TRAFIKVERKET

RAPPORT

Stadspassage Kungsbacka

Järnvägens behov utifrån framtida trafikering

Teknisk utredning: Underlag till ÅVS Varberg-Göteborg

Trafikverket
Postadress: Vikingsgatan 2, 411 02 Göteborg
E-post: trafikverket@trafikverket.se
Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Stadspassage Kungsbacka – Järnvägens behov utifrån framtida trafikering
Författare: Emil Gottberg, Fredrik Thurfjell
Dokumentdatum: 2021-07-05
Ärendenummer: TRV 2018/131345
Version: 1.0
Kontaktperson: Fredrik Bärthel

TMALL 0004 Rapport generell v 2.0

Innehåll

INTRODUKTION 4

Bakgrund 4

Syfte 5

Avgränsning 5

Förutsättningar 6
Framtida trafikering 7
Nya stationens storlek och funktion 9
Funktionskrav 9
Geoteknik 10
FÖRESLAGEN LÖSNING 11
Trafikala effekter av fyrspåret 12
Genomförbarhet under byggskede 12
Påverkan på kringliggande mark 12
Eventuella förändringar av förslaget för att minska markbehovet 12
Station i nytt läge och fyra spår till Hede, samt ombyggnad av Hede station 13
Alternativ utbyggnad med vändstation i Kungsbacka (befintligt läge) 13
Tillgänglighet och stationens koppling till staden 14

Kalkyler föreslagen lösning 14
Resultat av kalkyl 15
ALTERNATIVA OCH AVFÄRDADE LÖSNINGAR 16

Varianter av föreslagen lösning 16
Nedsänkt utformning 16
Genomförbarhet under byggskede 17
Beräknad kostnad 17

Avfärdade lösningar 17
Enbart station i nytt läge 17
Spårsträckning öster om staden 17

Förslag på vidare utredning 18
SLUTSATSER 19
KÄLLOR 20

Introduktion

Bakgrund

Norra Halland, och framför allt Kungsbacka kommun, har en stor utpendling till Göteborg via Västkustbanan, E6:an eller via Särölеden, och inpendlingen från kommunerna i Norra Halland utgör det största inpendlingsstråket till Göteborg och med ökande befolkning i Norra Halland och Kungsbacka förväntas inpendlingen öka kraftigt fram till år 2050. Under perioden fram till år 2050 beräknar kommunen att befolkningen i tätorten ska öka från 22 000 invånare till 50 000 invånare och i hela kommunen från 85 000 till 130 000 invånare. Totalt beräknas befolkningen i arbetsmarknadsregionen Göteborg öka kraftigt till år 2050 och för att klara denna expansion krävs en väl fungerande kollektivtrafik.

Kollektivtrafiken i Halland är uppbyggd kring tågtrafiken på Västkustbanan. Trafiken omfattar dels pendeltåg Kungsbacka – Göteborg, dels interregional persontrafik Göteborg – Halmstad – Malmö, vilken i samband med invigningen av Västlänken kommer att kompletteras med ny regional trafik Göteborg – Varberg, det så kallade Hallandståget. Kungsbacka fungerar i kollektivtrafiksystemet som ett nav där busstrafik matar in till tågen vid Kungsbacka Central eller vid Kungsbacka Hede. Ökande kollektivtrafik, och därmed behovet av ökande pendeltågs- och regionaltåg på sträckan Varberg - Kungsbacka – Göteborg ställer nya kapacitetskrav på stationen i Kungsbacka. Kapacitetskraven omfattar framför allt behovet av att kunna hantera fler vändande tåg på stationen och för det andra att under högtrafiken kunna köra fler tåg på sträckan Kungsbacka – Göteborg.

Kungsbacka station byggdes om till en pendeltågsstation i samband med att pendeltågstrafiken startades år 1992. Pendeltågsstationen byggdes enligt gällande praxis, med vändande tåg på spår 4 väster om huvudspåren. En stationsutformning som även finns i Älvängen och har funnits i Alingsås, och som fungerar för halvtimmestrafik eller med viss störningskänslighet för kvartstrafik. Kollektivtrafiken med järnväg dras i dagsläget med kapacitets, och robusthetsproblem, vilket medför många försenade och/eller inställda tåg. För att klara en expanderande region och en expanderande kommun krävs i enlighet med Målbild Tåg 2035 att minst två stycken trafiksystem ska kunna vända i Kungsbacka.

Kungsbacka station är byggd med vändspåret väster om huvudspåren på Västkustbanan. Det får till följd att ankommande tåg till Kungsbacka behöver passera över Uppspåret, d.v.s. vi får korsande tågvägar i Kungsbacka. Varje korsande tågväg tar i praktiken ett tågläge från Västkustbanan, d.v.s. är en begränsande faktor för utvecklingen av persontrafik och godstrafik på Västkustbanan och påverkar pålitligheten i trafiken.

Kungsbacka station behöver dessutom uppgraderas avseende tillgängligheten till plattformar, plattformarnas funktion och standard samt omloppsnära uppställningskapacitet. Med ett prognosticerat ökat resande samt de önskade framtida trafikuppläggen för vändande pendeltåg står det klart att stationens nuvarande utformning inte räcker till. Det finns med andra ord ett stort behov av en station i Kungsbacka som bättre motsvarar dagens och framtidens trafikeringsupplägg, samt stadens framtida befolkningsantal.

