

Skapat av (Efternamn, Förnamn, org.) Petra Hallman, UHju Ludvig Jangestål, UHju Fanny Linder, UHju	Dokumentdatum 2019-05-28	Version 1.0
Fastställt av (Efternamn, Förnamn, org.) Kent Wickström, UHju	Ärendenummer/Darienummer TRV 2018/61620	
Dokumenttitel Alingsås, vägport		

## Funktionsutredning – Alingsås vägport

Beslutsunderlag för åtgärd

Bandel 611, Västra Götalands län.



**Figur 1.** Plats för ny vägport, nordväst om spåret.



Skapat av (Efternamn, Förnamn, org.) Petra Hallman, UHju Ludvig Jangestål, UHju Fanny Linder, UHju	Dokumentdatum 2019-05-28	Version 1.0
Fastställt av (Efternamn, Förnamn, org.) Kent Wickström, UHju	Ärendenummer/Darienummer TRV 2018/61620	
Dokumenttitel Alingsås, vägport		

<b>Funktion</b>	<b>Namn</b>	<b>Org.</b>
Beställare av denna FU	Andres Back San Roman	PLväb
Utredare	Petra Hallman/Ludvig Jangestål/ Fanny Linder	UHju
Teknikhandläggare Trafikering	Bengt Palm	PLEk
Teknikhandläggare Byggnadsverk	Lars Olof Andersson	UHj bv
Teknikhandläggare Miljö	Anna Henriksson	UHtm
Teknikhandläggare Mark	Stina Farje	UHtb
Teknikhandläggare Geoteknik	Jenny Arvidsson	UHtb

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

## Innehållsförteckning

1	Sammanfattning .....	5
2	Bakgrund och syfte .....	6
2.1.1	Syfte och åtgärd .....	6
2.1.2	Bakgrund .....	7
3	Befintliga förhållanden (Är – läget) .....	8
3.1.1	Sydöstra sidan om spår .....	8
3.1.2	Nordvästra sidan om spåret .....	10
3.1.3	Lokförarvy .....	13
3.2	Anläggningsfakta .....	15
3.3	Drift .....	16
3.4	Anläggningens tillstånd .....	16
3.4.1	Markanläggning .....	17
3.4.2	Kablar .....	17
3.4.3	Diken .....	18
3.4.4	Geoteknik .....	20
3.4.5	Miljö .....	20
3.5	Markanvändning .....	20
3.5.1	Fastigheter .....	20
4	Behovs- och bristanalys (Bör-läget och brister) .....	21
4.1	Behovsanalys .....	21
4.2	Bristanalys .....	21
4.3	Samband andra projekt/planer/aktiviteter .....	21
5	Utredningsalternativ .....	21
5.1	Sammanfattning av utredningsalternativ .....	21
5.2	Jämförelsealternativ (JA) .....	21
5.3	Utredningsalternativ (UA1) .....	21
5.3.1	Syfte .....	21
5.3.2	Utförande .....	22
5.3.3	Trafikpåverkande/driftpåverkande – under byggnationstiden .....	23
5.3.4	Konsekvens och förväntad effekt .....	24
5.3.5	Ekonomi .....	24
6	Risikanalys för anläggningens livscykel .....	25
7	Trafikverkets ställningstagande för Transportstyrelsens godkännandeprocess .....	25
8	Slutsats och val av alternativ .....	25
8.1	Alternativjämförelse .....	25
8.2	Remissynpunkter .....	25
8.3	Samlad bedömning och förordande av alternativ .....	25
9	Det fortsatta arbetet .....	25



<b>Dokumenttitel</b> Funktionsutredning Alingsås, vägport	<b>Dokumentdatum</b> 2019-05-27	<b>Version</b> 1.0
	<b>Ärendenummer/Diarienummer</b> TRV 2018/61620	

Bilagor:

Bilaga 1 Grov kostnadsbedömning Alingsås vägport

Bilaga 2 Remissynpunkter ny vägport Alingsås

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

## 1 Sammanfattning

Alingsås kommun har önskemål om att skapa en planskild passage vid Sävelunds industriområde som ansluter till Kransgatan och Kastellgatan. Detta ger möjlighet för vägtrafik att komma ut till väg E20 och avlastar väg 180 samt ger räddningstjänsten ytterligare en möjlighet att passera Västra Stambanan.

