

Förstudie Ny hamnbana



Kvillebangården

Tågbildning, tågmagasinerings och vagnsparkering
för trafiken till Göteborgs hamn

BRVT 2006:02-23
2006-09-08

Omslaget:

”Stålet lämnar Leran.” Ett tomt ståltåg lämnar den nordligaste delen av Kvillebangården, kallad ”Leran”, och rullar ut mot Älvsborgshamnen för lastning.

Foto: Christer Nyqvist.

Denna rapport ingår som underlagsrapport till *förstudie Ny hamnbana (BRVT 2006:02-01)*. Övriga underlagsrapporter är:

Ingår i remiss under våren 2006

BRVT 2006:02-10	Förutsättningar för utbyggnaden, fördjupad beskrivning
BRVT 2006:02-11	Trafik
BRVT 2006:02-12	Åtgärder på Skandiabangården och Älvsborgsbangården, Underlag för fortsatt planering
BRVT 2006:02-13	Kostnadsbedömningar
BRVT 2006:02-14	Samråd under utredningsarbetet

Behandlar kapaciteten på den befintliga Hamnbanan

BRVT 2006:02-21	Organisationen kring Hamnbanan
BRVT 2006:02-22	Analys av trafiken på Skandiabangården
BRVT 2006:02-24	Marieholmsbron

Beställare:

Måns Werner, 031-10 32 76
Banverket Västra Banregionen

Konsult:

Patrik Fridh, 031-10 35 31
Leif Broberg, 08-762 25 75
Banverket Projektering



Göteborg 2006-06-21

Förord

De flesta transporter på Hamnbanan är hårt konkurrensutsatta. En ombyggnad eller ändring i organisationen som fördyrar transporterna, kan lätt medföra att dessa flyttar över till lastbil. Ju enklare och mer kostnadseffektivt trafiken kan drivas på Hamnbanan desto större andel gods kan transporteras på järnväg. Det gäller alltså att se till att det befintliga systemet används på ett rationellt sätt och att flaskhalsar hanteras så att kapaciteten kan utvecklas stegvis i takt med trafikutvecklingen.

Förslagshandlingen *Förstudie Ny hamnbana* (BRVT 2006:02-01) beskriver åtgärdsbehovet för godstrafiken till och från hamnen på kortare sikt men inriktar sig framför allt på att beskriva olika principer för dragning av Hamnbanan mellan fastlandet och ytterhamnen. Förslagshandlingen beskriver bara det befintliga systemet och dess kapacitet kortfattat.

En särskild delutredning har därför genomförts under 2006 för att utreda vilka begränsningar den befintliga anläggningen har och kommer att ha inom de närmaste åren. Översynen har genomförts i två steg. Det första steget har innehållit inventering av anläggningen, litteraturstudier av tidigare utredningar om kapaciteten på Hamnbanan och hamnens spåranslagning samt intervjuer med berörda parter: tågoperatörer, infrastrukturägare och hamnen. Fyra frågor med stor påverkan på kapaciteten på Hamnbanan och förbättringspotential pekades då ut och bildade grunden för steg två, analysdelen:

Förbättringsområde 1: Organisationer kring Hamnbanan

Många olika transportföretag samsas på Hamnbanan och det finns stora samordningsvinster att göra om trafiken struktureras bättre emellan. Dessutom kan tågtrafikledning och hamnen på olika sätt tillsammans med transportföretagen medverka till att godstrafiken kan fungera smidigare och effektivare. En analys behövde göras för att se var de största bristerna finns idag och ge förslag på åtgärder.

Förbättringsområde 2: Marieholmsbron

En viktig fråga för hamntrafiken är hur mycket godstrafik den enkelspåriga Marieholmsbron klarar, både med tanke på broöppningarna och på den ökande persontrafiken på Bohusbanan. En simulering av tågtrafiken runt Marieholmsbron behövdes för att ta ställning för att se kapacitetstaket för bron och hur öppningar kan ske för att störa tågtrafiken så lite som möjligt.

Förbättringsområde 3: Infarten till Skandiabangården

Den planerade ombyggnaden av Skandia- och Älvsborgsbangårdarna (beskrivs i *BRVT 2006:02-12 Åtgärder på Skandiabangården och Älvsborgsbangården, Underlag för fortsatt planering*) kommer att göra avgångar och ankomster till bangårdarna mindre tidskritiska. Fortfarande riskerar dock infarten till Skandiabangården att vara en av de mest belastade trafikdelarna på Hamnbanan där tåg och växlingsrörelser hindrar ömsesidigt varandra.

Ursprungligen planerades ett utdragsspår österut från Skandiabangården parallellt med Hamnbanans huvudspår, som skulle ha löst denna konflikt. Detta har strukits, bl.a. p.g.a. oro för konflikterna med vägtrafiken vid korsningen med Oljevägen. Det behövde därför utredas om ett utdragsspår skulle förvärra situationen vid Oljevägen och hur stor betydelse ett utdragsspår skulle ha för effekten av ombyggnaden av Älvsborgs- och Skandiabangården.

Förbättringsområde 4: Kvillebangården

Kvillebangården är till skillnad från de övriga tre utpekade områdena inte något akut problem. Det största problemet med Kville finns på sikt. Om Hamnbanan ska dras i annan sträckning kan troligen Kville inte längre sköta sina funktioner och att ersätta bangården kräver stora markytor. Det behövde därför beskrivas vilka funktioner Kville har för trafiken och var dessa olika funktioner bör placeras ur trafiksynpunkt.

De fyra områdena har analyserats och redovisas i fyra separata delrapporter. Denna rapport beskriver analysen av förbättringsområde 4.

Sammanfattning

Kvillebangården byggdes för att fördela vagnar till hamn- och industriområdena i närheten. Idag finns – med undantag av Backa/Bäckebo – inga aktiva hamnar och tyngre industriområden kvar i närheten. Hamnen och därmed destinationerna för godsvagnarna har flyttat västerut till Skandia- och Älvsborgshamnarna. Tack vare elektrifieringen av Hamnbanan har en stor del av tågbildningen kunnat följa med västerut till Skandiabangården. Skandiabangården har därmed tagit över en stor del av Kvillebangårdens uppgifter.

I rapporten beskrivs de fyra roller som Kvillebangården har idag och möjligheter och svårigheter diskuteras med att flytta dessa.

Kan man spara in investeringar på att flytta funktioner från Kville till ytterhamnsområdet? Nej. Det krävs större investeringar för att bygga en ny bangård för tågbildning och vagnparkering i ytterhamnsområdet än att behålla tågbildningen på Kville. Däremot kan man förbättra logistiken och därmed förbilliga produktionen för tågoperatörerna och på så sätt stärka järnvägens konkurrenskraft.

Om Hamnbanan ska flyttas, såsom diskuteras i *Förstudie Ny hamnbana*, kan Kville inte längre användas. Då kommer Kville att ligga vid en återvändsgränd och en ny bangård i ytterhamnsområdet behövs för tågbildning och vagnparkering. Finns det någon tillräckligt stor markyta kvar i ytterhamnsområdet då? Marken på Kville kan ha ett värde. Kanske kan den finansiera en ny bangård?

Kan man låta bli att investera på Kville? Nej. Även om övriga funktioner flyttar från Kville, behöver Kville förbättras för funktionen Tågmagasin (= mötesstation).

För en måttlig trafikökning på Hamnbanan, krävs att samtidigtheterna förbättras och att vissa spår förlängs. Det kan åstadkommas genom smärre flyttningar av vissa signaler och växlar.

För att kolonnkörning ska kunna tillämpas fullt ut (2 x 5 tåg per timme) på Hamnbanan, krävs att Kville byggs ut till 10 långa, elektrifierade tågspår. Dessutom krävs två korta tågspår med samtidig infart för möten mellan resandetåg på Bohusbanan (Uddevalla/Stenungsundspendeln). Idag går bara ett fåtal resandetåg på Bohusbanan men redan från 2009 planeras halvtimmestrafik på Bohusbanan vilket ställer andra krav på Kville för att begränsa konflikter mellan gods- och persontrafik. Samtidig infart vid tågmöten i Kville torde vara nödvändigt då.

Färgkoder till spårplaner etc.