Syfte

Syftet med utredningen är att ta lägga fram ett förslag på framtida utformning av stationen i Kungsbacka (Järnvägens kärnfunktion[1]) och utbyggnad av partiellt fyrspår mellan Kungsbacka och Kungsbacka-Hede. Uppdraget omfattar att utgående från funktionen göra en spårritning och utgående från den bedöma markbehov, spårutformning och göra en grov kostnadskalkyl.

I uppdraget ingår två delar:

- Utformning av vändstation i Kungsbacka
- Partiellt fyrspår mellan Kungsbacka – Kungsbacka-Hede

I uppdraget ingår även en övergripande översyn av förbindelserna för gång, cykel och biltrafik mellan västra och östra sidan av Kungsbacka.

Denna tekniska utredning utgör ett underlag till ÅVS Varberg-Göteborg.

Avgränsning

Utredningen omfattar att ta fram ett framtida förslag på järnvägens kärnfunktion i Kungsbacka samt längs sträckan Kungsbacka – Kungsbacka-Hede. Utredningen behöver kompletteras med en analys av framtida utformning av noden/bytespunkten samt bytespunktens omland i Kungsbacka[2]. Det sista är speciellt viktigt då staden planerar för en ökning av befolkningen från 20 000 till 50 000 invånare och hela kommunen från 85 000 till 130 000 till år 2050 invånare.

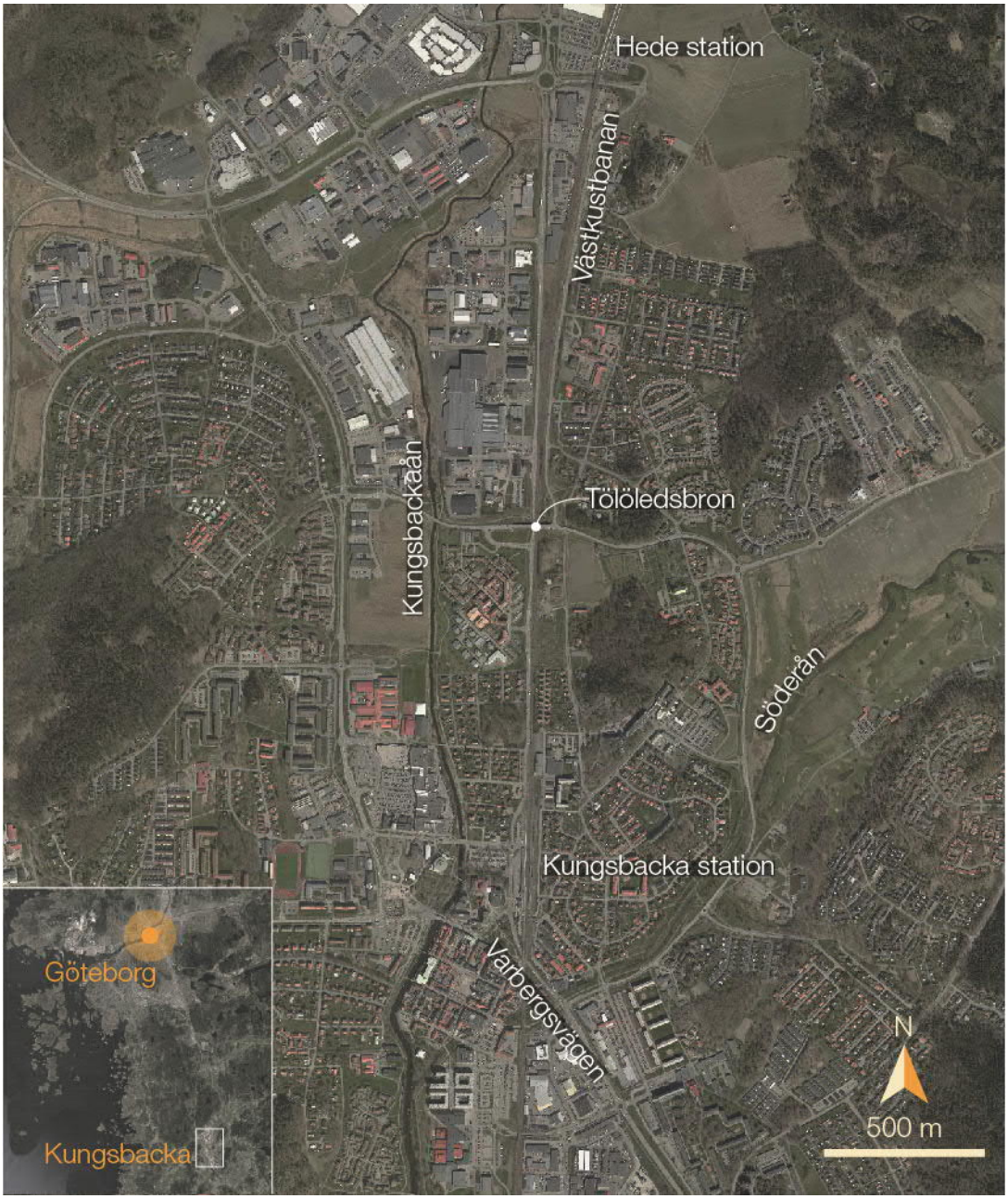
Utredningen omfattar (framför allt) spårskisser, bedömning av behövligt markområde samt en övergripande geoteknisk bedömning. Påverkan på stadsbild och miljöeffekter som buller utreds ej inom ramen av denna tekniska utredning.

