

# **Projektplan för förstudie av järnväg i tunnel genom Lund**

Utkast 18 mars 2019

## Dokumentinformation

---

<b>Version</b>	<b>Datum</b>	<b>Reviderad av</b>	<b>Beskrivning av revidering</b>
Arbetsmaterial	190318		

# Innehåll

---

	Dokumentinformation .....	2
<b>1</b>	<b>Syfte och Mål .....</b>	<b>4</b>
	1.1 Projektplanens syfte och omfattning .....	4
	1.2 Projektdirektiv .....	5
	1.3 Projektmål .....	6
<b>2</b>	<b>Omfattning och Avgränsningar .....</b>	<b>7</b>
	2.1 Projektförutsättningar/Underlag .....	7
	2.2 Omfattning .....	7
	2.3 Avgränsningar .....	12
	2.4 Ändring av omfattningen .....	12
<b>3</b>	<b>Organisation och Styrning .....</b>	<b>13</b>
	3.1 Ledning och styrning .....	13
	3.2 Genomförandeorganisation .....	14
	3.3 Förhållningssätt .....	14
<b>4</b>	<b>Ekonomi .....</b>	<b>15</b>
	4.1 Avsatta medel .....	15
	4.2 Kontering .....	15
<b>5</b>	<b>Tidplan.....</b>	<b>16</b>
	5.1 Huvudtidplan .....	16
	5.2 Detaljerad tidplan .....	16
	5.3 Uppföljning av tidplanen .....	16
	5.4 Avvikelsehantering .....	16
<b>6</b>	<b>Riskhantering .....</b>	<b>17</b>
	6.1 Definition .....	17
	6.2 Riskorganisation .....	17
	6.3 Arbetsätt.....	17
<b>7</b>	<b>Upphandling .....</b>	<b>18</b>
	7.1 Upphandling .....	18
<b>8</b>	<b>Kommunikation .....</b>	<b>19</b>
	8.1 Intressentanalys .....	19
	8.2 Kommunikationsplan.....	19

# 1 Syfte och Mål

---

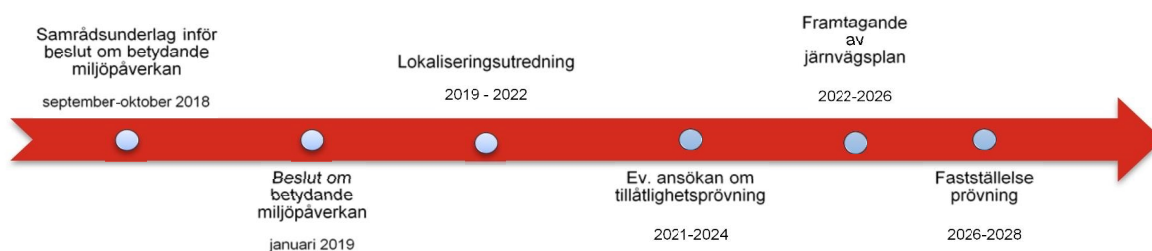
Denna projektplan omfattar projektet att göra en förstudie för att beräkna nettoinvesteringen för att dra järnvägen i en tunnel genom Lunds centrala delar jämfört med alternativet järnväg i markplan

## 1.1 Projektplanens syfte och omfattning

---

### 1.1.1 BAKGRUND

Trafikverket har tagit beslut om att bygga en höghastighetsjärnväg mellan Hässleholm och Lund. Medel för projektet finns i den nationella planen och tidplanen för projektet är enligt nedan:

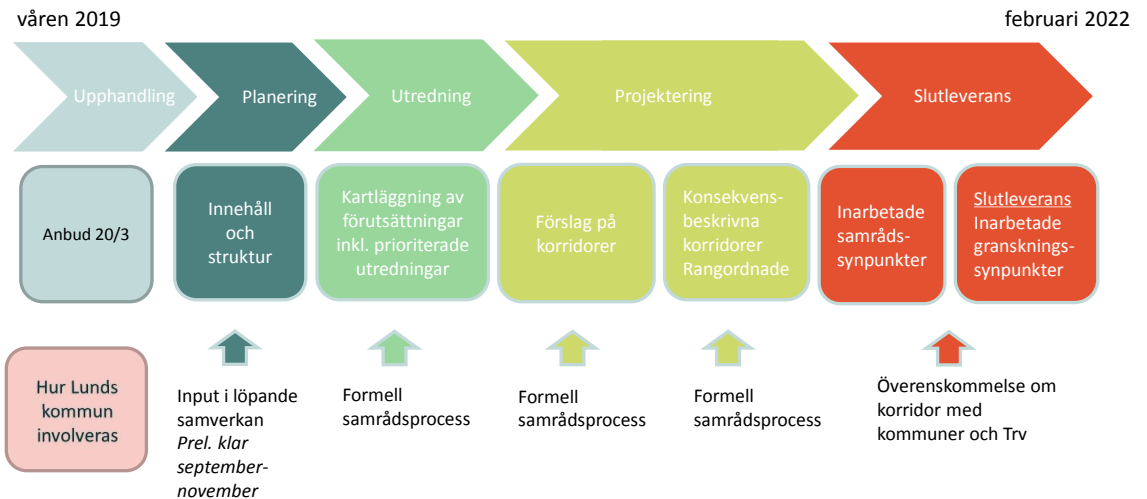


Trafikverkets upphandling av konsult för Lokaliseringsutredningen pågår och denna utredning skall vara klar i början av 2022. Lokaliseringsutredningen består av 6 steg.

1. innehåll och struktur samt PM
2. Förutsättningar
3. Förslag på korridorer
4. Konsekvensbeskrivna korridorer – samrådshandling val av alternativ/lokalisering, Utkast MKB
5. Inarbetade samrådssynpunkter – granskningshandling val av alternativ/lokalisering, MKB för godkännande
6. Slutleverans LU, inarbetade granskningspunkter

Under denna period kommer 3 samrådstillfällen att finnas.

Steg 1 påbörjas under våren 2019. I steg 2 görs prioriterade utredningar som i sin tur skall utgöra input till kommande steg. Se planering nedan.



Syftet med trafikverkets lokaliseringstudning är att besluta om korridor för höghastighetsjärnvägen mellan Hässleholm och Lund.

Kommunen ser att ett förläggande av järnvägen genom Lunds innerstad i tunnel skulle kunna ge en rad fördelar för utvecklingen av stadens centrala delar. Därför vill nu kommunen göra en förstudie för att utreda nettoinvesteringen för att förlägga järnvägen i tunnel genom centrala Lund jämfört med att utöka antalet spår i markplan.

Tidplanen för kommunens förstudie anpassas till Trafikverkets tidplan för lokaliseringstudningen för höghastighetsjärnvägen.

### 1.1.2 PROJEKTPLANENS SYFTE

Denna projektplan har upprättats för att klargöra förstudiens omfattning och avgränsningar samt arbetssätt för förstudien.

Projektplanen är det övergripande dokumentet för planering och styrning av projektarbetet.

Projektets direktiv och mål fastställs i projektets politiska styrgrupp (KsAu)

Projektplanen fastställs av projektets politiska styrgrupp (KsAu)

## 1.2 Projektdirektiv

### 1.2.1 PROJEKTDIREKTIV

Följande projektdirektiv föreslås beslutas av den politiska styrgruppen

”Att ta fram en förstudie för att jämföra kostnader (bedöma nettoinvesteringen) för att förlägga järnvägen (spår såväl som perronger) i Lunds centrala delar under jord med alternativet nya spår i markplan”

## 1.3 Projekt mål

---

### 1.3.1 PROJEKTMÅL

Förstudien målsättning är:

- att fastställa nettoinvesteringen för att förlägga järnvägen (spår såväl som perronger) under jord jämfört med nya spår i markplan
- att utgöra underlag till Lunds kommuns ställningstaganden i Trafikverkets lokaliseringsutredning

Med nettoinvesteringen avses investeringen i underjordsanläggningen (spår och perronger) minus värdet på den mark som friställs för exploatering på nuvarande spårområde minus den uteblivna investeringen i ytterligare spår i markplan.

# 2 Omfattning och Avgränsningar

---

## 2.1 Projektförutsättningar/Underlag

---

Tidigare har ett antal utredningar/studier av spår i tunnel och spår i markplan genom Lunds centrala delar gjorts. Det har även gjorts utredningar/studier av yttre godsspår och markvärden för exploatering över spår i tunnel.

