

RAPPORT

Järnvägsplan – Kiruna ny järnvägsstation

PM Bortval

Sammanställt underlag för val av lokalisering, standard och utformning samt avvägning mellan intressen



Trafikverket

Postadress: Sundsbacken 4, 972 42 Luleå

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: PM Bortval

Författare: Burström Mats, Sweco

Dokumentdatum: 2023-03-28

Ärendenummer:

Version: 0.5

Kontaktperson: Marie Stenman

Innehåll

1	Sammanfattning	5
2	Inledning.....	5
3	Beskrivning av projektet	6
3.1.	Standard och utformning	6
3.2.	Ändamål och Lokaliseringsmål.....	6
3.3.	Projektmål	9
4	Utredningsalternativ i järnvägsplanen	11
4.1.	Kiruna Malmbangård, KMB	11
4.2.	Peuravaara, PEA.....	11
4.3.	Kirunavaara, KIA	11
4.4.	Kiruna flygplats, KFP.....	12
4.5.	Lombolo-Nikkaluoktavägen, LON	12
4.6.	Kiruna nya centrum, KNC.....	12
4.7.	Centrum via flygplatsen, KFP-KNC	12
4.8.	Östra Industriområdet, ÖI.....	12
5	Bortval i järnvägsplanen 2020	13
5.1.	Bortval efter inledande samråd.....	13
6	Ställningstagande efter lokaliseringsutredningen	25
6.1.	Ställningstagande.....	25
6.2.	Linjestudier i järnvägsplanen	27
7	Bortval i järnvägsplanen 2021	30
7.1.	Samlad bedömning Linjestudier	30
7.2.	Bortval efter genomförda linjestudier	31
7.3.	Bortval av stationsutformning	32
8	Nytt stationsläge och nya linjestudier 2022	38
8.1.	Nytt stationsläge.....	38
8.2.	Ny stationsutformning.....	38
8.3.	Nya linjestudier	39
8.4.	Ny dragning av väg 870.....	40
9	Bortval av passagealternativ	43
9.1.	Skoterspår väster om KIA.....	43
9.2.	Passage under järnvägen vid Ahlströmsspåret	43
9.3.	Faunapassage till skogsområdet väster om väg 870.....	43
9.4.	Bropassage vid Luossajoki.....	43
10	Bortvalda alternativ i tidigare planeringsskeden	45

10.1.	Bortval i idéstudien	45
10.2.	Bortval i förstudien.....	46
10.3.	Bortval i teknisk utredning 2013	53
11	Referenser, källor och underlagsmaterial.....	55

1 Sammanfattning

Efter idéstudie för ny järnvägsstation i Kiruna 2012 fanns 9 lokaliseringsalternativ. I efterföljande förstudie 2013 och teknisk utredning 2013 valdes några alternativ bort. Vid inledningen av järnvägsplanens lokaliseringsutredning fanns sex alternativa lokaliseringar av ny järnvägsstation i Kiruna. Efter de inledande samråden valdes de två mest externa alternativen Peuravaara och Kirunavaara valts bort från vidare studier. Under det fortsatta arbetet med lokaliseringsutredningen valdes ytterligare alternativ bort.

Efter genomförd lokaliseringsutredning 2020-2021 gjorde Trafikverket ställningstagandet att den västra korridoren med ett stationsläge vid LON skulle ligga till grund för fortsatt planering med linjestudier och utformning av planförslag.

Under hösten 2021 genomfördes linjestudier inom korridoren och dessa resulterade i att alternativet E2-LON1 skulle ligga till grund för fortsatt hantering i järnvägsplan, utformning av planförslag.

Gångtidsberäkningar utfördes för linjen vilket visade att en järnväg väster om väg 870 enligt E2-LON1 inte fungerade för de prognosticerade tågen. Lutningarna gjorde att det inte är möjligt för tågen att starta i Kiruna om inte spåren är rena och torra. En linje med flackare profil, som delvis går på östra sidan av väg 870, har därför studerats, som samtidigt medför minsta möjliga intrång i såväl naturområden med våtmarker som renbetesmarker.

Kiruna kommun har i september 2022 beslutat att nytt sjukhus ska placeras öster om Lombolo, vid det tidigare studerade läget för ny järnvägsstation, LON1. Till följd av detta beslut flyttas det tidigare valda stationsläget längre österut, till att ligga vid/på befintlig väg 870, i ett läge som i princip ligger mellan LON1 och LON2. Det innebär även att en del av väg 870 behöver dras om.

Stationen utformas med en 455 m lång mellanplattform där det finns tåglägen för två nattåg upp till 450 m långa. Det kommer även att vara möjligt att ta in 455 m långa chartertåg på stationen. På ena sidan anläggs en växel så att fler tåglägen kan fås vilket möjliggör att ett 110 m motorvagnståg och ett lokdraget tåg kan tas in samtidigt på samma spår. Utöver detta anläggs ett spår för lokrundgång samt två uppställningsspår.

2 Inledning

Syftet med detta PM är att sammanfatta de bortval som har gjorts i järnvägsplanen för Kiruna ny järnvägsstation. Denna version beskriver de bortval som har gjorts fram till utformning av planförslaget.

Bedömningar av måluppfyllelse har gjorts av hittills framtaget underlag och genomförda linjestudier. Efter bortval fördjupas kunskaperna om kvarvarande lokaliseringsalternativ, och därefter kan ytterligare bortval göras.

Inför linjestudierna har de tidigare uppsatta lokaliseringsmålen bearbetats till projektmål. Flera av målen har följt med i oförändrat skick, medan andra har utgått eller formulerats om.

3 Beskrivning av projektet

3.1. Standard och utformning

En lista med Anläggnings-specifika krav järnväg, AKJ har tagits fram för projektet, i skedet Järnvägsplan val av lokalisering (fastställd 2020-11-11). AKJ listar bland annat nedanstående krav på en station för resandeutbyte i Kiruna.

Anläggningen ska kunna trafikeras av de tågtyper som anges i tabellen (prognos 2040):

Typ	Antal under maxtimme (tåg/h)	Antal per dygn (tåg/dygn)	Tåglängd (m)
Regionaltåg	2	10	max 110 m
Loktåg med sittvagnar		2	max 175 m
Natttåg	1	2	max 330 m

Banan ska dimensioneras för STH minst 100 km/tim i normal huvudspår och minst 80 km/tim i avvikande huvudspår. Växlar dimensioneras för 100 km/tim.

Kapaciteten för övrig trafik får inte försämrats av den nya stationen.

Två persontåg ska kunna ha resandeutbyte vid Kiruna C samtidigt, där det ena tåget är 330 m och det andra är 175 m.

För genomgående stationslösningar gäller att två persontåg ska kunna ankomma Kiruna C med samtidig infart, där det ena tåget är 330 m och det andra är 175 m.

Kiruna flygplats ska utformas som en hållplats för tåglängd 330 m om det även finns en station för resandeutbyte och tågmöte inom 2 km i Kiruna (avser kombinationsalternativet KFP-KNC).

Hinderfri längd på plattformsspåren ska vara minst 20 m extra utöver tågets längd.

Om riktningsbyte krävs för genomgående persontåg ska möjlighet till lokrundgång finnas utan att blockera något av plattformsspåren.

Det ska finnas möjlighet till separat uppställning (ex nattuppställning) av minst ett 330 m långt tåg samt två 110 m långa tåg fördelat på minst två spår inom 10 km avstånd från platsen där resandeutbyte sker.

Vid stationsutformningen ska hänsyn tas till framtida planer på utbyggd infrastruktur.

Ny driftplats ska placeras vid ett rakt banavsnitt.

Under hösten 2021 har de anläggnings-specifika kraven för järnväg, AKJ, uppdaterats med utökade krav på spår- och plattformslängder. En reviderad AKJ för projektet fastställdes 2022-01-10, se avsnitt 7.3.1 *Förutsättningar för stationsutformning*.

3.2. Ändamål och Lokaliseringsmål

3.2.1. Projektets ändamål

Trafikverkets mål för investeringsprojekt utgår från de Nationella transportpolitiska målen. Transportpolitikens mål är att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och långsiktig hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Därutöver har riksdagen beslutat om ett funktionsmål – tillgänglighet, och ett hänsynsmål – säkerhet,

miljö och hälsa. Utifrån dessa formuleras ett ändamål för projektet, som sedan ligger till grund för målnedbrytning på projektnivå.

Ändamålet med projektet är att identifiera en långsiktigt hållbar lokalisering av järnvägsstationen i Kiruna. Detta för att säkerställa tillgänglighet för tågresande till och från Kiruna centralort och därigenom transportkvalitén för persontåg.

3.2.2. Lokaliseringsmål

För att möjliggöra utvärdering och jämförelse mellan de olika utredningsalternativen har sju lokaliseringsmål tagits fram. Målen har sin bakgrund i de mål som i tidigare använts i projektet, från Idéstudie och Förstudie, fram till Teknisk spårstudie och ÅVS med Samhällsekonomisk analys.

De sju lokaliseringsmålen har olika fokusområden och tillhörande utvärderingskriterier:

3.2.3. Lokaliseringsmål A – Tillgänglighet för persontrafik

Läget för Kiruna station ska tillsammans med övrigt transportsystem ge en god tillgänglighet till uttalade målpunkter och skapa förutsättningar för hållbara resor och medge en tidseffektiv lösning för persontrafik som inte har slutstation Kiruna.

Utvärderingskriterier

- Restid med tåg till Kiruna C från Råtsi respektive Krokvik.
- Restid till målpunkter inom Kiruna tätort (besöksmål och arbetsplatser i nya respektive gamla centrum, bostadsområden, flygplatsen).
- Social hållbarhet, placering av järnväg och station bidrar till resenärens behov av tillgänglighet och trygghet samt nöjdhet med resandet.
- Restid från Råtsi till Krokvik inkl. uppehåll vid ny station.
- Tillgänglighet till resmål utanför Kiruna, som saknar anslutande järnvägstrafik.

3.2.4. Lokaliseringsmål B – Kapacitet (till/från Kiruna)

Likvärdig kapacitet och robusthet, motsvarande tidigare stationslösning, för såväl godstrafik som persontrafik.

Utvärderingskriterier

- Mäta kapacitetsutnyttjandet mellan rivna läget och ny station med basprognos, nuvarande och 2040.
- Funktionskrav för utformning av ny station ska vara uppfyllda.

3.2.5. Lokaliseringsmål C – Stadsbyggnad och samhällsutveckling

Lokalisering och utformning av ny anläggning ska möjliggöra god stadsbyggnad och bidra till en positiv samhällsutveckling.

Utvärderingskriterier

- Placering av järnväg och station beaktar Kirunas stadsbyggnadskaraktär och känslighet för intrång (historiskt, i dagsläget och i en planerad framtid).
- Placering av järnväg och station medverkar till regionförstoring och arbetsmarknad.

3.2.6. Lokaliseringsmål D – Trafiksäkerhet

Stationsläget ska ge möjlighet för en god trafiksäkerhet för resande till och från stationen samt för övrig omgivning.

Utvärderingskriterier

- Tillhandahållna/upplåtna ytor i anslutning till stationsläget.
- Möjlighet att angöra GC-väg till stationsläget.
- Säkra anslutningsvägar till stationsläget (planskildhet) och möjliggöra trafiksäkra förbindelser till målpunkter.

3.2.7. Lokaliseringsmål E – Miljö och hållbarhet

Lokalisering och utformning av ny anläggning ska minimera negativ påverkan på boendemiljö, natur- och kulturmiljö, landskap och gestaltning, besöksnäring, friluftsliv och näringsliv.

Utvärderingskriterier

- Åtkomst till stigar, skoterleder, skidspår, rekreation- och friluftsliv ska säkerställas.
- Buller- och vibrationer från järnvägsanläggningen ska minimeras.
- Intrång i områden med höga naturvärden ska minimeras.
- Intrång i områden med fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar ska minimeras.
- Negativ påverkan på vilda djurs livsmiljöer och rörelser ska minimeras.
- Lanskansanpassning av ny infrastruktur för att minimera påverkan på landskapet, t ex genom att försöka följa befintliga barriärer. (åskådarperspektivet).
- Lokalisering och utformning av anläggningen ska sträva efter att järnvägens och gruvans betydelse för samhällets utveckling fortsatt ska vara läsbart. Sammanhanget mellan järnväg, gruva och samhälle ska kunna förstås.
- Lokalisering och utformning av anläggningen ska sträva efter att minimera negativ påverkan på riksintressen, som rennäringen, mineralförekomster, infrastruktur och friluftsliv.
- Hållbarhet utifrån så liten negativ total klimatpåverkan som möjligt ska eftersträvas.

3.2.8. Lokaliseringsmål F – Miljö och hållbarhet

Negativ påverkan på renskötseln ska minimeras.

Utvärderingskriterier

- Barriäreffekter för rennäring ska minimeras.
- Buller- och vibrationer från järnvägsanläggningen ska minimeras (bedöm påverkan renskötsel).
- Direkt och indirekt påverkan på renskötselns möjligheter att bedriva sin verksamhet ska minimeras.

3.2.9. Lokaliseringsmål G – Ekonomi

Stationen ska utformas för att vara samhällsekonomiskt effektiv och en optimerad kostnad ur ett livscykelperspektiv ska eftersträvas.

Utvärderingskriterier

- Kostnadseffektiv lösning:
 - Anläggningskostnad
 - Samhällsekonomisk kostnad (inklusive klimat kalkyl)
 - LCC-kostnad (inklusive drift och underhåll)
- Hållbarhet utifrån gruvans exploatering/utbredning.
- Hållbarhet utifrån Kiruna kommuns utvecklingsplaner.
- Hållbarhet utifrån att stationen ska kunna nyttjas i minst 60 år vid valt läge.
- Robust anläggning för att minimera störningar och trafikavbrott.
- Minimal negativ påverkan på riksintresset Infrastruktur.

3.3. Projekt mål

För arbetet med järnvägsplanen och linjestudierna för ny järnvägsstation i Kiruna har specifika projekt mål tagits fram. Dessa har utgått från lokalisering målen som användes i järnvägsplanens skede val av lokalisering alternativ. När nu en korridor valts och arbetet fokuserar på att hitta en linje inom denna korridor behöver målen uppdateras. Följande projekt mål har identifierats för ny järnvägsstation i Kiruna:

Kiruna station ska vara tillgänglig, trygg och bidra till jämställdhet och jämlikhet i transportsystemet.

- Järnvägsstationen i Kiruna ska bidra till resenärens behov av tillgänglighet och trygghet
- Järnvägsstationen i Kiruna ska vara tillgänglig för alla oavsett ålder, kön, bakgrund, eventuell funktionsvariation eller ekonomi

Detta projekt mål beaktar social hållbarhet.

Kiruna station ska möjliggöra god stadsbyggnad.

- Utformning av järnväg och station beaktar Kirunas stadsbyggnadskaraktär och ger möjlighet att skapa förutsättningar för god stadsbyggnad.

Detta projekt mål beaktar social hållbarhet.

Kiruna station ska vara trafiksäker.

- Anslutningarna till järnvägsstationen i Kiruna ska vara trafiksäkra och tillgängliga för gång- och cykeltrafik samt bil- och busstrafik

Detta projekt mål beaktar social hållbarhet.

Järnvägsanläggningen ska utformas för att minimera negativ påverkan på boendemiljö, friluftsliv, natur- och kulturmiljö och landskap.

- Planskilda passager anpassas för att minska negativ påverkan på det rörliga friluftslivet
- Buller- och vibrationer från järnvägen ska minimeras för boendemiljöer

- Intrång i områden med höga naturvärden ska minimeras
- Negativ påverkan på vilda djurs livsmiljöer och rörelser ska minimeras
- Utformningen av järnvägen ska göras för att skapa positiva mervärden och minska negativ påverkan på landskapet
- Intrång i områden med fornlämningar och övriga kulturhistoriska lämningar ska minimeras
- Utformning av järnvägsanläggningen ska ta hänsyn till riksintresset för kulturmiljö för Kiruna stad

Detta projektmål beaktar ekologisk och social hållbarhet

Negativ påverkan på rennäringen ska minimeras.

- Tillkommande störningar för rennäringen ska minimeras.
- Tillkommande areella förluster ska minimeras.
- Påverkan på socioekonomiska värden ska minimeras.
- Utformning av anläggningen ska sträva efter att minimera negativ påverkan på riksintresset för rennäringen.

Detta projektmål beaktar social, ekologisk och ekonomisk hållbarhet.

Järnvägsanläggningen ska vara robust och driftsäker.

- Järnvägsanläggningen ska vara robust för att risken för störningar och trafikavbrott ska minimeras
- Järnvägsanläggningen ska uppfylla gällande anläggningskrav och funktionskrav

Detta projektmål beaktar ekonomisk hållbarhet.