Spår:

Svart = tågspår med bara godstrafik

Grått = industri- och hamnspår

Blått = tågspår med bara persontrafik

Brunt = tågspår med både gods- och persontrafik

Tåg:

Grönt = tågrörelse

Gult = växlingsrörelse

Lila = skyddssträcka (för tågväg)

Innehållsförteckning

1	Inledning	6
2	Kvillebangården idag	7
2.1	Kvillebangårdens funktioner	7
2.2	Kvillebangårdens utformning – en stor men "knölig" bangård	7
3	Kville som tågmagasin	9
3.1	Hamnbanan – kolonnkörning	9
3.2	Kville som tågmagasin	11
4	Kville - Tågbildning	11
4.1	Ex Volvotågen – idag: tågbildning på Kville	11
4.2	Ex Volvotågen – om Volvospåret elektrifieras: tågbildning på Krukslätten	12
5	Kville – Vagnparkering	13
5.1	Hamnbanan – magasinskapacitet	13
5.2	Kville – Reparationsspår	13
6	Var bör funktionerna ligga i framtiden	14
6.1	Var borde framtida bangårdar ligga? – Tågbildning	14
6.2	Ny bangård på Höke?	14
6.3	Var borde framtida bangårdar ligga? – Tågmagasin (mötesstation)	14
6.4	Var borde framtida bangårdar ligga? - Vagnparkering	16
7	Kvillebangården i framtiden	16
7.1	Kan man spara in investeringar i ny på att flytta funktioner till ytterhamnsområdet?	16
7.2	Kan man låta bli att investera på Kville?	17
7.3	Ombyggnad av Kvillebangården och frigjorda markområden	18
7.4	Kan den frigjorda marken användas för en kombiterminal?	18

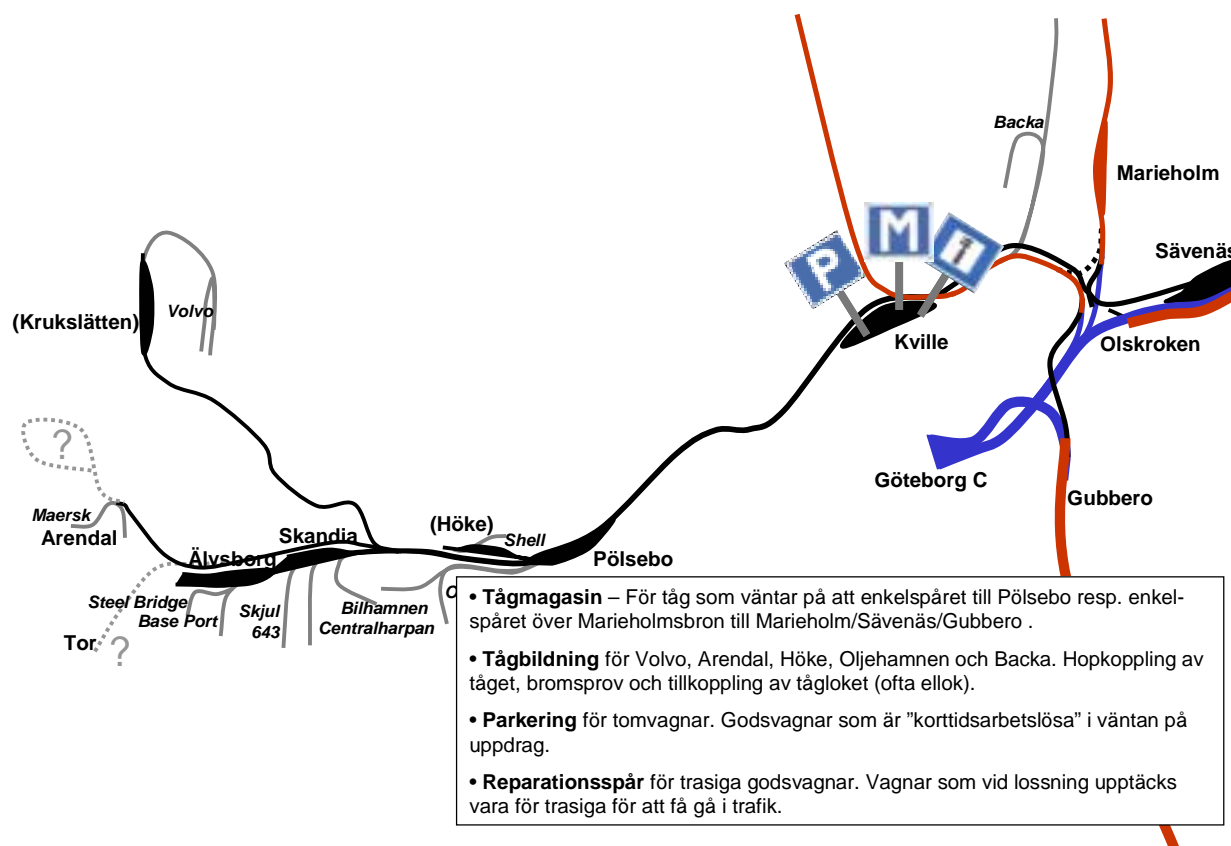
1 Inledning

Kvillebangården byggdes för att fördela vagnar till hamn- och industriområdena i närheten. Idag finns – med undantag av Backa/Bäckebo – inga aktiva hamnar och tyngre industriområden kvar i närheten. Hamnen och därmed destinationerna för godsvagnarna har flyttat västerut till Skandia- och Älvsborgshamnarna. Tack vare elektrifieringen av Hamnbanan har en stor del av tågbildningen kunnat följa med västerut till Skandiabangården. Skandiabangården har tagit över en stor del av Kvillebangårdens uppgifter. Andra uppgifter ligger kvar på Kvillebangården, vissa för att det är mest lämpligt, andra av utrymmes- och organisatoriska skäl trots att det skulle ge en mer rationell och smidig logistik att ha dem längre västerut, närmare händelserna centrum.

I rapporten beskrivs de fyra roller som Kvillebangården har och möjligheter och svårigheter med att flytta dessa diskuteras.

2 Kvillebangården idag

2.1 Kvillebangårdens funktioner



Figur 1 Kvillebangårdens fyra funktioner.

Kvillebangården har idag fyra funktioner:

Tågmagasin – För tåg som väntar på att enkelspåret ska bli ledigt till Pölsebo resp. över Marieholmsbron till Marieholm/Sävenäs/Gubbero.

Tågbildning för Volvo, Arendal, Höke, Oljehamnen och Backa. Tågbildning innebär hopkoppling av tåget, bromsprov och tillkoppling av tågloket (ofta ellok).

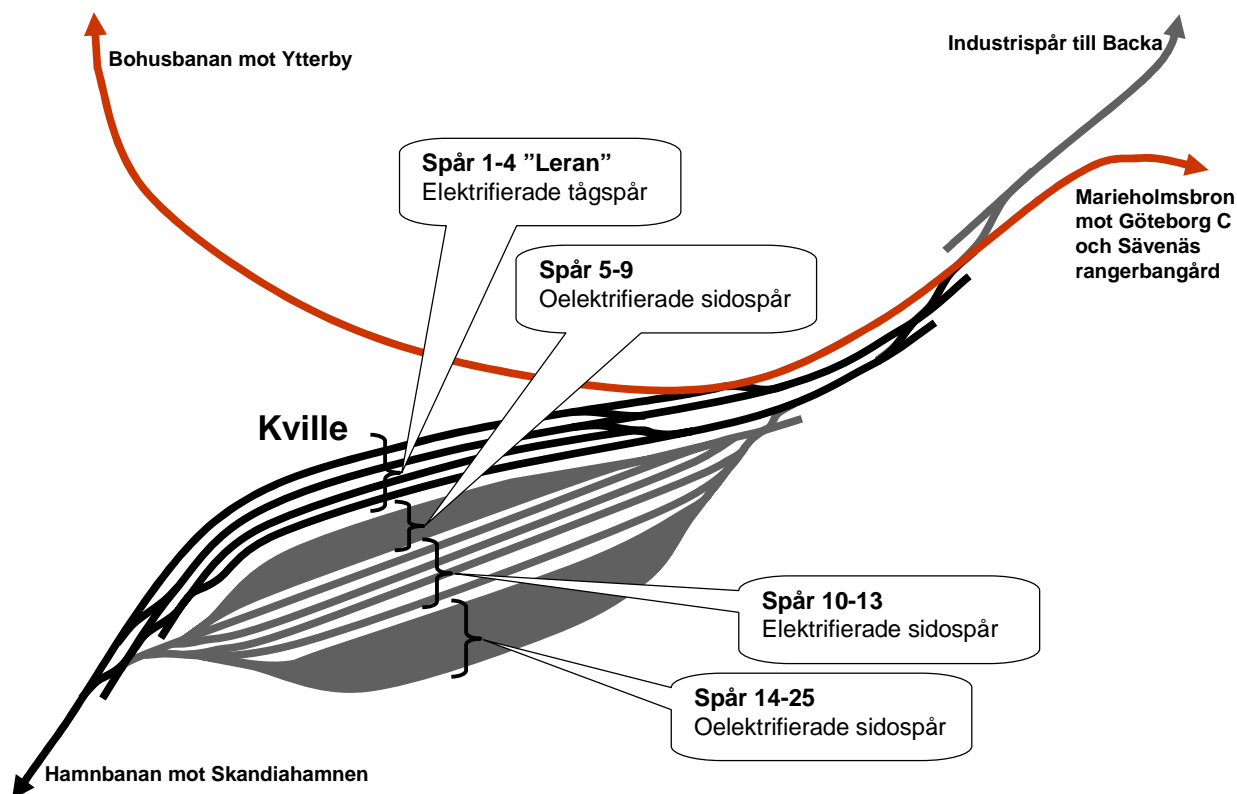
Parkering för tomvagnar. Godsvagnar som är "korttidsarbetslösa" i väntan på uppdrag.

