

Norrbotniabanan

Entreprenadstrategi

Dåva - Skellefteå



Trafikverket

Postadress:

E-post: trafikverket@trafikverket.se

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

Konfidentialitetsnivå: 2 intern

Dokumenttitel: Entreprenadstrategi Dåva – Skellefteå, Norrbotniabanan

Författare: Andersson Emma, ILnb, Norrbin Per PRpn

Dokumentdatum: 2023-12-19

Sammanfattning

Projekt Norrbotniabanan kommer att skapa en ny kustnära järnvägslinje mellan Umeå och Luleå.

Projekt Norrbotniabanan planerar att handla upp sina mark och anläggningsentreprenader för sträckan Dåva-Skellefteå under 2024–2029. Omfattningen beräknas till ca 16 miljarder kronor som fördelas på 25 entreprenader. Utgångspunkten i denna entreprenadstrategin är att utforma affären utifrån marknadens förutsättningar och drivkrafter samt identifierade möjligheter och risker.

Affärsmässigt kommer projektet att följa Trafikverkets affärsstrategi 4.0 och senare versioner. De flesta entreprenaderna kommer att upphandlas som TRV E2A ”Standardentreprenader med små frihetsgrader och låg osäkerhet”. Endast i undantagsfall upphandlas entreprenader som TRV E2B ”Standardentreprenader med små frihetsgrader, låg osäkerhet och identifierat behov av innovation eller annan nytta”.

Både en intern benchmark med pågående och avslutade projekt samt en marknadssdialog med entreprenörer har genomförts. I denna strategi beskrivs slutsatser som dragits utifrån dem. För att effektivisera arbetet med entreprenaderna har indelningen och tider för dem justerats.

Grunder för förändringar som gjorts i entreprenadindelningen från tidigare upphandlingsstrategi:

- Renodlat större broar i egna entreprenader
- Färre och tydligare gränssnitt
 - Standardbroar och plattramsbroar som varit enskilda renodlade broentreprenader insprängt i större anläggningsentreprenader kommer exempelvis ingå i de större entreprenaderna
- Vissa entreprenader paketeras ihop för ökad flexibilitet

De nya indelningarna finns beskrivna i bilaga 1.

Innehåll

Inledning.....	6
Bakgrund.....	6
Syfte.....	6
Omfattning och förutsättningar.....	7
Marknadsdialog och erfarenheter från projekt	7
Marknadsföring.....	7
Marknadsdialoger	8
Erfarenheter från andra projekt.....	10
Val av affärsform	11
Entreprenadform.....	12
Upphandlingsform	12
Utvärderingskriterier	12
Ersättningsform	13
Optioner	13
Upprepad byggentreprenad/beställning.....	13
Bonus och viten.....	14
Samverkan	14
Affärsråd.....	14
Entreprenadindelning.....	15
Skillnader gentemot tidigare upphandlingsstrategi.....	16
Sammanfattning	16
Upphandlingstidplan	17
Utmaningar och risker	18
Ansvars och riskfördelning.....	18
Risker	18
Fortsatt arbete	20
BILAGA 1	21
Umeå norra: Dåva–Gryssjön (JP02).....	21
Robertsfors: Gryssjön–Robertsfors (JP03)	22
Robertsfors: Robertsfors–Ytterbyn (JP04).....	24
Skellefteå södra: Ytterbyn–Bureå (JP05).....	25
Skellefteå södra: Bureå–Södra Tuvan (JP06).....	27
Skellefteå central: Södra Tuvan–Skellefteå C (JP07)	28
BEST	29

Referenser	31
Interna länkar	31
Externa länkar	31

Inledning

Bakgrund

Norrbotniabanan är en 27 mil lång ny kustnära järnväg mellan Umeå och Luleå. Arbetet med den är inne i tre olika skeden för den totala sträckan Umeå–Luleå. Det pågår markarbeten från Umeå till Dåva, en sträcka på ca. 1 mil. Från Dåva-Skellefteå pågår projektering av bygghandlingar som planeras att börja som entreprenader under 2025. Samtliga järnvägsplaner för sträckan Dåva-Skellefteå har blivit överklagade och väntar på att få laga kraft. För sträckan Skellefteå–Luleå påbörjas nu arbetet med upphandling av järnvägsplaner.

Under hösten 2022 har en osäkerhetsanalys med avseende på tid genomförts för sträckorna Dåva-Skellefteå och Skellefteå-Luleå. För Dåva-Skellefteå var den största osäkerheten marknad/leverantörer, t.ex. finns det en marknad som kan tillgodose programmets behov av entreprenörer och maskiner?

Projekten inom programmet kommer att använda sig av samma leverantörsmarknad. För att handla upp entreprenörer och ha dialog med dem på ett effektivt sätt så krävs samordning, vilket har genomförts i arbetet med denna entreprenadstrategi.

Syfte

Entreprenadstrategin beskriver Program Norrbotniabanans förutsättningar för produktion och upphandling samt affärsformer för dessa för sträckan Dåva-Skellefteå.

Strategin ska vara ett stöd för att erhålla bra och sund konkurrens samt ett produktivt och kostnadseffektivt genomförande utifrån de tidsramarna programmet har att förhålla sig till.

Dokumentet beskriver arbete, underlag och riktlinjer för att komma fram till entreprenadindelning och val av affärsform.

Omfattning och förutsättningar

Entreprenadstrategin omfattar produktion för sträckan Dåva–Skellefteå inom projekt Norrbotniabanan. Mark och anläggningsentreprenader för sträckan Dåva-Skellefteå planeras att handlas upp under 2024–2029. Omfattningen beräknas till ca 16 miljarder kronor fördelat på 23st entreprenader.

Den tidigare upphandlingsstrategin för sträckan har legat till grund för arbetet med entreprenadstrategin. Där tidigare val av utförandeentreprenad är en styrande del för denna strategi att förhålla sig till.

För val av affärsform tillämpas Trafikverkets affärsstrategi 4.0, rutinbilaga val av affärsform för entreprenad och tekniska konsulter (TDOK 2018:0007). Tillämpliga underliggande kategoristrategier har tillämpats.

Viktiga utgångspunkter för strategin är:

- Trafikstart
- Entreprenadformen är utförandeentreprenad.
- Ersättningsformen är fast pris med mängdreglering.
- Anbudsutvärdering på lägst pris i merparten av entreprenaderna alternativt mervärde i form av kvalitet där vi har identifierat behov av annan nytta.

Marknadsdialog och erfarenheter från projekt

Marknadsföring

För att öka möjligheten för projektet att uppnå en gynnsam konkurrens i anbudsskedet har marknadsföringen inriktats på att informera marknaden om projektets upphandlingar.

