

Samrådsunderlag

Fem mötesstationer på Värmlandsbanan,

Kil - Laxå delen Kristinehamn - Karlstad

Kristinehamn och Karlstad kommun

2012-11-22

Projektnummer 108873



Beställare:

Trafikverket
Hamntorget
652 26 Karlstad
Tel 0771-921 921

Projektledare: Bjarne Danielsen
Bitr. projektledare: Lars Johansson
Markförhandlare: Fredrik Carlson

Konsult:

Vectura
Lagergrens gata 4
652 26 Karlstad
Tel 0771-159 159

Uppdragsledare: Gustav Silverin
Bitr. uppdragsledare: Mokhtar Ahmadi
Miljöansvarig: Karin Sandqvist
Miljö: Annelie Thor
Geoteknikansvarig: Johan Stjärnberg
Layout: Margita Högberg

Innehåll

Sammanfattning	5
1 Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Syfte	7
1.3 Förstudien avgränsning.....	8
1.4 Fyrstegsprincipen.....	9
1.5 Andra projekt som berör denna förstudie	9
2 Planeringsprocessen	11
2.1 Planering av järnväg.....	11
3 Lagstiftning och mål	13
3.1 Lagar	13
3.2 Mål	15
3.3 Projekt mål	17
4 Gemensamma förutsättningar	18
4.1 Befintliga förutsättningar	18
4.2 Tänkbara åtgärder	19
4.3 Riksintressen.....	20
4.4 Landskapsanalys	21
4.5 Förorenad mark	24
4.6 Transport av farligt gods	24
4.7 Buller.....	24
4.8 Masshantering	24
4.9 Översvämningar	24
4.10 Kommunala planer.....	26
4.11 Tänkbara konsekvenser och effekter för hela Värmlandsbanan	27
5 Utredningsalternativ Karlstad, Välsviken	30
5.1 Befintliga förutsättningar	30
5.2 Funktionsanalys av transportsystemet.....	38
5.3 Tänkbara åtgärder	38
5.4 Tänkbara konsekvenser och effekter.....	39
6 Utredningsalternativ Väse - Skattkärr	41
6.1 Befintliga förutsättningar	41
6.2 Funktionsanalys av transportsystemet	46
6.3 Tänkbara åtgärder	46
6.4 Tänkbara konsekvenser och effekter.....	46
7 Utredningsalternativ Väse	49
7.1 Befintliga förutsättningar	49
7.2 Funktionsanalys av transportsystemet	55
7.3 Tänkbara åtgärder	55
7.4 Tänkbara konsekvenser och effekter	56
8 Utredningsalternativ Ölme - Väse	59
8.1 Befintliga förutsättningar	59
8.2 Funktionsanalys av transportsystemet.....	63
8.3 Tänkbara åtgärder.....	64
8.4 Tänkbara konsekvenser och effekter	64

9 Utredningsalternativ Ölme.....	66
9.1 Befintliga förutsättningar.....	66
9.2 Funktionsanalys av transportsystemet.....	72
9.3 Tänkbara åtgärder.....	72
9.4 Tänkbara konsekvenser och effekter.....	73
10 Riskhantering.....	75
10.1 Identifiering av riskobjekt, riskslag och skadeobjekt	75
10.2 Sammanvägd bedömning av risk och säkerhet	76
11 Anläggningskostnader	77
12 Samråd.....	78
13 Samlad bedömning.....	79
14 Fortsatt arbete.....	81
15 Referenser.....	82
15.1 Skriftliga.....	82
15.2 Hemsidor	83

Bilagor

Bilaga 1	Bullerutredningskartor:
	Välsviken
	Väse-Skattkärr
	Väse
	Ölme-Väse
	Ölme

Sammanfattning

Denna förstudie är framtagen för att studera möjligheterna till att anlägga nya eller förlänga befintliga mötesstationer på Värmlandsbanan, delen mellan Kristinehamn och Karlstad. Mötesstationerna är en av flera åtgärder som Trafikverket har identifierat i sin idéstudie "Tåg i Värmland" för att öka kapaciteten på Värmlandsbanan och är därmed avgränsad till just mötesstationer och fyrstegsprincipens tredje steg.

Syftet med förstudien är även att klargöra förutsättningarna för projektet och genomföra samråd samt utgöra underlag för Länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. I förstudiens beslutshandling kommer Trafikverket att fatta beslut om hur den fortsatta planeringsprocessen ska drivas.

Värmlandsbanan sträcker sig mellan Laxå i öst och Charlottenberg i väst. Den fyller viktiga funktioner för person- och godstransporter internationellt, nationellt, regionalt samt lokalt. Funktionerna kan delas upp i genomgående godstransporter, gods- och persontransporter till och från målpunkter längs banan samt regional och långväga persontrafik till bland annat angränsande banor, Stockholm, Oslo och Göteborg.

Värmlandsbanan är en av de mest trafikerade enkelspårsbanorna i landet. Trafikverket har i den Nationella planen för infrastruktur 2010-2021 tagit med åtgärder i form av nya mötesstationer samt förlängning av befintliga för att öka kapaciteten på banan. Objektet "Kil – Laxå, mötesstationer" finns upptaget för genomförande mellan åren 2019-2021 till en kostnad av 210 miljoner kronor.

För att öka kapaciteten på banan behöver tänkbara mötesstationer medge samtidig infart med 750 meter långa tåg. Med samtidig infart menas att tåg kan mötas utan att något av tågen behöver stanna.

Finansiering saknas i dagsläget för genomförande av alla de fem mötesstationerna som förstudien tar upp. Samtliga lokaliseringar har däremot utretts, blivit konsekvensbeskrivna och utvärderade för att förstudien ska kunna utgöra underlag inför fortsatt planering och även för en prioritering av mötesstationernas utbyggnad.

De miljömässiga effekterna av en utbyggnad av mötesspår bedöms bli relativt små, då det rör sig om åtgärder i en redan befintlig bana. Längs denna sträcka av Värmlandsbanan ligger ett antal riksintressen, bland annat är hela sträckan berörd av riksintressena för friluftsliv och rörligt friluftsliv. Likaså berörs Natura 2000-området och riksintresset för naturvård vid Ölmeviken, och riksintresset för kulturmiljövård vid Alsterdalen. Utöver påverkan på riksintressena bedöms påverkan på boendemiljön, och då i form av bullerstörningar för de boende i Ölme och Väse som den största effekten av en utbyggnad av mötesstationerna. Utbyggnadsförslagen stämmer väl överens med översiktsplanerna för Karlstads och Kristinehamns kommuner. Detaljplaneändring kommer att krävas för ett utökat spårområde i Väse samhälle.

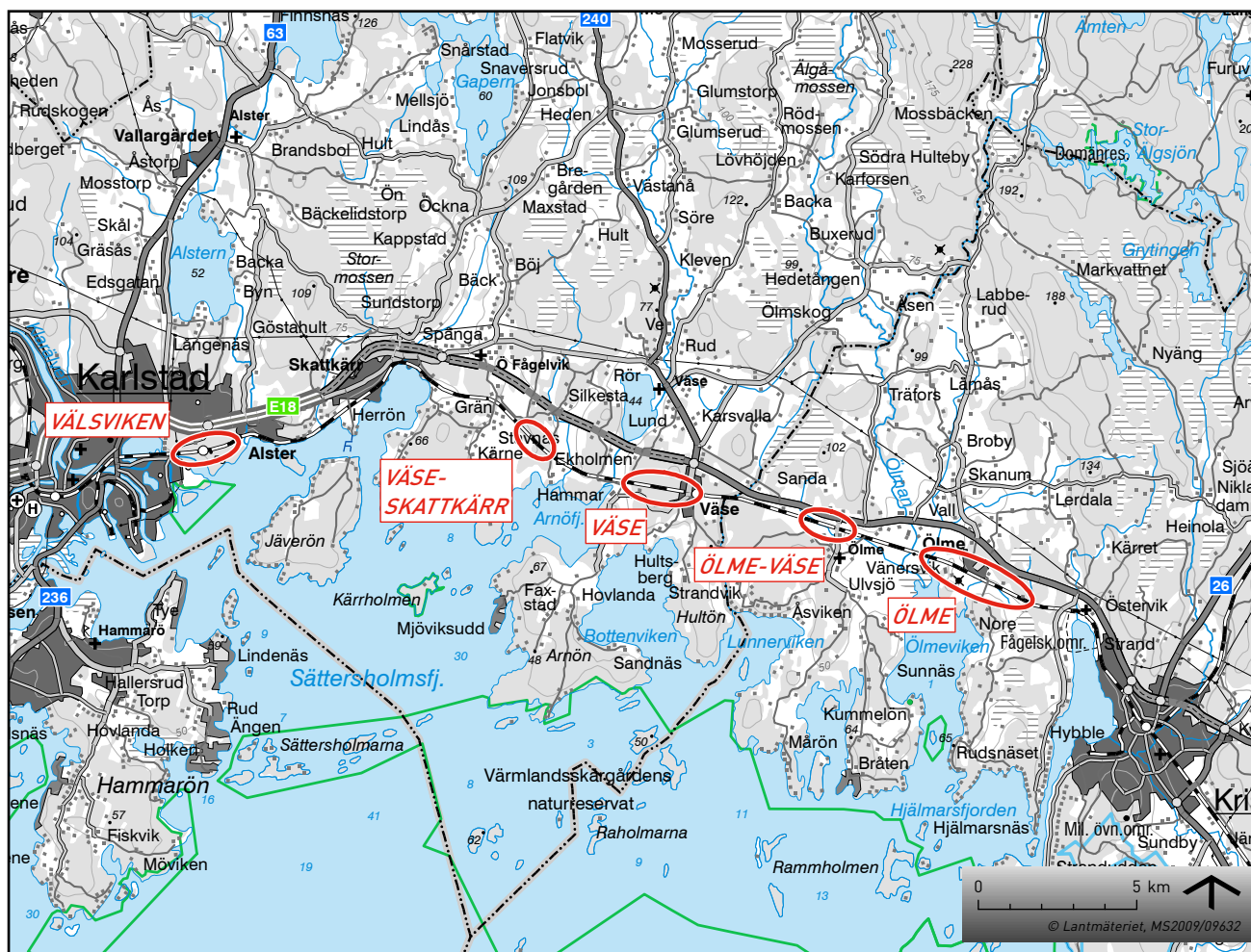
1 Inledning

Denna förstudie är en del av åtgärdsvalstudien Tåg i Tid och delar av materialet i förstudien kommer att användas i rapporten "Spår, plattformar och kapacitet på Värmlandsbanan". Projektet Tåg i Tid är ett samverkansprojekt mellan Trafikverket, Region Värmland och Karlstads kommun i syfte att ta fram underlag för kommande åtgärdsplanering och revidering av den nationella planen.

1.1 Bakgrund

Värmlandsbanan sträcker sig mellan Laxå i öst och Charlottenberg i väst. Den fyller viktiga funktioner för person- och godstransporter internationellt, nationellt, regionalt samt lokalt. Dessa kan delas upp i följande transportfunktioner:

- Genomgående godstransporter samt godstransporter till och från målpunkter längs banan
- Långväga persontrafik mellan Värmland och Stockholm/Oslo/Göteborg
- Regional persontrafik mellan orterna längs Värmlandsbanan samt till orter längs Fryksdalsbanan, Vänerbanan, Inlandsbanan och Nora Bergslags Järnväg (NBJ-banan)
- Storregional persontrafik mellan Värmland och Västra Götaland, Region Örebro och Norge



Karta 1.1 Orienteringskarta som visar de fem utredningsområdena.

Funktioner på kort, medellång samt lång sikt som Trafikverket i sin publikation "Tåg i Värmland" har identifierat som viktiga och som är tillämpbara på aktuell sträcka och för denna förstudie är:

Kort sikt

- Förbättrad punktlighet och pålitlighet
- Förkortade restider och utökad turtäthet mellan Karlstad och Stockholm (målsättningen är 2 timmar och 12 dubbelturer per dygn)
- Möjlighet för utökad godstrafik längs hela sträckan
- En avgång per halvtimme i högtrafik mellan Kristinehamn och Karlstad med maximalt 25 minuters restid
- 80 minuters restid mellan Örebro och Karlstad
- Möjlighet för alla regionala tåg att stanna vid plattform i Väse

Medellång sikt

- Förbättrade möjligheter för tågpendling och godstrafik mellan Värmland och Norge
- 2,5 timmars restid Karlstad – Kristinehamn – Ludvika – Borlänge
- Utökad turtäthet och kortare restid mellan Karlstad och Örebro

Lång sikt

- 3-4 timmars restid mellan Stockholm och Oslo
- Förstärkt regionalågstrafik i stråket Karlstad – Örebro med 40-50 minuters restid och minst en avgång per halvtimme i högtrafik
- Goda anslutningar mellan orter i stråket längs Värmlandsbanan och snabbtågsförbindelser till och från Europa

Värmlandsbanan är en av landets mest trafikerade enkelspårsbanor. Trafikverket har i den nationella planen för infrastruktur 2010-2021 tagit med åtgärder i form av nya mötesstationer samt förlängning av befintliga för att öka kapaciteten på banan.

