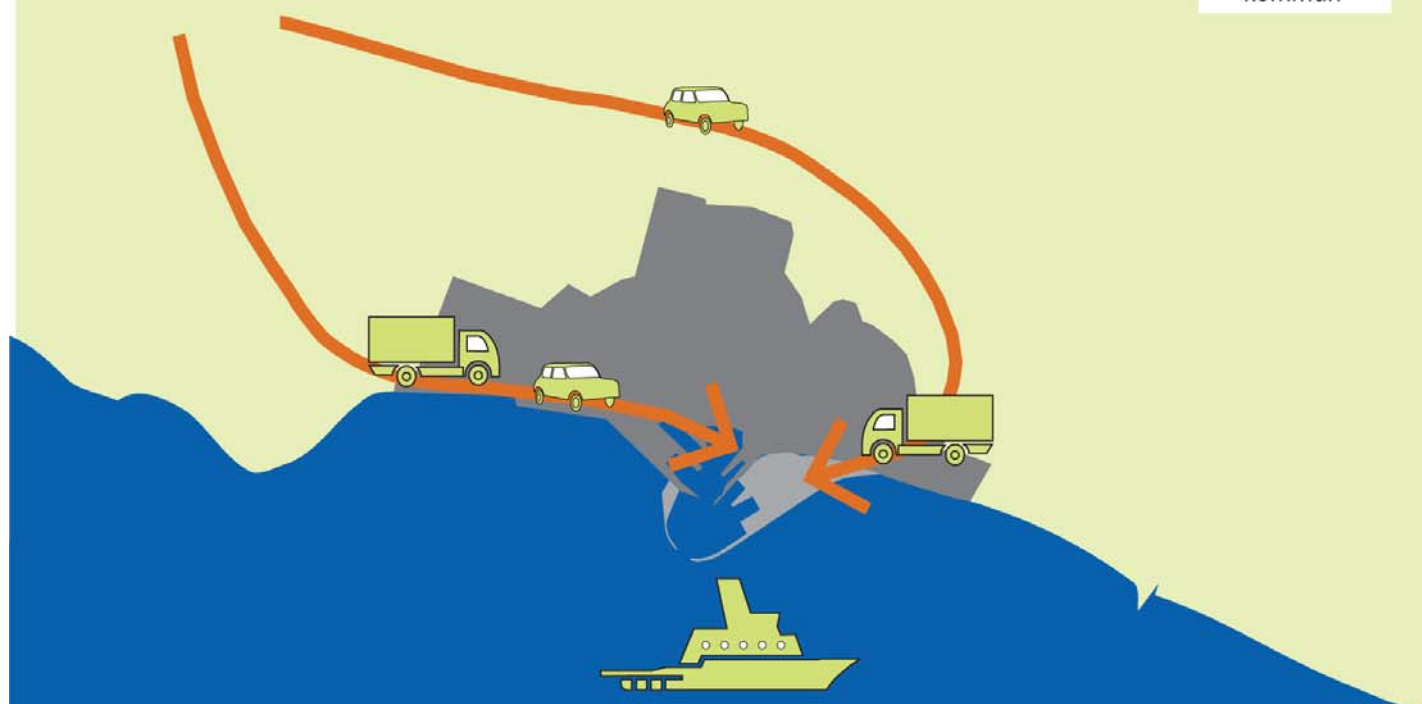




TYRÉNS



Trelleborgs
kommun



INFART TILL TRELLEBORGS NYA HAMN FÖRSTUDIE

2010-06-29

BESTÄLLARE

Trelleborgs kommun
Algatan 13
231 83 Trelleborg

Tel: 0410-73 30 00

Projektledare: Stefan Ferm
 Bengt Lander

KONSULT

Tyréns AB
Tyrénshuset
205 19 MALMÖ

Tel: 040-698 16 00

Uppdragsansvarig: Per Eneroth
Bitr. uppdagsansvarig: Måns Andersson
Handläggare: Jonas Andersson – Trafik
 Katarina Majer – Fastighetsekonomi
 Cristiano Piga – Landskapsarkitekt
 Anna-Karin Ekström – Buller
 Cecilia Sandström - Risk
 Kristina Nilsson – Stadsbild
 Anna-Karin Jönsson- Geoteknik
 Andreas Boström – Väg
 Nicklas Carlsson – Väg
Granskare: Anna-Karin Ekström
 Anders Gustavsson

Markbilder är tagna av Tyréns AB.

Tyréns uppdragsnummer: 224825
Utgivningsdatum: 2010-06-29
Omslagsbild: Tyréns

Sökväg: M:_UPPDAG\224825\Teknik\=Rapport=\Text\Förstudie Infart Trelleborgs hamn 2010-06-29.doc.

Innehåll

Sammanfattning	1
1. Inledning.....	5
Brister, problem och syfte.....	5
Tidigare utredningar och beslut	5
Geografisk avgränsning.....	6
Övergripande mål och strategier	7
Kommunala planer, framtida markanvändning	10
2. Förutsättningar	11
Markanvändning.....	11
Befolkning	11
Näringsliv och sysselsättning.....	11
Trafik och trafikanter	12
Stadsbyggnadskvaliteter	19
Gestaltningsfrågor.....	24
Riksintressen	25
Naturmiljö	25
Kulturmiljö	27
Naturresurser.....	29
Buller	30
Transport av farligt gods.....	32
Luftföroreningar	36
Geologi och markmiljö	36
3. Projekt mål	37
4. Tänkbara åtgärder	38
Åtgärder enligt fyrstegsprincipen	38
Alternativa idéer	39
5. Konsekvensbeskrivningar	43
Öst, längs järnvägen	43
Öst, under järnvägen	50
Väst, längs Travemündeallén	58
Sammanfattning av konsekvenser.....	65
6. Måluppfyllelse	66
7. Fortsatt arbete	66
Källor	68

Sammanfattning

Syftet med denna förstudie är göra en översyn av möjliga tillfarter till den nya hamnen, och att utreda om den nya hamnen skall kopplas till det övergripande vägnätet från väster eller från öster. Denna utredning skall ligga till grund för beslut om vilka åtgärder som krävs för att koppla samman det framtida vägnätet med den nya hamnen. Ringleden som föreslås i Översiktsplan 2010 och utbyggnaden av Sjöstaden är viktiga förutsättningar för analysen.

Syftet är att skapa bästa förutsättningarna för att nå den nya hamnen. De konsekvenser som i första hand behandlas är

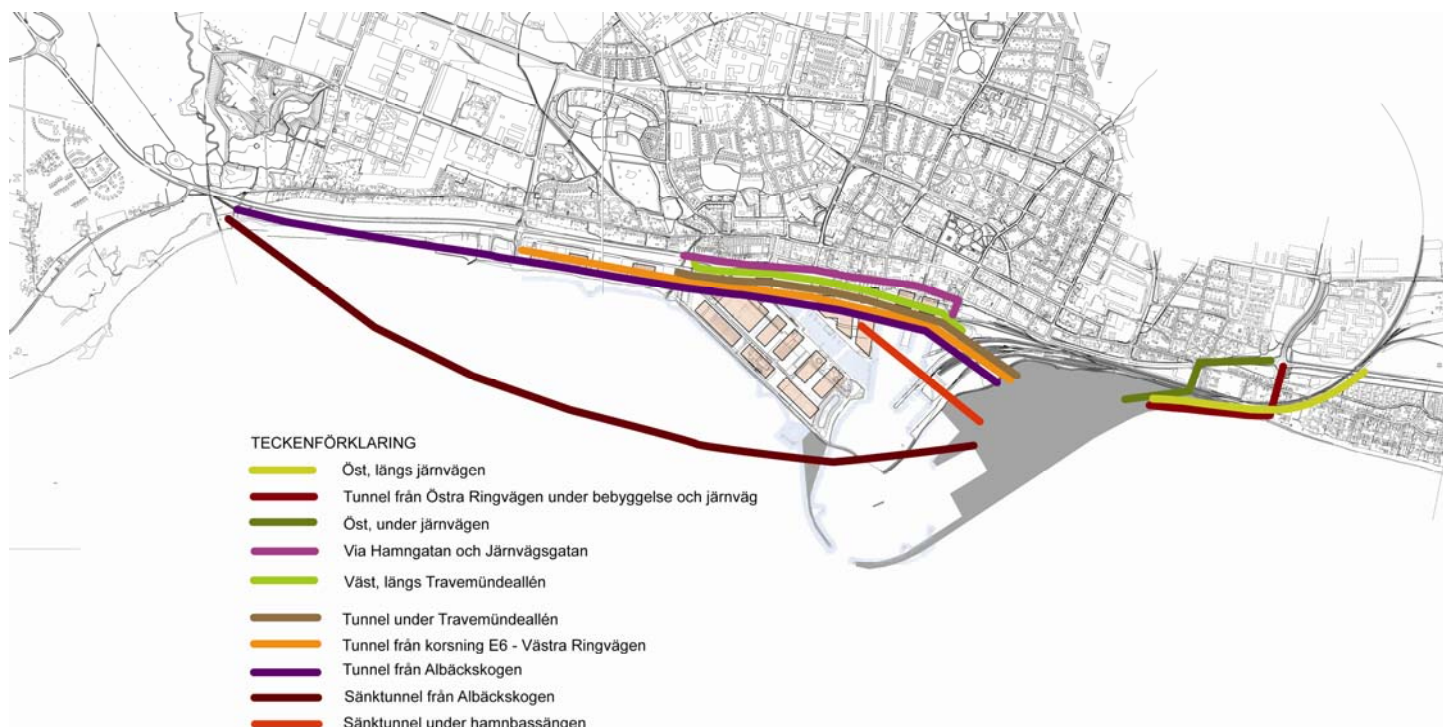
- Miljöpåverkan i befintlig och planerad bebyggelse.
- Risker (farligt gods) i befintlig och planerad bebyggelse.
- Kostnader för utbyggnad av de olika sträckningar, inkl. följdkostnader i andra strukturer.
- Påverkan på stadsbyggnad, befintlig och planerad, med avseende på barriäreffekter och stadsbild mm.
- Påverkan på andra strukturer, som t.ex. vägsystemet.

Dessutom är givetvis utformningen och ekonomin av stor betydelse vid val av lösning.

Bland de mest avgörande förutsättningarna återfinns framkomligheten för trafiken, påverkan på riksintressen, bullerstörda bostäder och risken för allvarliga konsekvenser av farligt gods-olyckor. De östliga alternativen medför längre körsträckor än de som kommer in från väster, men samtidigt så kommer hamntrafiken inte att störa stadens miljöer då den leds runt staden via en ringled. Samtliga alternativ antas kompletteras med bullerdämpande åtgärder för att klara erforderliga bullernivåkrav. På samma sätt ställer riskerna med transporter av farligt gods krav på att rätt hastighet skyltas på vägen till den nya hamnen.

Alternativa idéer redovisas och kommenteras kort, idéer till infartsvägar som diskuterats, i tidigare utredningar, inom kommunen och i arbetsgruppen till denna förstudie. Rimligheten för varje alternativ står i relation till om det finns andra alternativ som är betydligt enklare eller billigare.

Av de alternativa idéerna har alla utom tre sorterats bort, de beskrivs kortfattat tillsammans med de mest påtagliga konsekvenserna.



Alla idéer till sträckning av infart till nya hamnen.

Öst, längs järnvägen

Med en ny väg till hamnen intill järnvägen på östra sidan, krävs en trevägs-korsning där Östra Infarten korsar järnvägen idag. Efter att vägen passerat bostadsbebyggelsen med ett läge i nivå med järnvägen, kan den nå den nya hamnen längs stranden utan planskildhet med järnvägen.

Boendemiljön påverkas kraftigt av att en ny trafikled passerar genom Östra Stranden, trots att den ligger ovanför Östra Förstadsgatan. Lösningen kräver bullerskyddande åtgärder, men kommer att bidra till allmänt ökat bakgrundsbuller i området. Sträckningen påverkar kvaliteten i ett riksintresse för kulturmiljö, Kustzonen. Dessutom placeras vägen inom strandskyddsområde. Alternativet är i jämförelse det billigaste och kostnadsbedömts till cirka 115 mkr.

Öst, under järnvägen

Att passera under järnvägen där Östra Infarten möter upp parallellt med bangårdsområdet, vid gamla slakteriet, ger en relativt kort vägtunnel under spårområdet ut till hamnen. Det finns dessutom en lång sträcka på Östra Infarten där man kan sänka vägen för att komma ner under järnvägen. Denna lösning kräver också en trevägskorsning i det låga läget strax innan vägen fortsätter ut mot hamnen. Påverkan på befintlig bebyggelsestruktur är marginell. Befintligt vägnät utnyttjas till stor del.

Eftersom man här har möjlighet att relativt enkelt sänka befintlig körbana på Östra Infarten påverkas boendemiljöerna positivt trots ökad trafik till hamnen, både genom bättre bullerskydd och bättre skydd mot skador från farligt godsolyckor. Även stadsbild och strukturer anses påverkas positivt genom att bl.a. gamla sträckningen av Östra Förstadsgatan kan återupptas över Östra Infarten, i alla fall som gång- och cykelväg. Denna lösning är i förhållande till de två övriga det dyraste med en bedömd kostnad på cirka 295 mkr.

Väst, längs Travemündeallén

Att låta hamntrafiken nå den nya hamnen via samma väg som den går idag skulle bara kräva en ny planskildhet med bangården, samt vissa förbättringsåtgärder längs väg E6 och Travemündeallén. Men barriären mot framtida bebyggelse i Sjöstaden kvarstår, samtidigt som påverkan på denna stadsmiljö blir avsevärd.

Bullerstörningarna i stadskärnan blir mer omfattande och riskerna för olyckor med farligt gods kan få betydligt allvarigare konsekvenser om det sker i den persontäta stadskärnan. Denna lösning är kostnadsbedömd till cirka 225 mkr.

En förenklad matris beskriver med hjälp av färgkodning hur negativa konsekvenserna är för respektive alternativ.

	Öst, längs järnvägen	Öst, under järnvägen	Väst, längs Trave- mündeallén
			
			
Trafik teknik			
Stadsbild och boendemiljö			
Miljö och risk (med åtgärder)			
Bedömda byggkostnader	115 mkr	295 mkr	225 mkr

Med denna utredning som grund förväntas kommunen kunna fatta beslut om hur man kopplar ihop den nya hamnen med det nationella vägnätet. Därefter bör Trafikverket påbörja arbetet genom att initiera en komplettering av föreliggande rapport till Förstudie enligt Trafikverkets handbok.

1. Inledning

Brister, problem och syfte

Syftet med denna förstudie är göra en översyn av möjliga tillfarter till den nya hamnen, och att utreda om den nya hamnen skall kopplas till det övergripande vägnätet från väster eller från öster. Denna utredning skall ligga till grund för beslut om vilka åtgärder som krävs för att koppla samman det framtida vägnätet med den nya hamnen.

Trelleborgs hamn har i miljödomstolen fått en deldom i sin tillståndsansökan för nya färjelägen på utfyllnad i havet öster om befintlig hamn. Dagens infart via väg E6 och Travemündeallén är inte optimal i den nya hamnens läge. Samtidigt finns planer på en ringled runt staden med i förslaget till ny översiktsplan. Denna ringled öppnar för möjligheter till en infart till nya hamnen från öster. Det finns ett mål att exploatera västra hamnen enligt en plan kallad Sjöstaden, även denna har varit en utgångspunkt för utredningsarbetet.

Denna rapport är upplagd enligt Trafikverkets metod för förstudier, med vissa undantag. Den kan därför med fördel användas som grund för Trafikverkets planprocess i kommande utredningsskeden.

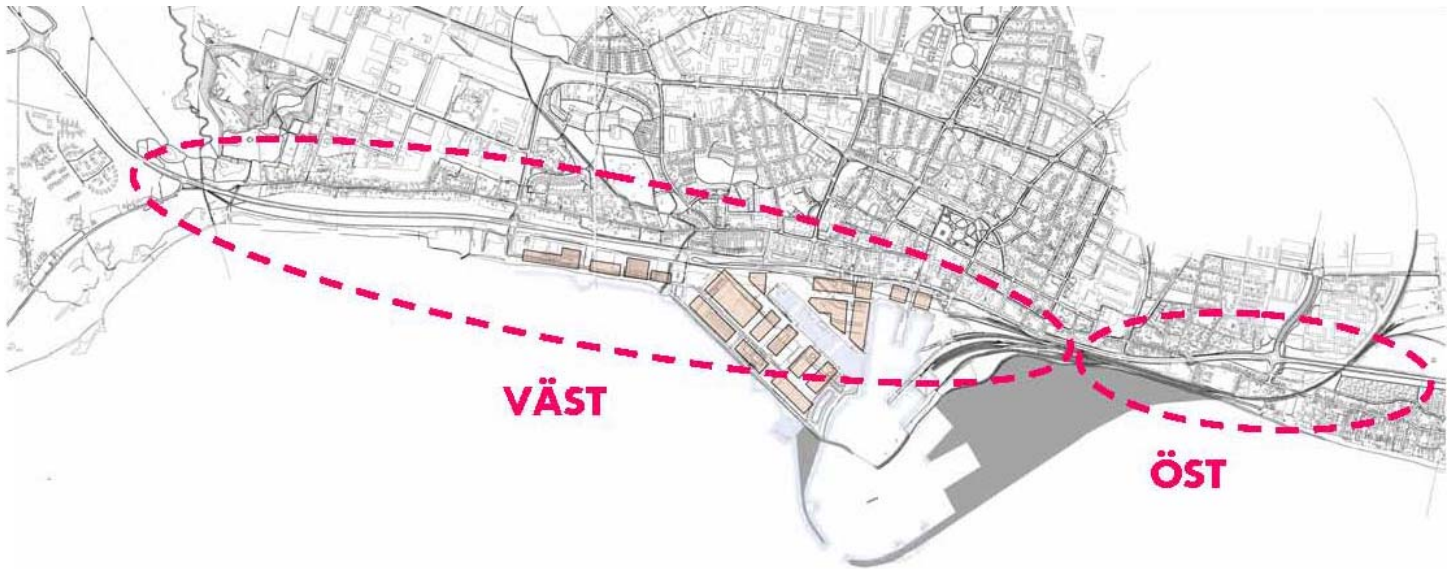
Tidigare utredningar och beslut

Till grund för denna förstudie ligger följande utredningar:

- **Utredning Trelleborg, Staden och Hamnen.** (Atkins, 2009-10-21).
- **Förstudie E6 delen Västra Ringvägen – Travemündeallén.** Granskningshandling (Tyréns, 2010-03-17)
- **Översiktlig väg- och bebyggelsestruktur i Trelleborgs stad.** Underlag till översiktsplan för Trelleborgs kommun (Stadsbyggnadskontoret – Tekniska förvaltningen, november 2008).
- **Översiktsplan 2010.** Utställningshandling (Stadsbyggnadskontoret, februari 2010)

Geografisk avgränsning

Förstudien utreder olika möjligheter för infart till Trelleborgs nya hamn, öster om den befintliga hamnen. Förstudien begränsas till infarten, trafiksituationen inom hamnen berörs ej. Den aktuella sträckan för utredningen är väg E6/riksväg 9 mellan cirkulationsplats Maglarp till läget för den planerade ringledens anslutning till Östra infarten.



Utredningsområdena.

Övergripande mål och strategier

Transportpolitiska mål

Regeringens vision för ett hållbart transportsystem år 2030 (prop. 2001/02:20) är att transportsystemet ska ha förändrats i takt med de krav som ställts som följd av ett ekologiskt, socialt, kulturellt och ekonomiskt hållbart samhälle i en internationaliserad värld med en välfärd som omfattar hela befolkningen i såväl Sverige som globalt. Väg- och järnvägsnätet skall vara väl anpassade till natur- och kulturmiljön och hålla hög internationell klass avseende estetiska värden. Genom väl avvägda lösningar genomförs förändringarna på ett effektivt sätt.

Det övergripande transportpolitiska målet är att säkerställa en samhälls-ekonomiskt effektiv och hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet. Sex delmål anger ambitionsnivån på lång sikt. Delmålen har utvecklats vidare och för en del av dem redovisas etappmål.

Tillgängligt transportsystem. Transportsystemet ska utformas så att medborgarnas och näringslivets grundläggande transportbehov tillgodoses.

Hög transportkvalitet. Transportsystemets utformning och funktion ska erbjuda medborgarna och näringslivet en hög transportkvalitet.

Kvaliteten i det svenska transportsystemet bör, mätt i termer av förutsägbarhet, säkerhet, flexibilitet, bekvämlighet och informationstillgång, successivt förbättras.

Sverige bör arbeta för att kunna göra jämförelser med övriga EU-länder för dessa kvalitetstermer. Ett uppföljningssystem med mått och indikatorer bör utvecklas.

Säker trafik. Det långsiktiga målet för trafiksäkerheten är att ingen dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. Transportsystemets utformning och funktion ska anpassas efter dessa krav.

Antalet dödade och allvarligt skadade till följd av trafikolyckor inom alla trafikslag bör, i enlighet med nollvisionen, fortlöpande minska. Särskilt bör åtgärder som syftar till att förbättra barns trafiksäkerhet prioriteras.

Trafiksäkra transportsystem bör utvecklas. Ökad användning av teknik som främjar god trafiksäkerhet är en del i detta.

En god miljö. Transportsystemets utformning och funktion ska bidra till en god och hälsosam livsmiljö för alla. Natur- och kulturmiljöer ska skyddas mot skador och en god hushållning med mark, vatten, energi och andra naturresurser ska främjas.