- Uppdaterad och offentliggjord inköpstidplan
- Deltagande på Trafikverkets regionala och nationella leverantörsdagar
- Information via hemsidan
- Inbjudan till information och dialog

Marknadsdialoger

Projektet har genomfört informationsmöten och marknadsdialoger om de kommande entreprenader. På de två informationstillfällena deltog ca. 50 personer. Marknadsdialoger har genomförts med nationella och utländska leverantörer under feb-maj 2023. Dialogerna har skett enskilt med 9 olika entreprenörer och varade ca 1,5 timme per tillfälle.

Fokus på dialoger har varit effektivitet i genomförande. Ämnen som diskuterats var storlek och längd (i tid) på entreprenader, paketering, utvärderingskriterier (mervärden), kombinatorik, innovation, bonus och resurser. Frågorna finns länkade i referenslista.

Sammanställning av entreprenörsdialogerna

Detta stycke är indelat i fråga, i fet stil, och därefter en punktlista som är en sammanställning av svaren från entreprenörerna.

Vad är lämplig paketering av entreprenaderna?

- Bro och mark i samma kontrakt. Samma brotyper ska paketeras i samma entreprenad.
- Inga överlappande arbetsområden som innebär beroenden mellan entreprenader/entreprenörer.
- Längre byggtider och luft i planeringen ger flexibilitet, intresse och möjligheter för entreprenören.
- Entreprenader 300 mnkr och uppåt bör ha byggtid på 2–3 år.
- 300–800 mnkr är lämplig storlek på entreprenaderna för att balansera resursbehov, kalenderår och riskfördelning.
Kontraktsvärde under 500 mnkr innebär mer konkurrens.

Många entreprenader ska genomföras samtidigt, är det genomförbart?

- Flexibilitet i entreprenaderna möjliggör att kunna lägga anbud på fler entreprenader.
- Det behöver vara snabba beslut från beställare samt tydliga gränssnitt och rena entreprenader.
- Flera entreprenörer anger att de max kan ta ett projekt över 500mnkr åt gången. Gäller även de stora entreprenörerna.

Hur genomförs detta tids-och resurseffektivt?

- Tydliga förutsättningar, beslutsmässig beställare, slack i tidsplanen, byggbarhet koordinering mellan projekt och samverkan. Delade kontor för snabbare samverkan samt möjliggör engelska som kommunikationsspråk.

Hur många broar kan man hantera på samma kontrakt?

- Ett par broar parallellt, en normal plattrambro, tar cirka 4-6 månader. På 1 år kan 3-4 broar byggas samtidigt beroende på storlek. Erfarenhet av 3 stycken, en PC + AL med arbetslag på 6 månader klarar av 3 stycken broar parallellt. Det vill säga 6 broar på 12 månader.

Hur ser ni att indexregleringen skall byggas upp för att ge en balanserad riskfördelning?

- Generell indexreglering på de större kostnadsdrivande posterna, alltför många olika index kräver för mycket uppföljning och arbete.

Hur vill ni arbeta med innovation & hållbarhet i våra kontrakt?

- Där efterfrågas lönsamhet, att få avkastning på investeringar. Samt bonus istället för viten och krav.

Vad kännetecknar ett bra mervärde i våra upphandlingar?

- Behöver följas upp. Generellt negativ inställning av mervärden i upphandlingar.
- Övervägande andelen projekt anses inte som särskilt komplexa och få frihetsgrader finns i mark anläggningsdelar. Entreprenörerna förordar lägst pris för dessa delar.

Hur är eran tillgång till maskiner?

- Finns maskiner men brist på förare.

Årstidsanpassningar?

- Om det är en mix av olika arbeten så är det normalt arbete som entreprenörerna är vana vid. Det ska inte innebära några begränsningar.

Anbudstid?

- 300–500 mnkr så behöver det vara 4 månader.
- 500 mnkr – 1 miljard behöver det vara 6 månader.

- Inköpstidplanen är viktig att hålla uppdaterad.

Etableringstid från kontrakt till produktionsstart?

- 3 månader är minimum.

Viktigaste gemensamma slutsatser från entreprenörer

- Flexibilitet i tid är efterfrågat. Längre kontraktstid än produktionstid.
- Övervägande andelen projekt anses inte som särskilt komplexa och få frihetsgrader finns i mark anläggningsdelar. Entreprenörerna förordar lägst pris för dessa delar. Generellt en negativ inställning av mervärden i upphandlingar.
- Majoriteten av entreprenörer anser sig kunna ta max ett 500 mnkr, eller högre, projekt åt gången.
- Ändringshantering, att ändringar hanteras direkt och fortlöpande.
- Bra kvalité på bygghandling.
- Hög flexibilitet och snabba beslutsvägar. Det blir ändringar oavsett kvalité på handlingar.
- Minimera gränssnitt och tidsberoende av andra parter/entreprenörer.
- Samarbete, samverkan, förtroende, bra klimat, kul att gå till jobbet och sova gott om nätterna.
- Samarbete och att förstå den andres behov.
- Morötter hellre än piskor.

Erfarenheter från andra projekt

Erfarenheter har inhämtats från Norrbotniabanan Umeå-Dåva, Tingstadstunneln, Botniabanan och Förbifart Stockholm.

Sammanfattande punkter beskrivs kortfattat nedan. Det finns även en länk till mer utförlig dokumentation i referenslistan.

Umeå – Dåva

- Viktigt att vara förberedd och att ha viktiga delar klara innan upphandling.
- Samverkan är en framgångsfaktor.

- Beroenden mellan entreprenader är en risk.
- Lägst pris för tydliga och enkla entreprenader.
- Mervärde där det finns utmaningar.
- Bonus är effektivt för att få entreprenören att fokusera på ett område.

Tingstadstunneln

- Marknadsdialoger är viktiga för att få inspel till förändringar och engagemang från marknaden
- Prioritera mervärden för vissa entreprenader.
- Utlovade delar i genomförandebeskrivningen ska vara möjliga att följa upp.
- Viktigt att ha kvar viten så att Trafikverket har mandat att få entreprenör att göra det vi vill.
- Bra när entreprenör själva beskriver hur mervärdet det ska följas upp.

Förbifart Stockholm

- Totalentreprenader som utgår från TDOK 2016:0032.
- Prekvalificering är effektivt. Då kan vissa entreprenörer uteslutas.
- De använder mervärden för att följa upp arbetet i entreprenaden, använder kapitlen i TDOK 2016:0032.

Val av affärsform

En större del av entreprenaderna är standardentreprenader, anläggningsentreprenader, med små frihetsgrader och låga osäkerheter och bedöms inte vara komplexa. De flesta entreprenaderna går att precisera mycket väl genom styrande regelverk.

Enligt Trafikverkets Affärsstrategi för entreprenader och tekniska konsulter 4.0 TDOK 2016:0199 ska affärsformen TRV E2A, standardentreprenad med små frihetsgrader och liten osäkerhet, användas för merparten av entreprenaderna.