Ett utredningsalternativ presenteras på en planskild passage i form av en vägport på ca km 409+870. Vägporten har en fri höjd på 4,7 m och ska ha en teknisk livslängd på minst 120 år.

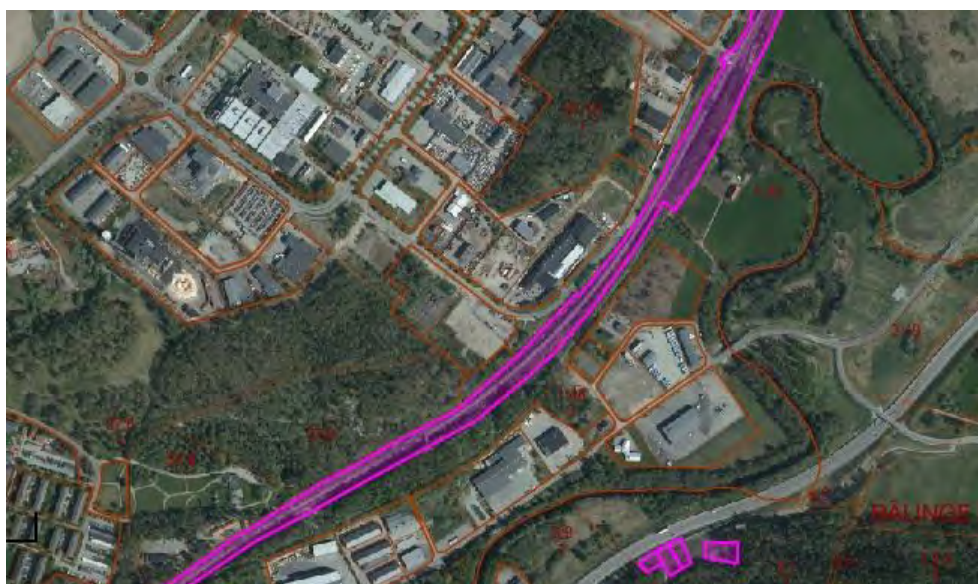
Konstruktionslängden uppskattas till ca 14 m för att få plats med vägbredd på 6 m och gång- och cykelbanans bredd på 4m. Konstruktionsbredden på järnvägsbron uppskattas till ca 13 m för att få plats med dubbelspåret samt att broräcken ska placeras inom normalsektionen för fria rummet vid nybyggnation enligt TDOK 2014:0555.

Det finns inga uppgifter om grundvattenförhållanden annat än att det finns synligt vatten i vattendrag (diken) på båda sidor om järnvägen så det förutsätts att grundvattenytan kan stå i markytan.

En plattamsbro är att föredra om bron kan prefabriceras i närheten av dess slutliga läge och lyftas/lanseras på plats. En hög grundvattennivå kan kräva en sluten och tät ram eventuellt även kompletterad med tråg. Detta underlättar även genomförande då en tät ram medför en styv konstruktion som kan lyftas/lanseras på plats. Detta för att minimera avstängningstiden.

Alingsås Energi Nät AB har ett ledningskorsningsavtal (Avtalsnummer 16069) med Trafikverket gällande fjärrvärmeledning i mark vid km 409+870. Denna ledning behöver flyttas vid byggnation av planskildhet.

Järnvägsanläggningen uppe på bron ska återställas till normenlig standard.



**Figur 2.** Utklipp från FAVY (Fastighetsvyn) som visar Trafikverkets fastighet.

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

## 2 Bakgrund och syfte

### 2.1.1 Syfte och åtgärd

Önskemålet är att skapa en planskild vägpassage vid Sävelunds industriområde som ansluter till Kransgatan (nordväst om spår) och Kastellgatan (sydost om spår). Planerad passage skulle erbjuda möjlighet för vägtrafik från den norra sidan av Västra stambanan att komma ut till väg E20 vid trafikplats Bälinge via Borgens gata och Tokebackavägen.