Reparationsspår för trasiga godsvagnar. Vagnar som vid lossning upptäcks vara för trasiga för att få gå i trafik.

Dessa fyra funktioner beskrivs mer detaljerat i avsnitt 3 - 5.

2.2 Kvillebangårdens utformning – en stor men "knölig" bangård

Kvillebangården är en stor bangård med många meter spår. Bangården har mer än nog spårmeter för de uppgifter som den har idag. Trots att bangården har överkapacitet i spårmeter uppstår ofta kapacitetsbrist, eftersom bangården inte är utformad för den verksamhet som pågår där idag och för dagens tåglängder. I detta avsnitt beskrivs hur Kvillebangården ser ut idag.



Figur 2 Kvillebangården ligger på Hisingen, där Hamnbanan viker av från Bohusbanan.

Något "underlig" spårlayout på "Leran" (spår 1-4) gör att fullånga tåg inte ryms på vissa spår – eller bara i vissa kombinationer av spår.

***Exempel:** Den östligaste delen av spår 1 (spår 1a) används även av passerande tåg på Bohusbanan. Den kvarvarande delen av spår 1 (spår 1b och 1c) är, något för kort för ett fullt 750 meters tåg. På motsvarande sätt måste spår 2a ibland användas vid tågmöten på Bohusbanan, varvid återstående del av spår 2 är för kort för långa godståg.*

Något för korta skyddsavstånd och ställverks 75:s idiosynkrasier (bl.a. låsning av växlar i skyddssträckan) gör att vissa samtidigheter inte fungerar – eller bara fungerar om tågvägarna ställs i "rätt" ordning.

***Exempel:** Om växel 812 råkar ligga i högerläge när ett tåg får tågväg från Sävenäs rangerbangård till spår 2 på Kvillebangården (signal 724), så kan inget tåg avgå från spår 1 västerut mot Skandiabangården. Först när tåget från Sävenäs ankommit på spår 2 och stannat, kan tåget på spår 1 avgå. Utan denna egenhet hos ställverket, hade tåget på spår 1 hunnit fram till Skandiabangården under tiden.*

Om växel 812 istället råkar ligga i vänsterläge när tågvägen ställs, så går det att köra från spår 1 men då blockeras istället in- och utfarter i västra änden på spår 3 och 4.

Andra ställverkstyper, t.ex. ställverk 85 och 95, skulle tillåta att man lägger om växel 812 även om ett tåg är på väg mot signal 724.

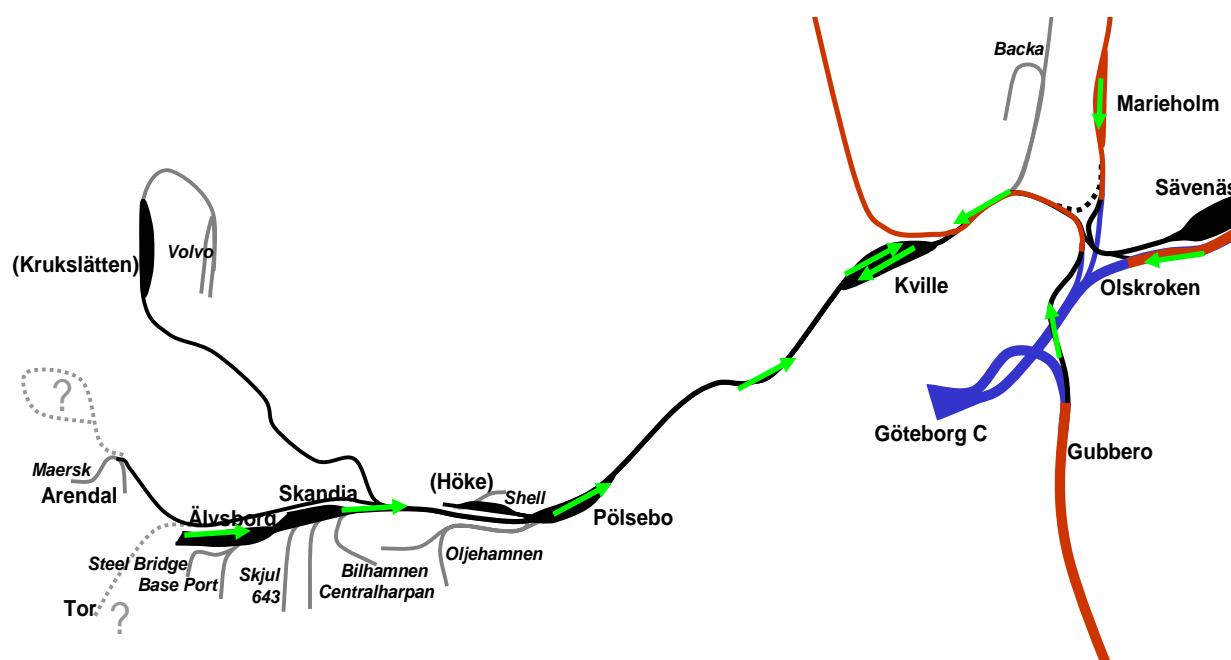
En del av dessa samtidighetsproblem kommer att lösas av sig själv när ställverk 75 ersätts av ställverk 95. Men **man bör se över växel- och signalplaceringen inför ställverksbytet** för att fulla spårlängder och samtidigheter ska uppnås. Några små justeringar kan vara av stor betydelse!

