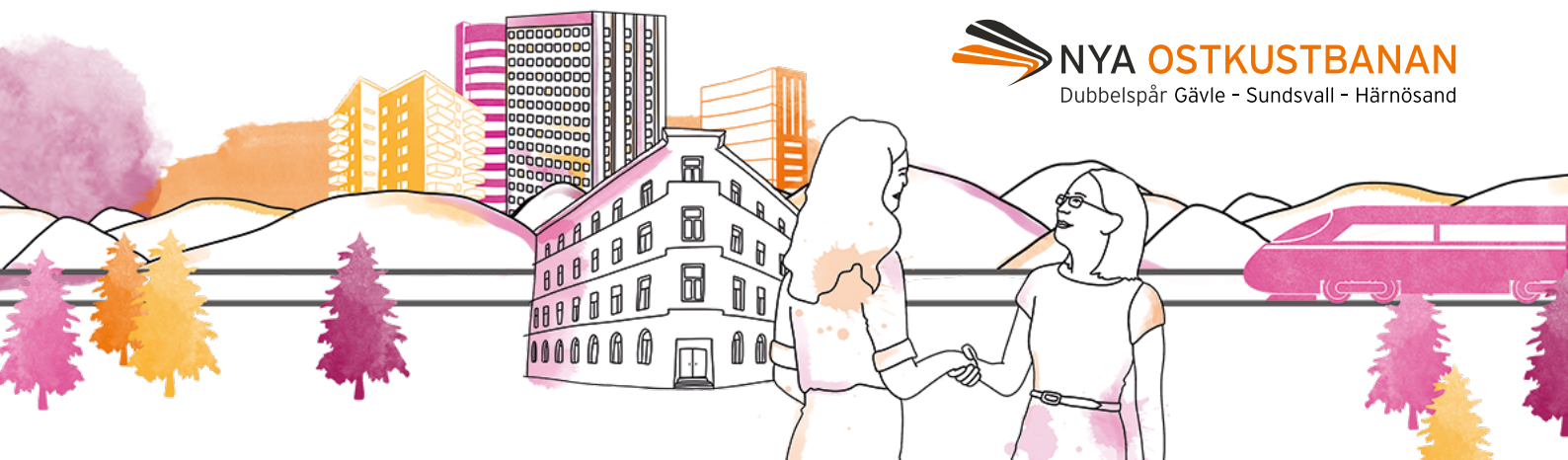


## Den samhällsekonomiska nyttan av Nya Ostkustbanan

- **Helheten är större än delarna**
- **Kalkylen ger en positiv samhällsnytta**
- **Unikt att stora järnvägsprojekt visar samhällsekonomisk lönsam, eftersom modellerna missgynnar järnvägsobjekt**



Den samhällsekonomiska nyttan av Nya Ostkustbanan  
Helheten är större än delarna

PM

Beställarorganisation

Ingela Bendrot, Nya Ostkustbanan AB

Uppdragsorganisation

Lars Nilsson, projektledare, seniorkonsult Trogon Consulting

Patrik Sterky, seniorkonsult Kreera Samhällsbyggnad

Göran Sewring, seniorkonsult Kreera Samhällsbyggnad

Lottie Carlsson, konsult Kreera Samhällsbyggnad

Trogon Consulting AB

Gamla Landsvägen 25

784 62 Borlänge

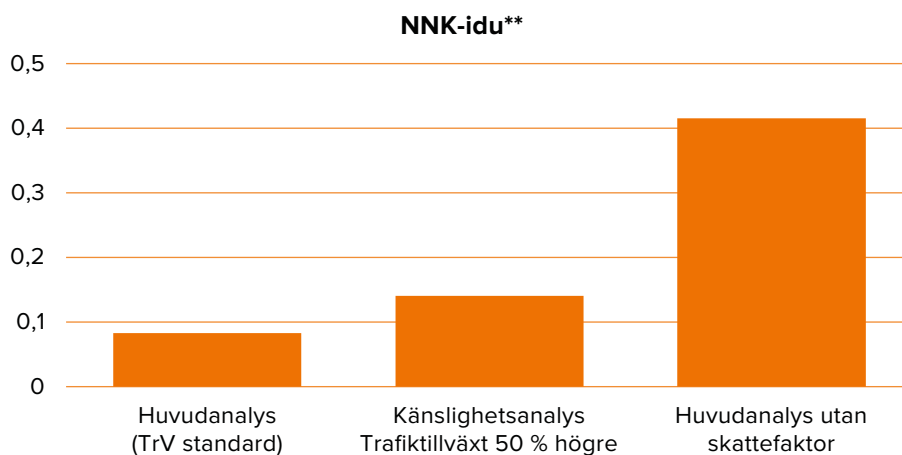
# Innehåll

Innehåll .....	3
Den samhällsekonomiska kalkylen.....	7
Icke kvantifierade nyttor och kostnader.....	10
Effekterna för resenärer .....	10
Effekterna för godstrafiken.....	10
Effekterna för operatörer .....	10
Effekterna för trafiksäkerhet.....	11
Effekterna för klimat.....	11
Effekterna för hälsa .....	11
Effekterna på landskap.....	11
Effekterna på drift och underhåll.....	12
Övriga externa effekter.....	12
Budgeteffekter .....	12
Nya Ostkustbanan – Ett nyttigt projekt .....	13
Slutsatser.....	14
Referenser.....	15
Bilaga 1. Förutsättningar och antaganden .....	16
Bilaga 2. Fördelning av nyttor och kostnaden i den samhällsekonomiska kalkylen ..	23

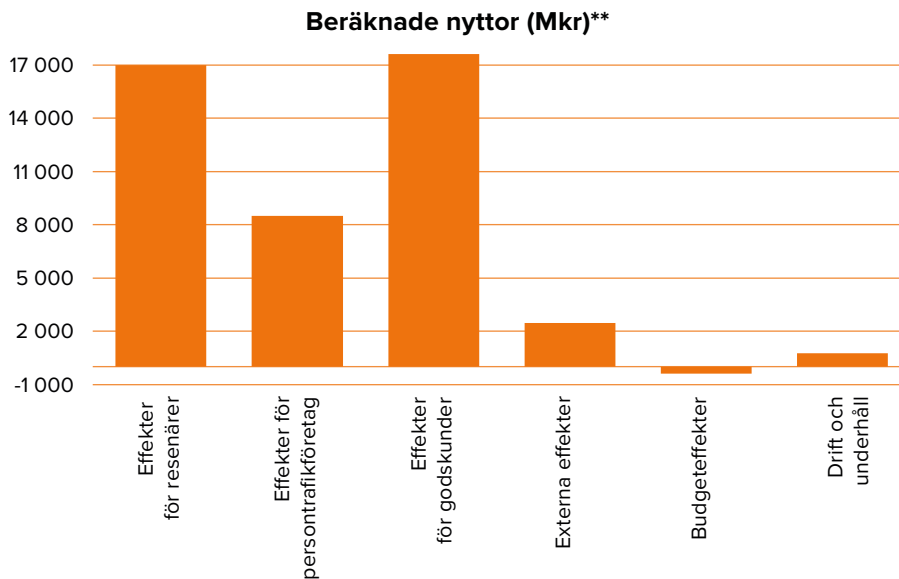
# Sammanfattning

Nya Ostkustbanan är ett projekt för en dubbelspårig järnväg mellan Gävle och Härnösand samt ny enkelspårig järnväg Härnösand–Västeråsby (Nyland). Nya Ostkustbanan skapar en modern järnväg, som möjliggör snabba, långa och tunga tåg ända från Stockholm till Umeå. Tillsammans med Norrbotniabanan skapas en sammanhängande kustjärnväg till Luleå. Hittills har mindre delar av Nya Ostkustbanan byggts ut, vilket ökar robustheten men inte skapar de systemeffekter som en utbyggnad av helheten innebär.

Vi har analyserat den samhällsekonomiska nyttan av att bygga ut hela Nya Ostkustbanan med Trafikverkets metodik för Nationell plan 2022–2033. En samlad utbyggnad av Nya Ostkustbanan ger en kalkylerad samhällsekonomisk nytta på drygt 45 miljarder kronor. Nettonyttan, efter avdrag för bygg- ränte- och drift och underhållskostnader, är drygt 13 miljarder kronor. Efter avdrag för den så kallade skattefaktorn är lönsamheten cirka 3,5 miljarder kronor, vilket motsvarar en nettonuvärdeskvot på 0,08. Vid en känslighetsanalys för högre trafik tillväxt ökar nettonuvärdeskvoten till 0,14. Utan skattefaktor ökar lönsamheten till 0,42.



Den största nyttan uppkommer av förbättrad persontrafik, där resenärerna och operatörerna vinner cirka 25 miljarder kronor. Nya Ostkustbanan möjliggör bland annat för fjärrtrafik med 250 km/h och snabba regionaltåg. Nyttan för godstransporterna har beräknats till 17 miljarder kronor. Även trafiksäkerhet, klimat och miljö bidrar till den samlade nyttan. Kostnadssidan domineras av anläggningskostnaden, men skattebortfall på grund av minskad försäljning av bensin och diesel bidrar också till kostnaderna.