Inom utredningen har en östlig förbindelse utanför Kungsbacka samhälle avfärdats då den inte löser de trafikala problemen i Kungsbacka. En sådan sträckning skulle enbart frigöra 3-4 av potentiella 16 tåglägen.

[1] Se Trafikverket TDOK
[2] Trafikverket publikation (2017:068)

Förutsättningar

Järnvägen i Kungsbacka går, som visas i nedanstående bild, rakt genom samhället från Kungsbacka-Hede i norr till Kungsbacka station i söder. Bandelen är dubbelspårig sidan 1990.talets början och det finns i dagsläget 4 passager över järnvägen – från norr till söder om järnvägsstationen. Norr om Tölöleden fram till Kungsbacka Hede går bandelen primärt genom ett Handels- och industriområde medan det på den andra sträckan ned till Kungsbacka station finns kringliggande bostadsområden. Söder om stationen passerar Varbergsvägen under järnvägen.



Figur 1. Orienteringskarta Kungsbacka stad

Stationen i Kungsbacka omfattar fyra spår varav tre genomgående spår och ett vändspår. I huvudsak används spår 4 för vändande pendeltåg, vilket möjliggör korta byten mellan bussar och pendeltåg, men å andra sidan innebär det stundtals att passagerarna får gå från spår 1 till bussarna. Det korta avståndet mellan tåg och bussar, anges som stationens styrka idag. Det innebär samtidigt en svaghet då utformningen är kapacitetsvag och störningskänslig.

Bussterminalen ligger i anslutning till spår 4 och bussterminal har höga trafikeringstoppar på grund av taktningen gentemot pendeltågen, ett upplägg som medför att kapaciteten för bussterminalen i stort sett är nådd.

Kungsbacka station trafikeras idag av 9 tåg per timme och riktning. Trafikeringen anges i tabell 1.

Tabell 1. Dagens trafikering av Kungsbacka station fördelat på tågsystem.

Dagens trafikering av Kungsbacka station /h och riktning		
Tågsystem	Antal	Vänder i Kungsbacka
Snabbtåg	1	Nej
Kungsbackapendel	4	Ja
Varbergspendel	1	Nej
Öresundståg	2	Nej
Gods	1	Nej
Totalt	9 tåg per maxtimme och riktning	4 tåg per maxtimme och riktning

Dagens station har problem med kraftiga sättningar på framför allt mittplattformen då den inte byggdes med markförstärkningsåtgärder. Detta har lett till minskad tillgänglighet på grund av ojämnheter och ett ökande avstånd mellan plattform och tåg.

Stationen har idag endast en gång- och cykeltunnel under spårområdet, som även fungerar som plattformsangöring med hiss och trapphus upp till plattformarna. Kungsbacka stad har även över tid förlorat plankorsningar som inte ersatts med planskilda korsningar. Detta har gett upphov till en ökad barriärverkan vilken främst påverkar gång- och cykeltrafikanter. Nuvarande stations- och spårområde har med andra ord brister i tillgänglighet till och från plattformar samt förbi spårområdet.

Framtida trafikering

Trafiken till och över Kungsbacka station bedöms öka med 3 tåg per maxtimme och riktning fram till 2030, enligt Trafikverkets basprognos. Denna prognos speglar målen i Hallandstrafikens tågstrategi och Västra Götalandsregionens målbild 2035. Trafikökningen leder till att det absoluta kapacitetstaket för sträckan nås.

Tabell 2. Framtida trafikering av Kungsbacka station fördelat på tågsystem. Förändring från dagens trafikering inom parentes.

Framtida trafikering av Kungsbacka station (enligt basprognos 2030) /h och riktning		
Tågsystem	Antal	Vänder i Kungsbacka
Snabbtåg	1 (+-0)	Nej
Regionaltåg	2 (+2) Två tåg med samma uppehållsmönster som Varbergspendeln men som vänder på Kungsbacka station	Ja
Kungsbackapendel	4 (+-0)	Ja
Varbergspendel	2 (+1)	Nej
Öresundståg	2 (+-0)	Nej
Gods	1 (+-0)	Nej
Totalt	12 tåg per maxtimme och riktning	6 tåg per maxtimme och riktning

I Kungsbacka resulterar ytterligare ett vändande tågsystem (regionaltåg) i korsande tågvägar vilka skapar låsningar i tidtabellerna och i praktiken kommer vara mycket trafikstörande utan en ombyggnad.

Kungsbacka trafikeras idag av ett flertal tågsystem, Öresundståg, Insatståg från Varberg och Halmstad samt pendeltåg. De olika tågen stannar på flera olika plattformar, vilket ger en spridning av resenärerna på plattformarna som en funktion av de olika tågsystemen. Med ökande mängd regionala eller interregional tåg kommer en ökande mängd resenärer att dels åka från andra plattformar dels använda Kungsbacka som bytesstation mellan tågsystemen. I kombination med att vändspåren (pendeltågen) med stor sannolikhet kommer vända på mittspåren och inte på spår 4 kommer resenärerna att få förflytta sig till mittplattformen, vilket förutom längre sträcka även innebär en vertikal förflyttning.