Järnvägsanläggningen ska vara ekonomiskt effektiv och hållbar.

- Kostnadseffektiv lösning sett till anläggningskostnad.
- Anläggningen ska utformas för att minska energianvändningen och utsläpp av koldioxid i ett livscykelperspektiv (klimatkalkyl)
- Effektiv lösning sett till LCC-kostnad (inklusive drift och underhåll).

Detta projektmål beaktar ekologisk och ekonomisk hållbarhet.

Utvärdering och bedömning av projektmål

I arbetet görs en jämförelse mellan de identifierade linjerna som studeras i detta skede. Bedömningen redovisas i text, med fokus på alternativskiljande egenskaper.

I lokaliseringsutredningen sattes fasta parametrar för vilka kriterier som skulle uppnås för en viss grad av måluppfyllelse. Jämförelsen gjordes med den tidigare, numera rivna stationen i Kiruna. I arbetet med linjestudierna har i stället alternativen jämförts med varandra, med fokus på att hitta alternativskiljande egenskaper.

4 Utredningsalternativ i järnvägsplanen



Figur 1 Utredningsalternativ i lokaliseringstuderingen

4.1. Kiruna Malmbangård, KMB

KMB innebär en placering vid den befintliga Malmbangården, ca 5 km västnordväst om Kiruna framtida centrum. Placeringen medför säckstation för persontågen.

KMB medför en station i befintlig stationsmiljö och ansluter till Nordkalottvägen för anslutning till Kiruna.

4.2. Peuravaara, PEA

PEA innebär en placering norr om det nordliga triangelspåret, beläget ca 7 km västnordväst om Kiruna framtida centrum. Stationen blir en genomgångsstation med möjlighet till tågmöten. Stationen placeras väster om befintlig järnväg med behov av planskild passage av både E10 och Malmbanan som följd.

4.3. Kirunavaara, KIA

KIA placeras norr om det södra triangelspåret och strax söder om berget Kirunavaara samt den Kirunas godsbangård. Stationen placeras ca 7 km sydväst om Kiruna framtida centrum.

Stationen blir en genomgångsstation med möjlighet till tågmöten. Stationen placeras på södra sidan av Malmbanan och godsbangården. Planskild passage behöver byggas över Malmbanan.

4.4. Kiruna flygplats, KFP

KFP innebär en placering vid flygplatsen, beläget ca 3-4 km bilväg söder om Kiruna framtida centrum. Stationen kan utformas som en säckstation eller med en vändslinga. Alternativet innebär att totalt sett ca 4,5 km järnväg behöver anläggas för att ansluta stationsläge till Svappavaaraspåret.

4.5. Lombolo-Nikkaluoktavägen, LON

LON innebär ett stationsläge nära Nya Kiruna centrum, med ny anslutning till järnvägen i söder. Stationen kan utformas som en säckstation eller med en vändslinga. Alternativet innebär att totalt sett ca 6-7 km järnväg behöver anläggas för att ansluta stationsläge till Svappavaaraspåret. För LON finns tre varianter på placering, LON1-LON3

4.6. Kiruna nya centrum, KNC

KNC innebär ett stationsläge i Kiruna nya centrum, med ny anslutning till järnvägen i söder alternativt i öster. Stationen utformas som en säckstation. Alternativet innebär att totalt sett ca 6-8 km järnväg behöver anläggas för att ansluta stationsläge till Svappavaaraspåret.

4.7. Centrum via flygplatsen, KFP-KNC

KFP-KNC innebär en kombination mellan en hållplats vid flygplatsen och en station vid LON eller KNC. Stationen kan utformas som säckstation eller med en vändslinga. Alternativet innebär att totalt sett ca 8-9 km järnväg behöver anläggas för att ansluta stationsläge till Svappavaaraspåret.

4.8. Östra Industriområdet, ÖI

ÖI innebär ett stationsläge nära Nya Kiruna centrum, med ny anslutning till järnvägen i öster. Stationen kan utformas som en säckstation. Alternativet innebär att totalt sett ca 8 km järnväg behöver anläggas för att ansluta stationsläge till Svappavaaraspåret

5 Bortval i järnvägsplanen 2020

5.1. Bortval efter inledande samråd

5.1.1. Bortval av externt lokaliseringalternativ, KIA respektive PEA

Trafikverket har tidigare resonerat att det behövs ett externt utredningsalternativ längs med befintlig järnväg om det visar sig att Kiruna malmbangård inte är genomförbart på grund av begränsad livslängd alternativt att de stadsnära alternativen inte är genomförbara, på grund av ekonomi, miljövärden, rennäring, LKABs utveckling etc.

Trafikverket har genomfört en teknisk utredning av befintlig bangård Kiruna malmbangård där den tillfälliga stationen är idag. Resultatet av utredningen visar att Kiruna malmbangård är genomförbart, det finns dock osäkerheter avseende att Trafikverkets kalkylperiod 60 år kan uppfyllas för investeringen. Kiruna malmbangård är ett möjligt alternativ i järnvägsplanen för val av lokalisering och innebär högre måluppfyllelse än de ännu mer perifera stationslägena Kirunavaara och Peuravaara.

Trafikverket har beslutat att välja bort alternativen Kirunavaara och Peuravaara från vidare studier. Nedan redovisas måluppfyllelse och motiv till bortval av alternativen.

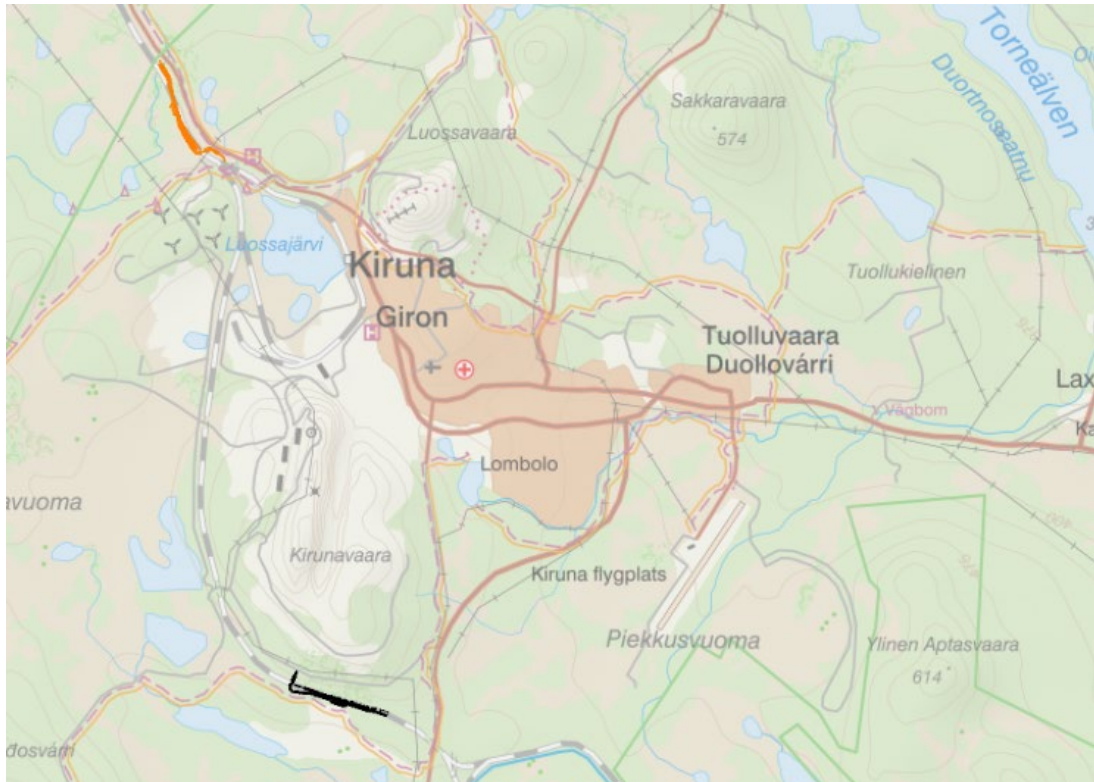
De båda mest externa stationslägena Kirunavaara och Peuravaara är mycket lika varandra i många aspekter. Båda är i hög grad genomförbara och rimligt ekonomiska. De medför heller inga större negativa omgivningspåverkans effekter, men Peuravaara påverkar Natura 2000-område. Kiruna malmbangård har motsvarande måluppfyllelse, men är billigare och med mindre påverkan på miljövärden och rennäring.

Peuravaara bedöms initialt ge lika, eller sämre, måluppfyllelse än Kirunavaara på samtliga lokaliseringsmål. Den större anläggning som Peuravaara medför, leder också till ökad investeringskostnad och kraftigt försämrade samhällsnytta. ***Då Peuravaara medför både lägre måluppfyllelse och sämre samhällsekonomiska kostnader väljs Peuravaara bort från vidare studier.***

Även Kirunavaara bedöms ge i huvudsak låg eller negativ måluppfyllelse. Läget intill en mycket känslig passage för rennäringen riskerar att medföra att den planskilda renpassagen förlorar sin funktion.

De externa utredningsalternativen har som egentlig enda fördel att de ligger intill befintlig järnväg, och därmed medför förhållandevis låga investeringskostnader. Inga nyttor avseende tillgänglighet, samhällsutveckling eller trafiksäkerhet uppnås. ***Därför väljs även Kirunavaara bort från vidare studier.***

Nedan redovisas preliminära bedömningar ur arbetet med målutvärdering. Samtliga aspekter har ännu inte utvärderats fullt ut för detta inledande skede. För ytterligare detaljer kring bedömning av måluppfyllelse hänvisas till **PM Målutvärdering**.



Figur 2 Bortvalda externa lokaliseringalternativ. I kartans övre vänstra del visas Peuravaara i orange linjer, och i kartans nedre vänstra del visas Kirunavaara i svarta linjer. Redovisningen innehåller såväl tillkommande spår och anslutande vägar som inte helt enkelt redovisas i denna kartskala.

Lokaliseringsmål A – tillgänglighet för persontrafik

Inte alternativskiljande för Peuravaara/Kirunavaara

De perifera stationslägena längs med befintlig järnväg innebär att inga målpunkter kan nå inom ett rimligt avstånd för gång- och cykeltrafik. Det långa avståndet och bristen på visuell koppling till staden innebär en otrygghet för resenärerna. Omstigningsresa krävs.

Restid fram till stationen är kortare än för de centrumnära alternativen, men eftersom en omstigningsresa krävs blir den totala restiden längre till majoriteten av målpunkterna.

Måluppfyllelsen bedöms vara negativ för både Peuravaara och Kirunavaara.

Lokaliseringsmål B – kapacitet och robusthet

Samtliga studerade alternativ medger tillräckligt utrymme för de spår som krävs enligt AKJ. Funktionskraven är inte alternativskiljande och bidrar inte till den samlade bedömningen i detta lokaliseringsmål.

Kapacitetsutnyttjandet har tidigare beräknats till 64% för Peuravaara vilket innebär en viss försämring men ändå är jämförbart med det gamla stationsläget. Kapacitetsutnyttjandet har beräknats till 47% för Kirunavaara.

Måluppfyllelsen bedöms vara låg för Peuravaara och hög för Kirunavaara.

Lokaliseringsmål C – stadsbyggnad och samhällsutveckling

De externa alternativen ligger båda ca 7 km från det nya centrum som byggs, utan koppling till Kirunas samhällsutveckling. Det finns inga kommunala planer på nya områden för Kiruna att växa vid dessa platser. Alternativen medför ur stadsbyggnadsperspektiv inget intrång. Landskapsbilden kommer att påverkas lika mycket i Peuravaara och Kirunavaara men Kirunavaara bedöms ha en mindre tilltalande miljö än Peuravaara på grund av närheten till godsbangården.

Måluppfyllelsen bedöms vara negativ för båda alternativen.

Lokaliseringsmål D – trafiksäker anslutning

Alternativen medför behov av trafiksäkra anslutningar till E10 respektive väg 870. Det är ett långt avstånd från stationen till bebyggelse och målpunkter vilket gör att en lång sträckning av ny GC-väg behöver anläggas, delvis genom obebyggda områden och nära större trafikleder/vägar.

Måluppfyllelse bedöms till låg.

Lokaliseringsmål E – minimal negativ miljöpåverkan

Alternativen påverkar inte friluftslivet negativt.

Alternativen medför inte buller- och vibrationsstörningar på boendemiljöer.

Peuravaara ligger i anslutning till ett naturreservat och Natura 2000-områden i norr, samt berör vattendrag (som hör till Torne och Kalix älvsystem) som omfattas av art- och habitatdirektivet. Kirunavaara ligger inte i nära anslutning till några naturreservat eller Natura 2000-områden. Möjlig påverkan på naturvärden för lokaliseringsalternativen utreds vidare genom naturvärdesinventering.

Alternativen påverkar inte kända fornlämningar och ligger utanför riksintresse för kulturmiljö.

Peuravaara medför stor höjdskillnad mellan stationsspår och Malmbanan, vilket ger stor lokal landskapspåverkan och tillkommande barriär för människor och djur. Kirunavaara medför ett mindre areellt intrång i landskapet och kan därför medföra en mindre påverkan livsmiljöer samt mindre risk för tillkommande barriäreffekt för djur jämfört med Peuravaara.

Alternativen ger ingen förståelse för det kulturhistoriska sambandet Gruvan – Järnvägen – Kiruna.

Båda utredningsalternativen kan anläggas vid befintlig järnväg. Malmbanans spårgeometri, tillsammans med landskapets topografi gör att Peuravaara behöver anläggas med långa anslutningsspår, total stationslängd blir ca 2 km vilket ökar klimatbelastningen av byggande av stationen. Kirunavaara kan anpassas till det befintliga spår som redan byggts vid godsbangården. Båda alternativen medför behov av anslutande transport in till Kiruna, vilket är en nackdel ur klimathänseende även under driftskedet.

Peuravaara bedöms ge låg måluppfyllelse, medan Kirunavaara bedöms ge måttlig måluppfyllelse.

Lokaliseringsmål F – minimal negativ påverkan på rennäring

Peuravaara ligger inom Gabna sameby. Samebyn har ostört betesområde samt flyttled med rastbete av riksintresse i närområdet till Peuravaara. Alternativet överlappar inte geografiskt med riksintressen för rennäringen.

Kirunavaara ligger inom Laevas sameby och inom riksintresseområde för rennäringsen. Området innehåller en viktig flyttled med tillhörande rastbete. Flyttleden passerar järnvägen vid ekodukten öster om bangården och företrädare för Laevas sameby befarar att alternativet ska medföra att ekodukten förlorar sin funktion för rennäringsen. Alternativet påverkar även rennäringsen i form av ökat markintrång i riksintresseområdet.

Båda alternativen bedöms ge negativ måluppfyllelse för rennäringsen. Genom vidare samråd i järnvägsplanen med samebyarna ska problem, brister och behov beskrivas och förslag på åtgärder ska tas fram.

Lokaliseringsmål G – Ekonomiskt försvarbart och långsiktigt hållbart

Peuravaara medför överlång station, vilket driver kostnaden uppåt, Kirunavaara innebär en mer ”normal” investering.

Investeringskostnaden för Peuravaara har (i Samhällsekonomisk bedömning) uppskattats till **ca 410 mkr**. Förutom växlar, spår, plattform etc. för själva stationsanläggningen behöver Peuravaara kompletteras med en ny planskild korsning med Malmbanan. Även gång- och cykelanslutning till närmaste stadsbebyggelse ingår i kostnadsuppskattning. Den samhällsekonomiska nyttan uppgår till **-140 mkr** och nettonuvärdet **-715 mkr**.

Investeringskostnaden för Kirunavaara har (i Samhällsekonomisk bedömning) uppskattats till **ca 330 mkr**. I Kirunavaara behövs växlar, spår, plattform etc. för själva resecentret, samt planskild lösning med Malmbanan. Nya plattformar anläggs på plan mark och i rakspår. Även separerad gång- och cykelanslutning till Kiruna ingår i kostnadsuppskattningen. Den samhällsekonomiska nyttan uppgår till **116 mkr** och nettonuvärdet **-348 mkr**.

Vid Peuravaara planeras förnyad gruvdrift av Viscariagruvan. Planerad dagbrottsverksamhet bedöms i sig inte påverkastationsläget, men transporter till/från gruvan kan medföra försämring av stationsmiljön med buller och damning.