I Nationell plan för transportsystemet 2010-2021 finns objektet "Kil- Laxå, mötesstationer" upptaget med byggnation mellan åren 2019-2021 med en totalkostnad på 210 miljoner kronor.

Denna förstudie inleder den formella processen för genomförande av dessa åtgärder på Värmlandsbanan mellan Kristinehamn och Karlstad.

1.2 Syfte

Förstudiens syfte är att studera möjliga åtgärder för att höja kapaciteten för person- och godstransporter på aktuell del av Värmlandbanan genom att anlägga nya mötesstationer och förlänga befintliga. Den kapacitetsförstärkning som mötesstationerna innebär ger även en förbättrad återställningsförmåga (tid från ett stopp tills det att tågen kan börja rulla igen) och minskad risk för förseningar.

Målet är att åtgärderna ska bidra till att uppfylla de funktioner på sikt som tas upp i publikationen "Tåg i Värmland" och som redovisas i bakgrundskapitlet.

Syftet med förstudien är även att klargöra förutsättningarna för projektet och genomföra samråd samt utgöra underlag för Länsstyrelsen beslut om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan. I förstudiens beslutshandling kommer Trafikverket att fatta beslut om hur den fortsatta planeringsprocessen ska drivas.

1.3 Förstudiens avgränsning

Denna förstudie baseras på idéstudien "Tåg i Värmland – Ett kunskapsunderlag för framtida utveckling av Värmlandsbanan" och avgränsas till att omfatta de föreslagna mötesstationerna på sträckan Kristinehamn – Karlstad.

Förstudien omfattar fem områden där effekten av nya eller förlängning av befintliga mötesstationer har bedömt blir som störst för att förbättra punktlighet och pålitlighet.

Förstudiens utredningsområde delas upp på följande fem områden.

Utredningsområde	Från	Till
Ölme	Km 296+400	Km 299+350
Ölme - Väse	Km 302+200	Km 303+400
Väse	Km 307+200	Km 309+200
Väse - Skattkärr	Km 312+000	Km 313+200
Välsviken	Km 324+200	Km 325+900

Ovanstående områden utgår från de tänkbara lokaliseringarna som idéstudien tar upp och utredningsområdena innefattar ytterligare 300 meter åt respektive håll i spårets riktning. Se kartor på utredningsområdena under respektive kapitel (kapitel 5-9) samt på orienteringskarta under kapitel 4.

1.4 Fyrstegsprincipen

Regeringen ställer krav på Trafikverket att fyrstegsprincipen ska tillämpas vid planering av ny järnväg. Avsikten med principen är att inrikta planeringsarbetet mot ett brett angreppssätt, där den bästa åtgärden för att lösa en brist ska hittas. Efter att ha gått igenom de fyra stegen kan bedömningar göras om vilka åtgärder som bäst löser det aktuella problemet. Enklare kortsiktiga åtgärder som kan göras innan en långsiktig åtgärd genomförs bör också belysas. En redovisning av de fyra stegen redovisas nedan med exempel på åtgärder inom respektive steg.

Steg 1	<p>Åtgärder som påverkar transportefterfrågan och val av transportsätt.</p> <p>Organisering av tågtrafiken med bättre fyllnadsgrad. Denna åtgärd kan främst respektive tågoperatör och transportkund påverka.</p>
Steg 2	<p>Åtgärder som ger effektivare utnyttjande av befintligt järnvägsnät.</p> <p>Förbättrad kraftförsörjning på svaga sträckor. Punktlighetsåtgärder som ökar viljan att transportera gods på järnväg. Nya fordon med bättre kapacitet och prestanda. I detta fall görs en förstärkning av kraftförsörjningen på Värmlandsbanan i ett annat projekt.</p>
Steg 3	<p>Åtgärder som förbättrar järnvägen.</p> <p>Åtgärder som bidrar till ökad kapacitet, höjd hastighet med mera – till exempel spårbyte, kortare blocksträckor, hastighetsåtgärder utan stora fysiska åtgärder, samtidig infart och förbättrat signalsystem.</p>
Steg 4	<p>Nyinvesteringar och större ombyggnadsåtgärder.</p> <p>Nya mötesspår, utbyggnad från enkelspår till dubbelspår, byggnation av helt ny bana</p>

Eftersom denna förstudie är avgränsad till att behandla nya eller förlängning av befintliga mötesstationer kommer endast åtgärder inom steg 3 och 4 att behandlas.

1.5 Andra projekt som berör denna förstudie

1.5.1 Tåg i tid

Projektet behandlar Karlstad Central som idag är en flaskhals och utgör ett stort problem för utvecklingen av Värmlandsbanan vad gäller gods- och persontrafik. Inom ramen för beslutad nationell plan 2010-2021 finns ingen åtgärd för Karlstad C med.

Målsättningen i projektet är att finna hållbara lösningar på:

- Godshantering i Värmland
- Bansträckning och kapacitet med fokus på Karlstad C
- De olika persontrafikslagen
- Detaljplanen
- Finansiering av objekt och åtgärder.

Målsättningen är att arbeta fram ett objekt som kan spelas in vid en eventuell revidering av den nationella planen 2014.

Projektet Tåg i Tid / Karlstad C omfattar följande delar:

1. Trafikslagsövergripande godsutredning
2. Kapacitetsutredning Värmland med fokus på spårområdet och plattformarna vid Karlstad C
3. Detaljplan
4. Utreda alternativa finansieringslösningar

Arbetet med förslag på åtgärder inom respektive delprojekt kommer att bedrivas enligt fyrstegsprincipen.

1.5.2 Spår, plattformar och kapacitet

Spår, plattformar och kapacitet är det delprojekt som huvudsakligen berör kapaciteten på Karlstad C och i Värmland. Projektet beskriver tänkbara åtgärder i Karlstad och på Värmlandsbanan. Hela Värmlandsbanan har delats in i sex delsträckor från Laxå till Charlottenberg.

I den gamla planen finns det ett objekt som heter Mötesstationer på Värmlandsbanan. I denna delutredning kommer detta objekt ses över i samband med förslagen till nya åtgärder.

1.5.3 Gods i Värmland

Den största flaskhalsen för gods på järnväg genom Värmland är idag Karlstad Central. För att komma tillrätta med kapacitetsproblematiken på Karlstad C genomförs en genomgripande nulägesanalys av godsströmmarna inklusive rangering av både gods- och persontåg. Denna En trafikslagsövergripande godsutredning är det första steget innan Trafikverket kan gå vidare med att utreda kapacitetsbehovet för Karlstad C, inkluderande nya plattformar och spår.

Syftet med studien, som är en del av Tåg i Tid, är att:

- Få en bild över nuläget och undersöka vilka möjligheterna är att omdirigera godset, som inte har en målpunkt i eller behov av att angöra Karlstad, från flaskhalsen Karlstad C. Resultatet kan antingen ge en stor godslösning eller ett flertal mindre. Hur genomförs rangeringen idag?
- Få ett framtidsscenario över godsutvecklingen/trafikslag för Värmlands del.
- Se vilka möjliga framtida omlastningspunkter som finns för Värmland, utifrån kundernas behov och önskemål, där två alternativt tre trafikslag möts. Några alternativ har konkretiserats geografiskt och rangordnas utifrån bl.a. bästa läge, ändamål och ekonomisk bedömning.

2 Planeringsprocessen

2.1 Planering av järnväg

Planeringsprocessen, som denna förstudie följer, regleras i lagen om byggande av järnväg (1995:1649). I processen deltar både Trafikverket, Länsstyrelsen och aktuella kommuner. Andra myndigheter kan även involveras och allmänheten kan delta på exempelvis samrådsmöten och har möjlighet att inkomma med synpunkter under processen. Planeringsprocessen syftar till att ge en god anknytning till övrig samhällsplanering och miljölagstiftning inför byggandet av järnväg. Redan i ett tidigt skede, som denna förstudie, ska planeringen av järnväg förankras med kommuners och länsstyrelses planering. Processen ska ge goda möjligheter till insyn för de som berörs.

Processen består av följande skeden:



Bild 2.1.1 Planeringsprocessen för byggande av järnväg.

2.1.1 Förstudie

Enligt lagen om byggande av järnväg ska planeringsprocessen inledas med en förstudie som klargör behov och förutsättningar. Problemlösningen står i centrum och brister samt miljömässiga förutsättningar och eventuella konflikter analyseras översiktligt. Idéer och lösningar som inte bedöms uppfylla uppsatta projektmål sorteras bort. Utifrån förstudien tas beslut om vilken typ av åtgärd som ska vidtas och ett utredningsområde fastställs. Med förstudien som underlag beslutar Länsstyrelsen om projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan enligt Miljöbalken 6 kap 5 §.

2.1.2 Järnvägsutredning

Om förstudien har identifierat tänkbara åtgärder i alternativa nysträckningar upprättas en järnvägsutredning. I arbetet med utredningen analyserar och utvärderar Trafikverket de tänkbara åtgärder som återstår med syfte att klargöra vilket alternativ som kommande projektering ska inriktas mot. I arbetet med en järnvägsutredning upprättas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som Länsstyrelsen ska godkänna. En järnvägsutredning upprättas även om projektet är av en sådan art att det ska tillåtlighetsprövas av regeringen.

2.1.3 Järnvägsplan

Trafikverket fastställer i en järnvägsplan utformning och slutgiltig sträckning för vald lösning. Vilken mark och vilka fastigheter som eventuellt berörs preciseras. Med stöd av järnvägsplanen avgörs hur marken ska göras tillgänglig och hur eventuellt intrång ska regleras. Under arbetet förs dialog med sakägare, kommuner, övriga myndigheter och intressenter. Till järnvägsplanen upprättas en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) som ska godkännas av Länsstyrelsen.

När järnvägsplanen blir fastställd vinner den laga kraft. Fastställelsebeslutet kan överklagas av sakägare och det är först efter en prövning som Trafikverket i så fall kan gå vidare i processen.

2.1.4 Planering under byggskedet

Det sista skedet innan byggandet kan inledas innehåller framtagandet av bygghandling och projektets tekniska utformning. Endast mindre avvikelser mot järnvägsplanen får göras. Vid större avvikelser måste järnvägsplanen förändras eller en ny upprättas.

3 Lagstiftning och mål

3.1 Lagar

Vid byggande av järnväg blir ett antal lagar och förordningar aktuella, både i planerings- och byggskede. Några av lagarna tas upp här.

3.1.1 Lagen om byggande av järnväg

Lagen (1995:1649) om byggande av järnväg innehåller bestämmelser som tillämpas vid planläggning av järnväg. Enligt denna lag ska järnvägen planläggas och byggas med ett sådant läge och utförande att ändamålet med järnvägen kan uppnås med minsta intrång och olägenhet utan oskälig kostnad. Planeringsprocessen vid byggande av järnväg syftar till att ge en god anknnytning till övrig samhällsplanering och miljölagstiftning.

3.1.2 Miljöbalken

Miljölagstiftningen finns samlad i miljöbalken (SFS 1998:808). Miljöbalken innehåller regler som blir aktuella vid planering och utbyggnad av järnväg, som exempelvis regler om miljökonsekvensbeskrivningar (MKB) och miljö kvalitetsnormer (MKN).

Miljöbalken ska tillämpas så att:

- Människors hälsa och miljö skyddas mot skador och olägenheter
- Värdefulla natur- och kulturmiljöer skyddas och vårdas
- Den biologiska mångfalden bevaras
- Mark, vatten och fysisk miljö i övrigt används så att en från ekologisk, social, kulturell och samhällsekonomisk synpunkt långsiktigt god hushållning tryggas
- Återanvändning och återvinning liksom annan hushållning med material, råvaror och energi främjas så att ett kretslopp uppnås

I miljöbalkens andra kapitel anges allmänna hänsynsregler, som den som vidtar en åtgärd ska följa. Det är exploatören som har ansvar för att följa hänsynsreglerna, exploatören skall även stå för alla kostnader om skador uppstår.

