

SLUTRAPPORT

Bristanalys Övre Norrland Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå

Bristande kapacitet i järnvägssystemet

Förslag på kapacitets- och kvalitetshöjande åtgärder



Trafikverket

Postadress: Sundsbacken 2-4, 971 25 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Slutrapport Övre Norrland, Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå, bristande kapacitet i järnvägssystemet, förslag på kapacitets- och kvalitetshöjande åtgärder

Författare: Per Johansson, Anders Lundström, PLnou

Dokumentdatum: 2021-06-30

Ärendenummer: TRV 2019/41890

Version: 2.0

Konfidentialitetsnivå: 1

Kontaktperson: Per Johansson, PLnou

Omslagsfoto: Trafikverket

Publikationsnummer: 2021:144, ISBN: 978-91-7725-904-6

Karta utredningsområde.



Karta, Järnvägsnätet i Region Nord samt de bansträckningar som ingår i utredningen (rödmarkerade)

Förord

Den 31 maj 2018 fastställde regeringen nationell transportplan (NTP) för transportinfrastrukturen för perioden 2018-2029. I fastställelsebeslutet gavs Trafikverket uppdrag att genomföra utpekade bristanalyser inför nästa planeringsomgång och planrevidering. Denna rapport är en slutrapport av det uppdraget. Sträckan som omfattas är Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå samt stickspåret till Piteå.

Norrbotniabanan Umeå-Luleå har planerats en längre tid och arbetet har påbörjats med start i Umeå. Etappen Umeå-Skellefteå har påbörjats och denna rapport belyser den situation som uppstår när den sträckan är klar och ansluts till befintlig järnväg Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå. Ett glapp, kort eller långt, uppstår beroende på när sista etappen på Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå påbörjas och är klar för trafik.

Denna rapport belyser den kapacitets- och kvalitetsbrist som finns och förvärras på befintlig järnväg i väntan på att hela Norrbotniabanan färdigställs. Tvärbanan Skellefteå-Bastuträsk får en helt ny funktion när Norrbotniabanan ansluts i Skellefteå.

Rapporten utreder två olika scenarier, där olika tidsaspekter för när Norrbotniabanan i sin helhet färdigställs. Kvarvarande etapp som saknas beslut är Skellefteå-Luleå. Förutom det så föreslås åtgärder som ökar kapaciteten, kvaliteten och robustheten på sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå samt Piteåbanan. De åtgärderna som föreslås, ska vara effektiva och ha en bra funktion och nytta även då Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå står klar.

Britt-Marie Majbäck, enhetschef samhällsplanering Trafikverket region Nord

Sammanfattning

Bakgrund och syfte

I denna rapport avhandlas en av 16 utpekade brister i regeringens fastställelse av Nationell plan för transportsystemet 2018-2029. Rapporten omfattar utredningen av den utpekade bristen "Övre Norrland, Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå, bristande kapacitet i järnvägssystemet".

Utbyggnad av järnvägen längs Norrlandskusten behövs för att möta de transportbehov som finns från medborgarna och näringslivet.

Förutsättningar

Analyserna har haft nu gällande basprognos 2040 (rev. 2020-06-15) som utgångspunkt, samt statistik på robusthet, fel och brister. I förutsättningarna ingår de åtgärder som redan finns beslutade i nationell transportplan. Förutsättningarna förändras också när Norrbotniabanans etapp Umeå-Skellefteå står klar.

Målsättning

Föreslagna åtgärder ska ha fokus på att öka kapacitet, kvalitet, och robusthet på sträckan. Åtgärderna ska också vara försvarbara när Norrbotniabanans sista etapp Skellefteå-Luleå står klar.

Åtgärder

De åtgärder som föreslås i ett första skede ger en kapacitetshöjning på järnvägen längs övre Norrlandskusten. Prioriterade åtgärder är i huvudsak på sträckan Boden-Luleå som är hårt belastad idag och kommer vara hårt belastad även när Norrbotniabanans Skellefteå-Luleå är klar.

Beroende på när Norrbotniabanans Skellefteå-Luleå står klar kan det behövas fler åtgärder på sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå. En prioritering av åtgärder finns i rapporten.

Föreslagna kandidater till revideringen av Nationell transportplan 2022-2033

- Luleå C, flytt av personvagnsuppställningen (etapp 1)
- Luleå C, ombyggnad av personbangård (etapp 2)
- Sgön, Södra Sunderbyn-Sävastklinten, ny mötesstation och partiellt dubbelspår
- Norrbotniabanans, Skellefteå-Luleå, ny järnväg

Tabell: Föreslagna kandidater till revidering av NTP för åren 2022-2033

Slutsats

Om Norrbotniabanans Skellefteå-Luleå tas i drift senare, eller mycket senare, än sträckan Umeå-Skellefteå är det nödvändigt med fler åtgärder på sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå. Till exempel föreslås på sträckan Bastuträsk-Boden tre förlängningar av befintliga mötesstationer och tre nya mötesstationer.

På sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden kommer begränsningar att kvartstå vad gäller hastigheter och tågvikter, på grund av kurvor och backar som inte är möjliga att bygga bort till försvarbar kostnad.

Innehållsförteckning

1. INLEDNING.....	3
1.1. UPPDRAGET.....	3
1.2. SYFTE	3
1.3. FYRSTEGSPRINCIPEN	4
1.4. METOD	4
1.5. PROBLEMBILD	5
1.6. TIDPLAN	7
1.7. AVGRÄNSNINGAR	7
1.8. INTRESSEENTER.....	8
1.9. MÅL	8
1.10. UNDERLAG OCH TIDIGARE UTREDNINGAR.....	9
2. NULÄGESBESKRIVNING	12
2.1. ÖVERGRIPANDE STRÅKBESKRIVNING OCH TRAFIKSLAGSÖVERGRIPANDE FÖRHÅLLANDEN	12
2.2. BESKRIVNING AV AKTUELLA STRÄCKOR	14
3. INFRASTRUKTUR	17
3.1. GENERELLT	17
3.2. MÖTESSTATIONER	17
3.3. AVSTÅND MELLAN MÖTESSTATIONER.....	18
3.4. HÖJD-, OCH HASTIGHETSPROFIL.....	19
3.5. BRISTER OCH BEHOV, KOMMENTERADE FRÅN NORR TILL SÖDER.....	20
4. TRAFIKERING	26
4.1. AKTUELL OCH FRAMTIDA TRAFIKERING	26
4.2. BESLUTADE ÅTGÄRDER I NATIONELL PLAN.....	27
5. EFFEKTANALYSER	28
5.1. ALLMÄNT	28
5.2. ANALYS	28
5.3. ÅTGÄRDER	29
5.4. UA1, SIGNAL OCH TRIMNINGSÅTGÄRDER	29
5.5. UA2, KAPACITETSHÖJANDE ÅTGÄRDER	30
5.6. UA3: KAPACITETSHÖJANDE ÅTGÄRDER	31
5.7. NORRBOTNIABANAN	32
5.8. SAMMANFATTNING.....	32
5.9. SLUTSATSER OCH FÖRSLAG TILL PRIORITERING.....	34
5.10. SCENARIOS	36
6. ÅTGÄRDER	37
6.1. FÖRESLAGNA ÅTGÄRDER, TABELL	37
6.2. REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER	44
6.3. TRANSPORTPOLITISK MÅLANALYS – SAMMANFATTNING.....	44
6.4. MILJÖBEDÖMNING, RIKTLINJE LANDSKAP	44
6.5. MILJÖBEDÖMNING, BULLER OCH VIBRATIONER.....	44

7.	SAMHÄLSEKONOMISKA BERÄKNINGAR	46
7.1.	SKEDE I NATIONELL PLAN 2022-2033 OCH PLANERINGSMOGNAD.....	46
7.2.	MODELL FÖR SAMHÄLSEKONOMISKA BERÄKNINGAR	47
7.3.	KANDIDATER TILL REVIDERING AV NATIONELL TRANSPORTPLAN 2022-2033	48
8.	FORTSATT HANTERING	50
8.1.	PRIORITETSORDNING REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER.....	50
8.2.	REKOMMENDERADE ÅTGÄRDER	50
8.3.	KÄNSLIGHETSANALYS OCH KOMMENTARER	50
9.	SLUTSATSER	51
9.1.	REKOMMENDATIONER	51
9.2.	BEGRÄNSNING INNAN NORRBOTNIABANAN ÄR FÄRDIGSTÄLLD	52
9.3.	SAMMANFATTNING.....	52
9.4.	KÄNSLIGHETSANALYS OCH KOMMENTARER	52
10.	BILAGOR	53

1. Inledning

1.1. Uppdraget

I regeringens beslut om fastställande av nationella planen för transportsystemet 2018-2029¹ pekades ett antal brister ut som Trafikverket fått i uppdrag att fortsätta utreda:

”Trafikverket bör fortsätta att utreda de stråk, noder eller motsvarande som beskrivs nedan. Utredningsarbetet bör ha som målsättning att dessa stråk, noder eller motsvarande är så pass utredda att de kan övervägas i nästa planeringsomgång och planrevidering.”

En av de utpekade bristerna är **Övre Norrland, Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå, bristande kapacitet i järnvägssystemet.**

Planering för en ny järnväg längs kusten för övre Norrland pågår, Norrbotniabanan. I det ursprungliga upplägget var tanken att inleda utbyggnaden av järnväg från Umeå till Luleå med sträckan Piteå-Skellefteå. Anledningen till att den sträckan valdes var att man på så sätt kunde åtgärda sträckan med sämst plan och profilstandard och därmed skapa stora förbättringar för godstransporter. Upplägget har dock ändrats. I nuläget påbörjas byggandet av en första etapp på ca 10 kilometer från Umeå till Dåva norr om Umeå. Den fortsatta planeringen handlar om att ta fram järnvägsplaner från Dåva till Skellefteå. På sträckan Skellefteå-Umeå finns järnvägsutredningar framtagna. Norrbotniabanans fulla nyttor kommer till sin rätt då hela sträckan Umeå-Luleå är utbyggd.

Kapaciteten längs Stambanan har förstärkts genom tyngre tåg och då genom att öka axellasten och nyttja starkare lok. I nationella planen ingår även att förlänga ett mindre antal mötesstationer på Stambanan för att kunna medge trafikering med upp till 750 m långa tåg.

1.2. Syfte

Syftet med denna rapport är att utreda förutsättningar och framtida funktion hos Stambanan genom övre Norrland, inför en kommande planrevidering. I projektet utreds och analyseras kapacitetsbehovet samt behovet av effektiva gods- och persontransporter i stråket enligt fyrstegsprincipen. Utredningsarbetet har som mål att se till att åtgärder är så pass utredda så att föreslagna åtgärderna kan övervägas i kommande revidering av nationella planen för transportsystemet.

Syftet är också att utreda vilka åtgärder som behövs på sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå när Norrbotniabanan Umeå-Skellefteå är i drift, samt vilka åtgärder som behövs om sista etappen på Norrbotniabanan, Skellefteå-Luleå, drar ut på tiden.

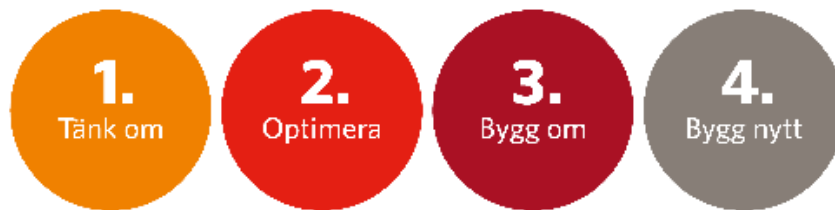
Utredningsarbetet bör ha som målsättning att dessa stråk, noder eller motsvarande är så pass utredda att de kan övervägas i nästa planeringsomgång och planrevidering.

Resultatet ska vara ett underlag som uppfyller kraven för att åtgärderna ska kunna föreslås som namngivna objekt till Trafikverkets förslag till nationell plan för transportsystemet 2022-2033.

¹ Regeringens beslut den 31 maj 2018 om nationell trafikslagsövergripande plan för transport-systemet avseende perioden 2018-2029 (N2018/03462/TIF), bilaga 3. Regeringens skrivelse 2017/18:278 om planen

1.3. Fyrstegsprincipen

Studier enligt fyrstegsprincipen innebär att lösningar på identifierade problem inom transportsektorn skall prövas förutsättningslöst och åtgärder som nyttjar befintliga transportsystem skall alltid övervägas innan beslut om nya investeringar tas. Den så kallade fyrstegsprincipen innebär att åtgärder prövas i fyra steg med beaktande av kostnadseffektivitet och långsiktig hållbarhet:



Figur. Trafikverkets fyrstegsprincip.

1.4. Metod

Arbetsprocessen följer i stora drag processen för åtgärdsvalsstudier och de steg det innebär. Denna fördjupade studie ska ta ett grepp på hela stråket och fokusera på åtgärder som höjer kapaciteten och kvaliteten. Åtgärder som tidigare studier lyft fram, tas med och utvärderas på nytt.



Figur. Åtgärdsvalsprocessen och de olika faserna.

Upprättandet av studien har bedrivits i projektform. Projekt/arbetsgruppen har bestått av

- Per Johansson, Utredare
- Anders Lundström, Utredare
- Melker Lundmark, Utredare
- Nils Ahlm, Strategisk planerare
- Lars Sundholm, Underhåll
- Anders Wahlberg, Järnvägsingenjör
- Per Köhler, Kapacitetscenter
- Fredrik Lundström, Kapacitetscenter
- Tina Nilsson, Trafikanalytiker
- Henry Degerman, Trafikanalytiker

Arbetet har genomförts januari 2020 till mars 2021.

Studien omfattar kapacitetshöjande åtgärder, kvalitetshöjande åtgärder och utbyggnadsstrategi för Stambanan genom övre Norrland, Bastuträsk/Skellefteå-Boden/Luleå samt anslutande bana till Piteå.

Vi har tittat på dagens trafik och framtida prognoser samt studerat tidigare utredningar. Gått igenom hela sträckan station för station, behov av nya stationer, plattformar, dubbelspår, befintliga spårlängder, lutningsförhållanden, identifierat "flaskhalsar". Vi har tittat på befintliga utredningar men även genomfört nya.

Kapacitetsberäkning har utförts utifrån en utvecklad metod som tar hänsyn till flera faktorer som påverkar kapaciteten på en enkelspårig bana, bl a

- Exakta gångtider från Railsys

- Lutningar/startförhållanden tunga tåg
- Växelhastighet
- Trespårsstationer
- Hinderfri längd
- Tåglängd för samtidig infart
- Extra mötestillägg på driftplatser med mindre än 10 m mötesmarginal utöver tågets längd 746 m.
- Extra starttillägg på driftplatser med sämre startförhållanden alternativt indragen mötesmöjlighet.

Denna studie gör en sammanvägd prioritering av åtgärder för att möta de utpekade brister som framkommit.

1.5. Problembild

Stambanan är enkelspårig, vilket gör tågtrafiken sårbar. På det här stråket fungerar också samspelet mellan trafikslagen dåligt, eftersom stambanan ligger för långt från de befolkningstäta områdena.

Inom stråket Umeå–Robertsfors–Skellefteå–Piteå–Luleå finns basindustrier med krav på hög kapacitet i infrastrukturen, såsom två länscentrum samt regionsjukhus och länsjukhus i Umeå och Luleå. Stråkets huvudsakliga funktion är långväga personresor och godstransporter samt arbetspendling inom lokala arbetsmarknader, sjukvårdsresor, akuttransporter, resor för studier på universitetssorterna, tjänsteresor, fritidsresor och besöksnäringen. Den största bristen i stråket Umeå–Robertsfors–Skellefteå–Piteå–Luleå är på systemnivå. Det saknas idag järnväg längs kusten, och därför finns det en utvecklad potential till regionförstoring som innebär en betydande tillgänglighetsbrist. Mellan Örnsköldsvik och Umeå sker idag en stor daglig arbetspendling längs Botniabanan som visar på potentiell utveckling med en ny kustnära järnväg. En utveckling av järnvägssystemet skulle förutom en ökad tillgänglighet även innebära att attraktiv mark i städernas centrum tillgängliggörs för bostadsbyggande och stadsutveckling.

Trafikverket mäter varje år hur mycket våra spår nyttjas. När kapacitetsutnyttjande (för en enskild linjedel) överskrider 80 procent, är känsligheten för störningar hög, trafiken är omfattande över hela dygnet i förhållande till banans tillgängliga kapacitet. Ett högt kapacitetsutnyttjande innebär också att det är mycket svårt att få tider för att underhålla banan.

Kapacitetsutnyttjande inom intervallet 61–80 procent innebär att trafiken inte utnyttjar hela den tillgängliga kapaciteten som infrastrukturen medger, men det kan likväl uppstå problem att tillgodose olika aktörers önskemål om trafik och tid för att underhålla banan.

När den använda kapaciteten understiger eller är lika med 60 procent finns det utrymme för ytterligare trafik eller tid för underhåll av banan.

Utnyttjandet anges med färg och/eller procent enligt figuren nedan.

Färg	Kapacitetsutnyttjande	Kommentar
	≤ 60 %	Ledig kapacitet finns, möjligt att köra fler tåg och underhålla banan.
	61 – 80 %	Avvägning behöver göras mellan antal tåg och trafikens kvalitetskrav. Trafiken är då störningskänslig och det är svårt att

	81 – 100 %	Hög störningskänslighet, låg medelhastighet och mycket svårt att få tid att underhålla banan.
--	------------	---

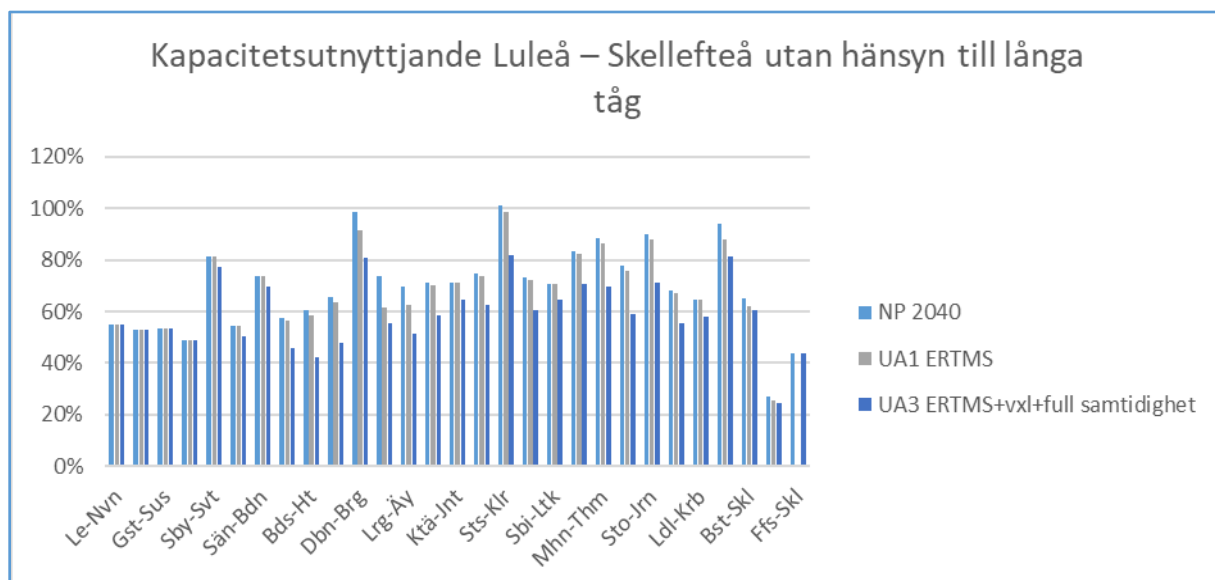
Figur, Olika nivåer på kapacitetsutnyttjandet.