I samråd med Alingsås kommun och med hänsyn till platsens förutsättningar har det redan i ett tidigt skede beslutats att en vägport är den mest aktuella lösningen. Vidare kontakter med Alingsås kommun sköts av samhällsplanerarna på Trafikverket VO Planering.

En ny vägport under Västra stambanan skulle möjliggöra för trafiken från industriområdet Sävelund att enkelt ta sig till E20, den skulle avlasta väg 180 samt ger räddningstjänsten i Alingsås, som i dag har för få platser på vilka de kan ta sig över/under Västra Stambanan, ännu en genomfart.

Syftet med utredningen är att presentera en bra informationsgrund kring planerad tunnel inför kommande projekterings- och byggarbete.



**Figur 3. Placering av vägport.**

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

### 2.1.2 Bakgrund

I den nordöstra delen av Alingsås ligger industriområdet Sävelund. Den tunga vägtrafiken som verksamheten vid industriområdet genererar får idag framföras genom tätbebyggd statsmiljö, via vägarna 180 samt 1890 och passera under Västra Stambanan vid Götaplan för att kunna nå E20 vid trafikplats Alingsås. Väg 180 är under perioder hårt belastad.



**Figur 4. Vägkarta.**

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

### 3 Befintliga förhållanden (Är – läget)

#### 3.1.1 Sydöstra sidan om spår

Från Borgens gata svänger Kastellgatan norrut upp mot järnvägen. I kröken av Kastellgatan går det upp en mindre grusväg vilken leder till en gång- och cykelväg parallellt med järnvägen.



**Figur 5. Sydost om spår. Röd cirkel visar planerad vägport.**



Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	



**Figur 6.** I kröken av Kastellgatan går en mindre grusväg upp mot järnvägen, sydost mot spår.



**Figur 7.** Mindre grusväg upp mot gång och cykelväg, sydost om spår.

<b>Dokumenttitel</b> Funktionsutredning Alingsås, vägport	<b>Dokumentdatum</b> 2019-05-27	<b>Version</b> 1.0
	<b>Ärendenummer/Diarienummer</b> TRV 2018/61620	



**Figur 8. Gång- och cykelväg parallellt med järnvägen, sydost om spår.**

### 3.1.2 Nordvästra sidan om spåret

För att komma in i den norra delen av industriområdet Sävelund åker man från Vänersborgsvägen in på Sävelundsgatan. Kransgatan leder sedan ner mot järnvägen där den gör en krök och går upp parallellt med järnvägsspåret en bit. I kröken börjar en gång- och cykelväg som svänger av västerut, parallellt med spår. Mellan Kransvägen och spår ligger även ett pumphus (se bild 9) för spillvatten som tillhör Alingsås kommun.

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	



Figur 9. Nordväst om spår. Röd cirkel visar planerad vägport.



Figur 10. Kröken av Kranvägen med pumphus, sett från järnvägsvallen, nordväst om spår.

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	



**Figur 11. Början på gång- och cykelväg med kröken av Kransgatan till vänster och pumphus samt järnväg mitt framför, nordväst om spår.**



**Figur 12. Gång och cykelväg parallellt med järnväg på vänster sida, nordväst om spår.**

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

### 3.1.3 Lokförarvy

Tilltänkt placering av planskildhet ligger i en cirkulärkurva med radie på 1135 m. Detta begränsar lokförarens siktsträcka.

Ett snabbtåg har en retardation på  $0,121 \text{ m/s}^2$ , vilket innebär en bromssträcka på 870 m med skyltad hastighet på 140 km/h. Bromssträckan bedöms som längre än siktsträckan.

Inga rapporterade incidenter med spårspring har identifierats vid tilltänkt placering av vägport. Om spårspringet förväntas öka i och med byggnation av planskildhet får hanteras i riskanalys i senare skede.



