

Datum: 2026-04-29

Projekt ID: D0264238

Kund: Kristinehamns kommun

PM Trafik

Detaljplan Visnums-skogen 1:294, Björneborg, Kristinehamns kommun

Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| Sammanfattning | 4 |
| 1 Inledning..... | 5 |
| 1.1 Bakgrund | 5 |
| 1.2 Syfte | 5 |
| 1.3 Trafik under entreprenadtid | 6 |
| 2 Nuläge..... | 7 |
| 2.1 Målpunkter | 7 |
| 2.2 ÅDT | 8 |
| 2.3 Kollektivtrafik..... | 8 |
| 2.4 Gång- och cykel..... | 8 |
| 2.5 Hastighet | 8 |
| 2.6 Bärighetsklass | 9 |
| 2.7 Rekommenderad väg för farligt gods | 10 |
| 3 Planområdet..... | 11 |
| 4 Trafikanalys..... | 12 |
| 4.1 Avgränsningar..... | 12 |
| 4.2 Metod..... | 12 |
| 4.3 Trafikmängder..... | 13 |
| 4.4 Trafikprognos..... | 14 |
| 4.5 Trafikalstring | 14 |
| 4.5.1 Osäkerhet och rimlighetsbedömning | 15 |
| 4.6 Scenario | 16 |
| 4.7 Resultat | 17 |
| 4.7.1 Förmiddagens maxtimme | 17 |
| 4.7.2 Eftermiddagens maxtimme | 18 |
| 4.8 Känslighetsanalys och osäkerhet..... | 19 |
| 5 Väganalys och korsningsutformning | 20 |
| 5.1 Korsningens placering | 20 |
| 5.2 Dimensionerande hastighet och siktkrav | 21 |
| 5.3 Profil och korsningspunkt | 21 |
| 5.4 Rekommenderad korsningsutformning..... | 22 |
| 5.4.1 Utredda alternativ för korsningsutformning | 23 |
| 6 Slutsats | 24 |
| 6.1 Rekommenderat fortsatt arbete..... | 24 |
| Referenser | 25 |

Bilagor

Bilaga 1K.....Kapacitetsberäkningar

Sammanfattning

Planområdet är beläget norr om väg 603 i Kristinehamns kommun och avser en ny industriverksamhet med cirka 500 anställda. Anslutning till det allmänna vägnätet föreslås ske via väg 603 genom en enskild väg på cirka 2–3 km och en ny korsningspunkt på väg 603. Längs den aktuella sträckan bedöms siktförhållandena vara tillräckliga för att uppfylla Trafikverkets krav.

ÅDT på väg 603 uppgår enligt Trafikverkets mätningar 2019 till cirka 1 551 fordon/dygn, varav 13 procent tung trafik, och har räknats upp till prognosår 2045 enligt Trafikverkets trafikutvecklingstal. Förmiddagens och eftermiddagens maxtimme uppgår då till cirka 139 respektive 198 fordon/timme.

Verksamheten väntas alstra cirka 1 050 fordon per vardagsdygn, varav cirka 5 procent utgör nyttotrafik. Trafiken bedöms fördela sig åt både väst och öst på väg 603.

Kapaciteten i den nya korsningspunkten har analyserats för prognosår 2045 (korsningstyp A). Beräkningarna visar belastningsgrader med god marginal under riktvärdet 0,6 under både förmiddagens och eftermiddagens maxtimme. Känslighetsanalys visar att även vid en fördubbling av alstringen ligger belastningsgraderna under 0,6.

Med hänsyn till vägens hastighetsstandard och förekomst av tunga transporter rekommenderas att korsningen utformas som korsningstyp C med vänstersvängfält på väg 603, vilket innebär en lokal breddning av vägen på cirka 5–8 meter. Korsningen placeras där siktkraven i plan och profil kan uppfyllas.

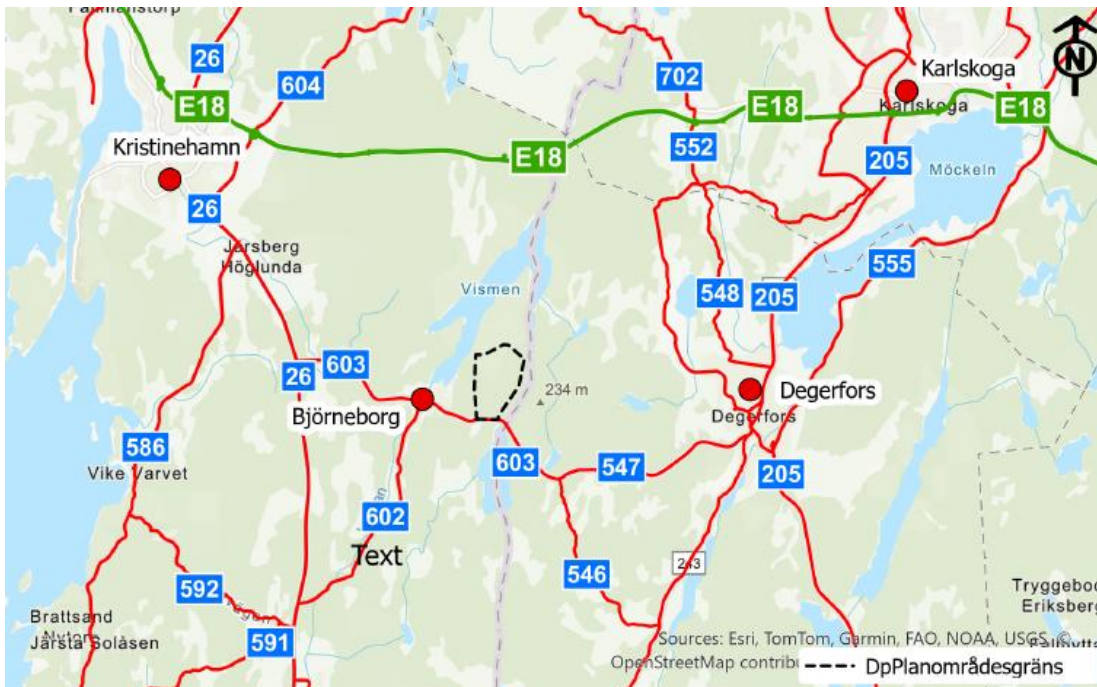
I det fortsatta arbetet bör förutsättningar för kollektivtrafik och gång- och cykel studeras, inklusive möjlig hållplatsutformning och möjlig gång- och cykelväg mellan Björneborg och planområdet.

1 Inledning

Detta kapitel redogör för bakgrunden till utredningen samt syftet med utredningen.

1.1 Bakgrund

I Kristinehamns kommun, i sydöstra delen av Värmlands län och i nära anslutning till gränsen mot Örebro län, planeras för en industriverksamhet med cirka 500 anställda. Planområdet är beläget norr om väg 603 som utgör den huvudsakliga och potentiella anslutningen till det allmänna vägnätet. Väg 603 ansluter vidare till väg 26 i väst och väg 205 i öst vilka utgör transporternas fortsatta färdväg. Planområdet omfattar ett område som idag består av skogsmark. Se Figur 1.1-1.



Figur 1.1-1 Detaljplanens planområdesgräns. (Bakgrundskarta: Esri, OpenStreetMap).

1.2 Syfte

Syftet med detaljplanen är att möjliggöra markanvändning för ytkrävande, storskalig industriverksamhet med tillhörande infrastruktur.

Detta PM utgör ett underlag till detaljplanen och har som mål att säkerställa att detaljplanen kan genomföras utifrån trafiksynpunkt. Utredningen ska beskriva nuvarande trafikförhållanden och analysera detaljplanens påverkan på det omgivande vägnätet. Utifrån analysen ska utredningen identifiera åtgärder för att säkerställa god trafiksäkerhet och framkomlighet.

1.3 Trafik under entreprenadtid

Trafik under entreprenadtid behandlas inte inom ramen för denna utredning. Utredningen avser den permanenta trafiksituationen efter genomfört planförslag.

Under entreprenadtid kommer byggtrafik att använda det befintliga vägnätet, inklusive aktuell statlig väg, för transporter till och från arbetsområdet.