Eftersom vi har kalkylerat med konservativa antaganden om trafikutvecklingen är troligen nyttan underskattad. De två viktigaste parametrarna är:

- Den beräknade ökningen av persontrafiken tar inte upp hela potentialen för ny regionaltrafik och ny fjärrtrafik när kapacitetsbegränsningarna försvinner samtidigt som restiden kraftigt sjunker. Överflyttning från inrikesflyg till tåg är inte heller explicit inräknat.
- Nyttan för den existerande godstrafiken tar enbart upp nyttan för stålpendeln. Dessutom är enbart 50 procent av nyttan för beräknad överföring av trafik från väg till järnväg medtagen.

Projektet bidrar till flera nyttor som inte kvantifierats, såsom regionalekonomisk utveckling, regionförstoring, överflyttning från flyg till järnväg, ökad robusthet och möjligheter för bättre tidtabeller. Projektet ska också ses i relation till de stora investeringar som genomförs i norra Sverige. Utan effektiva och billiga transporter av både gods och personer minskar möjligheterna till en fortsatt expansion.

Med de av Trafikverket använda värdena och antaganden är klimatnyttan 324 miljoner kronor. Man ska dock vara medveten om att Trafikverket, i sina samhällsekonomiska kalkyler, räknar med ett pris på bensin och diesel år 2040 som är markant lägre än vad Trafikverket beräknat krävs för att nå klimatmålen (jmf. (ASEK, 2020) och (Trafikverket, 2020d)). Det innebär att de samhällsekonomiska kalkylerna utgår från att Sverige inte når klimatmålen. Vi har inte justerat ingående drivmedelspriser så att klimatmålen nås. Detta för att våra kalkyler ska vara jämförbara med de kalkyler Trafikverket tar fram för andra projekt, men den kalkylerade nyttan av Nya Ostkustbanan blir avsevärt högre om de drivmedelspriser som Trafikverket beräknade krävs för att nå klimatmålen används i kalkylen.

Förutsättningen för att Nya Ostkustbanan blir en lönsam investering med de kalkylvärden som används är att projektet byggs ut samlat och rationellt. Utbyggnad av enskilda delar kommer inte visa sig lönsamma, eftersom systemnyttorna av längre och tyngre tåg inte uppstår förrän hela sträckan är utbyggd.

Trafikverkets modell för samhällsekonomiska beräkningar visar sällan på lönsamhet för stora projekt. Detta beror på att den systemförändring som dessa projekt leder till, inte minst på persontrafiksidan med regionförstoring, inte visar sig i beräkningsmodellen. Att Nya Ostkustbanan visar på lönsamhet trots att många nyttor och systemeffekter inte är medtagna i den beräknade delen visar på styrkan med projektet.

## Våra rekommendationer

På grundval av denna analys rekommenderar vi att Nya Ostkustbanan byggs ut sammanhängande och rationellt, för att säkra att de samlade nyttorna överstiger kostnaderna. Det är också önskvärt att utbyggnaden sker i närtid. Efter utbyggnaden av Botniabanan har Ostkustbanan/Ådalsbanan utgjort en flaskhals som hindrar att den fulla nyttan av Botniabanan och Norrbotniabanan tas tillvara. På samma sätt är ett antal delar av Nya Ostkustbanan genomförda eller kommer att genomföras i närtid, utan att de samlade systemnyttorna faller ut. Detta innebär att redan investerade skattemedel inte får optimal räntabilitet förrän Nya Ostkustbanan i sin helhet är utbyggd.



**Efter utbyggnaden av Botniabanan har Ostkustbanan/Ådalsbanan utgjort en flaskhals som hindrar att den fulla nyttan av Botniabanan och Norrbotniabanan tas tillvara.**

## Bakgrund

Nya Ostkustbanan är en benämning för en utbyggnad av Ostkustbanan mellan Gävle och Sundsvall, samt en utbyggnad av Ådalsbanan mellan Sundsvall och Västeråsby. Sundsvall–Härnösand byggs med dubbelspår och på sträckan norr om Härnösand byggs som enkelspår. Nya Ostkustbanan leder till att hela järnvägssträckan mellan Stockholm och Umeå får en modern standard, där bara smärre justeringar av Botnia-banan och Ostkustbanan söder om Gävle krävs för att både nå en 250 km/h standard för persontrafiken (Trafikverket, 2020c). Nya Ostkustbanan gör också att EU:s mål för TEN-T core net uppnås (Nilsson, 2019).

Nya Ostkustbanan är påbörjad med några deletapper och Trafikverket förbereder två nya etapper för byggstart (Gävle–Kringlan och Sundsvall–Dingersjö) (Regeringen, 2021) (Trafikverket, 2021b). Samtidigt krävs en fullständig utbyggnad för att långa och tunga tåg ska kunna trafikera sträckan. Det gör att inte den hela samhällsekonomiska nyttan uppkommer förrän hela Nya Ostkustbanan är utbyggd.

Samhällsnyttan kan fångas in av en kombination av analyser, varav den samhällsekonomiska kalkylen är en del. Metoden för den samhällsekonomiska kalkylen började utvecklas på 60- och 70-talet för att underlätta planeringen. Till en början användes den för att jämföra två utbyggnadsalternativ, där skillnader i kostnaden jämfördes med skillnader i nyttan. Från 90-talet och framåt har den också använts som en strategisk urvalsmetod, för att identifiera ”lönsamma” satsningar (Kommunikationskommittén, 1997). Det har under hela denna tid förekommit kritik mot kalkylerna, eftersom de inte fångar in alla nyttor och kostnader. Framför allt har kalkylen för järnvägsprojekt kritiserats för brister. Mycket av denna kritik är berättigad. Men, för det första ska inte kalkylerna användas fristående från andra analyser utan ingå i ett samlat underlag. För det andra bör kalkylerna användas som ett underlag för jämförelse mellan projekt snarare än som ett absolut mått på nytta jämfört med kostnad. För det tredje kan kalkylerna visa på den relativa nyttan av olika utbyggnadsstrategier. När de samhällsekonomiska kalkylerna på allvar fick genomslag i transportpolitiken på 90-talet, brukade dåvarande chefen för Statens Institut för kommunikationsanalys, Staffan Widlert, travestera Churchill och hävda att samhällsekonomiska kalkyler är *det sämsta av alla beslutsunderlag, med undantag för alternativen*.

De etapper av Nya Ostkustbanan som är under genomförande har uppvisat samhällsekonomiska kalkyler med negativa värden (Trafikverket, 2017a), vilket inte är förvånande då systemnyttorna inte uppkommer genom att enskilda sträckor åtgärdas. Järnvägen är ett sammanhängande system, som inte passar för partialförbättringar. Denna rapport avser därför att belysa den samhällsekonomiska nyttan av att bygga ut hela den återstående sträckan mellan Gävle och Västeråsbyn. Kalkylen är gjord med den metodik och de kalkylvärden som Trafikverket använder (ASEK, 2020). Denna metodik har kritiserats för att missgynna järnvägen, men vi har valt att använda den för att säkra jämförbarheten med andra järnvägsprojekt. Vi redovisar dock de nyttor och kostnader som troligen inte har fångats in i kalkylen på ett fullgott sätt.

”

**Det har under hela denna tid förekommit kritik mot kalkylerna, eftersom de inte fångar in alla nyttor och kostnader. Framför allt har kalkylen för järnvägsprojekt kritiserats för brister.**

# Den samhällsekonomiska kalkylen

Det sammanfattande resultatet av den samhällsekonomiska kalkylen visas i tabell 1. Fördelningen av nyttorna är översiktligt presenterat i tabell 3. I avsnittet om icke kvantifierade nyttor och kostnader kommer tillkommande aspekter som bör belysas i det fortsatta arbetet.