**Figur 13. Utklipp från "Järnvägsfilmer" som visar tilltänkt placering av vägport.**

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	



**Figur 14. Utklipp från "Järnvägsfilmer" som visar befintlig placering av GC-väg.**

<b>Dokumenttitel</b> Funktionsutredning Alingsås, vägport	<b>Dokumentdatum</b> 2019-05-27	<b>Version</b> 1.0
	<b>Ärendenummer/Diarienummer</b> TRV 2018/61620	

### 3.2 Anläggningsfakta

Bandel: 611.

Bana: Västra Stambanan.

Km: Ca 409 + 870.

Stråk: 01.

Kommun: Alingsås kommun

Län: Västra Götalands län

<b>Spår</b>	<b>Uppspår</b>	<b>Nedspår</b>
<b>TSD-linjeklass</b>	P4P5F2	P4P5F2
<b>Sth (km/h)</b>	140/150/180	140/150/180
<b>Elektrifierat</b>	Ja	Ja
<b>Fjärrstyr</b>	Fjärrblock	Fjärrblock
<b>Rältyp</b>	60E1	60E1
<b>Sliper</b>	Betong B2.3	Betong B2.3
<b>Befästning</b>	P-Fc	P-Fc
<b>Ballast</b>	M1	M1

**Tabell 15. Anläggningsinformation för berörd plats (Ca km: 409 + 870.), upp- och nedspår Västra stambanan.**

<b>Dokumenttitel</b> Funktionsutredning Alingsås, vägport	<b>Dokumentdatum</b> 2019-05-27	<b>Version</b> 1.0
	<b>Ärendenummer/Diarienummer</b> TRV 2018/61620	

### 3.3 Drift

Västra stambanan trafikeras av flera olika typer av tågtrafik. Exempel på detta är snabbtåg, regiontåg, pendeltåg och godståg, vilka samtliga har olika hastigheter och egenskaper. Största tillåtna hastigheten väster om Alingsås är 135 km/h för snabbtågen, medan övriga tåg har något lägre hastighet (80-120 km/h).

Öster om Alingsås ökar hastigheten till 150 km/h för regiontågen och 180 km/h för snabbtågen. Godstågens hastighet förändras inte eftersom det i första hand är tågens prestanda och bromsförmåga som begränsar hastigheten.

Hastighet enligt fastställd linjebok för sträckan mellan Göteborg-Skövde vid placeringen av ny vägport är 140 km/h till km-tal 407+373 då den skyltade hastigheten är 160 km/h.

Det förekommer trafik under hela dygnet, men nattetid är trafikeringen inte lika intensiv. Under morgonrusningen och eftermiddagen samt tidig kväll är trafikeringen så intensiv att det är omöjligt att stänga av ett spår utan att det får stora konsekvenser för tidhållning. Nedanstående tabell ger en överskådlig bild av trafikeringen.

Enligt Basprognos 2040, kommer det även att ske en ökning med cirka 100 tåg/dygn.

	Natt 22.00 – 06.00	Dagtid 06.00 – 22-00	Totalt antal tåg/dygn
Snabbtåg	3	47	50
Regiontåg	4	38	42
Godståg	26	36	62
Summa antal tåg	50	191	241

**Tabell 16. Överskådlig sammanställning av dagens trafikering under ett vardagsmedeldygn.**

Pendeltågen från Göteborg vänder i Alingsås på något av de två mittspåren tillbaka mot Göteborg. Övriga tåg passerar på de yttersta spåren vidare mot (från) Vårgårda – Skövde – Stockholm. De flesta regiontågen och ett fåtal snabbtåg har uppehåll i Alingsås.

### 3.4 Anläggningens tillstånd

En utsökning gjordes i Ofelia på tidsperioden 2010-01-01 till 2018-12-28. På sträckan mellan Alingsås och Algutsgården har det inte varit några akuta felrapporter som kan kopplas till dåligt spårsläge eller dåliga markförhållanden.