3 Kville som tågmagasin

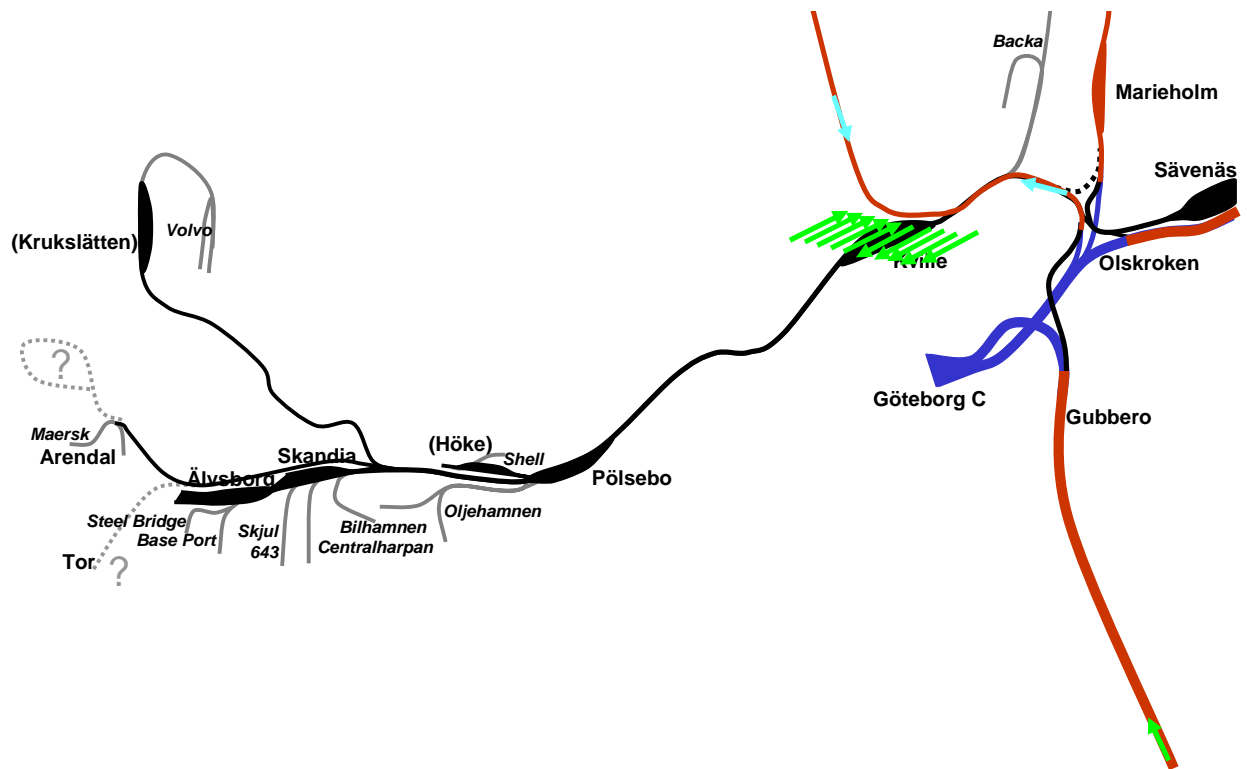
Kvillebangården fungerar som en mötesstation eller om man så vill ett tågmagasin. Här ”magasineras” hela tåg i väntan på att Hamnbanans enkelspår ska bli ledigt och bangårdarna i ytterhamnsområdet ska vara beredda att ta emot. På samma sätt ”magasineras” tåg österut vid broöppning på Marieholmsbron och i väntan på rätt ”lucka” på stambanorna.

3.1 Hamnbanan – kolonnkörning

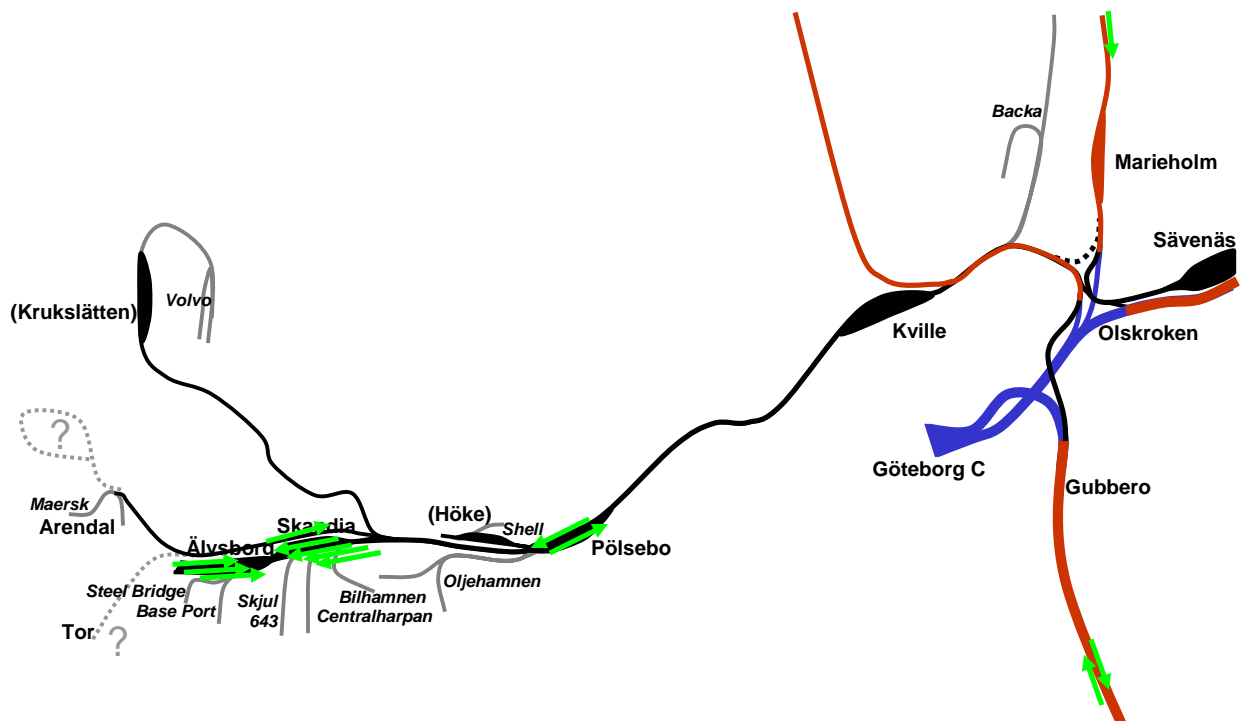
För att öka kapaciteten på Hamnbanans enkelspår finns planer på att köra tågen i kolonn. Upp till fem tåg görs klara på Älvsborgsbangården och skickas så tätt som signalsträckorna tillåter österut under en halvtimme. När dessa har lämnat Hamnbanan ska upp till fem nya tåg från stambanorna ankomma till Hamnbanan och gå västerut under nästa halvtimme. För att kolonnerna ska kunna gå så tätt är det nödvändigt att de möts på Kville.



Figur 3 En kolonn är på väg från Skandiabangården mot Kville. Flera godståg utifrån stambanorna sammanstrålar på Kville för att utgöra nästa kolonn mot Skandiabangården.



Figur 4 Ca 15 minuter senare möts kolonnerna i Kville. Pendeltågen på Bohusbanan (ljusblå pilar) ska alldeles också mötas i Kville innan godstågen från hamnen kan fortsätta österut.



Figur 5 Efter ytterliggare en halvtimme har kolonnerna lämnat Kville och en ny kolonn gör sig klar att lämna hamnarna.

3.2 Kville som tågmagasin

Ombyggnaden av Skandia- och Älvsborgsbangårdarna görs med förutsättningen att Hamnbanan ska trafikeras med kolonner om vardera 5 tåg. Avsikten är att en kolonn i vardera riktningen ska hinna köras under en timme. För att 2 x 5 tåg ska hinna köras under en timme, måste två kolonner kunna mötas på Kville. Det kräver teoretiskt minst 6 fullånga tågspår för dessa möten. I praktiken **krävs 10 fullånga tågspår**, för att mötena ska fungera utan att hindra broöppningarna på Marieholmsbron och övriga tågtrafik i hela Olskrokenområdet.

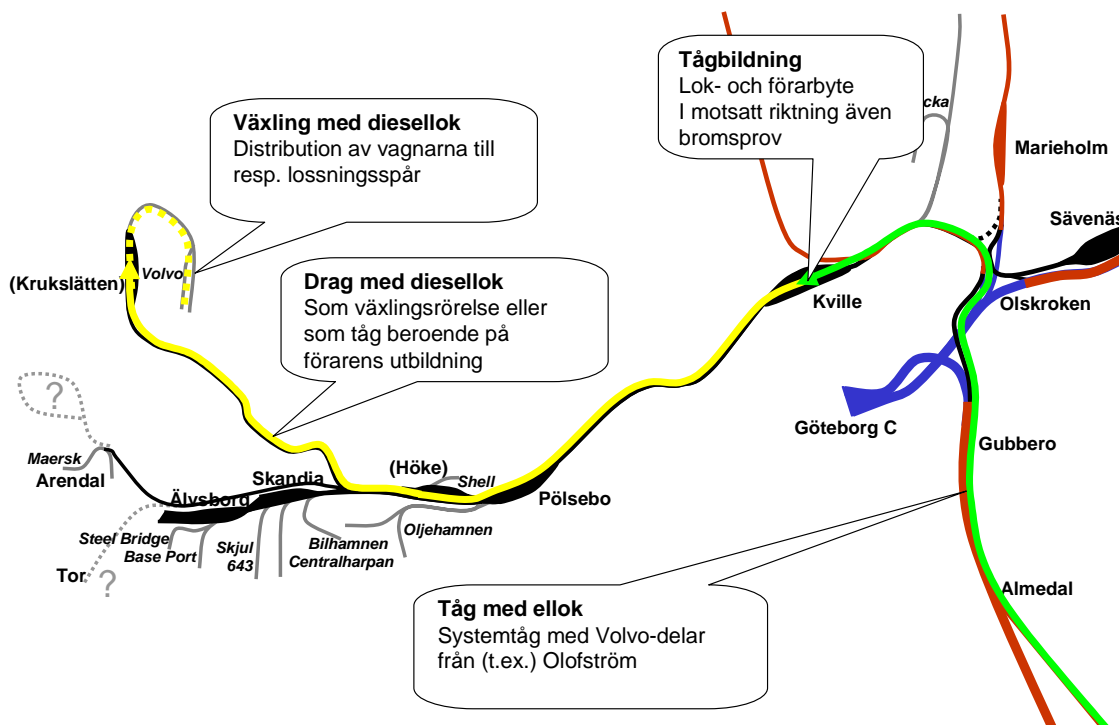
Idag finns bara 4 tågspår (spår 1-4). Ytterligare 4 spår (spår 10-13) är elektrifierade men inte signalreglerade och kan därför bara användas för tågrörelser om tågen "lotsas" in och ut av en växlingsledare. Även spår 5-9 och 14-20 är genomgående och har hinderfri längd på 400-600 meter. Dessa spår är varken elektrifierade eller signalreglerade.