Kuststråket kommer att ha kvar betydande brister på systemnivå tills Norrbotniabanan är klar. I och med den nya järnvägen mellan Umeå och Skellefteå minskar bristerna i järnvägssystemet, men betydande brister i kapacitet, robusthet och användbarhet kommer att finnas kvar norr om Skellefteå.

Stråk	Linjedel	Stråk	Bandel	Linjeindelning	Dim sträcka	Dsp/esp	Kapacitetsutnyttjande		Gångtid (max)	Tät-het
Stambanan genom övre Norrland	L307	7	124	Bastuträsk-Nyfors	Bastuträsk-Karsbäcken	Enkelspår	0,94	H	9,00	M
Stambanan genom övre Norrland	L308	7	124	Nyfors-Boden	Brännberg-Degerbäcken	Enkelspår	0,89	H	8,00	M
Stambanan genom övre Norrland (Nyfors) – Piteå	L309	7	119	Boden-Luleå	Norra sunderyn-Sävast	Enkelspår	0,98	H	10,50	M
Skelleftebanan	L400	42	141	Nyfors-Piteå	Nyfors-Arne-mark	Enkelspår	0,37	L	25,00	G
Skelleftebanan	L500	45	143	Bastuträsk-Skellefteå	Bastuträsk-Skellefteå	Enkelspår	0,29	L	36,00	G

Tabell, Kapacitetsutnyttjande

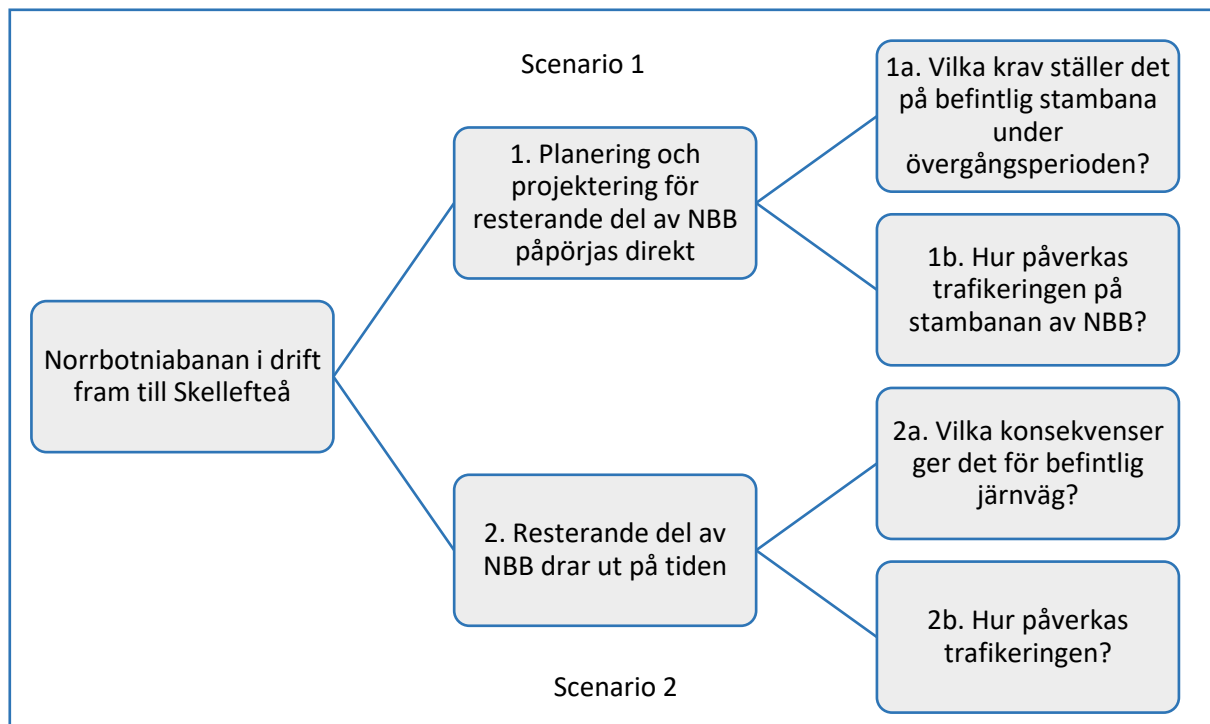
Enligt basprognos 2040 kommer aktuella sträckor längs stambanan genom övre Norrland att drabbas av betydande kapacitetsbrist. För bandelarna 141 och 143 ser det bättre ut, förutsatt att tågtrafiken är jämt fördelad över dygnet.



Tabell, Kapacitetsutnyttjande

Oavsett hur utvecklingen kommer att se ut efter att Norrbotniabanan byggts färdigt till Skellefteå kommer befintlig stambana och tvärbana att behöva åtgärder. Ur ett strategiskt helhetsperspektiv så behövs delar av utbyggnaden av Stambanan högre kapacitet för att järnvägssystemet mellan norra och södra Sverige inte ska överbelastas i väntan på Norrbotniabanan.

Två olika scenarios kan bli tänkbara och åtgärder som planeras för den befintliga järnvägen norr om Skellefteå bör utformas med tanke på detta.



Figur, Tänkbara scenarios under Norrbottenbanans utbyggnad.

1.6. Tidplan

Detta uppdrag har bestått av flera delar, uppdraget att utreda bristerna redovisades till Nationell planering 31 dec 2020, med en delavstämning 31 augusti 2020. Preliminär rapport publicerades 2021-03-31 och den slutliga rapporten inklusive samhällsekonomiska beräkningar publiceras 2021-06-15.

1.7. Avgränsningar

De avgränsningar som har gjorts i denna rapport är enligt nedan.

1.7.1. Geografisk avgränsning

Den geografiska avgränsningen för denna studie är sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå med början där beslutad sträcka av norrbottenbanan ansluter till Skellefteåbanan och avslut med Luleå C i norr.

1.7.2. Avgränsning av innehåll och omfattning

Denna rapport förutsätter att Norrbottenbanan i sin helhet blir av. Motiven till detta finns i gamla utredningar (ändamålsutredningar, järnvägsutredningar, mm). Denna rapportens omfattning är vilka åtgärder som behövs på sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå i väntan på att Norrbottenbanans sista etapp Skellefteå-Luleå byggs klar.

Föreslagna åtgärder handlar i första hand om tillgänglighets- och kapacitetshöjande åtgärder. Det kan röra sig om namngivna åtgärder inom järnvägssystemet och trimningsåtgärder. Intermodala transporter och överflyttning mellan transportslag som kan öka kapaciteten behandlas till viss del. Behovet av att åtgärda plankorsningar är stort, men den frågan hanteras i andra sammanhang.

1.8. Intressenter

Ett moment i arbetet är att identifiera vilka som berörs direkt och indirekt. Det kan vara användare av transportsystemet och vilka som kan pekas ut som problemägare. Intressenter som företräder olika allmänna intressen inom avgränsningsområdet i processen har identifierats.

Direkt berörda aktörer är de järnvägsföretag som trafikerar aktuell sträcka samt Trafikcentralen i Boden och Trafikverket underhåll. Indirekt berörda är Kommuner, Länsstyrelserna i Norrbotten och Västerbotten, samebyar som bedriver renskötsel i området samt berörda markägare.

1.9. Mål

Transportpolitiska mål och målbild 2030

Generellt utgör de transportpolitiska målen en grund för arbetet.

Trafikverket har tagit fram målbild 2030. Syftet med detta är att fokusera och prioritera i vår verksamhet. De prioriterade aspekterna är 10 stycken med 14 tillhörande mål. De tio aspekterna berör: Tillgänglighet i hela landet, Tillgänglighet för alla, Tillförlitlighet och enkelhet, Trygghet, Klimat, Luftkvalitet, Buller, Biologisk mångfald, Trafiksäkerhet samt Aktiv mobilitet. De 14 målen är kvantifierade där det är relevant och uttryckta både i termer av vad som behöver vara uppfyllt år 2030, och med en visionär utblick till 2050. Till målen behövs även ett antal indikatorer som ska stödja målstyrningsarbetet.

Projektspecifika mål

De övergripande målet är att ta fram åtgärder som ger sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå en ökad tillräcklig kapacitet, under tiden Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå färdigställs och efter den är färdigställd.

- Det innebär att åtgärderna ska medge en kapacitet som klarar prognostiserad trafik, minskar nuvarande störningskänslighet och möjliggör framtida trafikökning enligt basprognos 2040.
 - Inklusive andel långa tåg 25 %
 - Kapacitetsutnyttjande mindre än 80/100 %, rekommenderat 70/90 %
- Det övergripande målet skall nås genom en stegvis utbyggnad av kapaciteten på sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå där de mest akuta flaskhalsarna byggs bort men med återhållsamhet av åtgärder i avvaktan på att Norrbotniabanan färdigställs.

När Norrbotniabanan byggs klart fram till Skellefteå och fortsättningen därifrån norrut drar ut på tiden kommer trycket på resterande delar av Stambanan att öka. Följande krav på prestanda behövs på befintlig befintlig bana Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå samt Piteåbanan:

- Största tillåtna hastighet (Sth) skall vara lägst 120 km/h.
- Största tillåtna axellast (Stax) på 25 ton.
- Mötesmöjligheter mellan 750 m långa tågsätt med samtidig infart skall vara möjligt på utvalda mötesstationer.

- ERTMS utbyggt på både stambanan och sidobanorna. Fjärrblockering önskvärd.

Detta skulle ge sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden-Luleå och Piteåbanan den standard som medger normal tågvtikt och hastigheter på 120-160 km/h för persontåg som möjliggör regionaltrafik längs befintlig bana. Det ger också en kapacitet som klarar prognostiserad trafik samt reducerar nuvarande störningskänslighet och möjliggör framtida trafikökning.

1.10. Underlag och tidigare utredningar

- Nationell plan för Transportsystemet 2018-2029
 - Tillstånd och brister i transportsystemet Underlagsrapport till Nationell plan för Transportsystemet 2018-2029
 - Namngivna investeringar Underlagsrapport till Nationell plan för transportsystemet 2018-2029
 - Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter – en nationell godstransportstrategi (Regeringskansliet)
- Länstransportplan 2018-2029 västerbottens län
- Länstransportplan 2018-2029 norrbottens län
- Norrbotniabanan, järnvägsutredningar

För Norrbotniabanan är Järnvägsutredningar genomförda och beslutade för hela sträckan Umeå-Luleå där Umeå-Skellefteå ingår. Aktuell SEB är baserad på skede Järnvägsutredning där val av alternativ är genomfört och beslutat. Järnvägsplan, till hälften finansierad av EU, pågår för sträckan Umeå-Skellefteå samtidigt som bygghandlingar håller på att tas fram för delen Umeå-Dåva. Bygghandlingar för sträckan Dåva-Skellefteå kommer att påbörjas inom kort.

En del av finansieringen av den första etappen fanns med i nationella transportplanen 2004-2015 men togs bort vid efterföljande revidering. Sedan år 2018 finns åtgärden med i den nationella transportplanen. Sträckan Umeå-Skellefteå är medfinansierad via länstransportplanen.

Regeringsuppdrag: Möjligheter att köra längre och/eller tyngre godståg

När det handlar om förändring av kapacitetsutnyttjandet på järnväg så är utbyggnad för längre och tyngre tåg en möjlig åtgärd som troligen skulle ha positiv effekt på godsvolymer på järnväg.

Vi har idag en historiskt sett hög nivå av trafik på järnväg i Sverige. I vägnätet däremot är kapaciteten generellt sett god. Kapaciteten i det svenska järnvägssystemet är idag högt utnyttjad och flera sträckor kan klassas som hårt belastade ("Järnvägens kapacitet, Underlag till årsredovisningen", Trafikverket, 2014). Ett mycket högt kapacitetsutnyttjande bidrar till svårigheter att hålla uppe punktligheten för både person- och godstrafik.

Genom att tillåta och möjliggöra transporter med längre och tyngre tåg frigörs kapacitet i järnvägsnätet. Detta bidrar till bättre punktlighet för både person- och godstrafik på järnväg. En generell ökning av efterfrågan på transporter i framtiden innebär å andra sidan att järnvägssystemet återigen kommer att närma sig kapacitetstaket.

Trafikeringen i prognosen avser 2030, men den hade varit i princip samma om istället år 2025 hade valts. Med den antagna trafikeringen och investeringarna till 2025 kommer då stora kapacitetsproblem att finnas på många sträckor.

Utredningen² om långa och tunga tåg föreslår att följande stationer byggs om och förlängs.

Åsträsk (söder om Bastuträsk)

Förlängning i söder anses lämpligast. Befintlig växel 6, UIC60-300-1:9, byts ut mot ny rak EV-60E-760-1:15 och förläggs cirka 340 meter längre söderut. Befintlig växel 1, byts ut mot ny rak EV-60E-760-1:15 och återläggs med FSK i befintligt läge. Förlängning av förbigångsspåret korsar en väg i samma plan. Bomanläggningen behöver därmed justeras. Inlösning av ett bostadshus i förlängning av förbigångsspåret i söder. Skogsmark tas i anspråk för spårförlängning. (utanför avgänsat område)

Storträsk

Driftplatsen förlängs förslagsvis i norr. Befintlig växel 1, SJ50-11-1:9 (STH avvikande huvudspår 40 km/h), byts ut mot ny rak 1:15-växel, STH 80km/h i grenspår, och anläggs cirka 300 meter längre norrut. Befintlig växel 6, SJ50-11-1:9 (STH avvikande huvudspår 40 km/h), byts ut mot ny rak 1:15-växel, och återläggs med FSK i samma läge. Förlängning av förbigångsspåret korsar en väg i samma plan. Föreslagen lösning är att vägövergången flyttas till norra sidan av förbigångsspåret, och bomanläggningen påverkas därmed inte. Inga fastigheter finns i närheten som påverkas av en spårförlängning. Skogsmark tas i anspråk för spårförlängning.

Koler

Spår 2 förlängs cirka 300 meter i söder. Befintlig växel 1, UIC60-300-1:9, ersätts med en ny EV-60E-760-1:15, och läggs i samma läge. Befintlig växel 6, UIC60-300-1:9, ersätts med en ny EV-60E-760-1:15, och läggs cirka 300 meter längre söderut. Inga fastigheter finns i närheten som påverkas av en spårförlängning. Skogsmark tas i anspråk för spårförlängning.

Karsbäcken

Stamspåret består av en 1450 meter lång raksträcka. Endast skog på båda sidor om spåret. Spåret kan förlängas i både norr och söder. Antar en förlängning av spår 2 i söder. Befintlig växel 1 i norr, UIC60-300-1:9, ersätts med en ny EV-60E-760-1:15 med FSK i samma läge. Befintlig växel 6 i söder, UIC60-300-1:9, ersätts med en ny EV-60E-760-1:15 och anläggs cirka 200 meter längre söderut. Inga fastigheter finns i närheten som påverkas av en spårförlängning. Skogsmark tas i anspråk för spårförlängning.

Åtgärderna för långa tyngre tåg ingår i NTP 2018-2029 tillsammans med (mindre) åtgärder för Lastprofil C.

Kapacitetsstudie på sträckan Luleå-Boden

Den nyligen genomförda kapacitetsstudie av sträckan Luleå-Boden rekommenderar följande åtgärder, i sammanfattning:

- Nytt plattformsläge Luleå C
- Flytt av personbangård till rangerbangård

Åtgärder fram till 2024

- Nya konstruktionsregler för tidtabellen föreslås

² PM Långa tåg - Övrigt nät 2017-12-20

- Ökad samordning av plattformskapaciteten mellan persontågsoperatörerna (t ex plattformskapacitet Luleå)
- Samutnyttjande av tåglägen för persontågen (Noden Boden)
- Ombyggnad av Luleå personbangård med ytterligare 1 plattformsläge
- Ombyggnad av Boden C för att möjliggöra "Noden Boden"
- Fler spår i Boden där långa och tunga tåg kan göra rundgång
- Skyddsväxlar i Sunderbyns sjukhus och Norra Sunderbyn för att förbättra mötesmöjligheter
- Minska negativa effekten av 10-övervakningar som tillkommit i samband med projekt 32,5 ton (repeterbaler)
- Dra isär in- och utfartssignaler där det inte är gjort (samordnas med ERTMS)
- Mellanblocksignal Luleå – Notviken och Sunderbyns Sjukhus – Gammelstad (samordnas med ERTMS)
- Se över signaltekniska beroenden Sävast-Sävastklinten och slopa plankorsningen i Sävast för att minska headway (bör göras innan ERTMS-införande)
- Nytt uppställningsspår för trasiga vagnar i Sunderbyns sjukhus (utifrån detektorplacering)

Åtgärder 2024-2029

- Flytt av personbangårdens uppställning till övre Svartön där nya spår byggs
- Dubbelspår Sävast – Sävastklinten
- Hastighetshöjande åtgärder (byte av kontaktledning) för att utnyttja persontågens hastigheter
- Ny driftplats mellan Sävast och Norra Sunderbyn, kan ersättas av dubbelspår
- Malmbangården i Luleå, fler spår kan behövas för tåg med 630 meters tåglängd (flytt av dvärgsignaler, lokvärmeposter och provbromsningutrustning)

Åtgärder efter 2029

- Dubbelspår Sävast – Norra Sunderbyn
- Dubbelspår Boden – Sävastklinten
- Fortsatt dubbelspårsutbyggnad mot Luleå, anpassas mot en kommande anslutning av Norrbotniabanen
- Triangelspårfunktion i Boden
- Norrbotniabanans anslutning kan påverka malmbangården och behov av fler triangelspår

Miljöpåverkan

De åtgärder som föreslås på Stambanan mellan Luleå och Boden medför inget intrång i något skyddsområde för miljö. Järnvägen går idag i utkanten av ett naturreservat vid Gammelstadsviken och ett riksintresseområde för kulturmiljö vid Gammelstad. Inget alternativ vad gäller upprustning av järnvägen påverkar dessa skyddsområden.

Bullerpåverkan och intrång vid Gamla Sävast behöver beaktas vid byggnade av dubbelspår.

2. Nulägesbeskrivning

I detta kapitel beskrivs kapacitetsutnyttjande på aktuella sträckor, befintlig infrastruktur samt dagens trafik.