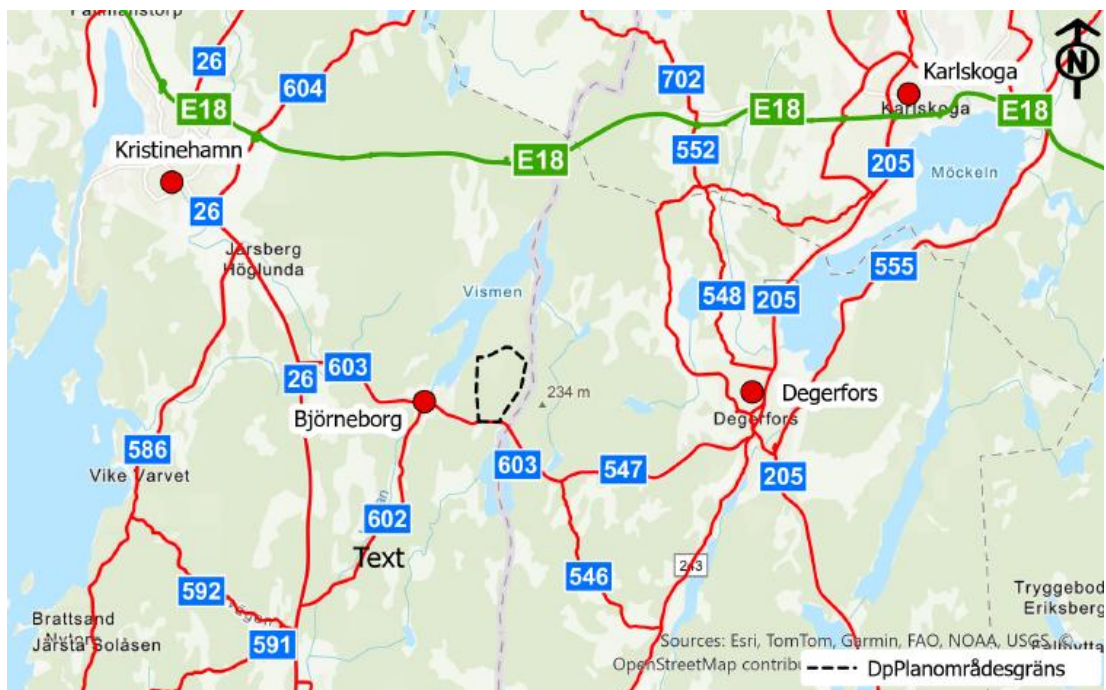
Byggtrafiken bedöms vara tidsbegränsad och hanteras i entreprenadskedet genom planering av transporter, anpassning till gällande trafikföreskrifter samt upprättande av erforderliga trafikordningsplaner (TA-plan).

2 Nuläge

I detta kapitel beskrivs de nuvarande trafikförhållandena i området.

2.1 Målpunkter

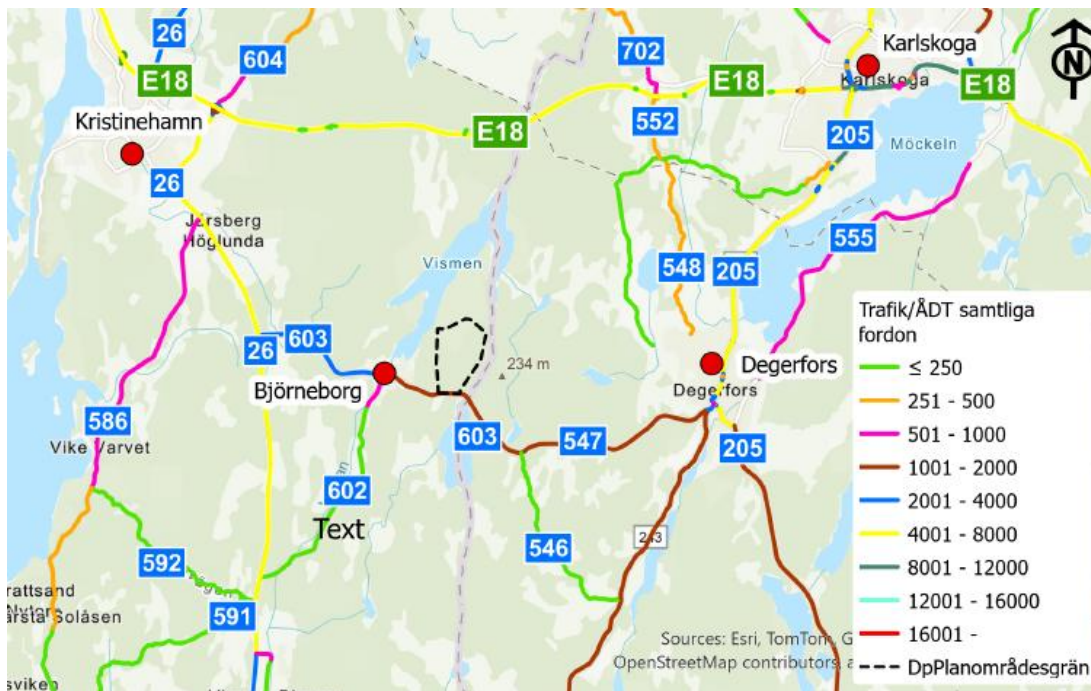
Närmaste tätort är Björneborg, cirka 2 km väst om planområdet. Till Kristinehamn som ligger nordväst om Björneborg är det cirka 15 km. Degerfors ligger cirka 10 km österut och Karlskoga cirka 23 km nordöst om planområdet. Med bil innebär det att planområdet har närhet till flera potentiella pendlingsorter. Se Figur 2.1-2.



Figur 2.1-2 Målpunkter. (Bakgrundskarta: Esri, OpenStreetMap).

2.2 ÅDT

Årsdygnstrafiken (ÅDT) på väg 603 uppgår enligt NVDB på karta till cirka 1 500–2 000 fordon per dygn enligt Figur 2.2-3. Uppgiften baseras på en stickprovsmätning som genomfördes i januari 2019. Närmare redovisning av ÅDT sker i kapitel 4 Trafikanalys.



Figur 2.2-3 ÅDT från NVDB på karta uttag 2025-12-30. (Bakgrundskarta; Esri OpenStreetMap).

2.3 Kollektivtrafik

Värmlandstrafiken passerar planområdet med linje 503 som trafikerar sträckan Kristinehamn–Björneborg–Degerfors [1]. Det går 13 avgångar per vardagsdygn i respektive riktning. Närmsta hållplats är Björneborg centrum, cirka 2 kilometer väster om planområdet.

2.4 Gång- och cykel

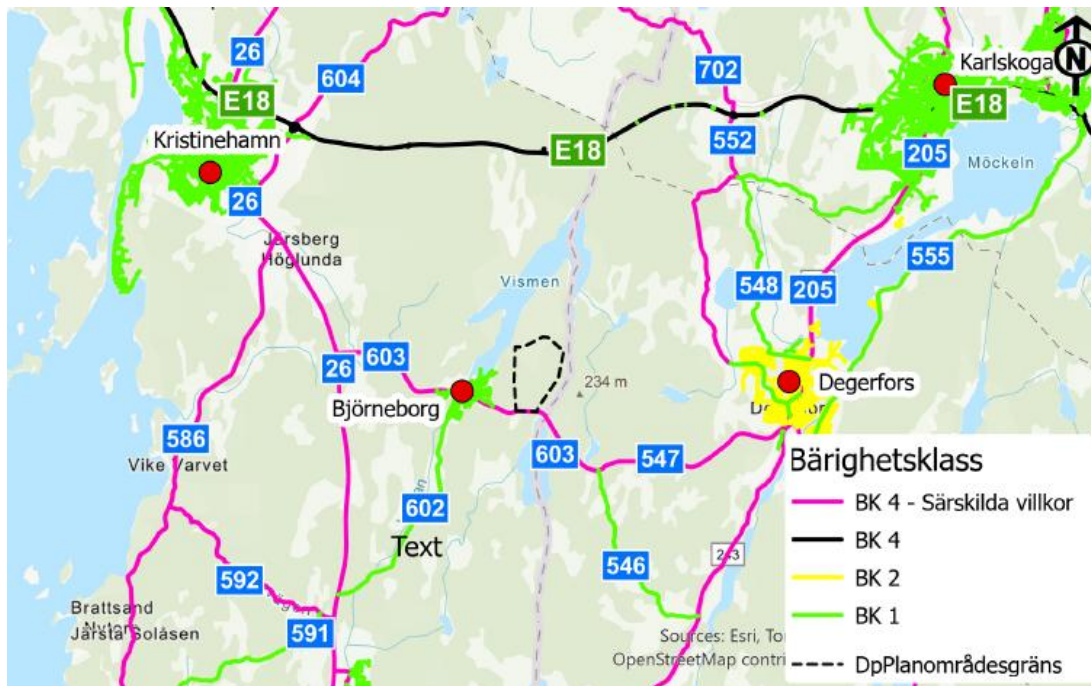
Det finns inga gång- och cykelvägar utmed befintligt vägnät. Områdets läge med långa avstånd till närmsta samhälle gör att antalet fotgängare och cyklister bedöms som lågt.