Där det finns större komplexitet, risker och utmaningar, t.ex. genom större samhällen eller städer, där leverantören kan bidra med lösningar och hög kunskap ska TRV E2B användas, standardentreprenad med små

frihetsgrader och liten osäkerhet samt identifierat behov av innovation eller annan nytta. TRV E5 Komplexa entreprenader med små frihetsgrader och hög osäkerhet kan också komma ifråga i komplex stadsmiljö.

Entreprenadform

Tidigare beslut om utförandeentreprenad är styrande och avsteg från det beslutet kan endast bli tillämpligt i BEST där projekteringen ej är upphandlad. Det finns en möjlighet att genomföra det delprojektet som en totalentreprenad.

Upphandlingsform

Samtliga entreprenader överstiger tröskelvärdet och ska enligt Trafikverkets strategi för upphandlingar över tröskelvärdet upphandlas genom förhandlat förfarande med föregående annonsering i TransQ. Möjlighet till förhandling finns med de leverantörer som lämnat anbud.

Utvärderingskriterier

Standardentreprenader som upphandlas enligt TRVE2A ska utvärderas på lägsta pris.

Standardentreprenader med identifierat behov av innovation eller annan nytta TRV E2B och komplexa entreprenader med små frihetsgrader och hög osäkerhet TRV E5, ska utvärderas med bästa förhållande mellan pris och kvalité.

Kvalificeringskrav

För att verka för en sammanhållen och enhetlig bild av våra krav mot leverantören ska vi ha samma kravställning för likartade entreprenader. Nedan är tillämpligt för våra anläggningsentreprenader. Entreprenader som innehåller BEST samt mer komplexa entreprenader i tex stadsmiljö kommer att behöva utarbeta ytterligare krav.

- Broentreprenader bör innehålla referensuppdrag baserat på spännvidd och vald brotyp.
- 100–300 mnkr: 1 anläggningsentreprenad med en kontraktssumma om minst 75 mnkr.
- 300–600 mnkr: 1 anläggningsentreprenad med en kontraktssumma om minst 150 mnkr. Samt 2 anläggningsentreprenader med en kontraktssumma om minst 75 mnkr.

- Mer än 600 mnkr: 1 anläggningsentreprenad med en kontraktssumma om minst 300 mnkr samt 2 anläggningsentreprenader med en kontraktssumma om minst 150 mnkr

Ersättningsform

Både TRV E2A och TRV E2B ska ersättas enligt fast pris med mängdreglering. TRVE5 regleras med löpande räkning.

Optioner

Projektet har ej identifierat några lämpliga delprojekt som behöver hanteras via optioner. Det är viktigt att entreprenaderna utförs i sin helhet av en och samma huvudleverantör.

Upprepad byggentreprenad/beställning

En upphandlande organisation får använda ett förhandlat förfarande utan föregående annonsering i vissa fall då det gäller en ny tjänst eller byggentreprenad som är en upprepning av tidigare leverans.

Följande förutsättningar gäller för att få tillämpa undantaget:

- Det ska vara frågan om arbeten som ingår i ett projekt som tidigare upphandlats.
- Skillnad från option är att man i dagsläget inte kan beskriva vad som innefattas.
- Upprepning måste ske inom 3 år från ”ursprungsupphandlingen” enligt LOU, enligt LUF finns ingen tidsbegränsning.
- Arbetet som avropas måste även tilldelas samma leverantör och stämma överens med det ursprungliga projektet.
- Värdet av det nya kontraktet ska ha ingått i uppskattningen av värdet av den ursprungliga upphandlingen.
- Omfattningen av möjliga tillkommande tjänster eller byggentreprenader måste ha angivits i projektets upphandlingsdokument för den ursprungliga upphandlingen.
- Det ska ha angetts i den ursprungliga upphandlingen att undantagsförfarandet kan komma att användas.
- Det skall vara en likartad entreprenad

Fördelar med upprepad byggentreprenad:

- En upphandling mindre
- Premierar leverantörer som gör ett bra arbete
- Möjlighet till förhandling
- Effektivt för leverantören att kunna återanvända samma organisation mellan kontrakten. Upprepningseffekter.

De största riskerna:

- Risk för överprövning, att de inte erfarenhet av detta förfarande och därigenom inte förstår att vi har rätt förutsättningar att använda oss av upprepad beställning.
- Risk att vi inte hinner utvärdera arbetet på den första entreprenaden innan vi måste ”utlösa den andra entreprenaden”.
- Risk att leverantören inte har nog med kapacitet att utföra arbetena parallellt.

Hittills har vi identifierat 2 entreprenader som förfarandet skulle kunna tillämpas på. Det finns beskrivet under aktuellt delprojekt.

Bonus och viten

Bonus och viten framgår av aktuella inköpsmallar. Avsteg från inköpsmallar i form av att ytterligare regleringar kring bonus och viten kommer endast att göras där det krävs bonus och vite som objektspecifikt styrmedel.

Samverkan

Samtliga entreprenader kommer att hanteras genom ”Samverkan Bas”, observera dock att Trafikverket har ett pågående nationellt arbete kring samverkan och förutsättningarna kan komma att ändras.

Affärsråd

Merparten av entreprenaderna har en beräknad kontraktssumma om 300 mnkr > vilket innebär att det är 3 st. presentationer (PR Affärsråd, förmöte beställarråd, beställarråd) för beslut om annonsering inför varje enskilt kontrakt. Totalt blir det en summa av 62 st affärsråd.

Om principerna för kvalificeringskrav och val av affärsform följs finns en stor möjlighet att paketera ihop presentationer för affärsråden. Vilket

innebär att den interna tiden minskar samt att tider att förhålla sig till minskar.

Nedan principer gäller för paketering i affärsråden:

- Det får max skilja 6 månader emellan datum FU ut för de enskilda entreprenaderna.
- Entreprenaderna ska vara lika till sin art.

Utifrån nuvarande tidsplan har vi identifierat följande möjliga paketeringar för presentation i val av affärsform:

- NBE1618 Järnvägsterrass ink. Broar Sundbäck-Sävar trp syd
NBE1619 Järnvägsterrass ink. Stn och E4 Sävar trp syd-Pålböleån
- NBE2601 Anläggning Gryssjön-Bygdeå
NBE2603 Anläggning Bygdeå-Robertsfors
- NBE2608 Anläggning Ånäset-Ytterbyn
NBE3602 Anläggning Gammelgårdarna-Bureå
- NBE3622 Risön Mark och Anläggning, BEST
NBE3624 Grenvägen Mark och Anläggning, BEST
NBE3625 Central Mark och Anläggning, BEST

Ovanstående paketering innebär en minskning med 18 st möten och betydlig minskning av låsningar i tid.