Miljö kvalitetsnormer (MKN) är ett juridiskt bindande styrmedel i miljölagstiftningen gällande kvaliteten på mark, vatten, luft och miljön i övrigt och regleras i miljöbalkens 5 kapitel. De används för att förebygga eller åtgärda miljöproblem genom att fastlägga en högsta förorenings- eller störningsnivå som människor eller miljö kan belastas med. Om denna nivå överskrids ska ett åtgärdsprogram tas fram för att kunna klara normen. Miljö kvalitetsnormer finns i dagsläget för:

Yt- och grundvatten, det s.k. vattendirektivet (SFS 2004:660)

Fastslår ett antal kvalitetskrav vad gäller kemisk och ekologisk status för ytvatten och kvantitativ status för grundvatten. Kvalitetskraven säger att vattenförekomstens status inte får försämrats, samt att alla vattenförekomster ska uppnå god status till 2015. Undantag från detta finns om vattenförekomsten förklarats som konstgjorda eller kraftigt modifierade, eller om vattenmyndigheten fattat beslut om mindre stränga kvalitetskrav för just det vattnet.

Fisk- och musselvatten (SFS 2001:554)

Havs- och vattenmyndigheten meddelar föreskrifter om vilka fiskvatten som ska omfattas av förordningen. Gränsvärden och riktvärden för ett antal olika parametrar finns för laxfiskvatten och för andra fiskvatten.

Luftkvalitet (SFS 2010:477)

Anger gränsvärden för kvävedioxid, kväveoxider, svaveldioxid, bensen, partiklar (PM10 och PM2,5), kolmonoxid, ozon, bens(a)pyren, arsenik, kadmium, nickel och bly som inte får överskridas i luft.

Omgivningsbuller (SFS 2004:675)

Förordningen om omgivningsbuller genomför EU-direktivet 2002/49/EG om bedömning och hantering av omgivningsbuller, i svensk lagstiftning. Direktivet syftar till att samordna bullerarbetet i EU samt vara en grund för åtgärder för att minska buller från större källor, i synnerhet väg- och järnvägsfordon. Enligt förordningen finns en skyldighet genom att kartlägga buller och upprätta åtgärdsprogram, sträva efter att omgivningsbuller inte medför skadliga effekter på människors hälsa.

Områdesbestämmelser

Om ett Natura 2000 område kan komma att påverkas negativt krävs särskild tillståndsprövning hos Länsstyrelsen enligt 7 kap. 28 a § miljöbalken.

Bestämmelser om strandskydd finns i miljöbalkens 7 kapitel. Syftet med strandskydd är att långsiktigt trygga förutsättningarna för allemansrättslig tillgång till strandområden och bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. Enligt 7 kap 16 § miljöbalken upphör strandskyddet att gälla när en järnvägsplan fastställts enligt lagen om byggande av järnväg. Det finns element i jordbrukslandskapet som omfattas av det generella biotopskyddet enligt 7 kap 11§ Miljöbalken. Längs sträckan kan även finnas arter som omfattas av Artskyddsförordningen (2007:845)”.

3.1.3 Plan- och bygglagen

I Plan- och bygglagen (SFS 2010:900) finns bestämmelser om planläggning av mark och vatten. Bestämmelserna syftar till att med hänsyn till den enskilda människans frihet, främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.

Enligt denna lag är det kommunen som ansvarar för att planlägga användningen av mark och vatten genom exempelvis översiktsplaner, detaljplaner och områdesbestämmelser. Vid planering av järnvägar ska överensstämmelse med berörd översiktsplan eftersträvas. En järnväg får inte byggas i strid med detaljplan eller områdesbestämmelser. Detta gör att det vid planering av järnväg kan bli aktuellt att initiera en ändring av befintliga detaljplaner.

3.1.4 Kulturminneslagen

I lagen om kulturminnen (SFS 1988:950) finns bestämmelser om bland annat fornminnen, byggnadsminnen och kyrkliga kulturminnen.

Alla fasta fornlämningar är skyddade enligt 2 kap denna lag. Till varje fornlämning hör även ett fornlämningsområde, som även det är skyddat. Storleken på detta område beror på fornlämnings betydelse och karaktär och prövas av Länsstyrelsen. Det gäller oavsett om fornlämningen är känd sedan tidigare eller inte. Om ett ännu ej känt fornfynd påträffas ska detta anmälas till Riksantikvarieämbetet eller Länsstyrelsen.

Länsstyrelsen kan besluta att en särskild utredning krävs för att ta reda på om en fast fornlämning

berörs av ett planerat arbetsföretag som innebär att ett större markområde tas i anspråk. Den som vill förändra, ta bort eller göra ingrepp i en fornlämning eller den mark som hör till fornlämningen måste söka tillstånd hos Länsstyrelsen. Länsstyrelsen kan då kräva dels en arkeologisk förundersökning och sedan om behov finns att en särskild undersökning görs för att dokumentera fornlämningen och ta till vara fornyfynd.

3.2 Mål

3.2.1 Nationella miljö kvalitetsmål

Riksdagen har beslutet om 16 nationella miljö kvalitetsmål. Miljömålssystemet innehåller ett generationsmål och sexton miljö kvalitetsmål. Generationsmålet anger inriktningen för den samhällsomställning som behöver ske inom en generation (till 2020) för att miljö kvalitetsmålen ska nås. Miljö kvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till.

3.2.2 Planeringsmål för buller och vibrationer

Riksdagen har i samband med Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 fastställt riktvärden för trafikbuller vid bostäder. Dessa riktvärden bör inte överskridas vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av trafikinfrastruktur:

- 30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus
- 45 dB(A) maximalnivå inomhus nattetid (kl 22-06)
- 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid uteplats
- 70 dB(A) maximalnivå vid uteplats i anslutning till bostad
- 60 dB(A) maximalnivå inomhus i arbetslokaler
- 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå i rekreationsytor i tätort
- 40 dB(A) ekvivalent ljudnivå i friluftsområden

Riktvärdena är vägledande men inte bindande och de anger de nivåer där åtgärder ska övervägas.

Åtgärdernas omfattning avgörs alltid med utgångspunkt för vad som är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt i det enskilda fallet.

Banverket (numera Trafikverket) och Naturvårdsverket har tillsammans tagit fram planeringsmål för buller för spårburen trafik. I denna tabell redovisas målsättningen vid tre olika planeringsfall där bulleråtgärder ska övervägas.

Planeringsfall	Ekvivalent ljudnivå inomhus dB(A)	Ekvivalent ljudnivå utomhus dB(A)	Maximal ljudnivå inomhus dB(A)	Maximal ljudnivå utomhus dB(A)
Befintlig miljö bana vid bebyggelse	---	70	55 (i sovrum 22.00-06.00)	---
Väsentlig ombyggnad av bana vid bebyggelse	Anges inget värde då fasaden antas ha en dämpning på minst 30 dB(A)	55 (uteplats)	45	70
Nybyggnad av bana vid bebyggelse	Anges inget värde då fasaden antas ha en dämpning på minst 30 dB(A)	55 (uteplats)	45	70

Tabell 3.1.1 Planeringsmål för buller för spårburen trafik.

De åtgärder som planeras längs Värmlandsbanan räknas som väsentlig ombyggnad av banan.

I de fall utomhusnivån inte kan reduceras till nivåer enligt ovan bör inriktningen vara att inomhusvärdena inte överskrider.

Bullerberäkningar på aktuell sträcka har gjorts av Norconsult 2012. Beräkningarna har baserats dels på trafikförutsättningarna i nuläget (2012) och en framtida exponering som förutsätter fler kapacitetshöjande åtgärder och en större trafikökning än de som planeras enligt Nationell plan för infrastruktur. Beräkningarna är gjorda 2 meter över befintlig mark, vilket motsvarar bostadsvåning 1.

3.2.3 Planeringsmål för vibrationer

Störande vibrationer kan uppstå där järnvägen går över finkorniga jordar som lera och silt. Banverket (numera Trafikverket) har tillsammans med Naturvårdsverket tagit fram riktlinjer för spårbunden trafik.

Riktvärden för vibrationer vid väsentlig ombyggnad av järnväg är:

- 0,4 mm/s i sovrum nattetid som nivå för övervägande av åtgärd.
- 1,0 mm/s som högsta acceptabla värde i sovrum nattetid

3.2.4 Planeringsmål för elektromagnetiska fält

Magnetfält finns ständigt omkring oss. De är starkast närmast källan, till exempel kring kraftledningar och omkring elektriska apparater, men styrkan avtar snabbt med avståndet. Ju starkare ström som används, desto starkare magnetfält. Magnetfält är svåra att skärma av och går obehindrat igenom väggar och tak. Elektromagnetiska fält bildas framförallt runt järnvägens

kontaktledning som är belägen cirka 5,5 meter ovanför rälsen. När det inte är något tåg i närheten är magnetfältet från kontaktledningen relativt svagt, men när ett tåg passerar ökar styrkan under några minuter.

Diskussionen om hälsoeffekter gäller främst magnetfält. Trafikverket tillämpar försiktighetsprincipen och arbetar för att begränsa magnetfälten så mycket som möjligt. Trafikverket arbetar även med olika tekniska lösningar som i särskilda fall kan minska magnetfälten. Det kan exempelvis handla om att ändra placering av kablar, kontaktledningar och kontaktledningsstolpar.

För närvarande finns i Sverige inga fastställda gränsvärden för lågfrekventa elektriska och magnetiska fält. Sedan 2002 finns ett allmänt råd från tidigare Statens strålskyddsinstitut som anger referensvärden för allmänhetens exponering för magnetfält. Referensvärdena är rekommenderade maxvärden och bygger på riktlinjer från EU. Syftet med referensvärdena är att skydda allmänheten mot kända hälsoeffekter vid exponering för magnetfält. De är satta till en femtiondedel av de värden där man har konstaterat negativa hälsoeffekter. Olika frekvenser har olika lätt att skapa strömmar i kroppen. Referensvärdena skiljer därför mellan olika frekvenser.

Referensvärdet inom järnvägsnätet som har frekvens 16,7 Hz är 300 μT . På 20 meters avstånd från järnvägen när tåget är långt borta är fälten 0,1 μT och när tåget passerar ökar fälten under någon minut till 0,3-1,2 μT .

3.2.5 Risk och säkerhet

Transportsystemet för järnväg omfattas av Nollvisionen vilket innebär att ingen ska allvarligt skadas eller dödas. Trafikverket arbetar för detta genom bland annat följande mål:

- Riskerna i järnvägstransportsystemet ska successivt minska, särskilt ska åtgärder som syftar till barns säkerhet prioriteras
- Antalet olyckor vid korsningar mellan väg och järnväg ska minska
- Antalet urspårningar ska minska

Aspekter som normalt är viktiga vid bedömning av risk och säkerhet är förekomst av plankorsningar, banans tekniska standard som helsvetsade räler, ATC (automatisk tågkontroll) och trafikstyrningssystem, förekomst av vattentäcker och bebyggelse nära spåren. På stationer är otillåtet spårspring ofta en viktig riskfaktor.

3.3 Projektmål

Övergripande projektmål för förstudien är att:

- Utredda de fem tänkbara lokaliseringarna för nya eller förlängning av befintliga mötesstationer. Förstudien ska utreda vad som är genomförbart med rimliga konsekvenser för funktion, miljöpåverkan, teknik ekonomi etc.
- Ge goda möjligheter till myndigheter, intresseorganisationer samt den allmänhet som kan tänkas bli berörd att lämna synpunkter och upplysningar
- Utgöra underlag för Länsstyrelsens bedömning om projektet antas medföra betydande miljöpåverkan
- Utgöra underlag för Trafikverkets kommande investeringsplaner och för beslut om fortsatt planeringsprocess

4 Gemensamma förutsättningar

4.1 Befintliga förutsättningar

Värmlandsbanan går mellan Laxå, via Karlstad till gränspassagen mot Norge vid Charlottenberg. Banan fortsätter sen till Oslo via Kongsvinger. Banan trafikeras av så väl person- som godstrafik och fyller en mycket viktig funktion både regionalt, nationellt och internationellt.

Banan är elektrifierad, enkelspårig samt utrustad med fjärrblockering och ATC (automatisk trafik-kontroll). Samtidig infart är utbyggt på tio av sjutton stationer och innebär att tåg kan gå in på respektive spår på stationen samtidigt. Sträckan Laxå – Karlstad har en högsta hastighet (STH) på 200km/tim. In till (österifrån) och ut från (västerifrån) Skattkärr är dock hastigheten 140 km/tim respektive 160 km/tim.

Befolkning i stråket Platsnamn	Kommun, 2011	Tätort, 2010	Ungefärlig befolkning inom ca 5 km, 2006*	Ungefärligt antal arbetsplatser inom ca 5 km, 2006*
Kristinehamn	23698	17839	18000	7000
Väse		494	1200	300
Karlstad, Välsviken		-	38000	24000
Karlstad C	86409	61685	57000	37000

*Upptagningsområden kan vara överlappande

Tabell 4.1.1 Befolkning längs stråket Kristinehamn - Karlstad. Endast platser med resandeutbyte är med i tabellen. Kommunbefolkning är angiven endast vid kommunhuvudorten. Uppgifterna om befolkning och arbetsplatser inom 5 km är baserade på sams-områden och har därmed dålig noggrannhet för små orter. Källa: SCB.

