvägsanslutning samt kort avstånd till planerad pendelparkering. Busshållplatser för lokaltrafiken föreslås på infarten direkt öster om trafikplatsen i pendelparkeringens närhet. Lokalbussar kan antingen vända i trafikplatsens västra droppcirkulation eller färdas vidare ut på E22. Hållplatslägena utrustas med yta för cykelparkering i direkt anslutning. En större cykelparkering med tak föreslås i anslutning till pendelparkeringen. Hela anläggningen belyses.

4.2.4 Gång- och cykeltrafik

Längs med hela infartens södra sida föreslås en separat gång och cykelväg som ansluts till det befintliga gång- och cykelnätet inne vid Dichmansgatan. Övergångar för oskyddade trafikanter ska finnas i trafikplatsen för att binda samman hållplatslägena med varandra och skapa en god tillgänglighet till cykelparkeringen. Ett framtida cykelstråk längs E22 från Verkeback till norra Västervik kan smidigt kopplas på vid trafikplatsen. En parallell cykelväg längs E22 kan med fördel nyttja den gamla E66 för från ny trafikplats upp till den befintliga trafikplatsen och sedan vidare väster eller öster in mot Västervik.

4.2.5 Broar och passager

Fyra broar finns längs med den nya vägsträckan, två långa och två korta. En av de långa broarna utgör en del av trafikplatsen som är synlig för dem som åker på E22. Den andra långa bron är passagen över Kvännaren som kommer vara synlig ifrån det omgivande landskapet.

Trafikplats E22

Bron vid trafikplatsen är väl synlig för trafikanter som passerar på E22 och bör utformas med en smacker och luftig design. Se ritning 14 0 K 20 01. Brons landfästen bör ansluta på ett naturligt sätt till omgivande terräng.



Figur 4-5 Vägavsnitt på E22 idag där ny trafikplats är tänkt att placeras.



Figur 4-6 Vägavsnitt på E22 med ny trafikplats föreslaget läge.

Påfarten norrut ligger på östsidan av en höjdrygg och kräver stora fyllnadsmassor på dalsidan. Det bildas en cirka 10 - 12 meter hög vägbank som blir synlig från gamla E66 öster om trafikplatsen. Utformningen av slänten är därför viktig för att få den integrerad i landskapet.

Marken under pendelparkeringen måste fyllas upp och det blir en hög slänt åt söder och öster. Utformningen och terränganpassningen är avgörande för upplevelsen av platsen som ska kännas trygg och trevlig att röra sig i. En visuell koppling mellan busshållplats, pendelparkering och gång- och cykelväg i dalgången har en trygghetsskapande effekt. Samtidigt är slänten mot pendelparkeringen ingen estetiskt vacker yta som bör synliggöras allt för mycket. Utformningen av ytan mellan pendelparkering och gång- och cykelväg är betydelsefull för att tillmötesgå dessa aspekter. Ett genomskiktligt träd- och buskskikt föreslås sparas eller återplanteras. För att minska släntens höjd kan marken mellan parkering och gång- och cykelväg fyllas upp några meter.



Figur 4-7 Modell av trafikplatsen vid E22 sedd från sydväst.



Figur 4-8 Modell av trafikplatsen vid E22 sedd från nordväst in mot staden.

Bro över Kvännaren

Bron är synlig från Kvännarens stränder och förändrar den nuvarande landskapsbilden. Designen på bron är därför betydelsefull för att minimera bronns potentiellt negativa inverkan på sjörummet. En smäckert och enkel konstruktion med så tunn brobalk som möjligt är att föredra. Landfästernas design ska inte dominera över bronns helhet och anslutande slänter ska vara etablerade likt omgivande mark. En bro där brostöd, brobalk, kantbalk och räcken har ett enhetligt utseende upplevs som enklare och smäckrare än en bro med splittrat utseende. För att skapa ett sammanhållet utseende kan brobalken och kantbalken exempelvis kläs med en plåt så att bron upplevs som ett sammanhängande element istället för två element staplade på varandra. Brostöden kan med fördel kläs i samma sorts plåt.



Figur 4-9 Exempel på brotformning med ett splittrat utseende. Brostöd, brobalk, kantbalk och räcke hänger inte samman.



Figur 4-10 Exempel på broutformning med ett sammanhållet utseende. Brostöd, brobalk, kantbalk och räcke samspelar då alla delar har samma färg.

Kraftledningarnas placering och höjdläge har varit styrande vid bronns profilläge. Det medför att gångpassagerna under bron vid strandkanten blir cirka 3,4-4,5 meter vilket kommer att upplevas som lågt för dem som rör sig under bron. Från strandkant till brofästet är det minst 20 meter vilket bidrar till en något mer luftig känsla. Se ritning 14 0 K 20 08 – 09.

Brons profilläge medför att den fria höjden mellan bron och vattenytan blir ca 4,6 meter. Förhållandet mellan sjörummet och bron kommer upplevas olika beroende på var betraktaren befinner sig. Vår tanke är att människor som rör sig längs med strandkanten ska ha visuell kontakt med motsatt strandkant utan att bron skymmer.

Övriga broar och passager

De båda korta broarna går över den nya infarten och syftar till att bevara sambanden i det sammanhängande skogslandskapet. De ska underlätta fortsatt brukande av skogen och möjliggöra för människor som rör sig i naturområdena att passera vägen. Broarna kommer vara synliga för de som färdas på den nya infarten. Se figur Figur 4-4.

5 Effekter och konsekvenser av det valda alternativet

5.1 Trafik och användargrupper

Föreslaget alternativ kommer att innebära förbättrad trafiksäkerhet för alla trafikantgrupper jämfört med dagens infart. Risken för trafikolyckor, inklusive olyckor med farligt gods, kommer generellt sett att minska i och med den högre vägstandard som den nya infarten föreslås få.

Fordonstrafik

Eftersom en ny infart leder till minskade restider och förbättrad framkomlighet kommer tillgängligheten bli bättre vilket utgör ett stort positivt bidrag i förhållande till uppsatta mål. Transportkvaliteten utgör ett positivt bidrag i och med att en ny väg medför säker framkomlighet med bra komfort. Även trafiksäkerheten förbättras i form av minskad olycksrisk och är ett stort positivt bidrag till måluppfyllelsen.

Utbyggnaden kommer leda till att den befintliga trafikplatsen avlastas vilket också medför ökad trafiksäkerhet och bättre framkomlighet i den punkten (Sweco, 2016, Trafikprognos för prognosår 2040 på E22 och på Sydlig infart Västervik).

Gång- och cykeltrafik

Framkomligheten för de oskyddade trafikanterna, främst cyklister söderifrån, förbättras tack vare en separat cykelväg från E22 in till Västervik.

En belyst gång- och cykelväg skapar goda förutsättningar för att använda den även efter mörkrets inbrott då den upplevda tryggheten ökar.

Tillgängligheten mellan Västervik och E22 förbättras men möjligheterna att cykelpendla från till exempel Verkeback är fortsättningsvis låga om det inte finns en trygg cykelmöjlighet längs E22.

