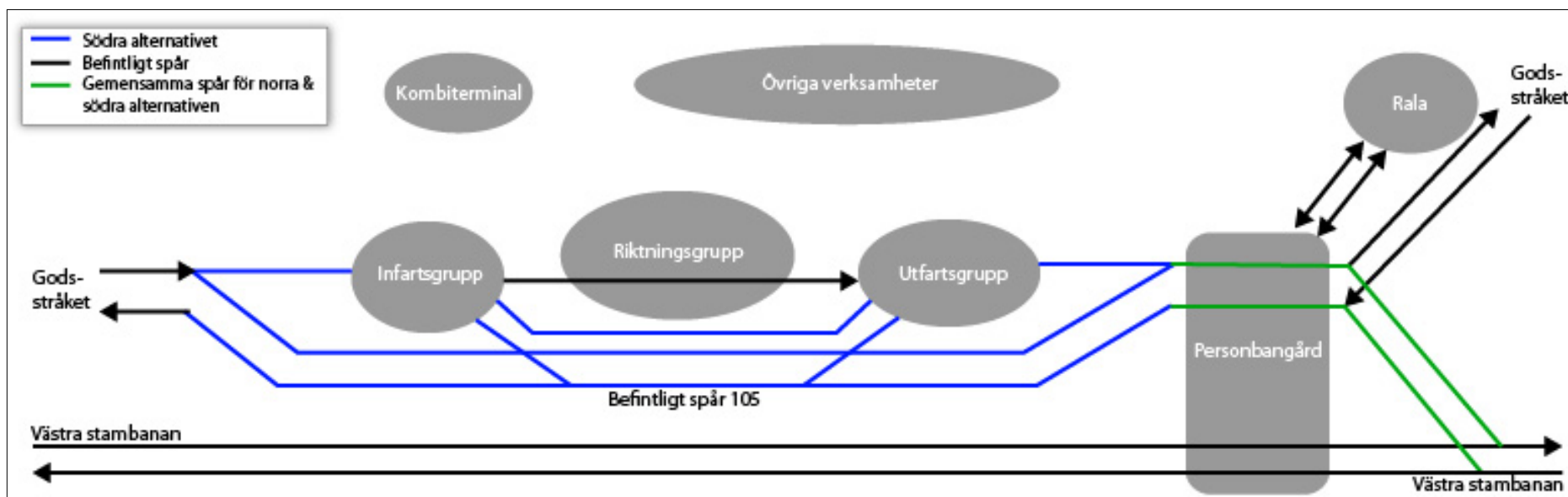


Södra korridoren innebär:

- Att det nya spåret läggs ihop med det befintliga spåret, för övrigt samma som norra. Västra stambanan kan behöva flyttas i sidled för att skapa utrymme.
- Utöver detta anordnas infarter till infarts- och utfartsgrupperna samt ett internt förbindelse-spår mellan infarts- och utfartsgrupperna för att separera rangertågrörelser från genomgående tågtrafik på Godsstråket.



Figur 12. Principskiss, södra korridoren

6.3 Bortvalda korridorer

6.3.1 Nytt dubbelspår norr om rangerbangård

Denna lösning innebär att ett nytt dubbelspår byggs norr om rangerbangården. På samma sätt som i Södra korridoren byggs ett sammanhållet dubbelspår på ena sidan om rangerbangården, i detta fall sker byggnation i en korridor som motsvarar Norra korridoren. Skillnad mot Norra korridoren är alltså att båda spåren förläggs norr om rangerbangården.

Lösningen bedöms ha viss potential att uppfylla ändamålen. Ett flertal negativa konsekvenser gör ändå att lösningen bedöms vara ett dåligt förslag. Förslaget studeras därför inte vidare i förstudien.

- Förslaget strider mot fyrstegsprincipen eftersom det innebär att onödigt mycket infrastruktur behöver byggas.
- Förslaget bedöms bli onödigt dyrt då ett nytt dubbelspår byggs istället för endast ett tillkommande spår.
- Förslaget bedöms få stora trafikeringsmässiga nackdelar när det genomgående dubbelspåret byggs som en barriär mellan

rangerbangården och Kombiterminalen respektive Verkstadscentrum Rala.

- Förslaget får inte plats mellan befintlig rangerbangård och befintliga verksamheter, dvs. att flytt av kringliggande verksamheter krävs för att kunna genomföra förslaget.

7. Effekter

Nedan följer en utvärdering av de parametrar som definierats som viktiga under utredningsarbetet.

7.1 Trafikering

7.1.1 Trafiksäkerhet

Trafiksäkerhet är mycket viktigt på järnväg och utgör en viktig del i hänsynsmålet som bland annat fastslår att ingen ska riskera att dödas eller allvarligt skadas. Omfattande säkerhetssystem finns utmed järnvägen, i första hand signalsystemet.

Norra korridoren:

Detta alternativ leder till en stor mängd tågrörelser som korsar Godsstråkets nordliga spår, i första hand trafik mellan in- och utfartsgrupperna och Rala respektive kombiterminalen men också till eventuellt kvarvarande befintliga järnvägsverksamheter. Ett större antal anslutningsväxlar behöver anslutas till Godsstråkets signalsystem för att den korsande trafiken ska kunna ske på ett säkert sätt.