Entreprenadindelning

Den tidigare, preliminära, entreprenadindelningen som gjordes i upphandlingsstrategin utgick från nedanstående punkter:

- Masshantering: nyttjande av berg- och jordmassor för att få kostnadseffektiv masshantering.
- En mix av stora och små entreprenader.
- Naturliga gränser, till exempel befintliga vägar, vattendrag, större skärningar.
- Järnvägsplansgränser skall hållas i möjligaste mån så länge massbalans råder.
- Strategiskt viktiga broar i linjen för att klara transporter effektivt, slippa korsa allmänna vägar i plan med transporter
Seriell produktion av likadana brotyper med spännvidd 12, 15, 18 meter samt plattbroar 47–52 meter.

Entreprenadindelning utifrån ovanstående punkter:

- Förberedande arbeten som kan utföras
- Markentreprenader 200 mnkr, utan bro.
- Anläggningsentreprenader, 500 mnkr – 1,1 mdkr, innehållande mark och bro som inte är lämplig för seriell produktion
- Broentreprenader för seriell produktion, standardbroar samt plattrambroar.
- Broentreprenader, innehållande 2–5 broar i respektive entreprenad.
- Blandning av arbeten, bro och annat, enligt önskemål från entreprenör.

Nya utgångspunkter för entreprenadindelning efter marknadsdialoger:

- Inga överlappande arbetsområden, tydliga gränssnitt.
- Tidsmässigt intressant för entreprenörerna, både total kontraktstid och datum för anbuds och produktionstid (luft i tidplaner och att de inte konkurrerar med varandra).
- Anbudstid 300–500 mnkr minst 4 månader, 500 mnkr – 1 miljard minst 6 månader.

Skillnader gentemot tidigare upphandlingsstrategi

- Renodlat större broar i egna entreprenader
- Färre och tydligare gränssnitt
 - Standardbroar och plattrambroar som varit enskilda renodlade broentreprenader i större anläggningsentreprenader kommer nu att ingå i de större entreprenaderna
- Vissa entreprenader paketeras ihop för ökad flexibilitet

Sammanfattning

Nedan presenteras samtliga entreprenader översiktligt per område med antal och storlek. För en mer genomgående sammanfattning med storlek, planerad start och slut, samt kartbilder se bilaga 1. Upphandlingstidplan finns i Tabell 1 Gantt-schema över entreprenader och genomförandetider.

- **Umeå norra: Dåva-Gryssjön**
 - 4 st. entreprenader med totalstorlek: 1 680 mnkr.
- **Robertsfors: Gryssjön-Robertsfors**
 - 3 st. entreprenader med totalstorlek: 3 054 mnkr.
- **Robertsfors: Robertsfors-Ytterbyn**

- 4 st. entreprenader med totalstorlek: 2 085 mnkr.
- **Skellefteå södra: Ytterbyn-Bureå**
 - 2 st. entreprenader med totalstorlek: 1 605 mnkr.
- **Skellefteå södra: Bureå-Södra Tuvan**
 - 5 st. entreprenader med totalstorlek: 1 600 mnkr.
- **Skellefteå central: Södra Tuvan-Skellefteå C**
 - 5 st. entreprenader med totalstorlek: 2 150 mnkr.
- **BEST-K**
 - 2 st. entreprenader med totalstorlek: 2 750 mnkr.

Upphandlingstidplan

Upphandlingstidplan med genomförandetider för entreprenaderna per 2023-11-22 finns i Tabell 1 Gantt-schema över entreprenader och genomförandetider och Tabell 2 Gantt-schema i kronologisk ordning.

Tabell 1 Gantt-schema över entreprenader och genomförandetider

Upphandlingstidplan - Gantt-Schema			2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030				2031			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Umeå Norra: Däva - Gryssjön																																		
NBE1117	2024 Q2	2025 Q3																																
NBE1618	2027 Q2	2029 Q3																																
NBE1619	2025 Q3	2030 Q3																																
NBE1620	2025 Q2	2027 Q4																																
Robertsfors: Gryssjön-Robertsfors																																		
NBE2601	2025 Q2	2028 Q1																																
NBE2603	2026 Q1	2029 Q2																																
NBE2504	2026 Q1	2029 Q2																																
Robertsfors: Robertsfors-Ytterbyn																																		
NBE2510	2025 Q1	2026 Q3																																
NBE2608	2026 Q2	2029 Q3																																
NBE2605	2027 Q4	2030 Q4																																
NBE2607	2027 Q1	2030 Q2																																
Skellefteå södra: Ytterbyn-Bureå																																		
NBE3601	2028 Q1	2031 Q4																																
NBE3602	2026 Q1	2029 Q4																																
Skellefteå södra: Bureå-Södra Tuvan																																		
NBE3606	2025 Q1	2028 Q3																																
NBE3508	2025 Q4	2027 Q1																																
NBE3509	2027 Q1	2029 Q2																																
NBE3605	2026 Q1	2028 Q2																																
NBE3207	2027 Q1	2029 Q3																																
Skellefteå central: Södra Tuvan-Skellefteå C																																		
NBE3622	2025 Q1	2028 Q2																																
NBE3620	2025 Q4	2030 Q1																																
NBE3121	2024 Q3	2025 Q2																																
NBE3624	2025 Q4	2028 Q4																																
NBE3723	2027 Q4	2030 Q1																																
NBE3625	2025 Q1	2031 Q3																																
BEST-K																																		
Umeå-Sundbäck	2025 Q1	2026 Q3																																
Sundbäck-Skellefteå	2027 Q1	2031 Q1																																

Tabell 2 Gantt-schema i kronologisk ordning

Upphandlingstidplan - GANTT-Schema			2024				2025				2026				2027				2028				2029				2030				2031			
			Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4				
NBE1117	2024 Q2	2025 Q3																																
NBE3121	2024 Q3	2025 Q2																																
NBE2510	2025 Q1	2026 Q3																																
NBE3606	2025 Q1	2028 Q3																																
NBE3622	2025 Q1	2028 Q2																																
NBE3625	2025 Q1	2031 Q3																																
NBE1704	2025 Q1	2026 Q3																																
NBE1620	2025 Q2	2027 Q4																																
NBE2601	2025 Q2	2028 Q1																																
NBE1619	2025 Q3	2030 Q3																																
NBE3508	2025 Q4	2027 Q1																																
NBE3620	2025 Q4	2030 Q1																																
NBE3624	2025 Q4	2028 Q4																																
NBE2603	2026 Q1	2029 Q2																																
NBE2504	2026 Q1	2029 Q2																																
NBE3602	2026 Q1	2029 Q4																																
NBE3605	2026 Q1	2028 Q2																																
NBE2608	2026 Q2	2029 Q3																																
NBE2607	2027 Q1	2030 Q2																																
NBE3509	2027 Q1	2029 Q2																																
NBE3207	2027 Q1	2029 Q3																																
NBE9704	2027 Q1	2031 Q1																																
NBE1618	2027 Q2	2029 Q3																																
NBE2605	2027 Q4	2030 Q4																																
NBE3723	2027 Q4	2030 Q1																																
NBE3601	2028 Q1	2031 Q4																																