Sträckorna Väse – Ölme samt Ölme – Kristinehamn saknar mellanblocksignaler. Om mellanblock införs på dessa sträckor kan flera tåg följa på varandra i samma riktning med kortare tidsmellanrum vilket minskar den totala tiden för att återställa punktligheten efter en störning.

4.1.1 Trafik

I tabellen nedan redovisas dagens trafik (år 2012) samt den förväntade år 2021 (efter genomförd nationell plan). Trafiken varierar under dygnet och beroende på dag i veckan och årstid. Exempelvis är persontrafiken som tätast på morgon och eftermiddag medan godstrafiken är högre under sommaren och på nätterna. Eftersom näringslivets behov varierar kommer antalet godståg troligen att vara mindre än vad tabellen nedan visar eftersom det är svårare att utöka med ett tåg i tidtabellen än att ställa in ett tåg. Trafik i tabellen nedan är genomsnittlig trafikering under ett dygn.

	Godståg	S-tåg (X2)	Motorvagnar el	Motorvagnar diesel	Lokdrivna persontåg	Persontåg totalt	Tåg totalt
Dagens trafik	23	6	17	6	15	44	67
Prognosår 2021	29	8	40	0	8	56	85

Tabell 4.1.2 Redovisning av dagens trafik samt den förväntade år 2021.

Tabellen nedan visar möjlighet för resandeutbyte och tågmöten på sträckan mellan Kristinehamn och Karlstad i dag.

Platsnamn	Resandeutbyte	Tågmöte möjligt
Kristinehamn	X	X
Ölme		X
Väse	X	X
Skattkärr		X
Välsviken	X	

Tabell 4.1.3 Möjlighet för resandeutbyte och tågmöten mellan Kristinehamn och Karlstad idag.

4.1.2 Funktionskrav

Följande funktionskrav ställs i projektet:

- Mötesstationen ska medge samtidig infart med 750 meter långa tåg. I Väse och Ölme finns redan samtidig infart
- Mötesspår ska placeras på den vänstra sidan i längdriktningen (men andra alternativ kan även studeras). Anledningen är att åtgärden enkelt ska fungera i en långsiktig lösning med genomgående dubbelspår
- Befintlig kontaktledning på huvudspår ska anpassas för nytt mötesspår
- Mötesspår ska elektrifieras
- 100 km/tim på sidospår
- Om möjligt ska en mötesstation förläggas så att en viss lutning nedåt i båda riktningar ut från stationen skapas eller med en så liten lutning som möjligt (3–4 ‰ är acceptabelt). Lutningar på 8–10 ‰ är inte acceptabelt för godståg

4.2 Tänkbara åtgärder

4.2.1 Nollalternativet

Nollalternativet innebär att det studerade projektet inte genomförs. Hela sträckan mellan Karlstad och Kristinehamn behåller befintlig utformning och endast normalt underhåll utförs. Trafikeringen på banan kommer dock troligen att öka något mot dagens trafik (se tabell under 5.1.1). Likaså kommer de tåg som trafikerar banan att bli tystare allteftersom gamla tåg ersätts med moderna tågset.

4.2.2 Huvudalternativ

Fem olika mötesstationer utreds i denna förstudie; Välsviken, Väse-Skattkärr, Väse, Ölme-Väse och Ölme. För utformning av de olika alternativen se under respektive utredningsalternativs kapitel.

De olika alternativ som kan bli aktuella i närtid är ett av alternativen ovan, eller en kombination av dessa beroende på finansiering. Denna förstudie kommer dock att ligga till grund för alla fem

stationer. Det prognosår som används är 2021. I denna prognos förutsätts att samtliga åtgärder i den nationella planen för transportsystemet genomförs. I samtliga alternativ blir konsekvensen en ökad trafikmängd mot dagens, se tabell i kapitel 5.1.1. Ett successivt utbyte av tåg kommer att ske, med följd att bullernivåerna från enskilda tåg kommer att minska.

4.3 Riksintressen

Riksintressen och andra allmänna intressen för hushållning av mark- och vattenområden framgår av miljöbalkens 3 och 4 kapitel. Ett utpekande av riksintresse innebär ett anspråk på att ett område antingen ska bevaras eller nyttjas på ett visst sätt. Olika centrala myndigheter som exempelvis Naturvårdsverket, Trafikverket, Havs- och vattenmyndigheten ska ange områden som man bedömer vara av riksintresse.

4.3.1 Riksintresse för friluftslivet

Norra Vänerskärgården utgör ett riksintresse för friluftsliv enligt 3 kap. 6§ miljöbalken. De primära intressena är sportfiske, båtsport, bad och naturstudier.

4.3.2 Riksintresse för det rörliga friluftslivet

Hela Vänern med öar och strandområden är utpekade som ett riksintresse för turismen och det rörliga friluftslivet enligt 4 kap 2§ miljöbalken.

4.3.3 Riksintresse för kulturmiljövård

Alsterdalen är ett riksintresse för kulturmiljövård enligt 3 kap. 6§ miljöbalken. Alsterdalgången med kulturlandskap och bebyggelse representerar den Värmländska herrgårdskulturen med dels litterära anknytningar och brukstraditioner.

4.3.4 Riksintresse naturvård

Ett område kan bli ett riksintresse för naturvården enligt 3 kap. 6§ miljöbalken. Ölmeviken utgör ett sådant riksintresse. Värdet för naturvården ligger i jordbrukslandskapet längst inne kring Ölmeviken som utgörs av ett representativt herrgårdslandskap norr om Vänern. Den öppna hagmarken och sötvattenstrandängarna har en artrik häckfågelfauna och utgör viktiga rastlokaler för flyttande fåglar. Strandängarna vid Norra Ölmeviken är representativa för den naturgeografiska regionen.

I utkanten av utredningsområdet för Väse ligger Panken som även det utgör ett riksintresse för naturvården. Värdena i detta område är ett representativt odlingslandskap i slättbygd som präglas av stora sammanhängande åkrar, men också av strandängar runt sjön Panken. Vanliga typer av ängar och naturbetesmarker är fuktängar. Området har en agrar kontinuitet från järnåldern.

4.3.5 Natura 2000

Natura 2000 är ett nätverk av värdefulla naturområden inom EU. Syftet med nätverket är att hejda utrotningen av djur och växter och deras livsmiljöer och på så sätt bevara den biologiska mångfalden för framtida generationer. Ett område kan utpekade som Natura 2000-område enligt 4 kap 8§ miljöbalken.

Ölmeviken utgör ett Natura 2000-område. Området är skyddat både enligt habitatdirektivet och enligt fågeldirektivet. De utpekade naturtyperna är naturligt eutrofa sjöar med nate eller dybladsvegetation samt fuktängar med blåtåtel och starr. Ett antal fåglar som tas upp i fågeldirektivet har påträffats här.

Åtgärder i eller i anslutning till ett Natura 2000-område som på ett betydande sätt kan påverka miljön kräver tillstånd.

4.3.6 Riksintressen för yrkesfisket

Vänern är utpekad som ett riksintresse för yrkesfisket enligt miljöbalkens 3 kap. 5§ - dels pekas hela sjön ut som ett viktigt fångstområde och dels pekas Arnöfjärden-Panken, Bottenviken och Ölmeviken ut som viktiga lek- och uppväxtområden för gös.

4.3.7 Riksintressen för trafikslagets anläggningar

Värmlandsbanan är av Trafikverket utpekad som ett riksintresse enligt 3 kap 8 § i Miljöbalken. Järnvägen är av internationell betydelse och ingår i det utpekade TEN-T nätet. Banan sträcker sig från Laxå till Charlottenberg och är mycket viktig för person- och godstransporter. Den ansluter till Västra stambanan vid Laxå och är en viktig länk i förbindelsen Stockholm-Oslo.

4.4 Landskapsanalys

Sedan 2011 har den Europeiska Landskapskonventionen, ELC, gällt i Sverige. Genom denna åtar sig Sverige att skydda, förvalta och planera vårt landskap i enlighet med konventionens intentioner. Detta innebär bland annat att Sverige ska främja delaktighet i beslut och processer som rör landskapet lokalt och regionalt och utveckla en helhetssyn på landskapets värden och hållbar förvaltning av dessa.

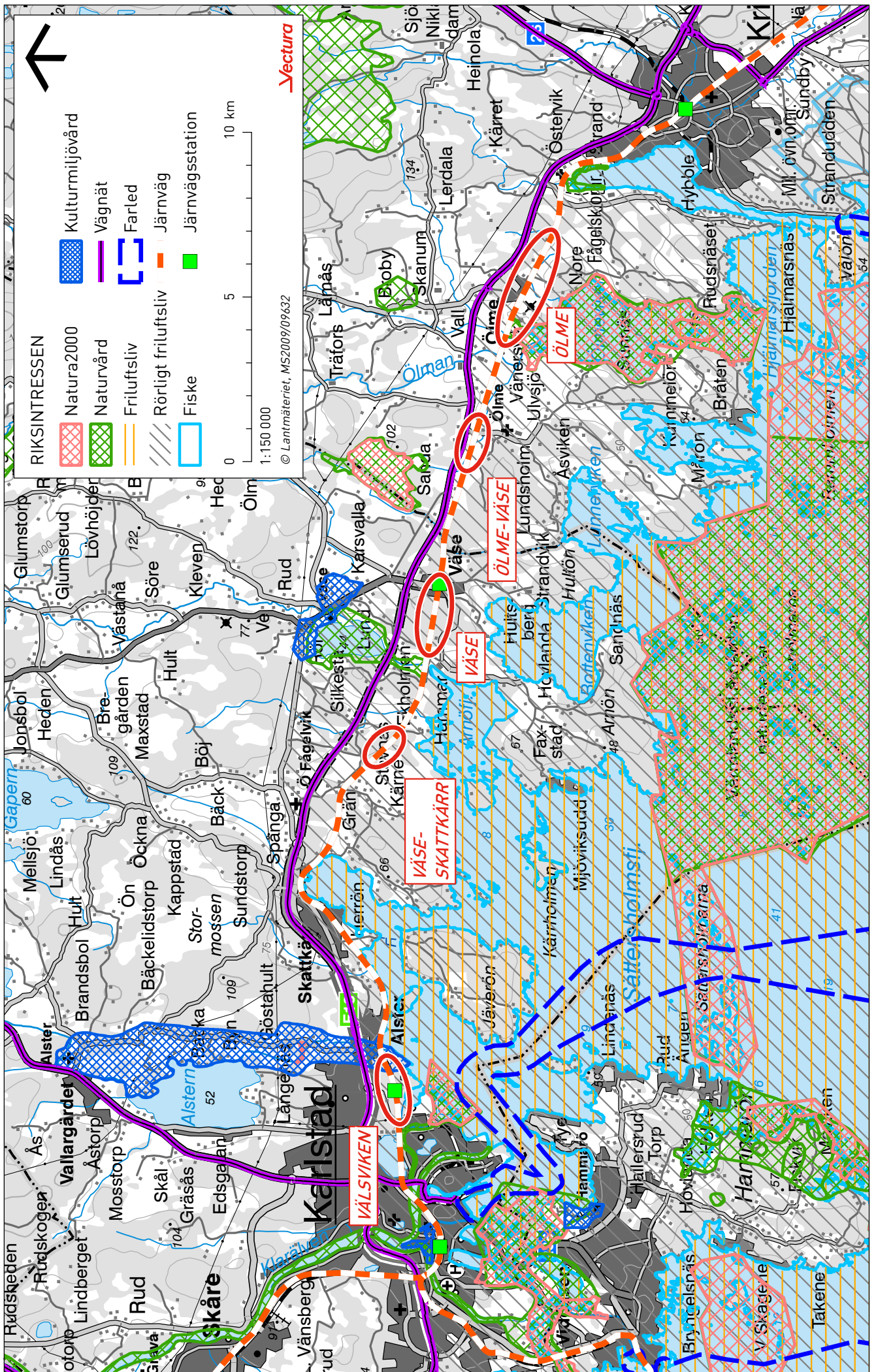
I förstudiens landskapsanalys har metoden landskapskaraktärsanalys använts. Denna utgår från Vägverkets publikation 2006:33, Landskapets karaktärsdrag, som är uppbyggd på regionala regionindelningar. Värmland delas in i fem regioner. Vänerslätten (se faktaruta nedan) är den region där aktuell järnvägssträcka är belägen.

Vänerslätten

Centralbygder intill Vänern som ligger under högsta kustlinjen. Landskapet i regionen är mosaikartat med svag, blandskogsklädda höjder och mellanliggande sedimentjordar, i huvudsak utnyttjade för åkerbruk. Den agrara bebyggelsen består av små och mellanstora byar, skapade genom omfattande hemmansklyvningar först under 1700- och 1800-talet, omväxlande med agrart inriktade herrgårdar. Byarna är lokaliserade till låga höjdparter i åkerlandskapet, oftast med oregelbunden utformning men ibland med en bibehållen koncentrerad bebyggelsebild.