För att Kville ska kunna fungera fullt ut som mötesstation för kolonner, behöver ytterligare **minst två långa spår elektrifieras** och **sex spår signalregleras**. Om alla spår ska rymma fullånga (750 m) tåg, behöver växelplaceringen på de 10 mötesspår ses över. För att **samtidig infart** ska fungera mellan alla mötesspår, behöver växel- och signalplacering ses över och eventuellt justeras.

4 Kville - Tåg bildning

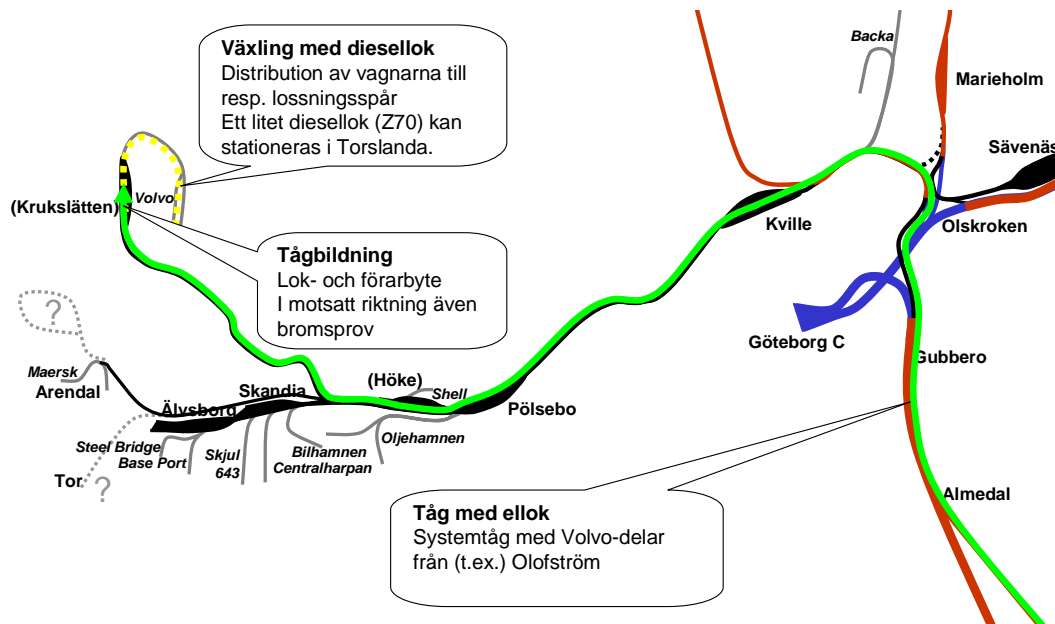
4.1 Ex Volvotågen – idag: tåg bildning på Kville

Som exempel Volvo-tågen



Figur 6 Volvotågen byter idag till diesellok redan på Kvillebangården, eftersom Volvospåret inte kan nå från Skandiabangården (och Skandia inte har ledig kapacitet).

4.2 Ex Volvotågen – om Volvospåret elektrifieras: tåg bildning på Krukslätten



Figur 7 Om Volvospåret elektrifieras kan Volvotågen gå direkt till Torslanda utan lokbyte.

Fördelar

- Miljövinst (ellok i st f diesellok)
- Snabbare transporter (växling i Kville bortfaller)
- Kapacitet: Avlastar Kville från växling och uppställda tågsätt
- Kapacitet: Hamnbanan avlastas från växellok som ska hämta tågsätt på Kville
- Större konkurrensmöjligheter för olika tågoperatörer

Nackdelar

- Investeringskostnad för elektrifiering
- Kapacitet: Hamnbanan belastas av linjelok som ska till Sävenäs lokstation

Nyttan är alltså främst en effektivisering av tågtrafiken och en förbättring av järnvägens konkurrenskraft. Snarare än några kostnadsbesparingar för Banverket.

Ett liknande resonemang kan föras om

- Arendal
- Shell
- Öljehamn

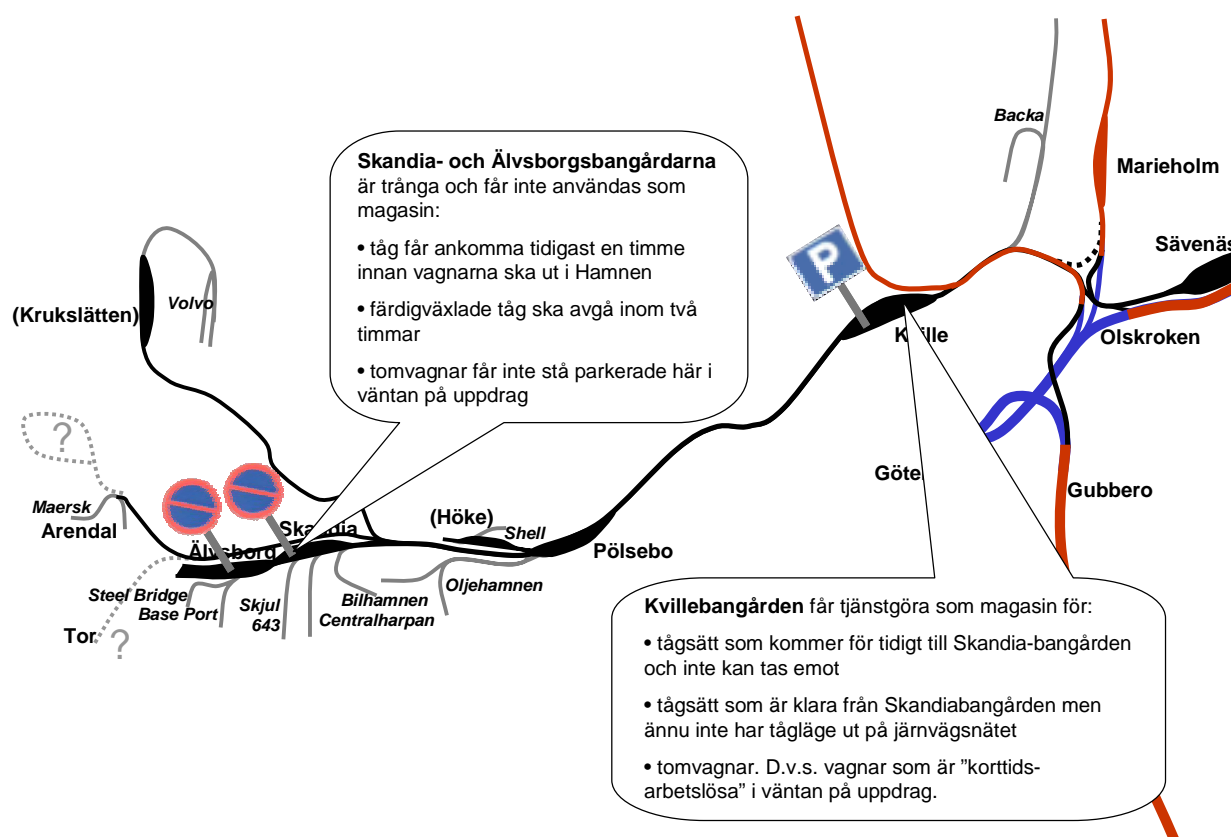
Dessa måste dock byta till diesellok, vilket skulle kunna göras på Höke istället för på Kville

5 Kville – Vagnparkering

5.1 Hamnbanan – magasinskapacitet

Det finns inte tillräcklig kapacitet för parkering av ”korttidsarbetslösa” vagnar i ytterhamnsområdet. Dessa vagnar måste istället dras till Kville för parkering och hämtas tillbaka när de behövs. Det gäller ”buffertvagnar” för att ersätta defekta vagnar som måste växlas ur tågen och för fluktuationer i transportbehoven.