Stationer med resandeutbyte längs med järnväg av riksintresse är också en del av riksintresset. Stationerna har en central funktion för att persontransporter med järnväg ska fungera. För att stationen ska fungera som en effektiv bytespunkt och underlätta för persontransporter på järnväg krävs funktioner utöver kärnfunktionen. Stationens och järnvägens funktion behöver således beaktas vid fysisk planering i anslutning, så att det är möjligt för resenärer att komma till och från plattformarna på ett snabbt, säkert och enkelt sätt. Peuravaara och Kirunavaara bedöms ur detta perspektiv medföra en skada på riksintresset för infrastruktur.

Peuravaara bedöms ge negativ måluppfyllelse och Kirunavaara bedöms ge låg måluppfyllelse.

5.1.2. Bortval av vändslinga

Trafikverket har beslutat att välja bort vändslinga från vidare studier. Nedan redovisas motiv för bortval.

Utredningsalternativen KFP och LON kan kompletteras med en vändslinga. Vändslingan gör att de lokdragna tågen kan vända i Kiruna utan att byta plats på loket, så kallad lokrundgång.



Figur 3 Bortvald utformning vändslinga. Kartan redovisar en vändslinga för LON, med uppställningsspår redovisade både inom slingan och utanför slingan. Vid val av vändslinga skulle det i själva verket handla om uppställningsspår vid en av dessa platser.

Fördelar med vändslinga

- Vändslinga medför att lokrundgång inte behöver göras, vilket medför att restiden för natttågen förbi Kiruna kan minskas med ca 20-30 minuter. Besparingen i restid genom vändslinga kommer dock endast en del av resenärerna till godo. De flesta tågen har Kiruna som slutstation, och de genomgående tågen mycket långa restider där en fördröjning på 20-30 minuter är av liten betydelse.
- Slopad lokrundgång är en fördel ur arbetsmiljösynpunkt, då snö och is i kopplingarna mellan loket och tåget vintertid kan medföra besvärlig hantering av lokrundgången. Dock ses bristande snöröjning och bristande tillgänglighet som det största hindret för en god arbetsmiljö.

Nackdelar med vändslinga

- Vändslingan medför stort markanspråk, skissad lösning tar ca 0,35 km² i anspråk. Det blir svårt att anpassa marken inom slingan på ett värdefullt sätt. Eventuella etableringar inom slingan medför behov av fler planskilda passager för att tillgängliggöra området. Påverkan på rennäringen ökar, och slingan medför även påverkan på skoterleden öster om Lombolo.
- Ett ökat markanspråk medför minskat område för Kiruna att flytta och utvecklas. Området inom slingan är ca 50% större än industriområdet vid Ställverket.

Säkerhetsavstånd till järnväg gör att även markområden utanför slingan blir svårare att nyttja för tillkommande bebyggelse.

- Vändslingan medför ca 1,9 km längre spåranläggning med 300 m radie. Den ökade spårlängden ökar förutom investeringskostnaden även kostnaden för drift och underhåll. Den samhällsekonomiska bedömningen från 2018 anger den ökade investeringskostnaden med vändslinga till 230 mkr.
- För att slingan inte ska behöva ledas in i intilliggande bebyggelse kommer stationsläget med nödvändighet att behöva placeras längre ut på våtmarkerna, med lägre tillgänglighet som följd.

Eftersom lokaliseringalternativ med vändslinga medför ökat markanspråk, ökade kostnader och lägre tillgänglighet men bara marginellt ökade nyttor i form av minskade restider väljs vändslinga bort från vidare studier.

5.1.3. Bortval av Östra industriområdet och KNC med östlig infart

Trafikverket har beslutat att välja bort lokaliseringsalternativ via Flygplatsvägen och E10 in mot Kiruna österifrån, med stationslägen vid Östra Industriområdet eller inom Ställverkets industriområde från vidare studier. Nedan redovisas motiv för bortval.

En östlig korridor för lokalisering har studerats, med några tänkbara varianter enligt de blå linjerna i nedanstående karta. Stationslägen inom denna korridor har motsvarande tillgänglighetskvaliteter som stationslägen med sydlig anslutning till Kiruna.



Figur 4 Bortvalda alternativ Östra industriområdet och KNC Östlig infart. Kartan redovisar tre linjer inom den östliga korridoren med två tänkbara stationslägen mellan Östra industriområdet och E10 samt ett stationsläge i Ställverkets industriområde.

Fördelar med Östra industriområdet och KNC med östlig infart

Den östliga korridoren har identifierats för att samla intrång och barriärer. Genom att dra ny järnväg nära flygplatsen behöver mindre ny mark tas i anspråk för byggande. Påverkan på orörd natur och rastbetesmarker minskar. Korridoren ger möjlighet till en central placering av station i Kiruna i kombination med en hållplats vid flyget. Alternativet ger god tillgänglighet till målpunkter i Kiruna.

Nackdelar med Östra industriområdet och KNC med östlig infart

Trafikanslutningen till Östra industriområdet måste flyttas om järnvägen dras in via Flygplatsvägen. Anslutningsvägen behöver då placeras planskilt över järnvägen, bron kommer att bli ca 10 m hög. Denna trafikplats medför att en renpassage/ekodukt behöver anläggas för rennäringsen som har en flyttled som passerar området mellan flygplatsen och industriområdet. Ekodukten skulle behöva vara en ca 100 m lång landbro.



Figur 5 Bild från 3d-modell sedd söderifrån in mot Kiruna nya centrum. En vägpassage behöver anläggas över järnvägen vid val av östlig korridor. Vägbron och banken kommer att vara 10 meter hög och syns tydligt i landskapet.

Kiruna kommun har planer på att ansluta en GC-väg från centrala Kiruna via Östra Industriområdet till Flygplatsvägen. Den planskilda passagen försvårar förutsättningarna för denna GC-anslutning.

En funktion som är unik för Kiruna, är att turister till Jukkasjärvi kan hämtas med hundspann från flygplatsen. Den östliga korridoren försvårar detta.

Den östliga korridoren medför konflikter med båda gällande detaljplan för industriområdet och kommande detaljplaner under samråd.

Topografien i området gör att järnvägen kommer in på hög bank mellan Östra Industriområdet och E10. Ett stationsläge vid Östra Industriområdet placeras på en 10 m hög och ca 40 m bred järnvägsbank, vilket gör att järnvägen blir ett dominerande inslag i landskapet.



Figur 6 Bild från 3D-modell sedd österifrån in mot Östra Industriområdet. Till höger syns Tuolluvaara och i periferin syns Kiruna nya centrum.

Om det krävs bullerskyddsåtgärder i anslutning till stationen kommer dessa att placeras norr om E10 för att även avskärma bullret från biltrafiken. Detta medför att infarten till Kiruna kommer att upplevas som en tunnel, vilket skulle vara en starkt negativ påverkan på entrén till Kiruna.

Vid val av östlig korridor och stationsläge vid Östra Industriområdet alternativt KNC med östlig ingång till Kiruna riskerar bäcken Luossajoki att behöva grävas om eller kulverteras. Detta skulle innebära att dess naturliga form skulle försvinna. Det finns därmed risk för att skyddsvärda biotoper går förlorade samt att habitatet förändras. Dessvärre är jokken redan starkt negativt påverkad av mänsklig aktivitet. Med jämna mellanrum torrläggs delar av jokken.

I Luossajoki finns en förekomst av den mycket sällsynt fjärilen mörkbrämad fältnätare, *Colostygia turbata*. Arten är bedömd som starkt hotad (EN) i 2020 års upplaga av den svenska rödlistan. Den vuxna fjärilen kan bara ses vartannat år och den är sparsamt påträffad i det här området åren 2010-2016.

I närheten av studerade stationslägen ligger Kirunas huvudskoterled österut och söderut. Leden riskerar att påverkas av stationsläget, och en planskild passage behöver anläggas i närheten av Flygplatsvägen.

Längs med E10 går en spillvattenledning med hela Kirunas spillvatten till reningsverket öster om Flygplatsvägen. Det är en självfallsledning med låg lutning, som med stationsalternativ vid Östlig korridor behöver ledas om.

Alternativet medför hög anläggningskostnad till följd av intrång och påverkan på befintlig infrastruktur. Passager med järnvägen går att lösa, ekodukter och åtgärder på spillvattenledning etc., men medför att anläggningskostnaden ökar. Alternativet medför även att fastigheter kan behöva lösas in.

5.1.4. Bortval av utredningsalternativ Kiruna Flygplats, KFP

Trafikverket har beslutat att välja bort lokaliseringsalternativ vid Kiruna flygplats. Nedan redovisas motiv för bortval.

Bortval av KFP avser inte kombinationen KFP-KNC.

Kiruna Flygplats, KFP, innebär ett externt stationsalternativ med jämförbara nyttor som med Kiruna malmbangård, KMB. KFP ger lika, eller sämre, måluppfyllelse i jämförelse med KMB på samtliga utvärderingskriterier utom de som berör kapacitetsutnyttjande på befintlig järnväg och alternativets hållbarhet i ett 60-års perspektiv. Då KFP inte medför några tydliga fördelar i jämförelse med KMB, större intrång och negativ påverkan på naturmiljö och rennäring och samtidigt medför en avsevärt större investeringskostnad än KMB väljs KFP bort från vidare studier.

Nedan redovisas preliminära bedömningar ur arbetet med målutvärdering. Samtliga aspekter har ännu inte utvärderats fullt ut för detta inledande skede. För ytterligare detaljer kring bedömning av måluppfyllelse hänvisas till **PM Målutvärdering**.

Lokaliseringsmål A – tillgänglighet för persontrafik

Restiden med tåg till Kiruna C är inte alternativskiljande, och måluppfyllelsen bedöms vara neutral för samtliga lokaliseringsalternativ.

KFP ger cykelavstånd enbart till Tuolluvaara, och viss möjlighet att ansluta till kollektivtrafiken. KFP bedöms medföra neutral måluppfyllelse. KMB ger gångavstånd endast till Luossavaara och cykelavstånd endast till bostadsområdet Övre Norrmalm och Högalidskolan. KMB har idag anslutning till kollektivtrafiken. KMB bedöms ge låg måluppfyllelse.

Måluppfyllelsen för Social hållbarhet och trygghet bedöms vara negativ för både KFP och KMB. Omstigningsresa krävs för de flesta målpunkterna, och stationernas placering medför att det är tveksamt om tillräcklig service ur ett trygghetsperspektiv kommer att kunna byggas upp vid stationen.

Skillnaden i restid för tåg som passerar Kiruna är liten, och bedöms inte vara alternativskiljande.

Både KFP och KMB kräver en extra omstigning mellan färdmedel för anslutning till resmål utanför Kiruna, i jämförelse med de centralt belägna stationsalternativen. Måluppfyllelsen bedöms vara negativ för båda alternativen.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara neutral för KMB och negativ för KFP.

Lokaliseringsmål B – kapacitet och robusthet

Samtliga studerade alternativ medger tillräckligt utrymme för de spår som krävs enligt AKJ. Funktionskraven är inte alternativskiljande och bidrar inte till den bedömningen i detta lokaliseringsmål.

Kapacitetsutnyttjandet har beräknats till 49% för KFP vilket innebär en förbättring jämfört med den numera rivna stationen. Kapacitetsutnyttjandet har beräknats till 88% för KMB vilket innebär en försämring jämfört med den numera rivna stationen.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög för KFP och negativ för KMB.

Lokaliseringsmål C – stadsbyggnad och samhällsutveckling

KFP saknar anknytning till Kirunas stadsbyggnadskaraktär, både historiskt och med hänsyn till den pågående samhällsomvandlingen. Vid flygplatsen kan dock god stadsbyggnad uppnås. En anslutning till flygplatsen kan bidra till regionförstoring, men utan samtidig

koppling till Kiruna centrum bedöms effekten bli mycket begränsad. Måluppfyllelsen bedöms vara låg.

Den pågående samhällsutvecklingen i Kiruna medför att KMB mer och mer kommer att tappa sin anknytning till staden. Historiskt finns det en anknytning, då den ligger längs befintlig järnväg och bangårdsområden. Kopplingen till gruvnäringen är påtaglig, men utvecklingen av Kirunas stad pågår på andra platser. Lokstallsområdet är kulturhistoriskt viktigt, och känsligt för ytterligare intrång. Måluppfyllelsen bedöms vara låg.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara låg för både KFP och KMB.

Lokaliseringsmål D – trafiksäker anslutning

Vid KMB finns goda möjligheter för att använda tillhandahållna/upplåtta ytor i anslutning till stationen. Det finns idag parkeringsplatser, angöring för buss och taxi samt anslutande GC-nät. Alternativet innebär viss ombyggnad av befintlig station. Alternativet bedöms medföra hög måluppfyllelse.

Vid KFP finns goda möjligheter till ytor i anslutning till stationen och samnyttjande av vissa ytor med flygplatsen är tänkbart. Samordning med planerad utveckling av flygplatsen blir nödvändig. Alternativet bedöms medföra hög måluppfyllelse.

KMB har idag GC-anslutning, men avståndet till målpunkter i Kiruna kommer successivt att öka i takt med att nya centrum byggs ut. Från KMB till nuvarande Kiruna centrum kan enstaka punkter definieras där en typ av GC-koppling finns. Dock är denna koppling svag. Vissa platser på vägen in till stan är gång- eller cykelvägen underdimensionerad och erbjuder varken en gen eller tillgänglig koppling för gång- eller cykeltrafikanter. Måluppfyllelsen bedöms vara måttlig.

KFP erbjuder en GC-koppling som innebär viss grad av närhet till många målpunkter. Från flygplatsen in till nya centrum är det ca 4 km gång- och cykelavstånd. För gångtrafikanter beräknas det idag ta ca 47 minuter in till Kiruna nya centrum. För cyklister beräknas det ta ca 11 minuter att cykla in till Kiruna nya centrum. Avståndet i sig är inte ett hinder för att anordna en GC-koppling mellan Kiruna flygplats – Kiruna nya centrum. Måluppfyllelsen bedöms vara måttlig.

Möjligheten att anlägga säkra anslutningsvägar bedöms medföra hög måluppfyllelse för både KMB och KFP.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara måttlig för både KFP och KMB.

Lokaliseringsmål E – minimal negativ miljöpåverkan

KMB ligger inom riksintresseområde för kulturmiljö och kulturmiljöprogrammet. Det finns inga kända fornlämningar eller utpekade naturvärden i närheten av alternativet. Alternativet ger inga ytterligare intrång i skyddsvärda intressen och bedöms uppnå hög måluppfyllelse.

KFP påverkar våtmarksområdena VMI klass 3. Alternativet påverkar fornlämningar och kulturhistoriska lämningar och medför en ökad fragmentering av naturmiljön och ytterligare en barriär att passera för t.ex. flora, fauna, rennäring och vid rekreation. Sammantaget bedöms KFP till måttlig måluppfyllelse.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög för KMB och måttlig för KFP.

Lokaliseringsmål F – minimal negativ påverkan på rennäring

KMB ligger geografisk inom Gabna sameby, men berör inga utpekade intressen för rennäringen. Alternativet medför ingen påverkan på rennäringen.

KFP berör Laevas och Gabna samebyar och ligger inom riksintresseområde för rennäringen. Alternativet korsar flyttled av riksintresse och ligger inom område utpekat som rastbete, även det av riksintresse. Alternativen påverkar rennäringen i form av ökat markintrång i riksintresseområdet och försvårande av flyttningar i området. Alternativet medför en risk för att renar via anslutningen till Svappavaaraspåret tar sig ut på banvallen, om inte järnvägen förses med viltstängsel och planskilda passager anordnas.

Sammantaget bedöms måluppfyllelsen vara hög för KMB och negativ för KFP.

Lokaliseringsmål G – Ekonomiskt försvarbart och långsiktigt hållbart

Färdig investeringskalkyl har ännu inte upprättats för alternativen. Underlagkalkylerna indikerar dock att KFP bedöms kosta 2,5-3 gånger mer än KMB. KFP medför en långsiktigt hållbar placering då gruvetableringar inte rimligtvis påverkar stationsläget, men den höga investeringskostnaden utan motsvarande betydande nyttor eller positiva bidrag till måluppfyllelsen kan inte bedömas ekonomiskt försvarbar.

6 Ställningstagande efter lokaliseringsutredningen

6.1. Ställningstagande

Mot bakgrund av resultat för genomförda samråd och utredning för val av lokaliseringsalternativ, har Trafikverket beslutat att alternativ Västlig korridor med ett centrumnära stationsläge vid LON ska ligga till grund för den fortsatta planeringen.

Trafikverkets samlade bedömning av alternativens effekter samt i vilket utsträckning de uppfyller projektets ändamål och lokaliseringsmål ligger till grund för ställningstagandet. De studerade alternativen har vägts mot varandra avseende tillgänglighet för persontrafik, stadsbyggnad och samhällsutveckling, trafiksäkerhet, miljö och hållbarhet, effekter för rennäring, kapacitet, teknisk och ekonomisk hållbarhet.