Korsande tågrörelser sker oftast genom att tågen kör en kortare sträcka på Godsstråket.

De korsande tågen varierar kraftigt i sammansättning från enbart lok till lok med ett mindre antal vagnar. Denna blandning av lokala tågrörelser och genomgående godståg kallas för blandtrafik. Korsande tågrörelser i kombination med blandtrafik utgör en säkerhetsrisk.

Södra korridoren:

I detta alternativ sker lokala tågrörelser helt utanför Godsstråket. Korsande tågrörelser är begränsade till godståg som åker in till och ut från rangerbangården. Samtliga rörelser är övervakade av signalsystemet.

7.1.2 Hastighet

Hastighetskrav för Godsstråkets dubbelspårsutbyggnader är 80 km/h.

Norra korridoren:

Krav på 80 km/h bedöms inte kunna uppfyllas i den västra anslutningen till befintliga spår på grund av utrymmesbrist som orsakas av höjdskillnader i detta område. På sträckan förbi R- och U-grupp kommer kravet på 80 km/h i konflikt med krav på arbetsmiljö och säkerhet, se även avsnitt 7.7.3.

Södra korridoren:

Krav på 80 km/h bedöms kunna uppfyllas i hela korridoren. Dessutom finns goda möjligheter att skapa en spårgeometri som tillåter högre hastigheter än 80 km/h, vilket gynnar både gods- och persontrafik.

7.1.3 Växlingsrörelser

Det sker ett stort antal växlingsrörelser mellan rangerbangårdens olika grupper och intilliggande verksamheter såsom kombiterminalen och andra verksamheter norr om rangerbangården. Om det planerade verkstadsområdet i Rala blir av, kommer en stor utökning av dessa tågrörelser att ske. Se även avsnitt 7.1.1 om Trafiksäkerhet.

Norra korridoren:

Den norra korridoren innebär att ett genomgående spår med relativt hög hastighet anläggs mellan rangerbangården och kringliggande verksamheter såsom Kombiterminalen och Rala. Det nya spåret medför inläsnings- och barriäreffekter för rangerbangården. Oavsett utformning av den norra korridoren innebär detta att samtliga växlingsrörelser mellan rangerfunktionen

och verksamheterna måste korsa Godsstråket, vilket är starkt kapacitetshämmande.

Södra korridoren:

Inga växlingsrörelser behöver ske på Godsstråket eftersom all verksamhet befinner sig på samma (norra) sida om Godsstråket. Postens nya terminal befinner sig förvissa på den andra (södra) sidan men har ingen direkt anslutning till Godsstråket.

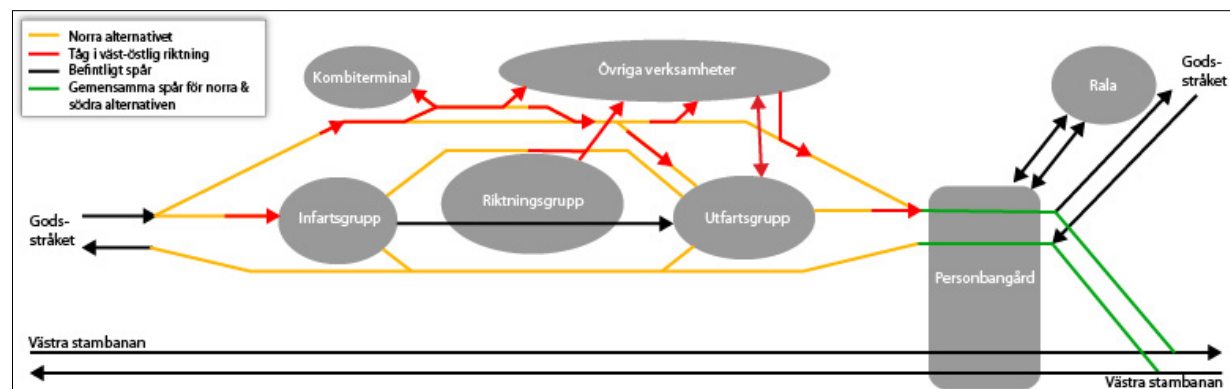
7.1.4 Kapacitet

Norra korridoren:

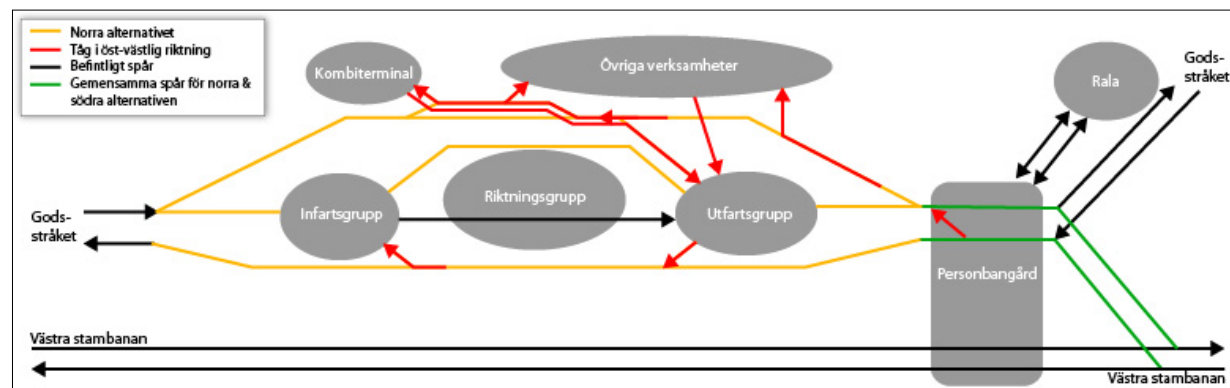
Inom den norra korridoren uppstår många kapacitetshämmande växlingsrörelser som korsar Godsstråkets genomgående spår och som tillsammans med låg hastighet minskar kapaciteten.

Södra korridoren:

I denna korridor sker växlingsrörelser utanför Godsstråkets genomgående spår. Däremot uppstår korsande tågvägar till infartsgruppen och från utfartsgruppen. Dessa bedöms ha relativt låg påverkan på kapaciteten.



Figur 13. Principskiss Trafikering, Norra alternativet tåg i väst-östlig riktning



Figur 14. Principskiss Trafikering, Norra alternativet tåg i öst-västlig riktning

7.1.5 Från godsstråket till rangering / övrig verksamhet

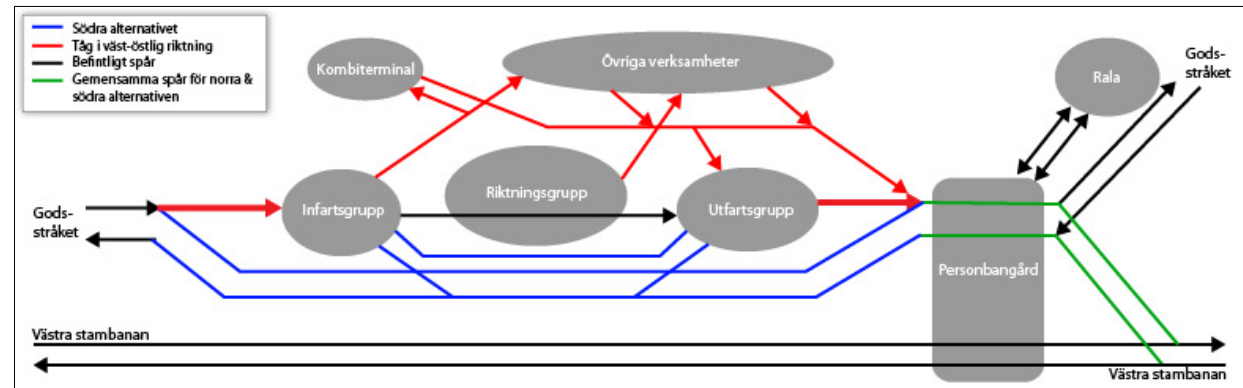
Principskisser för trafikeringen visas i figur 13-16, uppdelade på norra och södra korridoren och för tåg i öst-västlig respektive väst-östlig riktning.

Norra korridoren:

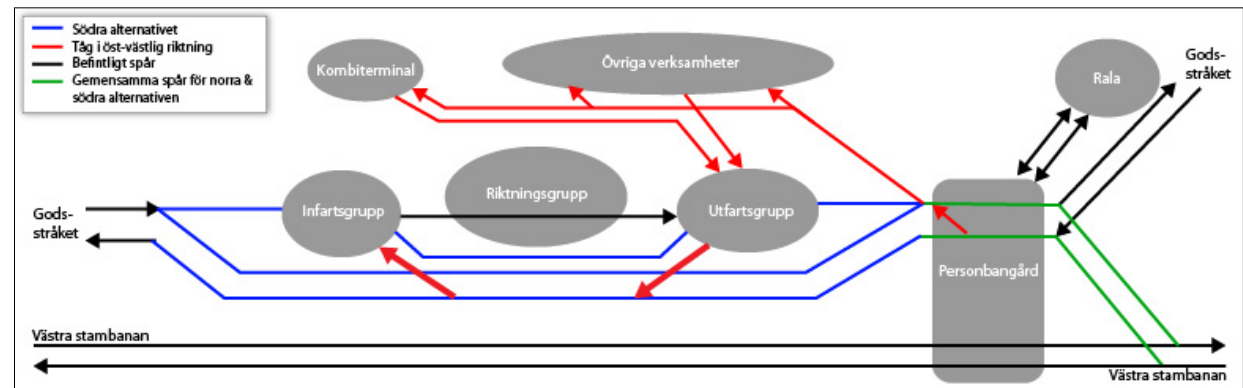
Infart till infartsgruppen från båda öst och väst kan ske utan att behöva korsa dubbelspårets andra spår, samma gäller för utfart från utfartsgruppen i båda riktningarna. Det är relativt enkelt att åka från Godsstråket till verksamheterna och kombiterminalen om tåget kommer från väst. Tåg som kommer från öst kan behöva åka genom infartsgruppen eller i motriktning på det nordliga spåret för att komma till verksamheterna och till kombiterminalen.