Kollektivtrafik

Möjligheterna för kollektivt åkande ökar genom att trafikplatsen utformas med hållplatslägen som har god tillgänglighet för de bussar som trafikerar E22 i nord-sydlig riktning. Genom att endast trafikera ramperna i vardera riktningen försämrar inte framkomligheten för dessa turer. Möjlighet att använda regionbussar till och från Västerviks centrum som matarlinjer ökar tillgängligheten för byte mellan olika linjer och trafikslag. Restiden med kollektivtrafik väster – och söderifrån kan kortas med 8-10 minuter tack vare angöring för Östersjöexpressen (expressbusstrafiken utmed E22) Pendelparkering för både bilar och cyklar underlättar och bidrar till ett smidigt byte mellan olika trafikslag.

5.2 Lokalsamhälle och regional utveckling

En ny infart bidrar till att utveckla lokalsamhället och den regionala tillgängligheten. Projektet är i enlighet med kommunal och regional planering.

Den nya infarten påverkar ett fåtal enskilda skogsvägar som antingen får planskilda passager där behov finns eller förses med vändmöjligheter. Tillgängligheten till markerna bedöms inte försämrats.

Längs med Dichmansgatan påverkas gällande detaljplaner vilket i ett kommande skede leder till ändring av dessa planer. En ny infart längs med Dichmansgatan bidrar till att områdets attraktivitet ökar i och med dess exponering och annonsläge samt tillgängliga läge vilket bidrar positivt till stadens utveckling.

En ny infart som ökar framkomligheten in till Västervik leder till ökade förutsättningar för pendlingstrafiken för resande med bil. I och med att trafikplatsen föreslås utrustas med både hållplatsläge för expressbuss, lokaltrafik samt parkeringsmöjligheter för både bil och cykel kan möjligheterna till regional pendling med kollektivtrafik öka och positivt bidra till en regional utveckling.

5.3 Landskapet

En ny trafikplats i området har en negativ påverkan på det befintliga landskapet oavsett placering. Trafikplatsens östra delar är dåligt anpassade till landskapets topografi och området domineras av höga vägbankar. Bron över E22 låser trafikplatsen till en viss höjd som förhåller sig bra i höjddled till den höjdrygg som löper längs med E22. Men öster om höjdryggen övergår landskapet till en dal och stora fyllnadsmassor krävs för att fylla upp marken till påfarten norrut, vägen in mot Västervik samt pendelparkeringen. Delar av den slänten går att tona ner genom att fylla upp befintlig mark mellan parkering och gång- och cykelväg. På- och avfart väster om E22 ligger bra placerat i landskapet och går i skärning eller på låga bankar.

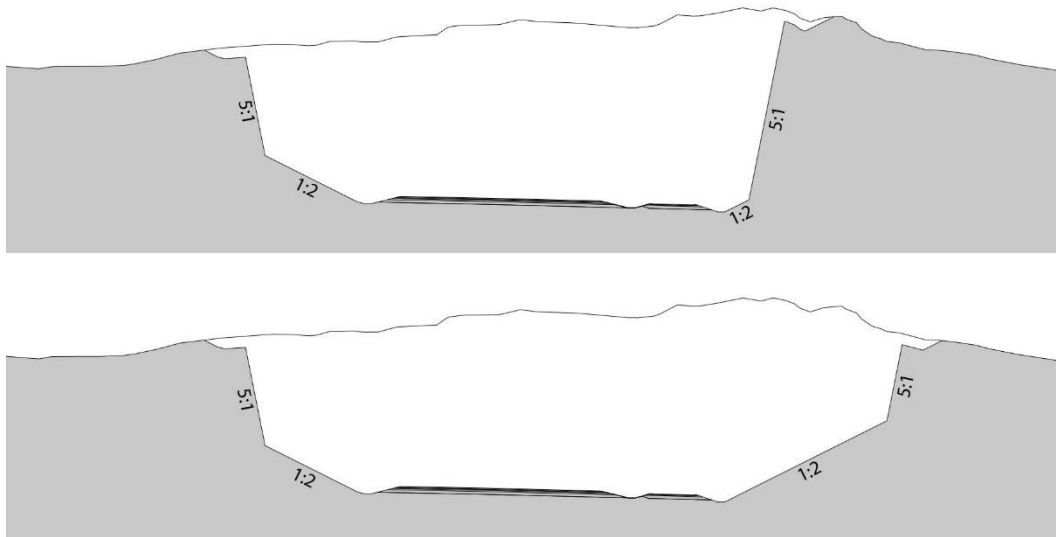
Vägen in mot Västervik sträcker sig över dalen på en som mest cirka 10 - 12 meter hög bank innan den efter cirka 150 meter övergår till att mestadels gå i skärning. Synligt berg förekommer vid ett flertal platser utmed sträckan. Det finns speciellt en sträcka (sektion 1/250 – 1/550 i Figur 5-1) där en större bergskärning kommer att bli aktuell. Bergskärningen bedöms bli cirka 13–14 meter djup.



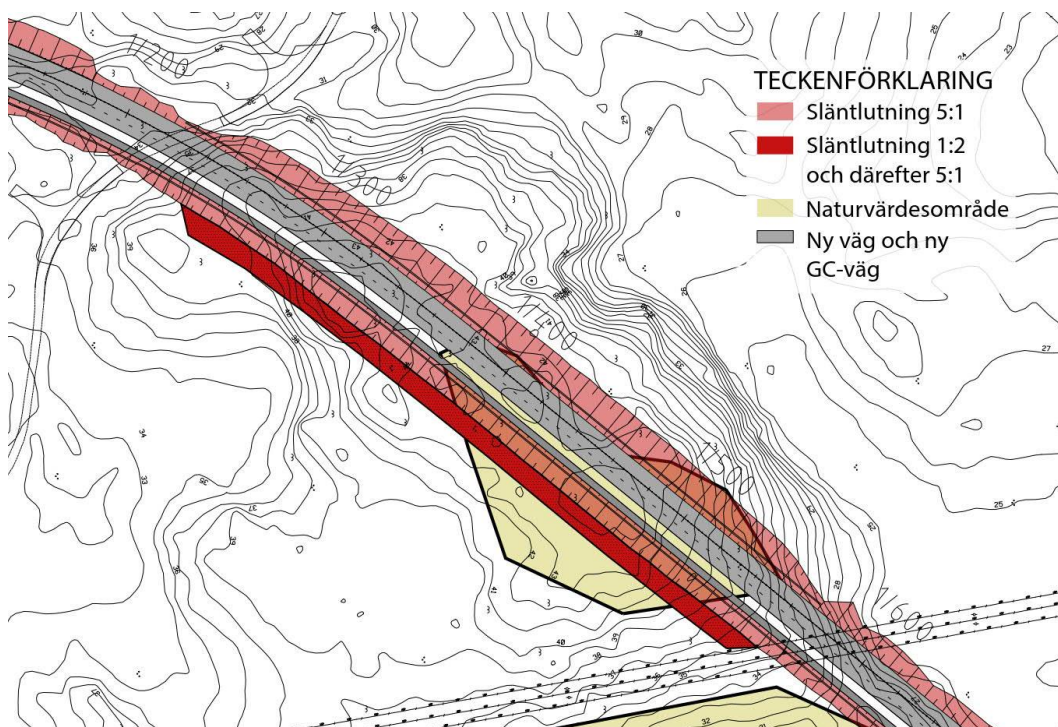
Figur 5-1 Visualisering av vägsträckan och dess bergsränningar sett från trafikplatsen.