Sammanfattade motiv till ställningstagande stationsläge LON

En centrumnära placering av järnvägsstationen ger nytta kopplat till aspekter som hållbarhet, tillgänglighet, säkerhet, trygghet och jämställdhet. Placeringen ger användbarhet för alla grupper i samhället och möjlighet att ansluta trafiksäkra gång- och cykelvägar samt anslutningsvägar till stationen. De centrumnära lokaliseringsalternativen överensstämmer väl med Kirunas utvecklingsplaner då stationen hamnar nära de stora utvecklingsområdena för nya verksamheter och boende.

En jämförelse av måluppfyllelse mellan LON och KNC visar att KNC når en något högre måluppfyllelse kopplat till lokaliseringsmålen Tillgänglighet för persontrafik samt Stadsbyggnad och samhällsutveckling. KNC innebär dock större påverkan på befintlig infrastruktur, större barriäreffekter och upptar ett centralt område som kan nyttjas för annan markanvändning än en järnvägsanläggning. Den bedömda totalkostnaden för KNC är också betydligt högre än den för LON.

KMB bedöms medföra lägre måluppfyllelse än de centrumnära alternativen i fråga om tillgänglighet, trygghet samt regionförstoring och ökad arbetsmarknad. KMB medför mindre påverkan på bland annat naturmiljö, boendemiljö och rennäring än de centrumnära alternativen eftersom alternativet innebär ombyggnation av befintlig järnväg. Dock finns en osäkerhet kring alternativets långsiktiga hållbarhet eftersom dagens deformationsprognoser inte kan säkerställa en 60-årig livslängd för järnvägsstationen.

Sammanfattade motiv till ställningstagande västlig korridor

Den östliga korridoren ger bättre samordningsmöjligheter med flyget än den västliga korridoren. En hållplats för resandeutbyte vid flygplatsen ger en möjlighet att binda samman transportslagen tåg-flyg och därigenom möjligheter till regionförstoring och positiva effekter för bland annat turismnäringen. De marginella resandekopplingarna mellan tåg och flyg kan dock lösas på mer kostnadseffektiva sätt än att anlägga en hållplats vid flyget.

Den förhållandevis centralt belägna flygplatsen möjliggör en god koppling mellan trafikslagen och har förutsättningar för goda bussförbindelser samt gång- och cykelförbindelser mellan järnvägsstationen och flygplatsen.

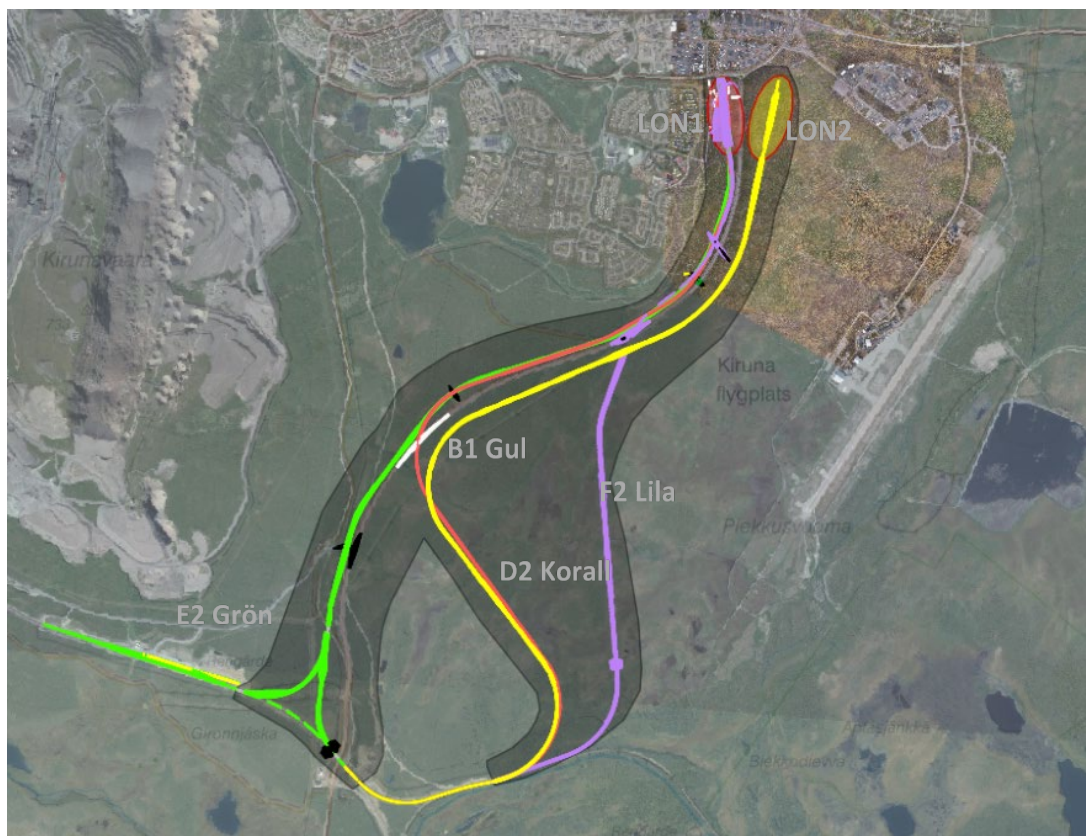
Närheten mellan järnvägen i en östlig korridor och flygplatsen innebär att det kommer att krävas omfattande åtgärder för järnvägsanläggningen för att förhindra störningar mellan järnvägen och flygplatsens kommunikationsutrustning. Detta innebär kostsamma åtgärder för järnvägen för det östliga lokaliseringsalternativet.

Den västliga korridoren ger en mindre påverkan på areella intrång i våtmarker och naturmarker etc. än den östliga korridoren. Västlig korridor ger möjlighet att samförlægga järnvägen med väg 870 vilket ger en mer sammanhållen barriär i landskapet i stället för att en helt ny barriär tillskapas.

Trafikverket bedömer att den västliga korridoren har bättre förutsättningar att minimera påverkan på rennäringen än den östliga korridoren. Om den nya järnvägen anläggs i ett västligt läge möjliggör det att en mindre areal av renbetesområdet påverkas jämfört med om järnvägen läggs i den östliga korridoren. Den nya järnvägslinjen korsar renflyttleden en gång i den västliga korridoren jämfört med tre passager av renflyttleder i den östliga korridoren. För den västliga korridoren ser Trafikverket möjligheter att kunna samordna åtgärder för rennäringen för att erhålla en bättre helhetslösning för passager av järnvägar och vägar i området. Exempelvis kan en ny faunapassage för rennäringen samordnas med befintlig passage över Malmbanan samt med passage av väg 870.

6.2. Linjestudier i järnvägsplanen

Inför det fortsatta arbetet med framtagande av planförslaget gjordes inledningsvis linjestudier inom den valda korridoren. Arbetet fokuserade på alternativskiljande egenskaper där en jämförelse och utvärdering gjordes mellan alternativen. En bedömning av måluppfyllelse och samlad bedömning togs fram som grund till bortval av alternativ. Se nedan.



Figur 7 Studerade linjer och stationslägen inom korridor väst.

Alternativ E2 Grön har identifierats för att samla barriärerna för rennäring, vilt och friluftsliv söder om Kiruna till en gemensam korridor med väg 870. Att placera järnvägen här undviker även intrång i det öppna plana orörda våtmarksområdet öster om väg 870. Placeringen kommer däremot att påverka skogsområdet med skidspår och stigar öster om Lombolo. Området öster om väg 870 har stor betydelse för friluftsliv och rennäring.

E2 ansluter via nytt triangelspår från Malmbanan, mellan Råtsitriangeln och Kiruna godsbangård. Järnvägen dras väster om väg 870 hela vägen upp till Kiruna och ett stationsläge väster om vägen, LON1.

Det kostsamma triangelspåret i söder gör att ingen linje studeras för ett östligt stationsläge för linje E2, då en sådan kombination medför behov av en planskild passage av väg 870.

Total spårlängd för alternativ E2 Grön uppgår till 10 000 meter.

Alternativ B1 Gul har identifierats för att studera en linje med anslutning till Svappavaarabanan, en gen sträckning över våtmarkerna för att minska intrånget på våtmarkerna och en anslutning till ett stationsläge vid LON2 utan att passera Nikkaluoktavägen. B1 innebär en anslutning via en ny växel på Svappavaarabanan.

Järnvägen dras sedan åt nordväst och följer väg 870 på östra sidan, med ett stationsläge öster om väg 870, LON2.

Linjedragningen går i södra delen genom ett öppet plant orört våtmarksområde. Dessa områden är värdefulla för friluftsliv samt rastbete och flyttleder för Laevas och Gabnas samebyar.

Total spårlängd för alternativ B1 gul uppgår till 8 800 meter.

Alternativ D2 Korall har identifierats för att studera en linje med anslutning till Svappavaarabanan, en gen sträckning över våtmarkerna för att minska intrånget på våtmarkerna och en anslutning till ett mer centrumnära stationsläge vid LON1. D2 innebär en anslutning via en ny växel på Svappavaarabanan. Järnvägen dras sedan åt nordväst, passerar väg 870 planskilt och följer sedan väg 870 på västra sidan, med ett stationsläge väster om väg 870, LON1.

Linjedragningen går i södra delen genom ett öppet plant orört våtmarksområde. Detta område är värdefullt för friluftsliv samt rastbete och flyttleder för Laevas och Gabna samebyar. Alternativet kommer att påverka skogsområdet med skidspår och stigar öster om Lombolo.

Total spårlängd för alternativ D2 uppgår till 8 800 meter.

Alternativ F2 Lila har identifierats för att finna en så kort anslutning, och därmed låg anläggningskostnad, som möjligt.

F2 innebär en anslutning via en ny växel på Svappavaarabanan. Järnvägen dras sedan åt norr för en gen dragning över våtmarkerna söder om Kiruna, via den kortaste vägen mot Kiruna och ett stationsläge väster om väg 870, LON1.

Linjedragningen går till största delen genom ett öppet plant orört våtmarksområde. Detta område är värdefullt för friluftsliv samt rastbete och flyttleder för Laevas och Gabnas samebyar. Alternativet kommer att påverka skogsområdet med skidspår och stigar öster om Lombolo.

Total spårlängd för alternativ F2 uppgår till 7 800 meter.

Stationsalternativ LON1 innebär ett stationsläge söder om Lombololeden, väster om väg 870 med angöring via den kommunala vägen Söderleden.

Stationen utformas i huvudsak enligt den schematiska skissen nedan. En längre och smalare lösning har studerats, med uppställningsspåren förlagda åt söder i stället för bredvid stationsspåren. De topografiska förutsättningarna gör dock att uppställningsspåren på en sådan lutar för mycket.

Stationsläget ligger något lågt i förhållande till det nya centrumområdet. Vegetationen består i huvudsak av lägre, gles björkskog med inslag av barr och används idag för närrekreation. Hela ytan lutar från väster, ner mot Väg 870 i öster.

Norr om Lombololeden går ett grönstråk/ruderatmarksområde under kraftledningsgatan in till Kirunas nya centrum. Söder om stationsområdet rinner Luossajoki. Naturmarken och stigarna fortsätter och ansluter till ett område innehållande skidspår, elljus samt skoterspår. Väster om stationsområdet ligger bostadsområdet Lombolo. Bostadsområdet ligger högre upp i topografin och byggnaderna har träfasader mot stationsläget.



Figur 8 Bild från 3D-modell på en tänkbar utformning av LON1, väster om Nikkaluoktavägen med anslutande vägar från Söderleden. Även andra utformningar av stationen är tänkbara.

Stationsalternativ LON2 innebär ett stationslägen söder om Lombolaleden, öster om väg 870 med angöring från Nikkaluoktavägen.

Stationen utformas i huvudsak enligt den schematiska skissen nedan. En längre och smalare lösning har studerats, med uppställningsspåren förlagda åt söder i stället för bredvid stationsspåren. De topografiska förutsättningarna gör dock att uppställningsspåren på en sådan lutar för mycket.

Stationsområdet utgörs idag av ett öppet våtmarksområde som är en del i ett större, storskaligt öppet rum. Det finns tydliga siktlinjer mot Kiruna stad, gruvområdet samt fjälltopparna i fjärran. Området ligger inom Gabna samebys rastbetesområde. Norr om Lombolaleden ligger idag ett industriområde.



Figur 9 Bild från 3D-modell på en tänkbar utformning av LON2, öster om Nikkaluoktavägen med anslutande väg från Nikkaluoktavägen. Även andra utformningar av stationen är tänkbara.

7 Bortval i järnvägsplanen 2021

7.1. Samlad bedömning Linjestudier

Stationsplaceringen vid LON1 bedöms ge bättre förutsättningar än LON2 avseende:

- Tillgänglighet och trygghet
- Gestaltning
- Stadsbyggnad
- Trafiksäkerhet

Sammantaget bedöms LON1 vara det stationsläge som bör studeras vidare i järnvägsplan och utformning av planförslag för ny järnvägsstation i Kiruna.

Fördelar med **E2, Grön linje** jämfört med övriga studerade linjer:

- Minst konfliktpunkter med friluftslivets behov
- Minst påverkan på hittills opåverkad naturmark och mindre fragmentisering av våtmarker.
- Barriär för vilt samlokaliseras med väg 870
- Begränsad påverkan på landskapet på grund av att den ligger i anslutning till väg 870 som i sig är en påverkan på landskapet.
- Förutsättningar för att säkra de funktionella sambanden för samebyarna. Befintliga rastbeten fragmenteras inte ytterligare och tillkommande areell förlust vid triangelspåret är mycket liten.
- Medför bättre kapacitet
- Lägst klimatpåverkan till följd av minsta längd servicevägar och ingen urgrävning och återfyll av myrmark.

Nackdelar med **E2, Grön linje** jämfört med övriga studerade linjer:

- Anläggningskostnad
- LCC-kostnad

E2 medför såväl högst investeringskostnad som högst livslängdskostnad. Den högre investeringskostnaden ger dock en järnvägsanläggning som utan betydande intrång och barriärer, utan att påtagligt skada natur- och kulturmiljö samt ger förutsättningar att säkra de funktionella sambanden för rennäringsanläggningen ansluter ny järnvägsstation i Kiruna till Malmbanan. Sammantaget bör E2 vara den linje som studeras vidare i järnvägsplan och utformning av planförslag för ny järnvägsstation i Kiruna.

7.2. Bortval efter genomförda linjestudier

Val av stationsläge LON1 medför att LON2 är bortvalt. Val av linje E2 medför att B1, D2 och F2 är bortvalda. Det fortsatta arbetet med järnvägsplanen baseras på alternativ E2-LON1.



Figur 10 Kvarvarande alternativ E2-LON1 efter genomförda bortval i skede linjestudier.

7.3. Bortval av stationsutformning

7.3.1. Förutsättningar för stationsutformning

Uppdatering i AKJ 2022-01-10

Under hösten 2021 har de anläggningsspecifika kraven för järnväg, AKJ, uppdaterats med utökade krav på spår- och plattformslängder. Studerad station ska klara av trafikering med

- Regionaltåg max 110 m tåglängd
- Loktåg med sittvagnar max 180 m tåglängd
- Nattåg med max 390 m tåglängd samt
- Chartertåg med max 455 m tåglängd.

Det ska finnas minst två plattformslägen, där det ena är minst 390 m långt och det andra minst 180 m långt och Kiruna C ska kunna ta emot ett 455 m långt tåg för resandeutbyte.

Lokrundgång ska klaras med 40 m loklängd

Det ska finnas möjlighet till separat uppställning av minst ett 455 m långt tåg samt två 110 m långa tåg fördelat på minst två spår inom 10 km avstånd från Kiruna C.

Utformning av plattform

Mittplattform innebär en stationslösning där plattform för resandeutbyte ligger mellan två spår. Planskild plattformspassage krävs för åtkomst till spåren. Mittplattform kan kombineras med sidoplattform.

Sidoplattform innebär en stationslösning där plattformslägena ligger längs efter varandra på samma spår och plattformen har två plattformslägen på en lång gemensam plattform.

7.3.2. Studerad stationsutformning alternativ E2-LON1

För att uppfylla dimensioneringskraven i AKJ kan stationen utformas enligt tre huvudsakliga principer, kort station med två sidoplattformar, lång station med en sidoplattform samt kort station med en sidoplattform och en mittplattform.

Kort station med två sidoplattformar

Utformningen innebär en stationslösning med två plattformar med varsitt spår för resandeutbyte och ett mellanliggande spår för lokvändning.

Hela stationen kommer nära Kiruna centrum och plattformar kan nås utan att passera spår.