**Tabell 1. Samhällsekonomisk kalkyl för Nya Ostkustbanan**

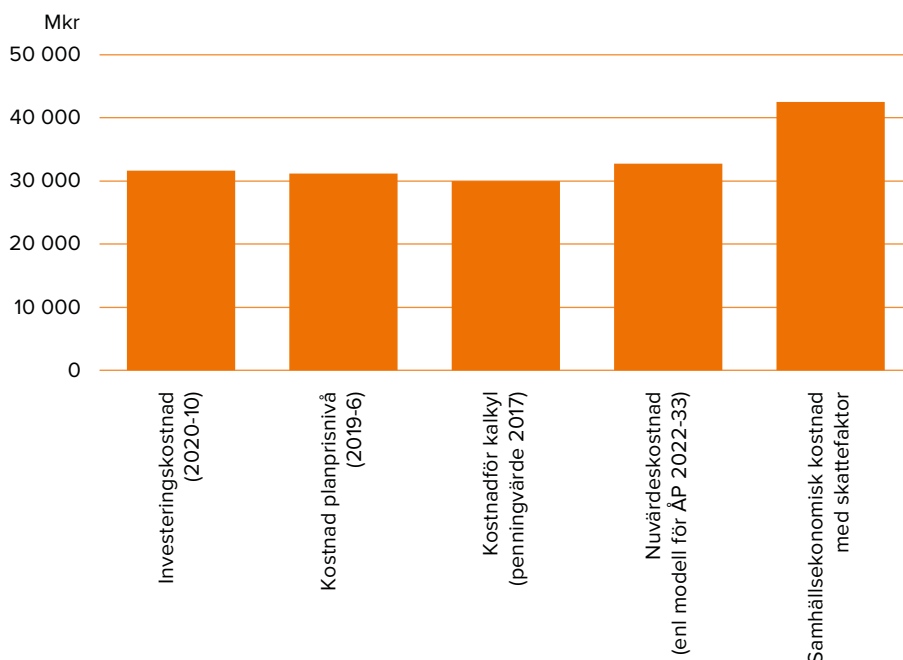
Alla belopp i miljoner kronor i penningvärde 2019–06.

	Samhällsekonomisk investeringskostnad inkl skattefaktor (mnkr)	Nettonuvärde (mnkr kronor)	Nettonuvärdekvot inkl kostnader för drift och underhåll	Drift och Underhåll	Summa nyttor (mnkr)
Huvudanalys Trafikverket standard	42 488	3 460	0,0829	764	45 949
Känslighetsanalys Högre investeringskostnad	55 235	-9 266	<0		
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50 % högre	42 488	-2 876	<0		
Känslighetsanalys Trafiktillväxt 50 % högre	42 488	5 868	0,14		
Huvudanalys utan påslag av skattefaktor	32 683	13 265	0,4156	764	45 949

Det ska noteras att den samhällsekonomiska investeringskostnaden är markant högre än den faktiska investeringskostnaden beroende på att skattefaktorn läggs på samt att ränta på investeringskostnaderna belastar projektet innan öppning för trafik.



**Figur 1. Investeringskostnader som använts i kalkylarbetet**



För en samhällsekonomisk kalkyl av ett järnvägsprojekt är viktiga nyttoparametrar tidsvinst, godsnytta, nytta för trafikföretagen, trafiksäkerhet och miljö. Kostnader är främst investeringskostnad, men också budgeteffekter för staten. Restidsvinsten och godsnyttan beskrivs kortfattat nedan. I övrigt är effekterna beskrivna i tabell 3.

För Nya ostkustbanan beräknas tidsvinsten bli avsevärd (se tabell 2). Restiden för fjärtrafiken kan minska med upp mot en timma mellan Gävle och Sundsvall.

**Tabell 2. Tidsvinst i minuter**

Sträcka	Regionaltrafik	Fjärtrafik	Godstrafik
	Skillnad mot befintlig	Skillnad mot befintlig	Skillnad mot befintlig
Gävle–Söderhamn	10	15	3
Söderhamn–Hudiksvall	6	9	2
Hudiksvall–Sundsvall	24	30	11
Sundsvall–Härnösand	24	30	18
Härnösand–Västeråsby	8	11	8

Med dubbelspår som eliminerar de kapacitetsbegränsningar som finns kan tillväxt ske i godsflöden. För kalkylen har två godsflödesnyttor beräknats, för SSAB:s så kallade stålpendel och för överflyttning av gods från lastbil till tåg. För SSAB:s tåg har 20 procent bättre fyllnadsgrad beräknats, samt att tågen går kuststråket Luleå – Borlänge i stället för Stambanan genom övre Norrland.

En beräkning har gjorts av nyttan av den överflyttning från lastbil till tåg som en effektivare Nya Ostkustbanan innebär. Totalt bedöms det finnas potential för ca 10 dub-

belturer (totalt 20 tåg) för överflyttning i dessa relationer, men för att inte övervärdera nyttan har enbart 50 procent av den beräknade nyttan av överflyttningen tagits upp.

### Tabell 3. Översiktning fördelning av den samhällsekonomiska nyttan samt analys av icke kvantifierade nyttor

Avseende ej beräknade effekter beskrivs de i nästa kapitel.

Beräknade effekter	Miljoner kronor	Ej beräknade effekter	Kortfattad beskrivning
	Nuvärde	Bedömning	
Resenärer	17 005	Positiv	Låg kapacitetsutnyttjande möjliggör ökad lönsam persontrafik. Fast tidtabell för ökat resande
Godstransporter	17 627	Positiv	Godseffekter för övriga norrlandsflöden till kusten, systemeffekter av effektivare omlopp. Effektivare rangerbangårdsstruktur med fler flöden till Gävle
Persontransporter, operatörer <sup>1</sup>	8 484	Positiv	Effektivare trafikomlopp med fast tidtabell och bättre punktlighet
Trafiksäkerhet	1 359	Positiv	Plankorsningsmodellen ej körd. Stort antal plankorsningar slopas och förbättrar trafiksäkerheten. Överflyttning väg till järnväg
Klimat	324	Positiv	Systemeffekter för flyg, främst Sundsvall–Stockholm då resandet på flyg sjunker som eliminerar hela eller delar av inrikesflyget på sträckan
Hälsa	372	Positiv	Ökat tågresande leder till fler anslutningsresor med gång/cykel
Landskap	Ej kvantifierad	Negativ	Risk för intrång i Natura 2000 (bl.a. Ålsjön)
Drift och underhåll	764	Positiv	Minskat underhållsbehov på Norra Stambanan/Stambanan genom övre Norrland
Övriga externa effekter	4 182	Positiv	Regionförstoring, sysselsättnings-effekter. Möjliggör stadsutveckling
Budgeteffekter <sup>2</sup>	-405	Positiv	Stabilare och större arbetsmarknad ger högre skatteinkomster
<b>Summa</b>	<b>45 949</b>		

<sup>1</sup> Huvudsakligen operatörsöverskott för persontrafiken.

<sup>2</sup> Huvudsakligen färre bullerstörda

<sup>3</sup> Huvudsakligen lägre statsinkomster från drivmedelsbeskattningen

# Icke kvantifierade nyttor och kostnader

I tabell 3 ingår bedömningar av icke kalkylerade effekter av Nya Ostkustbanan. Bedömningarna är gjorda enligt Trafikverkets modell för beräkningsmodellen kompletterat med andra framtagna rapporter. Nedan är en kort redovisning av de olika förväntade effekterna.

## Effekterna för resenärer

Upplägget med trafik enligt basprognosen medför att de begränsningar som finns i trafikutbudet också begränsat antalet avgångar för utredningsalternativet med Nya Ostkustbanan. Detta medför kapacitetsutnyttjande som bitvis är mycket lågt, och tågtrafiken hade kunnat utökas för större beräknade nyttor utan att väsentliga negativa kapacitetsonyttor uppstår.

Nya Ostkustbanan möjliggör nya möjligheter för förbättrade tidtabeller, inklusive taktidtabell (Trafikverket, 2020c). Taktidtabell gör att byten mellan tåg och mellan tåg och buss underlättas och väntetiderna kan minimeras. Effekten av taktidtabell fångas inte upp av modellerna i dagsläget, även om Trafikverket har lyft behovet av detta i sin utvecklingsplan (Trafikverket, 2020e).

Den kraftigt utökade kapaciteten som Nya Ostkustbanan innebär leder till ett mycket robust system där riskerna för förseningar minimeras. Denna effekt är större än den nyttan som beräknas i bansek enligt modellen. Det leder till positiva resenärs-effekter som inte är inkluderade i kalkylerna (Svanberg & Göransson, 2020).

Snabba tågförbindelser mellan bland annat Sundsvall och Stockholm/Arlanda möjliggör en stor överflyttning av persontrafik från flyg till järnväg. Det har bedömts att potentialen är en överflyttning av 850 000 resenärer (Botniska korridoren, 2020). Detta är inte fullt ut inkluderat i kalkylen.

## Effekterna för godstrafiken

Godstrafiken har enbart beräknats utifrån SSAB:s tåg (stålpendeln) och överflyttning från väg till järnväg, men den övriga nord-sydlig trafiken ingår inte i beräkningen. Ytterligare trafik kommer nyttja godsstråket och få nyttor likt SSAB:s tågtrafik.

För överflyttning till järnväg har 50 procent av den bedömda potentialen används i kalkylen, för att säkerställa att det inte sker en överskattning. Vi har nyligen genomfört en studie om godstransporter till och från norra Sverige som visar på stora förändringar av kostnadsläget mellan järnväg och väg vid en utbyggd Nya Ostkustbanan (Nilsson, o.a., 2021), vilket indikerar att godstrafiken på Ostkustbanan kan öka avsevärt när kapacitet skapas. Sammantaget är det inte uteslutet att effekterna är flerdubbelt de som kalkylerats.