Eftersom vägen i stort sett går i väst-östlig riktning har det till följd att vägen hamnar i djup skugga stora delar av dagen. Klimatförhållandena längs vägen kan därmed lokalt ändras med ökad halkrisk som resultat. Trafikanternas upplevelse av vägrummet påverkas också eftersom stora kontraster mellan ljus och skugga kan upplevas störande. På samma sträcka går vägen igenom ett område med hållmarkstallskog som är naturvärdesklassat.

Ett alternativ för att skapa större ljusinsläpp till vägen är att ha längre sträcka med lutning 1:2 innan det övergår till lutning 5:1, (överst i Figur 5-2). Det har däremot en negativ påverkan på intilliggande hållmarkstallskog eftersom vägrummet blir betydligt bredare än med släntlutning 5:1 (överst i Figur 5-2). Bedömningen är därför att skärningen utförs med släntlutning 5:1 i vidare förprojektering för att minimera intrånget i värdefull natur.



Figur 5-2 Vägrum med olika lutning på skärningen på högra sidan av vägen.



Figur 5-3 Plankarta som visar skärningens utbredning beroende på slåntlutning.

Vägsträckan mellan trafikplatsen och Kvännaren bedöms ha liten visuell påverkan på omgivningen tack vare det kuperade skogslandskapet. Vägens placering och sidoområdenas utformning har därför mindre visuell betydelse jämfört med trafikplatsen och passagen av Kvännaren. Vid projektering av vägsträckan bör hänsyn ändå i så stor utsträckning som möjligt tas till vägens inpassning i terrängen för att göra så liten åverkan som möjligt på omgivande natur.

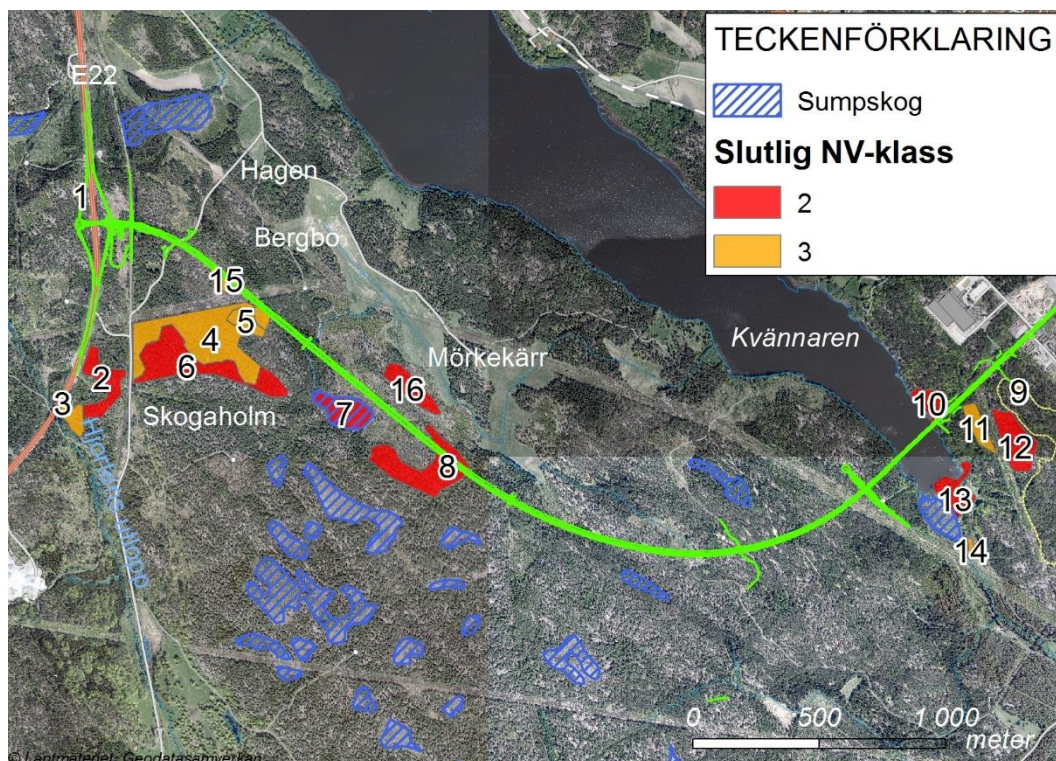
En bro över Kvännaren skär rakt över sjön bryter den sammanhållna rumsupplevelsen av sjön. Ur landskapsbilda- och upplevelseperspektiv är det därför viktigt att arbeta med gestaltningen av bron för att den ska bli ett positivt tillskott i landskapet istället för ett negativt element.

5.4 Miljö och hälsa

5.4.1 Naturmiljö

Ny infart med tillhörande trafikplats gör kraftigt intrång i objekt nr 1 (hällmarkstallskog, NV-klass 3), objekt 15 (hällmarkstallskog, NV-klass 3) och objekt nr 8 (hällmarkstallskog, NV-klass 2) samt tangerar objekt 4 (hällmarkstallskog, NV-klass 3). Den negativa konsekvensen bedöms bli måttlig eftersom ny infart gör stort intrång på de NV-klassade områdena.

Öster om Kvännaren tangerar ny infart två blandskogsområden (nr 10 och 11) med NV-klass 2 respektive 3. Konsekvensen bedöms bli liten eftersom ny infart gör nästintill inget intrång på de NV-klassade områdena.



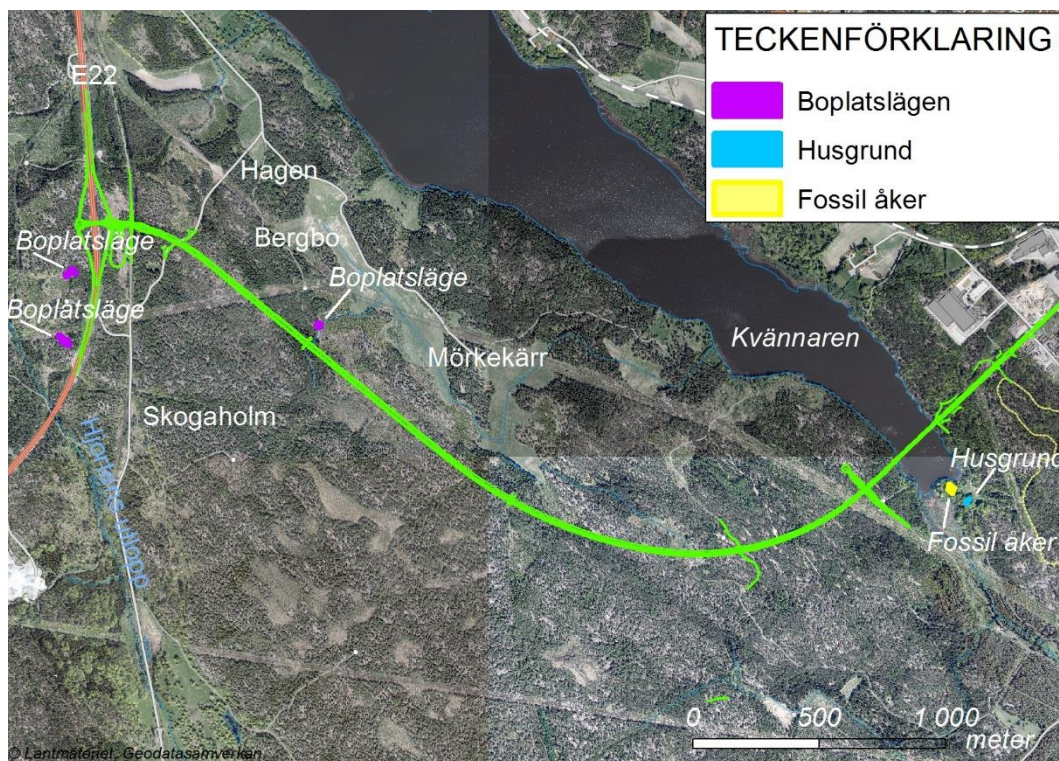
Figur 5-4 Naturvärdesobjekt längs ny infart.