Om stationen inte skulle byggas om kommer kapacitetsutnyttjandet öka från dagens 80 % till över 100 % och dessutom skulle antalet korsande tågvägar till spår 1 och spår 4 göra stationen sårbar med ökat antal förseningar. Bytestiden till och från buss blir på grund av detta förändrade trafikupplägg oavsett längre, även utan ombyggnad.

Snabbtåg tar mer plats kapacitetsmässigt på grund av sin hastighet och på grund av detta bidrar till kappkörningseffekter, vilket påverkar robustheten negativt. Ett försenat pendeltåg som körs ikapp av ett snabbtåg kan med andra ord skapa och sprida förseningar i systemet i övrigt. Risken för att detta sker med den framtida trafikeringen med dagens anläggning är mycket stor.

Nya stationens storlek och funktion

Det behövs en ombyggd station i befintligt läge eller en ny station nytt läge i Kungsbacka för ökad funktionalitet för vändande tåg. Dessa två alternativ ser likadana ut, men ligger i olika lägen längs Västkustbanan. Då även en ombyggnation i befintligt läge är att betrakta som en ny station på grund av omfattningen av ombyggnationen, särskiljs de olika lokaliseringarna främst utifrån läge i kommande texten. Järnvägsanläggningen i Kungsbacka behöver alltså förändras för att kunna svara på dagens och /än mer/ framtida funktionalitet. En ny anläggning, oavsett läge, behöver också framtidssäkras utifrån den prognosticerade befolkningsökning som antas ske i Kungsbacka kommun de kommande årtiondena.

Ambitionen är att i möjligaste mån anpassa den nya järnvägsanläggningen till befintligt järnvägsområde, med så lite ytterligare markåtgång som möjligt. Detta arbete har skett i dialog med Kungsbacka kommun.

Funktionskrav

- En ny eller ombyggd station ska klara den framtida trafikökningen och vara utformad för att hantera de vändande tågen, som även idag tar upp en stor del av stationens kapacitet, utan att hindra samtidigt passerande tåg
- Plattformarna ska vara 250 m långa, så de klarar trippelkopplade pendeltåg
- Två uppställningsspår om 250 m vardera möjliggör omloppsnära uppställning över natten för tåg som ska starta tidigt från Kungsbacka
- Minsta horisontalradier för genomgående spår och plattformsspår ska vara 1 800 m och för uppställningsspåren 300 m
- Växlarna till och från de genomgående spåren ska vara 1:18.5 med en horisontalradie på 1 200 m för att klara en hastighet på 100 km/h
- För växlar mellan de två mittersta plattformsspåren behövs 1:15 med radie på 760 m för att klara en hastighet på 80 km/h
- För växlar till utdragsspåren behövs 1:9 för att klara en hastighet på 50 km/h
- Trafikering måste upprätthållas under byggtiden. En förutsättning för en ny anläggning är att den går att bygga med åtminstone ett öppet spår under hela byggtiden då trafiken på Västkustbanan har stor betydelse både regionalt och nationellt.

Geoteknik

Den så kallade Kungsbackaleran består av lös gyttjig lera med en mäktighet på mellan 30-80 m. Byggnation på denna typ av jordar försvårar anläggning. Den geotekniska situationen i och kring Kungsbacka är med andra ord besvärlig och kräver geotekniska förstärkningsåtgärder vid ny- och tillbyggnad av järnvägsanläggningen, även för plattformar.

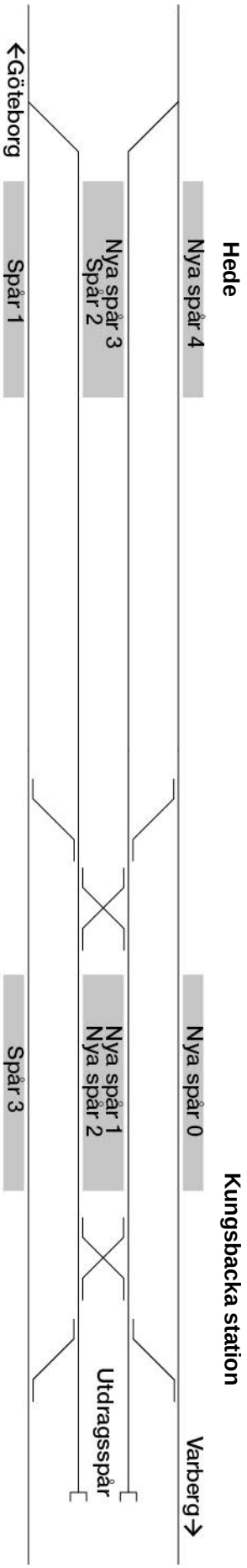
Förstärkningsåtgärder i form av exempelvis påldäck och kalk-cementpelare finns idag under spår 2 och 3 och antagligen även under spår 4. Tölöledsbron över järnvägen norr om dagens station har ett fullpålat landfäste och är därmed geotekniskt säkrad.

Föreslagen lösning

Den föreslagna lösningen är baserad på de förutsättningar och krav som beskrivits ovan. Det innebär en ny station i Kungsbacka med fyra spår där de genomgående spåren ligger ytterst och de två mittenspåren möjliggör för vändande tåg utan korsande tågvägar. Enligt PM Tidtabellsanalys ÅVS Göteborg-Varberg (Trafikverket, 2020) kräver en framtida trafikering även fyrspår mellan Hede station och Kungsbacka station för att klara framtida trafikering med tillräckligt god kvalitet och kvantitet. Detta innebär att även Hede station på sikt behöver byggas ut med två spår och nya plattformar. Kungsbacka station får då två utdragsspår som tillåter omloppsnära uppställning.