<b>Dokumenttitel</b> Funktionsutredning Alingsås, vägport	<b>Dokumentdatum</b> 2019-05-27	<b>Version</b> 1.0
	<b>Ärendenummer/Diarienummer</b> TRV 2018/61620	

### 3.4.1 Markanläggning



**Figur 17. Järnvägsbank nordväst om spår.**

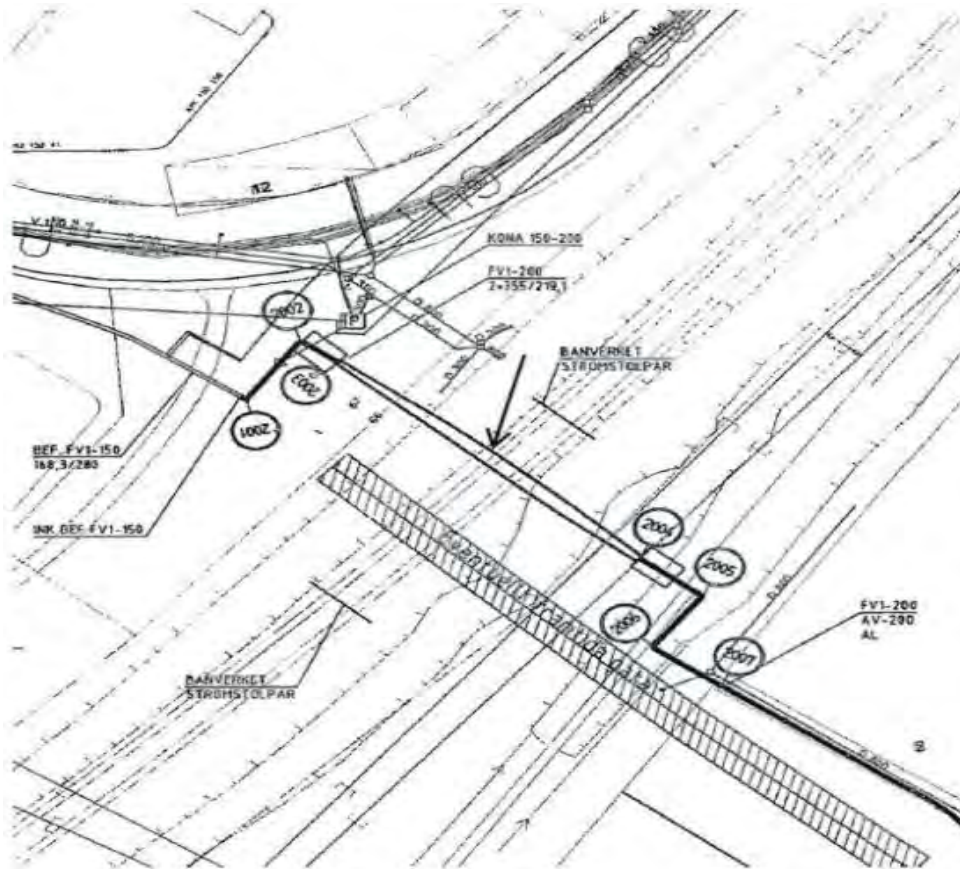
Järnvägen går på sträckan på bank vilket gör platsen passande för en tunnel. Enligt BIS finns trummor vid km 409+803 (betongtrumma) och km 409+855 (stentrumma). Ytvatten rinner från väster genom ovanstående trummor till öster om järnvägen och rinner vidare till Säveån. Historiska kartan, Länsstyrelsen visar att det tidigare funnits en bäck i området nordväst om järnvägen som troligen är kopplad till befintlig trumma i km 409+855. Idag finns det vattendrag (dike) som går längs med järnvägen på båda sidor. Grundvattennivån ligger troligtvis högt och kan ligga i marknivå. I figur 13 visas en karta med terränglutning över området där trummorna är markerade och bäckar och diken kan skönjas.

### 3.4.2 Kablar

Följande kablar korsar järnvägen i närheten av tilltänkt placering av vägporten.

- Telekabel vid km 409+835. Enligt BIS är ärendenumret 97-165/38 och avtalet är giltigt till 2022-02-22. Dock går inte ledningskorsningsavtalet att finna i diariet.
- Fjärrvärmeledning vid km 409+870. Ledningskorsningsavtalet mellan Trafikverket och Alingsås Energi AB är giltigt till 2022-02-22. Avtalsnummer:16069.