## Effekterna för operatörer

Operatörerna har möjlighet till utökade intäkter genom att nyttja den kapacitet som blir tillgänglig för utökad trafik. Den högre kapaciteten och bättre punktligheten kommer även medföra effektivare fleet management, där tågomlopp kan planeras med mindre marginaler vid tågvändningar vilket ger större beräknade nyttor.

”

**Den kraftigt utökade kapaciteten som Nya Ostkustbanan innebär leder till ett mycket robust system där riskerna för förseningar minimeras.**

## Effekterna för trafiksäkerhet

Vi har inte detaljberäknat trafiksäkerhetseffekterna. Vid ombyggnationen kommer ett hundratal plankorsningar ersättas av planskildheter vilket leder till förbättrad trafiksäkerhet. Effekterna är inte beräknade och ingår därför helt som ej beräknade effekter.

Överflyttning från väg till järnväg kommer också bidra till en totalt förbättrad trafiksäkerhet. Detta är också en icke fullt ut beräknad effekt i kalkylen.

## Effekterna för klimat

Normalt är effekterna för klimatet väl inkluderat i de samhällsekonomiska effekterna. I modellen är elasticiteten inte tillräckligt stora för att den överflyttning som i verkligheten sker. Vi har därför inte inkluderat en kraftig överföring av trafik från flyg till järnväg, som andra studier indikerat (Botniska korridorerna, 2020). När flyget tappar resenärer minskar utbudet, vilket medför ytterligare överflyttning till järnväg. Restiderna som kommer skapas mellan Härnösand/Sundsvall – Arlanda/Stockholm medför att allt inrikesflyg sannolikt kommer konkurreras ut.

Potentialen för överflyttning av större godsvolymer är bara delvis inkluderat i de beräknade värdena. Detta för att säkert inte överskatta potentialen och nyttan.

Vi har inte heller använt de drivmedelspriser som Trafikverket bedömer krävs för att nå klimatmålen (Trafikverket, 2020d), vilket också leder till en underskattning av överföringen av trafik och därmed till en underskattning av nyttan för klimatet. Sammantaget innebär det att stora klimateffekter inte fångas in i kalkylerna.

## Effekterna för hälsa

I kalkylerna ingår effekten av minskade luftföroreningar, men inte hälsoeffekten av en överföring av trafik från bil till aktivt resande (kollektivtrafik) med ett ökat antal anslutningsresor med gång/cykel. Tidigare studier visar att dessa effekter är stora (se tabell 4). Nya Ostkustbanan kommer att öka kollektivresandet och minska bilresandet, vilket kommer leda till hälsovinster.

### Tabell 4. Kostnaden för dödsfall respektive sjuk-/skadefall i Sverige på grund av svenska vägtrafiken

Miljoner kronor i prisnivå 2008. Efter data från Prof. Tord Kjellström (Vägverket, 2009)

	Trafikolyckor	Luftföroreningar	Buller	Fysisk inaktivitet	Totalt
Dödsfall	10 050	19 867	3 024	13 133	46 074
Sjuk-/skadefall	18 385	12 630	440	19 666	51 121
Totalt	28 435	32 497	3 464	32 799	97 194

## Effekterna på landskap

En utbyggd järnväg kommer att påverka landskapet negativt genom intrång och störningar. Avseende Nya Ostkustbanan är inte planeringsläget så långt kommet att alla konfliktpunkter är identifierade. Vissa viktiga naturområden kan dock komma att beröras, exempelvis Ålsjön (Trafikverket, 2010). Även kulturmiljön kan påverkas negativt. Samtidigt innebär en utbyggnad möjlighet för förbättrad stadsmiljö och en

chans att åtgärda negativa effekter av dagens järnvägar. Trafikverket har sedan ett par år antagit omfattande riktlinjer för hanteringen av landskapsfrågor (Trafikverket, 2019), vilket gör att de negativa effekterna bör kunna minimeras. En sammanhållen planering och projektering för hela Nya Ostkustbanan underlättar för att minimera konflikterna, eftersom partialprojekteringar kan leda till att sträckningen för framtida etapper låses så att konflikter inte kan undvikas.

## Effekterna på drift och underhåll

De minskade kostnaderna för drift och underhåll på angränsande järnvägar är inte medtagna (exempelvis avlastning av Norra stambanan och Stambanan genom övre Norrland).

## Övriga externa effekter

Under lång tid har det debatterats om kalkylerna fångar in de regionalekonomiska effekterna. SIKA analyserade detta 2002 och fann att det fanns effekter som kalkylerna inte fångade in, men att huvuddelen av nytta är inkluderad i kalkylerna (SIKA, 2002). De effekter som framför allt inte fångas in är när nya förbindelser skapas eller där det råder kapacitetsbrist. Eftersom Nya Ostkustbanan ger stora effekter som innefattar möjligheten att använda Nya Ostkustbanan för omfattande godstrafik med längre, tyngre och snabbare tåg och snabbtågsförbindelser är det rimligt att anta att de regionalekonomiska effekterna inte fullt ut är inkluderade.

Nya Ostkustbanan är också en möjliggörare för stadsutveckling, eftersom existerande järnväg hämmar utvecklingen i centrala lägen.

Till de effekter som inte fångas in ska också de fördelningspolitiska effekterna läggas till. De samhällsekonomiska kalkylerna tar inte någon hänsyn till vem som vinner och vem som förlorar vid en utbyggnad. Det gör att fördelningseffekterna måste hanteras separat. Nya Ostkustbanan möjliggör en kraftig förbättring av transportsystemet i norra Sverige och kan därmed bidra till en balansering av den regionala obalans som finns i Sverige.

## Budgeteffekter

På samma sätt som kalkylerna riskerar att missa vissa delar av den regionalekonomiska nyttan, finns det en risk att effekterna på skatteunderlaget underskattas. Norra Sverige genomför just nu en massiv investering i industrianläggningar. Dessa satsningar kan leda till ökad sysselsättning och minska arbetslöshet, vilket leder till ökade skatteinkomster.

SIKA (2002) hävdar att den regionalekonomiska nyttan, i stort, inte ska inkluderas då det är en omfördelning från en del av landet till en annan. Men satsningen på industrin i norra Sverige, som Nya Ostkustbanan underlättar, är inte en överflyttning av jobb från andra delar av landet, utan en överflyttning av jobb som annars skulle hamnat i andra länder.

”

**Men satsningen på industrin i norra Sverige, som Nya Ostkustbanan underlättar, är inte en överflyttning av jobb från andra delar av landet, utan en överflyttning av jobb som annars skulle hamnat i andra länder.**

# Nya Ostkustbanan

## – ett nyttigt projekt

Den samlade analysen visar att Nya Ostkustbanan är samhällsekonomiskt lönsam. Men de konservativa antaganden vi gjort är nettonuvärdekvoten 0,08. Det finns dock skäl till att anta att den verkliga nyttan är större. Metodiken och elasticiteten som finns i modellen kommer underskatta effekterna för denna typ av projekt. Trafikverkets kalkyler för större projekt visar oftast på olönsamhet på grund av detta. I detta fall är kalkylen fullt ut genomförd enligt Trafikverkets metodik för Åtgärdsplan 2022–2033, samt med konservativa antaganden för överflyttning både på persontrafik- och godstrafik. Ändå visar objektet lönsamhet.

Kalkylerna bygger på kontinuerligt linjära samband mellan förbättringar och nytta. Det innebär att en minskning av restiden med 10 minuter anses ge dubbla nyttan mot en restidsvinst på 5 minuter. Nya Ostkustbanan innebär en restidsvinst på mer än en och en halv timma, vilket skapar förutsättningar för helt nya trafikupplägg. Det är rimligt att anta att inrikesflyget från Sundsvall/Midlanda till Stockholm/Arlanda kommer att ha svårt att konkurrera med tåget (Botniska korridoren, 2020). Det är också rimligt att anta att helt nya resmönster kommer att uppträda.

På samma sätt kan inte kalkylerna fånga in effekten för godstransporter på ett korrekt sätt. Ett exempel är effekten på omloppstiden för godståg. Vi har i en tidigare studie visat att omloppstiden för ett tåg mellan Eskilstuna och Umeå sjunker från 27 timmar till 23 timmar genom Nya Ostkustbanan, vilket gör det möjligt att drastiskt minska antalet vagnar och lok och ändock upprätthålla dagliga avgångar (Nilsson, o.a., 2021). Detta innebär i sin tur signifikant lägre transportkostnad. Kalkylerna, som är linjära och schablonmässiga, kan inte fånga in dessa tröskelvärden.