Även hela tåg som inte kan tas emot på Skandiabangården måste magasineras på Kville – eller ännu längre bort. Samma sak gäller för tåg som är klara på Skandiabangården men inte har tågläge ”ut i världen”. Detta fördyrar för godstågsoperatörerna som måste hålla lokförare för att vänta med tågen på Kville.



Figur 8 På Älvsborgs- och Skandiabangårdarna finns inte utrymme för parkering av vagnar som inte behövs för tillfället. Dessa måste istället dras till och från Kville för parkering. Det gäller också hela tåg som ankommer när det inte finns kapacitet att ta emot dem på Skandiabangården.

5.2 Kville – Reparationsspår

När tågen synas vid ankomst eller i samband med bromsprov före avgång, hittas en del vagnar som inte är i trafikdugligt skick. De ”rödkortas”. Dessa vagnar samlas under ett par dagar på ett spår på Älvsborgsbangården och dras sedan till Kville där Euromaint har ett reparationsspår. För ny lastning efter reparationen, dras vagnarna tillbaka till Skandia-/Älvsborgshamnarna. Tidigare fanns rep-spåret på Älvsborgsbangården, men flyttades till Kville. Anledningen är att Euromaint tycker att hamnen tar för hög spårhyra.

Ett växlingdrag i vardera riktningen varannan/var tredje dag har ingen avgörande betydelse för Hamnbanans kapacitet. Några spårmeter har inte heller någon avgörande betydelse varken på Kville eller Älvsborgsbangården. Däremot förefaller det orationellt och onödigt fördyrande att vagnar står och väntar på transport till reparation och tillbaka.

6 Var bör funktionerna ligga i framtiden

6.1 Var borde framtida bangårdar ligga? – Tågbildning

- En bangård för tågbildning för Arendal, Shell, Oljehamnen och Volvo skulle ligga bra vid **Höke** eller **Pölsebo**. Särskilt vid Höke skulle den fungera bra även om Hamnbanan dras i ny sträckning över Hisingen. (Ansluts med ett triangelspår Skandiabangården – Hökebangården - ny hamnbana.) Om spårantalet räcker skulle den också med fördel kunna betjäna Centralharpan och Bilhamnen, och då avlasta Skandiabangården samt (i någon mån) korsningen med Oljevägen.
- För Volvo vore det allra smidigast att tågbildningen sker i **Torslanda (Krukslätten)**, men det förutsätter elektrifiering av Volvospåret.
- En bangård för tågbildning för Älvsborgshamnen (Baseport, SteelBridge etc.) ligger bäst på **Skandia-/Älvsborgsbangården**.
- Om tågbildningen för Centralharpan och Bilhamnen flyttas till **Hökebangården**, behövs färre spår på Älvsborgsbangården än planerat. Alternativt kan de överflödiga spåren på Älvsborgsbangården användas för tågbildning av Arendals- och Torhamnstrafiken i framtiden när denna växer kraftigt.

6.2 Ny bangård på Höke?

Hökebangården består idag av tre spår som används som överlämningsbangård för vagnar till Shell. Bangården ägs av Shell. Shell hämtar själv vagnarna på Hökebangården och växlar inom raffinaderiområdet med eget växellok. Hamnbanans huvudspår passerar som ett fjärde spår parallellt med Hökebangården men ansluter bara i östra änden.

För tågbildning skulle behövas kanske 3, 4, 5 fullånga parallella spår. Shell torde behöva två av sina tre spår även i framtiden. (Ett spår för ankommande vagnar och ett spår för avgående vagnar. Det tredje spåret används för rundgång och kan samutnyttjas.) Om tågbildning även ska ske för Centralharpan och Bilhamnen behövs ytterligare spår, men dessa ersätter då spår i Älvsborgshamnen.

Mellan Hamnbanans huvudspår och Oljevägen finns en remsa med snårskog som skulle rymma flera spår i bredd. I västra delen av området finns dock en bergkulle.

En komplikation är att Hökebangården ligger inom skyddsområdet för Shells anläggningar.

6.3 Var borde framtida bangårdar ligga? – Tågmagasin (mötesstation)

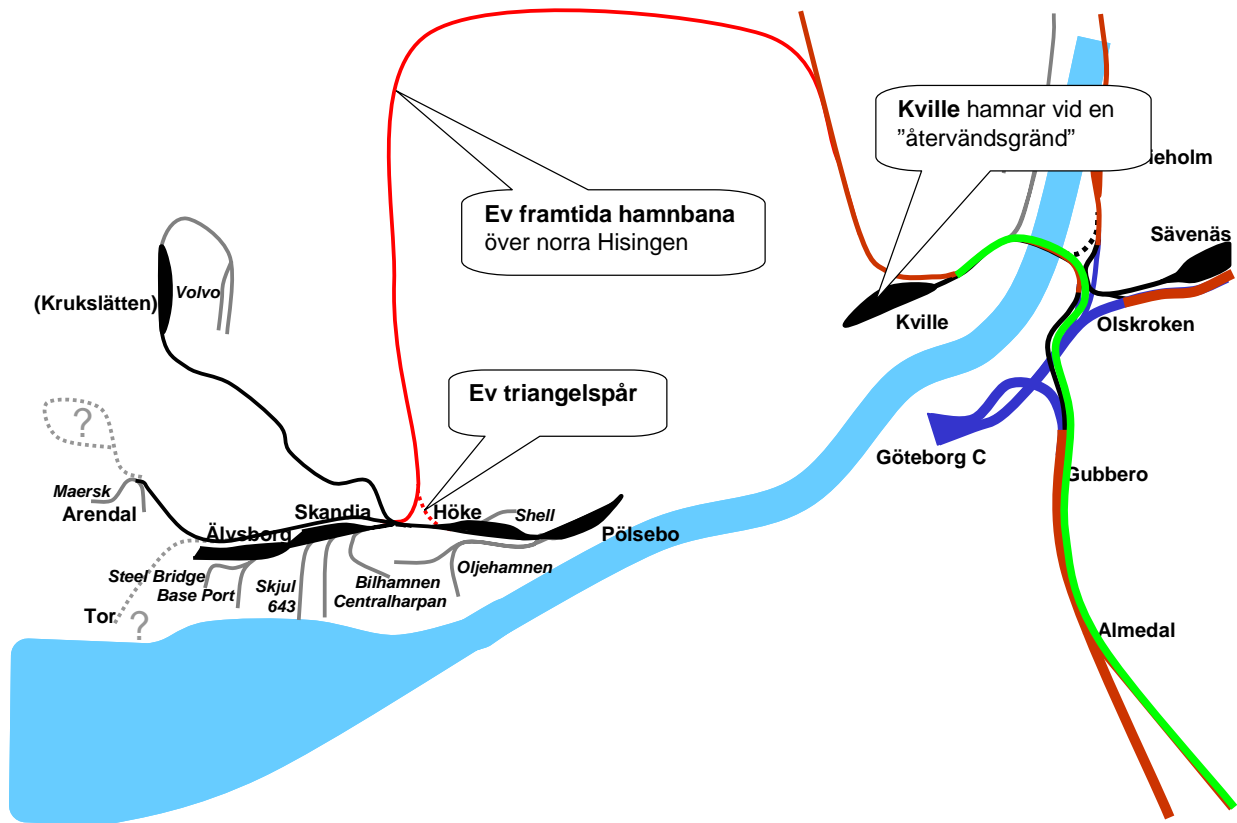
Funktionen att magasinera tåg bör ligga så nära Marieholmsbron som möjligt. Funktionen behövs på båda sidor om älven.