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	



**Figur 18. Bild som visar Alingsås Energi Nät ABs ledningar hämtat från ledningskorsningsavtalet.**

### 3.4.3 Diken

Det finns inga registrerade "Öppet dike" i BIS vid placeringen av vägporten. Det som finns registrerade är placerade vid km-tal 401.

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	



**Figur 19. Bäck sydost respektive nordväst om järnvägen.**



**Figur 20. Trummor och bäckar i plankarta terränglutning.**

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

#### 3.4.4 Geoteknik

Äldre undersökningar visar att jorden överst består av någon meter sand som underlagras av lera. Lerans mäktighet är ca 30 m. Det finns inga uppgifter om grundvatten förhållandena annat än att det finns synligt vatten i vattendrag (diken) på båda sidor om järnvägen så det förutsätts att grundvattenytan kan stå i markytan. Det finns inga uppgifter att järnvägsbanken skulle vara förstärkt, vilket den troligtvis inte är.

#### 3.4.5 Miljö

Det finns inte några kända naturvärden registrerade vid platsen i något system. Platsen utgör inte heller en igenväxande stationsmiljö, vilka ofta kan ha höga naturvärden trots att de ännu inte är registrerade. Noterbart är att vattendraget Sävveån och närliggande strandmiljöer och ädellövmiljöer har höga naturvärden. Strax söder om den planerade underfarten finns rödlistade arter noterade som är kopplade till ädellövskog, skogen verkar fortsätta fram till åtgärdsområdet. Vilka hänsyn som kan komma att behöva tas behöver utredas i nästa skede, och i samråd med kommunekolog.

### 3.5 Markanvändning

#### 3.5.1 Fastigheter

Trafikverket äger marken längs med Västra Stambanan med en bredd på cirka 44 m. Trafikverkets fastighet har beteckningen "Alingsås Centrum 1:20". Omgivande mark som berörs ägs av Alingsås kommun med beteckningen "Alingsås Nolby 37:13" och "Alingsås Kristineholm 1:30"



**Figur 21. Trafikverkets fastighet "Alingsås Centrum 1:20".**

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

## 4 Behovs- och bristanalys (Bör-läget och brister)

### 4.1 Behovsanalys

Alingsås kommun har följande behov:

- En effektivare väg till E20 för den tunga trafik som industriområdet Sävelund genererar.
- Ett ökat antal platser där räddningstjänsten i Alingsås kan korsa Västra stambanan.
- Avlastning av väg 180 och 1890.

### 4.2 Bristanalys

- Den tunga vägtrafik som industriområdet Sävelund genererar måste i dag åka en omväg genom tätbebyggd stadsmiljö, via vägarna 180 och 1890, för att ta sig till E20.
- Räddningstjänsten i Alingsås har i dag för få platser där de kan korsa västra stambanan.
- Väg 180 och 1890 är i dag hårt belastade.

### 4.3 Samband andra projekt/planer/aktiviteter

Inga kända projekt som kan samordnas med denna åtgärd.

## 5 Utredningsalternativ

### 5.1 Sammanfattning av utredningsalternativ

I denna utredning förekommer endast ett utredningsalternativ utöver jämförelsealternativet. Detta beror på att det redan tidigt i utredningsprocessen har framkommit ett alternativ som i förhållande till platsen är överlägset övriga lösningar: UA 1, En ny vägport under västkustbanan. Utredningen presenterar detta utredningsalternativ för att tillhandahålla en bra informationsgrund inför kommande projekteringsarbete.

### 5.2 Jämförelsealternativ (JA)

Jämförelsealternativet är ett nollalternativ och innebär att ingen åtgärd genomförs – dvs. att anläggningen förblir i "Är-läget" (se kap.3 Befintliga förhållanden).

### 5.3 Utredningsalternativ (UA1)

#### 5.3.1 Syfte

Att erbjuda möjlighet för vägtrafik från den norra sidan av Västra stambanan att komma ut till väg E20 vid trafikplats Bälunge via Borgens gata och Tokebacksvägen.