Positiv regional utveckling. Transportsystemet ska främja en positiv regional utveckling genom att dels utjämna skillnader mellan olika delar av landet när det gäller möjligheterna att utvecklas, och dels motverka nackdelar med långa transportavstånd. Etappmål: Tillgängligheten för medborgare och näringsliv,

mellan glesbygd och centralorter samt mellan regioner och omvärlden bör successivt förbättras. Tillgängligheten inom storstadsområden och mellan tätortsområden ska öka.

Ett jämställt transportsystem. Transportsystemet ska vara utformat så att det svarar mot både kvinnors och mäns transportbehov. Kvinnor och män ska ges samma möjlighet att påverka transportsystemets tillkomst, utformning och förvaltning och deras värderingar ska tillmätas samma vikt.

Arkitekturpolitiska mål

Regeringen har lagt fast ett arkitekturpolitiskt mål och angett att kommun och stat i byggnad och förvaltning ska agera som föredömen. Målet innebär att kulturhistoriska och estetiska värden i befintliga miljöer skall tas tillvara och förstärkas. Bestämmelser om estetisk utformning och hänsyn till stads- och landskapsbild och natur- och kulturvärden har införts i lagstiftningen. De arkitekturpolitiska delmålen gäller också för trafiksystemet.

Miljökvalitetsmål

Miljömålen beskriver den kvalitet och det tillstånd för Sveriges miljö, natur- och kulturresurser som är miljömässigt hållbara på lång sikt. De 16 nationella miljökvalitetsmålen är:



Begränsad klimatpåverkan



Frisk luft



Bara naturlig försurning



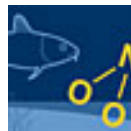
Giftfri miljö



Skyddande ozonskikt



Säker strålmiljö



Ingen övergödning



Levande sjöar och vattendrag



Grundvatten av god kvalitet



Hav i balans samt levande kust och skärgård



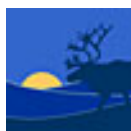
Myllrande våtmarker



Levande skogar



Ett rikt odlingslandskap



Storslagen fjällmiljö



God bebyggd miljö



Ett rikt växt- och djurliv

(Illustration: Tobias Flygar, Miljömålsportalen.)

Dessa miljömål utgör inriktning för utveckling och förändring. Frisk luft och god bebyggd miljö berör transportsektorn i särskilt hög grad.

Regionala mål

De regionala miljökvalitetsmålen är desamma som de nationella förutom Storslagen fjällmiljö.

Länsplan för regional transportinfrastruktur i Skåne 2004-2015 redovisar sex strategier för hur Skåne på bästa sätt ska nå Riksdagens transportpolitiska mål och det skånska utvecklingsprogrammets mål om tillväxt, attraktionskraft, bärkraft och balans. Strategierna är:

- Öka tillgängligheten inom regionen
- Förbättra tillgänglighet till omgivande regioner
- Verka för att effektivisera och miljöanpassa transittransporterna
- Minska transporternas miljöpåverkan
- Öka säkerheten
- Skapa ett transportsystem för alla

Ett förslag till *Regional transportinfrastrukturplan för Skåne 2010-2021* har tagits fram av Region Skåne. Sex mål har tidigare lagts fast som utgångspunkt för den kommande planperioden.

- Fortsatt regionförstoring och regionintegrering
- Utveckla ett miljöanpassat och säkert transportssystem
- Öka integrationen i Öresundsregionen
- Utveckla infrastrukturen i Skånes tillväxtcentra
- Utveckla ett transportsystem för alla
- Förbättra Skånes förbindelser med omvärlden

Hamnen och infarten till Trelleborg pekas ut som viktiga objekt att beakta i den framtida planeringen. Väg E6 mellan Malmö och Trelleborg och vidare mot kontinenten via hamnen i Trelleborg pekas ut som ett viktigt stråk, både för godstrafik och för annan trafik. Projekten är dock inte utpekade som de mest prioriterade.

Lokala mål

Kommunfullmäktige har arbetat fram följande vision för Trelleborgs kommun: "Trelleborgs kommun skall vara en framgångskommun med hög livskvalitet och en långsiktig hållbar tillväxt." (utställningshandlingen till Översiktsplan 2010 Trelleborgs kommun, februari 2010) Visionen sammanfattas i ett antal punkter, gällande kommunikation står följande: "Trelleborg når man med bekväma, snabba, hållbara och säkra kommunikationer både på väg, järnväg och till sjöss".

Kommunala planer, framtida markanvändning

Trelleborgs kommun håller på att ta fram en ny kommunövergripande översiktsplan, *Översiktsplan 2010*. En utställningshandling upprättades i februari 2010, och ställdes ut för granskning under tiden 8 februari - 9 april, 2010.

I *Översiktsplan 2010* anges att ett villkor för en flytt av hamnen är att den nuvarande hamnen på sikt kan bebyggas med bostäder och utvecklas till en del av stadens centrum. Totalt bedöms 3000-4000 bostäder rymmas inom området. Trelleborgs kommun bedömer att den mark som frigörs då hamnen flyttas inte kommer att exploateras inom det närmaste decenniet på grund av vissa omlokaliseringar av verksamheter och sannolikt behov av marksanering.

Omlokaliseringen av hamnen hänger starkt ihop med framtida trafikstruktur. Idag är mycket av trafiken i Trelleborg stad genomfartstrafik, varav en del utgör tung trafik till hamnen. I utställningshandlingen till *Översiktsplan 2010* slår kommunen fast att åtgärder krävs för att komma till rätta med genomfartstrafikens konsekvenser i form av bland annat bristande framkomlighet och bullerproblem. Kommunens lösning är att bygga en ringväg och nya länkar i huvudgatunätet.

2. Förutsättningar

Markanvändning

Marken utmed väg E6 och riksväg 9 utgörs inom utredningsområdet av stadsmiljö med blandad bebyggelse.

Befolkning

Trelleborgs kommun har drygt 42 000 invånare och själva staden knappt 30 000 invånare.



Hamngatan.

Näringsliv och sysselsättning

Trelleborg är en viktig industri- och hamnstad. Betydelsefulla företag i staden är Trelleborgs Hamn AB, Trelleborg AB (gummitillverkning) och Flint Group Sweden AB (tryckfärgstillverkning). Trelleborgs hamn är av riksintresse och Sveriges näst största hamn avseende årligen omsatt godsmängd.

Från att tidigare ha dominerats av ett fåtal stora industrier, finns idag även många små företag och industrier etablerade. Stora arbetsplatser finns inom den offentliga sektorn med vård, omsorg och utbildning.

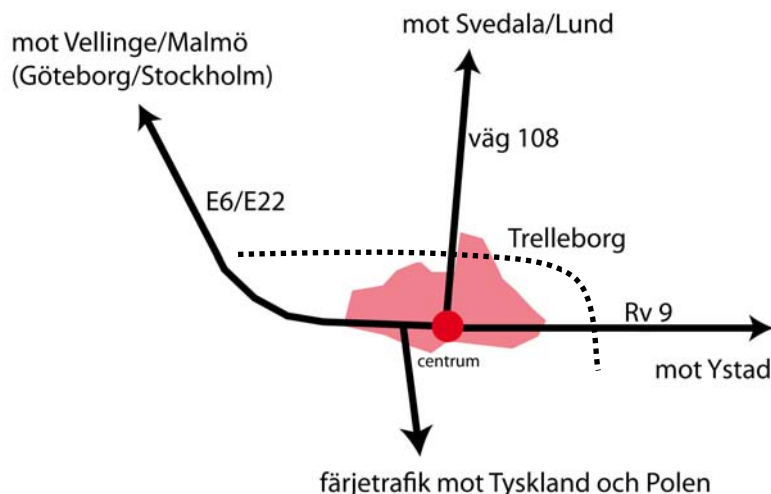
Inom utredningsområdet ligger två större industrier, Dux Industrier AB med möbel tillverkning och Perstorp AB (tillverkning av pergo-golv). Här ligger också ICA Maxi stormarknad.

För Trelleborgs kommun är utpendlingen från kommunen större än inpendlingen till kommunen. Totalt pendlar drygt 3 000 personer in till kommunen och drygt 8000 ut från kommunen.

Trafik och trafikanter

Vägnätet

Trelleborg stad är utgångspunkt för Europavägarna 6 och 22 samt riksväg 9 och länsväg 108, dessa är också utpekade som riksintressen. Väg E6 leder mot Malmö och är en mycket viktig länk både nationellt, regionalt och lokalt och dessutom mycket viktig för internationella transporter som anländer med färja till Trelleborg. Av den trafik som trafikerar stadens infarter har ca 70 % målpunkt i centrum och ca 30 % är ren genomfartstrafik. Både väg E6 och riksväg 9 är breda vägar med landsvägskaraktär ända in till de mest centrala delarna av Trelleborg.



Trelleborg är utgångspunkt för flera större vägar i Skåne och hamnen är en viktig länk mot omvärlden. Vägarna är schematiskt visade och ringleden är streckad.

Motorfordonstrafik

Trafikflödet på den västra infarten, väg E6, uppgår till mellan 13 000 och 14 000 fordon/dygn med en andel tung trafik på 8-17 %, och på den östra infarten, riksväg 9, ca 9000 fordon/dygn med en andel tung trafik på ca 6 %.

Andelen tung trafik är störst i riktning västerut och kan till mycket största del hänföras till hamntrafiken. Ungefär 30-35 % av denna trafik utgörs av genomfartstrafik. 40 % av denna trafik sker i riktning mot väg 9 österut. Ytterligare ca 1 500 fordon/dygn kommer från hamnverksamheten vid Travemündeallén. Resterande ca 10 000 fordon/dygn har målpunkter inom Trelleborgs tätort.



Uppmätta trafikflöden, källa Översiktsplan 2010.

Enligt de tillstånd som hamnverksamheten har kan trafikflödet till och från hamnen fördubblas till cirka 3 000 fordon/dygn. Hur den övriga trafiken på vägnätet kommer att utvecklas är beroende av en rad faktorer, allt från bränslepriser till exploateringar och utveckling av alternativa färdssätt som t.ex. tåg. Baserat på att trafiken i övrigt utvecklas i enlighet med den sk. Skånetrenden kan man förvänta sig att personbilstrafik ökar med ca 2,7 % per år fram till år 2020 och 1,8% per år under perioden 2020-2030. Motsvarande uppräkningsstal för den övergripande lastbilstrafiken är 5 % fram till år 2020 och 3,3 % år 2020-2030.

Baserat på dessa uppräkningsstal och hamntrafikens utveckling kan man förvänta sig att trafikflödet på den aktuella infarten västerifrån på väg E6 uppgår till mellan 23 000 och 26 000 fordon/dygn år 2030, med en andel tung trafik på 10-20 %.

Figuren nedan visar de skattade trafikflödena om en ringled byggs norr om Trelleborg samt att infarten till hamnen är flyttad till den östra sidan av Trelleborg.



Beräknade trafikflöden om ringleden är byggd med tillfart till hamnen från öster, källa Översiktlig väg- och bebyggelsestruktur i Trelleborgs stad, 2008.

Godstrafik

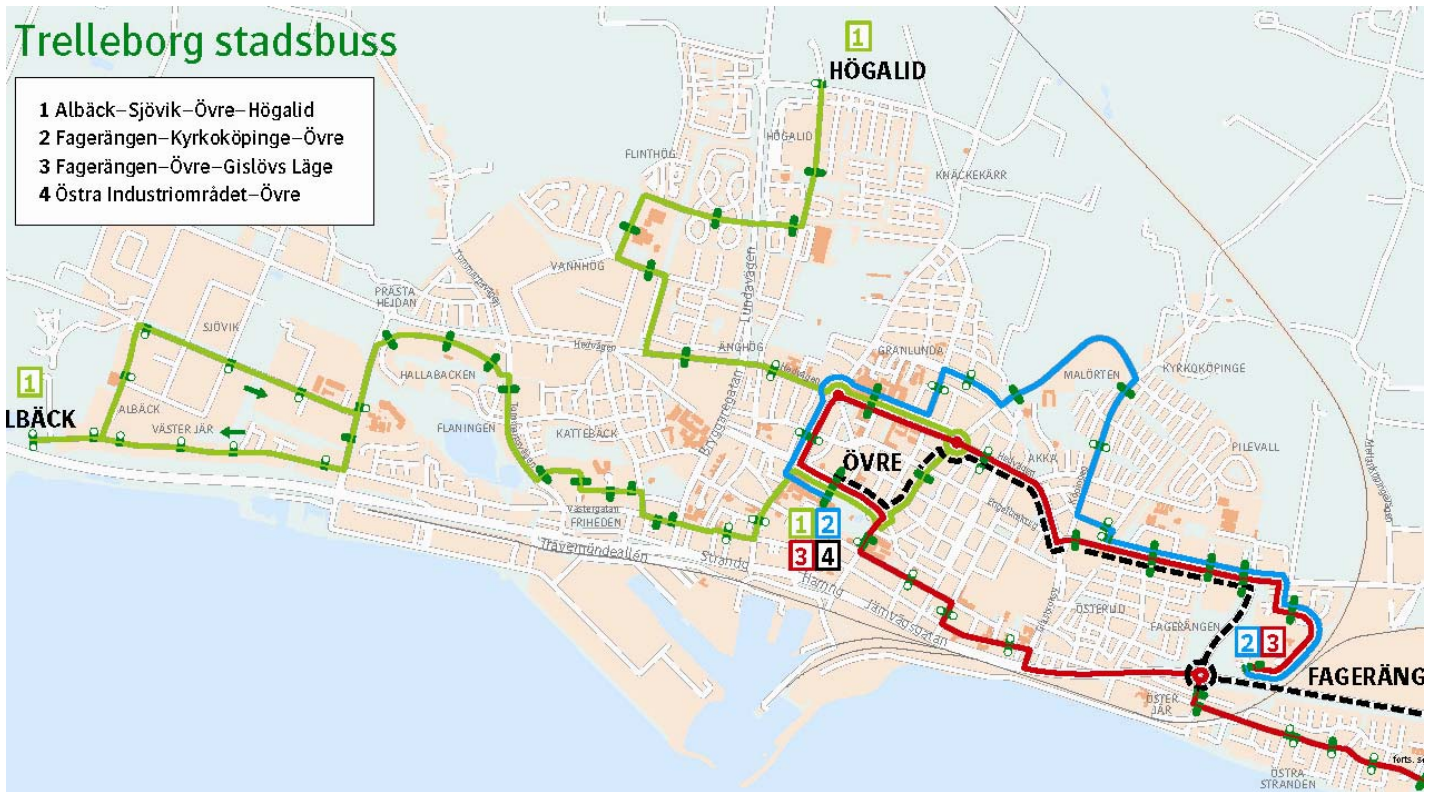
Den västra infarten, väg E6, trafikeras av en stor andel tung trafik, där majoriteten har hamnen som målpunkt. Trelleborgs hamn är ledande inom godshantering av trailers och lastbil. Godstrafiken befinner sig i tillväxt totalt sett över tiden vad gäller lastbilsgodset. Trelleborgs kommun har dock som mål att andelen godstransporter på järnväg ökas.

Hantering av farligt gods inom Trelleborgs hamnområde, dvs transporter på väg och järnväg inom hamnen samt mellanlagring inom hamnområdet, bedöms inte ge upphov till annat än försumbara risker för intilliggande bebyggelse. Olycksrisken med nuvarande trafik på Trelleborgsbanan är mycket låg och påverkan på bebyggelsen är minimal. Trots ökade volymer farligt gods i framtiden, kommer risknivåerna endast att öka minimalt och fortsätta att vara låga inom hamnområdet och på järnvägen.

Trafiken till och från hamnen fördelar sig så att cirka 70 % av trafiken har kommunikationsbehov mot väster (E6), cirka 10 % mot norr (väg 108) och cirka 10 % mot öster (riksväg 9), medan cirka 10 % har målpunkt inne i Trelleborgs stad.

Kollektivtrafik

I figurerna nedan visas de förbindelser med kollektivtrafik, både stadstrafik och regionbusstrafik, som erbjuds i Trelleborg. Det finns i dagsläget fyra stadsbusslinjer och åtta regionbusslinjer i Trelleborg. Vissa av dessa linjer gränsar till utredningsområdet.



Stadsbusslinjer i Trelleborg, figur hämtad från Skånetrafiken.



Regionbusslinjer i Trelleborg, figur hämtad från Skånetrafiken.

Gång- och cykelnät, oskyddade trafikanter

Trelleborg har ett väl utbyggt gång- och cykelvägnät. Utmed eller i nära anslutning till hela sträckan väg E6 och riksväg 9 finns gång- och cykelväg.

I den västra delen av utredningsområdet, längs den norra sidan av väg E6 finns en grusbelagd gång- och cykelväg och söder om väg E6 finns gång- och cykelväg längs Strandridaregatan.

Det finns få passager tvärs väg E6 för gående och cyklister. För att hindra att oskyddade trafikanter korsar väg E6 har ett staket satts upp på norra sidan av verksamhetsområdet söder om vägen. Att döma av spår i gräset passerar dock en hel del människor över vägen på ställen som ej är avsedda för detta.



Gång- och cykeltunnel under Östra Infarten vid Östra Förstadsgatan.

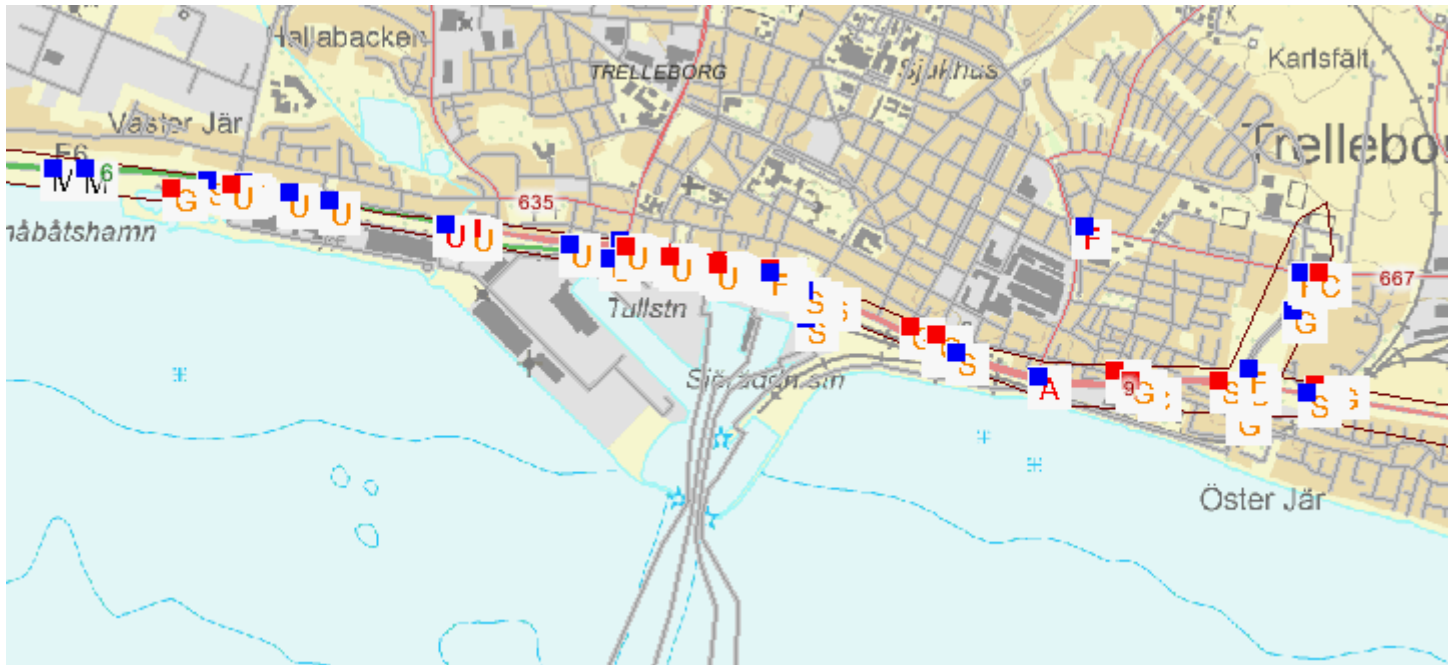
I den östra delen av utredningsområdet är gång- och cykelnätet mest utvecklat i öst-västlig riktning. De förbindelser som finns i nord-sydlig riktning är planskilda där de passerar riksväg 9/Östra Infarten. Det finns planskilda korsningar för gång- och cykeltrafik under Östra Infarten vid Östra Förstadsgatan och vid cirkulationsplatsen vid Östra Ringvägen.



Separerade gång- och cykelvägar i anslutning till utredningsområdena.

Trafiksäkerhet

Enligt olycksdatabasen STRADA har det under en 5-årsperiod (2005-01-01 - 2010-01-01) skett totalt 104 olyckor med personskador på sträckan utmed väg E6 och riksväg 9. Olycksbilden ser ut enligt kartan nedan:



Inträffade olyckor i utredningsområdet under perioden 2005-01-01 - 2010-01-01. Färgen på kvadraten visar om olyckan är rapporterad av sjukhus (röd) eller polis (blå). S=Singel (motorfordon), M=Möte (motorfordon), O=Omkörning (motorfordon), U=Upphinnande (motorfordon), A=Avsväng (motorfordon), K=Korsande (motorfordon), C=Cykel/Moped (motorfordon), F=Fotgängare (motorfordon), G=Fotgängare (Cykel/Moped), J=Spårbundna fordon, W=Vilt, V=Övriga(Varia), Orange bokstav=Lindrig skada, Röd bokstav=Svår skada och Svart bokstav=Dödsfall. Källa: STRADA.