Lång sidoplattform med två plattformslägen

Utformningen innebär en stationslösning där plattformslägena ligger längs efter varandra på en lång gemensam plattform. Tillsammans ger detta en sammanhållen plattform som kan användas för chartertågen.

Uppställningsspåren placeras öster om stationsspåren, och kan antingen anslutas vid det längre plattformsläget eller det kortare. Anslutning vid det kortare medför fler spår på bro över Luossajoki.

Kort station med sido- och mittplattform

Ett plattformsläge för nattåg och chartertåg kan bli 455 m långt för att klara lokvändning med både nattåg och chartertåg. Det andra plattformsläget, för regionaltågen blir 180 m långt.

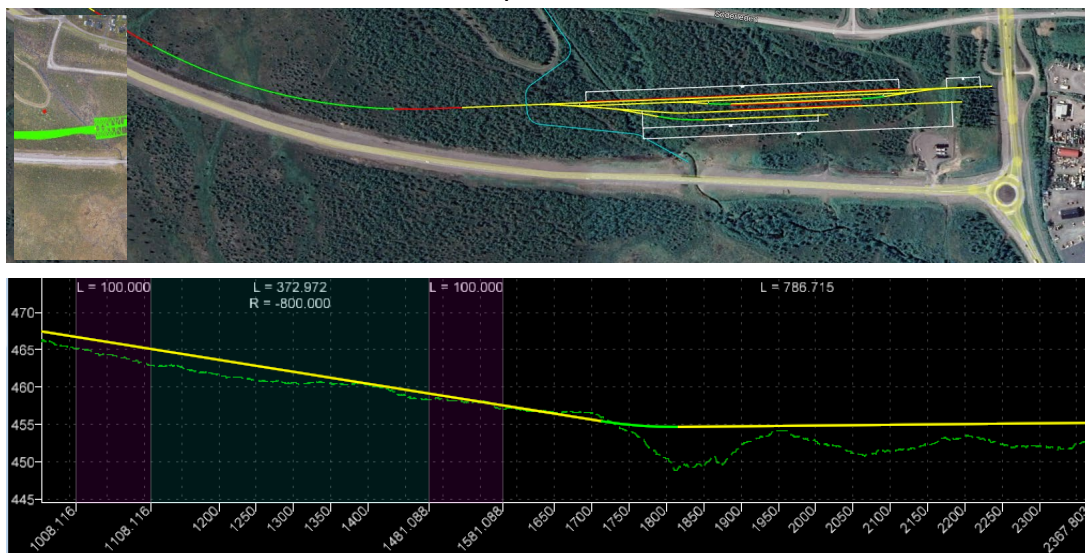
Uppställningsspår placeras öster om stationsspåren. Serviceväg ansluter via väg 870 och anslutande väg till järnvägsstationen sker via Söderleden.

Stationens läge i höjddled

Stationen behöver ligga i nivå med befintlig mark eller något över. Marken lutar från Lombolaleden mot Luossajoki. Lutningen behöver vara kvar för att klara avvattningen av Lombolo ner till Luossajoki. Stationen kan inte sänkas utan att riskera påverkan på möjlighet att avvattna av stationsområdet utan att behöva pumpstationer.

I avsnitt 7.3.3-7.3.7 nedan beskrivs för- och nackdelar med de olika stationsutformningarna samt motiv till bortval.

7.3.3. Kort station med två sidoplattformar



Figur 11 Möjlig stationsutformning och översiktlig spårprofil, kort station med två sidoplattformar.

Stationsutformning

Två sidoplattformar, uppställningsspår ansluter norr om Luossajoki.

195 m + 465 m plattformslägen. Total stationslängd ca 680 m. Total spårlängd ca 2700 m, 6 växlar, 660 m plattform.

Luossajoki leds om i nytt läge, 1 spår på bro.

I förslaget har profilen en lutning på 16 ‰ på ca 1 km ner mot stationen och ligger 1 – 2 meter över befintlig mark. Spåret hamnar 0,5 – 4 meter över befintlig mark vid stationsområdet.

Fördelar

Hela stationen kommer nära Kiruna centrum.

Korta plattformen kan anslutas med väg norrifrån för servicefordon och resenärer.

Bro över Luossajoki blir med enkelspår.

Sidoplattformar underlättar snöröjning och annan åtkomst för drift, service och underhåll.

Stadsmässigt stationsalternativ, kan anpassas till omgivande mark och infrastruktur.

Mindre naturmark tas i anspråk i söder, markanspråket koncentreras till norra delen.

Kompletterar man med en växelförbindelse mellan spår 1 och 2 (sett från långa plattformen) kan man få in två korta tåg på den långa plattformen.

Bra möjligheter att anpassa spårutformningen i plan och profil.

Nackdelar

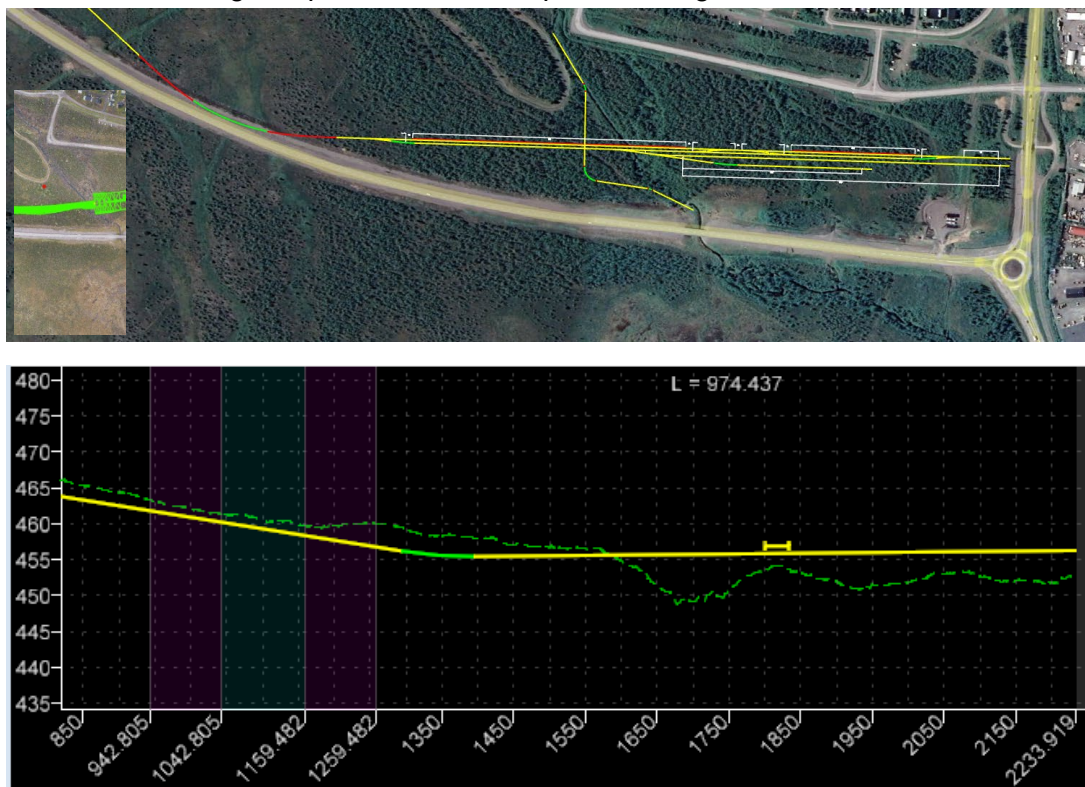
Medger endast samtidigt passagerarutbyte för två tåg.

Kräver planskild spårpassage till korta plattformsläget.

Längre, och djup, omgrävning av Luossajoki.

Risk att fornlämning (ristning: medeltid/historisk tid, L1992:8081) berörs i samband med omledning av Luossajoki (eller ytor under entreprenadtid). Röd punkt infälld i karta markerar läge på fornlämning.

7.3.4. Lång sidoplattform med två plattformslägen



Figur 12 Möjlig stationsutformning och översiktlig spårprofil, lång sidoplattform med två plattformslägen.

Stationsutformning

Lång sidoplattform, uppställningsspår ansluter norr om Luossajoki. Total stationslängd ca 925 m.

180 m + 394 m plattformslägen med mellanliggande växel, korta plattformsläget närmast Kiruna. Total spårlängd ca 2700 m, 8 växlar, 725 m plattform.

Luossajoki leds om i nytt läge, bro med två spår plus plattform och vägar (serviceväg och plattformsförbindelse).

Placering av korta plattformsläget längst in förutsätter landskapsåtgärder så att spåret vid det långa plattformsläget inte lutar för mycket.

I förslaget har profilen en lutning på 16 ‰ på ca 1 km ner mot stationen och ligger 1 – 2 meter under befintlig mark. Spåret hamnar 1.5 – 5 meter över befintlig mark vid stationsområdet.

Fördelar

Sidoplattform ger god åtkomst för passagerare, ingen passage av spår behövs.

Sidoplattform underlättar snöröjning och annan åtkomst för drift, service och underhåll.

Korta plattformsläget, där de flesta tågen ankommer, ligger närmast Kiruna centrum.

Höjning av mark vid stationsområdet gör att avsättning för överskottsmassor uppnås.

Kortast omgrävning av Luossajoki.

Nackdelar

Medger endast samtidigt passagerarutbyte för två tåg.

Mycket lång station, långt att gå till sista vagn på nattåg, nackdel ur tillgänglighetssynpunkt.

Överlång station, vilket ökar investerings- och underhållskostnader.

Lång serviceväg alt extra anslutning till v870 för åtkomst till växel.

Det alternativ som upplevs minst stadsmässigt, ”styvaste” alternativet, svårt att anpassa till omgivningen.

Mer naturmark tas i anspråk i söder.

Större bro över Luossajoki, med två spår, plattform och vägar på bro.

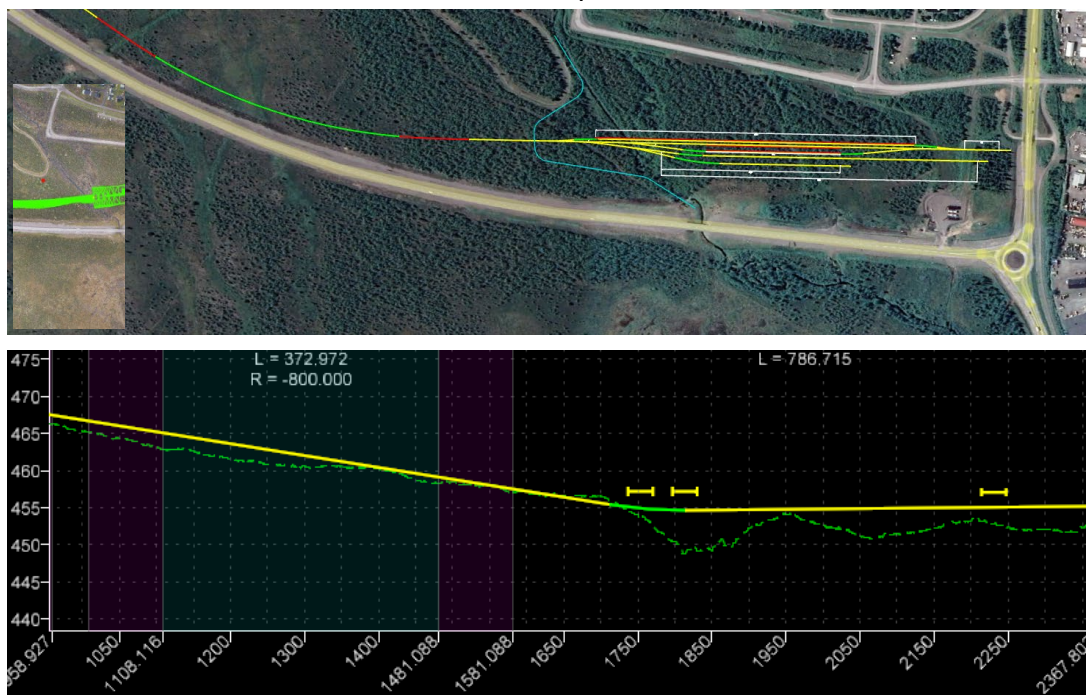
Risk att fornlämning (ristning: medeltid/historisk tid, L1992:8081) berörs i samband med omledning av Luossajoki (eller ytor under entreprenadtid). Röd punkt infälld i karta markerar läge på fornlämning.

Alternativet medför totalt sett längre plattform jämfört med andra alternativ då plattformslägena placeras längs efter varandra med en sammanbindande plattform mellan lägena. Lång plattform innebär djupare skärning i södra delen av bangården vilket medför större avvattning av marken söder om bangården.

För att minska skärningen skulle man behöva gå med maxlutning (25 %) på ca 300 meter från stationen.

Sämre möjligheter att anpassa spårutformningen i plan och profil.

7.3.5. Kort station med sido- och mittplattform



Figur 13 Möjlig stationsutformning och översiktlig spårprofil, kort station med sido- och mittplattform.

Stationsutformning

Sidoplattform + mellanplattform, uppställningsspår ansluter norr om Luossajoki.

2x195 m + 465 m plattformslägen. Total stationslängd ca 680 m. Total spårlängd ca 2700 m, 6 växlar, 660 m plattform.

Luossajoki leds om i nytt läge, 1 spår på bro.

Sidoplattformar plus mellanplattform, uppställningsspår ansluter norr om Luossajoki.

I förslaget har profilen en lutning på 16 ‰ på ca 1 km ner mot stationen och ligger 1 – 2 meter över befintlig mark. Spåret hamnar 0.5 – 4 meter över befintlig mark vid stationsområdet.

Fördelar

Hela stationen kommer nära Kiruna centrum.

Klarar tre tåg med resandeutbyte samtidigt.

Bro över Luossajoki blir med enkelspår.

Mindre naturmark tas i anspråk i söder, markanspråket koncentreras till norra delen.

Stadsmässigt stationsalternativ, kan anpassas till omgivande mark och infrastruktur.

Bra möjligheter att anpassa spårutformningen i plan och profil.

Nackdelar

Kräver planskild spårpassage till korta plattformsläget.

Korta mellanplattformen innebär att hjullastare behöver passera över spår för åtkomst för underhållsätgärder och snöröjning.

Risk att fornlämning (ristning: medeltid/historisk tid, L1992:8081) berörs i samband med omledning av Luossajoki (eller ytor under entreprenadtid). Röd punkt infälld i karta markerar läge på fornlämning.

Längre och djup omgrävning av Luossajoki.

7.3.6. Översiktlig kostnadsjämförelse

En översiktlig kostnadsjämförelse mellan de tre principiella stationsutformningarna har gjorts, med fokus på alternativskiljande egenskaper. Nedanstående kalkylsammansättning är inte fullständig.

Byggnadsdel	Kort sido-/sido-plattform	Lång sido-plattform	Kort sido-/mitt-plattform
Spår	2700 m	2700 m	2700 m
Växlar	6 st	8 st	6 st
Plattformar	4620 m ²	5075 m ²	5550 m ²
Stängsel	1200 m	1200 m	1200 m
Schakt	36500 m ³	50200 m ³	38000 m ³
Fyll	22300 m ³	34000 m ³	19600 m ³
Bro Luossajoki	100 m ²	700 m ²	100 m ²
Plattformspassage	1 st	0 st	1 st
Omgrävning Luossajoki	23600 m ³	19200 m ³	23600 m ³
SUMMA	87 milj kr	114 milj kr	93 milj kr

7.3.7. Val av stationsutformningsalternativ

Trafikverket har baserat på ovanstående beslutat att ett alternativ med en kortare station, med sido- och mittplattform ska väljas för fortsatt hantering i järnvägsplanen.

Detta alternativ ger störst fördelar ur tillgänglighet till centrala Kiruna, högst kapacitet för järnvägstrafik och goda möjligheter att anpassa stationen i plan och profil till omgivande mark i kombination med rimlig investeringskostnad.

Val av en kortare station, med sido- och mittplattform medför att utformning med kortare station med två sidoplattformar respektive lång station med sammanhållen sidoplattform är bortvalda.

8 Nytt stationsläge och nya linjestudier 2022

8.1. Nytt stationsläge

Kiruna kommun har i september 2022 beslutat att nytt sjukhus ska placeras öster om Lombolo, vid det tidigare studerade läget för ny järnvägsstation, LON1. Sjukhuset ska lokaliseras på området mellan Söderleden och den nya järnvägsstationen. Kommunen har inte bestämt exakt placering eller utformning av ytan. Till följd av detta beslut flyttas det tidigare valda stationsläget längre österut, till att ligga vid/på befintlig väg 870, i ett läge som i princip ligger mellan LON1 och LON2. Det innebär även att den del av väg 870 behöver dras om, se avsnitt 8.4.