En ny vägport under Västra stambanan skulle möjliggöra för trafiken från industriområdet Sävelund att enkelt ta sig till E20, den skulle avlasta väg 180 samt ge räddningstjänsten i Alingsås, som i dag har för få platser på vilka de kan ta sig över/under Västra Stambanan, ännu en genomfart.

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

Syftet med UA1 är att erbjuda en möjlighet för vägtrafik från den Norra sidan av Västra stambanan att komma ut till väg E20 vid trafikplats Bälinge via Skansgatan och Tokebacksvägen.

En ny vägport under Västra stambanan skulle möjliggöra för trafiken från Sävelunds industriområde att enklare ta sig till E20 och på så sätt avlasta väg 180 och 1890. Den skulle även underlätta för räddningstjänsten i Alingsås, som idag har för få platser där de kan ta sig över/under Västra stambanan.

### 5.3.2 Utförande

Införande av en planskild vägport vid Sävelunds industriområde som ansluter till Kransgatan (nordväst om spår) och Kastellgatan (sydost om spår).

Vägportens placering är på ca km 409+870.

UA1 innebär följande åtgärder:

- Ny vägförbindelse mellan Kransgatan och Kastellgatan.
- Ny vägport med fri höjd på 4,7 m. Konstruktionen ska ha en teknisk livslängd på minst 120 år.
- Väg som mynnar till tunnelkonstruktionen antas få en lutning på 5 % (projektering får utvisa exakt lutning och placering av vägramp). Detta ger en vägramp på uppskattningsvis 50 m på vardera sidan om järnvägen.
- GC-vägen behöver ha en fri höjd på minst 2,5 m och lutningen blir ca 2 %. Projektering får utvisa exakt lutning och placering.
- Järnvägsbro på ca 175 kvm (13 m bred och 14 m lång) med tillhörande stödmurar på bägge sidor.
  - Det finns tre brotyper som anses lämpliga. Dessa är plattramsbro, balkbro eller ändskärmsbro. Bron ska vara i betong då mindre underhåll krävs under brons driftskede jämfört med en stålbro. En hög grundvattennivå kan kräva en sluten och tät ram (plattramsbro) eventuellt kompletterad med tråg.
- Broräcken ska placeras enligt normalsektionen för fria rummet vid nybyggnation enligt TDOK 2014:0555. Broräcken klassas som ett långt objekt och ska således vara minst 3,5 m från spårmitt. Vidare är det dubbelspår med 4,5 m spåravstånd. Detta ger en uppskattning på att konstruktionsbredden blir 12,5 m.
- Konstruktionslängden uppskattas till ca 14 m för att få plats med vägbredd på 6 m och GC-banans bredd på 4 m.
- Ca 2000 kvm ny väg och ca 950 kvm ny gc-väg.
- Ca 3600 kubikmeter markschakt.

Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

- Återställande av järnvägsanläggning på nya bron till normenlig standard.
- Fjärrvärmerör som ägs av Alingsås Energi AB behöver flyttas. Eventuellt även telekabeln på km 409+835.
- Flytt av stentrumma på km 409+855.



**Figur 22. Liknande brokonstruktion vid Eslöv, Harjägersvägen.**

### 5.3.3 Trafikpåverkande/driftpåverkande – under byggnationstiden

Då planskildheten ligger längst med Västra Stambanan är det viktigt att avstängningstiden minimeras i största möjliga mån. En plattramsbro är att föredra om bron kan prefabriceras i närheten av dess slutliga läge och lyftas/lanseras på plats. Detta förutsätter dock bra grundförhållanden så att bron kan grundläggas på packad fyllning och inte behöver pålas. En hög grundvattennivå kan kräva en sluten och tät ram eventuellt även kompletterad med tråg, men en sluten ram rekommenderas även om grundvattennivån är låg. Detta för att få en styv konstruktion om den ska lyftas/lanseras på plats. Däremot kan en plattramsbro ta längst tid att bygga, om den ska platsgutas. Detta på grund av att rambenen och brofarbanan ska gutas ihop utan brolager.