Ny väg bedöms medföra barriäreffekter för fladdermöss som jagar vid Kvännaren inom område som bedömts utgöra "påtagligt artvärde" enligt fladdermusinventeringen. Dock bedöms en lång och hög bro möjliggöra att fladdermössen kan passera under bron.

För storvilt föreslås viltpassager vid gamla E66 parallellt med E22, i sektion 2/900 samt vid strandkanterna av Kvännaren. För småvilt föreslås passagemöjligheter skapas genom mindre passager under ny infart.

5.4.2 Kulturmiljö

Föreslagen placering av trafikplatsen samt vald linje genom landskapet påverkar inga fornlämningar och medför därför inga negativa konsekvenser för kulturmiljön. Länsstyrelsen har gjort bedömningen att vidare arkeologiska utredningar och tillstånd enligt KML ej behövs.

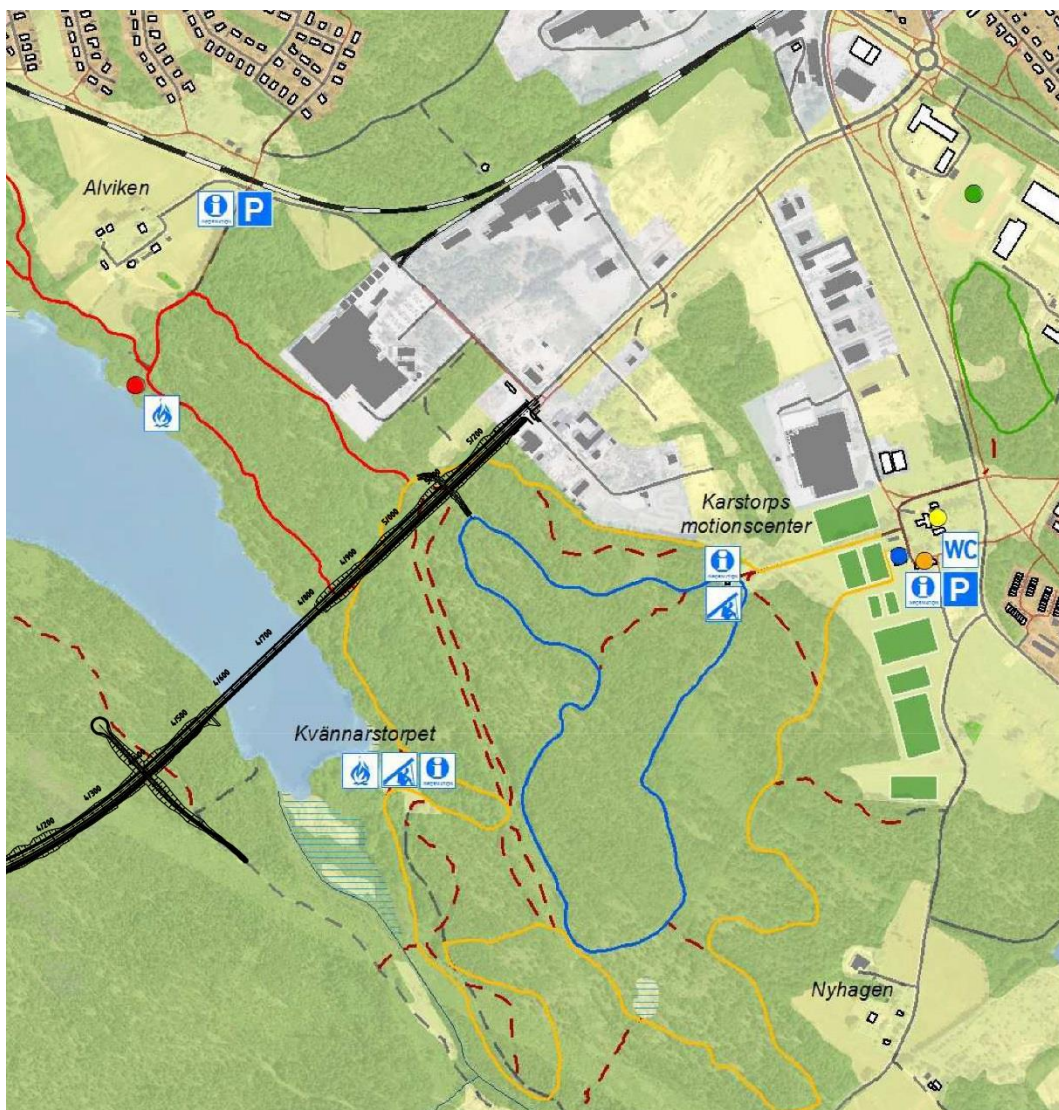


Figur 5-5 Kulturmiljövärden längs ny infart.