De utredningar som gjorts har gjorts på uppdrag av bland annat Lunds kommun och Trafikverket och ett flertal olika konsultfirmor har varit inblandade.

Dessa utredningar kommer utgöra inspel till denna förstudie. De kommer att värderas för att se om de är relevanta sett till kostnadsutveckling, teknikutveckling, omfattning, avgränsningar etc. för att se vilka delar av dem som vi kan dra nytta av i förstudiearbetet.

Det förutsätts i förstudien att stationen placeras i anslutning till befintlig station vid Lund C.

## 2.2 Omfattning

---

### 2.2.1 OMFATTNING AV PROJEKTARBETET

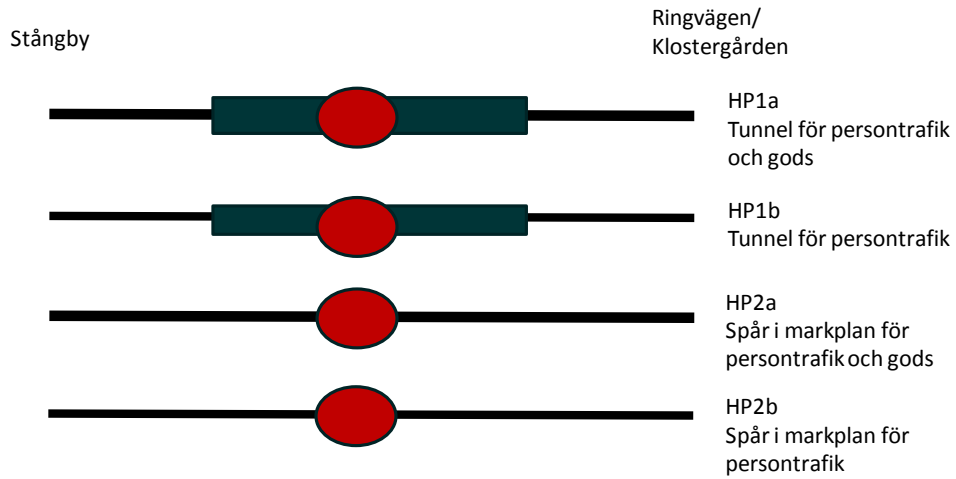
Förstudien skall ta fram kalkyl för Huvudprojekt 1-3.

Huvudprojekt 1 "Tunnel" - Avser anläggning av underjordiska spår och perronger. Detta huvudprojekt är uppdelat i två underalternativ. Alternativ 1a med samtliga spår som idag passerar Lund C i tunnel och alternativ 1b med spår för endast persontrafik i tunnel. Alternativ 1b förutsätter att godstrafik hanteras i annan sträckning. Alternativ 1a och 1b innebär att inga spår blir kvar i markplan genom centrala Lund.