Södra korridoren:

Infart till infartsgruppen västerifrån kan ske utan att korsa andra spår. Samma gäller för utfart från utfartsgruppen österut. Tåg som kommer österifrån behöver korsa Godsstråkets andra spår för att komma till infartsgruppen, samma gäller tåg som lämnar utfartsgruppen västerut.



Figur 15. Principskiss Trafikering, Södra alternativet tåg i väst-östlig riktning



Figur 16. Principskiss Trafikering, Södra alternativet tåg i öst-västlig riktning

Trafik till verksamheter och kombiterminal bör åka genom infartsgruppen (västerifrån) alternativt via lokala spår (österifrån) såsom befintligt spår 106. Trafik från verksamheter och kombiterminal bör åka genom utfartsgruppen (västerut) alternativt via lokala spår (österut) såsom befintligt spår 106.

Den södra korridoren kan utformas med en magasineringsfunktion.

7.2 Framtida utbyggnadsbehov

7.2.1 Östra infarten

Godsstråkets planerade dubbelspår är tänkt att gå skilt från plattformarna vid personbangården. Från Västra stambanan österifrån kan man dock i dagsläget inte nå alla spårlägen där. Denna östra infart behöver kompletteras med växelförbindelse så att Godsstråkets båda spår ansluts till Västra stambanans spår.

Detta är inte alternativskiljande.

7.2.2 Planskild korsning vid/nära Högtorpsgatan

Högtorpsgatan korsar både Långgångsspåret, Västra stambanan och Godsstråket med plankorsningar som ligger tätt inpå varandra. Om verkstadsområdet i Rala anläggs, tillkommer ytterligare två spår väster/norr om Godsstråket för anslutning av Rala till personbangården. Det finns också önskemål om fler spår på Västra stambanan och Godsstråket i detta område.

Kommunen har tagit fram en detaljplan för planskild korsning i form av en vägbro med flertal mellanstöd. Denna detaljplan innehåller inte tillräckligt utrymme under vägbron för ovanstående tillkommande spår. Det syns tydliga svårigheter att finna lägen för vägbrons mellanstöd. Detta behöver studeras närmare.

En eventuell planskild korsning anses dock inte vara alternativskiljande på grund av att korridoren i detta område är gemensam för båda utredningsalternativen.

7.2.3 Personbangård

Vid personbangården finns behov av utbyggnad med ytterligare en mittplattform norr om de befintliga plattformarna. Om det görs, kan Godsstråkets dubbelspår förläggas antingen norr om den nya plattformen eller mellan den befintliga och den nya mittplattformen.

Utbyggnad med en ny plattform är inte alternativskiljande på grund av den gemensamma korridoren i detta område.

7.2.4 Anslutning för Rala

Det nya järnvägsindustriområdet Rala behöver anslutas till personbangården, vilket bör ske till befintliga spår som ligger norr om Godsstråkets dubbelspår och inte direkt till Godsstråket. Detta medför bland annat nya växlar till personbangården. Anslutning av Rala till personbangården är inte alternativskiljande.

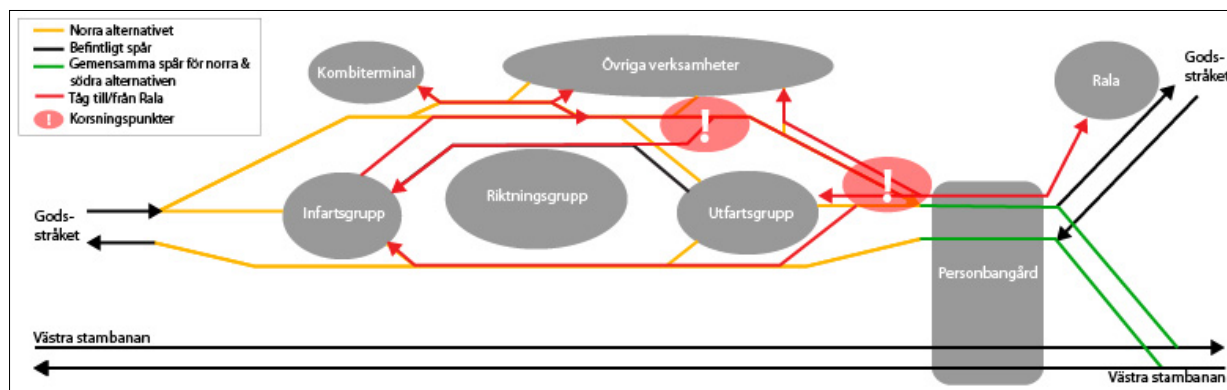
Angående trafikerings- och kapacitetsaspekter, se även avsnitt 7.1.3.