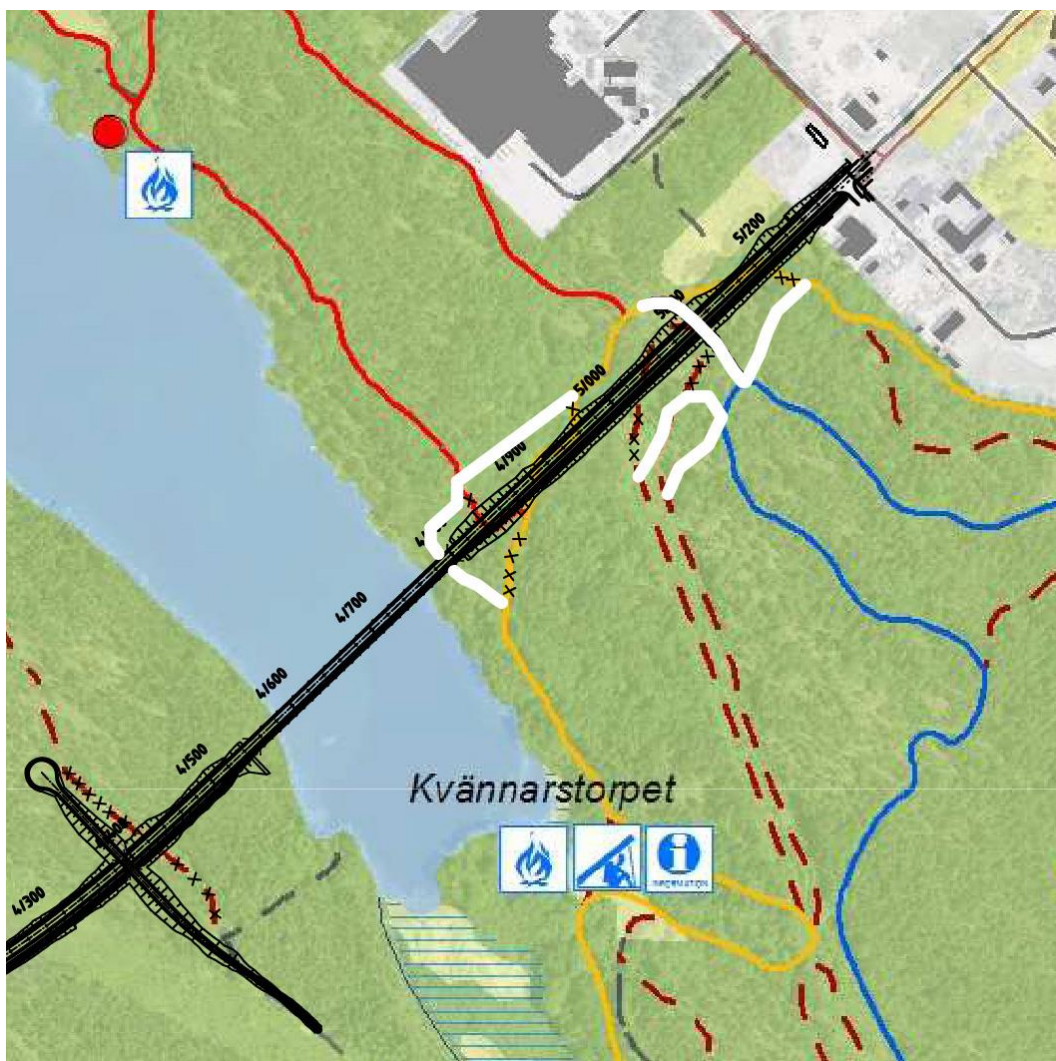
5.4.3 Friluftsliv

Karstorps motionsområde är till största delen lokaliserat söder och öster om vägsträckningen. Möjlighet att passera under bron skapas vid västra och östra strandkanterna tack vare indragna brofästen. En bro över infarten föreslås för att knyta samman motionsspåren som korsar infarten. Människor rör sig främst längs stigar och leder och därför bedöms en ny infart inte utgöra en stor barriär då befintliga stigar kopplas ihop genom att ledas om till de passager som skapas.

Ur ett friluftsperspektiv är Kvännaren en målpunkt som bjuder på vackra utblickar. Men sjön är även en barriär för rörelsen från staden till västra sidan av Kvännaren. Ny infart kan överbrygga den barriäreffekten om gång- och cykelvägen knyts samman med gångstigarna kring sjön. Då tillgängliggörs en slinga runt södra delen av sjön som komplement till motionsområdet. Kvännarens rekreativa värde påverkas negativt eftersom en opåverkad sjö har ett högre rekreativt värde än en sjö med en bro.



Figur 5-6: Bilden är ett utdrag från Västerviks kommuns karta över Kvännarens friluftsområde tillsammans med föreslagen väg med bro över Kvännaren.



Figur 5-7: Vita linjer visar hur motionsspår och vandringsleder kan knytas ihop utan att förlora dess värden.



Figur 5-8: Passage under bro på östra sidan av Kvännaren.

5.4.4 Boendemiljö

För bostäder och fritidshus finns riktvärden och beräkningsmodell för vägtrafikbuller. Beräkningsmodellen är giltig upp till 300 meter från ny väg, inom detta avstånd finns inga bostäder eller fritidshus. Närmsta fritidshus eller bostadshus ligger vid Mörkekärr, Kvistrum, Alviken och Vassbäck över 500 meter vilket gör att bullernivån beräknas ligga under gällande riktvärden.

5.4.5 Vatten

Att anlägga ny bro över Kvännaren bedöms inte medföra någon påverkan på sjöns hydrologi eftersom brostöden är små i förhållande till sjöns totala bredd. Eftersom det inte noterats någon värdefull bottenvegetation uppstår heller ingen påverkan på akvatiska värden.

Grumling kommer att uppstå under byggtiden för grundläggning av bro. Åtgärder för att minska grumling, t ex genom siltgardiner, bör genomföras. Tillstånd för vattenverksamhet bedöms krävas och söks hos Mark- och miljödomstolen.

Vassbäcksån bedöms ej påverkas av ny infart.

Dikningsföretaget Rödsle nr 1 och 2 påverkas ej direkt med markintrång. Dock kan, beroende på utformning, vägdagvatten som avleds från ny infart komma att öka belastningen på avvattningskapaciteten. Särskilda fördröjningsåtgärder av vägdagvattnet kan därför bli nödvändiga i området för att undvika påverkan på dikningsföretaget.

5.5 Påverkan under byggnadstiden

5.5.1 Byggnadstekniska förutsättningar

Större delen av den nya infarten kommer att byggas i terräng utan påverkan av andra vägar och trafik. Terrängen är mycket kuperad och bergig och utgörs mestadels av skogsmark.

Vid byggnationen av trafikplatsen vid E22 kommer arbetsområdet påverkas av trafiken på E22 som behöver passera förbi arbetsplatsen. På- och avfartsramperna kan mestadels byggas utan påverkan av trafiken men bron över E22 behöver byggas medan det går trafik på E22. Alternativt kan trafiken ledas upp på trafikplatsramperna under tiden som bron byggs.

Den nya trafikplatsen innebär att mitträcket på E22 måste sättas om på en längre sträcka. Denna ombyggnad måste göras medan det går trafik på E22 eftersom det inte finns några lämpliga omledningsvägar under tiden som detta arbete måste utföras.

Det finns mycket få vägar som är möjliga för byggtransporter in till väglinjen. Till stor del behöver man byggas sig framåt och ta fram byggtrafiken via väglinjen. Vägen kommer gå både i större bergskärningar och på höga bankar vilket medför att det blir behov av masstransporter mellan skärnings- och banksträckor. Massbalans bedöms dock kunna uppnås inom vägobjektet. Vidare bör berget kunna nyttjas till förstärkningslager och eventuellt till bärlager.

Fyra broar behöver byggas mellan trafikplatsen och passagen av Kvännaren. Etablering för broarna (lyftkranar, upplagsplatser och manskapsbodas) bedöms kunna göras i väglinjen. Elförsörjning måste dock ordnas fram till brobyggnadsplatserna.

För byggnation av bron över sjön Kvännaren krävs byggnation av mellanstöden i vatten. Vidare behövs ett större område för etablering antingen på norra eller södra sidan av sjön. Transportväg behöver ordnas fram till etableringsområdet.

5.5.2 Trafik under byggtid

Utbyggnad av trafikplatsen samt omsättning av mitträcke på E22 kräver inskränkningar av trafikföringen på E22 under byggtiden.

I och med att vägen byggs i en helt ny sträckning och trafiken kan gå i nuvarande vägsträckning under hela byggtiden.

Mindre störningar kommer att bli aktuella när den nya vägen ansluts till befintligt väg- och gatusystem.

5.5.3 Uranhaltigt berg

Hantering av uranhaltigt berg ska ske enligt strålskyddsmyndighetens föreskrifter och allmänna råd (SSMFS 2011:4). Källor till strålning är inandning av damm, hantering av och transport av bergmassor.

Återanvändning av uranhaltiga bergmassor i vägkonstruktionen inom projektet bedöms kunna ske utan vidare restriktion. Återanvändning av berg med höga uranhalter ska inte ske under byggnader eller som beståndsdelar i byggnadsmaterial som betong.

6 Kostnader

För det valda alternativet med trafikplats av ruter-droppetyp, väglinje C mellan trafikplatsen och passagen av Kvännaren och alternativ 1A för passagen av Kvännaren beräknas kostnaderna enligt nedan. Kostnadsnivå år 2016-12.