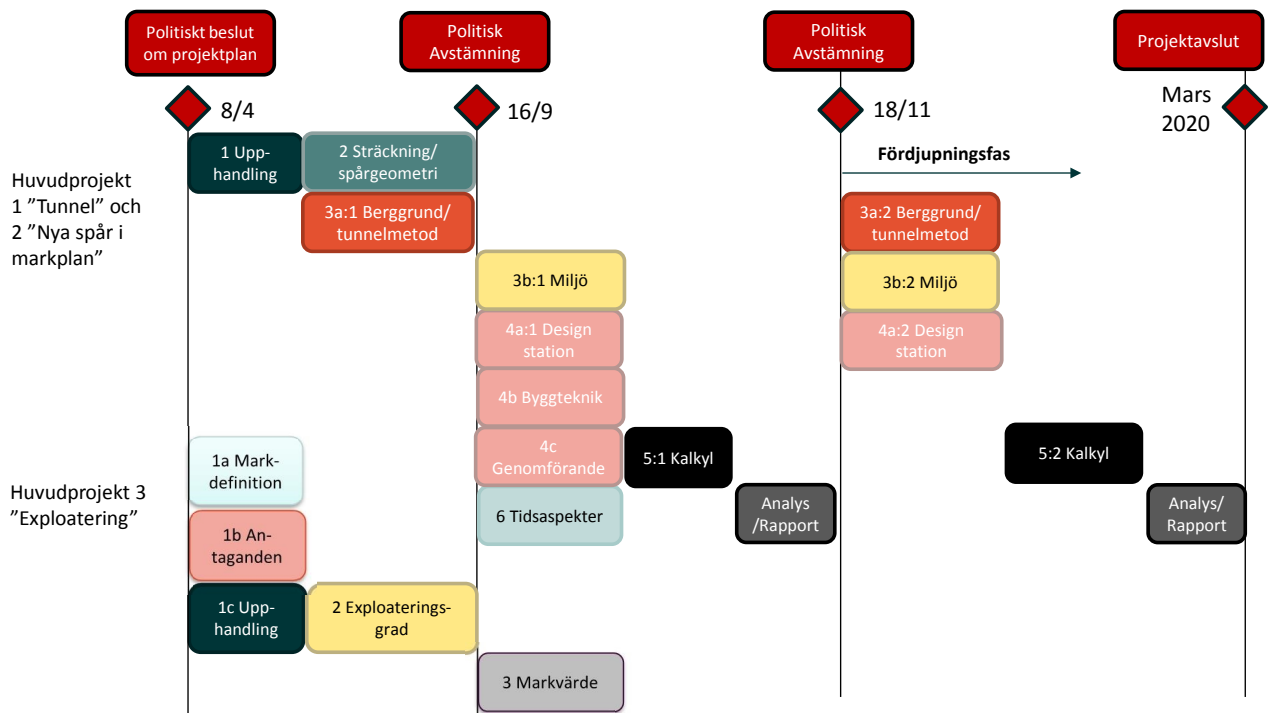
Huvudprojekt 2 "Nya spår i markplan"- Avser byggnation av nya spår i markplan i befintlig sträckning. Detta huvudprojekt är indelat i två underalternativ. 2a med alla både gods- och persontrafik i markplan genom centrala Lund och 2b med endast persontrafik i markplan. Alternativ 2b förutsätter att gods hanteras i annan sträckning.

Huvudprojekt 3 "Exploatering" - Avser användning av den mark som frigörs när spåren rivs

Huvudprojekt 1 och 2 illustreras i bilden nedan.



Arbetet består av ett antal moment/delprojekt som förhåller sig till varandra tidsmässigt enligt bilden nedan. Omfattningen av delprojekten beskrivs i detalj i kapitel 2.2.1.1 och kapitel 2.2.1.2. Projektet genomförs i etapper där avstämning görs med den politiska styrgruppen efter var etapp. Resultatet från var etapp ligger till grund för nästa etapp.





### **2.2.1.1 Huvudprojekt « Tunnel » (1A, 1B) och « Nya spår i markplan » (2A, 2B)**

Syftet med huvudprojekten "Tunnel" och "Nya spår i markplan" är att ta fram underlag för att kunna beräkna kostnaden för alternativ 1a, 1b, 2a och 2b.

#### **Delprojekt 1 Upphandling**

Upphandling av kompetenser enligt kapitel 3.2.1. Upphandlingens genomförande beskrivs i kapitel 7.

Leverans/Resultat: Expertkompetens för att genomföra förstudiens delprojekt 1-6

#### **Delprojekt 2 Sträckning/Spårgeometri/Spårdragning samt Trafikering/Platsbehov**

Sträckning/Spårgeometri : Analys av geometri för spår i plan och profil för de olika huvudprojekten. Identifiering av platsbehov i plan och behov av konstbyggnader.

Trafikering/Platsbehov : Studie av nuvarande och framtida trafikering på järnvägen för att bestämma behov av framtida spårantal samt spår användning på perronger. Här identifieras även om planskildheter behövs norr eller söder om Lunds centrala delar för den nya höghastighetsjärnvägen.

Delprojekt 2 och 3a sker i nära samverkan och parallellt tidsmässigt då dessa påverkar och påverkas av varandra.

Leverans/Resultat : Fastställda geometrialternativ för de olika huvudprojekten 1a, 1b, 2a och 2b. Det kan resultera i flera olika alternativa geometrier för vart huvudprojekt då geometrin påverkas av tunnelutförandet.

#### **Delprojekt 3a Berggrunden : Geoteknik & Tunnelteknik**

Geoteknik: Studie av befintliga geotekniska förhållanden. Här sammanställs tidigare genomförda undersökningar och kartor och en geoteknisk bedömning görs baserat på dessa. Ev. behov av kompletterade undersökningar identifieras. Kompletterande undersökningar (provborrhningar) görs om behov identifieras.