Utmaningar och risker

Ansvars och riskfördelning

Projektet arbetar aktivt med att identifiera och hantera risker. Ansvars- och riskfördelningen mellan leverantör och Trafikverket sker genom att följa branschgemensamma standardavtal och genom att risker fördelas enligt principen att den som bäst kan hantera risken också ska ansvara för den. Detta innebär exempelvis följande:

- Programmet ska ansvara för oförutsägbara avvikelser till exempel geotekniska och geohydrologiska förutsättningar med väsentlig påverkan på förutsättningarna för arbetenas genomförande.
- Om ett arbete inte i tillräcklig omfattning går att beskriva för prissättningar ska arbetet ersättas enligt en modell som medför att anbudsgivaren inte behöver lägga på ett riskpåslag.

Risker

Under hösten 2022 har en osäkerhetsanalys med avseende på tid genomförts för Dåva-Skellefteå och Skellefteå-Luleå. För Dåva-Skellefteå pekade den ut marknad/leverantörer som den största osäkerheten. Osäkerheterna har tagits upp som risker och förts in i programmets riskarbete.

Risker som identifierats är tillgången på resurser i form av entreprenörer, personal och maskiner. Det medför även en risk att projekten inom programmet kommer att konkurrera om en begränsad entreprenörsmarknad. Det riskerar att påverka både tid och kostnad för programmet. För att handla upp entreprenörer och ha dialog med dem på ett effektivt sätt så behöver det samordnas. Riskerna som identifierats har utvecklats i Tabell 3 Risker relaterat till entreprenörsarbeten.

Programmet hanterar alla risker i Exonaut och där finns även en fullständig beskrivning av riskerna, nedanstående tabell är inte en fullständig redogörelse.

Tabell 3 Risker relaterat till entreprenörsarbeten

Risk	Konsekvens	Motivering	Hantering
Regional resursbrist	Påverkan på tid och kostnad	Regionalt finns det ont om resurser och många konkurrerande projekt.	Tidig marknadsdialog för att informera och skapa intresse och attraktivitet för projektet. Uppdaterad inköpstidplan.
Osäkerheter tidplan	Påverkan tid	Järnvägsplanernas fastställande, många involverade parter.	Tidigarelägga framtagande av förfrågningsunderlag för att skapa flexibilitet.
Inga eller få anbud	Påverkan på tid och kostnad	Många konkurrerande projekt regionalt. Flera upphandlingar går ut samtidigt och det finns även intern konkurrens.	Marknadsföring av projektet på leverantörsdagar, via hemsidan, marknadsdialog etc. Entreprenader i attraktiv storlek. Minimera risker för entreprenören.
Masshantering	Påverkan på kostnad	Projekt Norrbotniabanan är till stora delar ett masshanteringsprojekt	Entreprenader med så jämn massbalans som möjligt för att minimera transporter och klimatpåverkan. Separat framtagen masshanteringsstrategi.
Gränssnitt	Påverkan på tid och kostnad	Många entreprenader som ska utföras samtidigt i ett sammanhängande entreprenadområde.	Minskning av antalet entreprenader där det är ”insprängt” mindre entreprenader.
Stora kontrakt	Påverkan på tid och kostnad	Kontrakten blir för stora och leverantörerna kanske bara mäktar med att lämna anbud på ett uppdrag.	Marknadsdialog samt samordning av entreprenader inom Trafikverket. Översyn av tidplanen så att de största entreprenaderna inte upphandlas samtidigt.

Intern organisation.	Påverkan på tid, kostnad och kvalité	Kompetens och resursbrist på projektledare.	Risken kan ej hanteras med denna strategi men påverkar hur många entreprenader som kan drivas samtidigt.
----------------------	--------------------------------------	---	--

Fortsatt arbete

De risker som lyfts kring entreprenörsarbetena kommer att kräva hantering även efter att arbetet med entreprenadstrategin är avslutad.

Åtgärder som behöver fortsatt arbete listas nedan.

- Fortsatt marknadsföring av våra arbeten.
- Fortsatt dialog med entreprenörer
- Månatlig uppdatering av inköpstidplanen.
- Deltagande på Trafikverkets regionala och nationella leverantörsdagar.
- Uppdatering av information på hemsidan

BILAGA 1

Alla uppgifter nedan är daterade 2023-12-19. Justeringar kan ha skett efter det datumet. Senast uppdaterade informationen finns i inköpstidplanen.

Umeå norra: Dåva–Gryssjön (JP02)

Tidigare preliminär entreprenadindelning föreslog 4 entreprenader och det är inte möjligt att slå ihop några entreprenader.

NBE1620 och NBE1618 kan upphandlas med kombinatorik i det fallet en av entreprenaderna kan skjutas framåt minst ett år i tiden. Då dessa entreprenader är väldigt lika till sin art finns det även en möjlighet att upphandla dessa med upprepad byggentreprenad.

Entreprenaderna anses ej vara av komplex art, innehåller inga stora osäkerheter och ska därav klassificeras som standardentreprenader TRVE2A.

Fördelar med upprepad byggentreprenad:

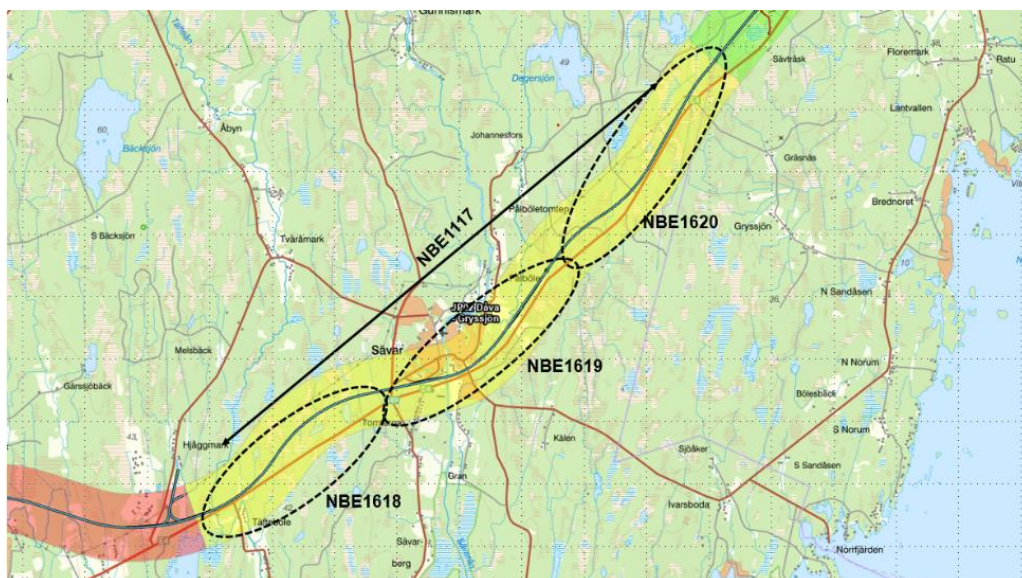
- En upphandling mindre
- Premierar leverantörer som gör ett bra arbete
- Möjlighet till förhandling
- Effektivt för leverantören att kunna återanvända samma organisation mellan kontrakten. Uppreppningseffekter.