- Kville ligger idealiskt för den nuvarande Hamnbanan.
- På södra sidan om älven byggs magasinsspår i Marieholm och Lärje för tåg från Norge/Vänernbanan. För Västkustbanan tjänstgör godstågsviadukten som tågmagasin men har den allvarliga bristen att den är enkelspårig. Från Västra stambanan finns bara Skäran som

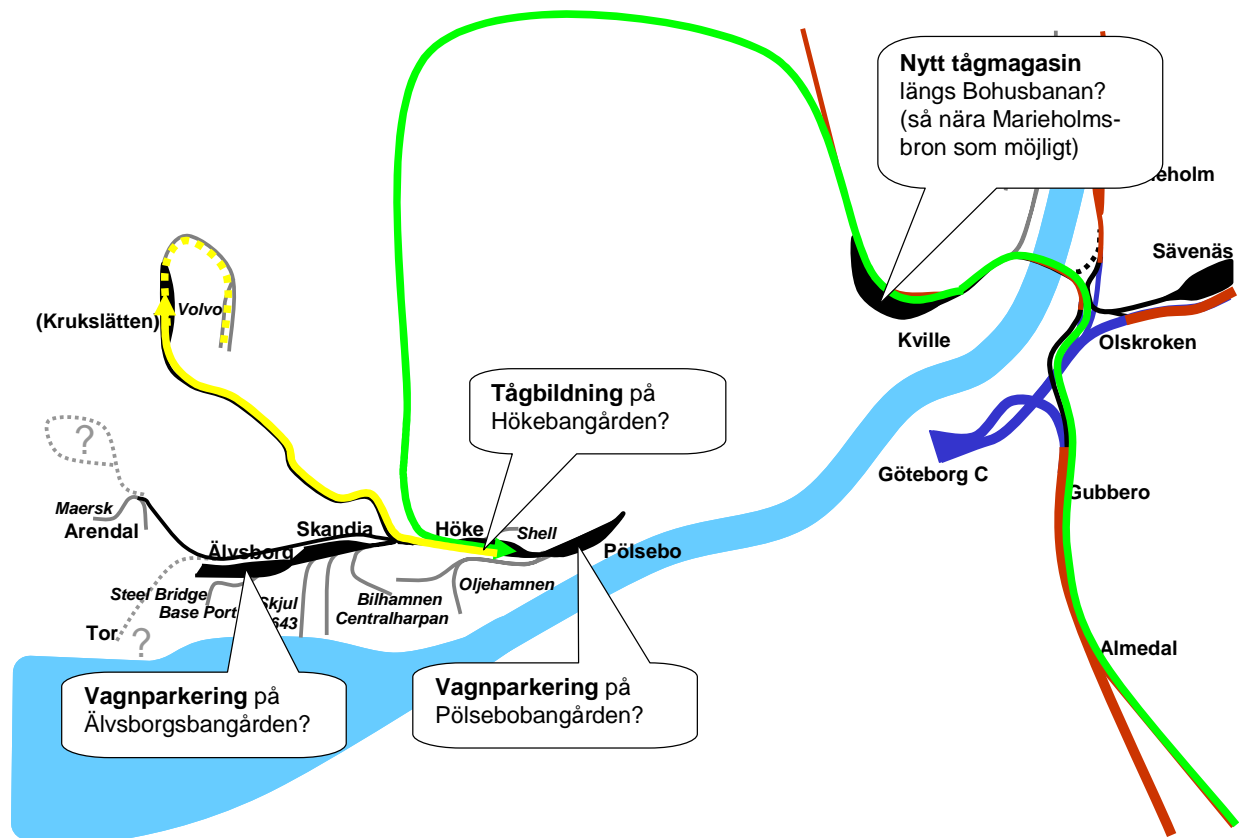
tågmagasin. Skäran är enkelspårig och dessutom för kort för fullånga godståg.

Sammantaget utgör Olskroken/Sävenäs/Gubbero/Marieholm ett mycket komplext område, där ökande trafik riskerar att skapa besvärande konflikter mellan gods- och persontrafik som **kan leda till kraftigt försämrad punktlighet** i tågföringen.

Om Hamnbanans anslutning i framtiden flyttas **blir Kville oanvändbar** eftersom den hamnar vid en återvändsgränd. Det behövs då en ny Kvillebangård, så nära den gamla som möjligt, men längs Bohusbanan.



Figur 9 Om Hamnbanan i framtiden får en ny sträckning över norra Hisingen hamnar Kville vid en "återvändsgränd" och kan inte längre användas för tåg bildning, som tågmagasin och vagnparkering.



Figur 10 Med en ny hamnbanan över norra Hisingen behövs ett nytt tågmagasin mellan Hamnbanan och Marieholmsbron, så nära Marieholmsbron som möjligt.

En fast förbindelse över älven (högbro eller tunnel) minskar behovet av tågmagasin i Kville eftersom tågen inte skulle behöva vänta på broöppningar. Däremot kvarstår behovet att vänta på att enkelspåret på Hamnbanan ska bli ledigt liksom att invänta rätt tågläge på stambanorna. En sådan fast förbindelse blir dock dyr eftersom ramperna måste vara långa om de ska kunna trafikeras av godståg med rimlig ekonomi.

6.4 Var borde framtida bangårdar ligga? - Vagnparkering

Vagnparkering sker mest rationellt så nära den plats där vagnar ”blir över” och ”behövs igen” som möjligt, d.v.s. i ytterhamnsområdet. Älvsborgsbangården, Pölsebo eller Halvors äng kan vara lämpliga. Höke och Skandia har inte utrymme. Kville kan användas tills vidare, men ligger orationellt långt borta och blir oanvändbar om Hamnbanan flyttas till nytt läge.

Att flytta vagnparkeringen till ytterhamnsområdet skulle avlasta Hamnbanan från de egentligen helt improduktiva dragen med vagnar fram och tillbaka mellan hamnarna och Kvillebangården. Kanske ännu viktigare är att vagnreserven finns tillgängliga där de behövs, så att tåg inte fördröjs av att invänta vagnar som måste hämtas på Kville och att växelloken inte måste tas från sin uppgift att växla vagnar mellan hamnarna och bangårdarna.

7 Kvillebangården i framtiden

7.1 Kan man spara in investeringar i ny på att flytta funktioner till ytterhamnsområdet?

Nej. Det krävs **större investeringar** för att bygga en ny bangård för tågbildning och vagnparkering i ytterhamnsområdet än att behålla tågbildningen på Kville. Däremot kan man förbättra logistiken och

därmed förbilliga produktionen för tågoperatörerna och på så sätt **stärka järnvägens konkurrenskraft**.

Man måste investera i Kville för att kunna mötas smidigt (även med långa tåg) med avseende på funktionen tågmagasin. För funktionen tågbildning kan man investera i Kville eller i Ytterhamnarna. Troligen är det avsevärt dyrare att bygga en ny bangård på Höke än att signalreglera Kville samt flytta några växlar.

För funktionen vagnparkering kan man använda befintlig anläggning i Kville men att bygga en ny bangård vid Ytterhamnarna skulle innebära en stor investering. Det senare ger dock bättre logistik för tågoperatörer och kunder samt är mer framtidssäkert ur spårkapacitetssynpunkt.

Om Hamnbanan flyttas till nytt läge kan Kville inte längre användas. Då kommer Kville att ligga vid en återvändsgränd och en ny bangård behövs i ytterhamnsområdet för tågbildning och vagnparkering. Om tillräckligt stor markyta för en ny bangård finns i ytterhamnsområdet är inte studerat i detta arbete.

Marken på Kville kan ha ett **värde**. Kanske kan den finansiera en ny bangård?