2.5 Hastighet

Den skyltade hastigheten på väg 603 är 80 km/tim. Vägen är utformad som en ej mittseparerad 1+1-väg med ett körfält i vardera riktningen.

2.6 Bärighetsklass

Bärighetsklass på väg 603 och omkringliggande vägnät redovisas i Figur 2.6-4.



Figur 2.6-4 Bärighetsklass från NVDB på karta uttag 2025-12-30. (Bakgrundskarta: Esri OpenStreetMap).

2.7 Rekommenderad väg för farligt gods

Väg 603 (Värmlands län) och väg 547 (Örebro län) är rekommenderad sekundär väg för farligt gods enligt Figur 2.7-5.

Att en väg är utpekad som rekommenderad transportled för farligt gods baseras på MCF:s (tidigare MSB) vägledning för riskhantering och syftar till att styra transporter till vägar med högre standard och lägre omgivningsrisk. Att en väg inte är utpekad som rekommenderad utgör inte per automatik ett förbud mot transporter av farligt gods, såvida detta inte regleras genom lokala trafikföreskrifter.



Figur 2.7-5 Rekommenderad väg för farligt gods från NVDB på karta uttag 2025-12-30. (Bakgrundskarta: Esri OpenStreetMap).

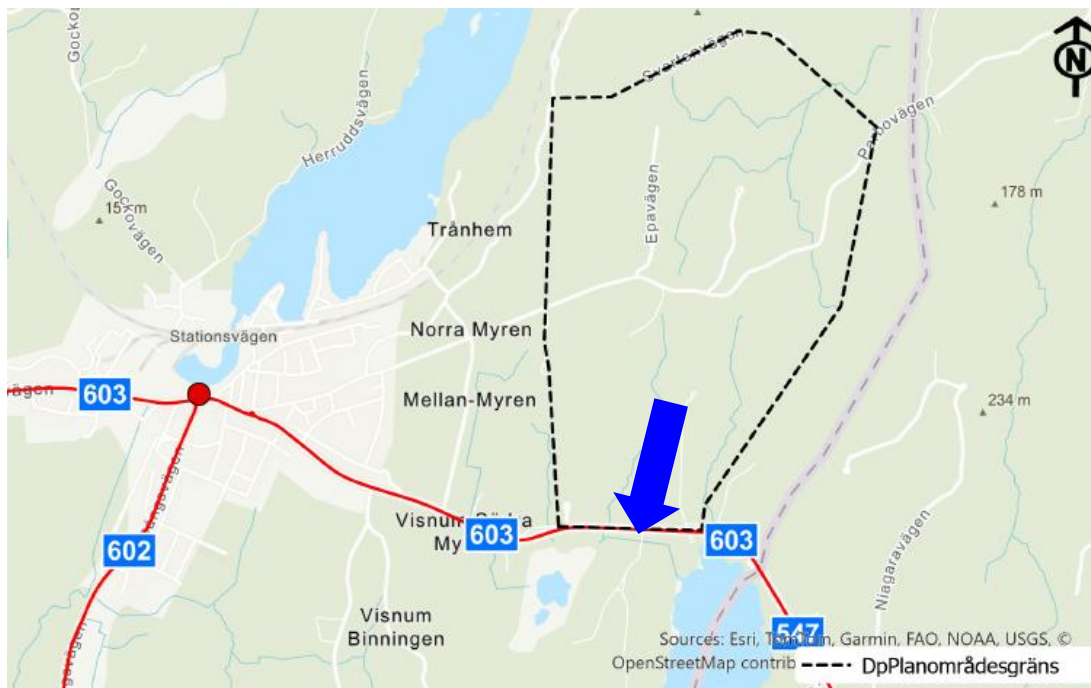
3 Planområdet

Planområdet är lokaliserat inom det markerade området i Figur 3-6. Planområdets exakta placering är inte markerad.

Anslutningen från planområdet föreslås ske mot väg 603 eftersom vägen bedöms ha goda förutsättningar att hantera tillkommande trafik, inklusive tunga fordon.

För att möjliggöra anslutningen föreslås en enskild väg anläggas mellan planområdet och väg 603. Den enskilda vägen beräknas bli 2 till 3 kilometer lång, och en ny korsningspunkt föreslås anläggas på väg 603.

Längs den aktuella sträckan för den föreslagna korsningspunkten finns i både östlig och västlig riktning tillräcklig sikt för att uppfylla Trafikverkets krav för en korsning. Läs närmare beskrivning i kapitel 5 Vëganalys och korsningsutformning.



Figur 3-6 Planområdet är beläget inom det markerade området. (Bakgrundkarta: Esri, OpenStreetMap).

De redovisade förutsättningarna utgör grund för att i följande kapitel beskriva hur den föreslagna anslutningen påverkar väg 603 och vilka utformningsprinciper som föreslås tillämpas.

4 Trafikanalys

I detta kapitel beskrivs hur mycket trafik som området väntas alstra samt hur den tillkommande trafiken väntas påverka framkomligheten på befintligt vägnät.

4.1 Avgränsningar

Analysen har avgränsats till att endast studera kapaciteten i den nya korsningspunkten mellan anslutning till planområdet och väg 603. Påverkan på övriga närliggande korsningspunkter har bedömts som liten med hänsyn till hur trafiken väntas fördela sig samt utformningen av de befintliga korsningspunkterna.

4.2 Metod

Trafikmängder på befintligt vägnät har samlats in från Trafikverkets vägtrafikflödeskarta [2]. Områdets trafikallsträng har beräknats utifrån uppgifter lämnade av exploatören.

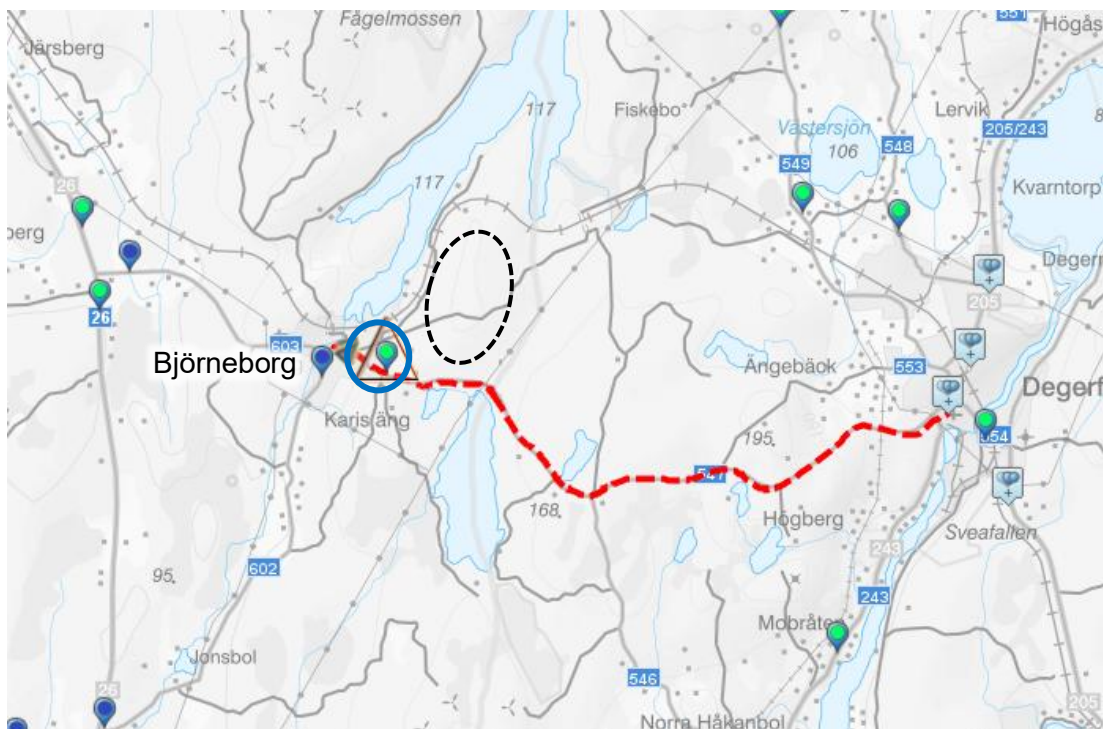
Kapacitetsberäkning för berörda korsningar har gjorts med hjälp av analysverktyget Capcal 4.10, som i sin tur bygger på Trafikverkets beräkningshandledning TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter [3]. Programmet beräknar belastning utifrån korsningsutformning, trafikmängd och svängandelar under dimensionerande timme. Resultatet presenteras i form av en belastningsgrad som beskriver hur känslig varje tillfart är för överbelastning. Belastningsgraden utgör kvoten mellan det aktuella trafikflödet och ett teoretiskt högsta flöde som korsningen kan hantera. En belastningsgrad på 0 innebär att korsningen är helt obelastad medan en belastningsgrad på 1 eller mer innebär att korsningen är fullbelastad och att den därmed nått sitt teoretiska maxtak.