Det finns också förvånande antaganden i de värden som Trafikverket har bestämt ska gälla för de samhällsekonomiska kalkylerna. Ett exempel är de antagna drivmedelspriserna. De nu gällande värdena, ASEK 7, bygger på att de av riksdagen fastlagda klimatmålen inte ska nås. I Trafikverkets underlag till inriktningsplaneringen (Trafikverket, 2020d), fastslår Trafikverket att drivmedelspriserna behöver närma sig 50 kr/litern till 2030 samt uppgå till 27 kr/litern till 2040 för att nå klimatmålen. Orsaken till behovet av extrema drivmedelspriser till 2030 är att Trafikverket inte har räknat med en full effekt av elektrifieringen om 10 år. Samtidigt utgår Trafikverket i ASEK 7 från ett succesivt ökat drivmedelspris med ett bensinpris på 21,26 kr/l och ett dieselpreis på 24,46 kr/l för 2040. Om Trafikverkets kalkylvärden hade utgått från att klimatmålen skulle nås skulle projekt som Nya Ostkustbanan få en hög lönsamhet.

De viktigaste skälen för Nya Ostkustbanan är dock inte att projektet är kalkylmässigt lönsamt, utan att projektet är en förutsättning för utvecklingen av svensk basindustri och näringslivet i norra Sverige. Kostnaden för godstransporter på väg kommer att öka i framtiden, vilket kommer att skapa stora bekymmer för den svenska basindustrin. Detta eftersom den är utsatt för internationell konkurrens, att den har höga transportkostnader som andel av saluvärdet samt att basindustrins transporter kommer att vara de svåraste att lösa med eldrivna lastbilar (Nilsson, o.a., 2021). Nya Ostkustbanan kommer att dramatiskt sänka kostnaderna för godstransporter till och från norra Sverige, vilket kommer att motverka kostnadshöjningarna för vägtransporter. Nya Ostkustbanan kommer också ge ett stort tillskott på kapacitet, vilket är en förutsättning för den ökande ekonomiska aktiviteten i norra Sverige.

Näringslivet är inte bara beroende av godstransporter utan alltmer handlar transportfrågorna för näringslivet om persontransporter. Nya Ostkustbanan kommer att skapa nya trafikupplägg för personresor, både för fjärr- och regionaltrafiken (Botniska korridoren, 2020), vilket säkrar en robust arbetsmarknad.

”

**Om Trafikverkets kalkylvärden hade utgått från att klimatmålen skulle nås skulle projekt som Nya Ostkustbanan få en hög lönsamhet.**

## Slutsatser

Det finns några uppenbara slutsatser att dra från kalkylresultatet.

En utbyggnad av Nya Ostkustbanan uppvisar en positiv nettonuvärdeskvot. Nettonuvärdekvoten är 0,08 när skattefaktorn är inkluderad, trots konservativa antaganden. Det visar på att projektet kalkylmässigt ger större samhällsekonomisk nytta än kostnaderna. Den största nyttan kommer från persontrafiken. Den näst största nyttan kommer från godstrafiken. Även nyttan för trafiksäkerhet är betydelsefull. Klimatnyttan blir i kalkylen obetydlig, eftersom en överflyttning från flyg till järnväg inte är inkluderat i kalkylförutsättningarna samt att Trafikverket kalkylerar med en hög andel biobränsle och eldrivna fordon för vägtrafiken i framtiden, vilket minskar klimatnyttan av en överflyttning av trafik från väg till järnväg (Trafikverket, 2020d).

Det är centralt för lönsamheten att hela Nya Ostkustbanan färdigställs. Nyttan för godstrafiken utgör en signifikant del av den samlade nyttan. Stora delar av godsnyttan uppkommer först när hela sträckan är klar så att tyngre längre och snabbare tåg kan trafikera sträckan. Detta gäller i realiteten även för persontrafiken, även om den beräknade nyttan i modellen beräknas linjärt.

Det är viktigt att säkerställa en rationell utbyggnadstakt. Känslighetsanalysen för högre investeringskostnader visar att lönsamheten för detta projekt, så väl som andra, är beroende av att inte investeringskostnaderna skjuter i höjden. Det är därför viktigt att Nya Ostkustbanan byggs rationellt och i hög takt. Ett utdraget projekt leder till investerade kostnader som inte ger avkastning förrän trafiken släpps på. En samlad utbyggnaden underlättar också för en rationell upphandlingsstrategi som kan leda till lägre priser.

”

**Nettonuvärdekvoten är 0,08 när kostnaderna för drift och underhåll samt skattefaktorn är inkluderad, trots konservativa antaganden. Det visar på att projektet kalkylmässigt ger större samhällsekonomisk nytta än kostnaderna.**

# Referenser

- ASEK. (2020). *ASEK 7*. Borlänge: Trafikverket.
- Botniska korridoren. (2020). *Ett järnvägsnät för 205 km/h för hela landet*. Botniska korridoren.
- Kommunikationskommittén. (1997). *SOU 1997:35 Ny kurs i trafikpolitiken*. Stockholm: Regeringskansliet.
- Nilsson, L. (2019). *Vilka krav ställer EU på arbetet med Transeuropeiska nätverk? Hämtat från [https://media.bothniamkorridor.com.hemsida.eu/2020/03/bk-RAPPORT-TEN-T\\_LN-BK-191229.pdf](https://media.bothniamkorridor.com.hemsida.eu/2020/03/bk-RAPPORT-TEN-T_LN-BK-191229.pdf)*
- Nilsson, L., Sterky, P., Sewring, G., Thurffjell, F., Carlsson, L., & Hallams, B. (2021). *Nya Ostkustbanan - vägen till överflyttninga av gods till järnväg och sjöfart*. Nya Ostkustbanan .
- Regeringen. (2021). *Beslut om byggstartar*. Stockholm: Regeringen.
- Riksbanken. (den 03 04 20201). *Inflationen just nu*. Hämtat från <https://www.riksbank.se/sv/penningpolitik/inflationsmalet/inflationen-just-nu/>
- SIKA. (2002). *Regionalekonomiska effekter Rapport 2002:16*. Stockholm: SIKA.
- Svanberg, L., & Göransson, J. (2020). *Hur påverkar tillförlitligheten resenärers val av färdmedel?* Linköping: VTI.
- Trafikverket. (2010). *Förstudie dubbelspår Gävle Sundsvall*. Gävle: Trafikverket.
- Trafikverket. (2017a). *Underlagsrapport namngivna investeringar 2017:158*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (2017b). *Förslag till Nationell plan för transportsystemet 2018-2029*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (2019). *Riktlinjer landskap*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (2020a). *Bristanalys för nedre Norrland - Förslag till en utbyggnadsstrategi*. Gävle: Trafikverket.
- Trafikverket. (2020b). *Tågtrafik i Basprognos 2040 utifrån fastställd plan beskrivning av trafikeringen*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (2020c). *250 km/h med blandad trafik*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (2020d). *Inriktningsunderlag för transportinfrastrukturplaneringen*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (2020e). *Utvecklingsplan för transportekonomi och kapacitetsanalys*. Borlänge: Trafikverket.
- Trafikverket. (den 29 03 2021a). *Bansek*. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/tjanster/system-och-verktyg/Prognos--och-analysverktyg/bansek/>
- Trafikverket. (den 22 02 2021b). *Dingersjö Sundsvall*. Hämtat från <https://www.trafikverket.se/nara-dig/Vasternorrland/vi-bygger-och-forbattar/dingersjo-sundsvall/>
- Vierth, I., Landegren, M., Andersson, M., Brundell-Frej, K., & Eliasson, J. (2016). *Uppföljning av basprognoser för person- och godstransporter publicerade mellan 1975 och 2009*. Stockholm: Centre for Transport Studies.
- Vägverket. (2009). *Vägtransportsektorns folkhälsoeffekter och kostnader*. Borlänge: Vägverket.



# Bilaga 1. Förutsättningar och antaganden

## Ingående sträckor i analysen

De sträckor som återstår för en fullständig utbyggnad av Nya Ostkustbanan är listade i tabell 4<sup>4</sup>.

**Tabell 4. Sträckor, kostnader och planeringsläge<sup>5</sup>**

Etapper	Längd (km)	Total	Uppdaterad 2020–10
			Aktuellt läge i planlägningsprocessen
Västerasby–Härnösnd	30	2 400	Förstudie
Härnösand–Sundsvall	54	7 800	Järnvägsutredning med vald korridor 2014
Njurundabommen–Tjärnvik	25	3 800	Alternativa korridorer. Beslut om val av korridor tas under 2021
Tjärnvik–Bäling	14	1 900	Ingen alternativ korridor. Nästa skede, järnvägsplan, planförslag tas fram när investeringsmedel medges i nationell plan.
Bäling–Stegskogen	20	2 600	Alternativa korridorer. Underlag för val av lokaliseringalternativ uppdateras och kompletteras. Beslut om val av korridor tas under 2021
Stegskogen–Idenor	19	4 300	Alternativa korridorer. En tredje ny korridor identifieras och utreds vidare.
Idenor–Enånger	20	2 300	Val av korridor under 2022.
Enånger–Losesjön	15	1 000	Inga alternativa korridorer. Nästa skede, järnvägsplan, planförslag tas fram när investeringsmedel medges i nationell plan.
Losesjön–Söderhamn	13	1 500	
Söderhamn–Ljusne	12	1 200	
Ljusne–Kringlan	29	2 800	Alternativa korridorer. Val av korridor under 2021
	<b>305</b>	<b>31 600</b>	

En utbyggnadsstrategi har tagits fram av Trafikverket, som bygger på en etappindelning baserad på vilka delsträckor som ger mest trafikal nytta (Trafikverket, 2020a). Denna strategi kan utgöra en grund för genomförandet av Nya Ostkustbaneprojektet, men det ska noteras att stora delar av de samhällsekonomiska nyttorna för godstrafiken inte uppkommer förrän helheten är utbyggd. Det finns därför gods skäl att hålla ner den totala utbyggnadstiden.