Totalt har det skett tre olyckor med dödlig utgång under femårsperioden och nio svåra olyckor, resterande olyckor är av lindrigare art. 28 stycken av olyckorna har skett utan inblandning av motorfordon, alltså med fotgängare, cyklister och mopedister. Av de resterande olyckorna är hela 55 % upphinnande olyckor, vilka kan härledas till korsningar eller köbildning vid korsningar.

En olycksstatistik som denna motiverar alla åtgärder som kan reducera riskerna, såsom trafiksäkerhetshöjande åtgärder och minskade trafikflöden.

Framkomlighet, tillgänglighet

Tillgängligheten för biltrafik varierar beroende på tidpunkt på dygnet och i veckan. Generellt finns en god tillgänglighet till målpunkter inom området. När en färja anländer till hamnen och många bilar och lastbilar ansluter till vägnätet samtidigt, försämras tillgängligheten både för trafikanterna som kom med färjan och för övriga trafikanter. Eftersom risken för köer ökar,

försämrats tillförlitligheten. Det blir svårt att planera hur lång tid en resa ska ta. Tillgängligheten är sämst kring korsningen väg E6 – Travemündeallén.

För gående och cyklister är tillgängligheten god i öst-västlig riktning. Flera separerade gång- och cykelvägar gör att gående och cyklister lätt tar sig till målpunkterna i området. Väg E6 och riksväg 9 utgör dock en stor barriär för oskyddade trafikanter som rör sig i nord-sydlig riktning.

Transportkvalitet

Vägarna i utredningsområdet har idag en relativt god geometrisk standard med breda vägrenar. Beläggningen på gång- och cykelvägarna kan behöva ses över, till exempel vid den planskilda korsningen vid korsningen väg E6 – Rorsmansgatan/Västra Ringvägen.

Regional utveckling

Väg E6 är ett mycket viktigt stråk, både regionalt, nationellt och internationellt. Hamnen i Trelleborg är en av de viktigaste i landet för person- och godstrafik till Tyskland och Polen, och en väl fungerande trafik till och från hamnen är mycket betydelsefull för den regionala utvecklingen.

Väg E6 är även mycket viktig för det övriga näringslivet i Trelleborg, både för de större industriföretagen och för mindre företag. Den är också betydelsefull för arbetspendlingen.

Jämställdhet

Mot bakgrund av kända skillnader mellan kvinnor och män är tre aspekter särskilt viktiga att beakta vid strävan efter ett jämställt transportsystem, nämligen kvinnors och mäns olika transportbehov, värderingar och tillgång till makt och inflytande i transportsektorn.

Vid analys av transportbehov bör man beakta att kvinnors och mäns resmönster är olika. Män kör sammantaget mer än dubbelt så mycket bil som kvinnor, medan kvinnor gör fler resor som bilpassagerare och med kollektivtrafik. Även skillnader i värderingar av olika transportfrågor bör beaktas. Undersökningar visar att fler kvinnor än män anser det oacceptabelt att människor dödas i trafiken och att det är rimligt att hastigheten sänks för att öka trafiksäkerheten.

Eftersom analysen av befintligt transportsystem visat att biltrafiken är prioriterad i området kan det peka på att transportsystemet inte är jämställt. Gång- och cykelvägnätet är bristfälligt i nordsydlig riktning vilket gör det svårt att passera väg E6 på ett säkert, tryggt och gent sätt. Gång- och cykel-tunneln under väg E6 kan många, speciellt kvinnor, uppleva som otrygg.

Stadsbyggnadskvaliteter

De centrala delarna av Trelleborg har stora stadsbyggnadskvaliteter som är viktiga att ta tillvara och utveckla. Staden har även en del brister som, när man är medveten om dem, kan arbetas bort på sikt.

Nedan analyseras Trelleborgs centrum enligt Kevin Lynchs metod för att analysera stadslandskapet. Denna metod används för att beskriva ortens läsbarhet och tydlighet. Det finns fem fysiska huvudbegrepp att analysera enligt Lynch: stråk, knutpunkter, barriärer, distrikt och landmärken. (Lynch, 1960) Istället för distrikt har i detta fall målpunkter och funktioner identifierats. Analysen beskrivs i text och redovisas i en karta nedan.

En SWOT-analys har gjorts för att tydligt belysa Trelleborgs styrkor, svagheter, möjligheter och hot (SWOT= Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats), där styrkor och svagheter beskriver dagsläget och möjligheter och hot beskriver framtiden.

Båda analyserna är gjorda utifrån förutsättningarna att hamnen flyttas och att Sjöstaden uppförs.

Stråk

Stråk är de leder vi rör oss på. Till exempel kan det vara gator, vägar, kanaler eller järnvägar. Utifrån dessa stråk observerar vi andra element i omgivningen och orienterar oss med hjälp av till exempel landmärken. Här pekas huvudstråken i staden ut, de stråk där många rör sig.

Viktiga stråk i Trelleborgs centrum är i öst-västlig riktning Strandgatan/Hamngatan och Algatan. I nord-sydlig riktning är de viktigaste stråken de som kan förlängas ut i Sjöstaden och ge utblickar mot havet: Östersjögatan, Bryggaregatan/v 108, Hansagatan och Corfitz Beck-Friisgatan.

Östergatan-Östra Förstadsgatan skulle kunna vara ett tydligt stråk men är idag sönderbrutet av Glasbruksvägen och Östra infarten.



Algatan.

Barriärer

Barriärer kan beskrivas som linjära element som utgör gräns mellan två områden och som förhindrar eller försvårar kontakten mellan områdena. Barriärer kan från en annan synvinkel fungera som stråk; en motorväg kan vara både en barriär och ett stråk.

Väg E6-Strandgatan/Hamngatan, spårområdet och hamnen utgör mycket kraftiga barriärer mellan centrum och havet. Centrum saknar i stort sett helt kontakt med havet, det är bara de stora färjorna som vittnar om dess existens.

Knutpunkter/mötesplatser

Knutpunkter/mötesplatser är strategiska punkter med intensiv användning som ofta är lokaliserade där två stråk möter varandra. Det är platser dit folk färdas eller uppehåller sig och möts, knutpunkter utgör händelser längs med stråken.

I Trelleborgs centrum utgör korsningarna Algatan – Hansagatan och Algatan – Corfitz Beck-Friisgatan, med skulpturen Böst av Fred Åberg, knutpunkter. Platserna i Sjöstaden invid förlängningarna av Östersjögatan och Hansagatan utgör också knutpunkter.

Stationen, Trelleborg C, har potential att utvecklas till en mycket viktig knutpunkt i staden när det kommer persontågstrafik till Trelleborg.

Landmärken

Landmärken är fysiska objekt som bidrar till orienterbarheten på orten. Landmärken kan vara höga och synas på långt avstånd eller lokala och synas ur vissa vinklar. Landmärken kan vara av mycket olika karaktär och betyder olika för olika personer. Exempel på ett lokalt landmärke är en ovanlig brevlåda.

Tydliga landmärken i Trelleborg är tornet på gamla posthuset och vattentornet. Dessa är båda landmärken som är synliga på långt håll och som är av vikt för orienterbarheten i staden.

Trelleborg har en lång tradition att smycka staden med offentlig konst. Traditionen sträcker sig ända tillbaka till 1918 när Trelleborgs första offentliga konstverk, Irrblosset av Axel Ebbe avtäcktes i Stadsparken. De många offentliga konstverken kan fungera som landmärken.

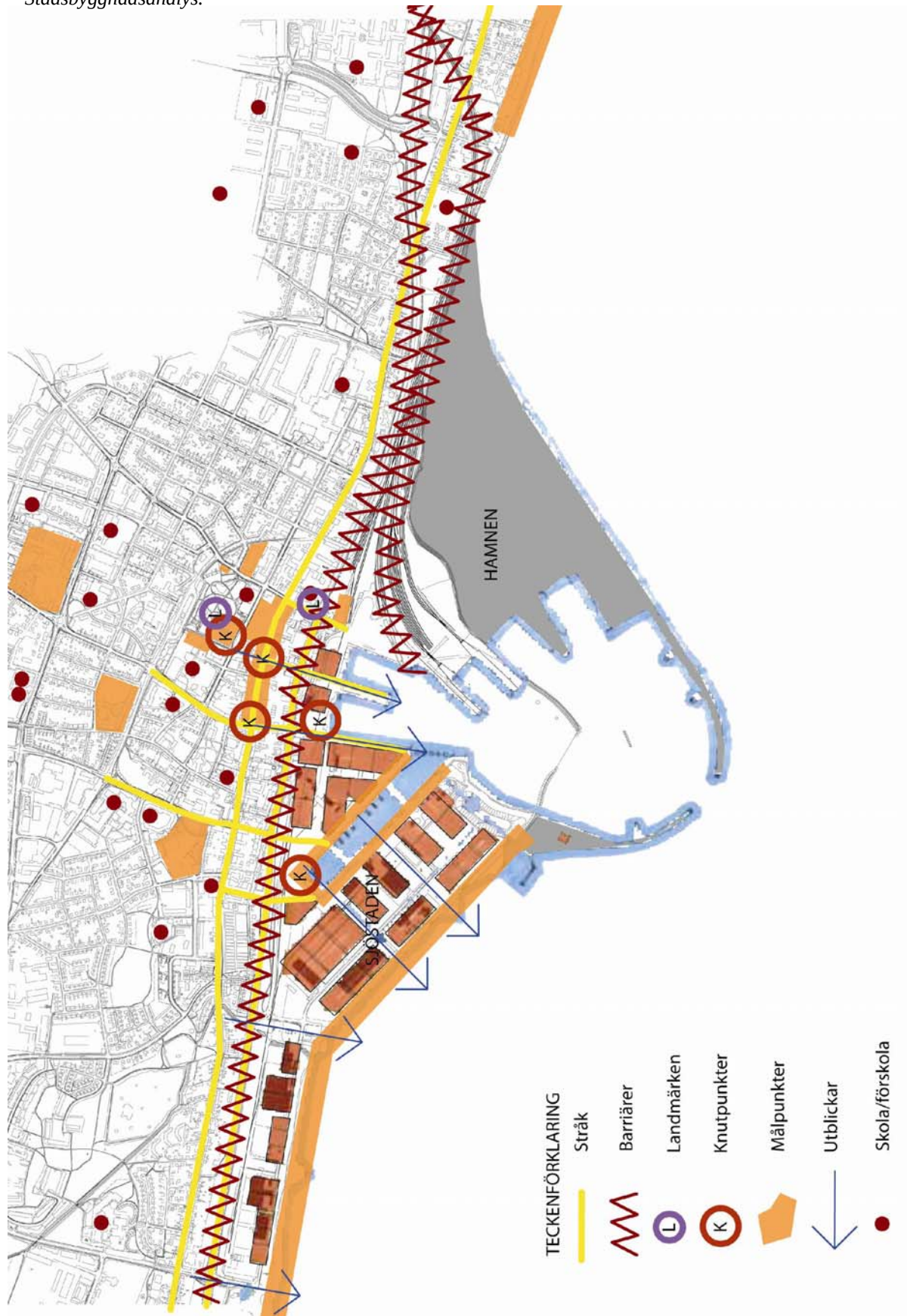
Målpunkter

Kommunal service såsom skolor/förskolor och kultur- och fritidsanläggningar (badhus, bibliotek, konsthall) är viktiga målpunkter i staden, liksom kommersiell service som handel och verksamheter.

De centralaste delarna av Trelleborg utgör i sig en målpunkt med sitt serviceutbud. Utöver detta har andra viktiga målpunkter identifierats, såsom kustlinjen, lasarettet, Trelleborgens, badhus, bibliotek, stationen och skolor/förskolor.



Östra Skolan.



SAMMANSTÄLLNING STYRKOR, SVAGHETER, MÖJLIGHETER OCH HOT för Trelleborgs centrum

STYRKOR

- Stadens centrala delar tydlig struktur, till stor del rutnätsstruktur
- Tydligt, samlat centrum
- Levande centrum med täthet och mångfald
- Bra utbyggt gång- och cykelvägnät
- Bra handelsutbud i centrum
- Närhet till havet



SVAGHETER

- Väg E6/E22-Strandgatan/Hamngatan, spårområdet och hamnen mycket kraftiga barriärer mellan centrum och havet
- Östra Infarten kraftig barriär i staden
- De statliga vägarna (E6/E22, v 108 och rv 9) utgör också viktiga delar av stadens huvudvägssystem



MÖJLIGHETER

- Sjöstaden ger havskontakt
- Återupprätta gatunätet i öster
- Knyta bostadsområden i öster till centrum
- Utveckling av stationen som knutpunkt vid persontågstrafik



HOT

- Barriärer bevaras/förstärks
- Ringvägen inte utnyttjas som tänkt och inte avlastar Strandgatan/Hamngatan
- Centrum sprids ut och blir mer diffust
- Vissa befintliga funktioner i hamnnära läge tex bensinstationer



Gestaltungsfragen

Väg E6 utgör idag infartsväg till hamnen samt en entré till Trelleborgs stad och dessutom entré till Sverige för trafik från färjorna. Från väster och fram till korsningen väg E6 – Västra Ringvägen är landskapet relativt öppet med utblickar mot havet och den anlagda våtmarken söder om vägen. Efter korsningen blir landskapet mer slutet med bebyggelse på båda sidorna om vägen. På den norra sidan av vägen finns småskalig bostadsbebyggelse, medan bebyggelsen söder om vägen består av storskaliga industrier och handel blandat med parkerings- och uppställningsytor. Industriområdet övergår sedan i hamnområdet. Utmed sträckan, mellan bebyggelsen och vägen, finns delvis trädplanterade grönremsor. Träden, som hjälper till att definiera gaturummet och bitvis döljer bebyggelsen, är värdefulla för gatumiljön.

Infarten från öster är en storskalig infartsväg, Östra infarten, som kantas av gräsklädda buffertzoner mot bebyggelsen. Längre in mot Trelleborg är vägen fortfarande storskalig och har villabebyggelse på norra sidor om vägen samt mindre industribyggnader och järnväg söder om vägen.

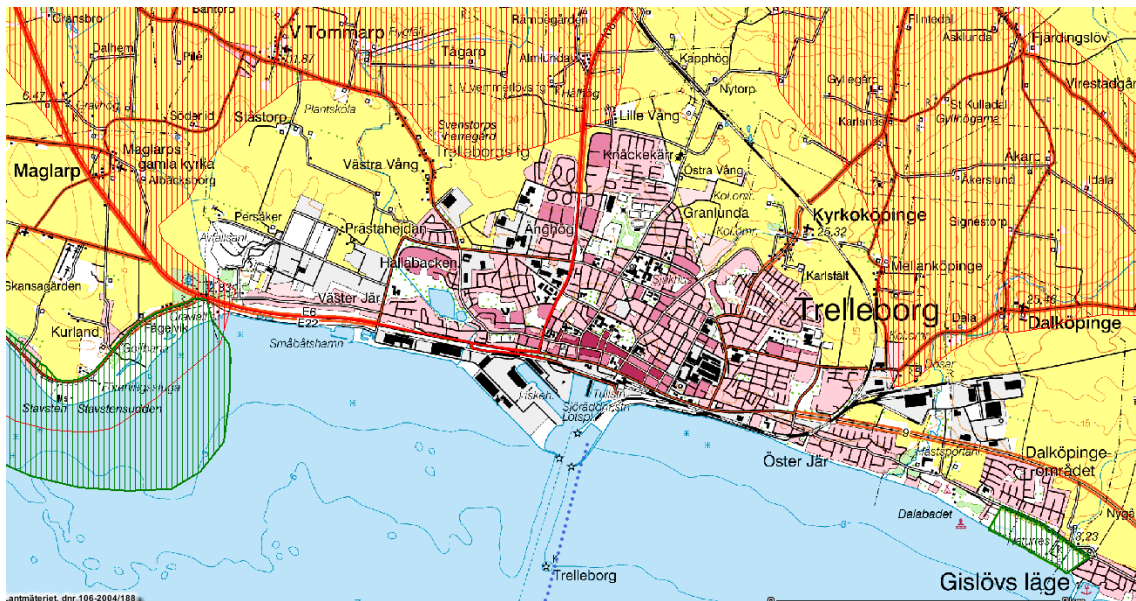


Väg E6.

Riksintressen

Utmed aktuell sträcka av väg E6/riksväg 9 berörs eller tangeras fem områden som är av riksintresse. Dessa riksintressen är:

- Kustzon
- Kulturmiljö
- Naturmiljö
- Kommunikationer
- Sjöfart Hamnar



Riksintressen i och i anslutning till utredningsområdet (Grönt = naturvård, rött = kulturmiljö och röd linje = vägar) Källa www.lansstyrelsen.se/skane.

Väg E6 och Trelleborgsbanan har stor betydelse för nationell, regional och lokal trafik. Vägen och järnvägen utgör därför riksintressen för kommunikationer.

Naturmiljö

Riksintressen

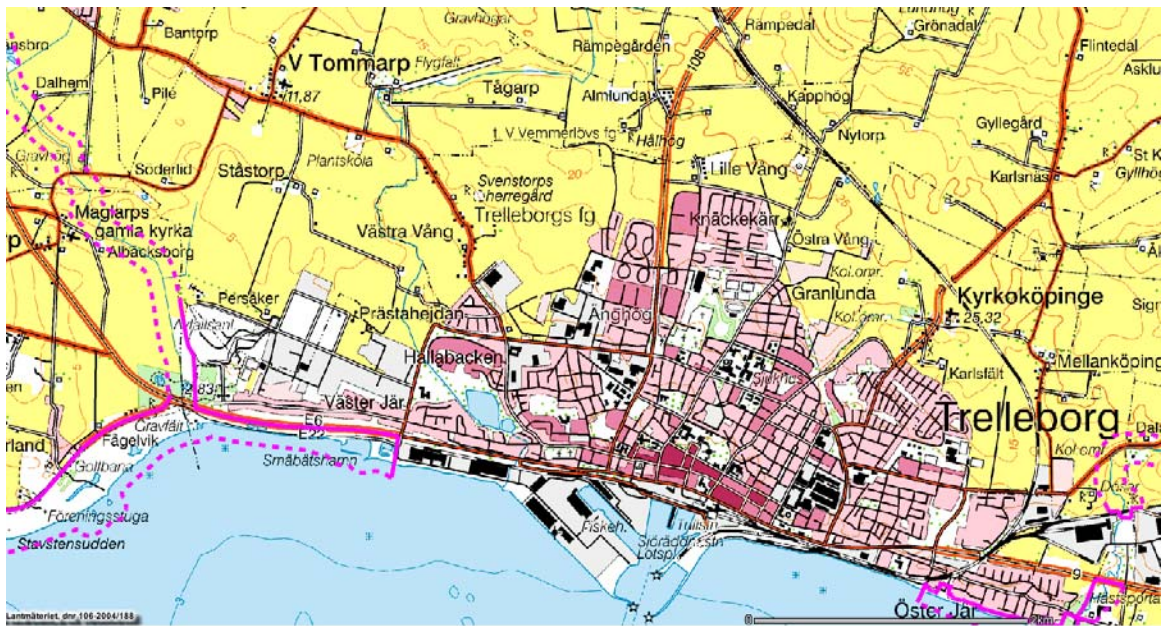
Områdena för aktuella infartsalternativ är i sin helhet belägna inom kustområdet som enligt Miljöbalkens fjärde kapitel anger särskilda hushållningsbestämmelser för vissa områden i landet. Dessa områden är, med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i områdena, i sin helhet av riksintresse. Exploateringsföretag och andra ingrepp i miljön får göras om det inte påtagligt skadar områdenas natur- och kulturvärden.

Det västra infartsalternativet (befintlig väg E6) tangerar riksintresse för naturmiljö (N91 Måkläppen – Limhamnströskeln), se karta ovan. Huvudsakli-

ga bevarandevärden inom området är naturbetesmarker, fukthed och havs-
landskap med såväl landbaserad som marin flora och fauna.