Hela området karakteriseras av att det för mellan 4 000 – 6 000 år sedan var en skärgård i den sjö som vi idag kallar för Vänern. Det är främst dagens åkermark som då var vattentäckta, men även sträckan Väse-Skattkärr, mellan Stavnäs och Ekholmen var under vatten. I närheten av järnvägen förekommer fornlämningar från och med bronsåldern mestadels i form av rösen och stensättningar. Det finns dock lämningar från järnåldern som även är riksintresse för kulturmiljön (se mer under kapitlet om kulturmiljö och riksintressen). Detta indikerar på en tidig bosättning i området.

Översiktligt kan sägas att järnvägen går i ett kustlandskap på hela sträckan. Från Välsviken vid Alster ges vattenkontakt även idag och järnvägen går från Skattkärr till Ölme delvis på forna vattenområden vid åkermarkerna samt delar av skogsmarkerna vid sträckan Väse – Skattkärr.



Karta 4.4.1 Rikssintressen

Järnvägen ligger i förhållande till omgivande mark lågt vid Ölme och på sträckan Väse – Ölme för att sedan succesivt gå upp på något högre bank på sträckorna längre österut. Värdefulla områden för landskapsbildningen finns vid Alstersälven, området runt Panken och vid Ölmeslätten och ut mot Ölmeviken.

Förutsättningar för analysen

Utredningsområdet har analyserats med avseende på natur, kultur och upplevelse. Karaktäriseringen har resulterat i en grov indelning i tre överordnade karaktärer, inom vilka det finns en variation i skala och innehåll hos landskapet. En bedömning har gjorts av landskapskaraktärernas tålighet för storskaliga tillägg, som ett ytterligare spår innebär. Tåligheten beror på landskapets skala och komplexitet, topografi och markanvändning, bebyggelsestruktur och hur allmänheten utnyttjar landskapet för exempelvis rekreation och service. Indelningen i landskapskaraktärer är även kompletterad med identifierade landmärken, målpunkter och barriärer.

Landskapskaraktärer

Landskapet i utredningsområdet kan sorteras in under tre dominerande landskapskaraktärer.

Storskaliga, öppna landskapsrum	Dalgångarnas flata jordbruksmarker präglas av långa siktstråk och av landskapsrum som avgränsas av skogsbryn och åkerholmar.
Mosaiklandskap, småskaligt och med omväxlande skogig och öppen terräng	I det småbrutna mosaiklandskapet växlar marktyperna äng, hage, åker och skog. Topografin varierar mellan lätt kuperade höjdparter och flata åkrar.
Tätorter och tätortsnära områden	Områden med bostäder, arbetsplatser, service med mera.

Tabell 4.4.1 Landskapet sorteras in under tre landskapskaraktärer.

Ett storskaligt landskap såsom öppna slätter eller vidsträckta skogar är generellt sett mer tåligt för storskaliga tillägg än vad ett småbrutet och starkt varierande landskap är. Långa siktstråk och vyer kan dock vara känsliga att bryta i de öppna landskapsrummen.

Förutom de olika landskapskaraktärerna kan olika strukturer urskiljas i utredningsområdet. För att förklara dessa strukturer och samband i landskapsanalysen har följande identifierats.

Målpunkter	Tätorterna med serviceutbud och arbetsplatser utgör, tillsammans med enstaka friliggande verksamheter, områdets målpunkter.
Landmärken	Med landmärken menas kännetecknande och karaktärsskapande detaljer i landskapet. Kyrktorn och master höjer sig över bebyggelse och trädtoppar och signalerar orterna på långt håll och fungerar som orienteringsmärken i landskapet.
Barriärer	E18, befintlig järnväg samt vissa vattendrag i området kan utgöra barriärer för fria rörelser eller siktstråk i landskapet.
Småsamhällen och bebyggelsegrupper med värden för landskapsbildningen	I mosaiklandskapet, ofta i gränsen till de storskaliga landskapsrummen, finns bystrukturer, husgrupper och bondgårdar som med sin placering och utformning är typiska för landskapet. De har i många fall värden för landskapsbild och kulturmiljö. Även Alsters herrgård i Välsviken utgör en anläggning med värden för både landskapsbild och kulturmiljö.

Tabell 4.4.2 Olika strukturer som kan urskiljas i utredningsområdet.

4.5 Förorenad mark

Inga uppgifter finns om förorenad mark längs aktuell sträcka av Värmlandsbanan. Inom järnvägsområdet kan det dock finnas mark- och vattenföroreningar från flera olika verksamheter, exempelvis impregneringsmedel från sliprar, ogräsbekämpning, skyddsmålning av metalldelar, lösningsmedelsanvändning, petroleumhantering, uppställning av lok och vagnar, smörjning av växlar m.m. Ofta har föroreningarna skett som punktutsläpp vid spill eller olyckor, vilket innebär att föroreningsnivån kan vara mycket hög inom ett mindre område, och obetydliga inom andra områden. Det kan vara svårt att lokalisera var dessa utsläpp har skett. Föroreningar som kan påträffas inom en bangård är huvudsakligen kreosot, metaller (t.ex. arsenik, bly, kadmium, koppar, krom och zink), alifatiska och aromatiska kolväten, polyaromatiska kolväten (PAH) klorerade kolväten och PCB.

4.6 Transport av farligt gods

I september 2006 genomförde SCB på uppdrag av Räddningsverket en kartläggning av transporten av farligt gods på väg, järnväg, till sjöss och i luften i Sverige. På järnvägen mellan Karlstad och Kristinehamn transporterades farligt gods under denna månad i det lägsta intervallet, 0-10 000 ton.

20 % av det totala antalet godståg på sträckan innehåller farligt gods och 4 % av samtliga godsvagnar innehåller någon form av farligt gods.

4.7 Buller

Kapacitetshöjande åtgärder planeras och genomförs i dagsläget på delar av Värmlandsbanan. Utöver detta projekt sker det bland annat i Kil. Den samlade effekten om denna och övriga planer genomförs, är att trafiken kommer att öka på hela banan. Detta innebär att även fastigheter som inte är direkt berörda av några av dessa planerade projekt, kan påverkas av ökade buller- och vibrationsstörningar.

4.8 Masshantering

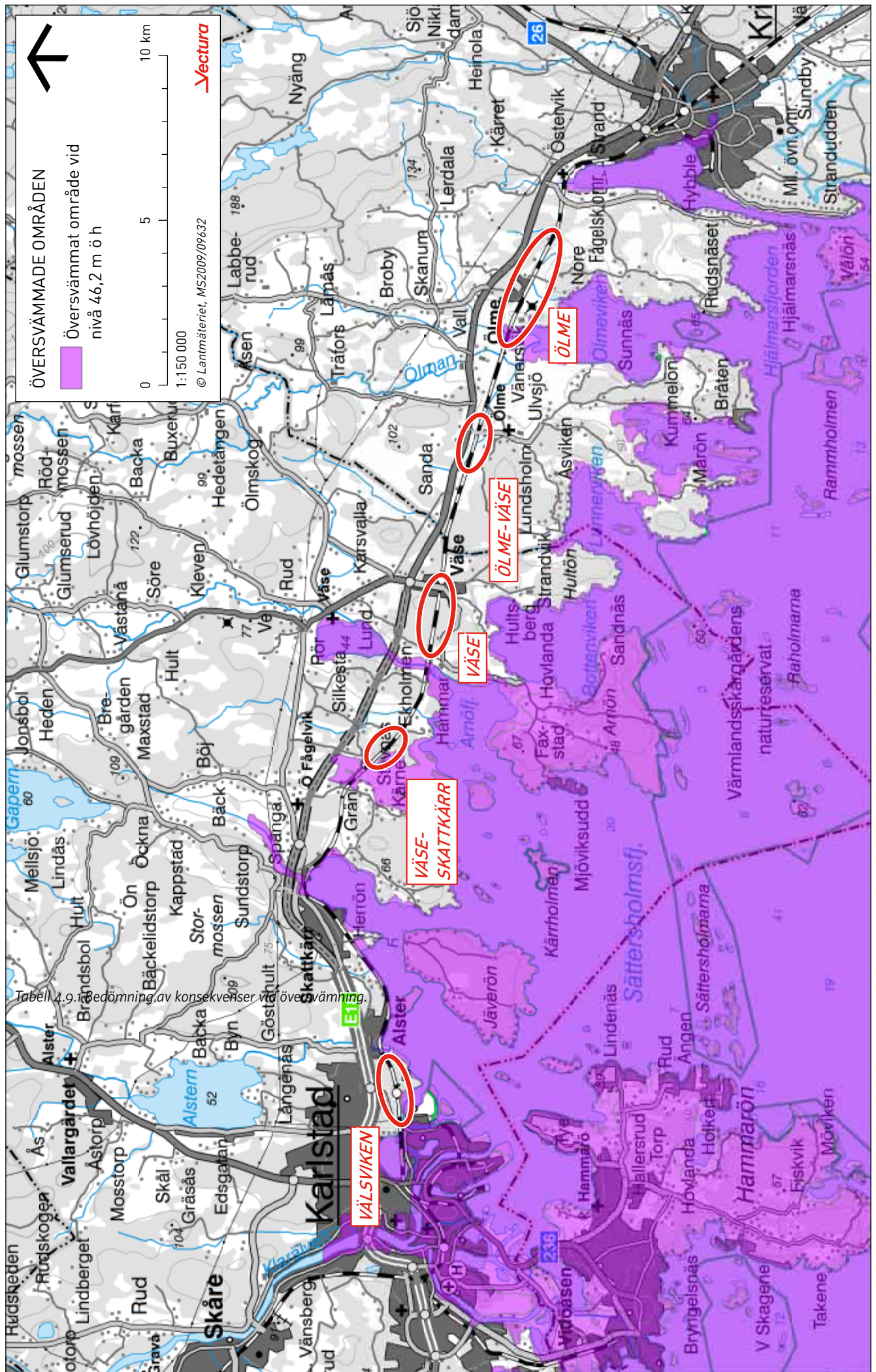
Vid anläggandet av mötesstationerna kommer det att krävas massor för uppbyggnad av banvallen. I samband med grävning och sprängning kommer det att tillskapas massor. Delar av dessa massor kommer att användas inom projektet och andra läggs på upplag. Upplagsplatser bestäms i samband med framtagandet av järnvägsplan. Så mycket massor som möjligt ska återanvändas.

4.9 Översvämningar

Längs hela Vänerkusten finns risk för översvämningar. En översvämning i Vänern ställer till stora problem, då sjön utgör ett stort vattenmagasin och de höga vattennivåerna är över en längre period. Klimat- och sårbarhetsutredningen har konstaterat att med de klimatförändringar som pågår kommer det som vi idag räknar som en 100-årsnivå att inträffa oftare och istället utgöra en 20-årsnivå i slutet av seklet.

I dagens klimat räknas nivån 46,5 meter i RH70 som en 100-årsnivå för Vänern. Den högsta nivån (dimensionerande nivån) i ett förändrat klimat bedöms att bli 47,4 meter i RH70. Normalvattenståndet idag är 44,54 meter.

Delar av järnvägen längs med hela sträckan Karlstad-Kristinehamn ligger lägre än dessa nivåer och riskerar att översvämmas och ligga under vatten under långa perioder vid höga vattennivåer i Vänern.



Karta 4.9.1 Översvämmande områden.

Banverket (nuvarande Trafikverket) har till klimat- och sårbarhetsutredningen gjort en bedömning av konsekvenserna för järnvägen vid en översvämning. Vattenytans nivå påverkar generellt tågtrafiken enligt tabellen nedan.

Vattenytans nivå under rälsöverkant	Konsekvenser
0-0,4 meter	Tågstopp
0,4-1,2 meter	Sänkt hastighet 40-140 km/h (vattennivåberoende)
>1,2 meter	Ingen påverkan

Tabell 4.9.1 Bedömning av konsekvenser vid översvämning.