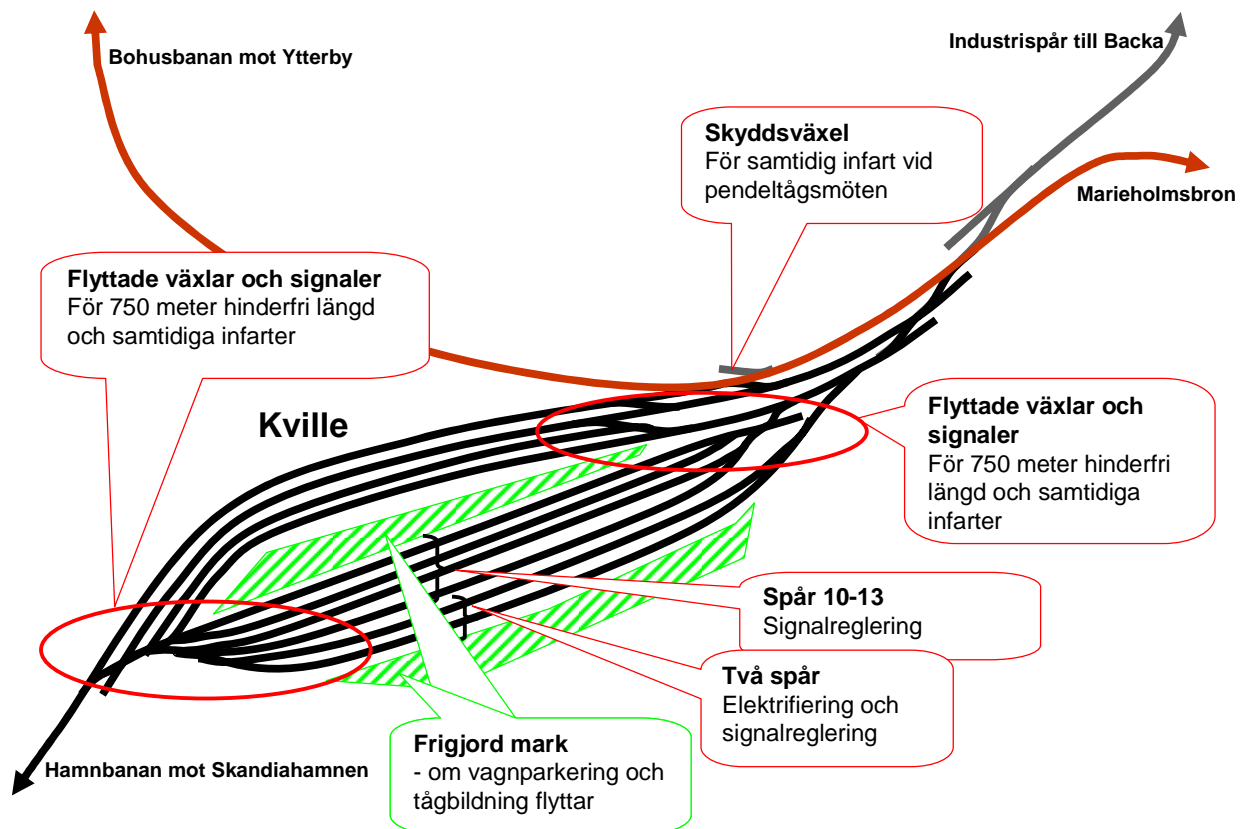
7.2 Kan man låta bli att investera på Kville?

Nej. Även om övriga funktioner flyttar från Kville, behöver Kville förbättras för funktionen Tågmagasin (= mötesstation).

För en måttlig trafikökning på Hamnbanan, krävs att samtidigtheterna förbättras och att vissa spår förlängs. Det kan åstadkommas genom smärre flyttningar av vissa signaler och växlar.

För att kolonnkörning ska kunna tillämpas fullt ut (2 x 5 tåg per timme) på Hamnbanan, krävs att Kville byggs ut till 10 långa, elektrifierade tågspår. Dessutom krävs två korta tågspår med samtidig infart för möten mellan resandetåg på Bohusbanan (Uddevalla/Stenungsundspendeln). Idag går bara ett fåtal resandetåg på Bohusbanan men redan från 2009 planeras halvtimmestrafik på Bohusbanan vilket ställer andra krav på Kville för att begränsa konflikter mellan gods- och persontrafik. Samtidig infart vid tågmöten i Kville torde vara nödvändigt då.

7.3 Ombyggnad av Kvillebangården och frigjorda markområden



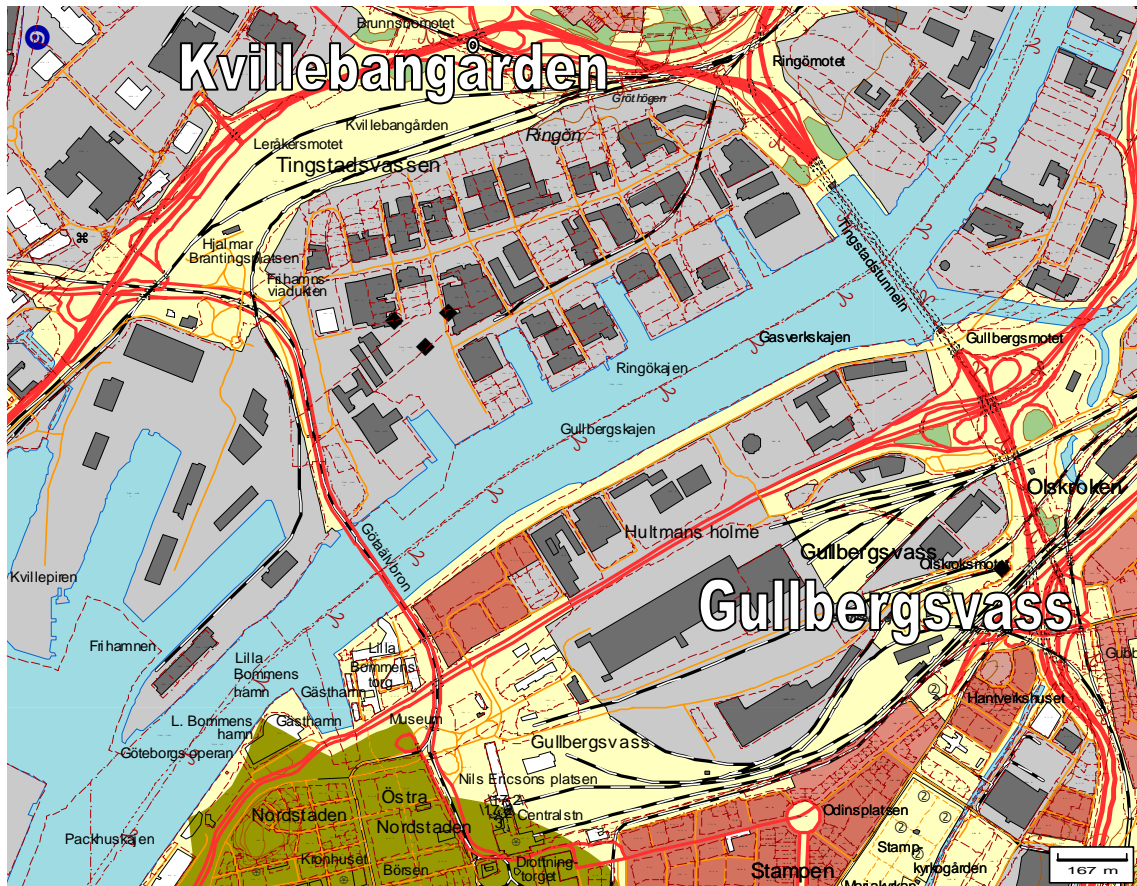
Figur 11 Nödvändiga ombyggnader av Kvillebangården för att den ska kunna användas som tågmagasin/mötesstation för kolonner på Hamnbanan och för pendeltåg på Bohusbanan. Dessutom framgår markområden som frigörs om övriga funktioner flyttar från Kville.

7.4 Kan den frigjorda marken användas för en kombiterminal?

Att flytta kombiterminalen från Gullbergsvass på Södra älvstranden till Kvillebangården på andra sidan av Göta älv är en relativt kort flytt sett till antal meter. Dock återstår att utreda en rad frågor vid Kvillebangården såsom tillfarter, miljöstörningar mot omgivningen etc. En nackdel med kombiterminal på Hisingen, är att tågen måste korsa älven och belasta Marieholmsbron. Intressant är frågan hur stor andel av lastbilarna som har målpunkter på Hisingen resp. på fastlandet.

Kvillebangården är stor. Om funktionerna tågbildning, vagnparkering och vagnreparation flyttar, kan rätt stora ytor frigöras för annan användning, även om funktionen tågmagasin/mötesstation finns kvar. Hur många spår som behöver finnas kvar, beror mycket på hur Hamnbanan ska trafikeras. Trafikering med kolonnkörning kräver fler spår på Kville (avsnitt 7.3)!

Om Hamnbanan flyttas så att Kvillebangården inte kan användas längre, frigörs hela ytan för andra ändamål.



Figur 12 Nuvarande kombiterminal i Gullbergsvass sträcker sig från Nils Ericsonterminalen till Skansen Lejonet på norra sidan av Göteborg Central och Postterminalen.