Norra korridoren:

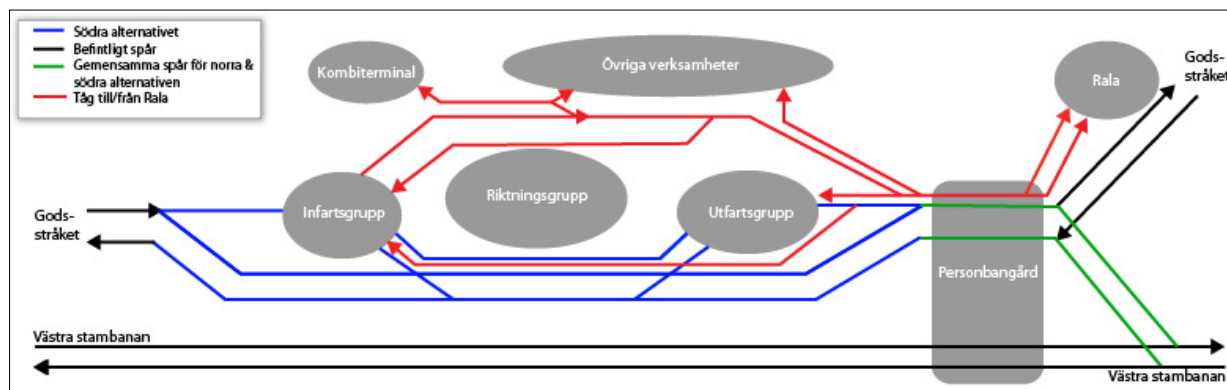
Detta alternativ medför att tågrörelser mellan in- och utfartsgruppen och Rala behöver korsa Godsstråkets nya spår. Möjligen medför alternativet också att eventuella tågrörelser mellan kombiterminalen och Rala kommer att belasta Godsstråkets genomgående spår. I båda fallen tas kapacitet på Godsstråket i anspråk.

Södra korridoren:

I detta alternativ ligger Godsstråkets dubbelspår i sin helhet söder om både Rala, in- och utfartsgruppen och kombiterminalen. Tågrörelser mellan dessa tre målpunkter kan därmed omstyras på lokala spår utan att påverka Godsstråket.



Figur 17. Principskiss Norra alternativet



Figur 18. Principskiss Södra alternativet

7.2.5 Växlar med låg hastighet

Dagens bangård innehåller ett flertal växlar som endast tillåter låga hastigheter, på cirka 50 km/h. Krav som ställs på Godsstråket är bland annat en minimihastighet på 80 km/h. Detta innebär att ett antal befintliga växlar behöver byggas om för att uppfylla hastighetskravet. Detta gäller främst i den gemensamma och i den norra korridoren.

7.2.6 Utbyggnad av rangerbangårdens grupper

I tidigare utredning ”Spårteknisk utredning 1648” har en framtida utbyggnad av rangerbangårdens infarts-, ranger- och utfartsgrupp studerats. Utbyggnad av rangerbangården är nödvändig för att möta kraven på 750m långa godståg. Utbyggnaden är tänkt att ske norrut och i järnvägens längsriktning, dvs. både norrut, österut och västerut. Ingen utbyggnad söderut har redovisats i tidigare utredningar, med tanke på befintlig bostadsbebyggelse. Redovisad utbyggnad inkräktar kraftigt på de befintliga järnvägsverksamheterna norr om rangerbangården, med undantag för kombiterminalen.

I väntan på en större utbyggnad enligt ovan, finns flertal önskemål om mindre utbyggnader som successivt och med viss flexibilitet kan anpassa rangerbangården till utvecklingen på marknaden för godstrafik på järnväg. Det anses vara viktigt för rangerbangården att behålla flexibilitet för både större och mindre ut-/ombyggnader.

Figur 19 visar i grova drag vilket utrymme som behövs för en förlängning av rangerbangården för 750 m långa tåg. Antalet spår är oförändrat jämfört med dagens bangård.

Norra korridoren:

I stort sett hela den norra korridoren behöver tas i anspråk för utbyggnad av rangerbangården enligt Spårteknisk utredning 1648.

Om byggnation av Godsstråkets dubbelspår sker före någon större utbyggnad av rangerbangården, finns två basprinciper att välja emellan:

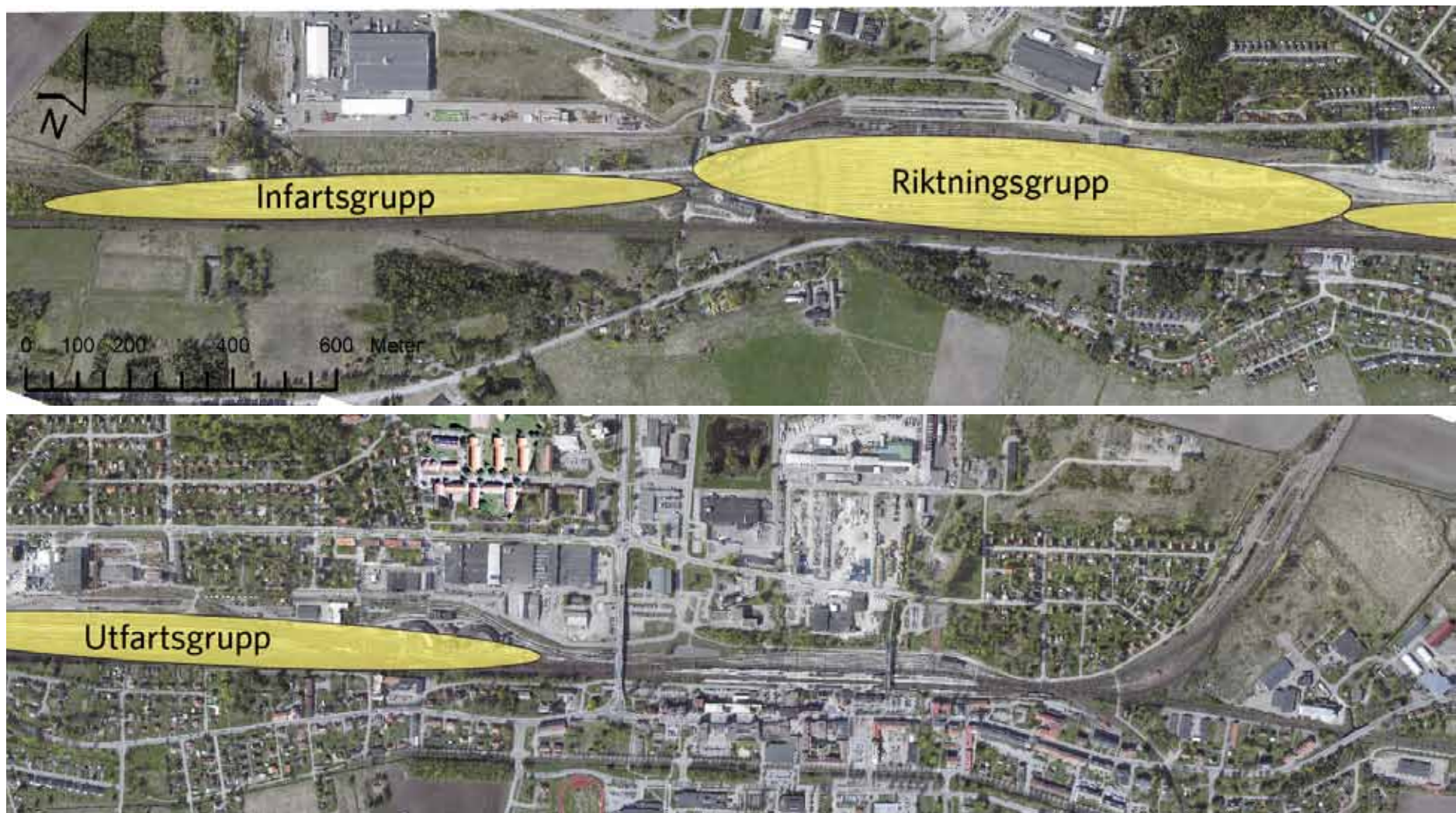
- Godsstråkets nya spår placeras i den södra delen av den norra korridoren, dvs. inklämt mellan rangerbangård och befintliga verksamheter. Detta innebär att spåret utgör en barriär för både mindre och större utbyggnader av rangerbangården. Samtidigt

ställer den befintliga järnvägsanläggningen stora begränsningar för utformning av det nya spåret och orsakar omfattande ombyggnad i anslutande spår, exempelvis bedöms ett stort antal växlar in till de befintliga verksamheterna påverkas.

- Godsstråkets nya spår placeras i den norra delen av den norra korridoren för att skapa flexibilitet för utbyggnad av rangerbangården. Detta innebär då att spåret förläggs över flertalet av de befintliga järnvägsverksamheterna som då tvingas flytta eller lägga ner. Samtidigt finns större frihetsgrader för utformning av det nya spåret. Utrymmet mellan det nya spåret och den befintliga rangerbangården (främst riktnings- och utfartsgruppen) kan behöva byggas om för att kunna användas effektivt när verksamheterna har flyttats.

Södra korridoren:

Den södra korridoren utgör inget hinder för framtida utbyggnad av rangerbangården i enlighet med Spårteknisk utredning 1648 som också visar ett dubbelspår på Godsstråket söder om rangerbangården. Den södra korridoren påverkar heller inte möjligheten till att genomföra mindre utbyggnader av rangerbangården.



Figur 19. Illustration över bedömt utrymme som krävs för en förlängning av rangerbangården för att klara 750 m långa tåg

7.2.7 Anslutning Hallsberg - Åsbro

Sträckan genom Hallsberg (denna förstudie) behöver samordnas med sträckan från Hallsberg till Åsbro som utreds i annan förstudie. Sträckan genom Hallsberg ansluts till befintliga spår i väster vid ungefärligt kilometertal 4+500 och samordningen sker i förstudien för sträckan Hallsberg - Åsbro.

Anslutningen anses vara fördelaktigare med den södra korridoren eftersom den ger större frihet för utformning av sträckan Hallsberg - Åsbro.

7.2.8 Anslutning till befintligt spår

I väster ansluter båda korridorerna till befintligt spår. Anslutning sker på samma ställe för båda korridorerna, dvs. vid ungefärligt kilometertal 4+500.