Befintlig mark i området lutar neråt, från Lombolo mot väg 870. Detta tillsammans med de nya linjestudierna som genomförts under 2022, se avsnitt 8.3, medför att stationsspåren behöver placeras på upp till 8-10 m hög bank över befintlig marknivå vid väg 870 för att klara dimensioneringskraven för järnvägen.

8.2. Ny stationsutformning

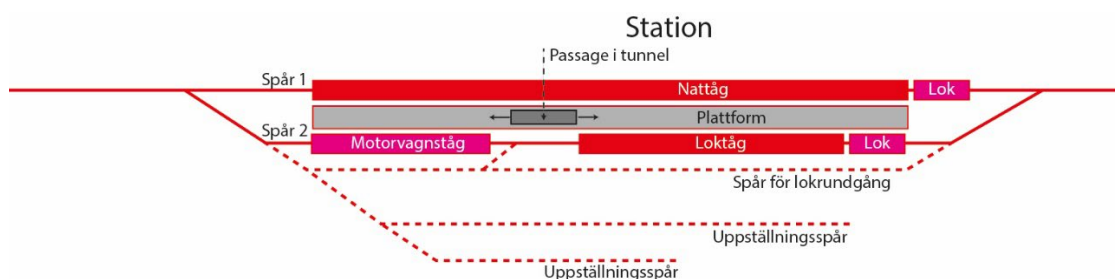
Framtida nattågskoncept medför behov av att kunna genomföra tågmöten med resandeutbyte mellan två nattåg vid Kiruna C. Detta innebär förändrad lösning i stationsutformning gällande spår och plattformar för resandeutbyte jämför med tidigare studerade stationslösningar.

Stationen utformas med en 455 m lång mellanplattform där det finns tåglägen för två nattåg upp till 450 m långa. Det kommer även att vara möjligt att ta in 455 m långa chartertåg på stationen. På ena sidan anläggs en växel så att fler tåglägen kan fås vilket möjliggör att ett 110 m motorvagnståg och ett lokdraget tåg kan tas in samtidigt på samma spår. Utöver detta anläggs ett spår för lokrundgång. Plattformen blir 11,05 m bred för att klara snöröjning med plattformsförbindelse (trapphus och hiss) placerad centralt på plattformen.

Fördelen med stationsutformningen är att det endast behöver anläggas en plattform som ger god kapacitet och sparar yta. Nackdelen är att det krävs en planskild plattformsförbindelse i tunnel under järnvägen. Stationsområdet är som tidigare uppbyggt på en 8-10 meter hög bank.

För uppställningsspår gäller samma förutsättningar som vid tidigare studerade stationslösningar.

Se principskiss:



Figur 14 Principskiss stationslösning med lång mittplattform.

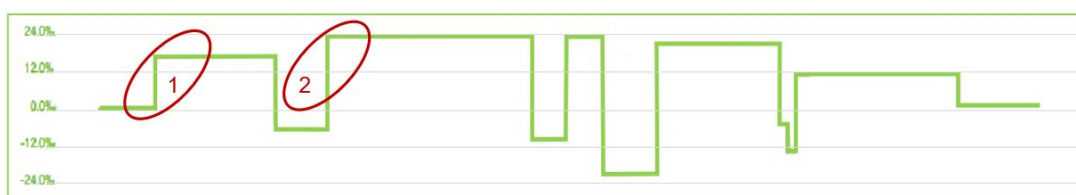
8.3. Nya linjestudier

8.3.1. Öst eller väst om väg 870

Omgivande terräng medför att branta lutningar uppstår för tåg på sträckan mellan Kiruna C och Kirunavaara. Befintlig mark lutar upp till 20-25 %. Ursprunglig linje E2-LON1 följde befintliga marknivå i stor utsträckning, vilket medförde lutningar på upp till 24 %. Denna lutning klaras ofta av persontåg ute på linjen då de kommer med fart, men från stillastående vid station är lutningen en större utmaning.

För att säkerställa att startande tåg kan ta sig ut från Kiruna har gångtidsberäkningar genomförts. Även triangelspåret har analyserats för att säkerställa att funktionskraven uppfylls.

Gångtidsberäkningarna visade att den tidigare valda järnvägslinjen E2-LON1 väster om väg 870 vid nedsatt vidhäftningsförmåga, adhesionsnivå, inte kan starta i Kiruna. Avgörande för detta är de två inledande backarna på väg ut från Kiruna C.



Figur 15 Profil första beräknad linje, Kiruna C till vänster i bilden

Resultatet gav att alla tåg kunde starta vid adhesionsnivå 100%, torra och rena metallytor på hjul och räls. Vid sjunkande adhesion ökar problemen. Vid 70% adhesionsnivå blir chartertåget stillastående i backe nr 2 och vid 50%, med vatten på rälsen, blir tåget stillastående i backe nr 1. Befintliga nattåg kan starta vid nivå 70% men blir stående i backe nr 2 vid nivå 50%. Framtida nattåg kan starta vid 70% men klarar inte hastighetskravet, och blir stillastående i backe nr 2 vid 50%. Framtida nattåg baseras på operatörernas önskemål om fler vagnar i nattåget, och därmed ca 80 meter längre.

Maximal lutning för en fungerande stationslösning har visat sig vara ca 14 %, men det är även avgörande hur lång lutningen är samt hur tidigt efter stationen den kommer.

Gångtidsberäkningarna visade att en järnväg väster om väg 870 inte fungerade för de prognosticerade tågen, och att triangelspåret inte skulle klara en funktion som mötesspår då tågen inte kan köra vidare efter att stannat.

Terrängen sluttar från väster till öster längs hela sträckan från Malmbanan till Kiruna, så en järnvägslinje längre österut medför en mindre höjdskillnad att överbygga, och därmed lägre lutningar för tågen att klara av. Gångtidsberäkningarna visade att en järnväg öster om väg 870 fungerar för alla prognosticerade tåg, men att triangelspåret fortfarande inte skulle klara en funktion som mötesspår.

Den studerade östra linjen medför dock med sin gena dragning stort markintrång i såväl naturområden med våtmarker som renbetesmarker. För att minska denna påverkan söktes en dragning av järnvägen närmare väg 870, mellan vägen och den nord-sydliga kraftledningsgatan. Linjen kan närmast beskrivas som en kombination av linje E2-Grön och B1-Gul. Linjen medför två passager av väg 870, med vägen på bro vid infarten till Kiruna godsbangård, KIA och järnvägen på bro närmare Lombolo.

Gångtidsberäkningarna visar att denna linje fungerar för tågen. Som underlag för beslut har även en kostnadsbedömning tagits fram.

8.3.2. Förändringar i triangelspåret

För att lösa problematiken med triangelspårets funktion som mötesspår har några varianter studerats. Triangelspåret hade i likhet med järnvägssträckan ut från Kiruna för branta lutningar för att klara start av tåg från stillastående. Maximal lutning uppgick till ca 18 %.

För att komma till rätta med detta studerades först en förlängning av triangelspåret åt norr. Genom att förskjuta växeln åt norr kan tåg stanna uppe på krönet. Detta erbjuder en teoretiskt fungerande lösning. Den medför dock en svårtrafikerad lösning, då inkommande tåg måste köra snabbt nog för att komma upp för backen med inte så snabbt att de inte hinner stanna vid signal på krönet. Vidare medför förlängda spår en större och därmed dyrare järnvägsanläggning.

Genom profiljusteringar kunde dock lutningen i triangelspåret minskas utan att påverkan på våtmarkerna och tillflödena till dessa påverkas negativt. Lutningen i triangelspåret har kunnat minskas till 10-12 %.

Gångtidsberäkningar visar att triangelspåret fungerar som mötesspår för alla prognosticerade tåg i både triangelbenen i båda riktningarna.

Sammanfattningsvis uppfyller den justerade linjen de trafikala kraven och funktionskraven för den nya järnvägen. Som underlag för beslut har även en kostnadsbedömning tagits fram.

8.4. Ny dragning av väg 870

8.4.1. Vid stationsområdet

Sjukhusets lokalisering vid Lombolo har medfört att järnväg och järnvägsstation måste flyttas längre österut, och delar av stationen placeras på väg 870. Eftersom stationen föreslås placeras på befintlig väg måste en ny väglösning hittas. Vi ny dragning av väg 870 måste också hänsyn tas till riskavstånd till bebyggelse och verksamheter från transporter med farligt gods. Totalt har tre alternativa omdragningar av väg 870 studerats.



Figur 16 Studerade principiella dragningar av väg 870 förbi stationsområdet.

Det alternativ som har valts för fortsatt hantering innebär en ny cirkulationsplats längs Lombolaleden, som förutom att ansluta väg 870 till en ny plats även ger Kiruna kommun möjlighet att skapa en ny anslutning till industriområdet och därmed avlasta centrala Kiruna från trafik. Befintlig cirkulationsplats rivs.

Ett alternativ med ny anslutning till Luftfartsvägen har studerats och valts bort. Alternativet väljs bort då det ger stor påverkan på Luftfartsvägen och tillgängligheten till Östra Industriområdet samt slingrig linjeföring mellan väg 870 och E10. Alternativet ger en försämrad orienterbarhet för turister på väg mot Nikkaluokta och Kebnekaise och leder till det största areella bortfallet i rennäringens rastbete öster om Lombolo.

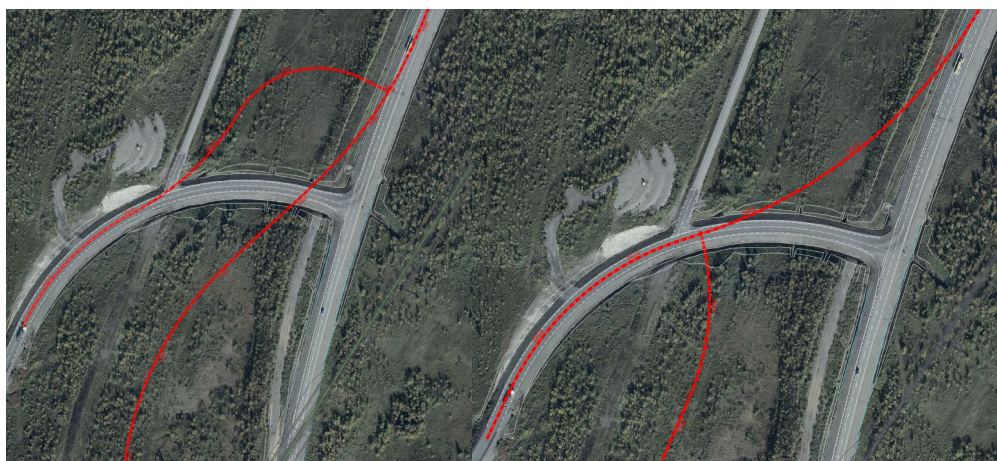
Ett alternativ med ny sträckning även av Lombolaleden, där Lombolaleden förlängs österut, förbi bäcken Luossajoki där en ny cirkulationsplats anläggs, har studerats och valts bort. Alternativet väljs bort då det medför slingrig linjeföring och trafikanternas upplevelse av Lombolaleden som huvudstråk går förlorad. Alternativet använder minst andel av befintlig väg och passerar Luossajoki två gånger.

8.4.2. Vid infarten till Kirunavaara godsbangård, KIA och LKAB

Befintlig anslutning från väg 870 till Kirunavaara godsbangård, KIA, och LKAB kan vara svår att upptäcka i tid. Större transporter till KIA som missar anslutningen får köra mycket långa avstånd innan det finns möjlighet att vända. Det har tidigare framförts önskemål om högersvängfält från Kiruna in mot KIA. Trafiken på väg 870 norr om infarten till KIA och LKAB uppgår till ca 1040 fordon/dygn, varav 340 tung trafik. Söder om infarten är trafiken 340 fordon/dygn, varav 60 tung trafik. Hälften av den totala trafiken och 4/5 av den tunga trafiken har KIA och LKAB som start- och målpunkt.

I och med järnvägens dragning intill Kiruna behöver en planskild korsning mellan väg och järnväg byggas. Det finns då två tänkbara lösningar för denna korsningspunkt.

Den ena baseras i princip på befintlig lösning, dvs väg 870 är huvudvägen och fordon till KIA måste svänga av i en korsning. Den andra vänder på förutsättningarna så att vägen till KIA blir huvudvägen och trafik till Nikkaluokta måste svänga av i en korsning.



Figur 17 Två principlösningar för korsningen till KIA och LKAB. Till vänster fortsätter vägen mot Nikkaluokta som huvudväg och i bilden till höger är det vägen till KIA och LKAB som är huvudväg.

Alternativet med väg in till KIA som huvudväg har valts för fortsatt projektering i järnvägsplanen, med en korsning med separat körfält för den trafik som ska svänga vänster och fortsätta mot Nikkaluokta. Denna lösning ger en effektiv trafiklösning för

lastbilstransporterna till KIA som får rakare väg i uppförsbacken in mot KIA och samtidigt en trafiksäker anslutning för trafiken till och från Nikkaluokta. Kostnaden är inte alternativskiljande.

9 Bortval av passagealternativ

9.1. Skoterspår väster om KIA

I ett tidigt skede dryftades en idé om att skoterleden som passerar den befintliga järnvägen vid Råtsi skulle dras om via KIA och passera järnvägen via befintlig bro väster om bangården. Detta för att undvika att korsa järnvägen vid infarten till KIA. Detta förslag avfärdades i dialog med kommunen och LKAB, bland annat till följd av att området i anslutning till bangården i framtiden ska fungera som ett upplag för massor från Kirunavaaragruvan. Att dra skotertrafik genom detta område ansågs ej vara önskvärt och alternativet valdes således bort.

9.2. Passage under järnvägen vid Ahlströmsspåret

Vid Ahlströmsspårets passage av järnvägen (cirka km 3+190) utreddes i ett tidigare skede en passage under järnvägen. Denna passage skulle därefter ansluta till den befintliga passagen under väg 870. I samband med den ändrade linjedragningen skulle en sådan tunnel hamna längre ut i myrområdet, vilket bland annat förde med sig avvattningstekniska utmaningar. Förslaget avfärdades till förmån för en bro över järnvägen.

9.3. Faunapassage till skogsområdet väster om väg 870

Under arbetet med denna passageplan har enskilda faunapassager för stora däggdjur in till skogsområdet väster om väg 870 förkastats. Detta till följd av en mängd anledningar, men allra tyngts väger det faktum att skogsområdet bedömts sakna funktion för exempelvis älg i annat syfte än sporadiskt födosök. Kirunavaaragruvan och Kiruna samhälle bildar effektivt en total barriär i västnordvästlig riktning och området bedöms därmed helt sakna funktion för årstidsmigrerande älg. Vidare har skogsområdet värde för större däggdjur i framtiden bedömts kunna minska ytterligare till följd av en ökad mänsklig påverkan genom samhällsutvecklingen i Kiruna med ett utökad gruvområde och nya bostadsområden vid Lombolo.

9.4. Broppassage vid Luossajoki

9.4.1. Viltpassage vid Luossajoki

Inledningsvis föreslogs den nya järnvägen gå på bro över Luossajoki, där bron skulle utformas med liknande dimensioner som den bro som väg 870 utformats med vid passagen över jokken. Detta för att fortsatt kunna fylla en funktion som passage för vilt. Till följd av att nya anläggningsspecifika krav för järnvägen presenterades innebar detta att stationen blev längre än vad som initialt var bedömt. Den nya längre stationen medförde att bron över Luossajoki behövde breddas för att inrymma samtliga spår, perronger och servicevägar. Bron skulle i och med detta bli betydligt bredare än vad som initialt var tänkt. Denna nya och bredare bro skulle ha tydliga nackdelar för såväl friluftsliv som vilt, då det skulle innebära en lång och potentiellt mörk passage med negativ påverkan på såväl friluftslivets upplevda trygghet som viltets vilja att nyttja passagen.

Vidare till följd av den samhällsutveckling som sker i området med nytt resecentrum, nya bostadsområden vid Lombolo samt ev. framtida exploatering öster om det tilltänkta stationsläget bedömdes den befintliga passagen av väg 870 på sikt kunna minska i intresse för vilt att använda som passage. Detta till följd av de ökade störningar som sådana framtida exploateringar skulle kunna medföra. Därmed bedömdes det i anslutning till Luossajoki inte vara motiverat med en stor broppassage för järnvägen likt vad som är fallet för väg 870, utan att en mindre passage främst för friluftslivet var mer motiverat.

Vad gäller sådana framtida expansionsplaner finns det alltid ett visst mått av osäkerhet. Men sett till gruvans expansion och det område som Kirunas nya centrum just nu växer fram inom var bedömningen ändock att det är ett rimligt antagande att tro att staden kommer växa och utvecklas i detta område.