Beräknad belastningsgrad utvärderas delvis genom värdering av resultatet och delvis utifrån de servicenivåer som anges i Trafikverkets handbok Vägutformning – val av standard [4]. Enligt handboken ska belastningsgraden i korsningstyp A–C (tre- och fyrvägs korsningar) under dimensionerande timme vara $\leq 0,6$ vid nybyggnad. Vid ombyggnad eller förbättring av en befintlig väg är det möjligt att göra undantag från kraven som gäller vid nybyggnad.

4.3 Trafikmängder

Trafikverkets närmsta mätpunkt på väg 603 finns strax öster om Björneborg, se Figur 4.3-7. De senaste mätningarna gjordes under 2019 och ÅDT uppgick då till 1 551 fordon/dygn, varav 13 procent tung trafik. Mätningen är enligt vägtrafikflödeskartan representativ för hela sträckan mellan Björneborg och Degerfors.

I Google Maps syns inga fördröjningar som tyder på framkomlighetsproblem i det närliggande vägnätet, vare sig under morgonen eller eftermiddagen.



Figur 4.3-7 Trafikmätningar i anslutning till planområdet. Planområdets ungefärliga läge markerat med svart streckad linje. Den mätpunkt som studerats har ringats in med blå cirkel. (Bild: Trafikverkets Trafikflödeskarta).

Eftermiddagens maxtimme infaller klockan 16:00–17:00. Förmiddagens maxtimme utmärker sig inte lika tydligt men infaller cirka klockan 7:00–8:00. Vardagstrafik samt riktning fördelningen under eftermiddagens respektive förmiddagens maxtimme redovisas i Tabell 4.3-1.

Tabell 4.3-1 Trafikmängder och riktning fördelning under förmiddagens respektive eftermiddagens maxtimme på väg 603.

| Maxtimme | Mätår | Trafik maxtimme | Västlig riktning (mot Björneborg) | Östlig riktning (mot Degerfors) |
|-------------|-------|-----------------|--------------------------------------|------------------------------------|
| Förmiddag | 2019 | 119 | 61 % | 39 % |
| Eftermiddag | 2019 | 170 | 51 % | 49 % |

4.4 Trafikprognos

Trafiken på väg 603 har räknats upp till prognosår 2045 med Trafikverkets trafikutvecklingstal för Värmlands län längs E18 för personbil respektive Värmlands län för lastbil [5]. År 2045 är det basår som vid tidpunkten för utredningen normalt används som jämförelsealternativ för Trafikverkets samhällsekonomiska nyttokostnadsanalyser. Mellan år 2019 och 2045 väntas lastbilstrafiken i området öka med 0,95 procent per år och personbilstrafiken med 0,54 procent per år. Mellan 2007 och 2019 har trafiken på sträckan ökat med i genomsnitt 0,64 procent per år, vilket är i linje med trafikutvecklingstalen. Trafikutvecklingstalen har därför bedömts som rimliga. Till år 2045 beräknas dygnstrafiken (ÅDT) uppgå till cirka 1 800 fordon per dygn. Trafiken under förmiddagens respektive eftermiddagens maxtimme väntas öka enligt Tabell 4.4-2.

Tabell 4.4-2 Uppräknade trafikmängder under förmiddagens respektive eftermiddagens maxtimme.

| Maxtimme | Mätår 2019 (fordon/timme) | Prognosår 2045 (fordon/timme) |
|-------------|---------------------------|-------------------------------|
| Förmiddag | 119 | 139 |
| Eftermiddag | 170 | 198 |

4.5 Trafikalstring

Områdets trafikalstring har beräknats utifrån erfarenhet från liknande verksamheter . Gods och transporter antas köra 300 dagar/år. Skiftarbete antas pågå 365 dagar/år.

Verksamheten antas ha totalt 500 anställda. Två tredjedelar (333 personer) av de anställda antas jobba skift under vardag och helg, och resterande tredjedel (167 personer) antas arbeta dagtid under vardagar. Skiftarbetarna antas delas in i fem arbetslag, varav 3 arbetslag jobbar 3-skift och 2 arbetslag är lediga. Baserat på detta beräknas 367 personer arbeta under ett vardagsdygn. Med hänsyn till områdets läge antas att samtliga anställda reser med egen bil till och från arbetet, vilket innebär att personalens resor till och från arbetsplatsen motsvarar en alstring om 730 personbilsrörelser per vardagsdygn. Utöver dessa resor tillkommer även resor som personalen gör under arbetstid samt besöks trafik. Därför antas antalet fordonsrörelser för personal- och besöks trafik totalt uppgå till 1 000 fordonsrörelser per vardagsdygn.

Verksamheten antas alstra totalt 3 000 godstransporter per år, samt 5 000 övriga transporter i form exempelvis postleveranser, avfallshämtning och servicefordon. Totalt innebär det 8 000 transporter per år, motsvarande 16 000 fordonsrörelser. Transporter antas köras 300 dagar per år, och antas huvudsakligen köra under vardagar. Vardagsdygnstrafiken beräknas därför till cirka 50 fordonsrörelser per vardagsdygn (16 000/300). Baserat på ovan beräknas verksamheten alstra totalt 1 050 fordon per vardagsdygn, se sammanställning i Tabell 4.5-3.

Tabell 4.5-3 Alstringsberäkning för verksamheten.

| Vardagsdygnstrafik (fordonsrörelser/dygn) | |
|---|-------|
| Personal, besök | 1 000 |
| Nyttotrafik | 50 |
| SUMMA | 1 050 |

4.5.1 Osäkerhet och rimlighetsbedömning

Samtliga anställda har antagits åka i egen bil till området, vilket troligen är något högt räknat. En viss grad av samåkning kommer sannolikt ske. Anställda som är bosatta i Björneborg skulle sett till avstånd kunna gå eller cykla till arbetsplatsen, men det förutsätter att det finns en lämplig gång- och cykelkoppling mellan Björneborg och planområdet. Det finns även kollektivtrafik i området och den nya etableringen skulle potentiellt kunna utgöra underlag för en ny hållplats. För att hållplatsen ska vara användbar behöver det dock finnas en tillräckligt närliggande hållplats, samt en lämplig gångväg mellan hållplats och arbetsplats.

I Trafikverkets användarhandledning för Trafikalstringsverktyget ges en kunskapssammanställning av godstrafikalstring för olika typer av verksamheter [6]. Enligt en undersökning av godstransporter har en verksamhet med 500 anställda i kategorin "Övrig industri" i genomsnitt 40 transporter per vecka. Den aktuella verksamheten antas ha 70 godstransporter per vecka, vilket därmed är högre än det genomsnitt som redovisas i användarhandledningen.

Nyttotrafiken antas utgöra cirka 5 procent av den totala trafiken till området. I alstringsverktyget används 10 procent nyttotrafik som defaultvärde för industriverksamheter. Användarhandledningen lyfter dock fram att lokala undersökningar är att föredra, varför de erfarenhetsbaserade värdena bedöms som lämpliga att använda.