Tunnelteknik : Olika alternativa tunnelmetoder studeras. Både tunneldrivning i berglager och jordlager skall studeras. Det skall säkerställas att senaste tekniska utvecklingen inom området beaktas, vilket även omfattar internationella alternativ.

Delprojekt 2 och 3a sker i nära samverkan och parallellt tidsmässigt då dessa påverkar och påverkas av varandra.

De kostnader som kan uppstå genom att tunneln måste klimatsäkras för framtida mer frekventa och intensivare skyfall skall också beaktas.

Leverans/Resultat: Beskrivning av alternativa tunnelbyggnadsmetoder anpassade till geotekniska förhållanden

Fördjupning: Om behov identifieras vid avstämningstillfälle 2 fördjupas analys av geoteknik och tunnelteknik.

#### **Delprojekt 3B Miljö**

Identifiering av föroreningar, arkeologi, bullerskydd samt påverkan på kultur- och stadsmiljö som kan skilja mellan de olika huvudalternativen

Exemplevis :

- Identifiering av vilken typ av sanering som krävs av befintlig järnvägsmark samt omfattning av saneringsbehov. Detta kan även omfatta provtagning
- Identifiering av möjliga arkeologiska fynd samt behov av arkeologisk undersökning för de olika alternativen.
- Identifiering av bullerskyddsåtgärder för de olika alternativen
- Beskrivning av påverkan av kultur- och stadsmiljö i de olika alternativen. Detta gäller speciellt hur uppgångarna från en eventuell tunnel påverkar och integreras i kulturmiljön samt hur eventuella ytterligare spår i markplan påverkar befintliga kulturmiljöer.

Leverans/Resultat : Kvantifiering av sanering, arkeologi och bullerskydd som utgör underlag för kalkyl.

Fördjupning : Påverkan på kulturmiljö värderas i fördjupningsfasen

#### **Delprojekt 4A Design station**

Baserat på resultatet från delprojekt 2 och 3 designas den underjordiska anläggningen.

Som första steg analyseras stationsdesign i den omfattning som krävs för att kunna kalkylera byggkostnad

Leverans/Resultat : Preliminär stationsdesign och mängdangivelser som underlag för kalkyl.

Fördjupning : Studie av stationsdetaljer som uppgångar etc.

#### **Delprojekt 4b Byggt teknik**

Bedömning av konstruktionsmetoder för järnväg och konstbyggnader

Leverans/Resultat: Underlag för kostnadsberäkning av konstbyggnader och järnväg.

#### **Delprojekt 4c Genomförande**

Grov analys av utförandefasen och hur de olika alternativen skiljer sig åt- Detta för att kunna bedöma störningar under byggtiden samt kostnader för provisorier.

Leverans/Resultat: Underlag för bedömning av störningar samt kostnader för provisorier för alternativ 1a, 1b, 2a och 2b.

#### **Delprojekt 5 Kalkyl**

Baserat på resultatet av delprojekt 2-4 kostnadsberäknas de olika huvudprojekten.

Då alternativ 1b och 2b förutsätter att gods hanteras i en alternativ sträckning görs också en översiktlig kostnadsbedömning för ett yttre godsspår för att kunna jämföra alternativen med varandra.

Vid kalkylarbetet bedöms osäkerheter i de olika kalkylposterna Där stor osäkerhet identifieras bryts kalkylposten ned i underposter som bedöms för att minska osäkerheterna. Viktat medelvärde och standardavvikelse beräknas och förhållandet mellan kostnad och sannolikhet kan illustreras i en normalfördelningskurva.

För kostnadsberäkning av underjordsanläggningen anlitas fristående expert med god erfarenhet av tunnelbygge i den förväntade berggrunden.

Förstudien ska göras i 2019 års priser men ska även innehålla ett scenario för beräknade priser år 2030, 2040 och 2050.

Leverans/Resultat: Detaljerad kostnadsberäkning med osäkerhetsdömning för var kostnadspost samt sammanställning av kostnader för de olika alternativen illustrerade i en normalfördelningskurva för vart alternativ.