9.4.2. Friluftspassage vid Luossajoki

Till följd av att stationsläget försköts österut till att ligga på befintlig väg 870 blev frågan om friluftspassagens vara eller icke vara aktuell. Frågan om hanteringen av Luossajoki är fortfarande under utredning, men principiellt studeras två alternativ. Antingen att Luossajoki ligger kvar i befintligt läge, med kulvert under stationsläget, eller att jokken grävs om söder om stationsläget.

Oavsett hur Luossajoki hanteras, kommer det ej vara möjligt att fortsatt ha en friluftspassage i anslutning till jokken. Om jokken förläggs i kulvert under stationsläget kommer detta medföra en cirka 80 meter lång kulvert. Att hänvisa friluftslivet till en så pass lång kulvert är inte att föredra ur en mängd aspekter, däribland möjligheten att få in snö i kulverten (för skotertrafiken) samt ur ett trygghetsperspektiv. Vidare ser Trafikverket att det inte är passande att friluftsliv passerar i anslutning till stationsläget ur ett säkerhetsperspektiv.

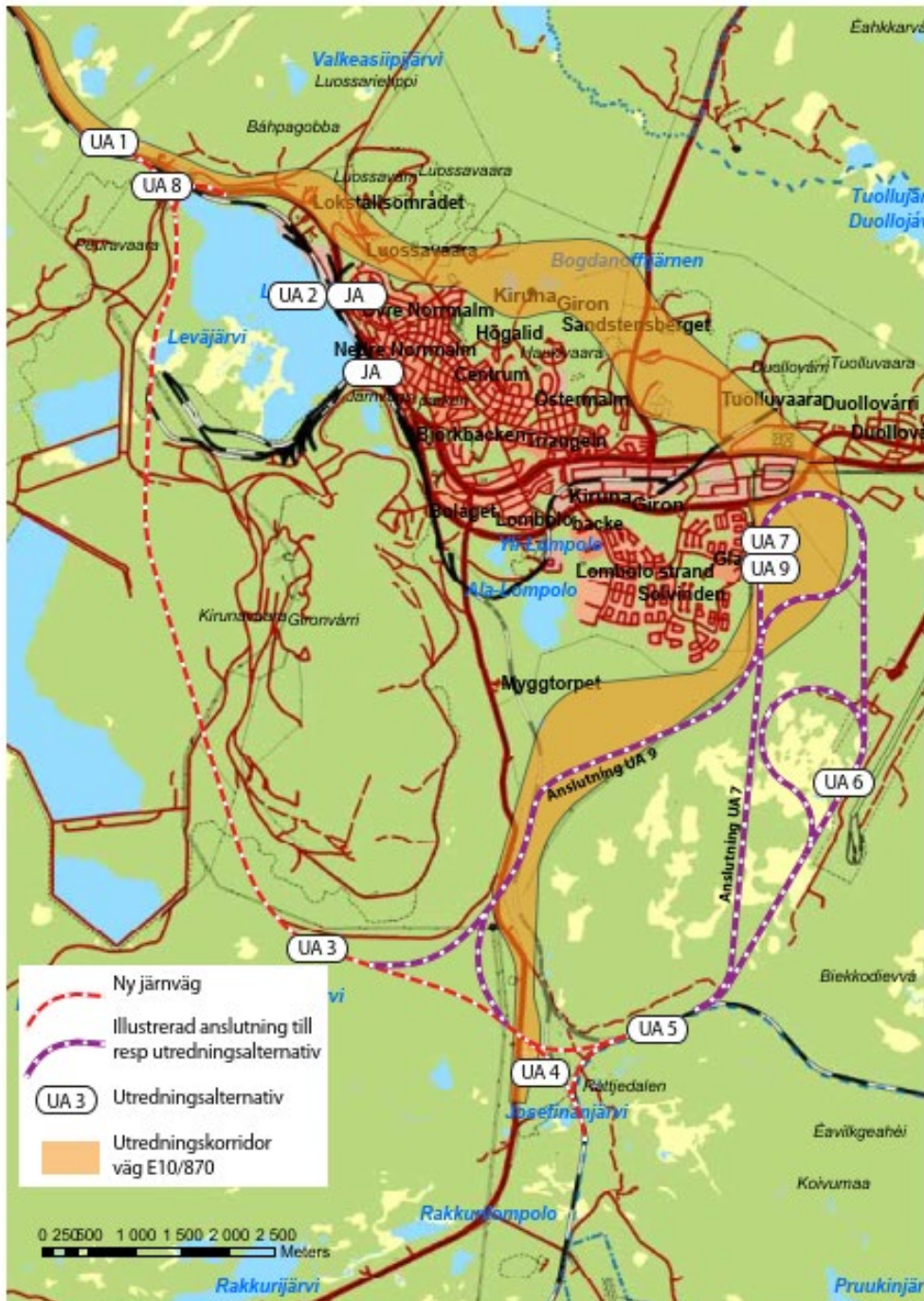
Om jokken grävs om söder om stationsläget skulle detta medföra ett omfattande schaktarbete, enbart för att inrymma jokken. Att utöver det även addera utrymme för friluftslivet skulle innebära ytterligare schaktarbeten, vilket medför att en sådan lösning (ur ett friluftsperspektiv) inte är motiverat.

Av dessa anledningar har en friluftspassage i anslutning till Luossajoki därmed valts bort. Friluftslivet kommer i stället att hänvisas till att passera järnvägen vid Sommarleden samt Ahlströmsspåret.

10 Bortvalda alternativ i tidigare planeringsskeden

10.1. Bortval i idéstudien

I Idéstudien 2010-2011 identifierades och studerades 9 utredningsalternativ till ny stationslokalisering. En utvärdering av alternativen gjordes, men inget valdes bort.



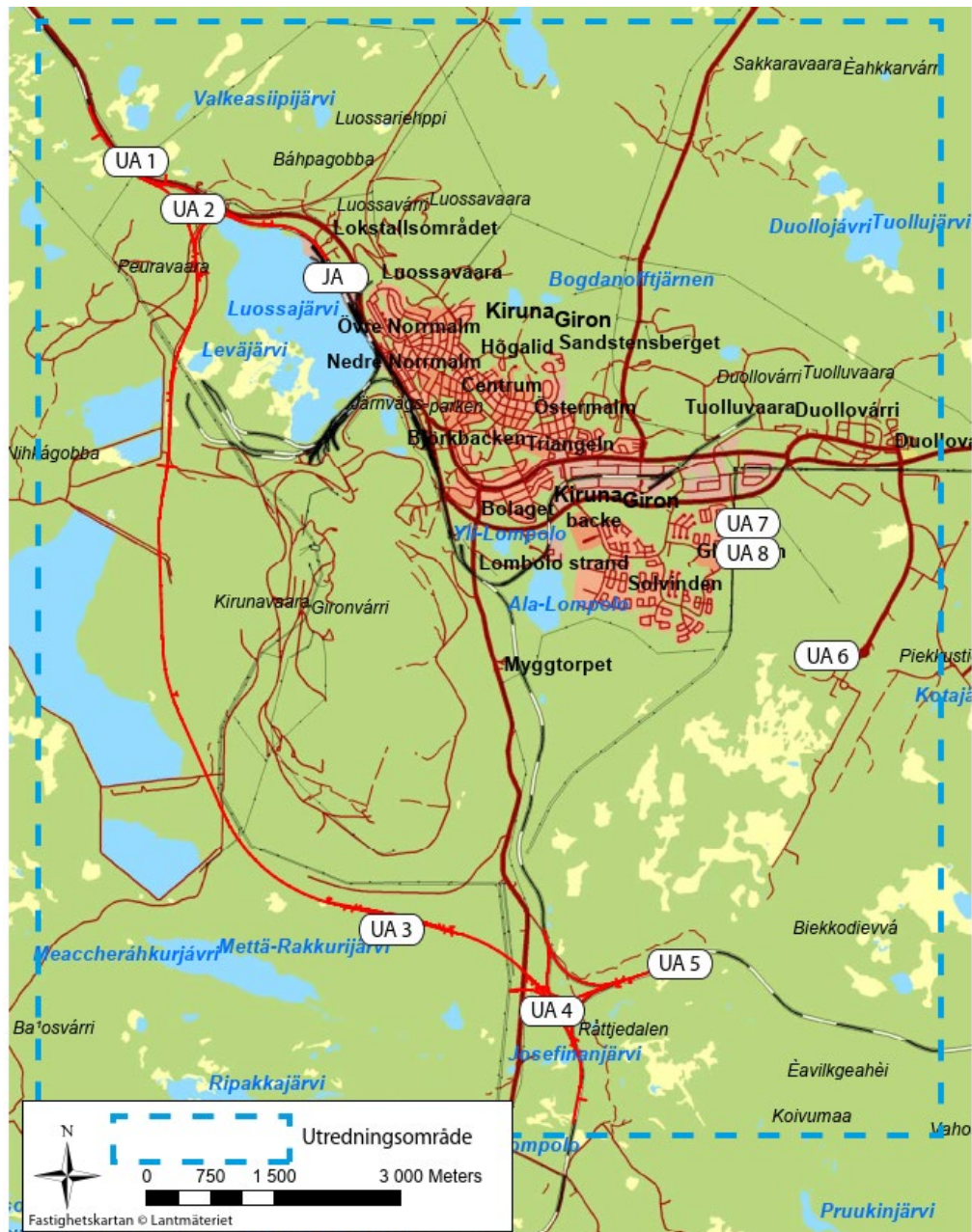
Figur 5.1 Identifierade alternativ med principiellt illustrerade linjedragningar.

Figur 18 Studerade alternativ i Idéstudien.

10.2. Bortval i förstudien

I Förstudien 2012-2013 valdes följande alternativ bort; UA5, UA6-UA7 och UA7 (innan samrådshandling sammanställdes) samt UA1a, UA2, UA4 efter genomförda samråd. För UA8 har två olika alternativ för anslutning av det nya spåret till befintlig järnväg studerats. Anslutningen kan göras antingen via nytt triangelspår som ansluter till Malmbanan eller via befintligt spår till Svappavaarabanan. Efter studierna i förstudien har alternativet att ansluta det nya spåret via Svappavaaraspåret bedömts vara det alternativ som ska utredas vidare (UA8s).

I Kiruna kommuns yttrande i förstudien framför de synpunkter att alternativet UA7 ska återinföras i studien eftersom det utgör en koppling mellan alternativet stationsläge vid flyget och nytt centrumläge för staden. Alternativ 8c (vändslinga) bör studeras närmare.



Figur 19 Studerade alternativ i Förstudien.

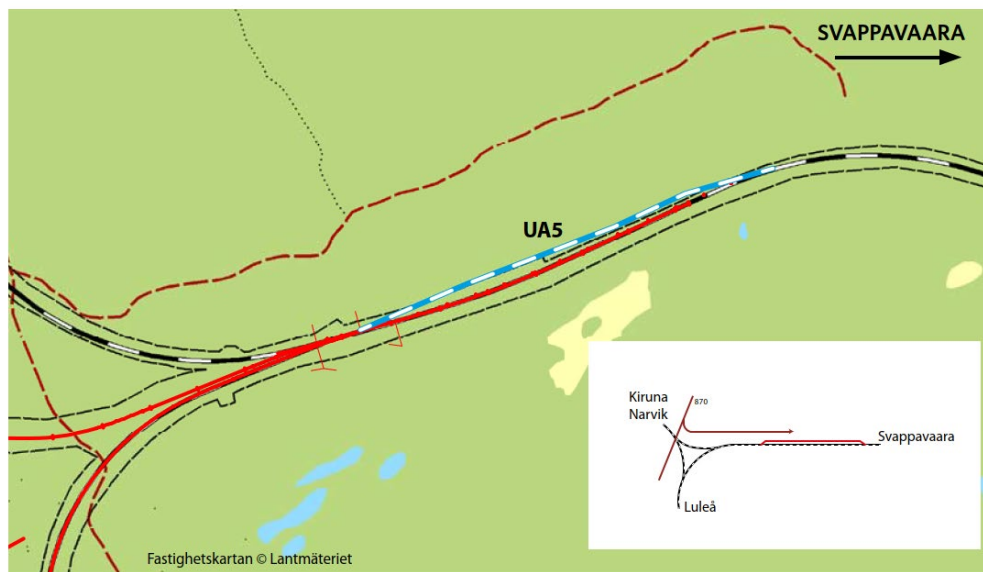
10.2.1. Bortvalda alternativ inför samråd förstudien

Bortvalt alternativ UA5

UA5 innebär en placering öster om det södra triangelspåret längs järnvägen mot Svappavaara, beläget ca 7 km söder om Kiruna framtida centrum. Stationen utformas som en genomgående station med anslutning i öst och väst till Svappavaaraspåret. För persontrafiken får stationen funktionen av en säckstation då samtliga persontåg måste göra lokvändning här.

UA5 väljs bort eftersom den för persontrafiken får funktionen av en säckstation med låg tillgänglighet och dåliga trafikeringssegenskaper. Persontågens behov av lokvändning påverkar kapaciteten på Svappavaaraspåret. UA5 placerar en station som riskerar att påverka den passage söderut som både Gabna och Laevas samebyar använder. Ytterligare ett skäl till att UA5 har valts bort är att UA3 är jämförbart med UA5, men UA3 ger möjlighet

till bland annat genomgångstrafik för persontågen och behovet av kompletterande infrastruktur är mindre.



Figur 20 Bortvalt alternativ UA5

Bortvalt kombinationsalternativ UA6-UA7

I Idéstudien studerades ett alternativ som innebar en kombination med hållplats för resandeutbyte vid flygplatsen och ett stationsläge vid Kiruna framtida centrum. Detta kombinationsalternativ väljs bort eftersom det förenar mycket stor kostnad med stor påverkan på både rennäringens verksamhet och vägdragningen av ny väg 870.

I den tekniska utredningen har alternativet att ansluta via flygplatsen kombinerat med en säckstation i centrum studerats vidare, fortsatta studier av alternativet görs i järnvägsplanen, se *UA Centrum via flygplatsen*.

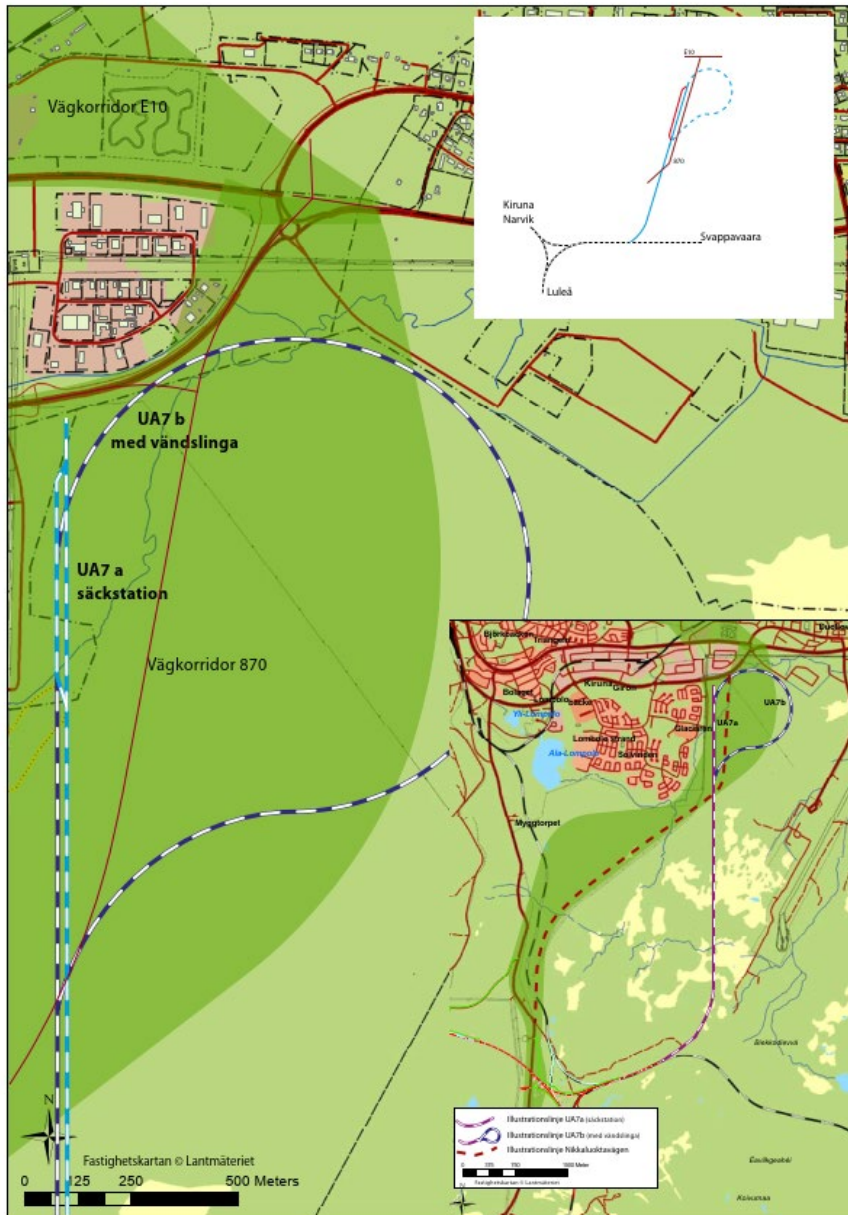


Figur 21 UA6-UA7, skiss från Idéstudien.