2.1. Övergripande stråkbekrivning och trafikslagsövergripande förhållanden

Stambanan genom övre norrland är en del av kuststråket (Stockholm)-Örnsköldsvik-Haparanda-(Finland). Följande delar ingår i kuststråket:

- Väg: E4
- Järnväg: Botniabanan, Haparandabanan, Stambanan genom övre Norrland, Piteåbanan, Skellefteåbanan, Tvärbanan
- Sjöfart: farled 701, 763 och 764 genom kvarken till Luleå hamn, farled 731 till Umeå hamn.

Stråket går från länsgränsen mellan Västernorrland och Västerbotten och vidare till finska gränsen. Det är en del av Bottniska korridoren som är 450 kilometer lång och regionens mest trafikerade. Stråket är en del av en transportkedja som nationellt och internationellt har förbindelse med omvärlden genom alla fyra trafikslag.

Trafikflödena på E4 är, ur ett regionalt perspektiv, omfattande och behovet av bättre framkomlighet är stort. E4 är också ett regionalt turiststråk och delar av sträckan har höga upplevelsevärden.

Järnvägsstråket har en viktig funktion för kombitransporter i båda riktningarna. På järnvägen transporteras främst råvaror och delvis förädlade produkter som stål och andra metaller, trä och pappersprodukter, samt mer högvärdigt gods som exempelvis lastbilshytter för vidareförädling i södra Sverige eller för export. Terminalerna i Umeå och Luleå har dagliga förbindelser till Göteborg, Nässjö, Helsingborg, Rosersberg och Stockholm. Norr om Umeå har järnvägen en funktion enbart för det nationella och interregionala resandet. Järnvägen i stråket används främst för fritidsresor, besöksnäringen, sjukvårdsresor och till studier samt vissa tjänsteresor.

Inom stråket finns flera hamnar kopplade till de stora basindustrierna; förutom de större TEN-hamnarna i Luleå och Umeå finns även hamnar i Kalix, Piteå och Skellefteå. Flera industrier genomför sina transporter via en kombination av väg, järnväg och sjöfart. Överflyttningspotentialen är dock begränsad och beroende av flera faktorer. Det finns också en obalans i flödena, där tågen går fullastade söderut medan lastbilarna går tomma. En ökad järnvägskapacitet skulle innebära en möjlighet att flytta över till exempel skogsråvaror, varor som kan samnyttja lastbärare samt norsk transittrafik.

Att öka antal tåg genom att jämna ut medelhastigheterna är bara möjligt på dubbelspårssträckor, på enkelspårssträckor måste antal tåg anpassas till infrastrukturen. Ett effektivare kapacitetsutnyttjande kan uppnås om norrgående godståg kör en väg och södergående godståg en annan väg.

En första åtgärd för att förbättra kapaciteten kan vara att se över hur hela överflyttningsskedjan mellan väg, sjö och järnväg kan påverkas. Om det är lämpligt att flytta transporter till IWW (Inre Vatten Vägar/Inland Water Ways)/kustfart så frigörs utrymme på järnvägen. Då utrymme frigörs på järnvägen kan väggods lättare föras över till järnväg (förutsatt att den frigjorda kapaciteten inte nyttjas för persontrafik).

Godstrafik – utveckling av sjöfarten och lastbilstrafiken

För näringslivets behov av transporter av råvaror och färdiga produkter har båttransporter en jämförbar kostnadseffektivitet med järnvägen. För att sjöfarten skall utvecklas och bli mer konkurrenskraftig krävs dock att turtätheten ökar och att fler destinationer trafikeras från hamnar i norra Sverige. En utveckling av den så kallade kustnära sjöfarten till och från Norrland har diskuterats vid flera tillfällen men de ekonomiska förutsättningarna för en sådan utveckling har hittills saknats. Nackdelarna med sjötransporter jämfört med järnvägstransporter är att de inte är lika snabba och att de inte kan nå alla destinationer som trafikeras med järnväg. För lättare och mer högvärdiga produkter är vägtrafiken en stark konkurrent till järnvägstrafiken. Godsvolymen på lastbil antas fortsätta öka starkt.

Möjlig utveckling av befintlig kollektivtrafik

Resandet i övre Norrland är starkt koncentrerat till kusten och de större tätorterna. Idag görs nio av tio interregionala resor med personbil. Orsaken till detta är att det idag inte finns någon järnväg mellan kuststäderna samt att busstrafiken har svårt att konkurrera med biltrafiken vid långa avstånd.

Ett förbättrat utbud av busstrafik kan påverka efterfrågan på transporter och valet av transportsätt. Tack vare den samordnade upphandlingen finns det nu genomgående busstrafik på hela sträckan Sundsvall-Haparanda. Restiden är drygt 10,5 timmar.

I dagsläget finns även dagliga förbindelser med flyg längs Norrlandskusten Luleå-Umeå-Sundsvall. Flyget används huvudsakligen för tjänsteresor på grund av det höga kostnadsläget.

Det går att utveckla busstrafiken ytterligare genom bland annat ökat turutbud men möjligheten att minska restiderna i förhållande till bilresande är begränsade på grund av trafiksäkerhetsskäl.

Förändrat behov av resor

Utvecklingen av ny teknik har ökat möjligheterna att arbeta och studera på distans. Många möten i arbetslivet genomförs även som resfria möten.

Bedömningen är dock att potentialen för att distansöverbyggande teknik ska medföra genomgripande förändringar i transportbehovet är mycket liten, men att tekniken ska ses som ett viktigt komplement till faktiska resor.

Möjlig förändring av prisbilden – subvention av kollektivtrafiken

En förändring av prisbilden är ett alternativt sätt att påverka efterfrågan på transporter och valet av transportsätt. Genom att ytterligare subventionera busstrafiken – och rabattera biljettpriset – kan man öka andelen resenärer med kollektivtrafiken.

De försök som genomförts på lokal/regional nivå med kraftigt rabatterad eller gratis busstrafik har varit relativt lyckade när det gäller målet att öka antalet resenärer, men kostnaderna för försöken har varit höga.

Totalt sett torde en subvention av biljettpriset med buss ha begränsad påverkan på transportbehovet och valet av transportsätt i stråket Umeå- Luleå. Bristerna inom stråket kvarstår.

Slutsatser godstransporter och persontrafik

Överflyttning till väg är inte möjligt för alla typer av gods. Av miljöskäl är alternativ som innebär överflyttning av gods till landsväg mindre lämpligt. För näringslivets behov av transporter av råvaror och

färdiga produkter har båttransporter en jämförbar kostnadseffektivitet med järnvägen. För att sjöfarten skall utvecklas och bli mer konkurrenskraftig krävs dock att turtätheten ökar och att fler destinationer trafikeras från hamnar i norra Sverige. En utveckling av den så kallade kustnära sjöfarten till och från Norrland har diskuterats vid flera tillfällen men de ekonomiska förutsättningarna för en sådan utveckling har hittills saknats. Sjötransporter är långsammare och kan inte nå alla destinationer som trafikeras med järnväg. Industrierna behöver ett jämt godsflöde då de inte har möjlighet att ta emot stora mängder gods för lagerhållning. Utvecklingen går mot allt större volymer för att vara konkurrenskraftig.

Utifrån miljöskäl är kollektivtrafiklösningar att föredra jämfört med biltrafik. Busstrafiken har utvecklats mycket de senaste åren, men medger fortfarande inte tillräckligt attraktiva restider. Totalt sett torde en subvention av biljettpriiset med buss ha begränsad påverkan på transportbehovet och valet av transportsätt i stråket Umeå- Luleå. Bristerna inom stråket kvarstår.

Slutsatser trafikslagsövergripande förhållanden

Sammanfattningsvis behöver både gods och persontrafik förbättrad kapacitet på järnväg. Detta medför att rapporten fortsättningsvis fokuserar på kapacitetshöjande åtgärder på järnväg.

2.2. Beskrivning av aktuella sträckor

Stambanan genom övre Norrland (bandel 124, 120, 119)

Stambanan genom övre Norrland är definierad som sträckan mellan Bräcke och Luleå. I detta ingår även sträckan Vännäs-Umeå. Stråket ingår i det så kallade TEN-nätverket, vilket är utpekade transportstråk i EU. Banan består av ett enkelspår med mötesstationer. Dess främsta uppgift är att hantera stora godsflöden mellan norra och södra Sverige. Banan byggdes under 1800-talets senare hälft, och är kurvig och har branta lutningar. Det hindrar den tunga godstrafiken från att ha samma tonage som transporter i södra Sverige. Lokaliseringen har i mångt och mycket valts ur kostnadsperspektiv och av militärstrategiska skäl. Dagens krav på största tillåtna lutning på 1:100 (10 %) var standard redan på 1800-talet, men av kostnadsskäl sänkte man kravet på lutning till 1:60 (16,7 %). ATC infördes under perioden 1982-1989 för att öka säkerheten och möjliggöra enkelbemanning på loken samt öka kapaciteten.

Dagens nord-sydliga järnvägstransporter av gods och resenärer norr om Umeå sker till största del på sträckan Vännäs-Bastuträsk Boden. Kombinationen av ett långt enkelspår utan möjlighet till omlodning samt otillräckligt antal mötesstationer innebär sårbarhet och att det förekommer stora förseningar. Kapacitetsutnyttjandet är högt. Banans branta lutningar och snäva kurvor begränsar tillåtna vagnvikter och hastigheter. Det geografiska läget och den låga standarden medför minskad konkurrenskraft för bl.a. stål- och skogsbruksindustrier.

Persontrafikens konkurrenskraft är i dag också svag. Detta beror på det geografiska läget, långa restider samt låg turtäthet. Effekten är att näringslivets kompetensförsörjning försvåras vilket hämmar tillväxten. Även tillväxten av den starkt växande turistbranschen, vars bidrag till Sveriges exportinkomst förväntas öka, försvåras.

Tvärbanor

Banorna mellan kusten och Stambanan, Skellefteåbanan (bandel 143) och Piteåbanan (bandel 141), är alla elektrifierade medan banor in i landet är oelektrifierade. På grund av få mötesstationer längs banorna råder det i vissa fall kapacitetsbrist under delar av dygnet. Banorna är rena godsbanor med olika

råvarutransporter såsom timmer till sågverk och massaindustrier samt malm och kopparslig. Alla banorna tillåter lastprofil A medan bärigheten varierar mellan och utmed banorna från 20 till 25 ton som största tillåtna axellaster.

Norrbotniabanan

Trafikverket och tidigare Banverket har sedan flera år tillbaka utrett Norrbotniabanan och sedan 2018 ingår delen Umeå-Skellefteå i Nationell plan för transportsystemet 2018-2029. Norrbotniabanan ingår i Botniska korridoren och är av EU utpekad som TEN-T Core-network. I ett nordiskt och europeiskt perspektiv kommer Norrbotniabanan att ge positiva systemeffekter som del i en länk mellan norra Norge/Finland/nordvästra Ryssland och den europeiska kontinenten. Norrbotniabanan är nödvändig för att uppnå ett sammanhållet och bättre fungerande nät för godstransporter genom landet och för internationella transporter.

Norrbotniabanan är av strategisk betydelse för Sveriges industri och Europas råvaruförsörjning. Västra, centrala och södra Europa är beroende av förstärkta transportmöjligheter för råvaror från norra Europa. Även södra Sverige är beroende av råvaror och förädlade produkter från Norra Sverige för sin sysselsättning i form av ytterligare förädling. För att kunna utvinna och förädla råvarorna krävs ekonomiska förutsättningar i form av bl.a. en väl fungerande infrastruktur.



Figur, Norrbotniabanan, Umeå-Skellefteå

Transporter på järnväg är ett miljövänligare alternativ än exempelvis väg och behovet av dessa transporter kan inte tillgodoses med enklare åtgärder. En upprustning av Stambanan skulle kräva i det närmaste lika stora investeringar som en ny järnväg längs kusten och ändå ge ett begränsat resultat bland annat eftersom banan ligger på sidan om de viktiga målpunkterna.

Godstrafik på Norrbotniabanan

En stor andel av järnvägstrafiken i övre Norrland är idag godstrafik. Godstrafiken domineras av de för regionen så viktiga industrierna gruvor, järn- och stålindustri, papper och massa samt trävaror. Malm och skogsprodukter utgör idag två tredjedelar av godsvolymererna. Eftersom en stor del av det gods som transporteras genom regionen har start- eller målpunkt inom Västerbotten och Norrbotten har förbättrade godstransporter möjlighet att ge effekter på arbetsmarknaden. Förutsättningar för utveckling Järnvägssystemet är av mycket stor betydelse för norra Sveriges godstransporter. Godstrafiken på

Stambanan genom övre Norrland är omfattande med ett 30-tal tåg per dygn och domineras av ett antal systemtåg.

Genom att den befintliga stambanan och den nya Norrbotniabanan kan användas som ett dubbelspår möjliggörs rationella trafikupplägg. De övergripande godsterminalerna får bättre läge i förhållande till de tunga industrierna vid kusten och den nya banan möjliggör trafik med tyngre tåg och högre hastigheter, dessutom minskar sårbarheten för störningar på banan.

3. Infrastruktur

I detta kapitel beskrivs infrastrukturen på sträckan Luleå-Boden-Bastuträsk-Skellefteå samt Nyfors-Piteå.

3.1. Generellt

Mötesstationerna ligger långt ifrån varandra med avstånd på 8-12 km och dessa medger inte alltid möte för de längsta tågen som trafikerar sträckan, då vissa godståg är upp till 750 meter långa. De långa tågen och de få förbigångsmöjligheterna och mötesstationerna gör att tågen hamnar i kö bakom varandra och kolonnkörning är mycket vanligt.

3.2. Mötesstationer

Stambanan genom övre Norrland trafikerar av långa och tunga godståg. Dessa behöver mycket långa mötesstationer för att kunna mötas eller passera varandra. En framtida ökning av trafiken på sträckan ställer ytterligare krav på mötesmöjligheter och förbigångar. Norrtåg AB trafikerar med sträckan med persontrafik vilket sätter ytterligare krav på mötesmöjligheter. Persontågen har ett behov av att kunna passera godstågen och i största mån undvika att hamna i godstågskolonner. Kolonnkörningen som förekommer på Stambanan genom övre Norrland är ett problem även vid förbigångar och möten då godstågen blir så långa att alla stationer inte medger möten eller förbigångar pga. de hinderfria längderna på stationerna.

Infrastrukturinfo									
Dpl	Normal	Avvikande	Avvikande 2	SI	Längd SI	P1f	3-spår	vxl	
Le	839	784		NEJ	0	0	2		80
Nvn	773	773		JA	773	2	2		80
Gst	538	608	594	NEJ	0	0	2		40
Sus	749	749		JA, ESIL	749	2	2		80
Sby	657	757		JA	757	0	2		80
Svt	676	498	498	NEJ	0	0	2		40
Sän	761	761		JA, ESIL	761	0	2		80
Bdn	780	780	655	JA	780	3	3		40
Bds	713	665	644	NEJ	0	0	3		40
Ht	648	648		NEJ	0	0	2		40
Dbn	664	664		NEJ	0	0	2		40
Brg	792	792		NEJ	0	0	2		40
Lrg	735	735		NEJ	0	0	2		40
Äy	639	639	639	NEJ	0	2	3		40
Ktä	649	649		JA, ESIL	649	0	2		40
Jnt	725	725		JA, ESIL	725	0	2		40
Sts	655	655		NEJ	0	0	2		40
Klr	760	658	673	NEJ	0	0	3		40
Sbi	651	651		JA, ESIL	651	0	2		40
Ltk	858	858		ESIK	658	0	2		40
Mhn	691	691		NEJ	0	0	2		40
Thm	648	648		NEJ	0	0	2		40
Sto	655	655		NEJ	0	0	2		40
Jrn	772	675	675	NEJ	0	1	3		40

Ldl	657	657		JA, ESIL	657	0	2	40
Krb	660	660		JA, ESIL	660	0	2	40
Bst	826	756	756	NEJ	0	2	3	40
Bst	826	756	756	NEJ	0	0	3	40
Ffs	780	780		NEJ	0	0	2	80
Skl	780	780		NEJ	0	0	2	80

Tabell, driftplatser Luleå-Boden-Bastuträsk-Skellefteå

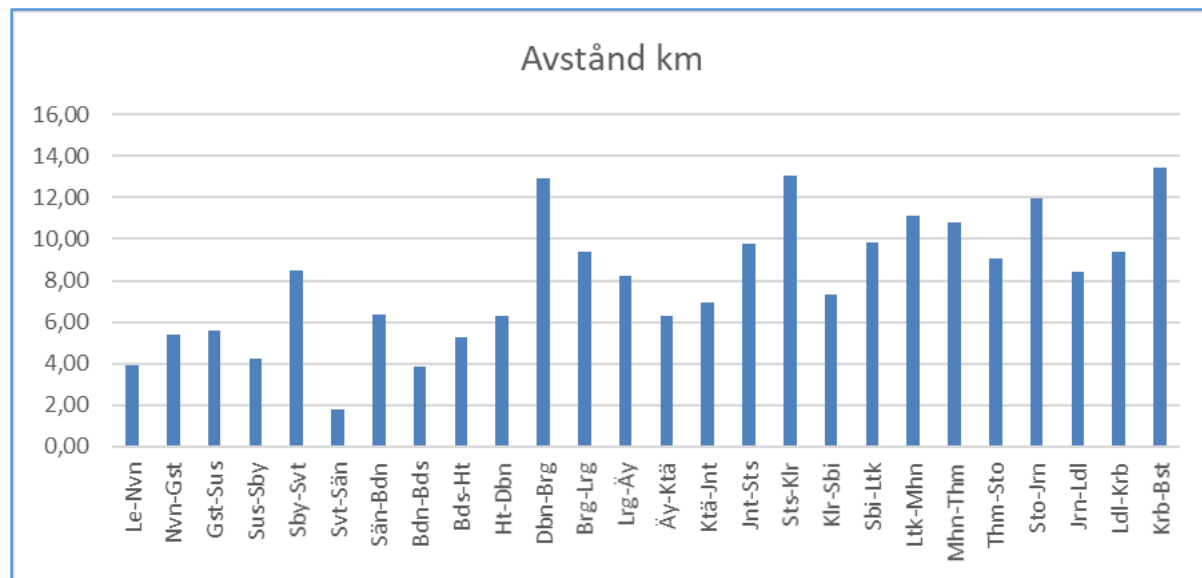
Avstånden mellan förbigångs- och mötesmöjligheterna har betydelse för kapaciteten på Stambanan genom övre Norrland. Detta kommer även att bli ännu viktigare då trafiken på sträckan ökar.

Trespårsstationer är viktiga främst av robusthets- och redundansskäl.