#### **Delprojekt 6 Tidsaspekter**

Tidplanen måste anpassas till planerna för utbyggnaden av höghastighetsjärnväg på sträckan Hässleholm – Lund.

Leverans/Resultat: Redovisning av hur tidplanen för denna förstudie kan samspela med trafikverkets planering .

#### **2.2.1.2 Huvudprojekt 3 « Exploatering »**

Området som frigörs när rälsen rivs ger möjligheter för stadsutveckling. Syftet med huvudprojekt 3 är att beräkna värdet av att exploatera den frigjorda ytan.

#### **Delprojekt 1a Markdefinition**

Detta delprojekt har till syfte att definiera vilken mark som kan bebyggas när de nuvarande spåren i markplan rivs. Detta omfattar områdets geografiska belägenhet, yta samt markägare. Detta kommer utföras av stadsbyggnadskontorets personal.

Leverans/Resultat: Sammanställning av friställd yta fördelad på markägare.

#### **Delprojekt 1b Antaganden**

För att bedöma möjligheter för stadsutveckling och markvärden behöver antaganden inledningsvis göras beträffande bland annat följande parametrar:

- Hushöjder/exploateringsgrad
- Fördelning kontor/bostäder
- Parkeringsnorm
- Konjunktur (oförändrad)
- Utbyggnadstakt/efterfrågan
- Gatukostnadsersättning
- Behov kommunal service

Det kan finnas behov att dela upp ytan i delområden för vilka olika antagnaden görs.

Leverans/Resultat: Förutsättningar för delprojekt 2.

#### **Delprojekt 1c Upphandling**

Upphandling av kompetenser enligt kapitel 3.2.1. Upphandlingens genomförande beskrivs i kapitel 7.

Leverans/Resultat: Expertkompetens för delprojekt 2 och 3.

#### **Delprojekt 2 Exploateringsgrad**

För att beräkna exploateringsgrad behövs en preliminär idé hur det i delprojekt 1a identifierade området ska nyttjas.

En översiktlig plan upprättas för hur området ska bebyggas. Här beskrivs översiktligt kvartersstruktur, gator, kollektivtrafik, relation mellan bostäder och verksamheter mm. Projektet utförs som ett samarbete mellan stadsbyggnadskontoret och upphandlad arkitekt.

Leverans/Resultat: Exploateringsgraden ger hur stor effektiv yta som kan erhållas vid byggnationen (LOA respektive BOA) vilket är en förutsättning för delprojekt 3.

### **Delprojekt 3 Markvärden**

Markvärdet beräknas som marknadsvärdet av den erhållna ytan enligt delprojekt 1b vid försäljning med avdrag för byggkostnader (inklusive alla kostnader såsom byggherrekostnader och kostnader för att erhålla byggbar mark).

Förstudien görs i 2019 års prisnivå med räkas även upp i priser år 2030, 2040 och 2050.

Markvärdet nu och längre fram i tiden redovisas och fördelas på markägarna.

En bedömning av marknadsvärdet för respektive ändamål (bostäder/kontor/kommunal service) redovisas för respektive delområde längs sträckan. För detta anlitas en extern expert på markvärdering. En cash-flow-analys, dvs en beskrivning av hur kostnader och intäkter fördelar sig över tid för respektive aktör/markägare görs också av denna expert.

Leverans/Resultat: Sammanställning av kostnader och intäkter pga exploatering av frigjord mark i alternativ 1b fördelad över tid och på markägare.

#### **2.2.1.3 Samanvägning och analys/rapport**

Underlag för intäkter från Huvudprojekt 3 sammanställs tillsammans med kostnader för huvudprojekt 1 och 2 och nettoinvesteringen beräknas för de fyra alternativen (1a, 1b, 2a och 2b).

Leverans/Resultat: Beräknad nettoinvestering för de fyra alternativen (1a, 1b, 2a och 2b).

## **2.2.2 PROJEKTPRODUKT**

Projektets slutprodukt är en kostnadsberäkning för HP1a, HP1b, HP 2a, HP2b och HP 3 samt sammanställning av underlag och förutsättningar för beräkningen

Alla delleranser kommer att samlas i en rapport som dessutom sammanfattar och drar slutsatser utifrån delleranserna.