Vidare utgör nyttotrafiken oavsett en förhållandevis liten andel av den totala dygnstrafiken, och en eventuell fördubbling av nyttotrafiken skulle inte påverka dygnstrafiken märkbart. Dygnstrafiken styrs till större del av antalet anställda.

4.6 Scenario

Kapaciteten i den nya korsningspunkten har studerats under både eftermiddagens och förmiddagens maxtimme under vardag. Trafikflödena är högre under eftermiddagen, men på morgonen är risken för köbildning på väg 603 större eftersom en större andel kör till planområdet under morgonen. Riktningsfördelning på väg 603 under eftermiddagens maxtimme är jämn med ungefär lika många fordon i respektive riktning. Under morgonens maxtimme kör en något större andel i västlig riktning (60 procent) än i östlig riktning (40 procent).

Korsningspunkten har studerats som korsningstyp A med väjningsplikt för de fordon som kommer från planområdet. Eftersom korsningspunkten inte finns i nuläget studeras endast prognosår 2045.

Med hänsyn till närliggande tätorter och pendlingsavstånd antas den alstrade trafiken fördela sig jämt åt öst respektive väst i den nya korsningspunkten.

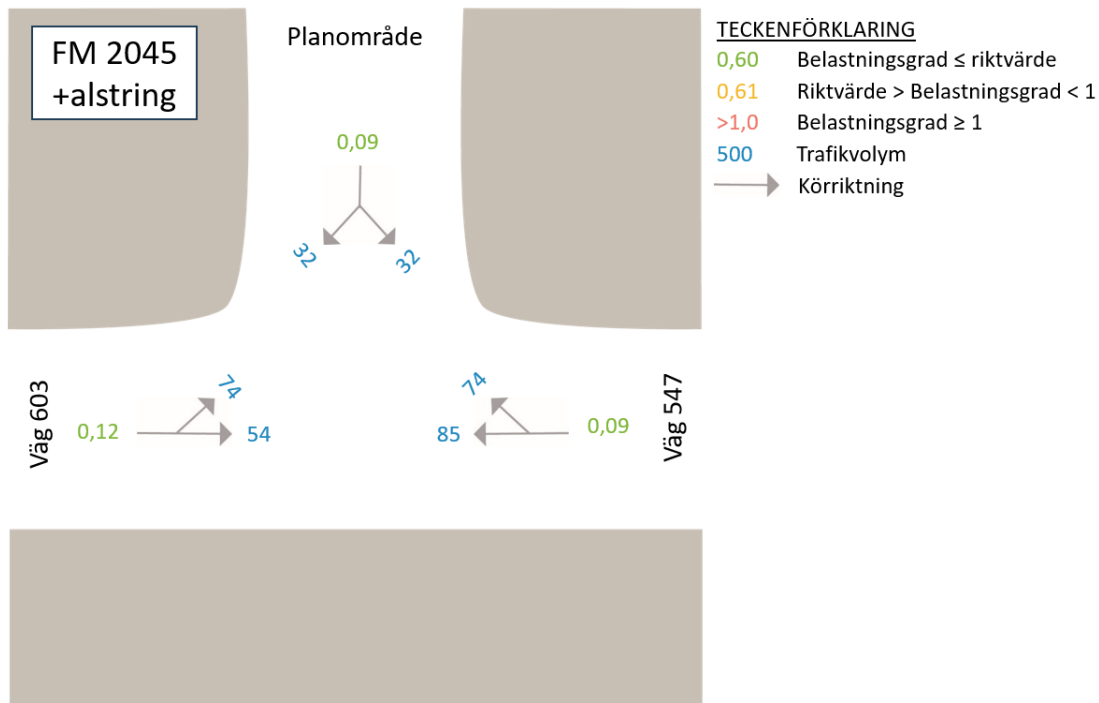
Verksamheten antas tillämpa skiftarbete. Två tredjedelar (cirka 340 personer) av de anställda antas jobba skift under vardag och helg, och resterande tredjedel (cirka 170 personer) antas arbeta dagtid under vardagar. Skiftarbetarna antas delas in i fem arbetslag, varav 3 arbetslag jobbar 3-skift och 2 arbetslag är lediga. Det är inte känt vid vilka tidpunkter på dygnet som skiftbyten kommer infalla. Utredningen har därför tagit höjd för att skiftbyten sker under förmiddagens respektive eftermiddagens maxtima. Maxtimmen för den alstrade trafiken antas utgöra utgöra 20 procent av vardagsdygnstrafiken, vilket motsvarar 210 fordon. Andelen 20 procent är något högre än normalt och syftar till att ta höjd för skiftarbete, som innebär att ny personal anländer i samband med att det tidigare skiftet lämnar. Vidare antas att 70 procent av den alstrade trafiken är på väg ut från planområdet medan 30 procent är på väg in under eftermiddagens maxtimme. Omvänt förhållande antas under förmiddagens maxtimme.

4.7 Resultat

Nedan redovisas resultaten av kapacitetsberäkningarna i Capcal samt tillhörande känslighetsanalyser. Beräkningarna avser år 2045 med tillkommande trafik från detaljplanen.

4.7.1 Förmiddagens maxtimme

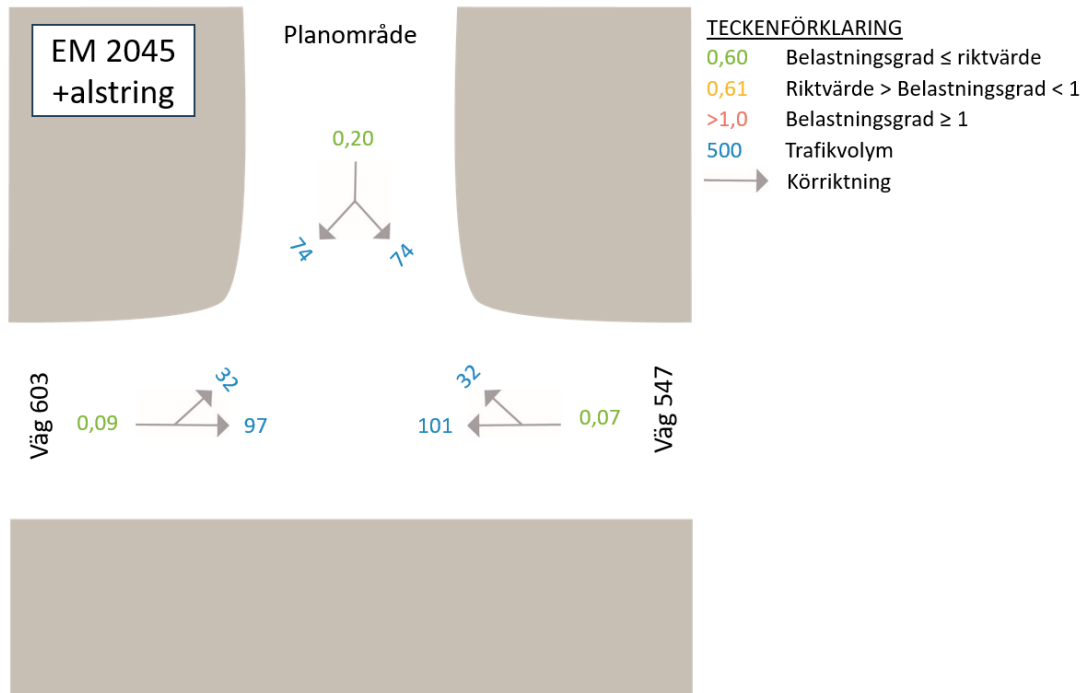
Antal svängande fordon samt belastningsgrader under förmiddagens maxtimme redovisas i Figur 4.7.1--8. Den mest belastade tillfarten är väg 603 där belastningsgraden uppgår till 0,12, vilket dock med god marginal är under riktvärdet 0,6.



Figur 4.7.1--8 Belastningsgrad under förmiddagens maxtimme för år 2045 med tillkommande alstring.

4.7.2 Eftermiddagens maxtimme

Antal svängande fordon samt belastningsgrader under eftermiddagens maxtimme redovisas i Figur 4.7.2-9. Den mest belastade tillfarten är den nya anslutningen till planområdet där belastningsgraden uppgår till 0,2, vilket med god marginal är under riktvärdet 0,6.



Figur 4.7.2-9 Belastningsgrad under eftermiddagens maxtimme för år 2045 med tillkommande alstring.