Alla plattformar är 250 m långa och spår för omloppsnära uppställning på Kungsbacka station är 265 m långa från HIP (hinderfrihetspunkt) till stoppbock, vilket medger 250 m långa tåg. Omloppsnära uppställning behövs för att kunna ställa upp tåg under nattetid och under perioder med lägre trafikutbud. Tanken med att den ligger mellan huvudtågsspåren är att tågen inte behöver trafikera dessa igen efter att de kört in på plattformsspår. Kurvan söder om Kungsbacka stad är dimensionerande för hastigheten söderut. Ingen hastighetshöjning genomförs i och med den föreslagna lösningen.

Gång- och bytesmöjligheter på stationen förändras då en ombyggnad möjliggör två plattformsangöringar, istället för en, vilka även fungerar som passager för gång- och cykeltrafikanter över eller under järnvägen. Bytestiderna mellan Kungsbackapendeln och bussar blir något längre än dagens, då de framtida vändande tågen kommer stanna på mittplattformen istället för som nu på spår 4 intill bussterminalen. En sådan förändring kommer dock ändå ske med framtida ökande trafik då åtminstone varannan Kungsbackapendel kommer behöva stanna på spår 1 istället för dagens spår 4.



Figur 2. Schematisk bild över lösning för Hede station, fyrspår och Kungsbacka station. De två yttre spåren är genomgående. På Kungsbacka station ger de mellersta spåren möjlighet till effektiv vändning och i deras förlängning ges möjlighet till uppställning av tåg över natt. Spår 3 ligger kvar på samma läge som idag. För Hede station är spår 1 och 2 är dagens befintliga spår och ligger kvar i samma läge som idag.

Trafikala effekter av fyrspåret

Tidtabellsanalysen visar att en ny Kungsbacka station i kombination med fyrspår och en ombyggd Hede station får önskad effekt. Den föreslagna lösningen medför att det går att trafikera med ytterligare ett vändande tågsystem till Kungsbacka utan att de korsande tågvägarna orsakar trafikstörningar och låsningar vid konstruktionen av tidtabeller. Robustheten ökar genom att avståndet mellan passerande snabbtåg/Öresundståg och pendeltåg som startar ökar med 2 minuter med bibehållen tidtabell. Alternativt kan snabbtågen få 1 minuts gångtidsförkortning.

Den föreslagna lösningen skulle ge Kungsbacka möjlighet till en nästan dubblerad vändande trafik.

Genomförbarhet under byggskede

Viss trafik med reducerad hastighet möjliggörs under byggskedet genom att dagens spår 3 och 4 används under byggtiden då de ligger kvar i sina befintliga lägen. Spår 4 rivs när nya spår 0 och 1 är på plats. Byggtiden beräknas till fyra till fem år för en station i ytläge.

Påverkan på kringliggande mark

Spårområdet behöver utökas för både Kungsbacka och Hede station för att möjliggöra en ombyggnad då den nya järnvägsanläggningen tar mer yta i anspråk än befintlig. Beroende på slutligt val av omfattning, utformning och exakt läge kommer omgivande fastigheter att påverkas direkt eller indirekt varför dessa kommer att behöva lösas in eller på annat sätt kompenseras. Fastighetsinlösningar kan även komma att behöva ske för stationsområdets funktioner, som angöring och parkering för bil och cykel. Det senare har dock inte ingått i denna studie då det är en fråga för Kungsbacka kommun.

Tölöledsbron över järnvägen är förberedd för ytterligare ett dubbelspår. Bron har ett fullpålat landfäste och påverkas inte. Däremot påverkas gång- och cykeltunneln som finns i anslutning till Tölöledsbron. De anslutande gång- och cykelvägarna får inte plats öster om järnvägen i och med de nya spåren och en gång- och cykelbro behöver ersätta tunneln.

Varbergsvägens passage under spårområdet behöver sänkas mellan Söderån och den nya järnvägen. Denna sänkning får utrymmesmässigt plats och Varbergsvägens lutning hamnar mellan 6 och 8 %.

Eventuella förändringar av förslaget för att minska markbehovet

Den föreslagna lösningen kan i det fortsatta arbetet ändras i syfte att minska markbehovet och nyttja fler så kallade befintligheter (exempelvis befintliga markförstärkningsåtgärder). Justeringar av förslaget som kan ge störst minskning av ytanspråk genom att nyttja flest befintligheter är:

- Att även spår 2, förutom spår 3, ligger kvar i befintligt läge och inte förskjuts ca 2,5 meter åt öster. Detta leder till att ett framtida stängsel inte kommer kunna byggas mellan spår 2 och 3, men inga nya geotekniska förstärkningsåtgärder behöver göras för spår 2 om det inte flyttas.

- Att minska bredden på mittplattformen från 12 m till exempelvis 10 m. Det är en förändring som kräver simuleringar av de framtida passagerarnas rörelsemönster och maxantal på stationen och är även avhängigt av bredden och placeringen av upp- och nergångar.

- Att de avsmalnande spårområdena norr och söder om plattformarna trimmas för att ytterligare minska markbehovet.