En balkbro är att föredra om en plattramsbro inte kan prefabriceras och lyftas/lanseras på plats. Balkbrons underbyggnad ska i vilket fall som helst gutas på plats, men förbanepattan kan prefabriceras och lyftas på plats. Under tiden brounderbyggnaden byggs, kan en provisorisk järnvägsbro monteras över broområdet, så att avstängningstiden kan minimeras.

Nedan presenteras en avstängningsplan vid byggnation av plattramsbro som kan lanseras på plats. Detta förutsätter att bron kan prefabriceras i närheten av den aktuella platsen.

<b>Dokumenttitel</b> Funktionsutredning Alingsås, vägport	<b>Dokumentdatum</b> 2019-05-27	<b>Version</b> 1.0
	<b>Ärendenummer/Diarienummer</b> TRV 2018/61620	

<b>Händelse/ Etapp</b>	<b>Tidsåtgång</b>	<b>Anm.</b>
Förberedande arbeten	Helgavstängning 48h	Spont för schaktarbeten, grundläggning för spårbroar.
Montering spårbroar U/N	Helgavstängning 48h	Befintliga spår rivs, bankropp schaktas bort, Ktl-sektion demonteras. Spontning och eventuellt stålkärnepålar bör kunna ha monterats innan helgavstängning. Återmontage av ktl-sektion och spår mm.
Inlansering av vägport	Helgavstängning 48h	Spårbroar demonteras, Ktl-sektion demonteras, lansering av vägport. Byggnation av bankropp montering av nytt spår och återmontage av Ktl-sektion mm.

**Figur 23. Avstängningsplan vid byggnation av bro.**

#### 5.3.4 Konsekvens och förväntad effekt

Åtgärden innebär följande effekter:

- Öppnar upp en effektivare väg till E20 för den tunga trafik som industriområdet Sävelund genererar.
- Ökar antal platser där räddningstjänsten i Alingsås kan korsa Västra stambanan.
- Ökad tillgänglighet för gång- och cykeltrafikanter.

#### 5.3.5 Ekonomi

**Tabell 1 Kostnad för UA1**

Alternativ	Entreprenadkostnad block 4-8 (mkr)	Total kostnad inkl osäkerheter (mkr)
UA1	22,5	29,2



Dokumenttitel	Dokumentdatum	Version
Funktionsutredning Alingsås, vägport	2019-05-27	1.0
	Ärendenummer/Diarienummer	
	TRV 2018/61620	

## 6 Riskanalys för anläggningens livscykel

Ingen riskanalys är framtagen i detta skede. Vid eventuellt beslut om att genomföra åtgärden i denna funktionsutredning kommer framtagande av AKJ (anläggnings-specifika krav järnväg) att bli aktuellt. I samband med denna AKJ ska en riskanalys för anläggningens livscykel upprättas.

## 7 Trafikverkets ställningstagande för Transportstyrelsens godkännandeprocess

Transportstyrelsens godkännandeprocess ska göras enligt TDOK 2014:0072 - Trafikverkets interna hantering av Transportstyrelsens godkännandeprocess för järnväg. Denna process påbörjas för projektet vid framtagandet av anläggnings-specifika krav järnväg (AKJ).

## 8 Slutsats och val av alternativ

### 8.1 Alternativjämförelse

Endast ett alternativ har presenterats som medför en planskild passage för att trafiken från Sävelund ska kunna ta sig till E20. Detta avlastar väg 180 samt ger räddningstjänsten i Alingsås ytterligare en genomfartsmöjlighet förbi Västra Stambanan.

Vid val av brotyp förespråkas plattramsbro då avstängningstiden kan minimeras. Då grundvattnet troligtvis står högt rekommenderas en sluten och tät ram eventuellt kompletterat med tråg. En styv konstruktion förenklar även genomförandet om bron kan lanseras på plats.

### 8.2 Remissynpunkter

Remissynpunkter presenteras i bilaga 2.

### 8.3 Samlad bedömning och förordande av alternativ

Den samlade bedömningen är att UA1 bör genomföras för att uppfylla önskad funktion.

## 9 Det fortsatta arbetet

- Framtagande av Anläggnings-specifika krav för Järnväg (AKJ) för valt utredningsalternativ (UA).