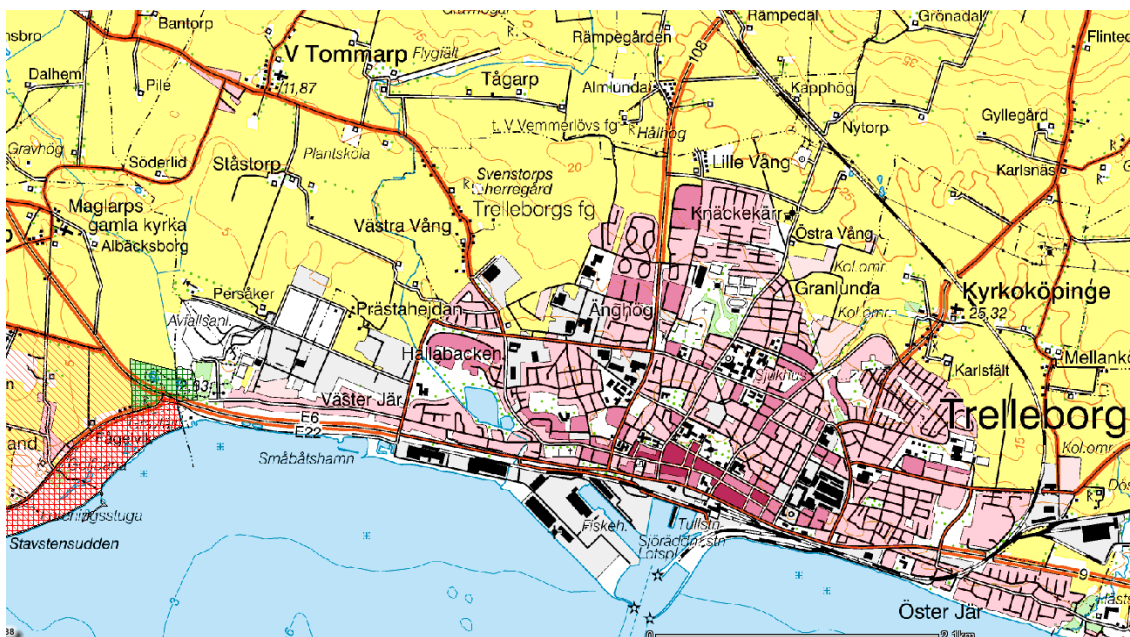
Regionala intressen

Den västra infarten genomkorsar strandskydd för Albäcksån från Skegrie och gränsar till strandskyddat område som sträcker sig längs kusten, på vägens södra sida, fram till korsningen E6/Västra Ringvägen, se karta nedan. I öster sträcker sig strandskyddet längs kusten från Öster Jär och österut. Strandskyddet syftar till att långsiktigt trygga förutsättningarna för allmansrättslig tillgång till strandområden, och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten.



Strandskyddat område (rosa heldragna och streckade linjer) Källa www.lansstyrelsen.se/skane.

Den västra infarten går genom Albäcksskogen och tangerar området "Kustområdet mellan Fredshög och Väster jär" där även området "Stavstensudde och Fågelviksängar" ingår. Dessa områden finns utpekade i länets naturvårdsprogram som områden med förhöjda naturvärden, se karta nedan. Områdets huvudsakliga bevarandevärden är, utöver Albäcksskogen som planterades 1922 och har stor betydelse som närrekreationsområde, en artrik flora på torra, steniga och kalkrika före detta betesmarker.



Regionala naturvärdesintressen

Albäcksskogen = grönrutigt

Kustområdet mellan Fredshög och Väster jär = rödrandigt

Stavstensudde och Fågelviksängar = rödrutigt

(Källa www.lansstyrelsen.se/skane)

Våtmarksområdet beläget sydväst om korsningen väg E6/Västra Ringvägen, grönzonerna med trädvegetation längs vägen samt diket som korsas något väster om korsningen mellan väg E6 och Travemündeallén, bedöms ha ett värde för den lokala naturmiljön.

Kulturmiljö

Riksintressen

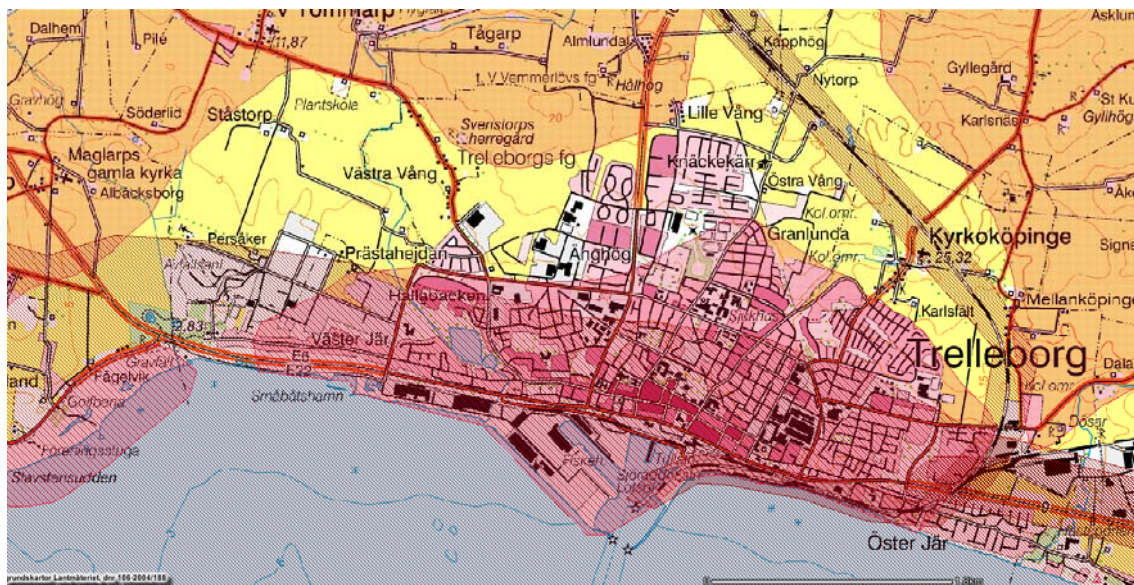
Väg E6 går igenom riksintresse för kulturmiljön (M:K136 Fuglie - Mellan Grevie mm). Området huvudsakliga bevarandevärden är "Centralbygd med det av jordbruksskiftena präglade slättlandskapet Söderslätt med förhistorisk bruks- och bosättningskontinuitet samt för Sverige unik koncentration av tätt liggande kyrkbyar av åtminstone medeltida ursprung". Källa www.lansstyrelsen.se/skane.

Regionala intressen

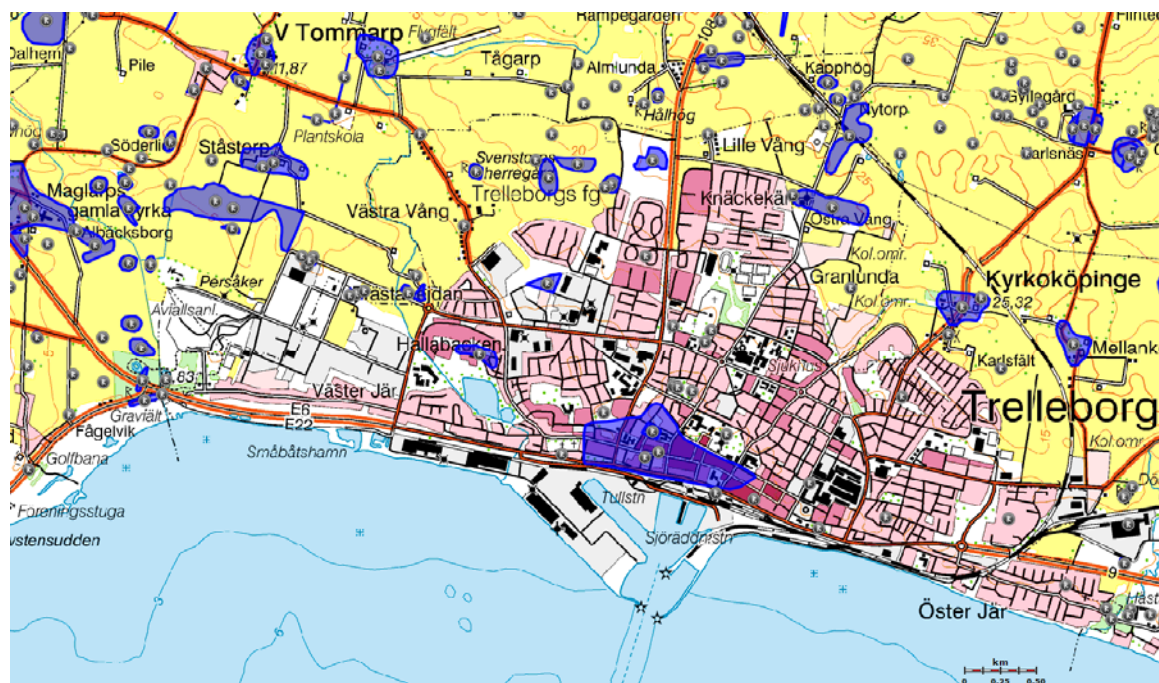
Hela utredningsområdet, väg E6 /riksväg 9, passerar genom området "Trelleborg" som är utpekad som särskilt värdefull kulturmiljö i länsstyrelsens kulturmiljöprogram. Motivet för bevarandet av området, som omfattar stora delar av Trelleborgs stadskärna, är bl.a. att stadens medeltida ursprung i viss mån kan skönjas i stadsplanen. Även stadens starka kopplingar till industri, sjöfart och järnväg är fortfarande tydliga.

Utredningsområdet ligger i sin helhet även inom ett av länsstyrelsen utpekade kulturmiljöstråk – ”Skånelinjen”, även kallad Per Albin-linjen. Skånelinjen började byggas 1939 och skulle fungera som en befästningslinje längs den skånska kusten.

Den östra delen av utredningsområdet berör även det utpekade kulturmiljöstråket ”Kontinentbanan” utmed järnvägen. Utmed utredningsområdet finns också ett fåtal kända fornlämningar, se karta nedan.



Bevarandebelägg för kulturmiljö. Källa www.lansstyrelsen.se/skane.



Fornlämningar. Områden (blå) och punkter (grå). Källa www.fmis.raa.se.

Naturresurser

Mark

Utmed utredningsområdet utgörs markerna av jordbruksmark i den västligaste delen och i övrigt till övervägande del av grönzoner utmed de befintliga vägarna. I centrala Trelleborg berörs även delar av det befintliga hamnområdet.

I de östra delarna omfattas utöver grönzoner utmed befintliga vägar och järnvägen även lokalgator och bebyggelse som kan komma att beröras av en ny infart.



Albäcksskogen

Vatten

Väg E6 korsar ytvatten i form av Albäcksån och Ståtorpsån. Båda dessa leder ut i havet. Riksväg 9 korsar Dalköpingeån öster om Öster Jär.

Buller

Utgångspunkten för bedömningen av bullersituationen för utredningsområdet har huvudsakligen varit tidigare genomförda utredningar avseende hamnen och konsekvenserna av en utbyggnad av denna i ett sydöstligt läge.

Utifrån tidigare utredningar kan konstateras att såväl ekvivalenta som maximala bullernivåer vid de värst utsatta fastigheterna utmed Strandgatan-Hamngatan-Järnvägsgatan överstiger gällande riktvärden för god boendemiljö på lång sikt, 55 dBA ekvivalentnivå och 70 dBA maximalnivå. Bullernivåerna kommer att öka i takt med att vägtrafiken ökar. Ökningen bedöms dock bli marginell då det krävs en fördubbling av trafikmängderna för att ge en ökning av den ekvivalenta bullernivån på 3 dBA. Det kan vidare konstateras att ökningen av den allmänna trafiken skulle stå för den större delen av trafikökningen och att det trafiktillskott som hamnens verksamhet ger upphov till i framtiden står för en i sammanhanget mindre del (1500 fordon/dygn av ett totalt tillskott på ca 6500 fordon/dygn, utan Ringledens avlastning).

Utifrån tidigare utredningar kan konstateras att den planerade Ringleden kommer att avlasta Strandgatan – Hamngatan – Järnvägsgatan. Dagens trafikflöden på sträckan Strandgatan – Hamngatan – Järnvägsgatan kommer i princip halveras, och längre västerut är minskningen ännu större. En halvering av trafikflödet skulle innebära en minskning av den ekvivalenta bullernivån med ca 3 dBA.

Ringleden innebär även att områden som idag inte är lika utsatta för buller från vägtrafiken får en ny situation. Anläggandet av en ny trafikled medför emellertid stora möjligheter att vidta åtgärder för att minimera inverkan av störande vägtrafikbuller på den omgivande bebyggelsen.

Dagens situation i väster

Trelleborgs kommun har genomfört bullermätningar vid en stort antal bostadsfastigheter utmed huvudvägarna inom kommunen. Utmed väg E6/riksväg 9 i västra Trelleborg kan det konstateras att på delen väster om Bryggaregatan (kvarteren Långreven, Bottengarnet, Laxen, Ålen m fl till och med kv Delfinen) ligger bebyggelsen mer än 25 m från vägen, och de bullernivåer som uppmäts där ligger som regel mellan 55 och 60 dBA ekvivalentnivå.

Öster om Bryggaregatan, fram till Corfitz-Beck-Friisgatan, (kv Mercurius, Romulus och Oden) ligger bebyggelsen kloss an riksväg 9, varför bullernivåerna här är högre, som regel över 65 dBA ekvivalentnivå.



Östra infarten, bullerskydd på södra sidan.

Dagens situation i öster

På motsvarande sätt hamnar de uppmätta bullernivåerna i den östra delen av utredningsområdet, från korsningen Hamngatan – Kontinentgatan till cirkulationsplatsen vid Östra Ringvägen, på nivåer som beroende på avståndet till vägen. Värst utsatta är bebyggelsen i kvarteren Österbro och Svanen där den ekvivalenta bullernivån uppmätts till 68 dBA. I övrigt ligger bullernivåerna som regel mellan 60 och 65 dBA ekvivalentnivå närmast riksväg 9.

Öster om cirkulationsplatsen vid Östra Ringvägen (kvarteren Snövit och Prinsen) ligger de uppmätta bullernivåerna väl under 55 dBA, eftersom bostäderna är skyddade av vallar ut mot riksväg 9.

Transport av farligt gods

Transport av kemikalier som klassificeras som farligt gods ger upphov till risker. Olyckor inträffar mycket, mycket sällan men konsekvenserna kan bli mycket stora. För att ta hänsyn till riskerna med transport av farligt gods på väg kan det finnas anledning att:

- upprätthålla ett bebyggelsefritt avstånd för att möjliggöra räddningstjänstens insats vid eventuellt olycka
- begränsa vilken typ av verksamhet som finns på olika avstånd från vägen

Vilka avstånd som är lämpliga baseras på olika riskmått, såsom riskmättet individrisk. I de fall dessa riskmått är framtagna kan specifika avstånd anges. Dessa avstånd är i så fall baserade på aktuella transportmängder, prognoser, fördelning av olika farligt gods-klasser (med olika egenskaper) och så vidare. Vid avsaknad av plats- eller vägspecifika avstånd kan de så kallade utredningsavstånd som länsstyrelsen i Skåne anger i sina riktlinjer användas (RIKTSAM, 1st rapport 2007:6). Riktlinjerna skiljer sig åt beroende på avstånd från transportled samt typ av markanvändning. Dessa avstånd är konservativa i bemärkelsen att de är framtagna för ett större antal transporter av farligt gods. Riktlinjerna är delvis utarbetade av Øresund Safety Advisers AB, numera en del av Tyréns.

Andra lagar och myndigheter kan av andra skäl än hanteringen av farligt gods ställa krav på skyddsavstånd, t.ex. Väglagen och Lagen om byggande av järnväg.



Hamngatan.

Applicerad modell för att bedöma risknivå

Det tillvägagångssätt som valts för att bedöma risknivån för utredningsområdet innebär följande:

Ett antal randvillkor (d.v.s. villkor som alltid ska vara uppfyllda) tas fram för att säkerställa att risknivån alltid är acceptabel. Ett sådant randvillkor skulle kunna vara ett minsta avstånd som ska vara bebyggelsefritt. Konsekvenserna av randvillkoren belyses för de olika infartsalternativen. För bebyggelse som uppfyller randvillkoren tas ytterligare kriterier fram för att bedöma graden av riskhänsyn. I rapporten *"Riskanalys avseende transport av farligt gods – Östlig anslutning till Trelleborgs hamn"* (Wuz, 2008) har riskmålet individrisk tagits fram för en framtida östlig infart.

Individrisk, per år	Avstånd vid 30 km/h	Avstånd vid 40 km/h	Avstånd vid 70 km/h
10^{-5}	Uppnås aldrig	0 m	10 m
10^{-6}	5 m	10 m	Drygt 45 m
10^{-7}	Drygt 40 m	55 m	100 m

Avstånd till olika individrisknivåer vid olika hastighetsbegränsningar baserat på Wuz, 2008.

RIKTSAM (kap 10) anger att:

- Handel (H), i form av sällanköpshandel, industri (J), bilservice (G), lager (U) utan betydande handel, tekniska anläggningar (E) samt parkering (P) bör kunna tillåtas på kortare avstånd än 30 m (utredningsavstånd) om en probabilistisk riskanalys kan påvisa att individrisken understiger 10^{-5} per år samtidigt som en deterministisk analys visar att riskerna med hårda konstruktioner eller motsvarande, som kan orsaka skada på avvikande fordon, kan undvikas.
- Bostäder (B) i form av småhusbebyggelse, handel (H) i form av övriga handel, kontor (K) i ett plan och ej hotell, lager (U) även med betydande handel, idrotts- och sportanläggningar (Y) utan betydande åskådarplats, centrum (C), friluftområde (N) samt kultur (R) bör kunna tillåtas på kortare avstånd än 70 m (utredningsavstånd) om en probabilistisk riskanalys kan påvisa att individrisken understiger 10^{-6} per år samtidigt som en deterministisk analys visar att "nettotillskottet" av oönskade händelser reduceras eller elimineras av förhållandena på plats eller efter åtgärder.
- För känsligare bebyggelse, såsom flerbostadshus (B) och skola (S), krävs att individrisken understiger 10^{-7} per år samt att riskmålet samhällsrisk beräknas samt understiger 10^{-5} per år där $N=1$ samt 10^{-7} per år där $N=100$.

Randvillkor

Randvillkoret är att det finns ett bebyggelsefritt avstånd. Då individrisknivåerna är förhållandevis låga blir det en deterministisk analys som avgör

minsta avstånd. En deterministisk analys försöker förutse de störningar som kan inträffa.

Den typ av farligt gods (ADR-klass) som dominerar är ”brandfarlig vätska” (ADR-klass 3). Även ”frätande ämnen” (ADR-klass 8) och ”övriga farliga ämnen” (ADR-klass 9) transporteras i betydande omfattning. (Wuz, 2008) Av dessa klasser är det främst brandfarlig vätska som kan orsaka skada mer än i fordonets omedelbara närhet. Av denna anledning görs beräkningar för skydd mot brandspridning.

Som dimensionerande skadefall väljs utsläpp av brandfarlig vätska med fördröjd antändning (dvs en pöl kan rinna i riktning bort från väg). Det dimensionerande skadefallet är inte nödvändigtvis det värsta fallet som kan inträffa, utan ett scenario som faktiskt kan inträffa med en rimlig sannolikhet och med allvarliga konsekvenser. Det värsta fallet skulle kunna vara total kollaps av en tankbil, medan utsläpp av ett fack i en tankbil kan anses vara ett dimensionerande skadefall. Strålningsberäkningar har därför genomförts för en pöl med brandfarlig vätska (bensin) med arean 300 m². I vissa fall finns platsspecifika förutsättningar som påverkar pölstorleken. Enligt Boverkets byggregler bör strålningsnivån vid en brand understiga 15 kW/m² mellan byggnader i minst 30 minuter. Strålningsintensiteten reduceras kraftigt med avståndet från strålningskällan och 15 kW/m² understigs vid ett avstånd om ca 22 meter från pölens kant. Hänsyn har ej tagits till att vinden kan påverka flammen. En pöl skulle också kunna få större area.

Fordon kan avvika i riktning mot byggnader om hinder, såsom vall eller vägräcke saknas. Avviker fordon från vägbanan blir konsekvensavståndet längre (mätt från vägkant). Det saknas tillförlitlig statistik gällande hur långt från vägkant som tunga fordon avviker vid en olycka. En bedömning är att flertalet stannar inom 5 meter från vägkant. Detta ger ett krav på ett bebyggelsefritt avstånd om 27 m i de fall vall eller hindrande räcke saknas.

Ett bebyggelsefritt avstånd om 27 m från vägkant ska upprätthållas i de fall då det ej kan säkerställas att fordon ej avviker i riktning mot bebyggelsen. Finns sådana åtgärder ställs krav på 22 m bebyggelsefritt. Avstånd mäts från vägkant till fasad. Det finns också möjlighet att uppföra en vall eller plank (med särskilda krav på utformning) för att skydda mot brandspridning. I så fall är det tillfyllest att avstånd enligt följande tabell upprätthålls. Detta i sammanvägning med krav på individrisknivåer enligt föregående tabell ger följande krav på minsta avstånd.

Typ av verksamheter	Minsta avstånd vid skyltad hastighet 30 km/ h	Minsta avstånd vid skyltad hastighet 40 km/ h	Minsta avstånd vid skyltad hastighet 70 km/ h
Handel (H), i form av sällanköpshandel, industri (J), bilservice (G), lager (U) utan betydande handel, tekniska anläggningar (E) samt parkering (P)	27 m	27 m	27 m
Bostäder (B) i form av småhusbebyggelse, handel (H) i form av övriga handel, kontor (K) i ett plan och ej hotell, lager (U) även med betydande handel, idrotts- och sportanläggningar (Y) utan betydande åskådarplats, centrum (C), fri-luftområde (N) samt kultur (R)	27 m	27 m	45 m
Känsligare bebyggelse, såsom flerbostadshus (B) och skola (S)	40 m Samt acceptabel samhällsrisk.	55 m Samt acceptabel samhällsrisk.	100 m Samt acceptabel samhällsrisk.

Sammanställning av krav på minsta avstånd

Luftföroreningar

Enligt tidigare utredningar visar Trelleborgs kommuns luftkvalitetsmätningar att man i dagsläget klarar gällande miljökvalitetsnormer, men att halterna av svaveldioxid (SO₂), kvävedioxid (NO₂) och partiklar ligger nära eller på den övre utredningströskeln, vilket innebär att regelbundna mätningar måste genomföras.