4.8 Känslighetsanalys och osäkerhet

Utredningen har studerat vad som händer om verksamhetens alstring skulle fördubblas, vilket i grova drag motsvarar att antalet anställda skulle öka från 500 till 1000 personer. Under förmiddagens maxtimme ökar då belastningsgraden till 0,23 på väg 603. Under eftermiddagens maxtimme ökar belastningsgraden på den nya anslutningen till 0,43. Belastningsgraderna är med andra ord fortsatt med god marginal under riktvärdet 0,6. Den högst belastade tillfarten är den nya anslutningen från planområdet.

Kapaciteten har studerats för en hel timme. Vid skiftbyten är det troligt att trafiken till/från respektive skift är koncentrerad till en kortare period än en timme. Belastningen kan således vara något högre under kortare perioder. Om köbildningen skulle uppstå är det dock mest troligt att detta inträffar på den nya anslutningen, och inte på väg 603 vilket skulle vara sämre med hänsyn till trafiksäkerhet och framkomlighet för genomfartstrafik.

I scenariot som studerats har skiftbyten antagits infalla under den ordinarie maxtimmen. Det bedöms dock mer sannolikt att skiftbyten skulle infalla något tidigare än maxtimmen, exempel vid klockan 06:00 på morgonen och 14:00 på eftermiddagen. På timnivå skulle det innebära en lägre belastning än vad som redovisats i resultaten ovan.

Med hänsyn till kapacitet bedöms korsningen kunna utformas som korsningstyp A. Korsningstyp C med vänstersvängfält på väg 603 är dock att föredra ur trafiksäkerhetsperspektiv, se vidare resonemang under kapitel 5.4.

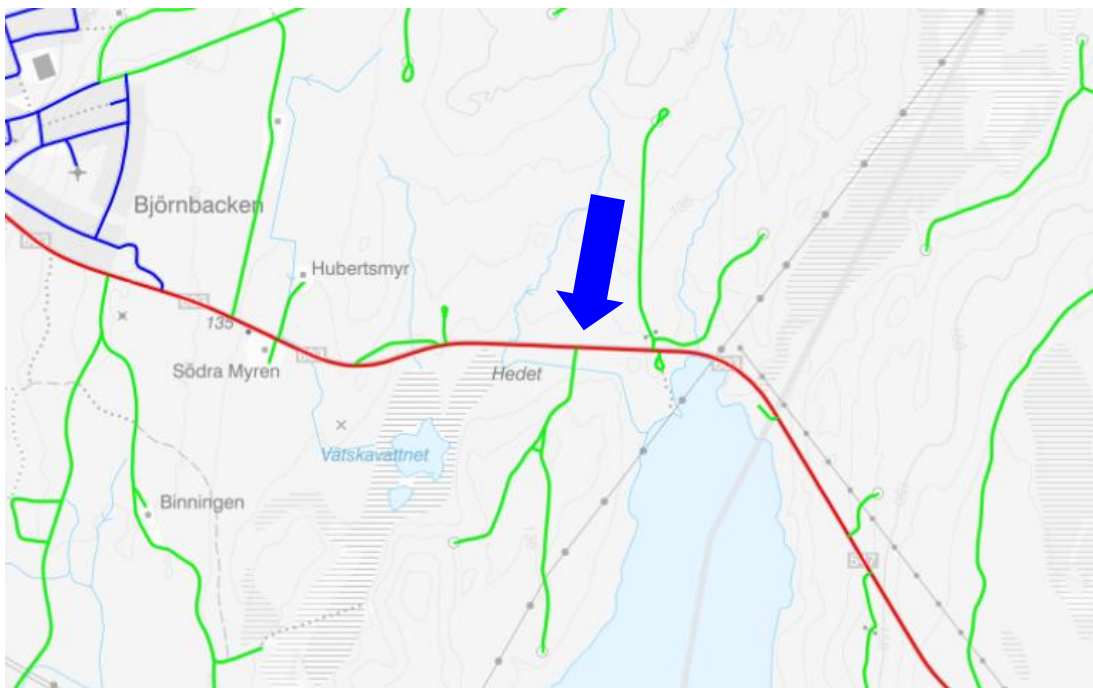
5 Väganalys och korsningsutformning

Detta kapitel redovisar analys av vägens förutsättningar samt föreslagen utformning av ny korsning. Analysen utgår från gällande hastighet, trafikmängder, siktkrav och vägprofil. Med stöd i dessa förutsättningar bedöms lämplig placering och utformning av korsningen.

5.1 Korsningens placering

För planförslaget har en anslutning till det allmänna vägnätet via väg 603 studerats. Se Figur 5.1-10 för korsningens ungefärliga placering. Det finns utrymme att justera korsningens läge i både västlig och östlig riktning.

Längs den aktuella sträckan finns ett antal anslutande enskilda vägar. Dessa bedöms utgöras av skogsbilvägar med begränsad trafik, huvudsakligen kopplad till skogsbruk och enstaka transporter.



Figur 5.1-10 Ungefärlig placering av studerad korsning. (Karta: NVDB på karta. Uttagen 2026-03-12).

Från planområdet kan transporter ske såväl västerut som österut på rekommenderad sekundär väg för farligt gods, se närmare i Figur 2.7-5.

5.2 Dimensionerande hastighet och siktkrav

Den högsta tillåtna hastighet på väg 603 är 80 km/tim. Utifrån gällande riktlinjer i VGU [7] ställs krav på tillräcklig sikt från korsningen för att förare ska kunna upptäcka och reagera på korsande trafik.

Vid 80 km/tim bedöms erforderlig siktsträcka till cirka 200 meter. För att uppnå siktlängden behöver korsningen placeras inom den del av sträckan där siktförhållandena är tillräckliga. Inom föreslagen sträcka finns det visst utrymme att justera korsningens exakta läge i både västlig och östlig riktning. Förutsättningarna bedöms vara sådana att siktkraven kan uppfyllas vid föreslagen sträcka.

5.3 Profil och korsningspunkt

Vid föreslagen korsningspunkt ska erforderlig sikt i profil uppnås. Sikt har kontrollerats med ögonhöjd 1,1 meter och hinderhöjd 0,6 meter i enlighet med gängse dimensioneringsprinciper.

Profilmåttalen har översiktligt studerats utifrån profil framtagen från laserdata. Utifrån denna kontroll bedöms siktkraven kunna uppfyllas vid föreslagen placering.

5.4 Rekommenderad korsningsutformning

Korsningsutformningen utgår från Trafikverkets riktlinjer för statliga vägar och bedömer trafiksäkerheten med särskilt fokus på tunga transporter. Utformningen ska minimera konflikter, säkerställa god sikt och tillräckliga svängradier för lastbilar samt reducera risken för olyckor.

Med hänsyn till trafiksäkerhet, vägens hastighetsstandard och förekomst av tunga transporter rekommenderas korsningstyp C enligt Figur 5.4-11. Korsningstypen bidrar till att minska risken för upphinnandeolyckor genom separering av vänstersvängande trafik från genomgående trafik.

Den kanaliserade utformningen medför också att korsningen blir mer visuellt tydlig i vägmiljön, vilket bidrar till förbättrad uppmärksamhet och förväntansbild hos trafikanterna. Tillsammans med belysning bedöms detta stärka trafiksäkerheten.

Detta innebär en lokal breddning av vägen med cirka 5-8 meter.



Figur 5.4-11 Korsningstyp C för väg 603. (Bakgrundsbild: ©Lantmäteriet).

I ovanstående skiss är korsningen placerad i anslutning till en enskild väg som bedöms utgöra en skogsbilväg. Det finns möjlighet att förskjuta den nya anslutningen både i västlig och östlig riktning för att undvika att vägarna möts. Med hänsyn till den enskilda vägens funktion och låga trafikmängd bedöms den inte utgöra något hinder för den nya korsningens placering.

Korsningens exakta läge behöver studeras vidare med hänsyn till vägens linjeföring och geometri.

5.4.1 Utredda alternativ för korsningsutformning

Eftersom korsningen kommer att trafikeras av tunga fordon har ytterligare trafiksäkerhetshöjande åtgärder studerats. Den aktuella sträckan där korsningen kan lokaliseras är cirka 600 meter lång, vilket innebär vissa geometriska och funktionella begränsningar för olika åtgärder.