De största riskerna:

- Risk för överprövning, att de inte erfarenhet av detta förfarande och därigenom inte förstår att vi har rätt förutsättningar att använda oss av upprepad beställning.
- Risk att vi inte hinner utvärdera arbetet på den första entreprenaden innan vi måste ”utlösa den andra entreprenaden”.
- Risk att leverantören inte har nog med kapacitet att utföra arbetena parallellt.

Tabell 4 Entreprenader Umeå norra: Dåva-Gryssjön

Umeå norra: Dåva-Gryssjön	Storlek	Start	Slut
NBE1117 Bygg-, service- och ersättningsvägar och ytor	50 000 000	2024 Q2	2025 Q3
NBE1618 Järnvägsterrass ink. Broar Sundbäck-Sävar trp syd	310 000 000	2027 Q2	2029 Q3
NBE1619 Sävar C Järnvägsterrass ink. Stn och E4 Sävar trp syd-Pålböleån	1 030 000 000	2025 Q3	2030 Q3
NBE1620 Järnvägsterrass ink. Broar Pålböleån-Gryssjön	285 000 000	2025 Q2	2027 Q4
NBE 1917 Enably ink. Ombyggnation av in- och utlastning (Förberedande del för NBE1619)	5 000 000	2024 Q2	2024 Q3
Totalt	1 680 000 000		



Figur 1 Entreprenadindelning Umeå norra: Dåva Gryssjön

Robertsfors: Gryssjön–Robertsfors (JP03)

Tidigare preliminär entreprenadindelning föreslog 5 entreprenader. Då projektet, 2 st stora anläggningsentreprenader samt 3 st broentreprenader.

Då projektet har identifierat utmaningar med gränssnitten har man valt att låta NBE 2502 och NBE2509 paketeras in i de större anläggningsentreprenaderna.

Entreprenaderna anses ej vara av komplex art, innehåller inga stora osäkerheter och ska därav klassificeras in som standardentreprenader TRVE2A.

Fördelar:

- Mindre gränssnitt
- Minskad samordning
- Minskad intern organisation
- Färre upphandlingar

Nackdelar:

- Större kontrakt att hantera
- Endast de största leverantörerna som kan lämna anbud
- Minskad attraktionskraft för SME (små och medelstora entreprenörer)

Tabell 5: Entreprenader Robertsfors: Gryssjön-Robertsfors

Robertsfors: Gryssjön-Robertsfors	Storlek	Start	Slut
NBE2601 Anläggning Gryssjön-Bygdeå (+NBE2616 Dalkarlsån mark och byggnadsverk)	949 000 000 +60 000 000	2025 Q2	2028 Q1
NBE2603 Anläggning Bygdeå-Robertsfors	1 400 000 000	2026 Q1	2029 Q2
NBE2504 Landskapsbro & Stationsbyggnad Robertsfors (+NBE2615 Stantorsberget)	390 000 000 +240 000 000	2026 Q1	2029 Q2
Totalt	3 054 000 000		



Figur 2: Entreprenadindelning Robertfors: Gryssjön-Robertfors

Robertfors: Robertfors–Ytterbyn (JP04)

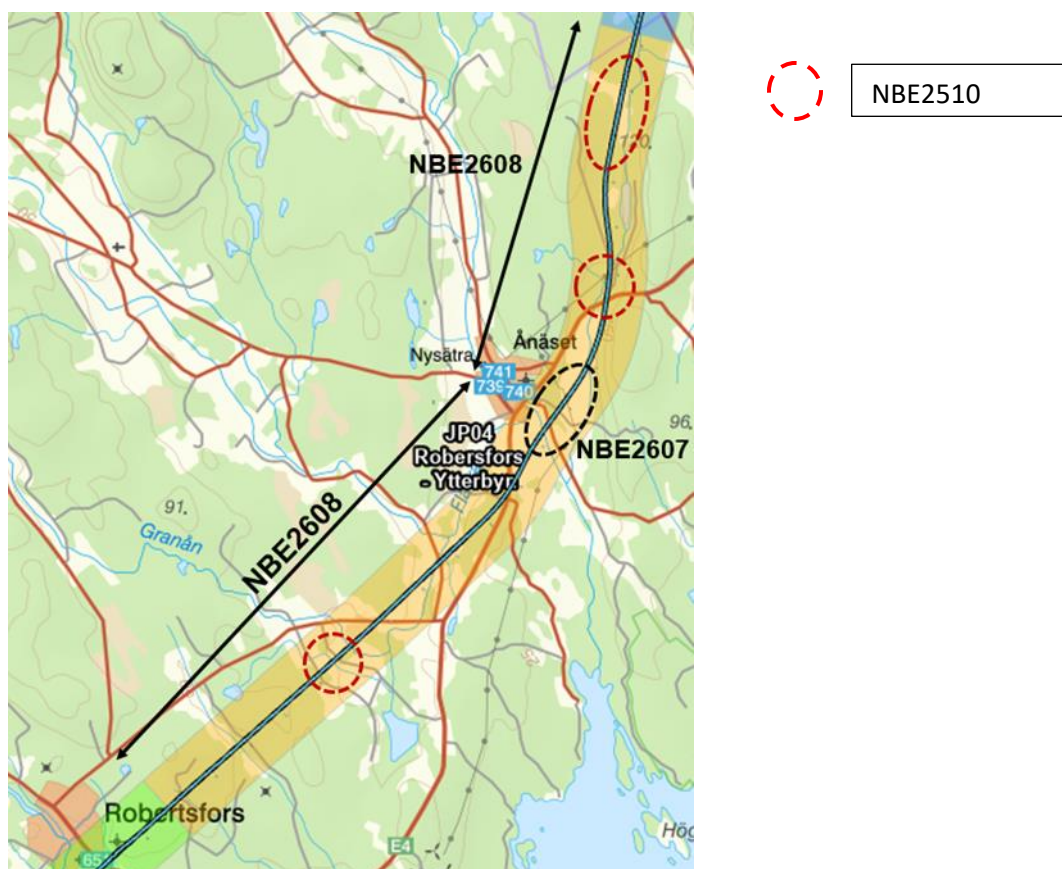
Tidigare preliminär entreprenadindelning föreslog 5 entreprenader, 3 st större anläggningsentreprenader och 2 st mindre broentreprenader.