Emissionerna från vägtrafiken kommer att öka i takt med den allmänna trafikökning, där trafiken till och från hamnen endast utgör en liten del. Den tekniska utvecklingen med bl.a. alternativa bränslen mm förväntas emellertid motverka en ökning av emissionerna i framtiden. Tidigare gjorda beräkningar visar att det endast är koldioxidutsläppen som ev kan förväntas öka, jämfört med idag, till följd av de planerade utbyggnaderna av Trelleborgs hamn, medan övriga ämnen förväntas minska.

Geologi och markmiljö

Naturliga jordlager inom Trelleborg utgörs vanligen av sediment av sand eller lera på lermorän som vilar på kalkberget. Kalkberget ligger enligt SGU's jordartskarta på mellan 0 och -5 m ö h. I väster, längs befintlig infart, finns det en del områden med organiskt material.

Inom de södra delarna av Trelleborg utgörs de övre jordlagren av fyllning, befintlig hamn ligger till stora delar på en utfyllnad i havet. I de flesta fall är fyllning förorenad till en viss grad om den innehåller gamla rivningsrester eller annan "icke-naturlig" jord. Inom bangårdsområdet kan man förvänta sig att ballast och underbyggnad för järnvägen kan vara förorenad av PAH (polycykliska aromatiska kolväten), metaller (framförallt arsenik) och olja.

3. Projekt mål

Syftet är att skapa bästa förutsättningarna för att nå den nya hamnen. De konsekvenser som i första hand behandlas är

- Miljöpåverkan i befintlig och planerad bebyggelse.
- Risker (farligt gods) i befintlig och planerad bebyggelse.
- Kostnader för utbyggnad av de olika sträckningar, inkl. följdkostnader i andra strukturer.
- Påverkan på stadsbyggnad, befintlig och planerad, med avseende på barriäreffekter och stadsbild mm.
- Påverkan på andra strukturer, som t.ex. vägsystemet.

Den gestaltningsmässiga visionen vid utbyggnaden av ny infart är att ge den en stadsmässig karaktär och att, framför allt i öster, kunna knyta samman tidigare brutna gatulinjer och därigenom återskapa ett stadsmässigt gatunät för kringliggande gator.

4. Tänkbara åtgärder

Åtgärder enligt fyrstegsprincipen

Fyrstegsprincipen är ett allmänt förhållningssätt i åtgärdsanalyser för vägtransportsystemet. Den lanserades ursprungligen för att hushålla med investeringsmedel, men har utvecklats till en allmän planeringsprincip för hushållning av resurser och minskning av vägtransportsystemets negativa effekter.

Steg 1. Åtgärder som påverkar transportbehovet och val av transportsätt

Omfattar planering, styrning, reglering, påverkan och information riktade mot såväl transportsystemet som samhället i övrigt för att minska transportbehovet eller föra över transporter till mindre utrymmeskrävande, säkrare eller miljövänligare färdmedel.

Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät

Omfattar styrning, reglering, påverkan och information riktade mot vägtransportsystemets olika komponenter för att använda befintligt vägnät effektivare, säkrare och miljövänligare.

Steg 3. Vägförbättringsåtgärder

Omfattar förbättringsåtgärder och ombyggnader i befintligt sträckning till exempel trafiksäkerhetsåtgärder eller bärighetsåtgärder.

Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Omfattar om- och nybyggnadsåtgärder som tar ny mark i anspråk till exempel nya vägsträckningar.

Fyrstegsprincipen för infart till nya hamnen

Steg 1. Åtgärder som påverkar transportbehovet och val av transportsätt

Ett arbete med att minska transportefterfrågan och förändrade färdmedelsval är alltid mycket viktigt, både ur strävan att nå ett hållbart transportsystem och att minska riskerna och skadorna i trafiken. En viktig del i att minska de tunga transporter i Trelleborg är att jobba för att andelen godstransporter på järnväg ökas, vilket Trelleborgs kommun har som mål. Arbetet med att minska transportefterfrågan och påverka valet av färdmedel måste bedrivas parallellt med utbyggnaden av nya hamnen och vägarna dit.

Steg 2. Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt vägnät

Flera av de tänkbara lösningarna är att utnyttja det befintliga vägnätet i vissa delar.

Steg 3. Vägförbättringsåtgärder

I de flesta fall där man utnyttjar befintliga vägar som tillfart till nya hamnen kommer vissa förbättringsåtgärder att krävas.

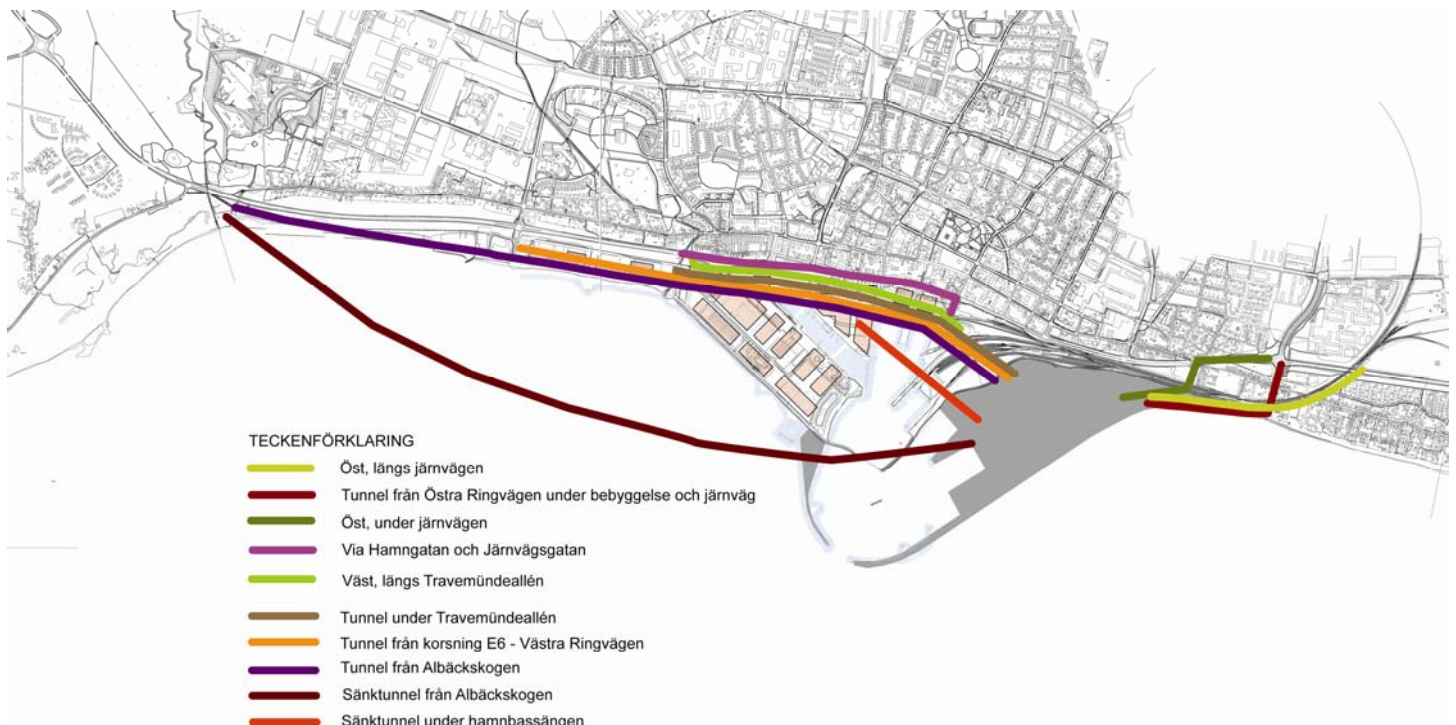
Steg 4. Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder

Samtliga lösningar kräver även nyinvesteringar, inte minst för att skapa en planskild passage under/över järnvägen.

Alternativa idéer

Här redovisas och kommenteras kort alla idéer till infartsvägar som diskuterats, i tidigare utredningar, inom kommunen och i arbetsgruppen till denna förstudie. Idéerna kommenteras kortfattat i ordning från öster till väster. Här görs även första sorteringen av orimliga och rimliga alternativ att studera vidare i kommande kapitel.

Observera att rimligheten för varje alternativ står i relation till om det finns andra alternativ som är betydligt enklare eller billigare.



Alla idéer till sträckning av infart nya hamnen.

Alla lösningar med passager över spåren har förkastats p.g.a. den katastrofakt negativa påverkan på stadsbilden de skulle få i en platt stad som Trelleborg. Även bullerstörningarna skulle bli svåra.

Om ringleden runt staden inte byggs kan alla alternativ från öster uteslutas, eftersom trafiken från väg E6 även i fortsättningen kommer in från väster.

Öst, längs järnvägen



Med en ny väg till hamnen intill järnvägen på östra sidan, krävs en trevägskorsning där Östra Infarten korsar järnvägen idag. Efter att vägen passerat bostadsbebyggelsen med ett läge i nivå med järnvägen, kan den nå den nya hamnen längs stranden utan planskildhet med järnvägen.

Detta alternativ anses rimligt och studeras därför vidare i kommande kapitel.

Öst, tunnel under bebyggelse och järnväg

En tunnel under bebyggelsen vid Roddaregatan skulle kunna ansluta till Östra Infarten vid cirkulationsplatsen med Östra Ringvägen. Denna korsning skulle då behöva flyttas upp mot norr cirka 100 m för att kunna komma ner under järnvägen.

Byggnadsmetoden för att göra en tunnel under befintligt bostadsområde innebär att fastigheterna måste lösas in och rivas. En sådan lång tunnel innebär mycket komplicerade konstruktioner och blir mycket dyr.

Anläggande av tunnel med planerade transporter av farligt gods kräver att den nya problematiken kring tunnelrestriktionskoder (nya regler från 1/1 2010) och där tillhörande klassificering av tunnlar tas i beaktande, för att säkerställa att länsstyrelsen ger tunneln en sådan klassificering att hamnens verksamhet ej påverkas.

Vid jämförelse med övriga rimliga alternativ kan detta alternativ sorteras bort.

Öst, under järnvägen



Att passera under järnvägen där Östra Infarten möter upp parallellt med bangårdsområdet, vid gamla slakteriet, ger en relativt kort järnvägsbro över den nya vägen ut till hamnen. Det finns dessutom en lång sträcka på Östra Infarten där man kan sänka vägen för att komma ner under järnvägen. Denna lösning kräver också en trevägskorsning i det låga läget strax innan vägen fortsätter ut mot hamnen. Påverkan på befintlig bebyggelsestruktur är marginell. Och befintligt vägnät utnyttjas till stor del.

Detta alternativ anses rimligt och studeras därför vidare i kommande kapitel.

Väst, via Hamngatan och Järnvägsgatan

Att nå den nya hamnen från väster kräver också en planskildhet under järnvägen/bangården. Att utnyttja befintliga Hamngatan och Järnvägsgatan fram till en underfart strax öster om gamla järnvägsstationen får mycket stor på-

verkan på stadsmiljön och dess utveckling. Det är inte minst viktigt när det gäller riskfrågor, buller och barriärer, framför allt vid utbyggnaden av Sjöstaden, Pågatågsstationen mm. Detta är en av de viktigaste huvudgatorna i stadens övergripande vägnät och en belastning av hamntrafiken skulle påverka tillgängligheten till Trelleborgs stadskärna avsevärt.

Vid jämförelse med övriga rimliga alternativ kan därför detta alternativ sorteras bort.

Väst, längs Travemündeallén



Att låta hamntrafiken nå den nya hamnen via samma väg som den går idag skulle bara kräva en ny planskildhet med bangården, samt vissa förbättringsåtgärder längs väg E6 och Travemündeallén. Men barriären mot framtida bebyggelse i Sjöstaden kvarstår, samtidigt som påverkan på denna stadsmiljö blir avsevärd.

Trots detta anses detta alternativ rimligt att studera vidare i kommande kapitel.

Väst, långa tunnlar

Att minska påverkan på stadsmiljön genom tunnellösningar har diskuterats i många sammanhang. Med en tunnel fram till Strandridaregatan (där Travemündeallén ansluter idag) skulle stadskärnan få goda möjligheter att utvecklas och sträckningen förbi centrum kunna undvikas. Men kostnaden för en sådan lösning står inte i proportion till alternativen utan långa tunnlar, den bedöms ligga runt cirka 1 - 1,5 miljard kr.

Givetvis gäller samma sak, fast i större utsträckning även alternativen med tunnel fram till Västra Korset eller ända till Albäckskogen. På sträckan väster om Västra Ringvägen blir effekten på boendemiljön inte så påtaglig, eftersom viss infartstrafik kommer att ligga kvar på väg E6 även om hamntrafiken försvinner.

Vid jämförelse med övriga rimliga alternativ kan därför dessa alternativ sorteras bort.

Väst, sänktunnel i havet

En sänktunnel placerad utanför strandlinjen är en mycket komplicerad lösning, som dessutom kommer att få stor påverkan på havsmiljön. Liknande lösningar används endast om alla andra alternativ är uteslutna. En sådan sänktunnel från Albäckskogen skulle bli cirka 5 km lång, med hänsyn tagen till djupläget utanför stranden. Som jämförelse kan nämnas att sänktunneln i Öresundsförbindelsen är ca 4 km lång. Kostnaden för en sådan lösning står inte i proportion till alternativen utan långa tunnlar.

En sänktunnel bara under de inre hamnbassängerna skulle medföra möjligheter för stadskärnan att nå vattnet i hamnen utan påverkan från hamntrafiken, men barriären och den negativa påverkan på den framtida

Sjöstaden skulle kvarstå. Detta i kombination med höga anläggningskostnader gör lösningen svår att motivera.

Vid jämförelse med övriga rimliga alternativ kan därför dessa alternativ sorteras bort.

5. Konsekvensbeskrivningar

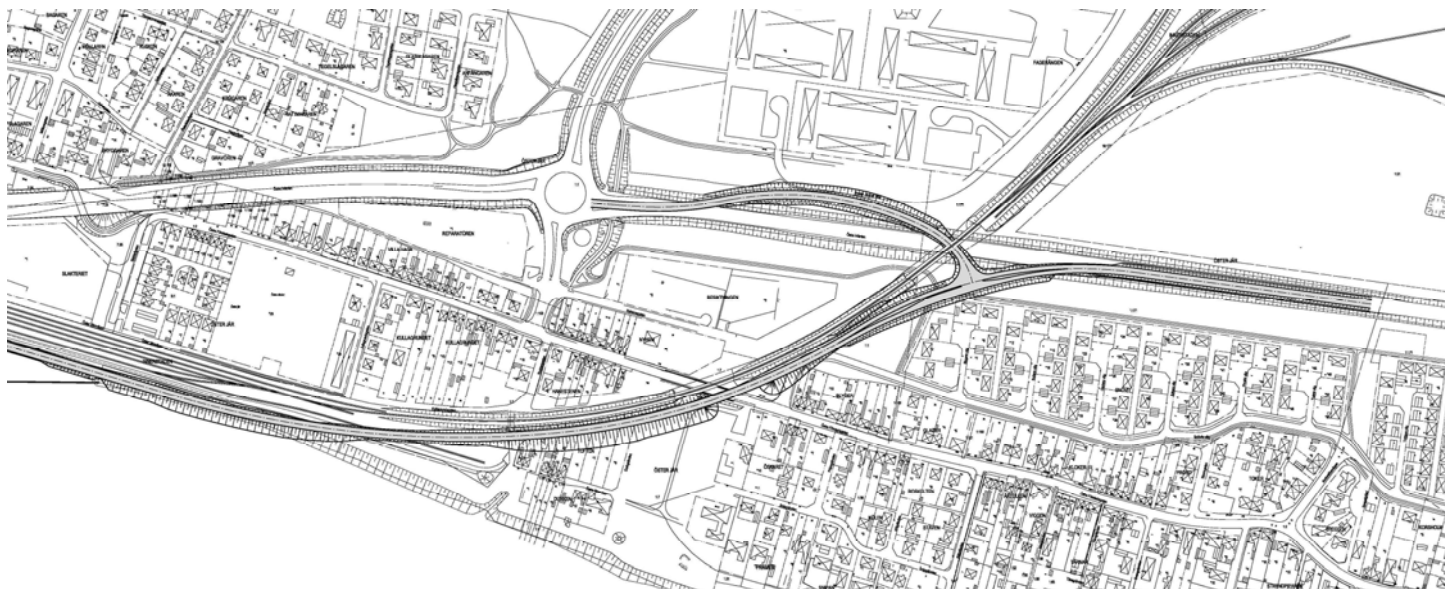
Tre alternativ har ansetts rimliga att studera vidare. Alternativen beskrivs nedan, tillsammans med effekter och konsekvenserna av varje alternativ.

Öst, längs järnvägen

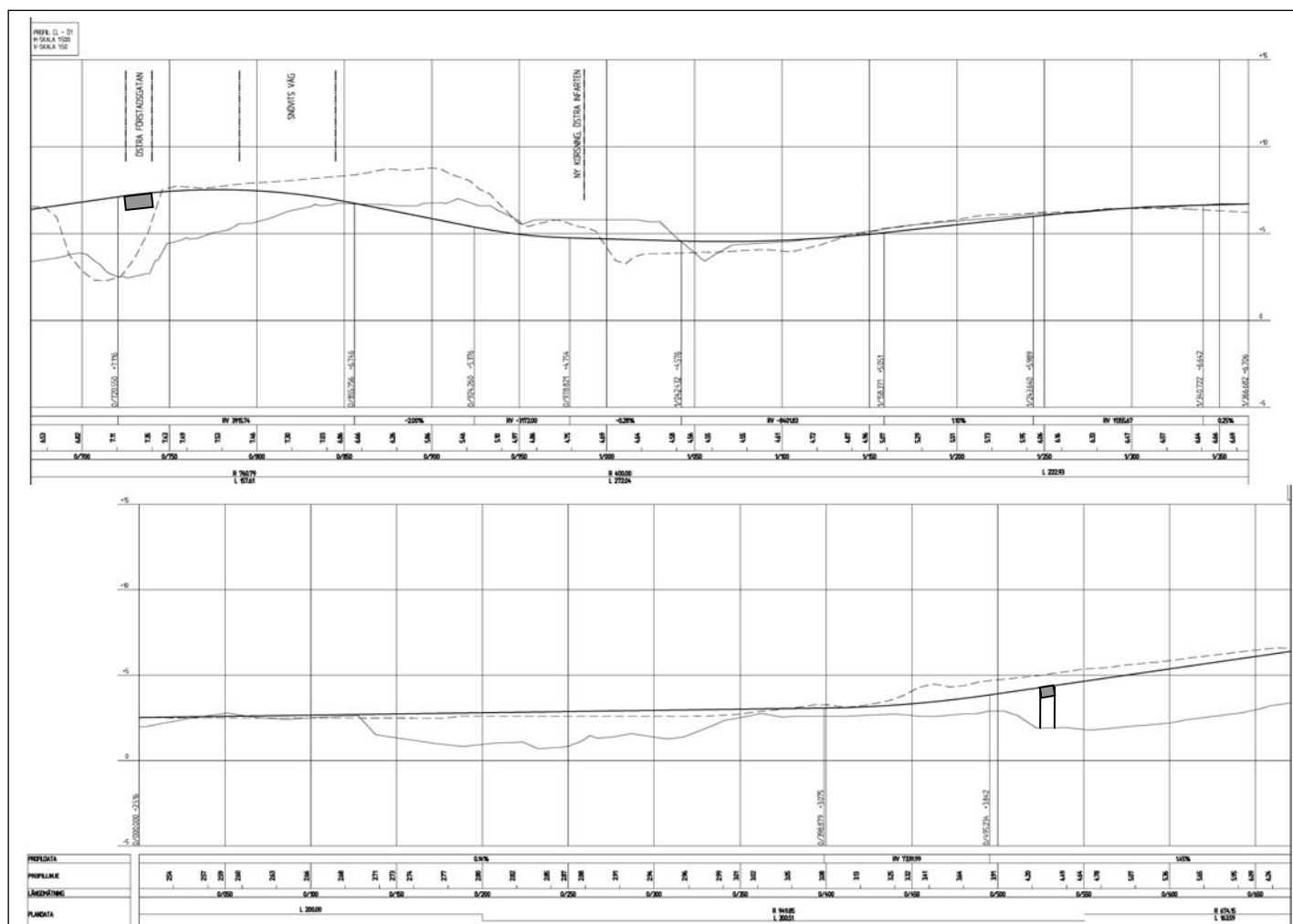
Alternativet innebär ca 1,8 km ny väg och utformas så att Östra Infarten österifrån viker av vid befintlig järnvägsbro och går parallellt öster om järnvägen fram till det nya hamnområdet. En ny trevägskorsning med separata vänstersvängfält anläggs vid befintlig järnvägsbro för anslutning in mot Trelleborgs centrum. Denna kan utformas som cirkulationsplats om så önskas.

En ny bro på ca 50 m krävs över Östra Förstadsgatan, samt en förlängning av tunneln för GC-trafik under spåret vid befintlig GC-tunnel, som ansluter till Roddaregatan.

Denna lösning innebär att Snövits väg blir en säckgata med anslutning till Östra Förstadsgatan endast i den östra delen, p.g.a. den nya bron över Östra Förstadsgatan. Dessutom krävs utfyllnad i havet för att klara avståndet till befintligt spårområde. Ungefär 3-4 hus måste lösas in, alternativt att man bygger stödmurar eller utför liknande åtgärder för att minska markintrången. Syster Jennys väg skärs av p.g.a. ny utformning av Östra Infarten från centrum och österut. Det kommer då att krävas nya anslutningar till Syster Jennys väg.