Bortvalt alternativ UA7

UA7 ansluter till Kiruna vid Nikkaluoktavägen. Den nya järnvägen ansluter till Svappavaaraspåret i söder. UA7 väljs bort eftersom det inte medför några fördelar i jämförelse med UA8. UA7 medför stor påverkan på rennaringen i området och stor påverkan på våtmarken mellan flygplatsen och Lombolo samt det rörliga friluftslivet i området.

En variant av UA7 har på nytt tagits upp inför arbetet med järnvägsplanen, som *UA Centrum via flygplatsen*.



Figur 22 Bortvalt alternativ UA7a och UA7b

10.2.2. Bortvalda alternativ efter genomförda samråd förstudien

Bortvalt alternativ UA1a

UA1a innebär en placering norr om det nordliga triangelspåret, beläget ca 7 km västnordväst om Kiruna framtida centrum. Stationen blir en genomgångsstation med möjlighet till tågmöten.

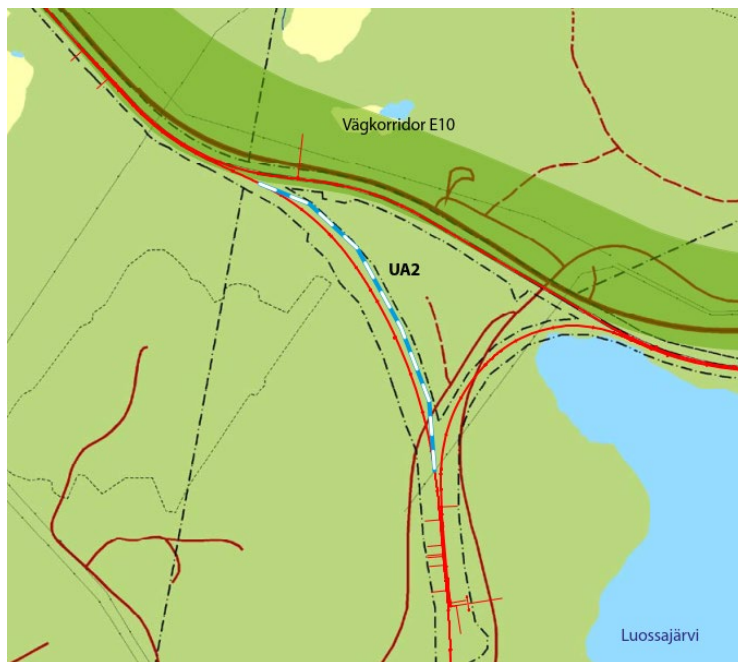
UA1a väljs bort eftersom det inte medför några fördelar i jämförelse med UA1b samtidigt som det försvårar en framtida utbyggnad till dubbelspår samt på östra sidan kommer nära E10. Vidare innebär UA1a att två anslutningsspår måste förlängas ca 2,5 km norrut (i UA1b är det ett anslutningsspår) vilket även medför ökat markanspråk och högre anläggningkostnad. Alternativet ger även en mer splittrad stationslösning.



Figur 23 Principskiss bortvalt alternativ UA1a

Bortvalt alternativ UA2

UA2 innebär en placering inom det nordliga triangelspåret, beläget ca 6 km västnordväst om Kiruna framtida centrum. Stationen blir en genomgångsstation. UA2 väljs bort eftersom det inte uppfyller uppställda tekniska krav på järnvägsanläggningen. Den befintliga banans profil lutar med ca 10 promille. En maximal lutning på 2 promille är krav på en station där växling ska förekomma. Stationen placeras i en ytterkurva med en rälsförhöjning (skillnad i höjd mellan de båda rälererna) på 120 mm. Vid plattform är maximal tillåten rälsförhöjning 100 mm. UA2 ligger i en kurva med växelanslutning i ytterbågskurva. Stationens läge och utformning gör att det inte är möjligt att till rimliga kostnader uppfylla tekniska krav.

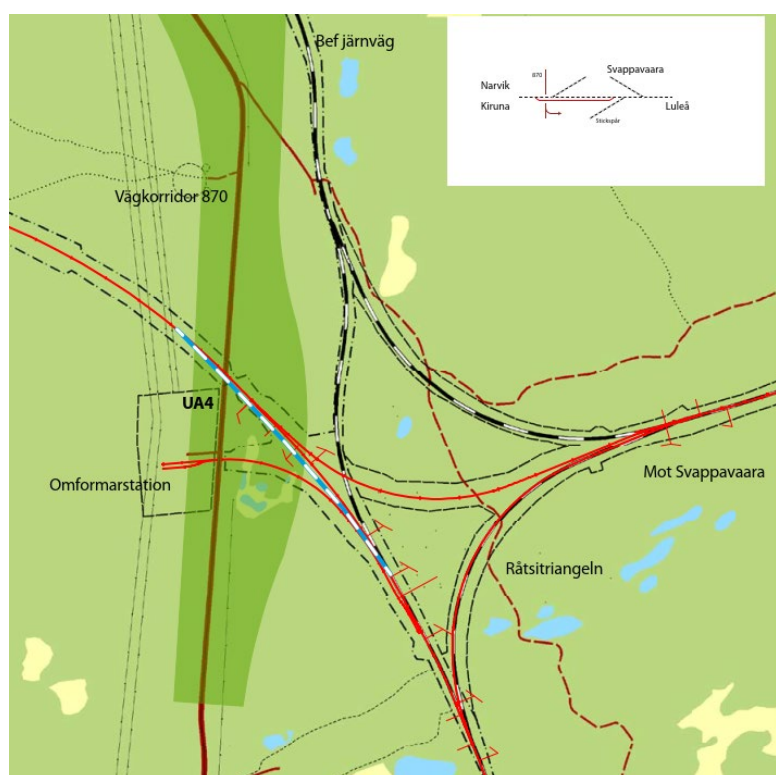


Figur 24 Bortvalt alternativ UA2.

Bortvalt alternativ UA4

UA4 innebär en placering delvis inom triangelspåret i söder, beläget ca 7 km sydväst om Kiruna framtida centrum. Stationen blir en genomgångsstation med endast ett stationsspår. Två persontåg kan inte samtidigt göra uppehåll på stationen, utan att blockera Malmbanan för övrig trafik.

UA4 väljs bort eftersom det inte uppfyller uppställda tekniska krav på järnvägsanläggningen. Den befintliga banans profil lutar med ca 10 promille. En maximal lutning på 2 promille är krav på en station där växling ska förekomma. Det begränsade utrymmet medger en plattformslängd på 415 m. De uppställda riktlinjerna för ny station i Kiruna är 455 m. Plats för framtida utbyggnad saknas. UA4 ligger i en kurva med växelanslutningar i innerbågskurvor. Stationens läge och utformning gör att det inte är möjligt att till rimliga kostnader uppfylla tekniska krav.



Figur 25 Bortvalt alternativ UA4.

Anslutning till befintlig järnväg

För UA8 har två olika alternativ för anslutning av det nya spåret till befintlig järnväg studerats. Anslutningen kan göras antingen via nytt triangelspår som ansluter till Malmbanan eller via befintligt spår till Svappavaarabanan. Efter studierna i förstudien har alternativet att ansluta det nya spåret via Svappavaaraspåret bedömts vara det alternativ som ska utredas vidare.

Motiv till detta är att en anslutning via Malmbanan innebär ett stort intrång, p g a stora höjdskillnaderna i området måste järnvägen anläggas med höga banker och djupa skärningar, de tekniska kraven uppfylls inte avseende lutningar samt att det nya triangelspåret påverkar bl. a ekodukten vid godsbangården.

10.3. Bortval i teknisk utredning 2013

I den tekniska utredningen *Teknisk PM spåranslutning till "nya resecentrum" i Kiruna sträckan Råtsi - Nya centrum* har de centrumnära alternativen studerats för att se om det rent spårtekniskt är möjligt att ansluta järnvägen till nya centrum och den plats där kommunen planerat att anlägga ett nytt resecentrum.

I den tekniska utredningen studerades bl. a en loop-lösning (rundslinga) in mot staden samt en linje österifrån via flyget, parallellt med Malmvägen (UA61), se nedan.

Alternativen valdes bort under arbetet med den tekniska utredningen. Trafikverket valde dock att återinföra alternativet med östlig linje via Malmvägen i den samhällsekonomiska analysen 2016-2018. Alternativet har sedan studerats vidare i arbetet med järnvägsplanen.

Loop-lösningen in mot nya centrum (genom de nya kvarteren) har inte studerats vidare, däremot har fortsatta studier av rundslinga söder om Lombolaleden utretts vidare i järnvägsplanen.

Loop-lösning med genomgångsstation

I förstudien presenteras en loop-lösning där tåg skulle kunna köra igenom stationen i en rundslinga. Utformningen innebär att tåg som angör stationen kan fortsätta sin färd utan att vända färdriktning samt att tåg kan angöra stationen från båda riktningarna. Trafikalt är detta den mest optimala lösningen vilket möjliggör rationell tågtrafik.

Denna lösning är fysiskt möjlig att utföra i både för den östliga och västliga utredningskorridoren.

En loop-lösning skulle innebära att ytterligare cirka 2300 - 2500 meter järnväg behöver byggas.

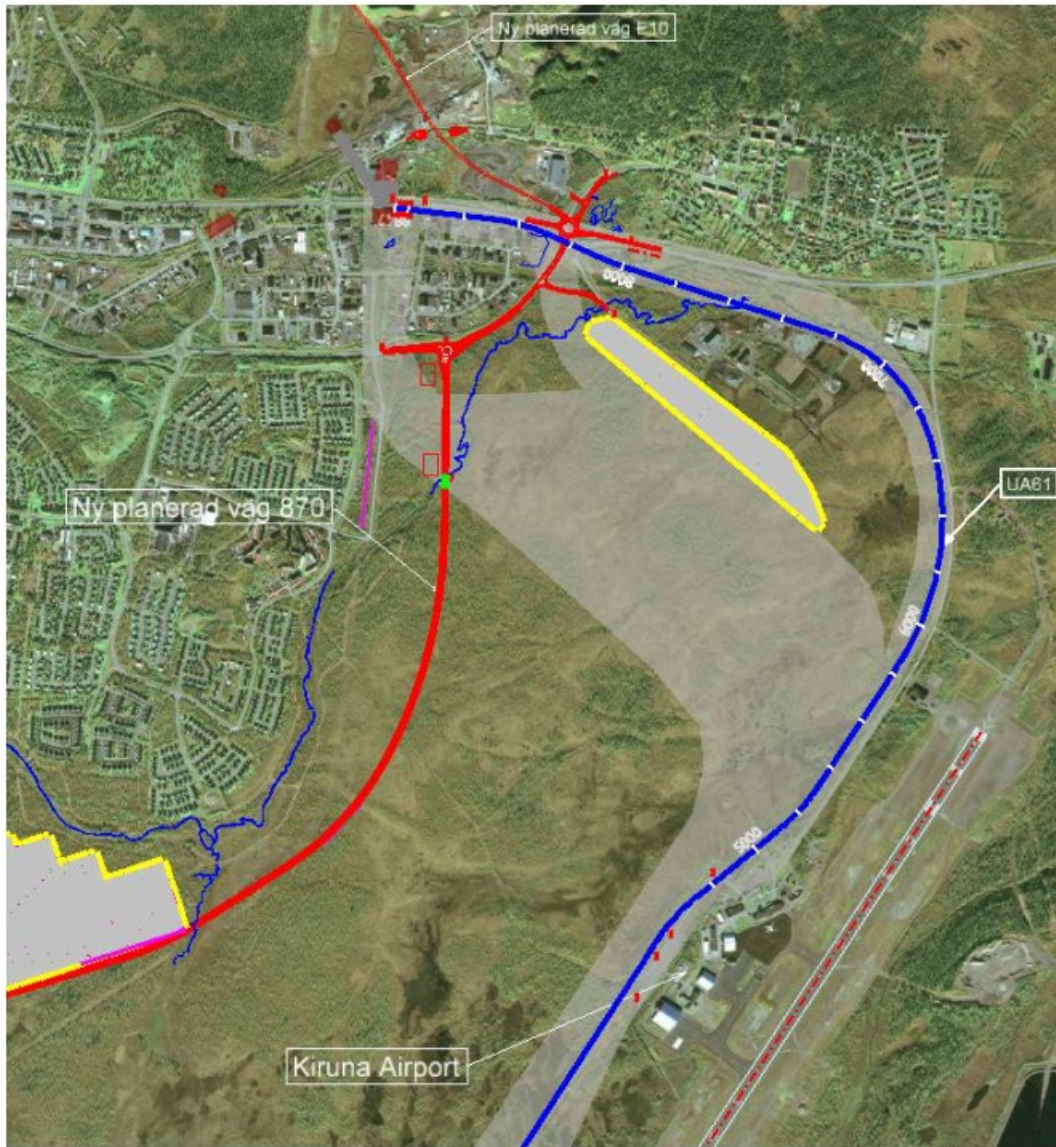
Det är framför allt kostnads- och tidsaspekter som försvårar och fördyrar en sådan lösning.

Höjdmässigt kräver en rundslinga att järnvägen förläggs under planerad bebyggelse och infrastruktur i den nya centrumbildningen samt att ett flertal vägar måste passeras planskilt med väg- eller järnvägsbroar. Då en eventuell järnväg kommer att byggas långt senare än de första delarna av centrumbildningen, begränsas flexibiliteten och val av tekniska lösningar. Likaledes bedöms att kostnaderna för erforderliga arbeten som partiell överdäckning av järnvägen mm, inte kan motiveras av de trafikala fördelarna en rundkörningsmöjlighet ger.

Linje österifrån parallellt med Malmvägen UA61

Från flygplatsen följer järnvägen Flygfältsvägen upp mot väg E10, där den viker av mot nordväst, norr om industriområde, och följer E10:an/Malmvägen in till planerat stationsläge. Järnvägen lyfts för att klara passage av väg E10 med en järnvägsbro över väg E10 och Nikkaluoktavägen. Efter vägpassage går järnvägen ned och järnvägen kan förläggas i ett lågt läge som ger möjlighet till överdäckningslösning inne i staden. Sträckan mellan Flygfältsvägen och en passage över befintlig E10 bedöms ge mycket höga bankar.

Detta alternativ har på nytt tagits upp inför arbetet med järnvägsplanen.



Figur 26 Östlig Utredningskorridor Alternativ UA61 - Delsträcka Kiruna Airport - Kiruna nya C.

11 Referenser, källor och underlagsmaterial

Idéstudie Kiruna Järnvägsstation, TRV

Förstudie Kiruna Järnvägsstation, februari 2013, TRV 2012/18220

Teknisk utredning Kiruna Järnvägsstation, 2013-10-01, TRV 2012/18220

Samhällsekonomisk bedömning Lokalisering av Kiruna järnvägsstation, 2018-08-18, TRV 2017/75904

Byggande av järnväg nära flygplatser, 2010-09-01, TRV 2010/31711

Anläggningspecifika krav järnväg avseende Kiruna, AKJ, 2020-11-11, rev 2022-02-10 TRV 2020-22884

Översiktsplan 2018, Kiruna kommun, lagakrafthandling januari 2019

Tidtabell linje 30 Narvik-Kiruna-Boden-Luleå, <https://tagtidtabeller.resrobot.se/> 2021-01-07

Miljökonsekvensbeskrivning Arbetsplan Väg 870, Ny del Nikkaluoktavägen 2012-10-24, TRV 2012/16929

Järnvägsplan, val av lokaliseringsalternativ, Kiruna ny järnvägsstation 2021-05-10

Ställningstagande val av lokalisering, Trafikverket 2021-08-25

Underlagsrapport till järnvägsplanen

PM Buller

PM Målutvärdering

PM Kulturarvsanalys

PM Utredning omdragning av väg 870

PM Gångtidsberäkningar

PM Passageplan



Trafikverket, Box 809 971 25 Luleå.

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se