Då projektet identifierat utmaningar med en många gränssnitt har man valt att paketera ihop NBE 2506 samt NBE 2510.

Entreprenaderna anses ej vara av komplex art, innehåller inga stora osäkerheter och ska därav klassificeras som standardentreprenader TRVE2A.

Tabell 6: Entreprenader Robertsfors: Robertsfors-Ytterbyn

Robertsfors: Robertsfors-Ytterbyn	Storlek	Start	Slut
NBE2605 Anläggning Robertsfors-Ånäset	1 000 000 000	2027 Q4	2030 Q4
NBE2607 Markentreprenad Gumboda -Ånäset samt ombyggnation E4:an	387 000 000	2027 Q1	2030 Q2
NBE2608 Anläggning Ånäset-Ytterbyn	660 000 000	2026 Q2	2029 Q3
NBE2510 Robertsfors 3 broar (NBE2506 Broar Gumboda)	85 000 000	2025 Q1	2026 Q3
Totalt	2 085 000 000		



Figur 3. Entreprenadindelning Robertsfors-Ytterbyn

Skellefteå södra: Ytterbyn–Bureå (JP05)

Tidigare preliminär entreprenadindelning föreslog 4 entreprenader, 2 stora anläggningsentreprenader och 2 mindre broentreprenader.

Då projektet identifierat utmaningar med gränssnitt, intern organisation och tidspress kommer entreprenadindelningen ändras. Under marknadsdialogerna framkom det att det var mer intressant för entreprenörerna att ha större entreprenader om de har ett sammanhållet

område utan gränssnitt. De 4 entreprenaderna slås ihop till 2 större entreprenader för att kunna hantera ovanstående osäkerheter.

Entreprenaderna anses ej vara av komplex art, innehåller inga stora osäkerheter och ska därav klassificeras in som standardentreprenader TRVE2A.

Fördelar:

- Minskade gränssnitt mellan entreprenader
- Minskad intern organisation
- Minskad samordning mellan entreprenaderna
- Färre upphandlingar

Nackdelar

- Minskad attraktionskraft för SME (små och medelstora entreprenörer)
- Större kontrakt att hantera
- Endast de största leverantörerna som har möjlighet att lämna anbud

Ny entreprenadindelning:

Tabell 7: Ny indelning av entreprenader Skellefteå södra: Ytterbyn-Bureå

Skellefteå södra: Ytterbyn-Bureå	Storlek	Start	Slut
NBE3601 Anläggning Ytterbyn-Gammelgårdarna (NBE3503 Vägbroar Ytterbyn Bureå)	865 000 000 (65 000 000)	2028 Q1	2031 Q4
NBE3602 Anläggning Gammelgårdarna-Bureå (NBE3504 Plattrambroar järnväg och väg Ytterbyn-Bureå)	740 000 000 (60 000 000)	2026 Q1	2029 Q4
Totalt	1 605 000 000		



Figur 4: Entreprenader Skellefteå södra: Ytterbyn-Bureå

Skellefteå södra: Bureå–Södra Tuvan (JP06)

Tidigare entreprenadindelning föreslog 6 entreprenader, 3 anläggningsentreprenader och 3 broentreprenader.

Projektet har identifierat utmaningar med gränssnitt och entreprenadgränser mellan entreprenaderna och har valt att minska antalet entreprenader. De 6 entreprenaderna slås ihop till 5 st.

Entreprenaderna anses ej vara av komplex art, innehåller inga stora osäkerheter och ska därav klassificeras in som standardentreprenader TRVE2A.

Fördelar:

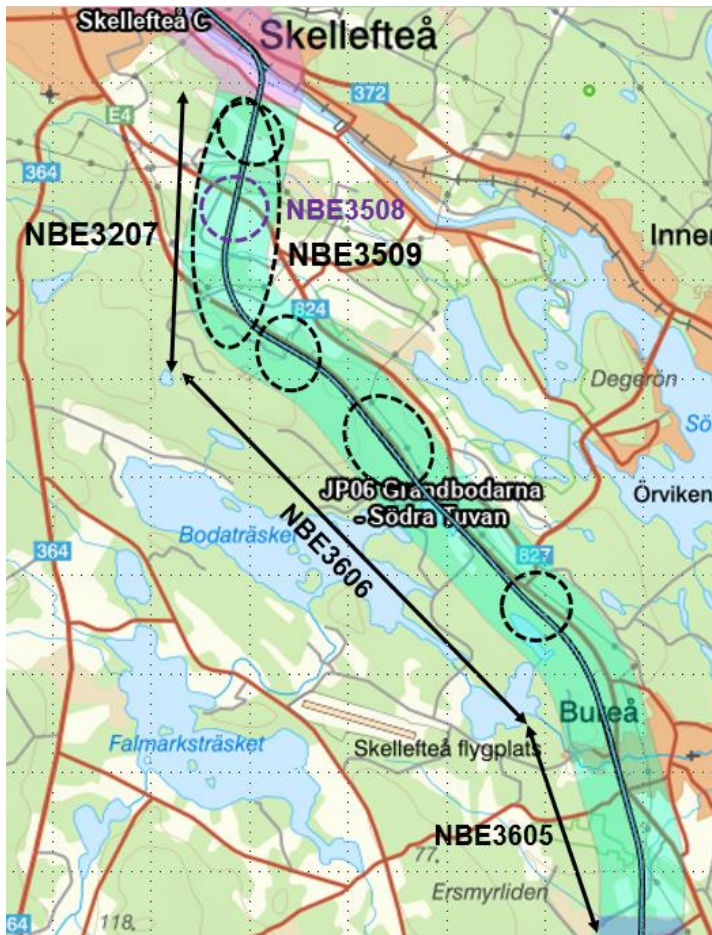
- Minskade gränssnitt mellan entreprenader
- Minskad intern organisation
- Minskad samordning mellan entreprenaderna
- Färre upphandlingar

Nackdelar

- Minskad attraktionskraft för SME
- Större kontrakt att hantera

Tabell 8: Ny indelning av entreprenader Skellefteå södra: Bureå-Södra Tuvan

Skellefteå södra: Bureå-Södra Tuvan	Storlek	Start	Slut
NBE3207 Anläggning S:a Innervik-S.a Tuvan (NBE3510 Järnvägsbroar plattrambroar)	230 000 000 + 30 000 000	2027 Q1	2029 Q3
NBE3508 Tjarnbäcksbron/Innerviksfjärdarna	150 000 000	2025 Q4	2027 Q1
NBE3509 Järnvägsbro över E4	200 000 000	2027 Q1	2029 Q2
NBE3605 Anläggning v821, Bureå älv, station Bureå	400 000 000	2026 Q1	2028 Q2
NBE3606 Anläggning Bureå-S.a Innervik (NBE3510 Järnvägsbroar plattrambroar)	620 000 000 + 20 000000	2025 Q1	2028 Q3
Totalt	1 600 000 000		