Station i nytt läge och fyra spår till Hede, samt ombyggnad av Hede station

Kungsbacka kommun har lyft frågan om nytt stationsläge. Stationen flyttas mellan 400-1000 m söderut längs med Västkustbanan. Stationslösningen ser likadan ut som i föreslagen lösning.

Positiva aspekter med nytt stationsläge är att:

- Stationen kommer närmare målpunkter som gymnasieskola, ny idrottsanläggning och kulturhus, samt framtida mer högexploaterade områden.

- Längre avstånd mellan stadens två stationer, som i dagsläget är väldigt nära varandra.

- Möjlighet till samplanering med planerad stadsutbyggnad.

Risker med nytt stationsläge innefattar:

- Längre sträcka med fyrspår genom Kungsbacka stad.

Alternativ utbyggnad med vändstation i Kungsbacka (befintligt läge)

Åtgärden med att bygga ut med både station och partiellt fyrspår är omfattande och investeringskostnaden blir därför hög till följd av åtgärdens omfattning, påverkan av de geotekniska förhållandena och betydande påverkan på samhället i stort. Trafikverket föreslår således en etapputbyggnad där vändstationen byggs ut i ett första skede och att utbyggnaden av sträckan Kungsbacka – Kungsbacka-Hede sker i en etapp II. Förslaget innebär dock kappkörningsproblematik av pendeltåg, vilket påverkar kapaciteten på bandelen negativt.

I övrigt är förslaget identiskt med föreslagen lösning men utan fyrspår mellan Kungsbacka station och Kungsbacka-Hede. De nya plattformsspåren går ihop till befintligt dubbelspår i norr strax söder om Tölöledsbron. Kostnadsmässigt så ligger denna lösning 1 till 1,5 miljarder lägre i investeringskostnad jämfört med föreslagen lösning.

Positiva aspekter med enbart ombyggt station i befintligt läge:

- Lägre initial investeringskostnad.

- Kortare byggtid i ett initialt skede.

Risker med enbart ombyggd station i befintligt läge

- Medför kappkörningsproblematik av pendeltåg.
- Förutsätter ett ”steg två” för ombyggnad av dubbelspår till fyrspår mellan Kungsbacka station och Hede station för att till fullo lösa kappkörningsproblematik och efterföljande negativ kapacitetspåverkan.
- Oklart när fyrspår och ombyggnation av Hede station kan komma att ske.

Tillgänglighet och stationens koppling till staden

Utredningen omfattar enbart järnvägens kärnfunktion. Med vetskapen om att noden/bytespunkten redan idag har kapacitetsproblem utifrån den omfattande angöringstrafiken behöver Kungsbacka Stad och Trafikverket, i samverkan med övriga parter, se över noden/bytespunkten för att dimensionera hela anläggningen för att hantera kraven från en växande stad.

Bussangöring och stadens koppling till, från och genom stationsområdet har delvis behandlats under arbetets gång. Ämnet är dock inte till fullo utrett i denna tekniska utredning kring järnvägens behov. En dialog har förts med kommunen vilken redovisas mer utförligt under rubriken Kungsbacka kommuns perspektiv och önskemål. Nedan beskrivs även tillgängligheten inom stationsområdet och ett resonemang förs kring bussangöring och stationens koppling till staden.

Avgångarna på dagens bussterminal har höga trafikeringstoppar på grund av taktningen gentemot pendeltågen. Med ett utjämnat och tätare flöde av busstrafik kan topparna försvinna. Dagens yta för bussangöring kan då eventuellt täcka även framtida behov. Bussangöring bibehålls alltså på samma plats i den diskuterade lösningen. Bussterminalens taktade avgångar försvinner däremot och görs istället om till att fungera som busstation med ett tätt och jämnt flöde av avgångar för att jämna ut trycket på vägnätet i staden. förlaget innebär vidare att en ny bussterminal anläggs i anslutning till Hede station. Sammantaget innebär detta att ett helhetsgrepp gällande busstrafiken behöver tas med hänseende på kapacitet och vändningar i ett framtida trafikeringsscenario. Region Halland och Kungsbacka kommun ansvarar för detta utredningsarbete.

Enligt det framtagna förslaget får stationen två passager för gång- och cykeltrafik som korsar spårområdet. Passagernas entréer knyts här lämpligen till befintligt gatunät. Passagerna fungerar även för plattformsangöring med trappor, rulltrappor och hissar. Rulltrappor blir viktiga för att underlätta för tillgänglighet och effektiva byten mellan tåg och buss, samt för att effektivt kunna hantera större toppar av resenärer. Ett helhetsgrepp gällande stadens koppling till stationen och vice versa behöver göras utifrån stadsbyggnad och framtida planering. Kungsbacka kommun ansvarar för detta utredningsarbete. Vid en framtida ombyggnation av järnvägsanläggningen arbetar Trafikverket in de eventuella gång- och cykelpassager som korsar spårområdet och som Kungsbacka kommun vill bekosta.

Kalkyler föreslagen lösning

De olika utformningarna (förprojekteringen) har mängdats upp och priser beräknats med hjälp av Trafikverkets metod Grov KostnadsIndikation (GKI).