I kostnaderna för trafikplatsen ingår byggnation av trafikplatsen inklusive ramper och bro över E22 samt bro, utformad som en faunapassage över gång- och cykelvägen öster om trafikplatsen. Vidare ingår fyra busshållplatser, en pendelparkering samt gång- och cykelvägar inom trafikplatsens område. Belysning ingår också. Vidare ingår kostnad för nödvändig omsättning av mitträcke och ändrad körfältsindelning med 2+1 -körfält på E22 till följd av trafikplatsen.

I kostnaden för vägsträckan mellan sektion 1/100 – 4/040 ingår byggnation av vägen och intilliggande gång- och cykelväg inklusive en bro, utformad som faunapassage vid sektion 2/900 och en bro över en ägoväg vid sektion 3/835. I kostnaden ingår geotekniska åtgärder i form av urgrävning, mitträcke på vägen, viltstängsel utmed infarten samt belysning utmed gång- och cykelvägen.

I kostnaden för vägsträckan mellan sektion 4/040 – 5/300 ingår byggnation av vägen och intilliggande gång- och cykelväg inklusive bro över sjön Kvännaren samt bro för en ägoväg över den nya infarten vid sektion 4/390 och bro för ett friluftsspår över den nya infarten vid sektion 5/165. I kostnaden ingår geotekniska åtgärder i form av urgrävning, viltstängsel utmed infarten samt belysning utmed gång- och cykelvägen samt omläggning av ett motionsspår.

Kostnaderna enligt tabellen avser enbart anläggningskostnader, dvs byggande av vägen och dess konstruktioner. Övergripande kostnader för projektadministration, utrednings- och projekteringskostnader, besiktningar, inlösen av mark, särskilda miljöåtgärder och arkeologiska undersökningar samt generella osäkerheter ingår ej i beräkningarna.

Drifts- och underhållskostnader ingår ej.

	Trafikplats	Väglinje sektion 1/100 – 4/040	Väglinje sektion 4/040 – 5/300	Summa kostnad av samtliga ingående delar
Alternativ	Rute-droppe i norra läget	Väglinje C	Passage av Kvännaren i alt. 1A	
Kostnad	49,5 Mkr	101,0 Mkr	125,5 Mkr	= 276 Mkr

7 Fortsatt arbete

Nästa steg i processen är att fatta beslut om att gå vidare med processen genom beslut att välja vägplan eller detaljplan som planeringsinstrument.

7.1 Tillstånd och dispenser

I det fortsatta arbetet bedöms följande tillstånd och dispenser behövas:

- Tillstånd för vattenverksamhet för ny bro över Kvännaren
- Strandskyddsdispens eller undantag från strandskyddsbestämmelserna kring Kvännaren
- Dispens från artskyddsförordningen kan komma att krävas för fladdermöss.
- Beroende på hur hanteringen av vägdagvatten kan lösas kan omprövning bli aktuellt av Rödsle dikningsföretag nr 1 och 2.

8 Samråd

Samrådsunderlag (daterat 2017-03-07) för det utökade utredningsområdet har skickats på remiss till samma samrådsrets som definierades i vägutredningsskedet. Samrådsunderlaget har även hållits tillgängligt på Västerviks kommuns hemsida. Sista dagen för inkomna synpunkter var 6 april 2017.

Flera yttranden inkom och huvuddelen av dessa har inget att erinra mot det utökade utredningsområdet och syftet med detta. Berörd markägare anses att en utökning av utredningsområdet möjliggör att vägen kan komma närmare öppen jordbruksmark och bebyggelse vilket medför en ökad bullerspridning. Länsstyrelsen påpekar att det är viktigt att det utförs motsvarande utredningar i den utökade delen som har gjorts för hela infartens utredningsområde tidigare. Länsstyrelsen pekar även på viktiga aspekter inför kommande skede:

- Beskriva hur den gynnsamma bevarandestatusen för fladdermöss kommer att påverkas (lokalt/regionalt/nationellt) och hur deras fortplantningsområden eller viloplatsen kommer att påverkas.
- Det finns uppgifter om berguv söder om området. Hur kommer de att påverkas av vägen?
- I fortsatt utredning behöver det arbetas med miljö kvalitetsnormer för vatten, bullerpåverkan, risk, tillstånd för miljöfarlig verksamhet.

Samråd kommer att fortlöpa genom hela processen och i nästa skede ges möjlighet till att lämna synpunkter på hela sträckan från E22 till Dichmansgatan. Samrådsretsen definieras på nytt i varje skede beroende på att intrång och influensområde blir mer exakt ju mer i detalj vägåtgärden studeras.

9 Källor

Amalina Natur & Miljökonsult 2017, Inventering av örnar inför ny infart till Västerviks stad – södra infarten, remissversion II, 2017-05-29

Arkeologerna 2016, Västerviks södra infart – Planerad infart från E22 till de södra delarna av Västerviks stad, Rapport 2016:65, Arkeologisk utredning, etapp 1.

Ecocom 2016a, Västervik södra infarten – inventering av havsörn och skogshöns, 2016-08-24.

Ecocom 2016b, Fördjupad artkartering av fladdermöss inför planerad vägdragning i Västervik 2016, 2016-10-13

Ecocom 2017, Naturvärdesinventering (NVI) inför ny planerad väginfart till Västerviks stad, 2017-03-09.

Hushållningssällskapet 2013, Nät- och kräftprovfiske i Kvännaren 12-13 augusti 2013.

Sweco, 2017, Kapacitetsberäkning för ny trafikplats vid Sydlig infart Västervik och för befintlig trafikplats, 2017-03-08

Sweco, 2016, Trafikprognos för prognosår 2040 på E22 och på Sydlig infart Västervik, 2016-12-15

Trafikverket 2011, Förslagshandling: Förstudie – Ny sydlig infart till Västerviks tätort, http://www.trafikverket.se/contentassets/a9a61a4881204efb95f79e7cc52fec52/forstudie/forstudie-sodra-infart-110526_kopierbar.pdf Hämtat 2017-04-25

VISS Kvännaren, <http://viss.lansstyrelsen.se/waters.aspx?waterEUID=SE640195-154814> Hämtat 2017-04-24.

VISS Vassbäckån, <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterEUID=SE640088-154972#pagemodule51> Hämtat 2017-04-24

Regionförbundet i Kalmar län, 2012, RUS, Regional utvecklingsstrategi för Kalmar län 2012-2020

Karta Kvännarens friluftsområde. <https://www.vastervik.se/globalassets/uppleva-och-gora/idrott-motion-och-friluftsliv/friluftsliv-och-motion/nyheter/karta-invigning-kvannaren.pdf>