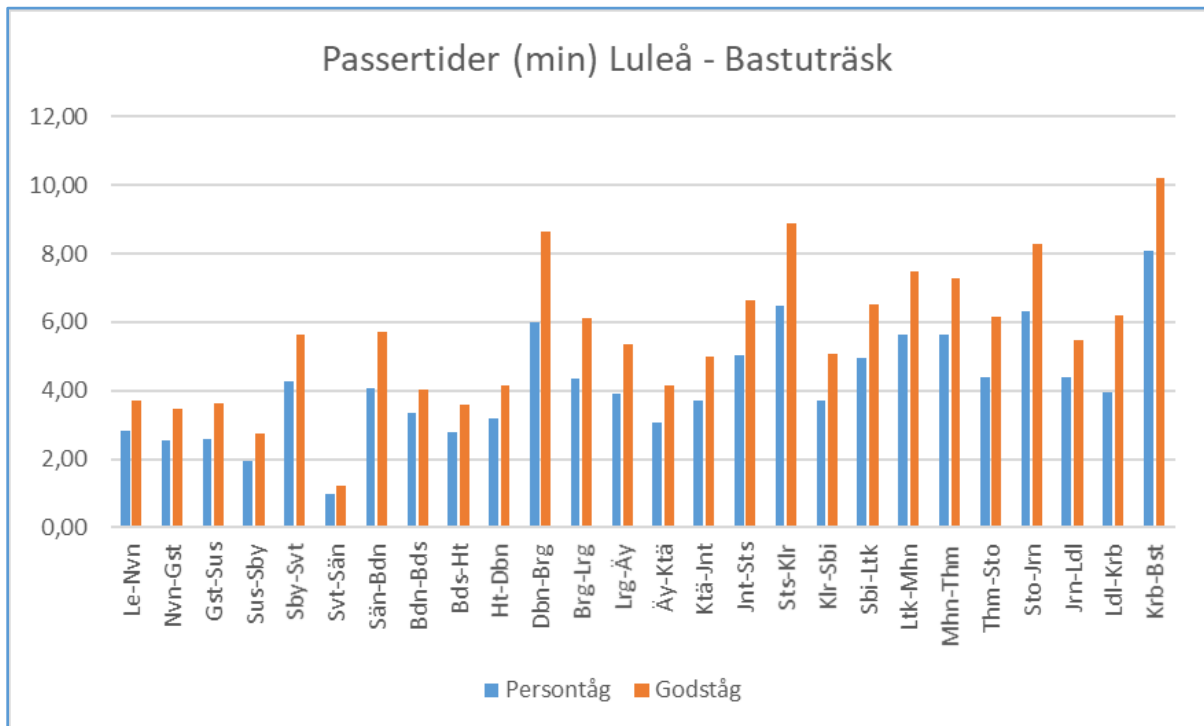
Efter störningar används dessa stationer för att återställa trafiken. Vid uppkomna situationer kan ett av mötesspårerna användas för tillfällig uppställning utan att mötesmöjligheten på driftplatsen slås ut. Trespårsstationer är också viktiga för att klara tidtabellsläggningen av långsamma tåg mot snabbare tåg, det vill säga på banor med blandad gods- och persontrafik. På ett enkelspår är en generell rekommendation att ungefär var tredje driftplats bör vara en trespårsstation.

3.3. Avstånd mellan mötesstationer

På sträckan Boden-Bastuträsk saknar de flesta driftplatser samtidig infart och har låg växelhastighet, vilket gör att tågmöten tar tid. Avståndet mellan en del mötesstationer är längre än 10 km som normalt rekommenderas för en enkelspårig bana och dessa sträckor har även längre gångtid, särskilt för godståg. Bastuträsk-Skellefteå saknas idag helt mötesmöjlighet, vilket ger mycket långa gångtider och begränsad kapacitet (se Figurer nedan). Det finns ett antal trespårsstationer, men det är glesare mellan dem än var tredje driftplats som normalt rekommenderas.



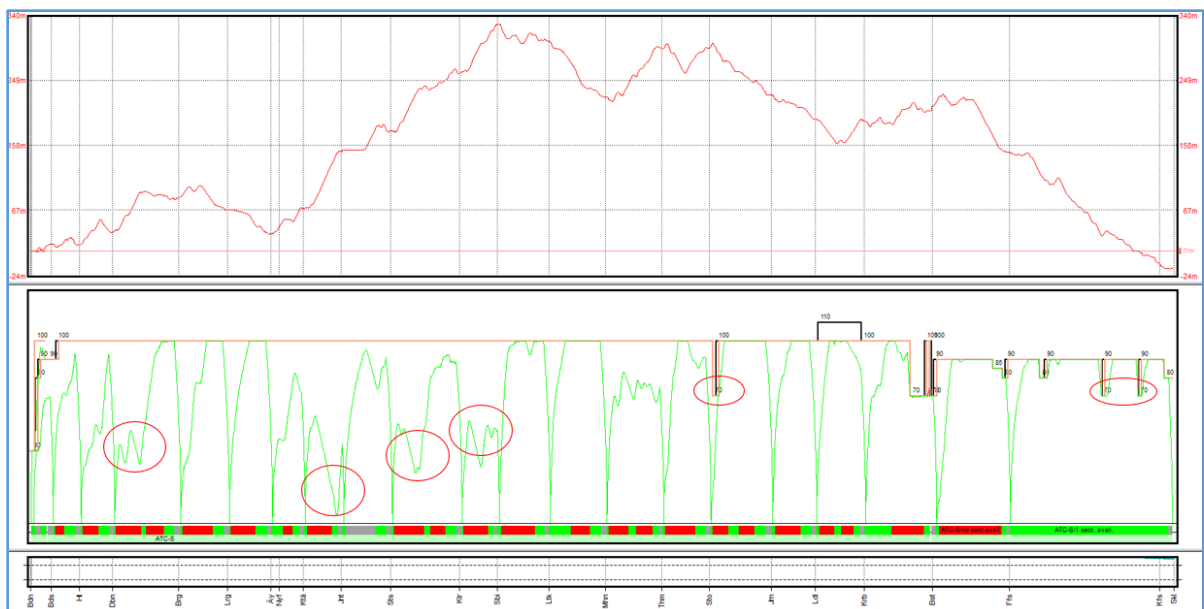
Tabell, avtånd mellan mötesstationer



Figur, Passertider, dvs utan start och stopp, Luleå-Bastuträsk

3.4. Höjd-, och hastighetsprofil

Banan är kurvig och har kraftiga lutningar på många ställen som begränsar möjligheten att starta med tunga godståg från vissa driftplatser, framförallt i södergående riktning från Korsträsk, men även i De-gerbäcken, Storsund och Koler (se Figur). Topp hastigheten för persontåg ligger på stora delar av sträckan omkring 130-140 km/h med sänkt hastighet för kurvor med jämna mellanrum.



Figur, Höjdprofil samt tillhörande hastighetsdiagram med start från varje driftplats i riktning söderut för ett tungt godståg.

3.5. Brister och behov, kommenterade från norr till söder

Luleå bangård

Bangården i Luleå är föråldrad, liksom signalställverket som är ett s.k ställarställverk från 1948. Bangårdens utformning motsvarar inte dagens behov, både för person och godstrafik. Kapacitetsbrist finns på malmbangården, där endast ett spår tillåter 630 meters tåglängd och utformningen av personbangården medför också kapacitetsbrister.

Behov av reinvesteringsåtgärder (drift och underhåll) och nyinvesteringar på Luleå Bangård har identifierats under flertalet år för att klara kraven på tillgänglighet som Riksdagen satt upp men även för att klara ett ökat behov av kapacitet med anledning av ökad efterfrågan på persontrafik. Dessa behov har under de senaste 15 åren prioriterats bort och skjutits på framtiden i väntan på en större ombyggnation av bangården vilken dock har uteblivit. Idag finns det således stora brister och stora svårigheter att hålla bangården funktionsduglig samtidigt som efterfrågan på tågtrafik ökar.

Det nationella projektet för ERTMS-införandet medför att ett nytt signalställverk ska byggas för Luleå bangård. Den bästa och mest ekonomiska lösningen är att säkerställa efterfrågad funktion vid bangården innan signalställverket byggs om.

Ett ändamålsenligt resecentrum är en viktig fråga inte bara för Luleå kommun utan även för Trafikverket och andra aktörer kopplat till den regionala utvecklingsstrategin.

Ett flertal åtgärder enligt 4-stegsprincipen har identifierats och vissa är under genomförande av Luleå kommun, Trafikverket och Jernhusen. Ingen av de åtgärderna räcker dock till för att nå syftet med projektet som är att tillskapa ett attraktivt resecentrum med ökad tillgänglighet och möjlighet att tillgodose efterfrågad kapacitet över tid för ett ökat hållbart resande. Projektet ska även möjliggöra en stadsutveckling av östra delarna av Luleå centrum och bidra till Luleås roll som en viktig nod i den regionala utvecklingen.

Plattformskapaciteten är otillräckligt i förhållande till antalet tåg. Spår 1 används för SJs nattågsväxling och nattågen måste också avgå och ankomma från detta spår. Spår 2 används främst för regional- och pendeltågstrafiken, men då man endast kan nå spåret över en plattformsövergång måste SJs nattågsväxling anpassa sig till detta, vilket gör den tidskrävande. Plattformen mellan spår 1 och 2 är både låg och smal och kort, vilket gör att endast ett tåg kan stå vid denna plattform samtidigt. Plattformen vid spår 1 är även den låg, men är i gengäld längre. Vissa tillgänglighetsåtgärder i form av förbättrad belysning och ledstråk har genomförts under 2017, men enbart på spår 1.

Luleås personbangård har i och med T20 nått sitt kapacitetstak, då det inte är möjligt att få fram fler tåg under den tiden då behovet att resa är som störst, något som främst beror på bristande plattformskapacitet. Kapacitetsbristen medför också en stor känslighet vid förseningar och att undanväxling av fordon måste ske i Luleå, något som medför risk för förseningar.



Figur, Delar av Luleå bangård (figur från Funktionsutredningen Luleå person- och godsbangård samt resecentrum, 2012-11-12)

Luleå malmbangård är väl utnyttjad. Spårlängderna är korta och endast ett spår klarar 630 meter långa tåg. Det uppstår tidvis besvärliga låsningar på bangården. När ett malmtåg ska lossa sin last vid SSABs lossningsterminal låser man upp dels spåret mot LKABs rundslinga på Sandskär och dels övriga spår till/från SSAB under ca 45 minuter. När stålämnesvagnarna ska avisas vintertid så låser man upp spår M1 under ca 30 minuter. Samtliga spår på bangården är fullt utnyttjade, vilket kunde verifieras vid platsbesök. Bangårdens utformning, framförallt med hänsyn till de lutningar som finns innebär att ett lastat malmtåg från Boden helst ska ha körsignal från infarten och hela vägen upp och förbi Malmbangården, på motsvarande sätt måste ett malmtåg som startar från Malmbangården ha körsignal från Malmbangården genom hela personbangården och ut på linjen. Man undviker att stoppa malmtåget nere på Luleå personbangård pga. lutningar och att bommarna vid Lulsundsgatan då ligger nere orimligt lång tid. Vid förseningar, då malmtågen kommer tätt, finns i princip bara plats för att mellanlagra ett malmtåg, det andra måste i annat fall stoppas vid Notviken och invänta ledigt spår. Om det första tåget dessutom ska lossas vid SSAB, så kan väntetiderna för bakomvarande malmtåg bli långa.

Luleå-Boden

Den 35 km långa järnvägssträckan mellan Luleå- Boden har idag relativt stora kapacitetsproblem, speciellt under de hårdast belastade timmarna på dygnet. Dessa problem yttrar sig framförallt i problem med punktlighet och tillförlitlighet och har lett till att persontågens gångtider ökat. Det är också svårt för exempelvis LKAB att köra fler malmtåg för att kunna köra ikapp efter ett produktionsavbrott. Kapacitetsutnyttjandet på sträckan Boden- Luleå är i dagsläget 59 % över dygnet. Nyttjandegraden i maxtimmen är högt, 83 %. Idealiskt värde att ligga på är mellan 65-70 %. Då finns robusthet i trafiken

och även tid för visst underhåll. Vid ett nyttjande på 83 % finns ingen robusthet i körplanerna och ingen tid för återhämtning vid störningar.

Sträckan trafikeras i medeltal av ca 60 tåg per dygn, där godstågen består av LKABs Malmtåg, kombitåg till/från Gammelstad, tåg med insatsvaror till LKABs gruvor i Malmberget och Kiruna och stålämneståg Luleå-Borlänge. Persontågstrafiken är relativt omfattande med nattågstrafik Luleå/Narvik-Boden-Stockholm, regional persontrafik Luleå-Kiruna-Narvik och Luleå-Umeå samt ren pendeltågstrafik Luleå-Boden.

Notviken

Inga brister identifierade.

Gammelstad

Bangårdsombyggnad är beslutad och väntas påbörjas under 2021, ombyggnaden innebär förlängning av bangården så att två 750-meterståg kan mötas och att kombiterminalen får utökad antal spår.

Sunderbyns sjukhus

Tågmötet tar lång tid, mellan 5-7 minuter. Isärdragna infarts- och utfartsblocks signaler saknas i båda ändar.

Norra Sunderbyn

Tåget måste krypköra fram mot signalen. Problemet är likt det problem som finns i Sunderbyns sjukhus, men tågmötet tar ännu längre tid. Isärdragna infarts- och utfartsblocks signaler saknas i båda ändar.

Mellan Sunderbyns sjukhus och Norra Sunderbyn finns en hjulskadedetektor. Något stickspår för uppställning av vagnar som detektorn fångat saknas i Sunderbyns sjukhus men finns i Norra Sunderbyn, dock är spåret kort, endast 85 meter och har enbart anslutning i den norra änden.

Sävast

Långa malmtåg kan inte mötas och ett 630-meters tåg kan inte möta ett annat 630-meterståg. Normalt sett undviks tågmöten med långa tåg i Sävast, dessa får istället ske på den närbelägna driftplatsen Sävastklinten.

Sävastklinten

Ligger mycket nära Sävast (mindre än 1 km). Stationen är i signaltekniskt beroende med Sävast, vilket medför att tåg i riktning mot Luleå får vänta orimligt länge.

Boden bangård

April 2021 avser Norrtåg börja med persontrafik på sträckan Luleå-Haparanda och i samband med det finns önskemål om att starta "Noden-Boden" där tåg från Kiruna, Umeå, Luleå och Haparanda ska kunna ha resandeutbyte samtidigt. Därmed behöver Boden utökas med ett fjärde plattformsläge för regiontrafiken. En översyn pågår. Nuvarande trafikering är inte optimal eftersom godset går på spår 1 som är bäst lämpad för persontrafik. Lösningen på problemet som innebär nya plattformar och omflyttning av trafik eller att spår flyttas har studerats i en funktionsutredning. Lösningen kräver även en uppgradering till stax 25 för berörda spår och växlar. ERTMS påbörjas under 2022 och pågår till 2024.

Anläggningen i Boden är sliten generellt sett. Plattformen framför stationen uppfyller inte kraven. Bangården korsas av oskyddade trafikanter. Särskilt har passage av spår tre pekats ut som en säkerhetsrisk.

Miljö

Stora delar av bangården är förorenad med kresot och olja. Utredningar och markundersökningar har genomförts i omgångar. Investeringar som medför markarbeten kan medföra att delar av den förorenade marken behöver saneras.

Boden-Nyfors

Kapacitetsproblem och långa väntetider har varit ett återkommande problem vid Boden C. Ett triangelspår för godstrafiken har utretts tidigare. Ett annat sätt att hantera problemet skulle kunna vara ett dubbelspår mellan Boden C och Boden Södra.

I Älvsbyn finns ett behov av fler spår som klarar STAX 25. Det finns även ett behov av upprustade växlar och plattformar.

Piteåbanan

Bandel 141 är kurvig och innehåller många kurvor med radie under 700 meter. Två partier kräver större lösningar. Km 5-9 är en sträckning med både hastighetssänkande kurvor och stora höjdskillnader där järnvägen går runt ett berg. Där skulle en tunnel genom berget göra att både stigningarna och kurvorna byggs bort. Det andra problempartiet är vid bron vid Sikfors där banan både före och efter bron gör tvära svängar som sänker Sth. Totalt beräknas att ombyggnad av ca 22km nytt spår krävs för att klara hastighetskrav och lutningskrav.

På sikt kan kapacitetskraven för Piteåbanan krävs två nya mötesstationer och att Arnemark förlängs för att klara 750 meter långa tåg och samtidig infart, samt förbättrad signalreglering.

Miljöpåverkan

Piteåbanan följer Piteälvdal mellan Älvsbyn och Piteå. Piteälven är riksintresse för naturmiljön och älven med tillhörande källsjöar och biflöden är riksintresse enligt Miljöbalken. Piteälven med biflöden är också ett Natura 2000-område, som utgörs av själva vattendragen.

Eftersom hela Piteåbanan förutom i anslutningarna till Älvsbyn och Piteå ligger inom naturmiljö av riksintresse samt korsar både Piteälven samt ett flertal biflöden som är ett Natura 2000-område kommer linjeomläggningar och linjerätningar att påverka dessa områden.

Linjeomläggningar skulle även till en mindre del påverka kärnområden som är av riksintresse för rennäringen. Dock skulle linjeomläggningarna endast gå igenom ett mindre område samt tangera ytterkanten på ett större område.

Nyfors-Bastuträsk

Bron över Byske älv har status "Nedsatt framkomlighet" med begränsning av hastigheten över bron till 70 km/tim. Betongbron härrör från elektrifieringen av stambanan i början av 1940-talet, då också vissa broar byttes.

Fler symmetriskt placerade mötesplatser ger stora synergieffekter ur kapacitetssynpunkt. För ett enkelspår är det optimalt att mötesplatserna generellt finns på var 5-10:e km på linjen och max 5 km från närmaste knutpunkt. Av den anledningen föreslås en ny driftplats byggas mellan Bastuträsk och Karsbäcken vid Igelkottaheden med växellägen mellan km 973+420 – km 974+580.



Bild, Bro över Byske älv

Skellefteåbanan

Största problemet för Skellefteåbanan är stora tågviktsbegränsande lutningar, km 9-17 och 20-33 där ca 8 + 13 km nytt spår varav ca 2.5 + 3 km tunnel är nödvändiga för att uppnå lutningar på under 10 %. De partier med kurvor med för snäv radie som finns på banan sammanfaller med dessa partier. Totalt krävs ca 27 km nytt spår för att Skellefteåbanan ska klara hastighetskrav och lutningskrav.

När norrbottniabanan tas i drift fram till Skellefteå blir nuvarande standard på Skelleftebanan otillräcklig. Signalsystem M och avsaknad av mötesmöjligheter begränsar trafiken. Kraftförsörjningen behöver förstärkning. I samband med byggande av Norrbottniabanan planeras för upprustning av en driftplats vid Finnforsfallet och förstärkning av kraftförsörjning som även gynnar Skellefteåbanan.

Om samma krav som stambanan ska tillämpas för Skellefteåbanan krävs två driftsplatser, dvs ytterligare en förutom Finnforsfallet.