## Kalkylmetod

Kalkylmetodik är baserad på Trafikverkets metod för Nationell plan 2018–2029 (Trafikverket, 2017b). I Trafikverkets beräkningsmetodik är prognosåret 2040. Öppningsår för alla infrastrukturprojekt är 2025 och byggperioden förläggs så att objektet är färdigbyggt till 2025. Detta för att skapa jämförbarhet.

Persontrafiken är beräknad utifrån Trafikverkets basprognos (Trafikverket, 2020b). Beräkningar för persontågssnyttor är gjorda med Bansek (v1.9) (Trafikverket, 2021a) med prognos för nationell plan daterad 2020-06-15. Med en utbyggnad av hela Nya Ostkustbanan bedöms de elasticiteter som finns i grundverktyget inte kunna skatta den resandeökning som blir av förbättringen. Därför har metodik B använts där resandet i modellen viktats upp med 10 procent. Det finns dock erfarenhetsmässiga skäl att anta att resandeutvecklingen som vi antagit är en underskattning. Sträckan Gävle–Sundsvall har potential för en starkt

<sup>4</sup> Observera att påbörjade sträckor och sträckor som förbereds för byggstart inte ingår i analysen.

<sup>5</sup> Kostnaderna i tabellen är i kostnadsnivå 2020–10. Kalkylerna är gjorda i prisnivå 2019-06, vilket är planprisnivån. Kostnaderna är därför indexjusterade i kalkylerna.

utökad pendeltågstrafik och historiskt har pendeltågstrafikens utveckling underskattats (Vierth, Landegren, Andersson, Brundell-Frej, & Eliasson, 2016). Det finns också stora förutsättningar för överflyttning från inrikesflyg till tåg när Nya Ostkustbanan är färdig (Botniska korridoren, 2020).

Godstrafiken antas öka på grund av förbättrad infrastruktur. En beräkning har gjorts för att kvantifiera nyttan av den överflyttning som blir med Nya Ostkustbana. Sträckan som utgör referens för beräkningen är ett kombitåg Sundsvall – Göteborg/Malmö, och referenstransporten är lastbil. Beräkningen ligger även i linje med de prognoser som Sundsvalls kombiterminal och logistikområde gjort. Totalt bedöms det finnas potential för ca 10 dubbelturer (totalt 20 tåg) för överflyttning i dessa relationer. Det ska dock noteras att vi i en ny rapport visat på stora förändringar i kostnadsläget mellan väg och järnvägstransporter när Nya Ostkustbanan är utbyggd (Nilsson, o.a., 2021), vilket gör att de i detta PM antagna godstransportvolymerna troligen är en underskattning.

## Tidsvinst

Tidsvinsten är beräknade enligt tabell 5. Det ska noteras att Nya Ostkustbanan möjliggör tåg med maximal hastighet på 250 km/h. Med smärre justeringar kan också Botniabanan trafikeras med dessa tåg (Trafikverket, 2020c). Nya Ostkustbanan leder också till att EU:s mål för TEN-T core net uppnås (Nilsson, 2019).

**Tabell 5. Tidsvinst i minuter**

Sträcka	Regionaltrafik	Fjärrtrafik	Godstrafik
	Skillnad mot befintlig	Skillnad mot befintlig	Skillnad mot befintlig
Gävle–Söderhamn	10	15	3
Söderhamn–Hudiksvall	6	9	2
Hudiksvall–Sundsvall	24	30	11
Sundsvall–Härnösand	24	30	18
Härnösand–Västeråsby	8	11	8

Det finns en lång diskussion om vissa beräkningsförutsättningar. I de samhällsekonomiska kalkylerna har periodvis den så kallade skattefaktorn ingått. I andra perioder har den tagits bort. I nu gällande regelverk för samhällsekonomiska kalkyler framgår att en skattefaktor på 1,30 ska inkluderas om projektets investeringskostnader är finansierat med skattemedel (ASEK, 2020). I Tabell 3 framgår den samhällsekonomiska nyttan både med och utan skattefaktor.

## Kalkylränta och avskrivningstid

Den så kallade kalkylräntan har också diskuterats. Enligt nu gällande regler uppgår kalkylräntan till 3,5 procent realt. Inflationen i Sverige är för närvarande cirka 1,5 procent (Riksbanken, 2021). Givet en inflation på 1,5 procent innebär en realränta på 3,5 procent ett krav på 5 procent årlig nominell avkastning. Det kan ifrågasättas om räntan inte är för hög, men samtidigt innebär det att projekt som visar lönsamhet har en robust lönsamhet med marginal för olika typer av risker. Kalkylperioden är 60 år.

## Indexomräkning

Indexomräkning till planprisnivå ger en total kostnad i prisnivå 2019–6 på 31,1 miljarder vilket i penningnivå 2017 är knappt 30 miljarder SEK.

### Indexomräkning av kostnad i successiv kostnadskalkyl till planprisnivå

Kvalitetssäkrad anläggningskostnadskalkyl (Bilaga 2 i SEB):	31 600
Prisnivå enligt anläggningskostnadskalkyl, på formen 20ÅÅ-MM:	2020–10
Investeringsindex banhållning, vägghållning eller sjöfart:	järnväg
Investeringsindex för prisnivå i anläggningskostnadskalkyl:	316,5
Investeringsindex för prisnivå 2019–06	311,7
<b>Kostnad i planprisnivå 2019–06 – resultat</b>	<b>31 117,7</b>

### Indexomräkning av kostnad från planprisnivå till prisnivå enligt ASEK

Kostnad i planprisnivå	31 117,7
KPI för 2019–06	168,7
KPI för 2017-årsmedel	162,4
<b>Kostnad i penningvärde 2017 – resultat</b>	<b>29 967,7</b>

### Sammanställning av kostnader

	Prisnivå	Kostnad
Anläggningskostnadskalkyl (SEB Flik 1, rubrik "Åtgärdskostnad")	2020–10	31 600,0
Kostnad i planprisnivå 2019-06 (SEB Flik 1, rubrik "Åtgärdskostnad")	2019–06	31 117,7
Kostnad i penningvärde 2017-medel (Input till verktyg eller flik "Kapitaliserad inv. kost")	2017- årsmedel	29 967,7

## Anläggningsmängd. Drift och underhåll

Objektet består av en ca 300 km lång anläggning. Sträckan Gävle–Härnösand utgörs av dubbelspår, kvarvarande delar av Härnösand–Västeråsby utgörs av enkelspår.

För förändrad anläggningsmängd har följande längder antagits. För UA är anläggningen nybyggd, i JA bedöms delar behöva underhåll och reinvestering från och med 2025.

Anläggningen i UA har antagits lika lång som JA. Detta är ett antagande som överskattar kostnaderna för UA avseende drift och underhåll, givet att den nya sträckningen blir kortare än befintlig sträckning.

Underhålls-kostnad per år		Enhet	Schablonvärde kronor per år	Antal enheter JA	Antal enheter UA
Enkelspår	Överbyggnad	Löpmeter	138	30 000	5 000
Enkelspår	Signal	Löpmeter	24	30 000	5 000
Enkelspår	Elkraft	Löpmeter	26	30 000	5 000
Dubbelspår	Överbyggnad	Löpmeter	275		25 000
Dubbelspår	Signal	Löpmeter	47		25 000
Dubbelspår	Elkraft	Löpmeter	52		25 000
Växlar	Normalhuvudspår	Växel	90 000	30	30
Växlar	Avvikande huvudspår	Växel	40 000	30	30
Växlar	Sidospår	Växel	20 000	40	40
Signal vägskydd	A	Korsning	110 142	10	
Signal vägskydd	B	Korsning	110 142	20	
Signal vägskydd	CD	Korsning	71 592	30	
Signal vägskydd	K, KS	Korsning	35 245	50	

## Prognos och resande

Prognosen för resandet utgår från basprognosen, och beräkningar för persontågsnyttor är gjorda med Bausek (v1.9) med prognos för nationell plan daterad 2020-06-15. Med en utbyggnad av hela Nya Ostkustbanan bedöms de elasticiteter som finns i verktyget inte kunna skatta den resandökning som blir av förbättringen. Därför har metodik B använts där resandet i modellen viktats upp med 10 procent.

Tillväxttalen för beräkningen är standard enligt Trafikverkets basprognos.