## **2.3 Avgränsningar**

---

Geografisk avgränsning kan beslutas först efter att inledande studier av linjeföring gjorts. Det förutsätts till dess denna studie gjorts att förstudien kan påverka linjeföringen på sträckan mellan Stångby och Klostergården

## **2.4 Ändring av omfattningen**

---

Behov av ändring av omfattning skall tas upp med programledning och lyfts vid behov vidare till tjänstemanastyrgrupp och till KsAu.

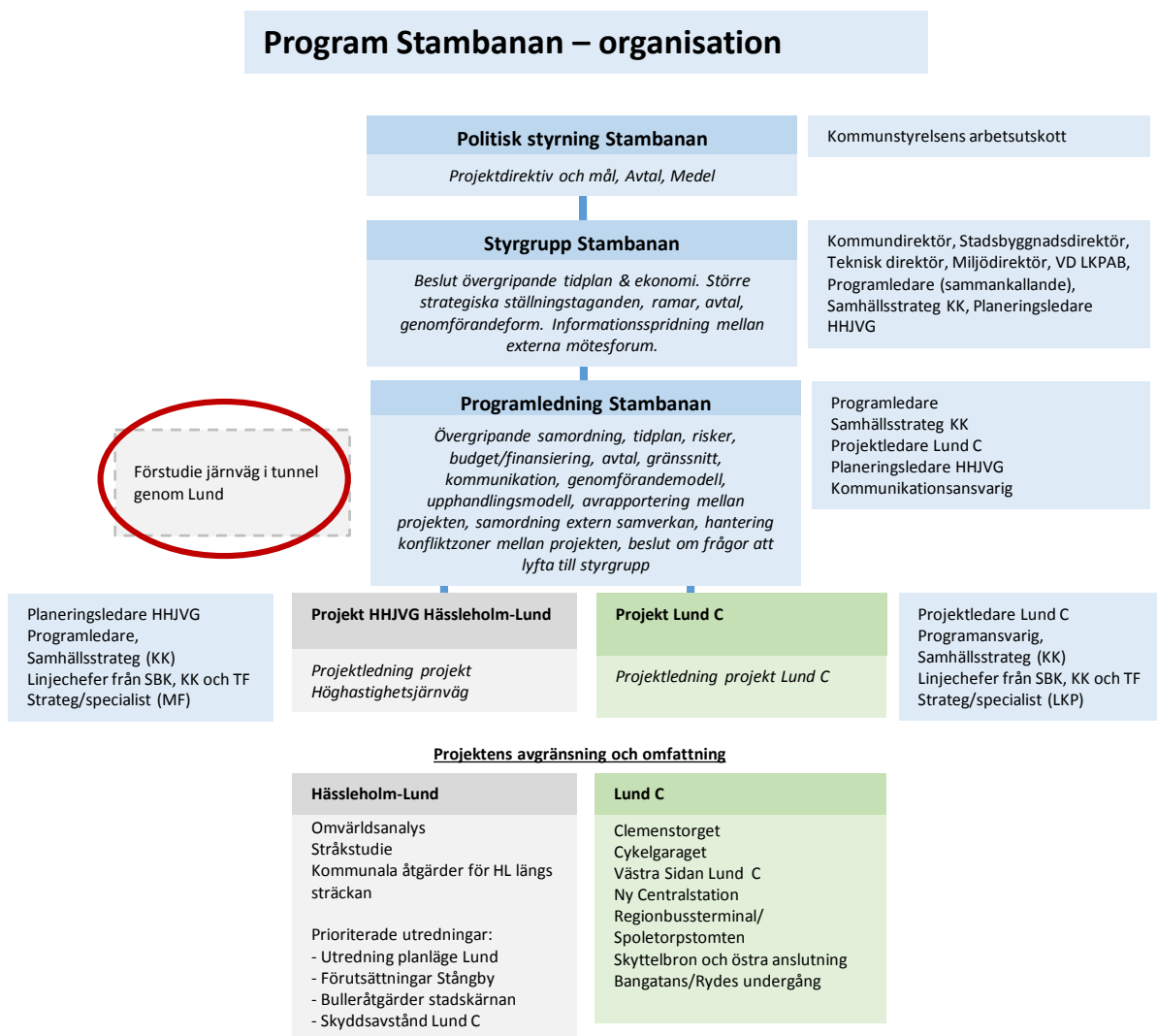
# 3 Organisation och Styrning

## 3.1 Ledning och styrning

Projektet drivs inom Program Stambanans organisation som ett delprojekt inom projektet "Höghastighetsjärnväg Hässleholm-Lund". Det innebär att KsAu ansvarar för den politiska styrningen av projektet.