Järnvägsbron över Skellefte älv, vid km 33+220 är byggd år 1911 och har en total brolängd på 132 meter. Bron har idag en tillåten bärighet, linjekategori E4 (stax 25 ton, stvm 8,0 ton/m).

Bron har status "Nedsatt framkomlighet" med begränsning av hastigheten över bron till 70 km/tim. Orsaken till hastighetsnedsättningen är att bron är byggd med ett material som ger stålet en låg brottseghet vilket inte är ovanligt för stålbroar som är byggda under tidigt 1900-tal. Särskilt känsliga är konstruktionsdelar som är utsatta för dragspänningar där ett brott kan ske okontrollerat och plötsligt med broras som följd. Hastighetsbegränsningen finns för att undvika hastigt påförd trafiklast på bron.



Bild, Bro över Skellefte älv

Den aktuella bron är förstärkt under 1990-talet för att minska risken för brott, dock kvarstår hastighetsbegränsningen till 70 km/tim över bron.

Detektoranläggning för varmgång, tjuvbrons och hjulskada kan behövas på denna bana. Med detta följer att reparationsplatser behöver iordningställas på närliggande mötesbangårdar.

Det krävs även en upprustning på de avsnitt som har 50kg/m räl till 60kg/m för att klara kravet på sth 120km/h för godståg med Stax 25 ton. Dessutom krävs betongslipers med c/c 600 mm.

Det finns 33 plankorsningar på sträckan. Av dessa är 10 helbomsanläggningar, 10 halvbomsanläggningar, två med ljud och ljus samt 11 korsningar med enbart kryssmarkeringar.

Miljöpåverkan

Längs Skellefteåbanans sträckning återfinns inga områden som är klassade som riksintressen för naturmiljö eller kulturmiljö. Däremot återfinns ett antal områden som är av riksintresse för rennäringsen. De linjeomläggningar som föreslås berör dock endast en mindre del av dessa.

Risk för bullerstörningar behöver undersökas vid ökad trafikering. Bostäder i järnvägens närhet finns i Skellefteå tätort i Myckle, Medle, Slind, Klutmark, Krångfors och Röjnoret.

Vid Slinds vattentäkt går banan genom ett vattenskyddsområde.

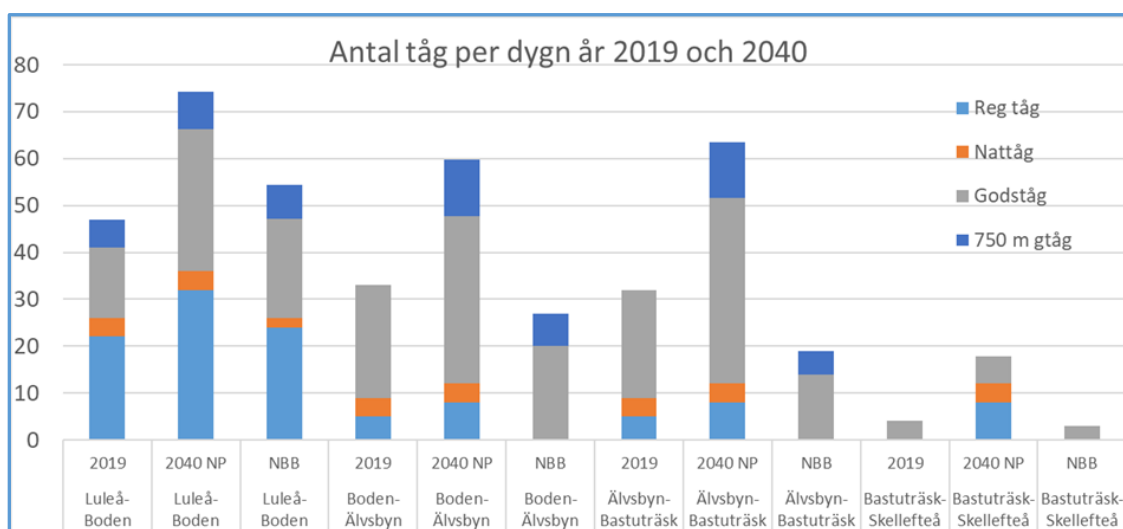
Kompletteringar av viltstängsel kan behövas.

4. Trafikering

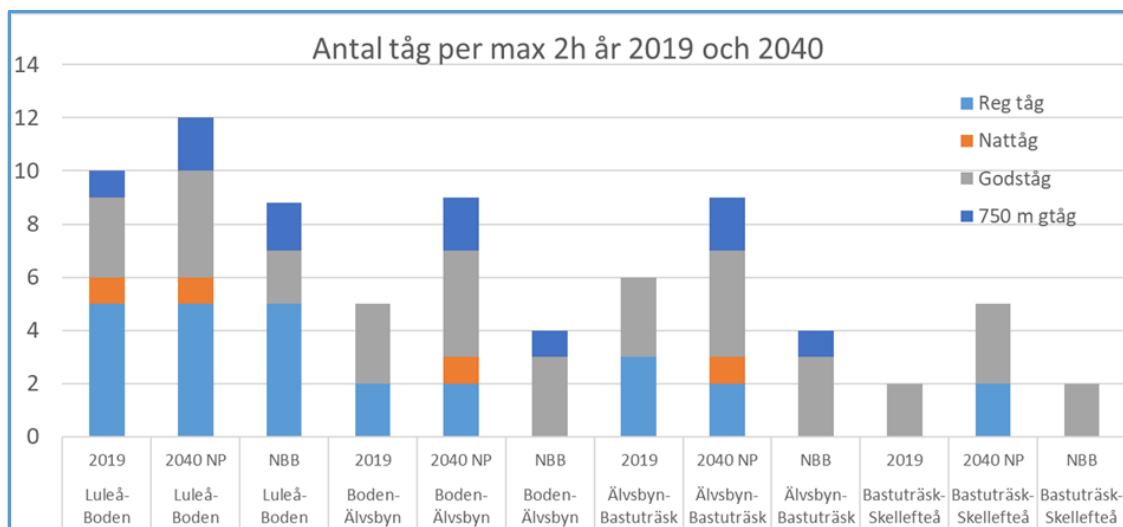
4.1. Aktuell och framtida trafikering

Antalet tåg per dygn år 2019 samt utifrån Trafikverkets senaste officiella basprognos³ för år 2040 framgår av tabell nedan. Då basprognosen 2040 inte redovisar antalet tåg i högtrafik har en rimlig maxbelastning för år 2040 uppskattats, se tabell nedan. Det tillkommer transporter mellan Luleå och Notviksverkstaden med ca 8-10 tåg per dygn. Med en färdigställd Norrbotniabana förväntas stambanan avlastas en hel del⁴, med undantag för sträckan Luleå – Notviken om den västliga korridoren väljs som även får Norrbotniabanans trafik.

I samtliga scenarier har det antagits att ca 25 % av godstågen är 750 m långa år 2040 utifrån projektet ”Långa tåg”. Detta motsvarar ca 12 godståg per dygn Boden-Bastuträsk.



Figur, Antalet tåg per dygn uppdelat på olika tågkategorier och sträckor 2019 och 2040.



Figur, Antalet tåg per max 2h uppdelat på olika tågkategorier och sträckor 2019 och 2040.

³ Ny basprognos 2040 gäller från 2020-06-15

⁴ Bedömning utifrån trafikprognos i samlad effektbedömning för Norrbotniabanan (TRV 2014/81580)

4.2. Beslutade åtgärder i Nationell plan

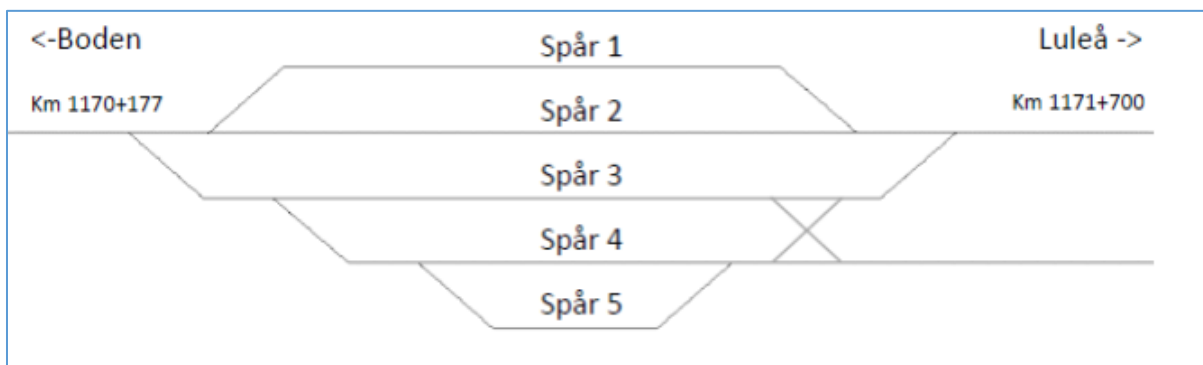
Följande åtgärder är beslutade och ligger i nationella planen.

ERTMS

Trafikverket ansvarar för att införa det nya signalsystemet för järnväg, ERTMS, European Rail Traffic Management System, i Sverige. Driftsättningen av systemet kommer att ske etappvis. Sträckan Riksgränsen-Boden 2022, sträckan Luleå-Boden 2026, och Skellefteå-Bastuträsk-Boden 2029-2035.

Gammelstads mötesstation, förlängning

Spåråtgärderna innebär förlängning av spår 1 och spår 2 i riktning mot Luleå, från km 1170+900 till km 1171+580 (680 meter), för att få en hinderfri längd på minst 985 meter och samtidig infart. Spår 3 förlängs cirka 550 meter, från km 1171+150 till km 1171+700, i riktning mot Sunderbyn för att erhålla hinderfri längd om minst 685 meter. I spår 3 och 4 läggs växlarna i nya lägen inom spårområdet för öka hinderfrilängden på spåren.



Figur, Gammelstads mötesstation, förlängning

Den bedömda produktionskostnaden i järnvägsplanen är beräknad till cirka 300 mnkr i 2015-06 års prisnivå.

Projekt långa tunga tåg

I projektet är tre förlängningar med, på sträckan Bastuträsk-Boden, och de planeras genomföras 2021-2023

- Storträsk, förlängning av mötesstation
- Koler, förlängning av mötesstation
- Karsbäcken, förlängning av mötesstation

Ny mötesstation, Skellefteå-Bastuträsk "Södra Grundfors"

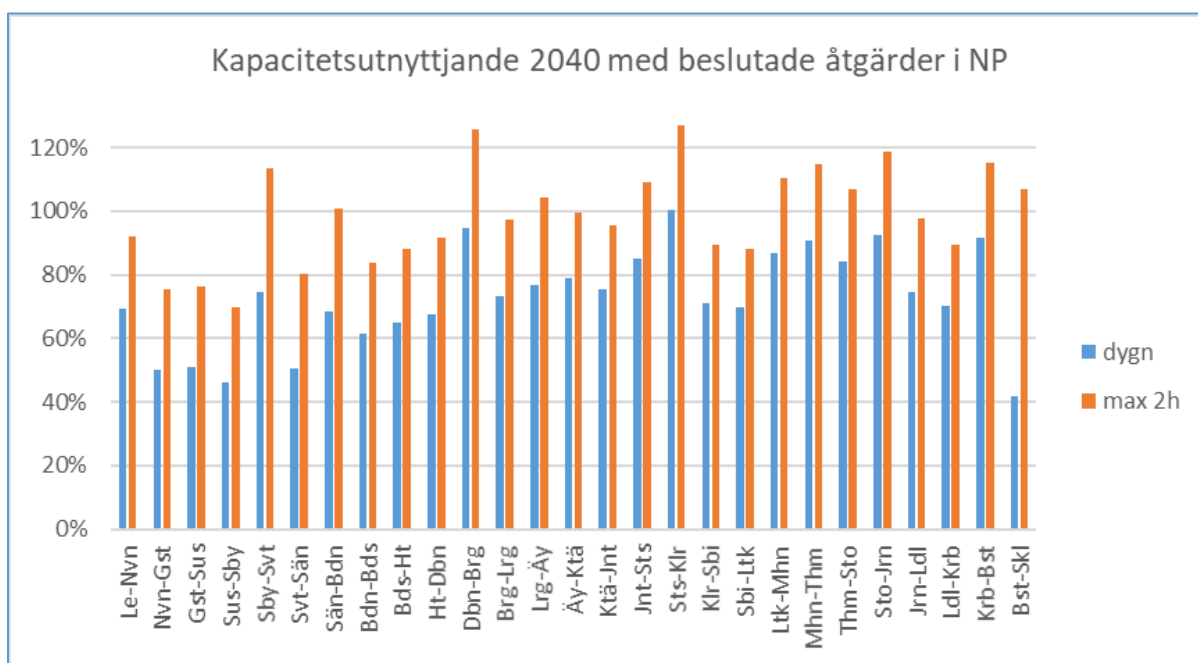
I projektet Norrbotniabanan, Umeå-Skellefteå finns en ny mötesstation med på sträckan Skellefteå-Bastuträsk.

5. Effektanalyser

I detta kapitel analyseras vilka åtgärder som ger en ökad kapacitet samt ger en positiv omlopps-, och restidspåverkan, samt vilken effekt de ger. Kapacitetsutredningen⁵ påvisar hur investeringar i infrastrukturen kan ge effekt i form av ökad kapacitet/kortare omlopps och restider. När flera större investeringar planeras i ett stråk är med andra ord turordningen för åtgärderna viktig för att så snart som möjligt kunna frigöra effekterna av gjorda investeringar.

5.1. Allmänt

Utän ytterligare åtgärder utöver de som finns i nationella planen blir kapacitetsutnyttjandet utifrån trafikprognos 2040 över dygnet mycket högt på ett antal sträckor, upp mot 90-100 %, vilket innebär att prognostiserad trafik precis får plats, men att det blir mycket störningskänsligt, långa transporttider och risk för kapacitetskonflikter med övrig trafik och underhållsbehov. Under max 2h blir utnyttjandet över 100 % på ett antal sträckor, vilket innebär att efterfrågad trafik inte kommer att få plats.



Figur, Kapacitetsutnyttjande över dygnet och max 2h med trafikprognos 2040 Luleå-Boden och beslutade åtgärder i Nationell plan (NP).

5.2. Analys

Genomförda studier visar på stora behov av förstärkning av järnvägssystemet mellan Umeå och Boden/Luleå. Dels blir kapacitetsbristen allt mer akut och sårbarheten på enkelspåret Luleå-Vännäs kommer fortsatt att vara stor.

Att gå så långt som Norrbotniabanans 0+ alternativ för att förstärka banan kan dock avvisas eftersom det inte kan motiveras i förhållande till de effekter det innebär. Strategin för Stambanan mellan Luleå och Skellefteå bör istället bygga på en stegvis utbyggnad där de mest akuta flaskhalsarna byggs bort men med återhållsamhet av kapacitetsinvesteringar i avvaktan på att Norrbotniabanen byggs. Även

⁵ Kapacitetsanalys, kapacitetscenter, se bilaga 1.

med Norrbotniabanan utbyggd till Skellefteå kommer sträckan att vara hårt trafikerad och investeringar på sträckan kommer att nyttjas fullt ut under lång tid.

Vissa större investeringar kommer att bli nödvändiga oavsett vilket framtida järnvägssystem som planeras. Dit räknas Luleå bangård.

En central faktor när man långsiktigt planerar byggande och underhåll av den framtida infrastrukturen, är att det finns en bild av hur den förväntade efterfrågan på transporter kommer att se ut.

På regional och lokal nivå används trafikprognoser i samhällsplaneringen vid kapacitetsanalyser och dimensionering av infrastrukturprojekt. Trafikverket tar därför regelbundet fram en så kallad basprognos som innefattar både person- och godstransporter. Kommande basprognos innefattar utvecklingen fram till åren 2040 och 2065. Basprognosen utgör underlag för samlade effektbedömningar och samhällsekonomiska analyser av åtgärder som påverkar transportsystemet. Den utgör grunden för de nationella och regionala transportplanerna och den nya prognosen kan därför förändra förutsättningarna för de åtgärder som föreslås i denna rapport.

ERTMS kommer att kräva anpassningar och alla följeffekter som utbyggnaden av systemet medför kan vara svåra att förutse.

5.3. Åtgärder

Utöver de åtgärder som ligger i Nationell plan (nedanstående), föreslås ett antal åtgärder för att öka kapaciteten, kvaliteten och robustheten på sträckan.

- Gammelstads bangårdsförlängning
- ERTMS Luleå-Boden
- Projekt långa tunga tåg
 - Storträsk, förlängning av mötesstation
 - Koler, förlängning av mötesstation
 - Karsbäcken, förlängning av mötesstation
- Ny mötesstation, Skellefteå-Bastuträsk ”Södra Grundfors”

5.4. UA1, Signal och trimningsåtgärder

Luleå-Boden

Följande kapacitetshöjande trimningsåtgärder har identifierats på sträckan Luleå-Boden:

- Ytterligare ett plattformsläge i Luleå
- Skyddsväxlar i Norra Sunderbyn för 100 m längre mötesspår
- Ett fjärde plattformsläge i Boden möjliggör ”noden Boden” med färre Norrtåg Luleå-Boden

- Upprusta spår 53-54 i Boden för stax 25 ton
- Hastighetshöjning 140-160 km/h i samband med framtida utbyte av kontaktledning
- Stax 32,5 ton för malmtågen

Boden-Bastuträsk

På sträckan Boden-Bastuträsk föreslås följande åtgärder:

Signaltrimningsåtgärder som är lämpliga att samordna med ERTMS-införandet:

- Samtidig infart modell ESIK (hinderfri längd – 100 m) på samtliga driftplatser
- Driftplatser modell ESIL (650 m) görs om till ”ESIK” med 750 m möteslängd utan spårför-längning
 - Järneträsk, Storblåliden, Lidlund och Karsbäcken (NP)
 - Signalera 100 km/h för stax 25 ton genom kontinuerlig försignalering (fås med ERTMS)
 - Optimera hastighetsprofilen där så är möjligt, särskilt Bastuträsk-Skellefteå (ej värderad i kapacitetsberäkningen)
 - Förtätning av mellanblock för att kunna köra 3,5 min mellan tågen (teknisk headway, ej värderad i kapacitetsberäkningen)

Effekter av UA1

Prognostiserad trafik går att få fram över dygnet med delvis mycket högt kapacitetsutnyttjande (ca 90 %). För att få fram efterfrågad trafik under max 2h krävs ytterligare åtgärder.

5.5. UA2, Kapacitetshöjande åtgärder

Följande åtgärder har identifierats för att nå ett kapacitetsutnyttjande under 80 % över dygnet och under 100 % för max 2h.

Luleå-Boden

På sträckan har följande åtgärder identifierats.