## Kapacitetsvinster

För JA redovisas i basprognosen följande kapacitetsutnyttjande:

Stråk	Linjedel	Linjindelning	Dim sträcka	Emme-länk persontåg	Tågläge Elektrifierad	Dsp/esp	Fjb	Fjb översatt	Samtidig infart	Samtidig infart översatt	HW Snabb	HW Övrig	HW Lokal	HW Gods Korsande tågvägar	Gångtid s	Gångtid ö	Gångtid l	Gångtid g	Kap
(Umeå central) – Holmsund (Umeå central) – Holmsund (Umeå central) – Holmsund	L701	Umeå C–Umeå Ö	Umeå C–Umeå Ö	Umeå central–Umeå östra	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	2	2	2	3	0,65
	L700	Umeå Ö–Gimonäs	Umeå Ö–Gimonäs	Umeå östra–Gimonäs	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	3	3	3	4	0,66
	L702	Gimonäs–Holmsund	Gimonäs–Holmsund	Gimonäs–Holmsund	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	1	1	5	4	4	5	0	0	0	12	0,26
	L800	Gimonäs–Husum N	Stöcke–Normjöle	Stöcke–Normjöle	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	8	0,55
	L802	Husum N–Örnsköldsvik	Gideåbacka–Högsbyån	Gideåbacka–Högsbyån	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	6	0,51
	L801	Örnsköldsvik–Västerasby	Bjåsta–Drömmen	Bjåsta–Drömmen	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	9	0,51
	L900	Mellansel–Örnsköldsvik	Mellansel–Örnsköldsvik	Mellansel–Österalån	E Enkelspår	Ej Fjb	1	1	n/n	2	5	4	4	5	0	0	0	27	0,13
	L1000	Forumo–Tågsjöberg	Forumo–Tågsjöberg	Forumo–Ådalsliden	D Enkelspår	Ej Fjb	1	n/n	2	2	5	4	4	5	0	0	0	50	0,14
	L1001	Tågsjöberg–Höling	Tågsjöberg–Höling	Tågsjöberg–Backe	D Enkelspår	Ej Fjb	1	n/n	2	2	5	4	4	5	0	0	0	54	0,14
	L1210	Sundsval–Bergsäker	Sundsval–Bergsäker	Sundsval–Västra–Bergsäker	M E Dubbelspår	Fjb	0	0	0	0	5	4	4	4	0	0	0	5	0,16
Ådalsbanan	L1100	Bergsäker–Timrå	Birsta–Timrå	Birsta–Skönvik	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	8	0,86
	L1101	Timrå–Härnösand	Staveriken–Hussjöby	Staveriken–Söråkers södra	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	11	0,83
Ådalsbanan	L1102	Härnösand–Dynäs	Mörtsäl–Sprängsviken	Mörtsäl–Sprängsviken	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	10	0,71
	L1104	Dynäs–Västerasby	Dynäs–Västerasby	Dynäs–Västerasby	M E Enkelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	12	0,71
	L1103	Västerasby–Långsele	Västerasby–Långsele	Västerasby–Prästnön	M E Enkelspår	Ej Fjb	1	n/n	2	2	5	4	4	5	0	0	0	42	0,41
	L1421	Gävle–Kringlan	Gävle–Kringlan	Gävle västra–O	M E Dubbelspår	ERTMS	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	25	0,49
	L1422	Kringlan–Söderhamn	Sunnäsbruk–Axmarby	Axmarby–Sunnäsbruk	M E Enkelspår	Fjb	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	9	0,75
	L1416	Söderhamn–Hudiksvall	Hudiksvall–Igesund	Igesund–Hudiksvall	M E Enkelspår	Fjb	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	8	0,86
	L1417	Hudiksvall–Garp	Via–Hudiksvall	Hudiksvall–Via	M E Enkelspår	Fjb	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	8	0,92
	L1418	Garp–Dingersjö	Gärdsjön–Åtskogen	Årskogen–Gärdsjön	M E Enkelspår	Fjb	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	4	0,69
	L1419	Dingersjö–Sundsval	Dingersjö–Sundsval	Stockviksvikens nedre–Sundsval c	M E Dubbelspår	Fjb	0	0	0	0	5	4	4	5	0	0	0	11	0,26

För UA har dubbelspår kodats för tillkommande delar som åtgärdas. Gångtidseffekter som justerats är markerade i blått. Dessa har justerats för att ange differenspåverkan av snabbåtgång i 250 km/h. På dubbelspårsektapperna blir kapacitetsumrymdandet så lågt att de inte skapar några kapacitetsproblem, därför har mindre fokus lagts på dessa delsträckor. På enkelspårsektapperna har gångtid på dimensionerande sträckor kortats för snabbåtgången.

Stråk	Linjedel	Linjindelning	Dim sträcka	Emne-länk personåtg	Tågläge	Elektrifierad	Dsp/esp	Fjb	Fjb översatt	Samtidig infart	Samtidig infart översatt	HW Snabb	HW Övrig	HW Lokal	HW Gods Korsande tågvägar	Gångtid s	Gångtid ö	Gångtid l	Gångtid g	Kap	
Umeå central – Hölnasund (Umeå central) – Hölnasund (Umeå central) – Hölnasund Botniabanan Botniabanan Botniabanan (Melansel) – (Örnsköldsviks central)	L701	Umeå C–Umeå Ö	Umeå C–Umeå Ö	Umeå central-Umeå östra	M E	E	ERTMS	0	J/J	0	5	4	4	5	0	2	2	2	3	0,65	
	L700	Umeå Ö–Gimonäs	Umeå Ö–Gimonäs	Umeå östra–Gimonäs	M E	E	ERTMS	0	J/J	0	5	4	4	5	0	2,5	3	3	4	0,66	
	L702	Gimonäs–Hölnasund	Gimonäs–Hölnasund	Gimonäs–Hölnasund	M E	E	ERTMS	0	J/n	1	5	4	4	5	0	0	2,5	3	3	4	0,66
	L800	Gimonäs–Husum N	Stöcke–Normjöle	Stöcke–Normjöle	M E	E	ERTMS	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	3,5	4	4	8	0,54
	L802	Husum N–Örnsköldsvik	Gideåbacka–Högbyån	Gideåbacka–Högbyån	M E	E	ERTMS	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	3,5	4	4	6	0,51
	L801	Örnsköldsvik–Västerasby	Blästa–Drömmen	Blästa–Drömmen	M E	E	ERTMS	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	4	5	5	9	0,50
	L900	Melansel–Örnsköldsvik	Melansel–Örnsköldsvik	Melansel–Österånö	E	E	Enkelspår	1	n/n	2	5	4	4	4	5	0	0	4	5	27	0,13
	L1000	Forumo–Tägsjöberg	Forumo–Tägsjöberg	Forumo–Ådalsliden	E	E	Enkelspår	1	n/n	2	5	4	4	4	5	0	0	5,5	6	8	0,60
	L1001	Tägsjöberg–Höding	Tägsjöberg–Höding	Tägsjöberg–Bäcke	E	E	Enkelspår	1	n/n	2	5	4	4	4	5	0	0	5	6	10	0,64
	L1210	Sundsval–Bergsäker	Sundsval–Bergsäker	Sundsval–Västra–Bergsäker	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	4	0	4	5	5	5	0,16
Ådalsbanan	L1100	Bergsäker–Timrå	Brista–Timrå	Brista–Skönvik	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	6	7	8	0,19	
	L1101	Timrå–Härösand	Slavreviken–Hussjöby	Slavreviken–Sörkärens södra	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	9	10	11	0,14	
Ådalsbanan	L1102	Härösand–Dyrås	Mörtsäl–Sprängsviken	Mörtsäl–Sprängsviken	M E	E	Enkelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	5,5	6	8	0,60	
	L1104	Dyrås–Västerasby	Dyrås–Västerasby	Dyrås–Västerasby	M E	E	Enkelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	5	6	10	0,64	
	L1103	Västerasby–Långsele	Västerasby–Långsele	Västerasby–Prästmon	M E	E	Enkelspår	1	n/n	2	5	4	4	4	5	0	4,7	4,7	4,2	0,41	
	L1421	Gävle–Kringlan	Gävle–Kringlan	Gävle västra–O	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	14	15	25	0,49	
	L1422	Kringlan–Söderhamn	Sunnåspråk–Axmarby	Axmarby–Sunnåspråk	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	6	6	9	0,19	
	L1416	Söderhamn–Hudiksvall	Hudiksvall–Igesund	Igesund–Hudiksvall	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	6	6	6	8	0,21
	L1417	Hudiksvall–Grnarp	Va–Hudiksvall	Hudiksvall–Via	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	7	7	7	8	0,20
	L1418	Grnarp–Dingersjö	Gårdsjö–Årskogen	Årskogen–Gårdsjön	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	4	4	4	5	0,19
	L1419	Dingersjö–Sundsval	Dingersjö–Sundsval	Stockviksvägens nedre–Sundsval c	M E	E	Dubbelspår	0	J/J	0	5	4	4	4	5	0	6	7	7	11	0,26