4.10 Kommunala planer

Karlstads kommun

Karlstads kommuns nu gällande översiktsplan antogs 2006. Översiktsplan 2012 antogs i april 2012 men överklagades. Det går i skrivandets stund inte att få mer information. Vad gäller transporterna på järnväg har ÖP 2006 följande inriktning:

- Karlstad ska verka för goda järnvägsförbindelser med viktiga regioncentra - Stockholm, Göteborg, Oslo, Örebro
- Möjligheten att utnyttja järnvägen för lokal kollektivtrafik ska tas tillvara

Arbetet med en ny översiktsplan, ÖP 2012 pågår, och den har varit på utställning under våren 2012. I denna slås fyra stadsbyggnadsprinciper fast, varav en berör Värmlandsbanan:

- Planering för ett balanserat transportsystem, rätt färdmedel till rätt resa

I förslaget till ÖP 2012 är den inriktning för kommunikationer och transportinfrastruktur som berör Värmlandsbanan att:

- På kort sikt prioriteras kapacitetshöjande åtgärder på Värmlandsbanan för att klara trafikeringen på banan
- Kapacitetsbristen på enkelspåret på delen Kristinehamn-Kil, och i synnerhet delen mellan Karlstad och Kil, medför trafikeringsproblem och dubbelspår krävs på sträckan
- Kommunen verkar för att utveckla tågstoppen i Väse och Välsviken och att tillskapa ett nytt tågstopp i Skåre. På sikt kan även ett nytt tågstopp skapas i Skattkärr
- Förutsättningarna för att åstadkomma snabbtågstrafik mellan Stockholm och Oslo bör utredas. Målet är restider under två timmar till Stockholm, Göteborg och Oslo, samt under en timme till Örebro
- Målet för den regionala kollektivtrafiken är att samtliga kommunhuvudorter i Värmland ska ha restider till/från Karlstad under en timme.
- Regionala kollektivtrafiksterminaler ska etableras vid resecentrum, Välsviken och Bergvik/Eriksberg. Terminalerna ska fungera som bytestpunkter till det planerade kapacitetsstarka kollektivtrafiksstråket (Karlstadsstråket).

I förslaget till ÖP 2012 slås fast att på sikt krävs dubbelspår på hela Karlstads del av Värmlandsbanan. Plats i anslutning till spåret reserveras för kommande utbyggnad till dubbelspår och ska inte ianspråkta av verksamheter som står i konflikt med en sådan utbyggnad.

Kristinehamns kommun

I Kristinehamns översiktsplan från 2004 görs ställningstagandet att *Kollektivtrafiken skall vara så utformad att den erbjuder ett attraktivt alternativ för resor till och från skolor, arbetsplatser och andra besöksmål. Kommunen skall aktivt verka för att dagpendling till och från våra grannkommuner kan ske med kollektiva färdmedel.*

4.11 Tänkbara konsekvenser och effekter för hela Värmlandsbanan

4.11.1 Nollalternativet

Vid nollalternativet sker inga förändringar mot dagsläget, och det bedöms inte innebära några konsekvenser för natur- och kulturmiljön.

4.11.2 Riksintressen

En utbyggnad av mötesstationer på ett eller flera av alternativen kommer att få en påverkan på riksintressena i området. Mötesstationen kommer att utgöra en större barriär mot dagsläget. De båda riksintressena för friluftsliv berör främst Vänern. Hela järnvägssträckan går inom riksintresset för det rörliga friluftslivet. Tillgängligheten till Vänern kommer inte att minska, då antalet järnvägsövergångar inte kommer att minska.

Riksintresset för kulturmiljövård vid Alsterdalen kommer troligen inte att beröras. Vid en eventuell sträckning österut från Välsviken kommer mötesstationen inte att gå in i riksintresset.

Ölmeviken utgör både ett riksintresse för naturvård och ett Natura 2000-område. Påverkan här blir dels genom att en mötesstation utgör en större barriäreffekt mot dagens enkelspår. I övrigt skulle påverkan främst bli under byggfasen i form av störningar i form av buller, utsläpp av sediment etcetera. Åtgärder i anslutning till ett Natura-2000 område som på ett betydande sätt kan påverka miljön kräver tillstånd. Riksintresset för naturvård vid Panken bedöms inte påverkas i större omfattning av utbyggnaden av mötesstationer.

Vänern utgör ett riksintresse för yrkesfisket, och Arnöfjärden-Panken, Bottenviken och Ölmeviken utgör viktiga lek- och uppväxtområden för gös. Utbyggnaden av järnvägen bedöms ha en liten påverkan på detta riksintresse. Anläggningsarbeten som kan resultera i utsläpp av sediment i vikarna bör dock undvikas under lek- och uppväxtperioden.

En utbyggnad av nya mötesstationer eller förlängningar av befintliga bedöms ha en positiv påverkan på riksintresset för trafikslagets anläggningar.

4.11.3 Förorenad mark

Banvallarna kan innehålla föroreningar från exempelvis impregnerade träslipers. Inom stationsområdena kan även andra former av föroreningar förekomma från exempelvis lastning och lossning av kemikalier och underhåll av tågen. Vid fynd av massor som misstänks vara förorenade ska detaljerade miljötekniska markundersökningar för att klargöra omfattningen av eventuella föroreningar, både i halt och i mängd göras. Risken för spridning under bygg- och drifttiden bör klargöras. Eventuellt förorenade massor ska hanteras på sådant sätt att ytterligare spridning och förorening undviks. Om förorenade massor hittas ska de även anmälas till tillsynsmyndigheten. Ytterligare bestämmelser om hur förorenade områden ska hanteras finns i miljöbalkens 10 kapitel.

4.11.4 Transport av farligt gods

En ökad kapacitet på Värmlandsbanan innebär att fler godstransporter kommer att gå på den aktuella sträckan. Detta gör att mängden farligt gods kommer att öka, och därmed risken för att en olycka ska ske.

4.11.5 Buller

Längs hela Värmlandsbanan är det ett stort antal fastigheter som inte är direkt berörda av de planerade åtgärderna, men som kommer att påverkas av den ökade kapaciteten på banan. Både frekvensen av buller- och vibrationsstörningarna kommer att öka för dessa fastigheter, samt antalet fastigheter som är drabbade kommer att öka. Trafikverket genomför just nu en sammanställning av bullersituationen för hela sträckan Kristinehamn-Kil. Skyddsåtgärder som till exempel fasadåtgärder, fönsteråtgärder och bullerplank kan bli aktuella. Denna förstudie kommer att hänvisa till denna utredning i kapitlen 5-9.

Kapacitetshöjande åtgärder påverkar buller- och vibrationssituationen längs med hela banan och inte bara vid mötesstationerna.

4.11.6 Masshantering

En utbyggnad kommer både att resultera i ett överskott av massor, men även kräva tillskott av massor utifrån. Trafikverket strävar efter massbalans och i samband med järnvägsplanen tas en masshanteringsplan fram.

4.11.7 Översvämningar

Vid 100-årsnivån i Väneren kommer hastighetsnedsättningar och även tågstopp att behöva göras på delar av banan. Antalet områden som blir berörda ökar om de dikningsföretag som finns i jordbrukslandskapet ger vika, vilket riskerar att ske vid en översvämningssituation.

Vid den dimensionerande nivån kommer endast mycket begränsad järnvägstrafik att vara möjlig på Värmlandsbanan.

Vissa delar av banan kommer med stor sannolikhet att drabbas redan vid lägre nivåer än 100-årsnivån och få problem med bärighet, hårt ansträngda trummor och erosion.

4.11.8 Kommunala planer

Utbyggnaden av mötesstationer på Värmlandsbanan stämmer bra överens med översiktsplanerna i både Karlstads och Kristinehamns kommuner.

4.11.9 Landskapsbild

I de storskaliga öppna landskapsrummen finns siktlinjer med kontakt mellan landmärken, gårdar med mera. Områdena är därför känsliga för avbrott i dessa linjer. Landskapets storskalighet sammanfaller med järnvägens egenskaper såsom långsträckta linjer och kontinuitet. Detta ger en relativt stor tålighet för järnvägen då den löper längs med rummet. Där järnvägen korsar ett öppet landskapsrum bör järnvägsbankens höjd studeras noga för att så långt som möjligt behålla siktlinjer, vyer och visuella kopplingar.

Mosaiklandskapets komplexitet står i kontrast till järnvägens storskaliga egenskaper med långa kurvradier och jämnhet i höjdlid. En järnvägsbank kan inte anpassas till att följa bryn och övergångar mellan olika marktyper eftersom skalorna inte överensstämmer. Mosaiklandskapet bedöms därför vara känsligt för storskaliga tillägg. I detta fall finns redan befintlig järnvägsbank varför tåligheten för ett extra spår ökar.

I Tätorter och tätortsnära områden kan ett extra spår ge stora konsekvenser för boendemiljö, markanvändning och landskapsbild. Partier med landskapsbildsskydd är extra känsliga för förändringar.

Då det rör sig om en befintlig järnväg förändras barriäreffekterna marginellt vid en utbyggnad av mötesstationer.

För att minimera den negativa påverkan på området ska:

- Förbindelser till och mellan målpunkter upprätthållas på ett bra sätt
- Hänsyn ska tas till karaktärsskapande landmärken så att de även i fortsättningen är synliga i landskapet
- Genom tätorter kan barriäreffekten mildras genom god utformning av passager och bullerskydd

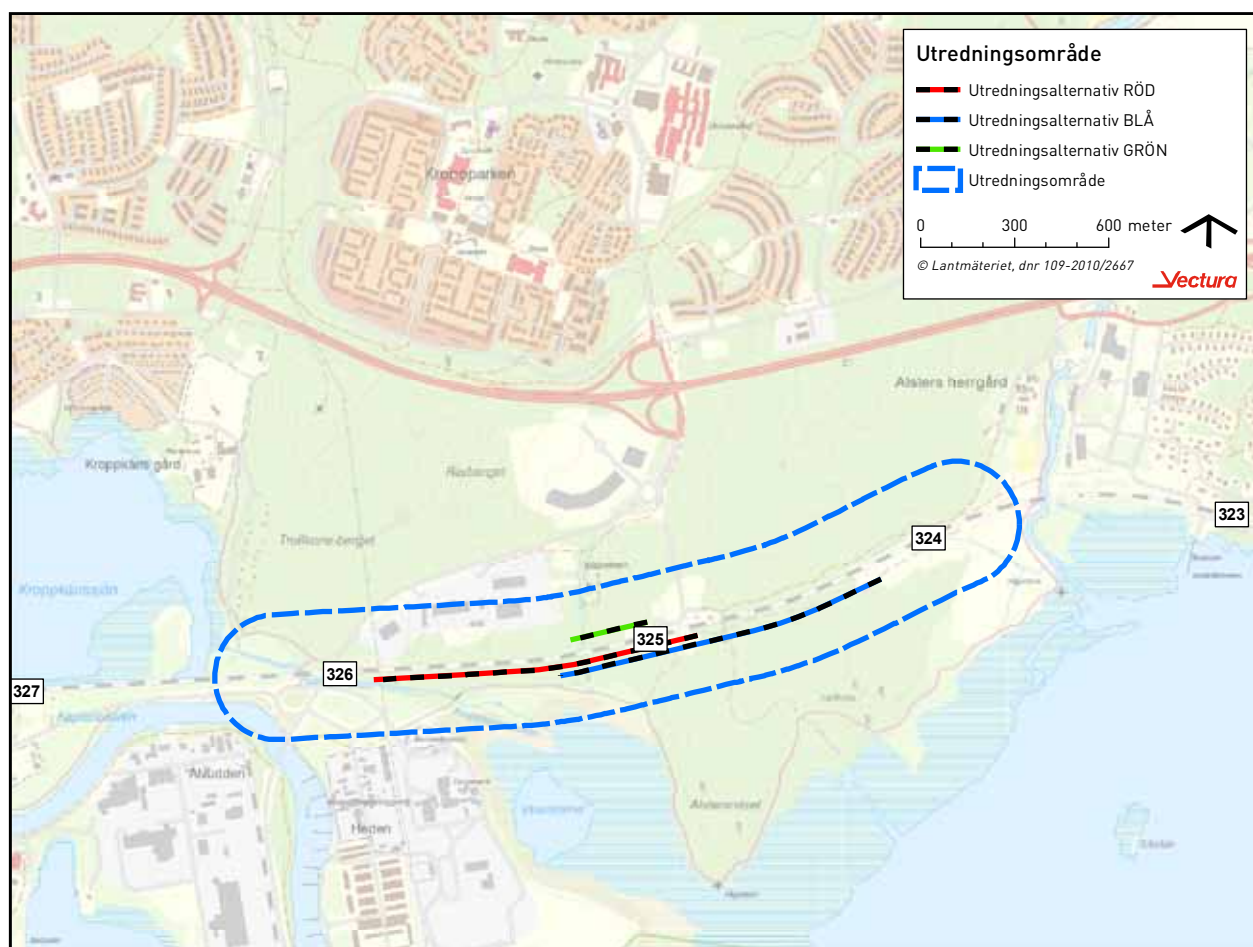
5 Utredningsalternativ Karlstad, Välsviken

5.1 Befintliga förutsättningar

5.1.1 Allmänt

Under 2003 öppnades tåghållplatsen vid Välsviken, belägen cirka 1 km från universitetet. Syftet med hållplatsen är primärt att underlätta för kollektivtrafikresande till universitetet och antalet av- och påstigningar har ökat kontinuerligt genom åren.