- Genomför trimningsåtgärder enligt UA1
- Ny mötesstation ”Sävastnäs” på sträckan Sunderbyn-Sävast, 750 m

Boden-Bastuträsk

På sträckan har följande åtgärder identifierats.

- Genomför trimningsåtgärder enligt UA1

- Förlängning av mötesstationer för långa tåg samt höjd växelhastighet till 80 km/h (880 m hinderfritt önskvärt, minst 780 m) på följande driftplatser:
 - Träskholm (kan ersätta Storträsk i nationella planen)
 - Jörn där banan Arvidsjaur-Jörn går parallellt ca 1 km vid infarten till Jörn norrifrån och därigenom möjliggör ett partiellt dubbelspår till låg kostnad. Genomförbarhet och lutningsförhållanden på sträckan behöver studeras vidare. Förlängning norrut minskar konflikt med plankorsning i södra änden.
- 3 nya mötesstationer för långa tåg
 - Degerbäcken-Brännberg
 - Storsund-Koler (kan ersätta förlängning av Koler i nationella planen)
 - Karsbäcken-Bastuträsk (kan ersätta förlängning av Karsbäcken i nationella planen)

Bastuträsk-Skellefteå

På sträckan har följande åtgärder identifierats.

- Genomför åtgärder enligt UA1
- Partiellt dubbelspår mellan Skellefteå och förgreningspunkten mot Norrbotniabanan (ca 2 km). Det kortar avståndet mellan planerad mötesstation och Skellefteå. Detta möjliggöra flygande tågmöten och underlättar möjligheten att skapa attraktiva persontrafikupplägg med tågmöten omkring Skellefteå både före och efter Norrbotniabanan är byggd vidare Skellefteå-Luleå.

Effekter av UA2:

Prognostiserad trafik går att få fram över dygnet och under högtrafik, men med mycket små marginaler och hög störningskänslighet under max 2h.

5.6. UA3: Kapacitetshöjande åtgärder

För att få mer marginaler med max 70 % kapacitetsutnyttjande över dygnet respektive 90 % över max 2 h förordas nedanstående åtgärder.

Luleå-Boden

På sträckan har följande åtgärder identifierats.

- Genomför åtgärder enligt UA1- UA2
- Partiellt dubbelspår Sävast-Sävastklinten ca 3 km genom att Sävast och Sävastklinten driftplats förbinds.

Boden-Bastuträsk

På sträckan har följande åtgärder identifierats.

- Genomför åtgärder enligt UA1- UA2
- Höjd växelhastighet 80 km/h i Korsträsk, Järneträsk och Storsund.
- Förlängning för 750 m långa tåg och höjd växelhastighet till 80 km/h
 - Träskholm och Storträsk (i UA2 endast en av dem)
 - Myrheden
 - Ett tredje mötesspår i Långträsk kan ersätta förlängning i Myrheden, men med något sämre effekt. Befintligt sidospår kan då utnyttjas och förlängas.

Bastuträsk-Skellefteå

På sträckan Bastuträsk-Skellefteå kräver inga ytterligare åtgärder för att nå målet, men för att nå ett kapacitetsutnyttjande under 90 % i högtrafik Bastuträsk-Skellefteå behövs minst följande åtgärder läggas till:

- Genomföra åtgärder enligt UA1 och UA2
- Ny mötesstation (ex Slind), (totalt 2 mötesstationer på sträckan)

Effekt UA3:

Prognostiserad trafik går att få fram över dygnet med god marginal och under max 2h med acceptabel marginal.

5.7. Norrbotniabanan

Efter Norrbotniabananens färdigställande Skellefteå-Luleå väntas trafiken minska längs stambanan Luleå-Bastuträsk, vilket avlastar sträckan och ger ett lågt till medelhögt kapacitetsutnyttjande så att all prognostiserad trafik får plats med marginal även under högtrafik. Minskningen är så kraftig att inga ytterligare åtgärder krävs längs stambanan Boden-Bastuträsk utöver förlängningarna för 750 m långa tåg i nationella planen. Det rekommenderas dock att genomföra signaloptimeringar i samband med ERTMS-införandet då det är en kostnadseffektiv åtgärd som ger bra effekt och även möjliggör fler långa driftplatser (gör om ESIL till ESIK).

Längs sträckan Luleå-Boden rekommenderas åtgärder enligt UA1-UA3 för att få plats med all trafik i högtrafik och då trafiksituationen är mer komplex med en blandning av snabba persontåg och tunga malmtåg. Åtgärderna sammanfaller med de brister som lyfts i ”bristanalys Malmbanan”.

5.8. Sammanfattning

För att få plats med efterfrågad trafik i högtrafik krävs minst att UA2 genomförs. Efter utbyggd Norrbotniabana Skellefteå-Luleå är det endast Luleå-Boden som har kapacitetsbegränsningar i högtrafik

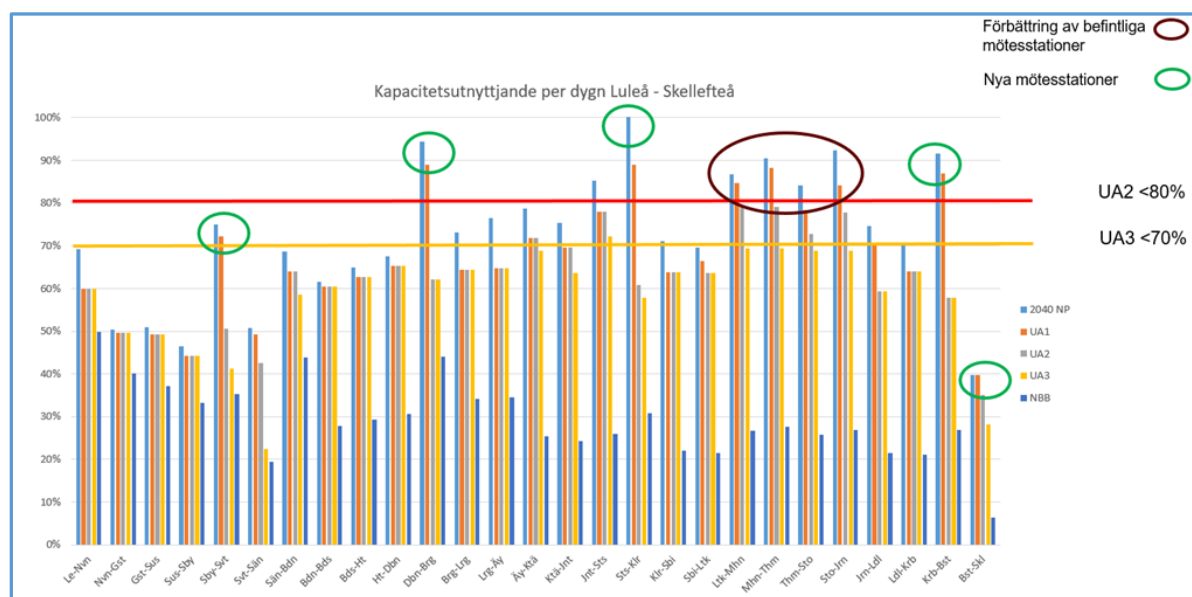
och där ytterligare kapacitetsåtgärder är motiverade utöver de som finns med i nationella planen. Åtgärder enligt UA1-UA2-UA3 är därför motiverade på sträckan Luleå-Boden oavsett när Norrbotten byggs vidare Skellefteå-Luleå.

Sträcka	Tidsperiod	2019	2040 NP	UA1	UA2	UA3	NBB
Luleå-Boden	Dygn	50%	75%	72%	64%	60%	44%
Boden-Älvsbyn	Dygn	48%	94%	88%	65%	65%	44%
Älvsbyn-Bastuträsk	Dygn	46%	100%	88%	79%	72%	31%
Bastuträsk-Skellefteå	Dygn	15%	40%	40%	35%	28%	6%

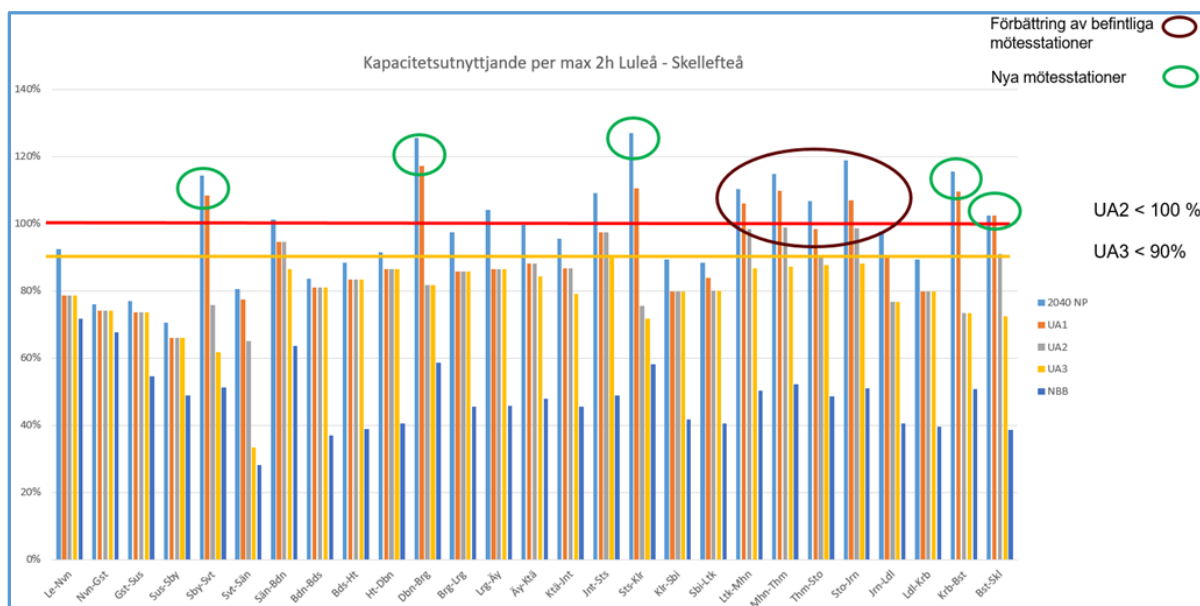
Tabell, Kapacitetsutnyttjande över dygnet för olika alternativ.

Sträcka	Tidsperiod	2019	2040 NP	UA1	UA2	UA3	NBB
Luleå-Boden	Max 2h	92%	113%	107%	94%	86%	64%
Boden-Älvsbyn	Max 2h	63%	124%	116%	86%	86%	59%
Älvsbyn-Bastuträsk	Max 2h	75%	126%	109%	98%	89%	58%
Bastuträsk-Skellefteå	Max 2h	66%	101%	101%	90%	72%	39%

Tabell, Kapacitetsutnyttjande för max 2h för olika alternativ.



Diagram, Kapacitetsutnyttjande per dygn för olika alternativ.



Diagram, Kapacitetsutnyttjande för max 2h för olika alternativ.

5.9. Slutsatser och förslag till prioritering

Utifrån en sammanvägd bedömning föreslås följande prioritetsordning som till stor del bygger på att UA2 genomförs först och därefter UA3. Det bedöms rimligt att som första steg genomföra kapacitetsförbättringar Luleå-Boden då trafiken där är tät under högtrafik redan idag och är extra känslig med anledning av tillkommande malmtrafik. Dessa åtgärder är dessutom motiverade oavsett när Norrbotniabanan färdigställs.

Åtgärder på Luleå bangård inklusive malmbangård prioriteras separat utifrån bl a Norrbotniabanans dragning, stadsbyggnadsplaner och ställverksbyte och tas därför inte upp i denna prioritetsordning utöver behovet av ytterligare plattformsspår i Luleå.

1. Genomföra beslutade åtgärder i nuvarande plan

- 1.1. ERTMS, inklusive införande av samtidig infart för tåg upp till ca 100 m under hinderfri längd för driftplatserna.
- 1.2. Gammelstad, förlängning av mötesstation
- 1.3. Projekt långa tunga tåg, Mötesstationer i Storträsk, Koler och Karsbäcken (OBS! beakta punkt 7.1.1, 7.2.1 och 7.2.2)
- 1.4. Södra Grundfors, ny mötesstation, sträckan Bastuträsk-Skellefteå ingår i projekt Norrbotniabanan Umeå-Skellefteå

2. Genomför prioriterade trimningsåtgärder Luleå-Boden

- 2.1. Ytterligare ett plattformsläge i Luleå i kombination med bättre samordning mellan persontågsoperatörerna (ingår i namngivet objekt **Luleå C, etapp 1 & 2**).
- 2.2. Skyddsväxlar i Norra Sunderbyn för 100 m längre mötesspår för snabbare malmtågsmöten.
- 2.3. Ett fjärde plattformsläge i Boden möjliggör "noden Boden" med färre regionaltåg Luleå-Boden.
- 2.4. Upprusta spår 53-54 för stax 25 ton för att minska konflikten med Boden-pendeln vid den nya plattformen vid spår 1.

2.5. Hastighetshöjning 140->160 km/h efter utbyte av kontaktledning, bedöms ge knappt 1 min Gammelstad-Boden för persontåg.

3. SgÖN Sävstnäs, ny mötesstation

Åtgärden är nödvändig för att få plats med prognostiserad trafik på sträckan Luleå-Boden under högtrafik. Ett alternativ till att bygga en ny mötesstation mitt mellan Sunderbyn och Sävast är att det partiella dubbelspåret Sävastklinten-Sävast i punkt fyra förlängs ytterligare i Sävast-änden.

4. Dubbelspår Sävast-Sävastklinten

Med ett 3 km långt dubbelspår minskar tiden för tågmöte då tågen kan mötas utan att behöva stanna, vilket frigör kapacitet även på angränsande stationssträckor, bl a norr om Sävastklinten som blir den dimensionerande sträckan efter Norra Sunderbyn-Sävast. Störst effekt fås om den kombineras med förarstödsystem för ”flygande tågmöten”, typ ”Cato”.

5. ERTMS Skellefteå-Bastuträsk

System M idag, byggs ut med ERTMS.

6. Signaltrimningsåtgärder Boden-Bastuträsk-Skellefteå

Trimningsåtgärder i samband med ERTMS-införande möjliggör bl a samtidig infart, ytterligare mötesspår för 750 m långa tåg, optimerad hastighetsprofil samt höjd hastighet för stax 25 ton.

7. Åtgärder Boden-Bastuträsk-Skellefteå

7.1. Förbättring av befintliga mötesstationer

7.1.1. Träskholm, förlängning av mötesstation

(kan ersätta Storträsk i nationella planen), Förlängning för 750 m långa tåg samt höjd växelhastighet till 80 km/h (880 m hinderfritt önskvärt, min 780 m)

7.1.2. Jörn, förlängning av mötesstation och partiellt dubbelspår

Ca 1 km partiellt dubbelspår genom att nyttja parallella banan mot Arvidsjaur.

7.1.3. Långträsk, höjd växelhastighet på mötesstationen

7.2. Tre nya mötesstationer på sträckan Bastuträsk-Boden

7.2.1. Storsund-Koler ny mötesstation

Kan ersätta förlängning av Koler i nationella planen

7.2.2. Karsbäcken-Bastuträsk ny mötesstation

Kan ersätta förlängning av Karsbäcken i nationella planen.

7.2.3. Degerbäcken-Brännberg ny mötesstation

Ett alternativ är förlängning av befintlig driftplats.

8. Åtgärder Bastuträsk-Skellefteå inför Norrbotniabanans färdigställande

8.1.1. Partiellt dubbelspår mellan Skellefteå och förgreningspunkten mot Norrbotniabanan (ca 2 km)

9. Åtgärder Boden-Bastuträsk-Skellefteå

9.1. Höjd växelhastighet 80 km/h i Korsträsk, Järneträsk och Storsund.

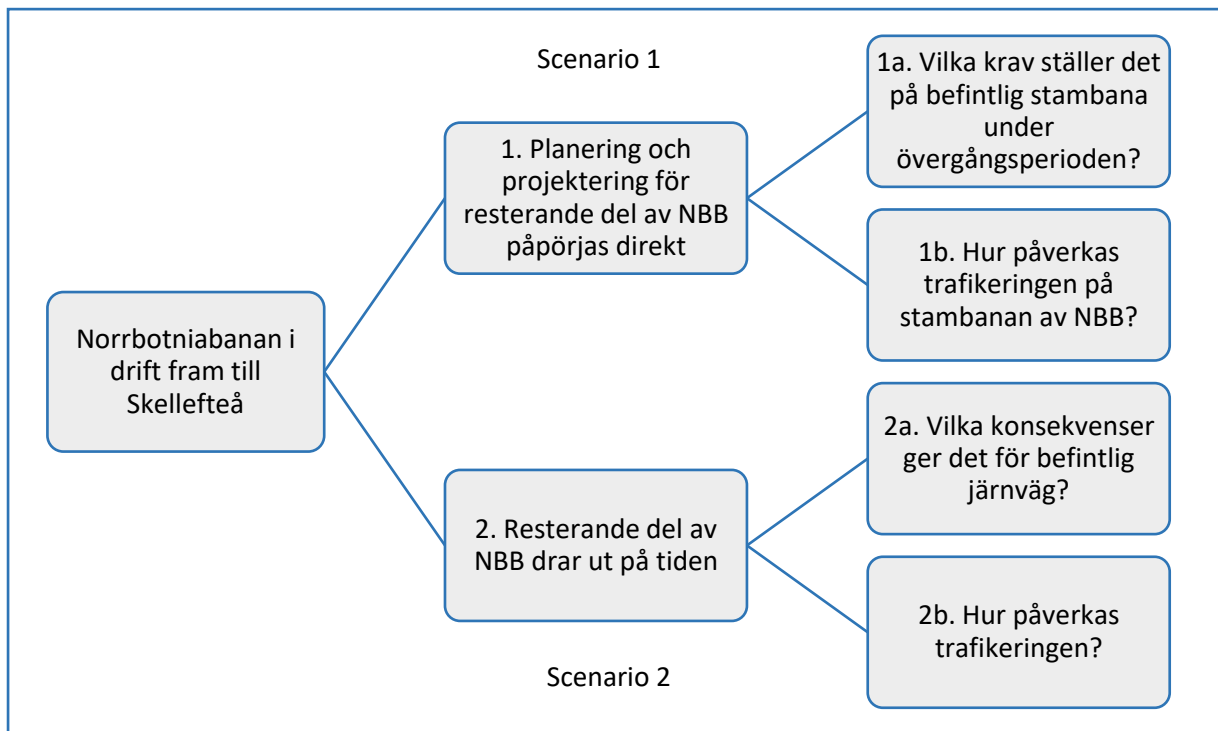
9.2. Myrheden samt både Träskholm och Storträsk förlängning för 750 m långa tåg och höjd växelhastighet till 80 km/h.

Ett tredje mötesspår i Långträsk skulle kunna ersätta förlängning i Myrheden.

9.3. Ny mötesstation Bastuträsk-Skellefteå, tex Slind (ger 2 mötesstationer på sträckan)

5.10. Scenarios

De två scenarios som har studerats ger olika förutsättningar för hur trafiken kommer att bedrivas, och vilka åtgärder som krävs på de olika bandelarna för att upprätthålla acceptabel kapacitet och kvalitet.