Planskiss av alternativ Öst, längs järnvägen.



Profilsnitt av alternativ Öst, längs järnvägen.

Trafikteknik

Då infarten till hamnen flyttas till den östra sidan av Trelleborg sker en omfördelning av trafiken på grund av helt nya förutsättningar i och med Ringleden norr och öster om Trelleborg. Trafikflödena minskar i de västra delarna och ökar i de östra delarna. Prognoserna gjorda av Trelleborgs kommun visar att trafikflödet på befintlig väg E6 minskar från 13500 fordon per dygn till endast 3000 fordon per dygn. Det innebär att vägen får en helt ny funktion och kan utformas på ett helt annat sätt mot i dag då det är en motorväg i princip hela vägen in till korsningen med Västra Ringvägen. Även korsningarna längs befintlig väg E6 kan utformas mer stadsmässiga då flödena kraftigt minskat. Med en genomtänkt korsningsutformning, utformning av sträckan samt lägre hastighet kan trafiksäkerheten höjas samtidigt som det ger möjligheter till fler passager i den nord-sydliga relationen för fotgängare och cyklister.

I de östra delarna av Trelleborg ökar dock trafikflödena dels på grund av Ringleden, dels på grund av att infarten till hamnen förläggs i öster. I alternativ Öst, längs järnvägen leds hamntrafiken från Ringleden, längs väg

9/Östra Infarten västerut, till strax öster om järnvägen där vägen ut till hamnen viker av och löper längs med järnvägen. På denna sträcka ökar trafikflödet från ca 9000 fordon per dygn till ca 13000 fordon per dygn. Kapacitetsmässigt är detta inte några problem och korsningarna i sträckans ändpunkter utformas för att klara trafikbelastningen.

Korsningspunkten är utformad med separat vänstersvängfält med huvudriktningen hamnen – Ringleden, vilket innebär att trafik i öst-västlig riktning måste svänga av för att komma in mot Trelleborg. Detta leder till en viss försämrad framkomlighet i denna relation jämfört med dagsläget.

Vägen ut till hamnen utformas som en dubbelriktad enfältig väg med skyltad hastighet på max 50 km/h. Denna väg trafikeras av ca 5000 fordon per dygn, vilket få anses som relativt måttliga trafikmängder.

Ingen gång och cykeltrafik är tillåten på de nya vägarna utan löses genom separata gång- och cykelbanor som knyts till de befintliga strukturerna.

Miljö

Natur- och kulturmiljö

Alternativ *Öst, längs järnvägen* bedöms innebära vissa intrång i område av riksintresse för kustzonen samt inom områden med regionala bevarandevärden för kulturmiljö, "Trelleborg", samt kulturmiljöstråken "Skånelinjen och Kontinentbanan". Detta infartsalternativ innebär bland annat inlösen av bostadsfastigheter inom de ovan nämnda kulturmiljöintressena och riksintresset kustzonen. Alternativet förutsätter även utfyllnad av strandområde i den östligaste delen av hamnutbyggnaden enligt förslag i *Utredning Trelleborg Staden och hamnen*. Även utfyllnadsområdet ligger inom de ovan nämnda natur- och kulturmiljöintressena.

Några intrång förväntas inte uppkomma i kända fornlämningar eller på strandskyddat område.

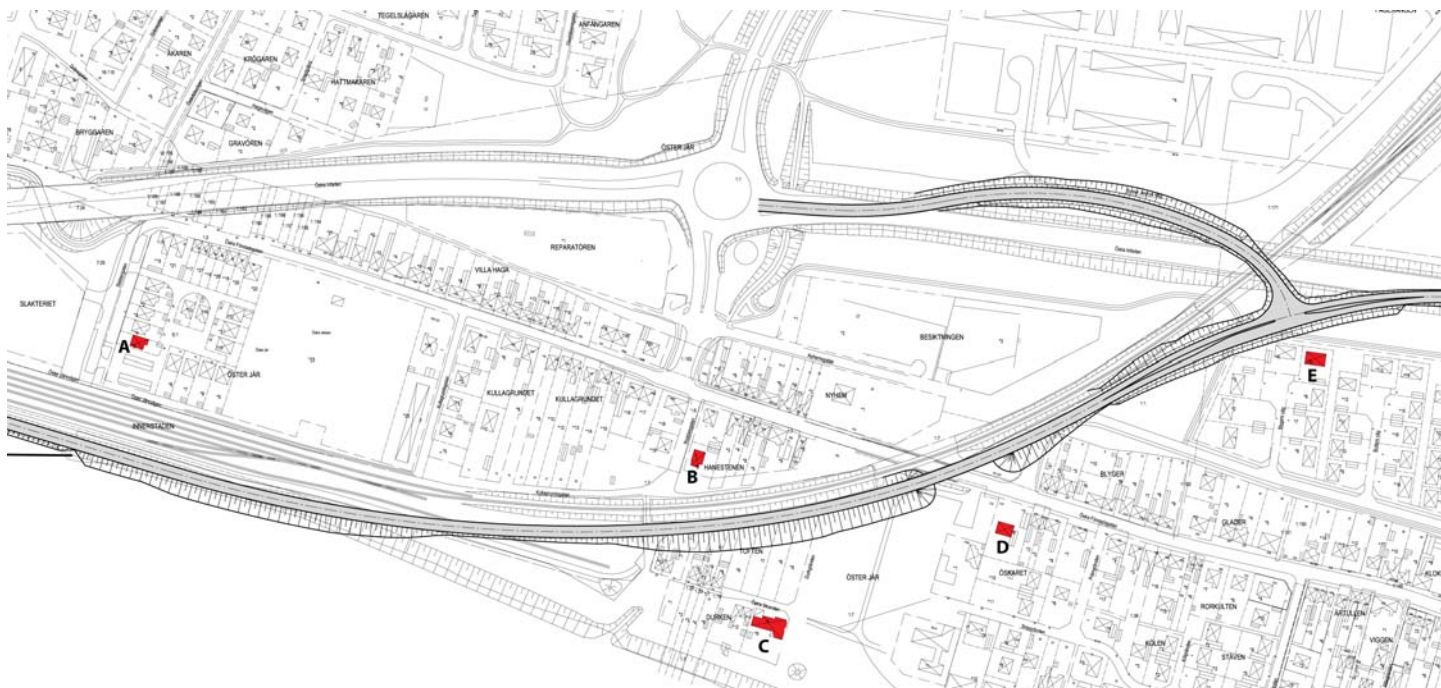
Buller

Med en infart till hamnen från öster enligt alternativ *Öst, längs järnvägen* kommer hamntrafiken att separeras från den övriga trafiken strax öster om cirkulationsplatsen vid Östra Ringvägen. Lokalt utmed den nya sträckningen uppstår nya bullerstörningar som inte finns idag. Den nya infarten följer emellertid järnvägens befintliga sträckning, varför existerande bullerstörningar från järnvägen finns.

Utbyggnaden enligt alternativ *Öst, längs järnvägen* innebär att delar av kv Östra Skolan, Kullagrundet, Hanestenen och Nyhem kan utsättas för vägtrafikbuller från två håll, medan kv Toften, Durken, Pråmen, Öskaret och Blyger kommer att utsättas för en bullerkälla man egentligen inte har idag. Vid kv Snövits nordvästra del hamnar vägen närmare bebyggelsen och här kan vara svårt att genomföra effektiva skyddsåtgärder utan inlösen av fastigheter.

Översiktliga bullerberäkningar har genomförts vid fem bostadsfastigheter utmed den nya infarten. Beräkningarna är gjorda för 5000 fordon, med en andel tung trafik på 45 % och hastighetsbegränsningen 50 km/tim med utgångspunkt från den utformning av vägen som tagits fram i förstudien.

Det kan konstateras att riktvärdet för god boendemiljö riskerar att överskridas vid en rad fastigheter utmed den nya infarten till hamnen, varför bullerdämpande åtgärder kan krävas. Utformning och placering av dessa studeras närmare i senare utredningsskeden.



Beräkningspunkter för vägtrafikbuller i alternativ Öst, längs järnvägen.

Beräkningspunkt	dBA ekvivalentnivå	dBA maximalnivå
A	57	65
B	58	67
C	53	63
D	53	65
E	61	73
Riktvärde	55	70

Luftföroreningar

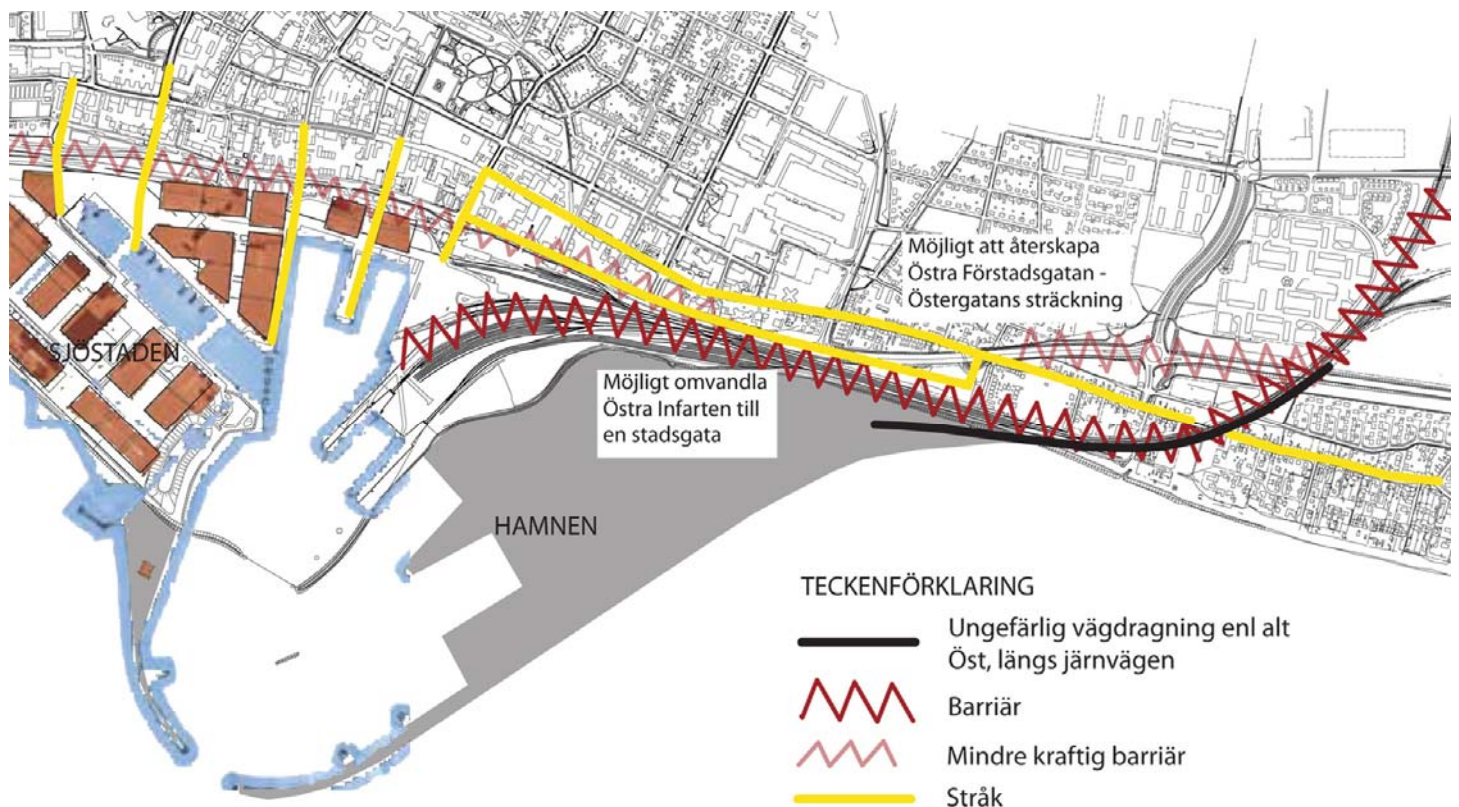
Med infart från öster, och med den planerade Ringleden, flyttas hamntrafiken i stor utsträckning ut från Trelleborgs centrala delar jämfört med idag och jämfört med en infart från väster. I alternativ *Öst längs järnvägen* avlastas även en del av Östra Infarten hamntrafiken, vilket bidrar till lägre utsläpp lokalt utmed denna del av gatunätet. Utmed hamntrafikens infartsväg,

kommer hamntrafiken att bidra till utsläpp lokalt, i områden där inga utsläpp från vägtrafik finns idag. Den öppna miljön bedöms emellertid bidra till att risken att överskrida miljökvalitetsnormerna lokalt är mycket små. I framtiden förväntas emissionerna totalt sett minska, utom koldioxidutsläppen som förväntas öka.

Stadsbild

En infart till hamnen i detta läge innebär att ingen trafik till hamnen behöver komma nära centrum. Läget möjliggör därmed minskad barriäreffekt av Hamngatan – Strandgatan och god kontakt mellan Sjöstaden och centrum.

Dessutom ger detta läge möjlighet att återupprätta gatunätet i den östra delen av staden genom att tona ner Östra Infarten som har en väldigt bred sektion och att låta Östergatan – Östra Förstadsgatan återfå sin sträckning.



Stadsbildskonsekvenser alternativ Öst, längs järnvägen.

Risker med transport av farligt gods

För att upprätthålla det bebyggelsefria avståndet kan det bli aktuellt inlösen eller skydd av fasad i ett antal fall. Det gäller någon eller några villor där infarten avviker från riksväg 9 och följer järnvägen, någon fastighet på Snövitets gata samt några bostäder med vid östra stranden.

Det finns byggnader där avståndet från vägen behöver uppgå till 40 m, 55 m respektive 100 m (beroende på hastighet). Om hastigheten 70 km/h tillåts kommer ett flertal byggnader ligga på närmare avstånd än framtaget min-
miavstånd, d.v.s. det blir mycket svårt att ha denna hastighet.

Östra Skolans skolgård ligger ca 15 m från järnvägen. Ingen skyddande eller skärmande bebyggelse finns mellan järnväg/väg och skolgård. Åtgärder kan komma att krävas för att nå acceptabel risknivå för Östra Skolan och huruvida detta krävs beror på var vägen förläggs (d.v.s. avstånd till skolgård). Ju längre ut vägen förläggs, desto gynnsammare. Om järnvägen kan verka skärmande är detta också fördelaktigt.

Ett radhus (Roddaregatan) har kortsida mot järnvägen och i likhet med Östra Skolan beror risknivån på var vägen förläggs.

Om hastigheten skyltas till 40 km/h innebär detta förslag ett antal konflikter med befintlig bebyggelse som i jämförelse med de flesta övriga förslag är begränsade. Inlösen kommer att krävas i ett antal fall. Risknivån för människor boende i radhus på Roddaregatan samt elever på Östra Skolans skolgård (samt inomhus) beror på var vägen förläggs i förhållande till järnvägen. Det går att uppnå en acceptabel risknivå om åtgärder vidtas (avstånd samt andra).

Geoteknik

Öst längs järnvägen innebär att ny trafikplats byggs vid Östra infarten, där denna går under järnvägen. Därefter är det tänkt att vägen går längs befintlig järnvägsbank på ungefärligen samma höjd. Vid korsningen med Östra Förstadsgatan kommer vägen att gå på en vägbro över befintlig väg (på samma sätt som järnvägen redan gör idag). Därefter fortsätter vägen på en vägbank längs järnvägen. Innan vägen når fram till det planerade utfyllnadsområdet för den nya hamnen kommer en bank alternativt stödmur krävas ut mot havet.

Om trafikplatsen utförs i samma plan som Östra Infarten så kommer det inte att innebära några geotekniska problem. Om den däremot ska utföras plan-skild kommer grundvattensänkande åtgärder sannolikt att krävas. Längs sträckan för ny bank utgörs jordlagren enligt SGU's jordartskarta överst av sand och lera. Sedimenten underlagras vanligen av lermorän på kalkberg. Vägbro över Östra Förstadsgatan kommer utföras med ytlig grundläggning. Utfyllnad i havet kommer sannolikt att kräva vattendom samt extra geotekniska utredningar för att säkra planerad konstruktion mot erosion och stabilitetsproblem.

Av miljötekniska skäl innebär detta alternativ sannolikt inga förhöjda kostnader vid schaktarbetena, föröreningar kan naturligtvis förekomma men vid denna studie har inga miljöfarliga verksamheter framkommit längs den berörda sträckan.

Fastighetsekonomi

Samtliga östliga sträckningar av infarten påverkar möjligheterna till fastighetsutveckling i västra delen av Trelleborg. När hamnen flyttar frigörs stora markområden, cirka 500 000 kvm i direkt anslutning till havet och i centrala Trelleborg. Detta innebär dock inte att dessa ytor per automatik kan nyttjas för bostäder och verksamheter. Hamnens egen verksamhet innebär inget hinder för stadsutveckling, men andra industrier lokaliserade till västra hamnområdet omfattas av stora skyddsavstånd. Om marken på sikt blir möjlig att exploatera kommer detta att kunna ge upphov till en mycket stark utveckling för Trelleborg, enligt *Uttredning Trelleborg Staden och hamnen*. Den mark som frigörs på nuvarande hamnområdet möjliggör förtätning av staden.

Förtätningen, och det tillskott av bostäder som den innebär, bidrar till att öka marknadsunderlaget för stadskärnan. Det korta avståndet till stadskärnan gör kopplingen mellan de båda stadsdelarna tydlig. Den ger även på sikt marknadsunderlag för handelsetableringar i området som exploateras, främst för dagligvaruhandel.

Minskade barriäreffekter på västra sidan ger bättre kontakt mellan Sjöstaden och centrum, vilket ökar betalningsviljan för bostäder. Det omvända gäller inte den västra sträckningen av infarten, då ringleden antas byggas oavsett vilket av infartsalternativen som väljs.

Om gatunätet i östra delen återupprättas innebär detta minskade barriäreffekter och attraktivare boendemiljöer, vilket på sikt ökar betalningsviljan och fastighetsvärdena i närområdet.



Bostäderna sydöst om infarten påverkas i mindre utsträckning då järnvägen redan idag innebär en begränsning för fastighetsutvecklingen av området.

Alternativ *Öst, längs järnvägen* möjliggör utveckling av området mellan ringledens tänkta anslutning med Östra Infarten och alternativ *Öst, längs järnvägen*. I översiktsplanen är området angivet som verksamhetsområde. Eventuellt kan området vara lämpligt för handel på längre sikt.

Alternativ *Öst, längs järnvägen* innebär inlösen av fastigheter när infarten ska byggas parallellt med järnvägen, främst vid korsningen med Östra infarten. Hur stora intrången blir kräver ytterligare utredning ifall detta alternativ väljs.

Kostnader

De totala anläggningskostnaderna för alternativet är ca 115 miljoner kr fördelat på nedanstående huvudposter.

Byggnadsverk	18
Vägar och gator	30
VA och ledningar	5
Utrustning	4
Projektering	5
Administrativa kostnader	4
Marklösen	30
<i>Delsumma</i>	<i>96</i>
Oförutsett 20%	19
Totalt	115 mkr

Prisnivå år 2010 exkl. moms.

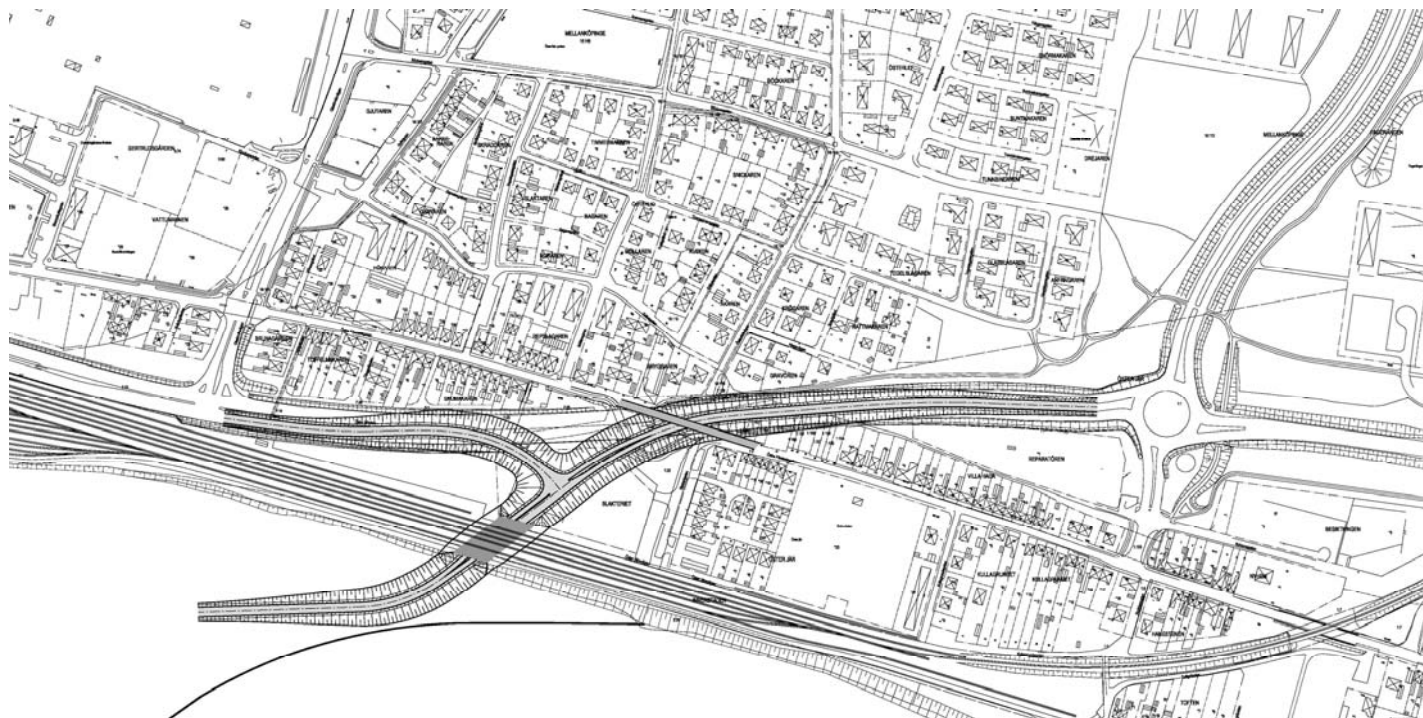
Öst, under järnvägen

Detta alternativ innebär ca 1,1 km ny väg och utformas så att Östra Infarten österifrån viker av söderut och ner under järnvägen till det nya hamnområdet, ungefär vid gamla slakteriet. En ny trevägskorsning anläggs för anslutning in till Trelleborgs centrum. Denna kan utformas som cirkulationsplats om så önskas. Den nya vägen anläggs i ett tråg och passerar under en ny bro på ca 90 m i Östra Förstadsgatans förlängning samt under spårområdet i en ny tunnel på ca 50 m.