Samlad bedömning – Studerade trafikplatslösningar

	Ruter-droppe, Norr	Ruter-droppe, Söder	Trumpet, Norr	Trumpet, Söder
Utformning och placering	Mindre markanspråk än trumpet. Ingen påverkan på kraftledning.	Mindre markanspråk än trumpet. Påverkar kraftledning.	Utrymmeskrävande. Ingen påverkan på kraftledning. Två broar över fd E22.	Utrymmeskrävande. Ingen påverkan på kraftledning. Två broar över fd E22.
Trafikering	God kapacitet och god framkomlighet i trafikplats. Körfältsindelning på E22 behöver ändras vilket innebär att det blir två körfält söderut från befintlig trafikplats med en längd på 1,8 km och två körfält norrut från vägskäl vid Verkeback med en längd på 1,1 km.	God kapacitet och god framkomlighet. Körfältsindelning på E22 behöver ändras vilket innebär att det blir två körfält söderut från befintlig trafikplats med en längd på 0,8 km och två körfält norrut från vägskäl vid Verkeback med en längd på 0,8 km.	God kapacitet och hög framkomlighet. Körfältsindelning på E22 behöver ändras vilket innebär att det blir två körfält söderut från befintlig trafikplats med en längd på 1,8 km och två körfält norrut från vägskäl vid Verkeback med en längd på 1,1 km.	God kapacitet och hög framkomlighet. Körfältsindelning på E22 behöver ändras vilket innebär att det blir två körfält söderut från befintlig trafikplats med en längd på 1,8 km och två körfält norrut från vägskäl vid Verkeback med en längd på 1,1 km.
Trafiksäkerhet	Lägre hastighet och jämnare trafikrytm ger ökad säkerhet.	Lägre hastighet och jämnare trafikrytm ger ökad säkerhet	Oskyddade trafikanter måste korsa ramper där motortrafiken har hög hastighet. Utformningen ger en motorvägskaraktär där oskyddade trafikanter inte förväntas.	Oskyddade trafikanter måste korsa ramper där motortrafiken har hög hastighet. Utformningen ger en motorvägskaraktär där oskyddade trafikanter inte förväntas.
Grundläggningsförhållanden	De geotekniska förutsättningarna är huvudsakligen goda.	De geotekniska förutsättningarna är huvudsakligen goda förutom vid hög ravin utmed båda sidor av E22 strax norr om sjön Hjortens utlopp där det kävs geotekniska förstärkningsåtgärder.	De geotekniska förutsättningarna är huvudsakligen goda förutom vid hög ravin på västra sidan av E22 strax norr om sjön Hjortens utlopp där det krävs geotekniska förstärkningsåtgärder på grund av trafikplatsramp.	De geotekniska förutsättningarna är huvudsakligen goda förutom vid hög ravin på östra sidan av E22 strax norr om sjön Hjortens utlopp där det krävs geotekniska förstärkningsåtgärder på grund av trafikplatsramp.
Landskapsanpassning	Höga vägbankar, stora fyllnadsmassor för parkering. På- och avfarter bra placering i terräng.	Väl anpassad till terräng.	Höga vägbankar, stora fyllnadsmassor för parkering. På- och avfarter bra placering i terräng.	Höga vägbankar, stora fyllnadsmassor för parkering. På- och avfarter bra placering i terräng.
Natur	Placering medför att infarten gör intrång i få naturvärden. Inga tillstånd/anmälningar.	Placering medför att infarten gör intrång i ett större sammanhängande område med naturvärde. Inga tillstånd/anmälningar.	Placering medför att infarten gör intrång i få naturvärden. Inga tillstånd/anmälningar	Placering medför att infarten gör intrång i ett större sammanhängande område med naturvärde. Inga tillstånd/anmälningar.
Kultur	Inga kända fornlämningar berörs.	Kan påverka fornlämning pga slänter för nordvästlig ramp	Intrång i presumtvt boläge.	Intrång i presumtvt boläge.
Kostnader	49,5 miljoner kr	55,5 miljoner kr	64 miljoner kr	64,5 miljoner kr

Samlad bedömning – Val av väglinje

	Väglinje A	Väglinje B	Väglinje C (Vald utformning)
Vägutformning	En längre raklinjesträcka än övriga vägalternativ, följt av en något skarpare kurva. I höjddled upplevs ingen skillnad mellan alternativen då alla har god standard.	Raklinjesträckan är i detta alternativ kortast innan den följs av en mjukare längre kurva. I höjddled upplevs ingen skillnad mellan alternativen då alla har god standard.	Raklinjesträckan är i detta alternativ 1100 m följt av R1700 och R1000. I höjddled upplevs ingen skillnad mellan alternativen då alla har god standard.
Grundläggningsförhållanden	Bitvis väldigt dåliga geotekniska förhållanden.	Relativt goda geotekniska förhållanden. Enstaka grundare urgrävningar.	Relativt goda geotekniska förhållanden. Enstaka grundare urgrävningar.
Landskapsanpassning	Vägen underordnar sig landskapet. Den är placerad i ett låglänt område norr om en höjdrygg där höga naturvärden har identifierats. Vägen sträcker sig mellan olika karaktärsområden. Omfattande geotekniska förstärkningsåtgärder medför sår i landskapet.	Vägen skär igenom flera höjdryggar med höga naturvärden och skär rakt igenom ett sammanhållet karaktärsområde.	Vägen ligger på en höjdrygg med höga naturvärden och skär igenom ett sammanhållet karaktärsområde.
Rekreation och friluftsliv	Ny väg utgör en barriär i ett orört skogsområde. Låg frekvens på mänsklig aktivitet.	Ny väg utgör en barriär i ett orört skogsområde. Låg frekvens på mänsklig aktivitet.	Ny väg utgör en barriär i ett orört skogsområde. Låg frekvens på mänsklig aktivitet.
Buller boende	Ny väg stör endast något enstaka fritidshus.	Ny väg stör endast något enstaka fritidshus.	Ny väg stör endast något enstaka fritidshus.
Natur	Påverkar få naturvärdesobjekt i liten grad negativt.	Påverkar flera naturvärdesobjekt i hög grad negativt.	Påverkar få naturvärdesobjekt i hög grad negativt.
Kultur	Riskerar att påverka presumtivt boplatssläge.	Påverkar inga kända kulturvärden.	Påverkar inga kända kulturvärden.
Yt- och grundvatten	Påverkar dikningsföretag vid Mörkekärr negativt.	Undviker direktpåverkan på dikningsföretag vid Mörkekärr.	Undviker direktpåverkan på dikningsföretag vid Mörkekärr.
Kostnader	109,0 Mkr	101,5 Mkr	101,0 Mkr