## Godseffekter

Med dubbelspår som eliminerar de kapacitetsbegränsningar som finns kan tillväxt ske i godsfloden. För kalkylen har två godsfödesnyttor beräknats. En beräkning av olika godståg och deras produktionskosnad har gjorts enligt nedanstående:

Transport beskrivning	tung diesel=2; Stålvagn=1, kombi=2	Antal ton	ton/ vagn	Ton/ last vagn	Avst. (km)	Hast (km/h)	Tid (h)	Antal vagn	Antal lok	% tom	% 4axlar	Bg tid (h)	ton/tåg	max ton	ton/år	tåg/dag	dagar/år	avstånd (km)	ktonkm/år	kr/tonkm	kr/tonmi n vikt (kr/ tonkm)	Bruttoto n	Tåglän gd (m)
Typtåg 630 m	0	674	19,8	28,3	829	80	10,36	34	1	30%	100%	0	674	180 000	1,00	267	829	174 090 000	0,147	0,091	0,22	1468	631
Typtåg 750 m	0	787	19,7	28,1	829	80	10,36	40	1	30%	100%	0	787	210 000	1,0	267	829	174 090 000	0,141	0,082	0,20	1797	739
Stål JA	0	1 276	42,5	79,9	1 036	70	14,80	30	2	47%	100%	0	1 276	2 450 000	6,0	320	1004	2 459 800 000	0,093	0,047	0,13	2 066	459
Stål UA	0	1 1531	42,5	79,9	1 004	80	12,55	36	2	47%	100%	0	1 531	2 450 000	5,0	320	1004	2 459 800 000	0,085	0,041	0,12	2 447	543

## SSAB

För SSAB:s tåg har 20 procent bättre fyllnadsgrad beräknats, samt att tågen går kuststråket Luleå-Bortlänge istället för Stambanan genom övre Norrland. Sträckorna har likvärdig längd, men körring längs kusten medför att tågen kan vara längre och framför allt i detta fall tyngre givet de mindre lutningar som finns på sträckan.

I inläget (2019–2021) går 6 godståg/dygn. Med årlig tillväxt på 1,07 procent har antalet godståg beräknats till 6,4 godståg/dygn för prognosåret 2040. Totalt är det 261 0864 ton/år 2040 som transporteras med dessa flöden. Nuvärdet av produktionsnyttan per tåg av att köra en kortare sträcka är 317 Mkr/år, och diskonterat till nuvärdet 2025 för hela perioden är 2,03 miljarder SEK.

Påverkan av minskad belastning på kapaciteten i modellen mellan de två banorna har ej beräknats och bedöms i detta fall likvärdiga. Samtidigt innebär avlastningen en totalt effektivare produktion givet den låga kapacitetsbelastning som blir på nya ostkustbanan.

## Tillväxt och överflyttning av gods till tåg

En beräkning har gjorts för att beräkna nyttan av den överflyttning som blir med en effektivare ny Ostkustbana. Sträckan som utgör referens för tågtrafiken är en kombitåg Sundsvall-Göteborg/Malmö, och referenstransporten i JA är lastbil. Detta är även representativ utifrån de prognoser som Sundsvalls kombiterminal och logistikområde bedömt framtåt. Relationen är dock representativ och kan även återspeglas i relationer så som övre Norrland till Mälardalen etc. Totalt bedöms det finnas potential för ca 10 dubbelturer (totalt 20 tåg) för överflyttning i dessa relationer:

Tågtransporterna är i beräkningen 829 km långa enkelturer, och har beräknats med en medellängd på 630 meters typtåg. Detta kan anses vara representativt då en del tåg kommer vara längre, upp mot 750 meter, och andra kortare. Transporterna bedöms innehålla 30 procent tomvagnar som genomsnitt.

Produktionskostnaden inklusive emissionsfaktorer i linje med basprognosen ger en netto nytta på 1,32 miljarder/tåg. 10 godståg i vardera riktningen ger en överflyttningsnytta på 26,4 miljarder, men för att inte övervärdera nyttan har enbart 50 procent av överflyttningen beräknats som nytta. Totalnyttan för överflyttningen utgör då 13,2 miljarder.

Kapacitets- och olyckseffekter som skillnad mellan tågtrafik och lastbilstrafik har antagits vara likvärdiga i beräkningen.

### **Totalnytta för beräknad godstrafik**

De nyttor som beräknats för SSAB och överflyttning godståg är 15,2 miljarder SEK. Handkalkylen är inlagd som netto nytta under godstrafiken i Bansek.

## Bilaga 2. Fördelning av nyttor och kostnaden i den samhällsekonomiska kalkylen

		EFFEKTER SOM VÄRDERATS MONETÄRT OCH SOM INGÅR I BERÄKNING AV NETTONUVÄRDE				
BERÖRD/ PÅVERKAD AV EFFEKT	EFFEKTENÄMNING OCH KORTFATTAD BESKRIVNING	EX PÅ ÅRLIG EFFEKT FÖR PROGNOŚÅR 1		NUVÄRDE DETALJERAT (MKNR)	NUVÄRDE ÖVERSIKTLIGT (MKNR)	
		2040				
TRAFIKANT EFFEKTER	RESENÄRER	Restidsuppoŕring	593,44	mnkr/år		17005
		Åktid	-3567,4	ktim/år	15 233	
		Turtäthet		ktim/år	0	
		Förseningstid, persontrafik	-117,2	ktim/år	1 772	
		Reskostnad	0,00	mnkr/år	0	
	GODS- TRANSPORTER	Transporttid, gods	19,73	mnkr/år	549	17627
		Tågdriftskostnader, gods	58,94	mnkr/år	1 641	
		Banavgifter, gods	1,10	mnkr/år	28	
		Förseningstid, godstrafik	7,20	mnkr/år	200	
		Effektivare godstrafik och överflyttning – SIKÄ		mnkr/år	15 208	
	PERSON- TRANSPORT- FÖRETAG	Tågdriftskostnader, persontrafik	56	mnkr/år	1 677	8484
		Banavgifter persontrafik	-2,94	mnkr/år	-76	
		Omkostnader	-21	mnkr/år	-552	
		Biljettintäkter	301	mnkr/år	7 881	
		Moms på biljettintäkter	-17	mnkr/år	-446	
EXTERNÄ EFFEKTER	TRAFIK- SÄKERHET (TS)	Trafiksäkerhet - totalt	47,7	mnkr/år	1 359	1359
		Döda	Ej angett	Ej angett		
		Ej angett	Ej angett	Ej angett		
		Ej angett	Ej angett	Ej angett		
		Ej angett	Ej angett	Ej angett		
	KLIMÄT	CO2-ekvivalenter: Effekten år 2040 i kton avser koldioxid från dieseldriven tågtrafik, personbil, lastbil och fartyg	-0,82	kton/år	324	324
		HÄLSÄ (exkl trafiksäkerhet)	Luft: Avser NOX, avgaspartiklar (PM2,5) och slitagepartiklar (PM10)	-	-	372
	Luft – NOX Kväveoxider	1,50	ton/år			
	Luft – Avgaspartiklar PM2,5	-0,01	ton/år	-		
	Luft – Slitagepartiklar PM10	-14,01	ton/år	-		
	LANDSKÄP	Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	-
		Ej angett	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	
		Ej angett	Ej angett	Ej angett		
	ÖVRIGÄ EXTERNÄ EFFEKTER	Externa effekter, infrastruktur	1,65	mnkr/år	46	418
		Externa effekter, buller	12,10	mnkr/år	372	
BUDGET- EFFEKTER	Drivmedelsskatt	-34,73	mnkr/år	-1 002	-405	
	Banavgifter	5,84	mnkr/år	151		
	Moms på biljettintäkter	17,02	mnkr/år	446		



		EFFEKTER SOM VÄRDERATS MONETÄRT OCH SOM INGÅR I BERÄKNING AV NETTONUVÄRDE			
BERÖRD/ PÅVERKAD AV EFFEKT	EFFEKTENÄMNING OCH KORTFATTAD BESKRIVNING	EX PÅ ÅRLIG EFFEKT FÖR PROGNOŚÅR 1		NUVÄRDE DETALJERAT (MNKR)	NUVÄRDE ÖVERSIKTLIGT (MNKR)
		2040			
INBESPARADE JA-KOSTNAD- ER	Inbesparade JA-kostnader	Ej angett	Ej angett	Ej beräknat	-
DRIFT-, UNDERHÅLLS- OCH REINVESTERINGS- KOSTNADER UNDER LIVSLÅNGD	Drift- och Underhållskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa		mkr/år	85	764
	Reinvestering: Reinvesteringskostnad under kalkylperioden pga förändrad anläggningsmassa.		mkr/år	679	
SAMHÄLLS EKONOMISK INVESTERINGS- KOSTNAD	Effekten prognosår 1 avser annuitetsberäknad samhällsekonomisk investeringskostnad		mnkr/ år	-42 488	42488
NETTONUVÄRDE					3 460