Planeringsledare HHJVG på SBK leder arbetet med förstudien. Tjänstemän från Kommunkontoret och Tekniska förvaltningen medverkar i projektet

Organisationen ser ut enligt följande



## 3.2 Genomförandeorganisation

---

### 3.2.1 KOMPETENSER

All nödvändig kompetens som behövs för förstudien finns inte inom kommunens organisation. För den kritiska kompetensen kring tnnelbyggnadsteknik avser kommunen förstärka beställarorganisationen med denna kompetens.

Förutom detta har följande kompetensbehov identifierats för förstudien utöver kommunens egen personal. Denna kompetens handlas upp.

#### **För huvudprojekt 1a, 1b, 2a och 2b :**

- Geoteknik
- Tunnelbyggnadsteknik inkl. kalkyl
- Osäkerhetsanalys enligt succesivprincipen
- Byggkalkyl
- Miljö (Förorenad mark, Buller, Arkeologi, kulturmiljö)
- Spårgeometri
- Konstruktioner/konstbyggnader
- Arkitekt stationsmiljöer
- Järnvägstrafikering (framtida trafik och framtida platsbehov på sträcka och hållplats)

#### **För huvudprojekt 3:**

- Arkitekt
- Markvärderare

## 3.3 Förhållningssätt

---

Ambitionen är att projektet skall ske i dialog med Trafikverket

Täta avstämningar skall ske med den politiska styrgruppen

# 4 Ekonomi

---

## 4.1 Avsatta medel

---

KF har avsatt 2,5 MSEK år 2019 och 2,5 SEK år 2020 för förstudien

## 4.2 Kontering

---

Kompletteras med konto innan KS

# 5 Tidplan

---

## 5.1 Huvudtidplan

---

Huvudtidplan redovisas i kapitel 2.2.

## 5.2 Detaljerad tidplan

---

Detaljerad tidplan skall tas fram av planeringsledaren

## 5.3 Uppföljning av tidplanen

---

Tidplanen skall följas upp regelbundet av planeringsledaren

## 5.4 Avvikelsehantering

---

Avvikelse från detaljerad tidplan rapporteras till programledning

Avvikelse från huvudtidplanen rapporteras till tjänstemannastyrgrupp och KsAu



# 6 Riskhantering

---

Med riskhantering menas ett systematiskt arbetssätt att identifiera, värdera och hantera/bemöta risker och möjligheter i projektet för att möjliggöra ett så effektivt arbetssätt som möjligt för att nå projektets mål. Arbetet med riskhantering skall vara aktivt och fortlöpande i varje skede av projektet.

## 6.1 Definition

---

En risk definieras som en händelse som kan påverka projektets resultat och mål på ett positivt eller negativt sätt.

## 6.2 Riskorganisation

---

Planeringsledaren ansvarar för att samordna arbetet kring riskhantering.

## 6.3 Arbetssätt

---

Inledningsvis skall en riskanalys genomföras.

De största riskerna och status för dessa skall diskuteras på programledningsnivå och avrapporteras på styrgruppsmöten

# 7 Upphandling

---

## 7.1 Upphandling

---

Kommunen förstärker sin Beställarorganisation med tunnelbyggnadskompetens.

En konsult med kompetenser för huvudprojekt 1 och 2 enligt kapitel 3.2.1 handlas upp. Det finns ett flertal konsultfirmor som klarar denna typ av uppdrag.

Separata upphandlingar görs av arkitekt för exploateringsuppdrag samt markvärdering

# 8 Kommunikation

---

## 8.1 Intressentanalys

---

Inledningsvis skal en intressentanalys göras

## 8.2 Kommunikationsplan

---

Kommunikationsplan skall tas fram för projektet som definierar hur kommunikationen med intressenterna skall ske. Planen skall omfatta:

- Vad behöver kommuniceras?
- Vem behöver vilken information?
- När behöver de informationen?
- Hur skall informationen ges?
- Vem ansvarar för att informationen ges?

Kommunikationsplanen skall resultera i en aktivitetsplan.