Scenario 1, Norrbottenbanan Skellefteå-Luleå, Nationell plan 2022

Beslut om en fortsatt utbyggnad till Luleå tas, så att hela Norrbottenbanan byggs utan uppehåll mellan etapperna. Efter utbyggd Norrbottenbana Skellefteå-Luleå är det endast Luleå-Boden som har kapacitetsbegränsningar i högtrafik och där ytterligare kapacitetsåtgärder är motiverade utöver de som finns med i nationella planen. Åtgärder enligt punkt 1, 2, 3 och 4 (UA1-UA2-UA3) är därför motiverade på sträckan Luleå-Boden oavsett när Norrbottenbanan byggs vidare sträckan Skellefteå-Luleå. Åtgärder enligt punkt 5 är nödvändig (system M idag) och punkt 6 är också motiverade p.g.a. att de är relativt billiga att genomföra i samband med ERTMS-projektet. Med de föreslagna åtgärderna kan prognosticerad trafik framföras på befintlig stambana, MEN med de begränsningar som finns kvar vad gäller hastighet, restid och vikt.

Scenario 2, Norrbottenbanan Skellefteå-Luleå, Nationell plan 2026 eller senare

Vid detta scenario, är det svårare att prioritera vilka åtgärder som är nödvändiga och vilka åtgärder som har en nytta efter det att sträckan Skellefteå-Luleå har byggts. Åtgärder enligt punkt 1, 2, 3, 4, 5 och 6 bör utföras, och efter det, är det en värderingsfråga vilken kapacitet och kvalitet man eftersträvar tills NBB byggs klart. Ett minimum är åtgärder till och med punkt 7, tre förläggningar och tre nya mötesstationer på sträckan Bastuträsk-Boden. Punkt 9.3 bör också beaktas. Med de föreslagna åtgärderna kan prognosticerad trafik framföras på befintlig stambana, MEN med de begränsningar som finns kvar vad gäller hastighet, restid och vikt. När NBB Skellefteå-Luleå väl är i drift kommer åtgärder enligt punkt 7 och 9.3 vara mindre motiverade.

6. Åtgärder

6.1. Föreslagna åtgärder, tabell

De åtgärder som redovisas i föregående kapitel samt fler föreslagna åtgärder, sammanfattas i tabellen nedan.

Nr.	Pro-blem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Enligt fyrstegs-principen	Relevans måluppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), Anges när tillämpligt.	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
Övergripande								
NP	Bristande kapacitet & kvalitet	ERTMS - Luleå-Boden - Boden-Bastuträsk	3-4	Hög	-	Projekt pågår	-	inklusive införande av samtidig infart för tåg upp till ca 100 m under hinderfri längd för driftplatserna
0	Bristande kapacitet i järnvägsnätet - generellt	Överflyttning till andra trafikslag	1		Kostnader för detta är svårt att värdera på ett tydligt sätt.		Nej	Ur miljösynpunkt, bör överflyttning ske åt andra hållet istället, väg -> järnväg
1	Bristande kapacitet	Norrbotniabanan sträckan Skellefteå-Luleå	4	Hög	22,7 mdkr prisnivå 2020-06	God	Ja	Ny järnväg Skellefteå-Piteå-Luleå, ny kustnära järnväg. Ökar kapaciteten och minskar restiden längs Norrlandskusten.
Luleå bangård								
2	Bristande kapacitet Luleå bangård	Luleå C, flytt av personvagnsuppställning (etapp 1)	3-4	Hög	166 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Åtgärden kan vara fristående eller ingå i NBB, bör dock utföras innan ombyggnad till ERTMS 2026

Nr.	Pro-blem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som stude-rats och bedömts	Enligt fyrstegs-princi-pen	Relevans måloppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), Anges när tillämpligt.	Bedöm-ning genomför-barhet	Gå vi-dare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
3	Bristande kapacitet Luleå bangård	Luleå C, ombyggnad av personbangård (etapp 2)	3-4	Hög	328,1 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Åtgärden kan vara fristående eller ingå i NBB, bör dock utföras innan ombyggnad till ERTMS 2026
4	Bristande kapacitet Luleå bangård	Luleå C, nytt resecentrum (etapp 3)	3-4	Medel	Endast bidragsdel till kommunens resecentrum	God	Ja	Kommunen kan söka bidrag för statlig medfinansiering till resecentrum (lokaler, bussangöring, mm)
Luleå-Boden								
NP	Bristande kapacitet i järnvägsnätet	Gammelstad Förlängning av mötesstation	3-4	Redan beslutad åtgärd	500 mnkr Prisinivå 2020-01	Projekt planeras	-	Pågående projekt. Byggstart planerad till 2023.
NP	Bristande kapacitet	STAX 32,5 ton	3-4	Redan beslutad åtgärd	-	Pågående	Ja	Trimningsåtgärd i NTP
5	Bristande kapacitet	Kontaktledningsbyte, samt justera tåghastigheten i samband med utbyte av kontaktledning (ev. 140->160 km/h)	3	Låg	282,7 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Uppgradera kontaktledningen för högre tåghastigheter.
6	Bristande kapacitet	Skyddsväxlar i Norra Sunderbyn för 100 m längre mötes-spår för snabbare malmtågsmöten	3	Hög	77,6 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Kortare förlängning, skyddsväxlar och stoppbockar (ESIL)

Nr.	Pro-blem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som stude-rats och bedömts	Enligt fyrstegs-princi-pen	Relevans måluppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), Anges när tillämpligt.	Bedöm-ning genomför-barhet	Gå vi-dare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
7	Bristande kapacitet	Sunderby Sjukhus Förlängning, ny signalering	2-3	Medel	54,0 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Förlängning/skyddsväxlar. I samband med ERTMS. (ESIL)
8	Bristande kapacitet	SgÖN Sävastnäs Ny mötesstation Sunderbyn–Sävast	3-4	Hög	134,3 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Ny mötesstation mellan norra Sunderbyn och Sävast "Sävastklienten".
9	Bristande kapacitet	Dubbelspår Sävast-Sävastklienten	4	Hög	68,2 mnkr prisnivå 220-01	God	Ja	Dubbelspår mellan driftsplatserna, ca 1 km meter nytt spår, ger totalt ca 3 km dubbelspår.
10	Bristande kapacitet	Sävast driftplats Flytta och uppgradera växlar	3	Hög	61,1 mnkr Prisnivå 2020-01	God	Ja	Ombyggnad i samband med dubbelspår.
11	Bristande kapacitet	Sävastklienten Flytta och uppgradera växlar	3	Hög	30,7 mnkr Prisnivå 2020-01	God	Ja	Ombyggnad i samband med dubbelspår.
12	Bristande kapacitet	Partiellt dubbelspår Sävast-Sävastnäs	4	Hög	709,1 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Dubbelspår mellan driftsplatserna, ca 1,5 km meter nytt spår, ger totalt ca 5,5 km dubbelspår inkl åtgärd 15. Dyr åtgärd, krävs dubbelspårstunnel.
13	Bristande kapacitet	Partiellt dubbelspår Notviken-LuleåC	4	Hög	412,5 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Dubbelspår mellan driftsplatserna, ca 2 km meter nytt spår. Åtgärden ingår i "NBB Skellefteå-Luleå, västra alternativet"
14	Bristande kapacitet	Partiellt dubbelspår Boden-Torpgärdan	4	Hög	468,3 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	

Nr.	Pro-blem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som stude-rats och bedömts	Enligt fyrstegs-princi-pen	Relevans måluppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), Anges när tillämpligt.	Bedöm-ning genomför-barhet	Gå vi-dare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
15	Bristande kapacitet	Dubbelspår Luleå-Boden	4	Hög	4-5 mdkr grov uppskattning pris-nivå 2020-01	God	Ja	DSP hela sträckan mellan Luleå-Boden. Sträcka ca 36 km. Påbörjad i och med partiella dubbelspår.
Boden bangård								
16	Bristande kapacitet Bo-den bangård	Ett fjärde platt-formsläge , spår flytt-tas och uppgraderas till STAX 25 ton	3-4	Medel	16,7 mnkr prisinivå 2019-01	God	Ja	Funktionsutredning klar på Boden C. Om-byggnad plattform spår1, signalåtgärder, bommar/gångfälla, upprustning spår/väx-lar stax 25 ton.
17	Bristande kapacitet Bo-den-Nyfors	Triangelspår alterna-tivt dubbelspår Boden C - Boden södra.	4	Hög	Hög kostnad ej beräknad	Låg	Nej	När NBB Skellefteå-Luleå står klar, be-hövs inte en sådan här lösning.
Boden-Bastuträsk								
NP	Bristande kapacitet i järnvägsnä-tet	Förlängning mötesstationer - Storträsk - Koler - Karsbäcken	3-4	Hög	Ca 289,6 mnkr prisinivå 2020-01 84,5 mnkr 142,1 mnkr 63,0 mnkr	-	-	Ingår i projektet "långa, tunga tåg". För-längning för att klara 750 meter långa tåg, ESIK/ESIL?
18	Bristande kapacitet i järnvägsnä-tet generellt	Träskholm, förläng-ning av mötesstat-ion	4	Hög	89,0 mnkr i prisnivå 2020-01	God, om NBB 2026 eller se-nare	Ja	Förlängning för 750 m långa tåg samt höjd växelhastighet till 80 km/h (880m hinderfritt önskvärt, min 780m. <i>(kan ersätta Storträsk i nationella planen)</i>)
19	Bristande kapacitet i	Jörn, förlängning av mötesstation och partiellt dubbelspår	4	Hög	73,4 mnkr i prisnivå 2020-01	God, om NBB 2026	Ja	Jörn, förlängning av mötesstation och partiellt dubbelspår

Nr.	Pro-blem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Enligt fyrstegs-principen	Relevans måluppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), Anges när tillämpligt.	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
	järnvägsnätet generellt					eller senare		Ca 1 km partiellt dubbelspår genom att nyttja parallella banan mot Arvidsjaur.
20	Bristande kapacitet i järnvägsnätet generellt	Långträsk, förlängning av mötesstation	4	Hög	34,1 mnkr i prisnivå 2020-01	God, om NBB 2026 eller senare	Ja	Långträsk, höjd växelhastighet på mötesstationen
21	Bristande kapacitet i järnvägsnätet generellt	"Kutuliden-Grästjärn", ny mötesstation Storsund-Koler	4	Hög	107,0 mnkr i prisnivå 2020-01	God, om NBB 2026 eller senare	Ja	Kan ersätta förlängning av Koler i nationella planen
22	Bristande kapacitet i järnvägsnätet generellt	"Igelkottaheden", ny mötesstation Karsbäcken-Bastuträsk	4	Hög	103,9 mnkr i prisnivå 2020-01	God, om NBB 2026 eller senare	Ja	Kan ersätta förlängning av Karsbäcken i nationella planen.
23	Bristande kapacitet i järnvägsnätet generellt	"Slymyran", ny mötesstation Degerbäcken-Brännberg	4	Hög	107,6 mnkr i prisnivå 2020-01	God, om NBB 2026 eller senare	Ja	Ett alternativ är förlängning av befintlig driftplats.
24	Nersatt hastighet över Byskeälven	Nya bro över Byskeälven	3	Låg	Ca 200 mnkr uppskattat pris	-	Ja	Åtgärder på broar, ligger i ordinare linje. Kan bli aktuellt om NBB Skellefteå-Luleå drar ut på tiden.
25	Risk för bullerstörningar	Bulleråtgärder	3-4	Medel	-	-	Nej	Nationellt projekt om buller från/vid infrastruktur pågår. Åtgärder faller ut i den inventeringen.

Nr.	Pro-blem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som studerats och bedömts	Enligt fyrstegs-principen	Relevans måluppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), Anges när tillämpligt.	Bedömning genomförbarhet	Gå vidare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
26	Brist i befintliga plattformar Jörn och Älvsbyn.	Ombyggnad/upp-rustning Älvsbyn	3	Medel	322,8 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Kan bli aktuell om NBB Skellefteå-Luleå drar ut på tiden.
27	Bristande kapacitet i järnvägsnätet	Ombyggnad/upp-rustning Jörn	3	Låg	73,4 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Kan bli aktuell om NBB Skellefteå-Luleå drar ut på tiden.
Bastuträsk-Skellefteå								
NP	Bristande kapacitet i järnvägsnätet	Ny mötesstation Södra Grundfors	3-4	-	99,9 mnkr prisnivå 2020-01	-	-	Ny mötesstation på sträckan. Ny bättre placering jämfört med Finnorsfallet (som är befintlig men obrukbar). Ingår i NBB Umeå-Skellefteå.
28	Bristande kapacitet i järnvägsnätet	Signalsystem Idag system M, behövs ERTMS		Hög	Xx mnkr prisnivå 2020-01 ej beräknat	God	-	När NBB Umeå-Skellefteå är i drift behövs ett nytt signalsystem, ERTMS, på sträckan. Ingår i NBB Umeå-Skellefteå.
29	Bristande kapacitet i järnvägsnätet	Dubbelspår Skellefteå till punkt NBB norrut	3-4	Hög	244 mnkr prisnivå 2020-01	God	-	Dubbelspår från Skellefteå ut till planerad förgreningspunkt NBB Skellefteå-Luleå. Sträcka ca 2 km. Ingår i NBB Umeå-Skellefteå.
30	Bristande kapacitet i järnvägsnätet	Slind, ny mötesstation totalt 2 mötesstationer på sträckan	3-4	Hög	92,8 mnkr prisnivå 2020-01	God, om NBB 2026 eller senare	Ja	Ny mötesstation, ger 2 mötesstationer på sträckan. Lämplig placering "Slind"

Nr.	Pro-blem/brist/behov som hanteras	Åtgärd som stude-rats och bedömts	Enligt fyrstegs-princi-pen	Relevans måluppfyllelse (Låg/Medel/Hög)	Uppskattad kostnad för åtgärd (inkl. planering), Anges när tillämpligt.	Bedöm-ning genomför-barhet	Gå vi-dare Ja/Nej	Kommentar Allmän kommentar samt motiv till bortsortering om Nej
31	Bristande kapacitet i järnvägsnä-tet	Röjnoret, ny mötes-station totalt 3 mötesstat-ioner på sträckan	3-4	Hög	94,6 mnkr prisnivå 2020-01	God	Ja	Ny mötesstation, ger 3 mötesstationer på sträckan. Lämplig placering "Röjnoret", troligt inte nödvändigt ur kapacitetssyn-punkt.
32	Bristande tågövervak-ning Skellefteåbanan	Detektoranläggning och reparationsplat-ser	3-4	Medel	Xx mnkr ej beräknat	God	Ja	(Hjulskador, Varmgång, mm) På planerad mötesstation, behövs ett stickspår för reparation och uppställning av skadade fordon.
33	Nersatt has-tighet över Skellefteåäl-ven	Nya bro över Skell-efteåälven	3	Låg	223,6 mnkr prisnivå	-	Ja	Åtgärder på broar, ligger i ordinare linje. Kan bli aktuellt om NBB Skellefteå-Luleå drar ut på tiden.
34	Behov av längre/tyngre tåg Skellefte-banan	Förbättring av mar-kavvattning genom dikesrensning och trumrenoveringar (ca 12st).	2	Låg	-	Hög	Nej	Ingår i befintligt underhåll av anlägg-ningen.
Piteåbanan								
35	Brister i ut-formning Pi-teåbanan	Upprustning av Pi-teåbanan nya spår 22 km	3-4	Låg	Hög kostnad ej beräknad	-	Nej	OM NBB Skellefteå-Luleå drar ut på tiden kan eventuellt kapacitetshöjande åtgär-der på Piteå-banan bli nödvändig.

6.2. Rekommenderade åtgärder

Utöver de redan beslutade åtgärderna som finns i Nationell plan, rekommenderas följande åtgärder att planeras in för utförande under kommande planperioder. Föreslagna kandidater till Nationell transportplan är utan inbördes prioriteringsordning och länkar till fullständiga SEB:ar finns på Trafikverkets hemsida (se kapitel 7.3 Kandidater till revidering av Nationell transportplan 2022-2033).

Hur alla åtgärder tas om hand redovisas i dokumentet Rekommenderade åtgärder. (Se bilaga 3, Rekommenderade åtgärder)

6.2.1. Åtgärder omhändertagna av NBB Umeå-Skellefteå

Följande åtgärder omhändertas i pågående projekt NBB Umeå-Skellefteå.

- **Kapacitetsförstärkning Skellefteåbanan**
Mötesstation Södra Grundfors ersätter befintlig mötesstation i Finnforsfallet och ett kortare partiellt dubbelspår vid passagen genom Skellefteå.
- **Nytt Signalsystem ERTMS, Skellefteå-Bastuträsk**
Signalsystem på sträckan Skellefteå-Bastuträsk som har system M idag.

6.2.2. Prioriterade kandidater till NTP 2022-2033

Fyra åtgärder föreslås, som kandidater till revideringen av Nationell transportplan 2022-2033, att utföra inom kommande planeringsperiod.

- **Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå ny järnväg**
Ny järnväg från Skellefteå till Luleå, via Piteå. Anslutningen planeras i Notviken, och då ingår dubbelspår Notviken-Luleå C i åtgärden.

- **Luleå C, flytt av personvagnsuppställning (etapp 1)**
Att flytta personvagnsuppställningen till Svartön övre.
- **Luleå C, ombyggnad av personbangård (etapp 2)**
Ombyggnad av personbangården, ger en effektivare hantering och möjliggör planer på ett nytt resecentrum och ny bebyggelse i Luleå.
- **SgÖN Norra Sunderbyn-Sävastklinten, ny mötesstation och partiellt dubbelspår**
Ny mötesstation "Sävastnäs" och partiellt dubbelspår Sävast-Sävastklinten.

6.3. Transportpolitisk målanalys – sammanfattning

En förenklad SEB finns framtagen för alla föreslagna åtgärder. (se bilaga 2, samlad effektbedömning). Fullständiga SEB:ar tas fram för de åtgärder som ska vara kandidater till revideringen av Nationell transportplan 2022-2033 (se kapitel 7.3 Kandidater till revidering av Nationell transportplan 2022-2033).

6.4. Miljöbedömning, Riktlinje landskap

Åtgärderna påverkan på miljön har bland annat bedömts utifrån Trafikverkets riktlinje "Riktlinje Landskap (TDOK 2015:0323)". De åtgärderna som föreslås har initialt anpassats efter riktlinjen. Vid fortsatt planering och projektering utformas åtgärder i enlighet med riktlinjen.

6.5. Miljöbedömning, Buller och vibrationer

Åtgärdernas påverkan på miljön har bedömts utifrån Trafikverkets riktlinje "Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg (TDOK 2014:1021)"

De åtgärder som föreslås har initialt anpassats efter riktlinjen. Vid djupare planering och projektering utformas åtgärder i enlighet med riktlinjen.