Utrymmesmässigt är det möjligt att anlägga ett högersvängfält på primärvägen. Enligt internationell sammanställning av olycksdata i *The Handbook och Road safety measures* [8] finns dock begränsad evidens för att högersvängfält i trevägskorsningar på landsbygd medför en generell minskning av antalet olyckor. Med cirka 25 inkommande tunga transporter per dygn, varav inte samtliga anländer från öster, bedöms den potentiella trafiksäkerhetsnyttan vara begränsad. Ett högersvängfält får dessutom inte påverka siktförhållandena negativt för fordon som lämnar korsningen.

Möjligheten att anlägga ett vänsterpåsvängskörfält (accelerationsfält) har också utretts. Denna typ av lösning är ovanlig och förutsätter anpassning av vägens standard. Vänsterpåsvängskörfält är normalt endast aktuella på vägar med högsta tillåten hastighet om 70 km/h, vilket skulle kräva en hastighetssänkning från 80 km/h.

Ett tungt fordon bedöms behöva en accelerationssträcka i storleksordningen 600 meter för att nå 70 km/h. Från den aktuella korsningspunkten finns dock maximalt cirka 300 meter raksträcka innan vägen övergår i kurva. Att låta accelerationsfältet fortsätta genom kurvan har inte analyserats vidare, men kurvans radie bedöms i detta skede vara sådan att den begränsar hastighetsuppbyggnaden för tunga fordon. Om fordon tvingas gå in i ordinarie körfält innan anpassad hastighet uppnåtts minskar åtgärdens trafiksäkerhetsmässiga effekt avsevärt.

Trafikflödet på sträckan är samtidigt relativt lågt, vilket indikerar att möjligheten att finna tillräckliga tidsluckor för anslutning bedöms vara god även utan accelerationsfält.

Ett högerpåsvängskörfält skulle på motsvarande sätt kräva en längre sammanhängande raksträcka än vad som är tillgängligt innan kurvan.

Sammantaget bedöms en hastighetssäkring i korsningsläget, exempelvis genom sänkt hastighet och eventuell komplettering med ATK, vara den mest proportionerliga åtgärden för att höja trafiksäkerheten utöver föreslaget vänstersvängfält.

6 Slutsats

Utredningen kommer fram till att den föreslagna anslutningen till planområdet via väg 603 är genomförbar och fungerar väl utifrån både kapacitet och trafiksäkerhet. Beräkningarna visar att den tillkommande trafikmängden, cirka 1050 fordon per vardagsdygn, kan hanteras utan kapacitetsproblem i den nya korsningspunkten även för prognosår 2045. Belastningsgraderna ligger med god marginal under Trafikverkets riktvärden, vilket innebär att korsningen även vid högre trafikbelastning väntas fungera utan risk för köbildning eller försämrad framkomlighet.

Med hänsyn till vägens hastighetsstandard och förekomsten av tunga transporter rekommenderas att korsningen utformas som korsningstyp C med vänstersvängfält på väg 603. Denna lösning bedöms vara trafiksäker, tydlig och robust samt ge god funktion över tid. Siktförhållanden i både plan och profil uppfyller gällande krav.

Sammantaget bedöms den föreslagna anslutningen vara lämpad för ändamålet och möjliggöra att planområdet kan trafikförsörjas.

6.1 Rekommenderat fortsatt arbete

I det fortsatta arbetet bör åtgärder för att möjliggöra resor med kollektivtrafik till planområdet utredas närmare. Detta kan innefatta både att anlägga en ny hållplats, eller att förbättra möjligheten att ta sig till befintliga hållplatser. Det är viktigt att beakta både gångavstånd mellan hållplats och arbetsplats, samt att gångvägen är trafiksäker.

I tätort anges ofta 5 minuter som ett acceptabelt gångavstånd till hållplats, vilket motsvarar en radie på cirka 400 meter [9]. På landsbygd kan dock längre avstånd förekomma.

En gång- och cykelväg från Björneborg längs väg 603 är en möjlig åtgärd och rekommenderas studeras vidare.

Den slutliga utformningen och placeringen av korsningarna behöver studeras vidare i kommande skeden, med hänsyn till den befintliga vägens linjeföring och geometri.

Referenser

- [1] Värmlandstrafiken, "Tidtabell Linje 503 Kristinehamn-Björneborg-Degersfors," 2025. [Online]. Available: https://www.iphone.fskab.se/vtr/Landsbygdstrafik/251214_261212/Landsbygds trafik_503_251214_261212.pdf.
- [2] Trafikverket, "Vägtrafikflödeskartan," u.å.. [Online]. Available: <https://vtf.trafikverket.se/SeTrafikfloden>.
- [3] Trafikverket, "TRVMB Kapacitet och framkomlighetseffekter: Trafikverkets metodbeskrivning för beräkning av kapacitet och framkomlighetseffekter i vägtrafikanläggningar (TRV 2013:64343)," 2014.
- [4] Trafikverket, "Vägutformning - val av standard," 2024.
- [5] Trafikverket, "Trafikutvecklingstal väg (TRV 2021/7267)," 2024.
- [6] Trafikverket, "Trafikanalysverktyget – Användarhandledning," Borlänge, 2024.
- [7] Trafikverket, "KRAV Grundvärden Vägars och gators utformning 2024:148," 2024.
- [8] R. Elvik, A. Høye, T. Vaa och M. Sørensen, The Handbook och Road safety measures, 2009.
- [9] Trafikverket och Sveriges Kommuner och Landsting, "Kol-TRAST: Planeringshandbok för en attraktiv och effektiv kollektivtrafik," 2012.

2045+alstring

Korsningstyp:

Väjningsplikt

Beräkningsmodell:

TRVMB stopp/väjning

Körfältsuppgifter

| <u>Tillfart</u> | <u>Körfält</u> | <u>Riktning</u> | <u>Kort körfält (m)</u> | <u>Bredd (m)</u> |
|----------------------|----------------|-----------------|-------------------------|------------------|
| Väg 603 (Björneborg) | 1 | RV | | 3.5 |
| Planområde | 1 | HV | | 3.5 |
| Väg 547 (Degersfors) | 1 | HR | | 3.5 |

Geometri

| <u>Tillfart</u> | <u>Stopplinje</u> | <u>Radie hsv</u> | <u>Vinkel</u> | <u>Lutning %</u> |
|----------------------|-------------------|------------------|---------------|------------------|
| Väg 603 (Björneborg) | | 12 | 90 | 0 |
| Planområde | | 12 | 90 | 0 |
| Väg 547 (Degersfors) | | 12 | 90 | 0 |

Frånfarter och refuger

| <u>Tillfart</u> | <u>Frånfartsbredd (m)</u> | <u>Vägrensbredd (m)</u> |
|----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Väg 603 (Björneborg) | 3.5 | 0.0 |
| Planområde | 3.5 | |
| Väg 547 (Degersfors) | 3.5 | 0.0 |

Hastigheter

| <u>Tillfart</u> | <u>Led</u> | <u>Lokal</u> |
|----------------------|------------|--------------|
| Väg 603 (Björneborg) | 80 | 80 |
| Planområde | 80 | 80 |
| Väg 547 (Degersfors) | 80 | 80 |

Flöden per riktning

| <u>Tillfart</u> | <u>Fordon</u> | <u>FM maxtimme</u> | | | <u>EM maxtimme</u> | | |
|----------------------|---------------|--------------------|------------------|----------------|--------------------|------------------|----------------|
| | | <u>Höger</u> | <u>Rakt fram</u> | <u>Vänster</u> | <u>Höger</u> | <u>Rakt fram</u> | <u>Vänster</u> |
| Väg 603 (Björneborg) | Motorfordon | | 54 | 74 | | 97 | 32 |
| Väg 603 (Björneborg) | Tunga fordon | | 14% | 5% | | 14% | 5% |
| Väg 603 (Björneborg) | Cykel | | 0 | 0 | | 0 | 0 |
| Planområde | Motorfordon | 32 | | 32 | 74 | | 74 |
| Planområde | Tunga fordon | 5% | | 5% | 5% | | 5% |
| Planområde | Cykel | 0 | | 0 | 0 | | 0 |
| Väg 547 (Degersfors) | Motorfordon | 74 | 85 | | 32 | 101 | |
| Väg 547 (Degersfors) | Tunga fordon | 5% | 14% | | 5% | 14% | |
| Väg 547 (Degersfors) | Cykel | 0 | 0 | | 0 | 0 | |