Norra korridoren:

Anslutning till befintligt spår förefaller komplex på grund av rådande höjdskillnader när spåret ligger i norra korridoren. Detta leder till mindre gynnsam spärgeometri och lägre hastighet i detta område, dvs. att kravet på 80 km/h inte kan uppfyllas.

På grund av stigningar på den befintliga järnvägen väster/söder om anslutningspunkten kan det ta lång tid för godstågen att öka hastigheten.

Södra korridoren:

Den södra korridoren har goda förutsättningar för att uppfylla kravet på 80 km/h i anslutningspunkten till befintlig järnväg. En gynnsam spärgeometri bedöms kunna åstadkommas som tillåter hastigheter över 80 km/h vilket gynnar både gods- och persontåg.

7.2.9 Kombiterminal och logistikcentrum

Önskemål finns om att förse kombiterminalen med en anslutning till Godsstråket västerut, utöver dagens östra anslutning till rangerbangården. Denna anslutning hamnar utanför förstudiens område, dvs. väster om anslutningen till befintliga spår, och har därför inte studerats i förstudien.

Dessutom önskas en av anslutningarna förse med en så kallad överlämningsbangård, dvs. minst ett spår som inkommande och utgående tåg kan ställas på innan de åker in i terminalområdet eller ut på järnvägen.

Väster om kombiterminalen, norr om järnvägen, planerar kommunen för ett större logistikcentrum för företag som vill använda sig av kombiterminalen och godstrafik på järnväg. Båda korridorerna tar hänsyn till placeringen av detta logistikcentrum som i övrigt inte är alternativskiljande.

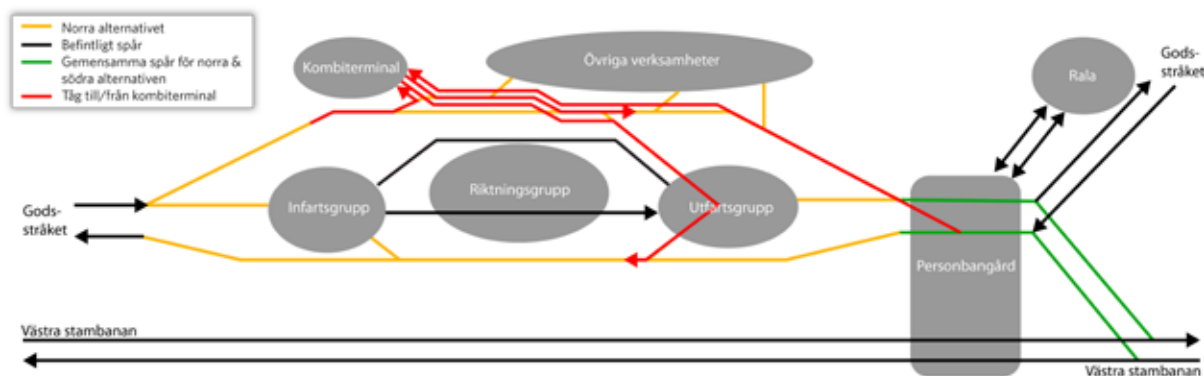
Norra korridoren:

I detta alternativ kan kombiterminalens östra anslutning ske till Godsstråkets nordliga spår, antingen direkt eller genom ovannämnd överlämningsbangård. Detta möjliggör en smidig avgång för godståg mot Örebro och Stockholm. Godståg mot Göteborg och Mjölby behöver korsa Godsstråkets nordliga spår och tas in på utfartsgruppen, byta riktning på utfartsgruppen och därifrån köra ut på Godsstråkets sydliga spår.

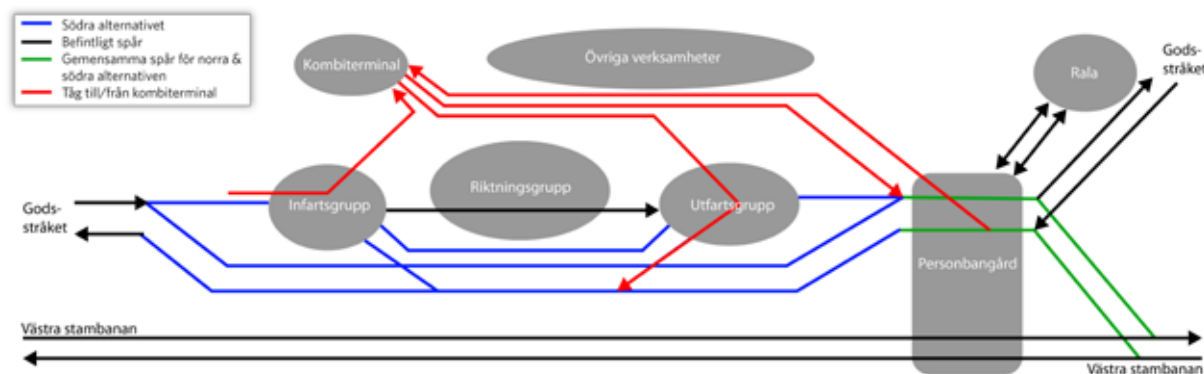
Godsstråket kan komma att upplevas som en barriär när den hamnar mellan kombi terminal och in- och utfartsgrupperna, framförallt för korsande tågrörelser mellan dessa målpunkter.