Kalkylerna innefattar själva järnvägsanläggningen, passager som korsar järnvägsanläggningen, stationsområde med buss- och bilangöring samt cykelparkering. Därutöver ingår kostnader för inlösen av fastigheter samt bullerskyddsåtgärder. För byggskedet ingår kostnader för tillfälliga omläggningar av vägar och att järnvägen byggs ut på ett sätt som möjliggör trafikering under byggtiden. Ytterligare två jämförande kalkyler är gjorda. En för föreslagen lösning där även spår 2, och inte bara spår 3, ligger kvar i befintligt läge, samt föreslagen lösning för stationen men inte med fyra spår norr om till Hede. I kalkylerna ingår däremot inga kostnader för kringanläggningar, som exempelvis torgytor och andra nya miljöer runt stationsområdet.

Resultat av kalkyl

Den GKI som upprättats för föreslagen lösning visar på en kostnad på ca 3,36 miljarder kronor. Kostnaden för föreslagen lösning med enbart vändstation är beräknad till 2,2 miljarder (prisnivå 2019-06).

Tabell 3. Kalkylerad kostnad

Kalkylerad kostnad (mnkr)	
Föreslagen lösning	3 356
Föreslagen stationslösning men utan fyrspår till Hede	2 230

Alternativa och avfärdade lösningar

Nedan presenteras alternativ och förslag som uppkommit under arbetets gång, men som på olika sätt bedömts som mindre sannolika, eller som inte klarar att hantera de framtida trafikala förutsättningarna och därmed avfärdats.

Oavsett lösning behöver eventuella framtida studier kunna visa på genomförbarhet, till exempel att åtminstone ett av Västkustbanans spår hålls öppet under den absoluta merparten av byggtiden.

Varianter av föreslagen lösning

Nedsänkt utformning

En nedsänkning av järnvägsanläggningen behövs inte utifrån ett funktions- och kapacitetsperspektiv. En nedsänkning skulle sannolikt öka byggtiden med ett till två år. Vidgas frågeställningen att infatta aspekter som bullerpåverkan och barriäreffekt finns fördelar med en nedsänkt station. Risker vid en nedsänkning är primärt kopplade till hur trafikeringen ska lösas under byggskedet och Kungsbackas dåliga geotekniska förutsättningar.

Kungsbacka kommun har under arbetets gång förordat en nedsänkning. En utredning gällande kostnader för nedsänkning utförs parallellt av Kungsbacka kommuns geoteknikkonsult.

Positiva aspekter med en nedsänkning är att:

- Bullerutredningen minskar där järnvägen är överdäckad.
- Barriäreffekten mildras på ca halva sträckan genom Kungsbacka stad och att järnvägens visuella barriär försvinner vid överdäckningen och mildras vid ramperna.
- Centralt belägen mark frigörs för exploatering.

Risker med en nedsänkning innefattar:

- Svårt att lösa trafikering under byggskedet, eventuellt kan tillfälliga spår behövas.
- Längre byggtid.
- Stora geotekniska utmaningar då marken i området är mycket instabil.
- En överdäckning av plattformar ej är möjlig på grund av säkerhetskrav för station i tunnel på järnväg med farligt gods.
- Krav på klimatanpassning när nya spår byggs, vilket kan försvåra eller fördyra en nedsänkning.

- Minskad driftssäkerhet på grund av havsnivåhöjningar och intensivare skyfall. Åtgärderna kan vara kostnadsdrivande.
- Påverkan på Söderån.
- Avsevärt högre investeringskostnad.

Genomförbarhet under byggskede

En lösning för nedsänkt läge behöver lösa frågan om att trafikera genom arbetsplatsen genom huvuddelen av byggtiden, vilket kan kräva att åtminstone ett tillfälligt spår byggs med ökat markbehov och ytterligare inlösen som följd.

Beräknad kostnad

Kungsbacka kommun har låtit utreda förutsättningarna för en nedsänkning (Norconsult, 2020). Kostnaderna för enbart en nedsänkning i tunnel har uppskattats till drygt 8 miljarder.

Avfärdade lösningar

Enbart station i nytt läge

Förslaget är identiskt med föreslagen lösning men utan fyrspår mellan Kungsbacka station och Hede men stationen är förlagd 400–1000 m söderut längs med spåren. Denna lösning är ej aktuell då det befintliga dubbelspåret mellan Kungsbacka nya stationsläge och Hede station medför kappkörningsproblematik av pendeltåg, vilket påverkar kapaciteten negativt och därmed inte uppfyller behoven. Eftersom avståndet är större blir även kappkörningsproblemen större.

Spårsträckning öster om staden

Östlig dubbelspårsträckning utanför Kungsbacka stad med extern station avgränsades bort då det inte ansågs tillräckligt attraktivt. En extern station underlättar i byggskedet men bidrar till att resandeutbudet splittras mellan två huvudstationer. En spårsträckning öster om staden löser inte heller de problem med vändande tågsystem som finns idag. Kapacitetsmässigt frigörs endast 3 av 16 kanaler per timme då snabbtåg och godståg kan flyttas till den nya banan. En extern station bidrar också till nya barriärer i landskapet på grund av den nya järnväg som förläggs utanför staden.

Förslag på vidare utredning

En ny station och resecentrum i Kungsbacka är av stor betydelse för den fortsatta utvecklingen av staden men också för arbetsmarknaden och näringslivet i hela Göteborgsregionen.

En stadsmässig lösning är centralt för den fortsatta utvecklingen. Detta med avseende på järnvägens barriäreffekter och det intrång denna gör i stadsbilden men också avseende buller och övriga barriäreffekter. Det är därför viktigt att ta fasta på det långsiktiga perspektivet, med en anpassning av framtida stationen så att den tar hänsyn till stadens och kommunens framtida invånarantal[3]. I detta ligger även behovet av planskilda passager för gång och cykel. Detta för att minska järnvägens barriäreffekt och binda ihop staden och stadsdelarna.