Flöden per körfält

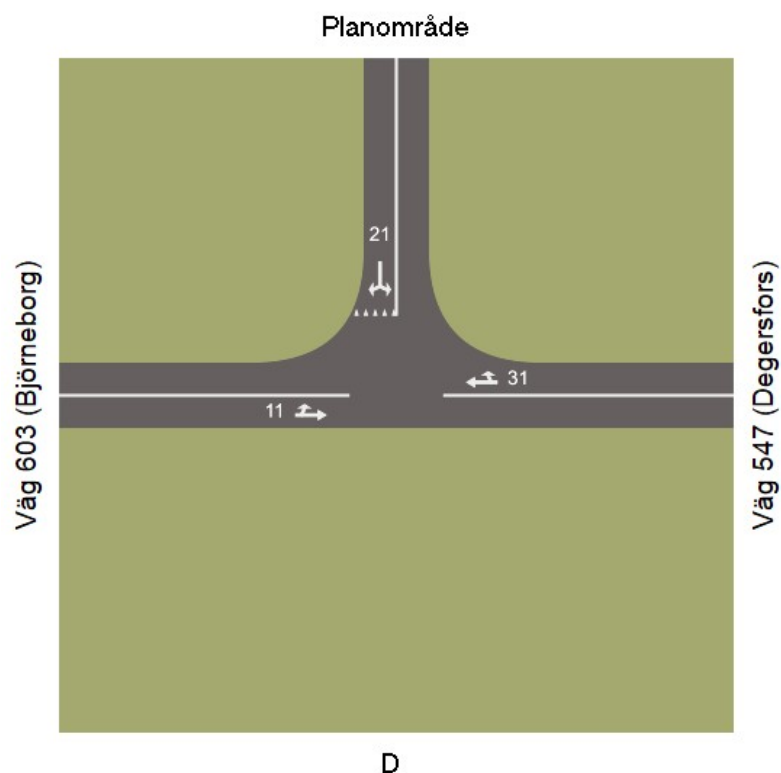
Samtliga tillfarter har beräknade körfältsflöden.

Flöden per tillfart

| <u>Tillfart</u> | <u>FM maxtimme</u> | | | <u>EM maxtimme</u> | | |
|----------------------|----------------------|----------------|---------------------|----------------------|----------------|---------------------|
| | <u>Motorfordon/h</u> | <u>Cykel/h</u> | <u>Fotgängare/h</u> | <u>Motorfordon/h</u> | <u>Cykel/h</u> | <u>Fotgängare/h</u> |
| Väg 603 (Björneborg) | 128 | 0 | 0 | 129 | 0 | 0 |
| Planområde | 64 | 0 | 0 | 148 | 0 | 0 |
| Väg 547 (Degersfors) | 159 | 0 | 0 | 133 | 0 | 0 |
| Summa | 351 | 0 | 0 | 410 | 0 | 0 |

Capcal 4.10.0.0 - 2045+alstring

Korsningsbild



Resultat, FM maxtimme

Kapacitet och körlängder per körfält

| Tillfart | Körfält | Riktning | Flöde (f/t) | Kapacitet (f/t) | Belastningsgrad | Körlängd (antal fordon) | | |
|----------------------|---------|----------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------|--|
| | | | | | | Medel | 90-percentil | |
| Väg 603 (Björneborg) | 1 | RV | 128 | 1040 | 0.12 | 0.1 | 0.1 | |
| Planområde | 1 | HV | 64 | 717 | 0.09 | 0.1 | 0.1 | |
| Väg 547 (Degersfors) | 1 | HR | 159 | 1821 | 0.09 | 0.0 | 0.0 | |

Fördröjning och andel stopp per körfält

| Tillfart | Körfält | Fördröjning s/f | | Andel fördröjda % | | | Andel som stannar | |
|----------------------|---------|-----------------|-------|-------------------|----------|-------|-------------------|-------------------|
| | | Konflikt | Geom. | Totalt | Konflikt | Geom. | Totalt | Andel som stannar |
| Väg 603 (Björneborg) | 1 | 2 | 7 | 7 | 20 | 45 | 65 | 4 |
| Planområde | 1 | 5 | 10 | 10 | 29 | 71 | 100 | 8 |
| Väg 547 (Degersfors) | 1 | 0 | 5 | 5 | 0 | 50 | 50 | 0 |
| Alla fordon | | 2 | 7 | 7 | 13 | 52 | 65 | 3 |

Fördröjning och andel stopp per riktning

| Tillfart | Riktning | Fördröjning s/f | | Andel fördröjda % | | | Andel som stannar | |
|----------------------------|----------|-----------------|-------|-------------------|----------|-------|-------------------|-------------------|
| | | Konflikt | Geom. | Totalt | Konflikt | Geom. | Totalt | Andel som stannar |
| Väg 603 (Björneborg) | Rfr | 0 | 1 | 1 | 8 | 10 | 17 | 0 |
| | Vsv | 4 | 11 | 11 | 29 | 71 | 100 | 7 |
| | Alla | 2 | 7 | 7 | 20 | 45 | 65 | 4 |
| Planområde | Hsv | 4 | 10 | 10 | 20 | 80 | 100 | 5 |
| | Vsv | 5 | 11 | 11 | 38 | 62 | 100 | 12 |
| | Alla | 5 | 10 | 10 | 29 | 71 | 100 | 8 |
| Väg 547 (Degersfors) | Hsv | 0 | 9 | 9 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| | Rfr | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 7 | 0 |
| | Alla | 0 | 5 | 5 | 0 | 50 | 50 | 0 |
| Total fördröjning (timmar) | | 0.6 | | | | | | |

Capcal 4.10.0.0 - 2045+alstring

Resultat, EM maxtimme

Kapacitet och körlängder per körfält

| Tillfart | Körfält | Riktning | Flöde (f/t) | Kapacitet (f/t) | Belastningsgrad | Körlängd (antal fordon) | |
|----------------------|---------|----------|-------------|-----------------|-----------------|-------------------------|--------------|
| | | | | | | Medel | 90-percentil |
| Väg 603 (Björneborg) | 1 | RV | 129 | 1374 | 0.09 | 0.0 | 0.0 |
| Planområde | 1 | HV | 148 | 725 | 0.20 | 0.2 | 0.3 |
| Väg 547 (Degersfors) | 1 | HR | 133 | 1788 | 0.07 | 0.0 | 0.0 |

Fördröjning och andel stopp per körfält

| Tillfart | Körfält | Fördröjning s/f | | | Andel fördröjda % | | | Andel som stannar |
|----------------------|---------|-----------------|-------|--------|-------------------|-------|--------|-------------------|
| | | Konflikt | Geom. | Totalt | Konflikt | Geom. | Totalt | |
| Väg 603 (Björneborg) | 1 | 1 | 3 | 3 | 8 | 23 | 30 | 1 |
| Planområde | 1 | 5 | 11 | 11 | 38 | 62 | 100 | 13 |
| Väg 547 (Degersfors) | 1 | 0 | 2 | 2 | 0 | 26 | 26 | 0 |
| Alla fordon | | 2 | 6 | 6 | 16 | 38 | 54 | 5 |

Fördröjning och andel stopp per riktning

| Tillfart | Riktning | Fördröjning s/f | | | Andel fördröjda % | | | Andel som stannar |
|----------------------------|----------|-----------------|-------|--------|-------------------|-------|--------|-------------------|
| | | Konflikt | Geom. | Totalt | Konflikt | Geom. | Totalt | |
| Väg 603 (Björneborg) | Rfr | 0 | 1 | 1 | 3 | 4 | 8 | 0 |
| | Vsv | 4 | 11 | 11 | 22 | 78 | 100 | 5 |
| | Alla | 1 | 3 | 3 | 8 | 23 | 30 | 1 |
| Planområde | Hsv | 5 | 10 | 10 | 31 | 69 | 100 | 9 |
| | Vsv | 5 | 11 | 11 | 46 | 54 | 100 | 16 |
| | Alla | 5 | 11 | 11 | 38 | 62 | 100 | 13 |
| Väg 547 (Degersfors) | Hsv | 0 | 9 | 9 | 0 | 100 | 100 | 0 |
| | Rfr | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 3 | 0 |
| | Alla | 0 | 2 | 2 | 0 | 26 | 26 | 0 |
| Total fördröjning (timmar) | | 0.6 | | | | | | |