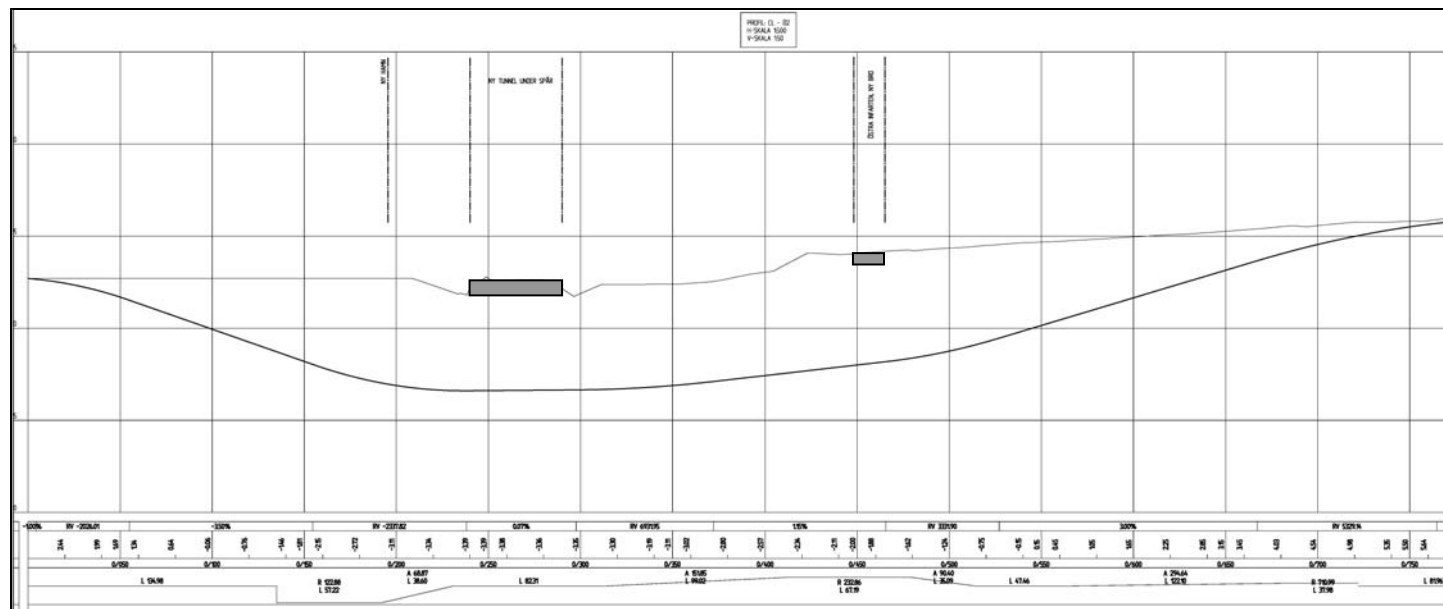
Denna utformning medför att befintlig GC-tunnel under Östra Infarten rivs och utformas som bro över nedsänkt väg (enligt ovan). Befintliga gc-vägar strax norr om Östra Infarten behöver läggas om p.g.a. de nya slänterna.

Slakterigatan anslutning till Östra Förstadsgatan skärs av p.g.a. den nya vägens slänter, detta kan förhindras genom stödmurar.

Vägprofilen har lagts i ett extra långt lågt läge förbi den befintliga bebyggelsen mellan den nya bron och cirkulationsplatsen, för att minska bullerstörningar och riskerna från farligt gods transporter.



Planskiss av alternativ Öst, under järnvägen.



Profilsnitt av alternativ Öst, under järnvägen.

Trafikteknik

De övergripande förändringarna i trafikflöden för detta alternativ är i princip samma som för alternativ *Öst, längs järnvägen* med skillnaden att trafiken till hamnen går längre västerut innan den viker av ut mot hamnen.

Infarten till hamnen sker vid korsningen Östra Infarten – Östra Förstadsgatan. Precis som i alternativ *Öst, längs järnvägen* är korsningen utformad som en trevägskorsning med separat körfält för vänstersvängande trafik och huvudriktningen är Ringleden – hamnen. Den skyltade hastigheten förslås vara max 50 km/h.

Ingen gång och cykeltrafik är tillåten på de nya vägarna utan löses genom separata gång- och cykelbanor som knyts till de befintliga strukturerna.

Miljö

Natur- och kulturmiljö

En infart till hamnen enligt alternativ *Öst, under järnvägen* bedöms innebära vissa intrång i område av riksintresse för kustzonen samt inom områden med regionala bevarandevärden för kulturmiljö, "Trelleborg", samt kulturmiljöstråken "Skånelinjen och Kontinentbanan". Detta infartsalternativ innebär dock troligen inte inlösen av bostadsfastigheter utan endast av en industrifastighet inom de ovan nämnda kulturmiljöintressena och riksintresset kustzonen.

Alternativet bedöms kunna utföras med en mindre utfyllnad av strandområde i den östligaste delen av hamnutbyggnaden än det förslag som redovisas i *Utredning Trelleborg Staden och hamnen*. Även utfyllnadsområdet ligger inom de ovan nämnda natur- och kulturmiljöintressena. Några intrång förväntas inte uppkomma i kända fornlämningar eller på strandskyddat område.

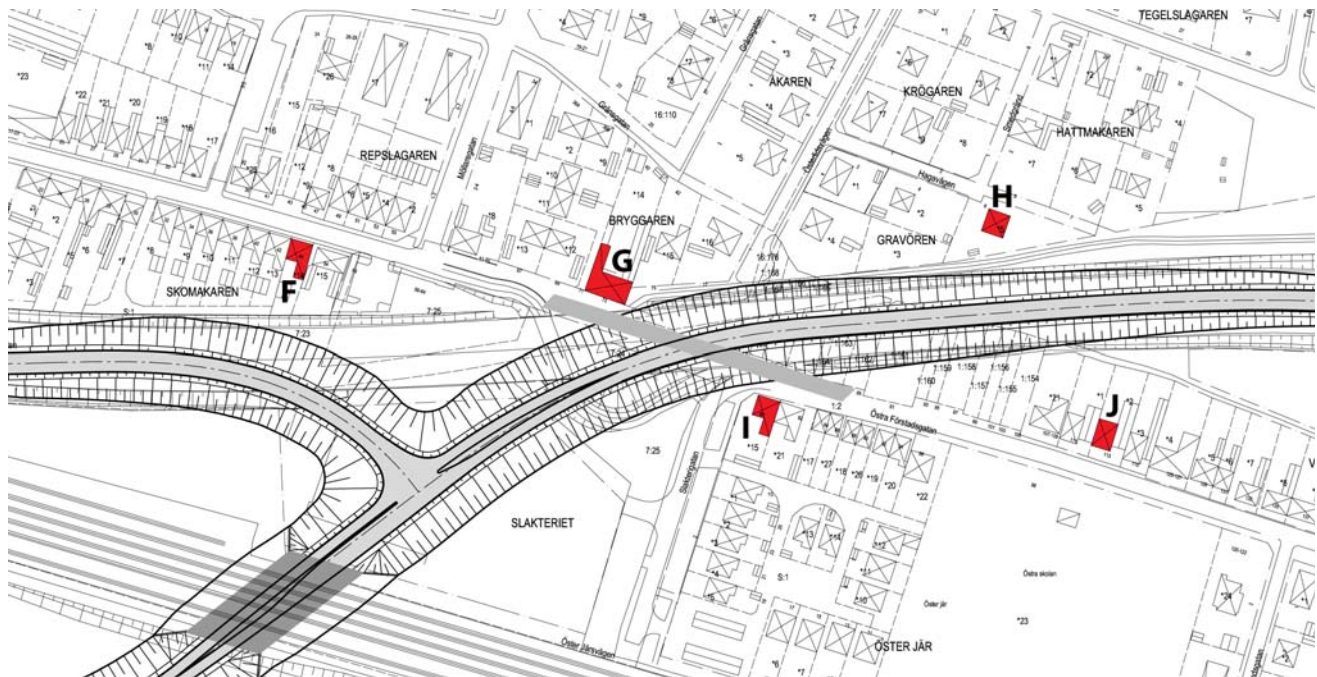
Buller

Med en infart till hamnen enligt alternativ *Öst, under järnvägen* kommer större delen av hamntrafiken belasta Östra Infarten på en sträcka om ca 500 m väster om cirkulationsplatsen vid Östra Ringvägen. Totalt sett beräknas trafikflödet på sträckan öka jämfört med idag, främst till följd av förändrade infartsförhållanden till följd av den nya Ringleden, där hamntrafikens omfördelning utgör en del.

Infartsvägen ligger i skärning för att passera under järnvägen vilket har en positiv inverkan på bullernivåerna vid bebyggelsen utmed Östra Infarten (kvarteren Skomakaren, Bryggaren, Gravören m fl.). Alternativet medför därför att ingen bebyggelse blir utsatta för störande vägtrafikbuller.

Översiktliga bullerberäkningar har genomförts dels vid en fastighet utmed Östra Infarten väster om anslutningen till den nya infarten, dels vid fyra fastigheter på sträckan fram till cirkulationsplatsen. Beräkningarna är gjorda för 8000 respektive 13000 fordon, med en andel tung trafik på 7 respektive

22 % och hastighetsbegränsningen 50 km/tim med utgångspunkt från den utformning av vägen som tagits fram i förstudien.



Beräkningspunkter för vägtrafikbuller alternativ Öst, under järnvägen.

Beräkningspunkt	dBA ekvivalentnivå	dBA maximalnivå
F	56	67
G	53	63
H	56	62
I	56	64
J	53	57
Riktvärde	55	70

Det kan konstateras att med en utformning av den nya infarten till hamnen enligt alternativ Öst, under järnvägen, med vägen i skärning, förbättras bullernivån för den befintliga bebyggelsen. Eventuellt kan kompletterande bullerdämpande åtgärder krävas, vilket får studeras i senare utredningsskeden.

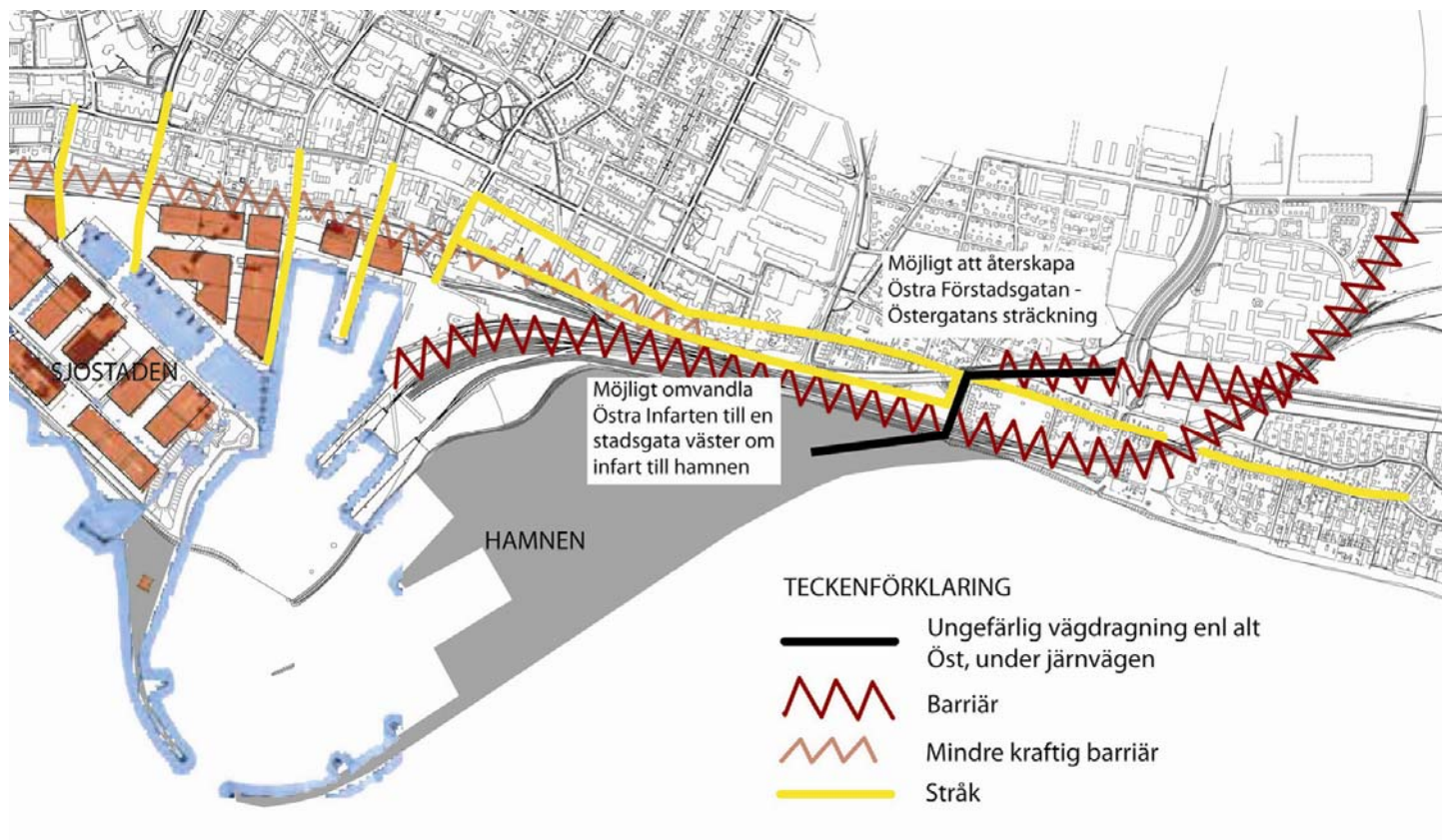
Luftföroreningar

Med infart från öster, och med den planerade Ringleden, flyttas hamntrafiken i stor utsträckning ut från Trelleborgs centrala delar jämfört med idag och jämfört med en infart från väster. I alternativ Öst, under järnvägen belastas emellertid en del av Östra Infarten av hamntrafiken, vilket kan bidra till högre utsläpp lokalt utmed denna del av gatunätet. Då den nya vägen ligger i skärning bedöms emellertid risken att miljö kvalitetsnormerna överskrids i anslutning till bebyggelsen som liten. I framtiden förväntas emissionerna totalt sett minska, utom koldioxidutsläppen som förväntas öka.

Stadsbild

En infart till hamnen i detta läge innebär att ingen trafik till hamnen behöver gå genom centrum. Läget möjliggör därmed minskad barriäreffekt av Hamngatan – Strandgatan och god kontakt mellan Sjöstaden och centrum.

Även detta läge ger möjlighet att återupprätta gatunätet i den östra delen av staden. Östra Infarten kan göras smalare först väster om infarten till hamnen och det finns möjligheter att knyta ihop Östra Förstadsgatan med Östergatan i samband med infarten till hamnen.



Stadsbildskonsekvenser alternativ Öst, under järnvägen.

Risker med transport av farligt gods

Om väg förläggs nedsänkt i tråg samt att vall uppförs blir konflikterna markant färre. För att avgöra om risknivån för flerbostadshuset är acceptabel vid infarten förlagd i tråg krävs detaljerad riskanalys. Utan sådan analys krävs 40 m till fasad vid 30 km/h och 55 m vid 40 km/h.

Åtgärder kan komma att krävas för Östra Skolan (ca 50-55 m avstånd från väg) som består av flera byggnader. Östra Förstadsgatan 94 är inte en av huvudbyggnaderna men skolverksamhet (eller eventuellt förskoleverksamhet) bedrivs i byggnaden. Avstånd till befintlig väggkant är ca 30 m. Detaljerad

riskanalys krävs för att avgöra om individrisken är tillräckligt låg efter åtgärder. Utan sådan analys krävs 40 m till fasad vid 30 km/h och 55 m vid 40 km/h.

Skolgården ligger som närmast ca 50-55 m från väggkant, och avståndet bör överstiga 40 m vid 30 km/h och 55 m vid 40 km/h. Eventuellt kan parkering flyttas hit och nuvarande parkering frigöras för skolgård, eller på annat sätt undvika att hörnet ut mot infarten till hamnen används av skolbarnen. Exakt avstånd mellan väg och fasad kommer att bero på hur och om vägen förändras. Östra Förstadsgatan 98 befinner sig på ca 55 m från väggkant och om hastighet sätts till 40 km/h är risken att betrakta som låg.



Östra Förstadsgatan och norra delen av Östra Skolans gård.

Villabebyggelsen klarar sig om infarten förläggs i tråg med vall, under förutsättning att avståndet överstiger 5 m vid skyltad hastighet 30 km/h resp. 10 m vid skyltad hastighet 40 km/h.

Att förlägga infarten i tråg samt med en lägre vall innebär en mycket bättre utformning än dagens utformning av Östra Infarten. Det krävs kompletterande beräkning av individrisk för att kunna svara på hur detta påverkar delar av Östra Skolan samt flerbostadshus vid planerad korsning. Sammantaget blir risksituationen betydligt bättre än idag.

Geoteknik

På grund av att vägen grävs ned kommer sannolikt en del grundvattensänkande åtgärder att krävas längs sträckan under dimensionerande grundvattennivå, alternativt en lösning med tråg. Jordlagren längs sträck-

ningen utgörs enligt jordartskartan till största delen av fyllning och sand. Om pumpstation är ett alternativ beror på genomsläppligheten i jordlagren och måste kontrolleras genom provpumpningar, dessutom innebär detta en ständig drift och underhåll av pumpsystemet. Vägen under Östra Förstads-gatan kommer att behöva grundläggas på en nivå ca -3 m ö h, vilket innebär att den måste utföras vattentät och dimensioneras mot uppflyt. Tunneln under järnvägen kommer att bli ca 25 m lång och kommer att behöva grundläggas på nivå - 4,5 m ö h, vilket troligen kommer att innebära schakt i kalkbergets övre del. Om pumpstation är ett alternativ beror på genomsläppligheten i jordlagren och måste kontrolleras genom provpumpningar. Tunneln måste också utföras som en vattentät konstruktion. Tunnel och tråg måste dimensioneras för uppflyt. Tunneln kan sannolikt byggas bredvid järnvägen och lanseras in på plats, vilket innebär mindre avbrott för järnvägstrafiken då spåren grävs av.

Vid schaktarbetena för bron/tunneln med cut-and-cover metoden så kommer sannolikt en del förorenade massor härrörande från bangårdsverksamheten behöva köras på deponi.

Fastighetsekonomi

Samtliga östliga sträckningar av infarten påverkar möjligheterna till fastighetsutveckling i västra delen av Trelleborg. När hamnen flyttar frigörs stora markområden, cirka 500 000 kvm i direkt anslutning till havet och i centrala Trelleborg. Detta innebär dock inte att dessa ytor per automatik kan nyttjas för bostäder och verksamheter. Hamnens egen verksamhet innebär inget hinder för stadsutveckling, men andra industrier lokaliserade till västra hamnområdet omfattas av stora skyddsavstånd. Om marken på sikt blir möjlig att exploatera kommer detta att kunna ge upphov till en mycket stark utveckling för Trelleborg, enligt *Uttredning Trelleborg Staden och hamnen*. Den mark som frigörs på nuvarande hamnområdet möjliggör förtätning av staden.

Förtätningen, och det tillskott av bostäder som den innebär, bidrar till att öka marknadsunderlaget för stadskärnan. Det korta avståndet till stadskärnan gör kopplingen mellan de båda stadsdelarna tydlig. Den ger även på sikt marknadsunderlag för handelsetableringar i området som exploateras, främst för dagligvaruhandel.

Minskade barriäreffekter på västra sidan ger bättre kontakt mellan Sjöstaden och centrum, vilket ökar betalningsviljan för bostäderna där.