Trafiken är anpassad efter universitetets tider, så tågstoppen sker enbart på morgnar och eftermiddagar. Totalt sker 31 stopp per vardag på hållplatsen i dagsläget.



Karta 5.1.1 Utredningsområde Välsviken.

Banans geometri inom utredningsområdet är enligt följande:

- Km 324+200 – 324+372 lutning (profilgeometri) 10 ‰
- Km 324+372 – 324+628 vertikalkurva -11500 m
- Km 324+299 – 324+479 rälsförhöjning (horisontalgeometri) 0/150 mm
- Km 324+479 – 324+572 rälsförhöjning (horisontalgeometri) 150 mm
- Km 324+572 – 324+628 rälsförhöjning (horisontalgeometri) 150/0 mm
- Km 325+060 – 325+262 rälsförhöjning (horisontalgeometri) 0/130 mm
- Km 325+262 – 325+516 rälsförhöjning (horisontalgeometri) 130 mm

Direkt väster om hållplatsen finns en planskild passage för en enskild väg mot Alsternäset.

5.1.2 Funktionskrav

- Sidotågväg till vänster i längdmätningen för mötesstationerna, avståndet mellan spårmittpunkter ska vara 6,5 – 7 m
- Planskildhet för gångtrafik, plattform till vänster om avvikande tågspår (gäller ej för alternativet med vändspår, se kapitel 5.3)
- Mötesmöjlighet för 750 meter långa tåg och samtidig infart för 650 meter långa tåg

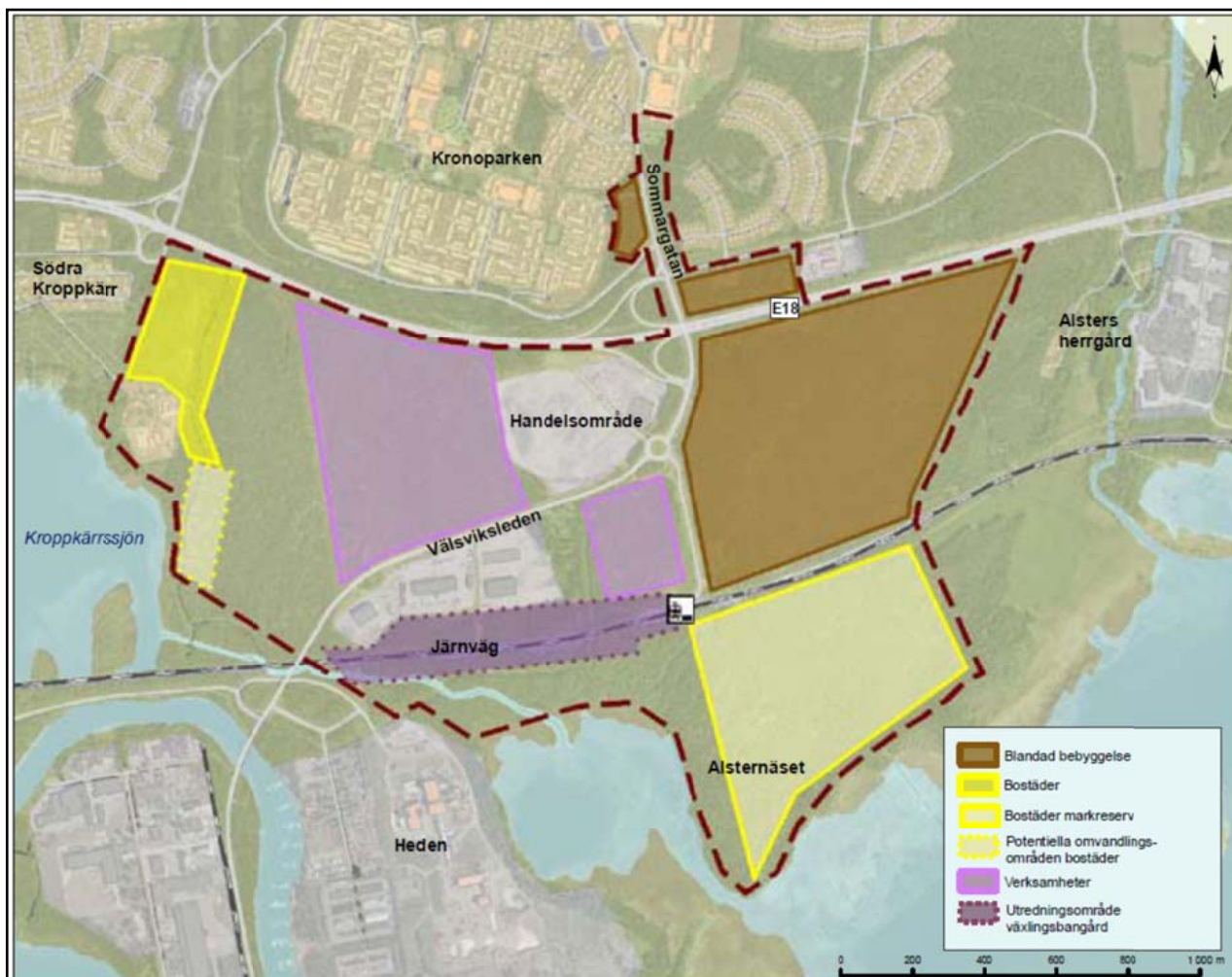
5.1.3 Kommunala planer

Karlstads kommuns nu gällande översiktsplan antogs 2006. I den pekas Välsviken/Kronoparken ut som en tillväxtnod för Karlstads östra utbyggnadsinriktning.

I ÖP 2006 poängteras att en förstärkning av järnvägskapaciteten till Välsviken (dubbelspår) skulle möjliggöra att tåg från västra Värmland kan ha sin ändhållplats där, och resande till universitetet inte behöver byta färdmedel vid Karlstads central.

Arbetet med en ny översiktsplan, ÖP 2012 pågår, och den har varit på utställning under våren 2012. I denna slås fyra stadsbyggnadsprinciper fast. En av dessa är ökad Väner- och vattenkontakt. Välsviken pekas ut som ett område för bebyggelse för att öka Vänerkontakten. Stadsutveckling planeras i tre etapper, och Välsviken hamnar inom etapp 2. I etapp 2 krävs det ytterligare planering, och frågor återstår att lösas innan exploatering kan ske. För Välsviken föreslås bland annat följande inriktning:

- Boendemiljöer med Vänerkontakt tillskapas inom planområdet
- Området öster om Välsviksleden och söder om järnvägen bör sparas som en mark reserv till dess att utbyggnaden i Västkust börjar bli färdigställd
- Området längs järnvägen mellan järnväghållplatsen och Välsviksleden reserveras som utredningsområde för tåggrangering
- Det planerade kapacitetsstarka kollektivtrafiksstråkets östra slutpunkt bör kopplas med järnväghållplatsen i Välsviken



Karta 5.1.2 Föreslaget planområde i ÖP 2012.

- En regional kollektivtrafiksterminal bör anläggas inom Välsviken och kopplas till det högkvalitativa kollektivstråket

I ÖP:n sägs att det ska vara flera olika verksamheter inom området, såsom kontor, handel och bostäder.

Ett planprogram för centrala Välsviken har tagits fram. I detta pekas en korridor, på cirka 50 meter från strax öst om befintlig järnväghållplats och västerut till Välsviksleden, ut som trafikområde för järnvägens utveckling med bland annat dubbelspår och rangerbangård. I den här planen planeras även en ny väg från Välsviks rondellen och söderut, som korsar järnvägen med en bro strax öster om den befintliga banvaksstugan. Denna väg avses att anslutas till ett eventuellt nytt bostadsområde och småbåtshamn i området söder om järnvägen.

Arbete pågår med en fördjupning av översiktsplanen för Välsviken. Inga stora förändringar görs i denna mot planprogrammet.

Detaljplan för Välsviken område E (Välingens industriområde) finns upprättad från 1995 med ändringar antagna 2008. I denna är mark längs med områdets södra sida planlagt för möjlighet att bygga ett industrispår från befintlig järnväg. En remsa närmast järnvägen är i planen markerat som u-område, d.v.s. att marken ska vara tillgänglig för allmänna ledningar, och därmed inte får byggas..

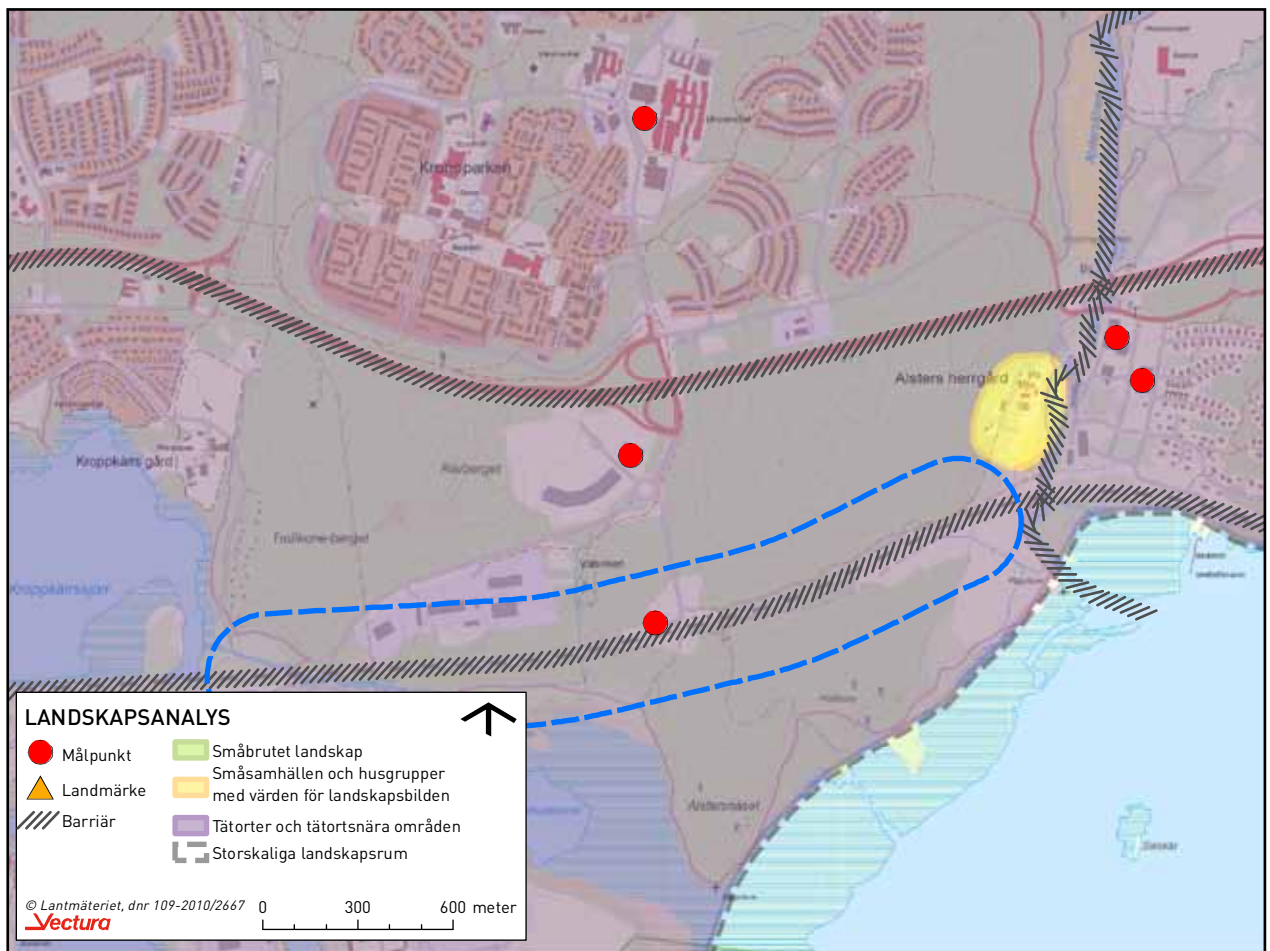
5.1.4 Miljö

Landskapsanalys

Utredningsområdet ligger helt inom tätortsområde (se definition av tätortsområde i kap 4.4.), i utkanten av Karlstad, gränsande i öster till Alstersälven och Alsters herrgård. Alsterdalen omfattas av skydd för landskapsbilden och utgör en riksintressant kulturmiljö, se vidare under kulturmiljö.

Centrala Karlstad utgör i sig en stor målpunkt för alla i området. Norr om utredningsområdet finns universitetet markerat i kartan som en viktig målpunkt. I närområdet finns också ett par handels- och verksamhetsområden som utgör målpunkter.

Järnvägen och E18 utgör barriärer som begränsar rörligheten för ett stort antal människor i utkanten av staden.



Karta 5.1.3 Landskapsanalys för utredningsområdet Välsviken.