Vidare bör järnvägens sträckning utredas ytterligare då en utbyggnad av järnvägen i centrala Kungsbacka på olika sätt kommer att påverka ett stort antal fastigheter. Som ett led i denna lokaliseringsprocess har Kungsbacka kommun låtit utreda en sänkning av järnvägsanläggningen. Denna utredning har visat att en sänkning och överdäckning innebär stora geotekniska utmaningar vilket också betyder att en sådan är förknippad med mycket höga kostnader men också risker.

En ytterligare aspekt som bör tas hänsyn till vid slutlig utformning är det spårreservat för Säröstråket som finnas med i kommunens översiktsplan (ÖP). Kopplingen mellan Kungsbacka station och Särö genom anspråkstagande av spårreservatet bör därför inte omöjliggöras.

[3] År 2050 beräknas kommunen ha en befolkning på ca 125 000 invånare och staden ca 50 000 invånare.

Slutsatser

Norra Halland, och framför allt Kungsbacka kommun, har en stor utpendling till Göteborg via Västkustbanan, E6:an eller via Säröleden. Inpendlingen från kommunerna i Norra Halland utgör det största inpendlingsstråket till Göteborg. Med ökande befolkning i Norra Halland och Kungsbacka förväntas inpendlingen öka kraftigt fram till år 2050. Under perioden fram till år 2050 beräknar kommunen att befolkningen i tätorten ska öka från 22 000 invånare till 50 000 invånare och i hela kommunen från 85 000 till 130 000 invånare. Totalt beräknas befolkningen i arbetsmarknadsregionen Storgöteborg öka kraftigt till år 2050 och för att klara denna expansion krävs en väl fungerande kollektivtrafik.

Kollektivtrafiken i Halland är uppbyggd kring tågtrafiken på Västkustbanan. Trafiken omfattar dels pendeltåg Kungsbacka – Göteborg, dels interregional persontrafik Göteborg – Halmstad – Malmö, vilken i samband med invigningen av Västlänken kommer att kompletteras med ny regional trafik Göteborg – Varberg, det så kallade Hallandståget. Kungsbacka fungerar i kollektivtrafiksystemet som ett nav där busstrafik matar in till tågen vid Kungsbacka Central eller vid Kungsbacka Hede. Ökande kollektivtrafik, och därmed behovet av ökande pendeltågs- och regionaltåg på sträckan Varberg - Kungsbacka – Göteborg ställer nya kapacitetskrav på stationen i Kungsbacka. Kapacitetskraven omfattar framför allt behovet av att kunna hantera fler vändande tåg på stationen men också att under högtrafiken kunna köra fler tåg på sträckan Kungsbacka – Göteborg.

Syftet med utredningen har varit att ta fram ett förslag på framtida utformning av stationen i Kungsbacka (Järnvägens kärnfunktion[4]) och utbyggnad av partiellt fyrspår mellan Kungsbacka och Kungsbacka-Hede. Uppdraget har även omfattat att, utgående från funktionen, göra en spårritning och, utgående från denna, översiktligt bedöma markbehov, spårutformning samt att göra en ekonomisk kalkyl, en så kallad grov kostnadsindikation (GKI).

Den föreslagna lösning som presenteras i denna rapport har som huvuduppgift att lösa den framtida trafikeringen och att därigenom skapa ökad robusthet i järnvägssystemet. I utredningen har en framtida utformning av järnvägens kärnfunktion tagits fram. Vidare har markbehovet kalkylerats och en grov kostnadsindikation har tagits fram, dels för en vändstation dels för en kombination med vändstation och partiellt fyrspår. Kostnadsindikationen för utformningen motsvarar för vändstationen kring 2 200 – 2 300 MSEK och för vändstation och partiellt fyra spår ca 3 360 MSEK.

En ny utformning av vändstationen i Kungsbacka medför att fler tåg kan vändas i rusningstrafik och att pålitligheten på Västkustbanan påverkas positivt. Förslaget innebär att en järnvägsanläggning kan skapas som klarar av att hantera de krav som en framtida och större Kungsbacka stad ställer. Dock kvarstår vid enbart en vändstation kappkörningseffekterna på sträckan in mot Mölndal.

Utifrån kalkylresultatet förordas att även låta spår 2 ligga kvar i befintligt läge för att utnyttja befintligheterna i spår och markförstärkning. En negativ konsekvens blir att stängsel för att förhindra spårspring mellan spår 2 och 3 får en lägre höjd (max 0,76 meter).

[4] Se Trafikverket TDOK

Källor

Kungsbacka kommun, 2019. Grundkarta

Norconsult 2020. *Nedsänkning av Kungsbacka station. Översiktlig genomförbarhetsstudie.*

Trafikverket 2020. PM Tidtabellsanalys Göteborg – Varberg

Trafikverket 2019. Basprognos 2030

Workshop på Kungsbacka kommun, 2019-10-18, mellan Trafikverket, tjänstepersoner på Kungsbacka kommun, Hallandstrafiken och Kreera Samhällsbyggnad

TRAFIKVERKET

Trafikverket, 411 02 Göteborg. Besöksadress: Vikingsgatan 2
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se