Om gatunätet i östra delen återupprättas innebär detta minskade barriäreffekter och attraktivare boendemiljöer, vilket på sikt ökar betalningsviljan och fastighetsvärdena i närområdet.

Bostäderna sydöst om infarten påverkas i mindre utsträckning då järnvägen redan idag innebär en begränsning för fastighetsutvecklingen av området.

För bostäderna längs Östra Förstadsgatan innebär det faktum att gatunätet knyts samman positiva effekter, däremot bedöms det inte påverka betalningsviljan på kort sikt p.g.a. av den nya hamnens läge.

Kostnader

Anläggningskostnad för alternativet bedöms till ca 295 miljoner kr fördelat på nedanstående huvudposter. Kostnad för stängning av spårområde under entreprenadtiden ingår ej i kostnadsberäkningen.

Byggnadsverk	192
Vägar och gator	23
VA och ledningar	7
Utrustning	5
Projektering	10
Administrativa kostnader	4
Marklösen	5
<i>Delsumma</i>	<i>246</i>
Oförutsett 20%	49
Totalt	295 mkr

Prisnivå år 2010 exkl. moms.

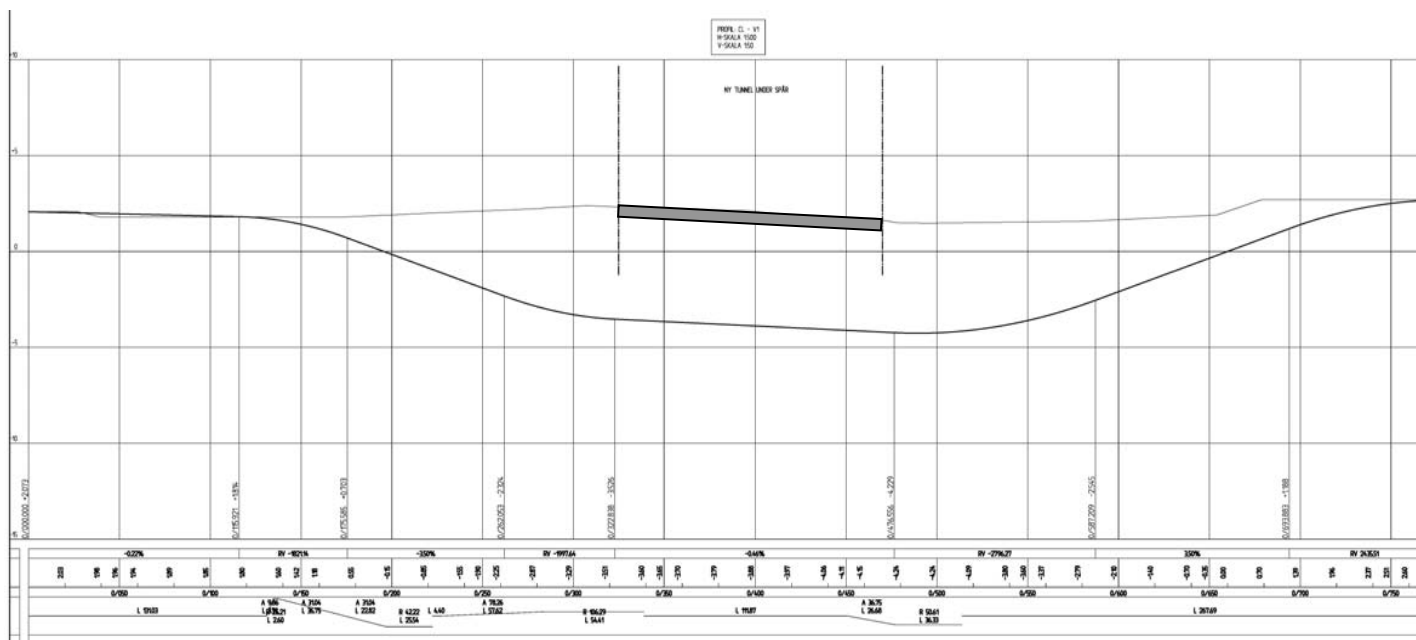
Väst, längs Travemündeallén

I alternativet från väster anläggs en ny väg på cirka 800 m, som utformas så att Kajgatan i östlig riktning viker av söder ut och ner i ett tråg och vidare in i en ny tunnel på ca 150 m under befintligt spårområde till det nya hamnområdet. Väster om denna passerar trafiken på kajen framför inre hamnbassängen, och ansluter till befintliga Travemündeallén. Vissa förbättringsåtgärder kommer att krävas, inte minst i korsningen med befintlig väg E6 och Strandridaregatan.

I detta alternativ kommer trafiken till hamnens färjeterminaler in från fel håll. Eftersom färjorna ligger i den nya hamnens västra del, bör fordonstrafiken komma in från öster för bäst möjlighet till god logistiklösning.



Planskiss av alternativ Väst, längs Travemündeallén.



Planskiss av alternativ Väst, längs Travemündeallén.



Flygbild över Travemündeallén mellan Strandridaregatan och inre hamnbassängen.
(Hämtad från Google Maps.)

Trafik teknik

Alternativet innebär att trafiken till hamnen ligger kvar i befintlig sträckning in på Travemündeallén och till det befintliga östra färjeläget. Därefter passerar trafiken spårområdet, antingen i plan eller planskilt för att nå de nya färjelägena.

Att trafiken ligger kvar i befintlig sträckning fram till Travemündeallén innebär att i korsningarna väg E6/Travemündeallén samt väg E6/Västra Ringvägen uppstår kapacitetsbrist i en ganska nära framtid, se "Förstudien E6, delen Västra Ringvägen-Travemündeallén, Trelleborg". Denna kapacitetsbrist måste åtgärdas med ombyggnationer av de båda korsningspunkterna samt sträckan däremellan. Dessutom innebär de nya färjelägena att hamntrafiken direkt norr om hamnbassängen ökar kraftigt, dock är detta inom hamnens eget område men hänsyn till detta måste tas vid utformning av sträckan.

Alternativ Väst, längs Travemündeallén ger inte några avlastningar på det befintliga vägnätet jämfört med idag avseende hamntrafiken då infarten från Travemündeallén är den samma som i dagsläget.

Miljö

Natur- och kulturmiljö

En västlig infart bedöms inte innebära nya intrång i områden av riksintresse eller områden med regionala bevarandevärden för natur- och kulturmiljö. Några nya intrång förväntas inte heller uppkomma i kända fornlämningar eller på strandskyddat område.



Befintlig grönyta mellan Stavstensvägen – Strandvägen och väg E6/E22.

Buller

Idag uppgår trafikflödet på sträckan Strandgatan-Hamngatan-Järnvägsgatan till kring 14 000 fordon/dygn, varav ca 1500 fordon/dygn är hänförliga till hamnverksamheten. Under antagandet att Ringleden medför en halvering av trafikflödet på denna sträcka, varav 1500 fortfarande är hänförliga till hamnverksamheten, skulle de ekvivalenta bullernivåerna minska med ca 3 dBA, vilket medför att man vid de mest utsatta fastigheterna skulle hamna på ca 65 dBA ekvivalentnivå, med dagens trafikflödesnivå.

Med en framtida trafikökning av den allmänna trafiken samt med ett trafik-tillskott från den till utbyggda hamnverksamheten kan man förvänta sig att trafikflödet på sträckan uppgår till drygt 10 000 fordon under dygnet, vilket skulle medför att man vid de mest utsatta fastigheterna skulle hamna på ca 66-67 dBA ekvivalentnivå, där trafiken till hamnen står för ca 1 dBA

Att leda in hamntrafiken på gamla hamnområdet så tidigt som möjligt (Travemündeallén) ger viss avlastning utmed Strandgatan-Hamngatan-Järnvägsgatan, men drygt 7000 av de 10 000 fordonen i framtiden ligger kvar. Effekten på bullernivåerna bedöms därför bli marginell, men alternativet har givetvis andra avlastande effekter som minskade barriärer mm.

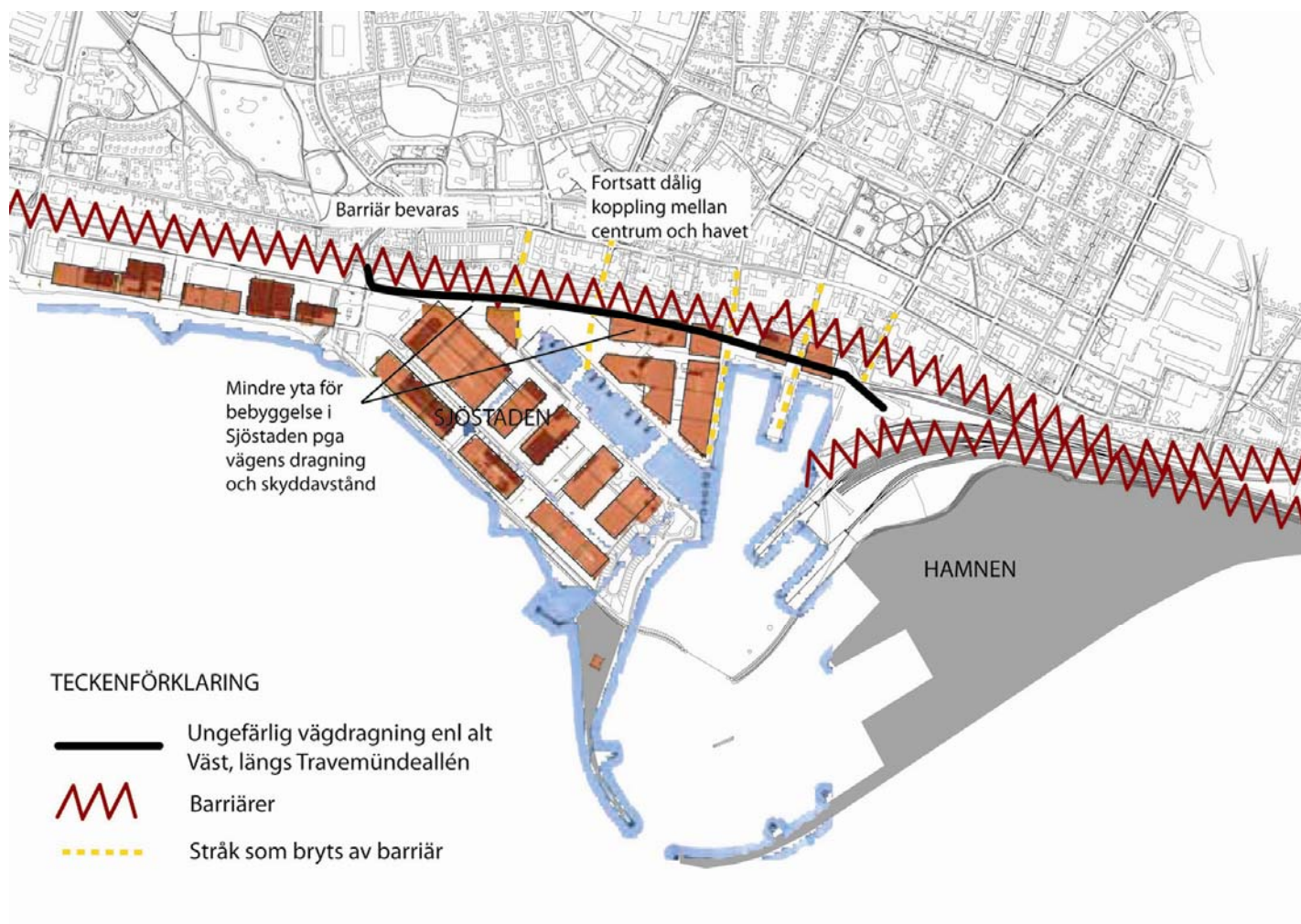
Föreslagna åtgärder bedöms i sig inte medföra några märkbara förändringar när det gäller bullerstörningar längs vägen. Görs åtgärder utanför befintligt vägområde gäller riktvärdet för väsentlig ombyggnad, vilket innebär att bullerskydd kan bli aktuellt.

Luftföroreningar

Med infarten från väster kommer utsläppen i stor utsträckning ske på vägnätet i anslutning till Trelleborgs centrala delar där trånga gaturum och köbildning bidrar till ökade utsläpp och stigande utsläppshalter. Ringledens avlastande effekt i stort kommer givetvis att bidra till mindre utsläpp, även om hamntrafikens bidrag till utsläppen lokalt blir större. I framtiden förväntas emissionerna totalt sett minska, utom koldioxidutsläppen som förväntas öka.

Stadsbild

En infart från väster innebär avsevärt minskade möjligheter att knyta samman Sjöstaden med centrum eftersom barriären i form av väg E6 då skulle finnas kvar. Befintliga grönytor mellan Stavstensvägen-Strandvägen och väg E6 skulle inte kunna bebyggas utan vara kvar som skyddszoner. De är idag väl gestaltade men bidrar till barriäreffekten mellan centrum och Sjöstaden.



Stadsbildskonsekvenser alternativ Väst, längs Travemündeallén.

Risker med transport av farligt gods

Om hastigheten i centrum hålls nere och infartsvägen förläggs i Travemündeallén kan individrisken åtminstone under del av sträckan bli acceptabel. Att förlägga vägen i Hamngatan/Strandvägen alldeles intill flertalet flerbostadshus, restauranger mm är inte möjligt.

Att förlägga infarten i Travemündeallén kan innebära att samhällsrisken blir för hög (p.g.a. för mkt folk vissa tider). Allt beror på hur sträckningen förbi centrum ser ut, i dagsläget ligger flerbostadshus, restauranger, centrumbebyggelse intill Hamngatan/Strandvägen.

Längs befintlig infart är det acceptabla avstånd till villabebyggelse, men följande begränsningar för bebyggelse i Sjöstaden kommer att gälla:

- minst 40 m till flerbostadshus om 30 km/h.
- minst 55 m om 40 km/h.
- minst 100 m om 70 km/h.

- samt förmodligen avstängningsbar ventilation i vissa byggnader eftersom samhällsriskerna troligen blir för höga.
- samt förmodligen begränsningar gällande typ av verksamhet, t.ex. förväntat antal människor i området, begränsningar på verksamheter som innebär evenemang osv.

Geoteknik

Väst längs *Travemündeallén* innebär att befintligt vägnät utnyttjas i största möjligaste mån. Så länge befintlig väg kommer att ligga kvar i det läge den har idag (plan och profil) kommer detta alternativ inte att innebära några större geotekniska problem. Om vägen skall breddas eller profilen ska höjas kan det bli aktuellt med urgrävning av organiska jordar inom vissa sträckor. Förslaget innebär att tillfartsleden måste passera järnvägsområdet, vilket föreslås som en tunnel/bro som börjar sin nedfart i höjd med Kontinentgatan.

För att kunna passera under bangården kommer tunneln att bli över 70 m lång. Tunneln kommer då att behöva gå ned till en nivå ca -5 m ö h vilket troligen kommer att innebära schakt i kalkbergets övre del. Ned till dimensionerande grundvattenyta kan nedfarten utföras med slänt, under dimensionerande grundvattennivå måste nedfarten förläggas i ett tätt tråg som utförs vattentätt, alternativt kan en lösning med pumpstationer som ständigt sänker grundvattnet vara ett alternativ. Om pumpstation är ett alternativ beror på genomsläppligheten i jordlagren och måste kontrolleras genom provpumpningar. Tunneln måste också utföras som en vattentät konstruktion. Tunnel och tråg måste dimensioneras för uppflyt.

Vid schaktarbetena för bron/tunneln med cut-and-cover metoden så kommer sannolikt en del förorenade massor härrörande från bangårdsverksamheten behöva köras på deponi.

Fastighetsekonomi

En infart från väster påverkar de befintliga bostäderna norr om *Travemündeallén*. Det är i undersökningar konstaterat att en av de kvaliteter som många värderar högst i en bostad är bra ljudisolering såväl invändigt som utvändigt. Det ökade buller som infarten skulle generera påverkar då betalningsviljan för de befintliga bostäderna. Minskad betalningsvilja leder till minskade fastighetsvärden. En annan kvalitet som värderas högt bland boende är havsutsikt och havsnära boende, kvaliteter som inte är möjliga att tillgodogöra sig p.g.a. infartens barriäreffekt.

Då infarten från väster finns redan idag påverkas förutsättningarna för att utveckla bostäder och handel i Västra Sjöstaden marginellt.

En västlig infart påverkar möjligheten att utveckla marken söder om Stavstensvägen. Barriäreffekten gör att marken troligtvis inte är attraktiv för att utveckla för bostäder.

En västlig infart bedöms inte påverka östra delen av Trelleborg mer än dagens infart gör.

Kostnader genomförande

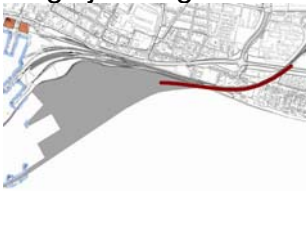
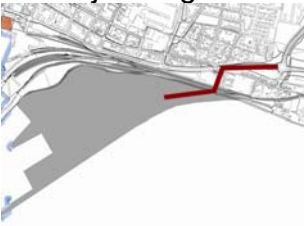
För detta alternativ ligger anläggningskostnaderna på ca 225 miljoner kr fördelat på nedanstående huvudposter. Kostnad för stängning av spårområde under entreprenadtiden ingår ej i kostnadsberäkningen.

Byggnadsverk	153
Vägar och gator	14
VA och ledningar	4
Utrustning	3
Projektering	8
Administrativa kostnader	4
Marklösen	2
<i>Delsumma</i>	<i>188</i>
Oförutsett 20%	37
Totalt	225 mkr

Prisnivå år 2010 exkl. moms.

Sammanfattning av konsekvenser

De olika alternativen sammanfattas här i en matris som gör det enkelt att jämföra. Matrisen beskriver med hjälp av färgkodning hur negativa konsekvenserna är för respektive alternativen. Dessutom anges kostnadsbedömningen, samt vilken markinlösen som kan bli aktuell vid respektive alternativ.

		Öst, längs järnvägen	Öst, under järnvägen	Väst, längs Trave- mündeallén
				
				
Trafikteknik				
Stadsbild				
Miljö	Natur			
	Kultur			
	Buller			
	Luft			
Risk				
Fastighets- ekonomi				
Påverkan på Sjöstaden				
Markinlösen	bostäder			
	verksamheter			
Bedömd bygg- kostnad		115 mkr	295 mkr	225 mkr

6. Måluppfyllelse

Transportpolitiska mål

Alla de studerade alternativen medför en utveckling i riktning mot de flesta av de transportpolitiska målen, såsom Tillgängligt transportsystem, Hög transportkvalitet, Säker trafik, Positiv regional utveckling och Ett jämställt transportsystem. Att fortsätta att utveckla fordonstrafiken kan i ett globalt perspektiv sägas motverka det transportpolitiska målet En god miljö, trots att alternativen i möjligaste mån begränsar den lokala miljöpåverkan, och i alternativ t.o.m. förbättrar denna.

Arkitekturpolitiska mål

Inget av alternativen kan sägas påverka de arkitekturpolitiska målen, och oavsett val av alternativ förutsätts att de detaljutformas med stor hänsyn till de gestaltningsmässiga krav som finns från omgivningen.

Miljökvalitetsmål

I likhet med de transportpolitiska målen kan sägas att de studerade alternativen inte motverkar miljökvalitetsmålen, med undantag av Begränsad klimatpåverkan och Frisk luft. Dessa påverkas negativt ur ett globalt perspektiv, och i vissa fall även lokalt.

Lokala mål och Projektmål

I enlighet med denna utrednings syfte och förutsättningar uppfyller samtliga studerade alternativ dessa mål.

7. Fortsatt arbete

Med denna utredning som grund förväntas kommunen kunna fatta beslut om hur man kopplar ihop den nya hamnen med det nationella vägnätet. Därefter bör även Trafikverket påbörja arbetet genom att initiera en komplettering av föreliggande rapport till Förstudie enligt Trafikverkets handbok. I förstudiefasen sker ett formellt samråd med Länsstyrelsen, kommunen och övriga intressenter, ofta inkluderat samrådsmöte med boende. Förstudien skall också ställas ut i en formell utställning. Länsstyrelsen fattar beslut om betydande miljöpåverkan eller inte. Detta skede skall leda fram till att Länsstyrelsen godkänt Förstudien och Trafikverket tagit ställning till hur projektet skall drivas vidare. Parallellt med detta bör finansieringen diskuteras.

Om man med förstudien som grund inte bedömer det som nödvändigt att i en Vägutredning studera ytterligare alternativ, kan man gå direkt på Arbetsplan. Det får synpunkterna under utställningen utvisa. Innan man påbörjar arbete med Arbetsplan måste finansieringen vara klar.

Först i samband med arbetet med Arbetsplanen kan förslag till detaljplaneändringar bli aktuella. För att korta processtiden bör studeras om några detaljplaner kan anpassas till den nya vägdragningen redan under förstudieskedet.

Källor

- **Utredning Trelleborg, Staden och Hamnen**, (Atkins, 2009-10-21)
- **Förstudie E6 delen Västra Ringvägen – Travemündeallén**. Granskningshandling, (Tyréns, 2010-03-17)
- **Översiktlig väg- och bebyggelsestruktur i Trelleborgs stad**. Underlag till översiktsplan för Trelleborgs kommun (Stadsbyggnadskontoret – Tekniska förvaltningen, 2008).
- **Trelleborg Översiktsplan 2010**, utställningshandling, (Stadsbyggandskontoret februari 2010).

Övriga källor är angivna i texten.