7. Samhällsekonomiska beräkningar

I detta avsnitt görs en översiktlig analys av samhällsekonomiska nyttor i förhållande till anläggningskostnad för olika åtgärder. Genom att väga in samhällsekonomi fångas värdet av förkortade transporttider beroende på resandevolymer samt skillnad i anläggningskostnad mellan olika etapper i prioriteringen.

7.1. Skede i nationell plan 2022-2033 och planeringsmognad

Vi skiljer på ekonomisk och fysisk planering. Ekonomisk planering är finansiering i Nationell transportplanen och länsplanerna. Fysisk planering är i vilket planläggningsskede ett projekt befinner sig i. Åtgärdsval, samråd, granskning eller fastställd järnvägsplan.

Investeringar i transportsystemet hanteras i den nationella planen och länsplaner. Trafikverket ansvarar för den ekonomiska planeringen av det nationella transportsystemet genom Nationell plan för transportsystemet. Ansvarig regional plan upprättare tar fram länstransportplaner för regional transportinfrastruktur utifrån regeringens direktiv att upprätta åtgärdsplaner.

Inför upprättandet av Länsplan för regional transportinfrastruktur och Nationell plan för transportsystemet utarbetas normalt aktörsgemensamma planeringsunderlag med syfte att, utifrån aktuella mål och kunskapsunderlag, aktörsgemensamt diskutera fram vilka funktioner som det regionala transportsystemet måste tillgodose samt övergripande strategier för hur detta kan åstadkommas. Nationell plan för transportsystemet Nationell plan för transportsystemet är en samlad, trafikslagsövergripande och långsiktig plan för vägtrafik, järnvägstrafik, sjöfart och luftfart. Regeringen fastställer en ny plan ungefär vart fjärde år. Planen kompletteras med årliga beslut om genomförandet av åtgärderna.

Trafikverket ska lämna årliga förslag till regeringen om genomförande av infrastrukturåtgärder de närmaste sex åren. Förslagen ska vara indelade i en del som avser de närmaste tre åren (år 1-3) med åtgärder som är färdiga att byggstarta, och en del som avser åtgärder som bedöms kunna byggstarta under de följande tre åren (år 4-6). Där vilken planläggningsmognad som projektet är en viktig faktor. Se kriterierna nedan i bild, ekonomisk planeringsprocess.

Planläggning av väg- och järnvägsbyggande följer en process där både infrastrukturbyggaren och företrädare för samhället i övrigt medverkar. Planläggningsprocessen regleras i väglagen (1971:954) och lag (1995:1649) om byggande av järnväg och syftar till att förfarandet vid byggande av transportinfrastruktur ska få en god anknytning till övrig samhällsplanering och till miljölagstiftningen. Processen innebär att planläggningen av vägar och järnvägar förankras bland annat i kommunernas planering och att de som berörs i olika processteg får goda möjligheter till insyn och ges möjlighet att framföra synpunkter. Under processen analyseras och beskrivs väg- eller järnvägsanläggningens lokalisering och utformning. Slutligen läggs lokaliseringen och detaljutformningen fast.

Ekonomisk planeringsprocess, Nationell plan

Kriterier för att ett objekt ska kunna vara i en grupp samt lyftas in i nästa grupp

Namngiven brist	Byggstart 7-12 år	Byggstart 4-6 år	Byggstart 1-3 år
<ul style="list-style-type: none"> • Byggstart mer än 12 år framåt • Planprocess förbereds per objekt • Grov kostnadsindikation (GKI) • Samlad effektbedömning (SEB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Namngivet objekt i Nationell plan • Planprocess påbörjad • Objektet har en kvalitetssäkrad anläggningskostnads-kalkyl och samlad effektbedömning (SEB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Byggstart bedöms kunna ske inom 4-6 år • Förslag till finansiering inklusive tecknade avsiktsförklaringar vid medfinansiering • Planläggningsprocessen pågår • Valt lokaliseringsalternativ • Objektet har en kvalitetssäkrad anläggningskostnads-kalkyl och samlad effektbedömning (SEB) 	<ul style="list-style-type: none"> • Lagakraftvunnen järnvägsplan • Fullständig finansiering, inklusive tecknade medfinansieringsavtal

Bild: Ekonomisk planeringsprocess

För hela sträckan finns Åtgärdsvalsstudier (ÅVS) och utredningar framtagna. Sträckan finns som en namngiven brist och åtgärder kan lyftas in som namngivna objekt i Nationell plan, med byggstart preliminärt om 1-3 år, 4-6 år, 7-12 år och som namngiven brist.

7.2. Modell för samhällsekonomiska beräkningar

Transportpolitikens övergripande mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Samhällsekonomisk effektivitet är alltså ett viktigt kriterium i valet av åtgärder i transportsystemet, på både kort och lång sikt. Den samhällsekonomiska effektiviteten bedöms med hjälp av analyser som väger kostnader mot nyttor av olika åtgärder.

En järnvägsinvestering är samhällsekonomiskt lönsam då de sammanlagda nyttorna överstiger de sammanlagda kostnaderna, d.v.s. om nettot av alla nyttor och kostnader är positivt. Att genomföra ett samhällsekonomiskt lönsamt projekt innebär med andra ord att det totala värdet av samhällets resurser ökar. Man bidrar på så sätt till att medborgarnas levnadsstandard totalt sett blir högre.

Sammantaget kan den totala nyttan av en åtgärd vara större än vad de samhällsekonomiska beräkningarna visar på grund av positiva ej beräknade effekter och därför kan även åtgärder som visar negativ nytta motiveras och genomföras. Den samhällsekonomiska analysen ska genomföras inom ramen för en Samlad effektbedömning så att även nyttofördelningsanalys och transportpolitisk målanalys beaktas innan beslut om genomförande.

För de åtgärder som föreslås som namngivna objekt till revideringen av Nationell transportplan för åren 2022-2033 genomförs en fullständig Samlad effektbedömning, se kapitel 8.3 Kandidater till revidering av Nationell transportplan 2022-2033.

För alla åtgärder finns en enklare (utvärdering mot projektmålen) Samlad effektbedömning framtagen (se bilaga 2, Samlad effektbedömning).

7.3. Kandidater till revidering av Nationell transportplan 2022-2033

På sträckan Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå har nedanstående 4 åtgärder rekommenderats att bli kandidater till NTP 2022-2033. Alla nedanstående åtgärder ger också ett positivt bidrag i kapaciteten på Malmbanan delen Luleå-Boden.

Åtgärd (SEB år 2021)	Kostnad 2019-06	NNK- idu	Kommentar
<p>JN2201 Norrbottenbanan Skellefteå-Luleå ny järnväg Sista etappen på Norrbottenbanan, från Skellefteå, via Piteå, till Luleå.</p>	22,54 mdkr	< 0	<p>Åtgärden binder ihop norra Norrlandskusten till en pendlingsbar region och bidrar till utvecklingen och omställningen till ny fossilfri industri- och gruvproduktion.</p> <p><u>Positiva effekter</u> ges för ett robustare trafiksystem med kortare res- och transporttider samt ökad tillgänglighet. Åtgärden möjliggör överflyttning från väg- och sjötransporter till järnvägen, vilket leder till minskade koldioxidutsläpp och minskat transportarbete genom minskade transportavstånd.</p> <p><u>Negativa effekter</u> är bland annat ökande barriär- och intrångseffekter samt att bygg- och driftskedet av åtgärden genererar större koldioxidutsläpp än minskade utsläpp till följd av den beräknade överflyttningen.</p>
<p>JN2206 Sgön Sävastklinten-Norra Sunderbyn ny mötesstation och partiellt dubbelspår På sträckan Luleå-Boden, ny mötesstation & partiellt dubbelspår.</p>	276,6 mnkr	< 0	<p>Åtgärden bidrar till regionens utveckling och möjliggör nya satsningar som är beroende av en väl fungerande järnväg. Åtgärden bidrar till utvecklingen och omställningen till ny fossilfri industri- och gruvproduktion.</p> <p><u>Positiva effekter</u> ges för ett robustare trafiksystem med kortare res- och transporttider samt ökad tillgänglighet.</p> <p><u>Negativa effekter</u> är bland annat att utsläppen är högre under byggtiden och driftskedet än de minskade utsläppen från trafiken.</p>

Tabell: SEB på kandidater till revidering av Nationell Transportplan för åren 2022-2033

Åtgärd (SEB år 2021)	Kostnad 2019-06	NNK- idu	Kommentar
JN1801 Luleå C, flytt av personvagnsuppställningen (etapp 1) Flytt av personvagnsuppställningen till nytt läge.	164,5 mnr	< 0	Åtgärden ger en effektivare hantering av persontåg och gör att fler persontåg kan angöra/avgå från Luleå C. Åtgärden möjliggör Luleå kommuns utvecklingsplaner på ett nytt bostads- och kontorsområde, Östra stranden. Luleå kommun kan också bygga ett nytt resecentrum (tåg/buss) vid järnvägen. <u>Positiva effekter</u> på ett robustare trafiksystem med kortare terminal- och gångtider samt ökad tillgänglighet.
JN1802 Ombyggnad personbangård (etapp 2) Ombyggnad av personbangården på Luleå C.	326,0 mnr	< 0	<u>Negativa effekter</u> är bland annat att utsläppen är högre under byggtiden och driftskedet än de minskade utsläppen från trafiken. OBS! SEB:ens resultat är att beakta som osäker, då en stor underhållsskuld belastar Luleå bangård. OM inte etapp 1 & 2 genomförs, behövs omfattande underhålls- och reinvesteringsåtgärder på bangården.

Tabell: SEB på kandidater till revidering av Nationell Transportplan för åren 2022-2033

Samhällsekonomiska beslutsunderlag finns publicerade på Trafikverkets hemsida:

<https://www.trafikverket.se/for-dig-i-branschen/Planera-och-utreda/langsiktig-planering-av-infrastruktur/Samhallsekonomiskt-beslutsunderlag/>

8. Fortsatt hantering

I detta avsnitt redovisas hur arbetet tas vidare inom Trafikverket.

8.1. Prioritetsordning rekommenderade åtgärder

Om Norrbottenbanans fortsättning Skellefteå-Luleå inte kommer med i NTP 2022, behöver de åtgärder som föreslagits på sträckan Skellefteå-Bastuträsk-Boden genomlysas på nytt. De stora åtgärder som krävs för att ta bort de begränsningar som finns och kommer finnas kvar, behöver värderas på nytt.

8.2. Rekommenderade åtgärder

Utöver de kandidater som föreslås till revideringen av Nationell transportplan 2022-2033, finns många fler åtgärder som rekommenderas (*se bilaga 3, rekommenderade åtgärder*). Rekommenderade åtgärder prioriteras av planering, region Nord och läggs in i åtgärdsbanken. Från åtgärdsbanken lyfts åtgärder till Nationell transportplan, trimningsåtgärder, regional plan, löpande verksamhet och eventuellt andra planeringsverktyg.

8.3. Känslighetsanalys och kommentarer

Att jämföra att bygga en helt ny järnväg mot att upprusta en befintlig järnväg är svårt. På en äldre järnväg kan man inte ställa samma krav som på en ny järnväg vad gäller hastigheter och lutningar.

Den stora omställningen att minska utsläppen från fossila bränslen, gör att flera projekt är under utveckling i Norrbotten, tex. Northvolt, HYBRIT och H2 Green Steel. Hur de nya produktionsteknikerna påverkar behovet av transporter behöver bevakas.

Projekt pågår från Norsk sida med fler turisttåg från Narvik in i Sverige samt en ny transportkorridor Narvik-Haparanda-Finland-Ryssland. Antalet godståg från Oslo till Narvik antas öka.

OBS, denna bristanalys är genomförd innan de nya förutsättningarna har presenterats i sin helhet. Kapaciteten på sträckan Boden-Luleå kan behöva byggas ut ordentligt om alla nya projekt slår väl ut.

Rapporten Bristanalys Narvik-Luleå, bristande kapacitet i järnvägssystemet (TRV 2019/31901) kommer att kompletteras med en **fördjupad utredning** som utreder de nya förutsättningarna som järnvägen i norra Sverige, med focus på Malmbanan, står inför.

9. Slutsatser

Rapportens slutsats sammanfattas nedan.

9.1. Rekommendationer

Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå ska påbörjas så snart det är möjligt. Att binda ihop kuststädernas behov av gods- och persontransporter är av största vikt för Norrlandskusten. Norrbotniabanan ger också trafiken i övre Norrland god redundans.

Skellefteå-Bastuträsk har idag låg standard och endast signalsystem M. Åtgärder (mötesstation, signalsystem) för att möjliggöra trafik på sträckan ingår i projektet Norrbotniabanan Umeå-Skellefteå.

Bastuträsk-Boden har högt kapacitetsutnyttjande med nu gällande basprognos 2040. När Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå är i drift kommer mycket trafik gå på den nya järnvägen. Det medför att åtgärder som föreslås på sträckan måste beaktas mot före och efter Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå är klar.

Boden C saknar idag plattformsspår för den ökande persontrafiken. Fler spår behövs med stax 25 ton för att godstrafiken ska flyta bättre genom bangården.

Boden-Luleå har idag och i nu gällande basprognos 2040 högt kapacitetsutnyttjande. Sträckan ingår också i Malmbanan och trafikeras av 750 meter långa malmtåg. Åtgärder som föreslås höjer kapaciteten på sträckan som kommer ha högt ett kapacitetsutnyttjande även efter att Norrbotniabanan har anslutits till Luleå.

Luleå C etapp 1 och 2, har redan i den tidigare transportplanen lyfts som namngivna åtgärder. Bangården har ett stort underhållsbehov och personvagnsuppställningen och personbangården behöver flyttas respektive byggas om för att få en effektiv logistik.

Piteåbanan har idag och enligt basprognos 2040 lågt kapacitetsutnyttjande. Flera tunga industrier i Piteå använder inte järnväg för sina transporter, men när Norrbotniabanan anslutet i Piteå tänker de övergå delvis till transporter på järnväg.

Nya förutsättningar, så som Northvolt, Hybrit och H2 Green Steel kommer att påverka trafikeringen på järnvägen, både vad gäller antal tåg och transportvägar.

Rekommenderade åtgärder (se bilaga 3, rekommenderade åtgärder) där redovisas ett batteri av åtgärder för att öka kapaciteten och kvaliteten på ovan nämnda sträckor. Hur mycket och när man behöver göra åtgärder på respektive sträcka är beroende på när Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå står klar.

9.2. Begränsning innan Norrbotniabanan är färdigställd

På sträckan Skellefteå-Luleå kommer brister kvarstå så länge Norrbotniabanan Skellefteå-Luleå ej är färdigbyggd. Bristerna består i huvudsak av:

- Ingen omledningsväg (redundans)
- Begränsad hastighet, 120-140 km/h (NBB 250 km/h)
- Begränsad total vagnvikt, backar begränsar vagnvikten till 1100 ton (NBB 1600 ton)
- Få långa mötesstationer > 750 meter (NBB 1000 meter)
- Begränsande lastprofil på sträckan, idag lastprofil A (NBB lastprofil C)

Bristerna ger följande konsekvenser för sträckan:

- **Långa restider** längs Norrlandskusten för persontåg
 - Luleå-Skellefteå ca 2,5 h (NBB ca 1 h)
 - Luleå -Umeå ca 3,5 h (NBB ca 2 h)
- Fortsatt **kapacitetsbrist** på sträckan
 - Kapacitetsutnyttjandet fortsatt högt
- **Ingen/mindre överflyttning av godstransporter** till järnväg
 - Högt kapacitetsutnyttjande
 - begränsningar i vikt, längd och hastighet på godstransporter
 - Saknas ändamålsenlig anslutning till industrier i Piteå

9.3. Sammanfattning

Utredningen rekommenderar att Norrbotniabanan byggs klar i sin helhet. De brister som finns på sträckan Skellefteå/Bastuträsk-Boden/Luleå omhändertas med denna åtgärd.

Norrbotniabanan sammanbinder kuststäderna Umeå-Skellefteå-Piteå-Luleå och medför att de minskade restiderna gör regionen mer kompakt och möjliggör arbetspendling och mer gods på järnväg.

Prioritet är också sträckan Boden-Luleå, oavsett när NBB är klar, där åtgärder är motiverade pga. högt kapacitetsutnyttjande.

9.4. Känslighetsanalys och kommentarer

Den stora omställningen att minska utsläppen från fossila bränslen, gör att flera projekt är under utveckling i Norrbotten, tex. NORTHVOLT, HYBRIT och H2 Green Steel. Hur den nya produktionstekniken påverkar behovet av transporter behöver bevakas och utredas.

Projekt pågår från Norsk sida med fler och längre godståg (Oslo-Narvik), där inte bara antalet ökar, utan även längden på godstågen ökar till 630 meter och på sikt till 740 meter.

OBS, denna bristanalys är genomförd innan de nya förutsättningarna har presenterats i sin helhet. Malmbanans kapacitet kan behöva byggas ut ordentligt om alla nya projekt slår väl ut.

Denna rapport kommer att kompletteras med en **fördjupad utredning** som utreder de nya förutsättningarna som speciellt sträckan Luleå-Boden står inför.

10. Bilagor

Bilagor

- Bilaga 1, PM Kapacitetsanalys (kapacitetscenter)
- Bilaga 2, Samlad effektbedömning (0395)
- Bilaga 3, Rekommenderade åtgärder

För de åtgärder som är föreslagna finns, till de flesta, ett PM och en GKI framtagen. Dessa ligger i utredningsportalen.

Referenser

- Nationell plan för Transportsystemet 2018-2029
 - Tillstånd och brister i transportsystemet Underlagsrapport till Nationell plan för Transportsystemet 2018-2029
 - Namngivna investeringar Underlagsrapport till Nationell plan för transportsystemet 2018-2029
 - Effektiva, kapacitetsstarka och hållbara godstransporter – en nationell godstransportstrategi (Regeringskansliet)
- Regeringsuppdrag: Möjligheter att köra längre och/eller tyngre godståg, 2015-08-26 TRV 2015/30810
- Idéstudie Stambanan genom övre Norrland Kapacitetsförstärkande åtgärder 2009-12-16
- Kapacitetsstudie Boden-Luleå TRV 2019/15192
- Norrbotniabanan, delen Skellefteå-Piteå -Slutrapport
- Norrbotniabanan åtgärdsbehov på Skellefteåbanan vid en etapputbyggnad, Banverket 2008-05-16

Kvalitetsgranskning och avslut av studien

Ansvarig för genomförande	
Datum:	2021-06-30
Utförd av:	Per Johansson, PLnou
Kvalitetsgranskning	
Datum:	2021-06-30
Utförd av:	Anders Lundström, PLnou
Godkänd av chef	
Datum:	2021-06-30
Utförd av:	Victoria Davidsson, cPLnou



Trafikverket, 971 25 Luleå. Besöksadress: Sundsbacken 2-4.
Telefon: 0771-921 921. Texttelefon: 010-123 50 00.