Södra korridoren:

Kombiterminalen ansluter i öst till lokala spår liksom idag. Godståg mot Örebro och Stockholm kan nå Godsstråket via lokala spår och åka ut på Godsstråket alldeles innan personbangården, beroende på vilken detaljutformning som väljs för Godsstråkets dubbelspår. Godståg mot Göteborg och Mjölby tas in på utfartsgruppen via lokala spår, byter riktning på utfartsgruppen och kör ut därifrån på Godsstråket. När godståg körs ut från utfartsgruppen i västlig/sydlig riktning, korsas Godsstråkets nordliga spår.



Figur 20. Tåg till och från kombiterminalen i Norra alternativet



Figur 21. Tåg till och från kombiterminalen i Södra alternativet

Överlämningsbangård

Önskemål finns att komplettera kombiterminalen med en såkallad överlämningsbangård, dvs. ett eller flera spår för magasinering av inkommande och avgående tåg. Överlämningsbangården bör ha minst samma längd som kombiterminalen medan antalet spår beror på magasineringsbehovet. Överlämningsbangården bör även kunna användas av eventuella andra järnvägsverksamheter i området. I figur 22 har placering och längd av en överlämningsbangård markerats, delvis en längd som matchar dagens kombiterminal (ca 600 m effektiv spårlängd) och delvis en förlängning till 750 m effektiv spårlängd. Placeringen är gjord utifrån dagens förutsättningar men medför intrång på de befintliga verksamheterna norr om rangerbangården.

Ifall norra korridoren väljs för utbyggnad av Godsstråket behöver överlämningsbangården placeras norr om Godsstråkets nya spår, dvs. något längre norrut, och tar då ytterligare mark i anspråk från de befintliga verksamheterna. Placeringen påverkas ej ifall södra korridoren väljs.

7.2.10 Posten

Postens nya terminal bör inte påverkas av dubbelspårsutbyggnad. Detta önskemål uppfylls i norra korridoren och bedöms kunna uppfyllas i södra korridoren.



Figur 22. Möjlig placering av överlämningsbangård utifrån dagens infrastruktur.

7.3 Resande, tillgänglighet och regional utveckling

Norra korridoren:

En utbyggnad till dubbelspår på Godstråket genom Hallsberg bidrar till att skapa en bättre kapacitet på järnvägen som i sin tur skapar bättre möjlighet för pendling och godstransporter. Med en ökad kapacitet kan näringslivets och resenärernas behov av miljövänliga transporter bättre tillgodoses.

I det norra alternativet finns begränsningar i den kapacitet som kan uppnås på dubbelspårsfunktionen. Kapacitetsbristen ligger i växlings- och tågrörelser inom och mellan rangerbangårdens olika delar samt i den begränsning som finns gällande att skapa en spårgeometri som medger höga hastigheter.

Södra korridoren:

I likhet med det norra alternativet skapas goda förutsättningar för ett ökat resande och mer godstransporter med järnväg. Dock finns i detta alternativ bättre möjligheter att skapa en spårgeometrisk utformning som bidrar till att högre hastigheter kan hållas samt mindre konflikter mellan tågvägar skapas. Vidare finns det i det södra alternativet också bättre möjligheter för en framtida hastighetshöjning söderut mot Åsbro.

7.4 Bebyggelse och kommunala planer

De detaljplaner som berörs redovisas i tabell 4 och i figur 22. Tabellen är uppdelad i tre kolumner, en kolumn för detaljplaner som berörs av den södra korridoren, en för den norra korridoren och en för detaljplaner som berörs av båda korridorerna.

Södra korridoren	Norra korridoren	Båda korridorerna
1861-P128	1861-P10	1861K-2
18-HAL-160	1861-P2	1861K-1A
18-HAL-271	18-HAL-135	18-HAL-26
18-HAL-122		1861K-2
18-HAL-114		1861-P92/5
18-HAL-112		1861K-2
18-HAL-282		1861-P98/3
18-HAL-113		1861-P98/4
1861-P99/7		1861-P94/2
		18-HAL-63
		18-HAL-173

Tabell 2. Detaljplaner som kan komma att beröras vid en utbyggnad.

Norra korridoren:

I det norra alternativet finns möjligheter till att inrymma en dubbelspårsfunktion inom område som redan är planlagt för järnvägsändamål. Med anledning av detta, samt att mindre ny mark tas i anspråk, bedöms det norra alternativet kunna genomgå en kortare och snabbare planeringsprocess. En konsekvens av det norra alternativet är att lokstallarna måste rivras.

Södra korridoren:

Det södra alternativet kan innebära att Västra stambanan måste flyttas något söderut, cirka 10 meter inom redovisad korridor, det medför att inlösen av fastigheter troligen kommer att bli aktuellt samt även omläggning av vägar. Även anslutningen till Postens framtida terminal kan komma att påverkas. Då det södra alternativet tar ny mark i anspråk som ligger utanför järnvägsområdet krävs sannolikt en längre planeringsprocess.



Figur 23. Berörda detaljplaner