Figur 5: Entreprenader Skellefteå södra: Bureå-Södra Tuvan

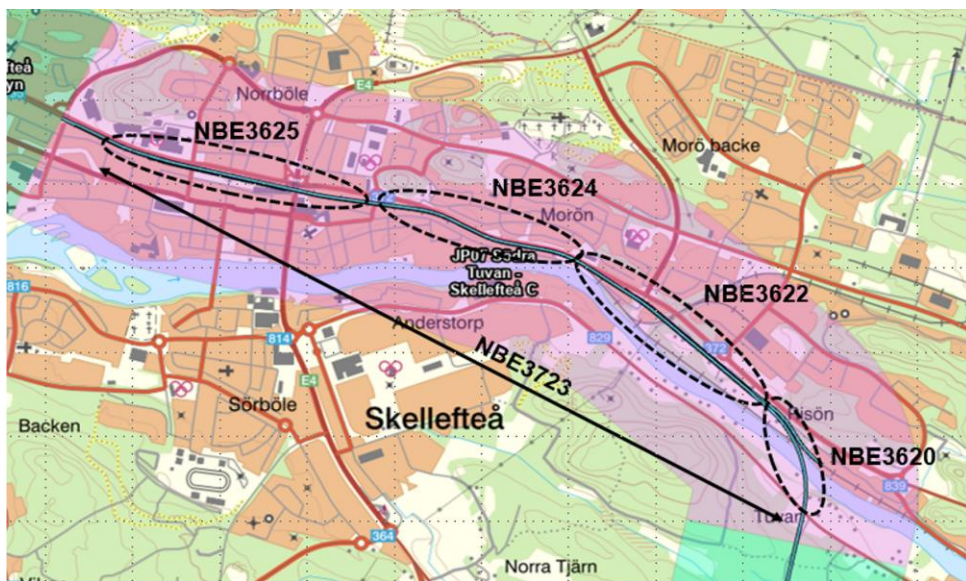
Skellefteå central: Södra Tuvan–Skellefteå C (JP07)

Hela delprojektet innehåller stor komplexitet då man passerar genom stadsmiljö vilket innebär stor omgivningspåverkan. Flertalet av entreprenaderna är lämpliga att upphandlas med affärsformen TRV E2B

alternativt kan TRV E5 bli aktuellt. Delprojektet har själva att identifiera lämpliga mervärden inför beslut om annonsering.

Tabell 9: Entreprenader Skellefteå central: Södra Tuvan-Skellefteå C

Skellefteå central: Södra Tuvan-Skellefteå C	Storlek	Start	slut
NBE3620 Bro över Skellefteå älv + Bro över Bockholmsvägen	225 000 000	2025 Q4	2030 Q1
NBE3622 Risön Mark och Anläggning, BEST	463 000 000	2025 Q1	2028 Q2
NBE3624 Grenvägen Mark och Anläggning, BEST	413 000 000	2025 Q4	2028 Q4
NBE3625 Central Mark och Anläggning, BEST	634 000 000	2025 Q1	2031 Q3
NBE3723 BEST	410 000 000	2027 Q4	2030 Q1
Totalt	2 150 000 000		



Figur 6: Entreprenadindelning Skellefteå central: Södra Tuvan-Skellefteå C

BEST

Projektering av bygghandling för NBE9704 är ej upphandlad och påbörjad vilket ger en möjlighet att frångå tidigare val av utförandeentreprenad. Komplexitet och osäkerhet bedöms vara låg och arbetet kan enkelt beskrivas genom styrande dokument och regler. Frihetsgraderna anses vara små men tillräckliga. Genom att upphandla entreprenörer tidigt skapas förutsättningar att hantera logistiska utmaningar samt möjlighet att optimera arbetssätt och produktionsmetoder.

Entreprenaden kan då klassificeras in som en TRV E1A Standardentreprenad med tillräckliga frihetsgrader och låg osäkerhet. Kan upphandlas som en totalentreprenad med fast pris utan mängdreglering.

Fördelar:

- Tidsbesparing, en upphandling mindre

- Tidsbesparing i projektering
- Mindre samordning mellan konsult och entreprenör
- Besparing av interna kostnader och organisation
- Attraherar utländska leverantörer med stor kunskap inom BEST
- Entreprenörens möjligheter till innovativa grepp ökar
- Stor andel TGM material minskar risken för leverantören, i princip endast ballast och kontaktledningsfundament som inte är TGM.

Nackdelar:

- 2 månader längre annonseringstid
- Anbudsräkningskostnader för leverantören
- Större ansvar på leverantören
- En marknad som föredrar utförandeentreprenader
- Stort kontrakt

Tabell 10: Entreprenader för BEST arbeten Umeå-Skellefteå

BEST	Storlek	Start	Slut
NBE1704 BEST Umeå GBG - Sundbäck	250 000 000	2025 Q1	2026 Q3
NBE9704 BEST-K system Umeå - Skellefteå Umeå - Skellefteå	2 500 000 000	2027 Q1	2030 Q4
Totalt	2 750 000 000		

Referenser

Interna länkar

Alla dokument som tagits fram under arbetet ligger på PP med följande länk:

[Programstyrningsdokument - 1. Alla Dokument \(trafikverket.se\)](#)

Dokument med erfarenhetsåterföring från andra projekt inom Trafikverket finns på följande länk:

”Erfarenhetsåterföring Tingstadstunneln Förbifarten NBB Ue-Dåva”

https://p.sp.trafikverket.se/sites/151950/home/Internt/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=4UFTN2TPVD43-2058751012-4072

Dokument med frågor till entreprenörerna finns på följande länk:

”Leverantörsdialoger Dåva-Skellefteå 230303”:

https://p.sp.trafikverket.se/sites/151950/home/Internt/_layouts/15/DocIdRedir.aspx?ID=4UFTN2TPVD43-2058751012-4507

Trafikverkets affärsstrategi för entreprenader och tekniska konsulter:

<https://dokumentcenter.sp.trafikverket.se/sites/20170517021010/home/publisheddocuments/TDOK%202016-0199.pdf>

Externa länkar

Trafikverkets inköpstidplan:

[Planerade upphandlingar - Bransch \(trafikverket.se\)](#)

Norrbotniabanan för dig i branschen:

[Norrbotniabanan - Bransch \(trafikverket.se\)](#)

Upphandling för dig i branschen:

[Upphandling - Bransch \(trafikverket.se\)](#)

Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1

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

[trafikverket.se](https://www.trafikverket.se)