Samlad bedömning - Passage av Kvännaren

	1A - Bro	1B - Alternativt brolägg	1C - Väg på bank i sjön i läge 1A	1D – Alternativ 1B med GC runt sjön	2 - Land	3 - Land
Vägutformning	Den långa raksträckan från Dichmansgatan ut över sjön kan inbjuda till hög hastighet.	Vägen utgör en barriär. Korsar motionsspår och stigar. Breda passager i strand-kanterna. Måttlig påverkan på motions-spår. Buller från ny väg kommer att upplevas som störande vid strandstigarna. Ny gång- och cykelväg kan kopplas ihop med befintliga stigar och spår vilket ökar tillgängligheten.	Den långa raksträckan från Dichmansgatan ut över sjön kan inbjuda till hög hastighet.	Kurvaturen från Dichmansgatan ut över sjön kan verka hastighetsdämpande.	Framtida cirkulationsplats i ogynnsam längslutning. Något kurvig linjeföring.	Kurvig plangeometri
Grundläggningsförhållanden	Huvudsakligen goda geotekniska grundläggningsförutsättningar där grundläggning kan ske på konventionellt sätt utan specifika förstärkningsåtgärder. Lokalt kan mindre områden med organisk jord förekomma där undanpressning utförs.	Huvudsakligen goda geotekniska grundläggningsförutsättningar där grundläggning kan ske på konventionellt sätt utan specifika förstärkningsåtgärder. Lokalt kan mindre områden med organisk jord förekomma där undanpressning utförs.	Se alternativ 1A - Bro. Därutöver utförs undanpressning vid grundläggning av vägbanken över Kvännaren. Måktigheten av sediment och eventuella lösare jordlager (lera och silt) kan göra att behovet av krossmaterial blir betydande och risk för att undanpressade massor skapar små "öar" i sjön kan inte uteslutas.	Vid passagen söder om Kvännaren återfinns en längre sträcka, ca 170 m, som kräver grundförstärkningsåtgärder (undanpressning/ lättfyllning/överlast) p.g.a. stora måktigheter organisk jord. Dock medför en gång- och cykelväg mindre intrång och bärighet.	Vid passagen söder om Kvännaren återfinns en längre sträcka, ca 170 m, som kräver större grundförstärkningsåtgärder (undanpressning och ev urgrävning med spont vid utloppet) p.g.a. stora måktigheter organisk jord.	Vid passagen söder om Kvännaren återfinns en kortare sträcka, ca 60 m, som kräver större grundförstärkningsåtgärder (undanpressning) p.g.a. befintlig organisk jord.
Landskapsanpassning	Nytt element i sjömiljön.	Nytt element i sjömiljön.	Stort element i sjömiljön delar sjön i två delar.	Nytt element i sjömiljön.	Vägen går igenom ett kuperat skogslandskap vilket medför höga banker och djupa skärningar på delar av sträckan.	Vägen går igenom ett kuperat skogslandskap vilket medför höga banker och djupa skärningar på delar av sträckan.
Trafikantperspektiv	Goda utblickar över sjön. Rak väg ökar orienterbarheten. Öster om sjön ligger vägen i en lång skärning som minskar utblickarna. Kontrasten mellan öppet vatten och bergskärning ger dock en fin upplevelse.	Goda utblickar över sjön. Öster om sjön ligger vägen i en lång skärning som minskar utblickarna. Kontrasten mellan öppet vatten och bergskärning ger dock en fin upplevelse.	Goda utblickar över sjön. Rak väg ökar orienterbarheten. Öster om sjön ligger vägen i en lång skärning som minskar utblickarna. Kontrasten mellan öppet vatten och bergskärning ger dock en fin upplevelse.	Goda utblickar över sjön. Öster om sjön ligger vägen i en lång skärning som minskar utblickarna. Kontrasten mellan öppet vatten och bergskärning ger dock en fin upplevelse. Bron blir något smalare.	Bitvis vattenkontakt norrut. Något sämre orienterbarhet. Variationer i det kuperade landskapet bidrar till en positiv upplevelse.	Ingen vattenkontakt, få utblickar. Något sämre orienterbarhet. Variationer i det kuperade landskapet bidrar till en positiv upplevelse.
Mötet med staden	Bron har ett stadsmässigt uttryck och knyter an till stadens karaktär. Den raka vägen gör att entrén till Västervik blir tydlig. Bron kan bli en port in till staden genom att skapa identitet mellan sjö, stad och hav. Genom att t ex välja bro med överliggande konstruktion (broalter-nativ 4 och 5) markeras entrén till staden ytterligare.	Bron har ett stadsmässigt uttryck och knyter an till stadens karaktär. Den svaga kurvan gör att entrén till Västervik inte blir lika tydlig. Bron kan ändå bli en port in till staden genom att skapa identitet mellan sjö, stad och hav.	Den raka vägen gör att entrén till Västervik blir tydlig. Vägen över sjön knyter an till stadens karaktär. Den raka vägen gör att entrén till Västervik blir tydlig.	Bron har ett stadsmässigt uttryck och knyter an till stadens karaktär. Den svaga kurvan gör att entrén till Västervik inte blir lika tydlig. Bron kan ändå bli en port in till staden genom att skapa identitet mellan sjö, stad och hav.	Entrén till Västervik blir otydlig. Kontakten mellan vatten och stad sker endast glimtvis. Övergången mellan skog och stad blir därför inte lika markerad.	Ingen vattenkontakt och det förberedande mötet med staden uteblir då vägen är kurvig och sträcker sig genom ett skogslandskap. Kopplingen mellan sjö, stad, vatten uteblir.
Rekreation och friluftsliv	Vägen utgör en barriär. Korsar motionsspår och stigar. Breda passager i strand-kanterna. Buller från ny väg kommer att upplevas som störande vid strandstigarna.	Vägen utgör en barriär. Korsar motionsspår och stigar. Breda passager i strand-kanterna. Måttlig påverkan på motionsspår. Buller från ny väg kommer att upplevas som störande vid strandstigarna.	Vägen utgör en barriär. Korsar motionsspår och stigar. En bank genom sjön försämrar sjöns rekreativvärde. Vägbank blir större hinder/barriär än bro. Buller från ny väg kommer att upplevas som störande vid strandstigarna.	Vägen utgör en barriär. Korsar motionsspår och stigar. Breda passager i strand-kanterna. Måttlig påverkan på motionsspår. Buller från ny väg kommer att upplevas som störande vid strandstigarna. Ny gång- och cykelväg kan kopplas ihop med befintliga stigar och spår vilket ökar tillgängligheten.	Stör fri rörlighet i rekreationsområdet. Barriären dämpas med gångpassager under vägen. Strandlinjen längs Kvännaren riskerar att skäras av. Elljusspår, motionsspår och vind- skydd påverkas kraftigt. Buller från ny väg kommer att upplevas som störande vid främst elljusspåret.	Stör fri rörlighet i rekreationsområdet. Barriären dämpas med gångpassager under vägen. Elljusspår, motionsspår och vindskydd påverkas kraftigt. Buller från ny väg kommer att upplevas som störande vid främst elljusspåret.
Buller boende	Det finns inga bostäder eller fritidshus inom 500 m.	Det finns inga bostäder eller fritidshus inom 500 m.	Det finns inga bostäder eller fritidshus inom 500 m.	Det finns inga bostäder eller fritidshus inom 500 m.	Det finns inga bostäder eller fritidshus inom 500 m.	Det finns inga bostäder eller fritidshus inom 500 m.
Natur	Liten påverkan på NV-områden.	Liten påverkan på NV-områden.	Liten påverkan på NV-områden. Passage för fladdermöss försämrars med vägbank.	Gång- och cykelvägen gör intrång i NV-områden men med mindre påverkan än alternativ 2. Påverkan på fladdermöss.	Mest intrång i NV-områden. Stor påverkan på fladdermöss.	Intrång i NV-områden. Påverkan på fladdermöss.
Kultur	Kända fornlämningar påverkas ej.	Kända fornlämningar påverkas ej.	Kända fornlämningar påverkas ej.	Fossil åker tangeras.	Fossil åker tas i anspråk	Kända fornlämningar påverkas ej.
Yt- och grundvatten	Tillstånd för vattenverksamhet bedöms krävas	Tillstånd för vattenverksamhet bedöms krävas.	Tillstånd för vattenverksamhet bedöms krävas. Påverkan på sjöns hydrologi.	Längs passage vid utloppet för Kvännaren. Anmälan eller tillstånd krävs vid utförande av bro. Samma som för alternativ 2 men med mindre markanspråk.	Längs passage vid utloppet för Kvännaren. Anmälan eller tillstånd krävs vid utförande av bro.	Passage av utloppet från Kvännaren. Anmälan eller tillstånd krävs vid utförande av broar.
Kostnader	125, 5 miljoner kr	117,0 miljoner kr	73,0 miljoner kr	102,0 miljoner kr	51,0 miljoner kr	50,0 miljoner kr