Naturmiljö

Till Välsvikstjärnet kommer vatten från Kroppkärrssjön via Kroppkärrsbäcken som ligger väster om Välsviken. Det är en vassrik sjö som används av både fiskare, badgäster och fågelskådare. I den norra änden av sjön finns ett fågeltorn. Kroppkärrssjön har i den kommunala naturinventeringen bedömts ha höga naturvärden (klass 2). Sjön har vuxit igen mycket under 1900-talet efter att tillrinningsområdet bebyggts och den fått utstå stora utsläpp från dag- och spillvatten. För att få bukt med igenväxningen så slåttras sjön med vasslättermaskin. Fågellivet var störst under 1960- och 1970-talet, då det även fanns vadarfåglar, men har sedan utarmats som fågelsjö till att numera mest bestå av vasslevande fåglar, såsom skäggdopping, kricka, sothöna, skrattnås och sävsparv. I den näringsrika sjön lever bland annat karpfiskar, gädda, abborre, lake och gös.

Vid utloppet från Kroppkärrsbäcken ut i Välsvikstjärnet finns sumpskogar med höga naturvärden (klass 3). De är inventerade av Skogsstyrelsen och bedömda hysa olikåldrig lövskog, som är starkt påverkad/störd på grund av den anslutande väg som finns i direkt anslutning till sumpskogarna.

Öster om Kroppkärrsbäcken, finns en mindre bäck som korsar järnvägen och rinner ut i Välsvikstjärnet. Den tar hand om en stor del av dagvattenavrinningen från Kronoparken och de anlagda ytorna i Välsvikens handelsområde.

Välsvikstjärnet är en avsnörd vik som i den kommunala naturinventeringen beskrivs vara utsatt



Bild 5.1.1 Bäck omgiven av blandskog och som längre nedströms rinner ut vid sumpskogar i Välsvikstjärnets strandzon.

för uppgrundning och torvtillväxt. Marken består av svämsediment från Klarälven. Viken består av stora vassbälten och där trivs fåglar, som rördrom, rörsångare, vattenrall och brun kärrhök. Vid Välsvikstjärnets mynning finns Alstersudden, med ett fågeltorn. Söder om Välsviken finns naturreservatet Kaplansholmen, som även är Natura 2000 habitat. Området är unikt eftersom det är ett område inom deltat som varit opåverkat med en rad olika ytformationer som skapats i deltabildningen. Fågellivet är rikt i området.

I Vänern råder på vissa ställen ett strandskydd på 300 meter. Den sträcka av järnvägen som passerar Välsvikstjärnet ligger inom denna utökade strandskyddszone.

Kulturmiljö

Området har en lång historia av mänsklig närvaro, vilket ett stort antal forn- och kultur lämningar i området visar på.

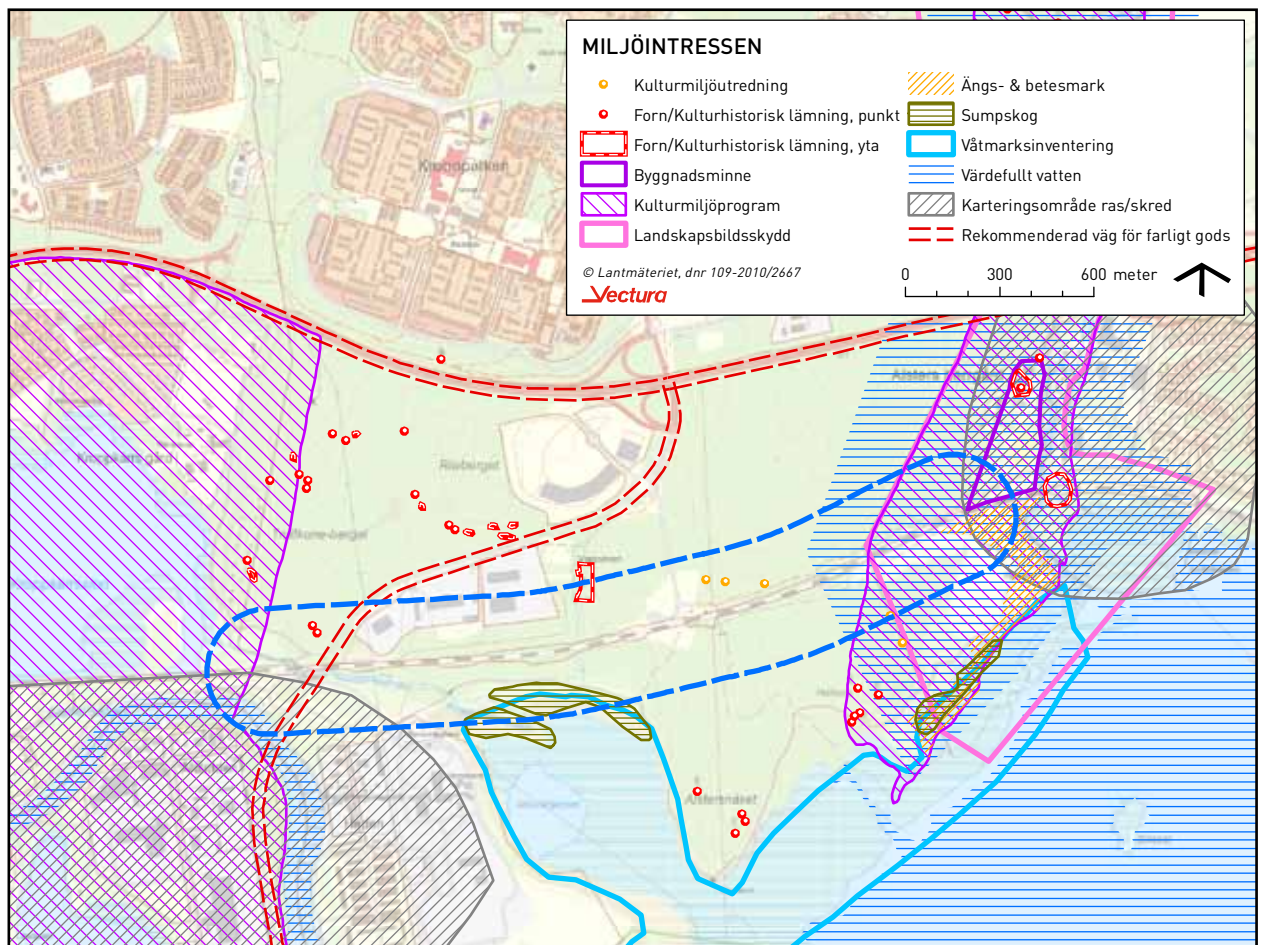
I norra delen av utredningsområdet fanns Välsvikens gård, vilken revs i början av 2000- talet. Resterna från gården är klassade som en fast fornlämning och skyddade enligt kulturminneslagen.

I östra delen av området ligger Alsterdalen som omfattas av kulturmiljöprogram. Det kulturhistoriska värdet för Alsterdalen ligger i dels helheten, samspelet mellan olika kulturelement och de litterära traditionerna, dels i de enskilda fornlämningarnas välbevarade konstruktioner och i befintlig bebyggelses utformning, utförande, materialval och färgsättning.

I östra delen av utredningsområdet finns en gränsmarkering som kan spåras tillbaka till 1700-talets mitt. I denna del av utredningsområdet finns även lämningar efter två stenbrott. Vid dessa brott har troligen sten brutits till bygget av Karlstads nya domkyrka i början av 1700-talet. Dessa lämningar har i den kulturmiljöutredning som Värmlands museum gjort över området tilldelats ett högt samlat värde.

I västra delen av utredningsområdet finns två stensättningar från brons- eller järnålder.

I anslutning till Välsvikens station finns banvaktstugan med ekonomibyggnader som uthus och jordkällare samt en stenmur som inhägnar området. Banvaktstugorna uppfördes utifrån en centralt framtagen typritning vilket berättar om det svenska järnvägsväsendet och pekas därför ut som bevaransvärd i Värmlands museums kulturmiljöutredning.



Karta 5.1.4 Miljöintressen inom utredningsområdet Välsviken.

Friluftsliv

Hela naturområdet i anslutning till utredningsområdet nyttjas som rekreationsområde för boende i de närliggande bostadsområdena. Frödingleden löper längs med och i vissa delar inom utredningsområdet. Leden korsar Värmlandsbanan på två ställen inom utredningsområdet, vid Alsterälven och strax öst om Välsviksleden. Karlstad kommun har gjort cykeltursbeskrivningar för närnaturområden i Karlstad kommun, där Kroppkärrssjön- Välsviken är en av dessa. Syftet är att göra strandområden lättillgängliga. Leden är inte markerad i fält.

Vid Alstersälvens mynning i Vänern finns ett fågeltorn med utsikt över de betade strandängarna och skärgården. Trafikverkets inriktningsmål är att natur- eller kulturmiljöer som används för friluftsliv eller har lokalt stor betydelse, ska behålla sina kvalitéer.



Bild 5.1.2 Betade strandängar med fågeltorn inom den kulturmiljöskyddade Alsterdalen.

Naturresurser

Spårområdet går till största delen genom skogsmark. I östra kanten av utredningsområdet, i anslutning till Alsterälven finns en ängs- och betesmark.

Inga grusförekomster eller kommunala vattentäkter finns inom utredningsområdet. Inte heller några enskilda vattentäkter eller energibrunnar finns registrerade i brunnarkivet på SGU. Eventuellt kan brunnar finnas inom utredningsområdet som inte registrerats i brunnarkivet.

Boendemiljö

Intill Välsvikens järnväghållplats ligger Välsvikens äldsta bevarade byggnad, den gamla banvaktsstugan, som idag används som bostad.

I utredningsområdets västra del finns två industriområden, Hedens industriområde syd om järnvägen och industriområdet Välingen norr om järnvägen.

Buller och vibrationer

I området finns den gamla banvaktsstugan i anslutning till Välsvikens station. Denna är i dagsläget bebodd.

Enligt den bullerberäkning som gjorts är boende i området utsatta för buller. Se bilaga 1 för nuvarande och förväntad bullersituation i området.

Se avsnitt 3.2.2. för de planeringsmål som finns för buller och vibrationer.

Farligt gods

Välsviksleden som korsar Värmlandsbanan i västra delen av utredningsområdet är rekommenderad väg för transporter av farligt gods, och utgör tillfart till Karlstads östra industriområden.

Byggnadstekniska förutsättningar

Områdesbeskrivning

Terrängen längs sträckan består till största del av blandskog men även en del åkermark. I slutet av sträckan på norra sidan om spåret finns ett antal byggnader. De delar av utredningsområdet som ligger i anslutning till Kroppkärrssjön, Välsviktjärnet samt Alstersälven, ligger så till att det trots Vänerens reglering översvämmas vid ett vattenstånd som motsvarar 100-årsnivån.

Markförhållanden

Markförhållandena på sträckan består, enligt jordartskarta från SGU, i början av sträckan av en blandning av isälvsediment, lera, svallsediment grus, ytligt berg och sandig morän. Vid km ca 325 och framåt består större delen av jorden av älvsediment sand.

Tidigare geotekniska undersökningar hämtade från Landsarkivet i Göteborg har gett en något mer detaljerad beskrivning av jordförhållanden på sträckan.

- Km ca 323+980 – 324+930
Banan går i skärning i fastmark av friktionsjordmaterial, ställvis finns berg i dagen
- Km ca 324+930 – 325+540
Undergrunden, under ett vegetationsjordlager, består av varvig lera med silt och sandskikt. Lerans mäktighet uppgår till ca 8 m. Tryckbankar finns mellan km ca 325+290 – 325+385 på vänster sida och 325+285 - 325+364 på höger sida.
- Km ca 325+540 – 325+740
Banan går på fastmark av friktionsjordmaterial.
- Km ca 325+740 – 326+800
Jorden består, under ett vegetationsjordlager av gyttja ovan på lera. Tryckbankar finns mellan km ca 325+860 -326+060 på vänster sida och 325+870 – 326+030 på höger sida.

Bedömning och åtgärder

En geoteknisk undersökning främst med avseende på lerans sättnings- och stabilitetsegenskaper bör göras för vidare projektering av järnvägen. Även grundvattennivåer, portryck, tjälklasser, materialklasser med mera bör utredas ytterligare. Läge och omfattning av de befintliga tryckbankarna bör utredas vid en vidare projektering. Broar och trummors skick och dimensioner måste kontrolleras och slänterna mot vattendragen bör skyddas mot erosion, vilket bland annat kräver en utredning om vattenflöden och nivåer i vattendragen.

5.2 Funktionsanalys av transportsystemet

5.2.1 Placering av mötesstation

Två lägen för ny mötesstation och ett alternativ med vändspår har studerats:

- Km 324+800 till 325+900, mötesstation (Alternativ röd)
- Km 324+200 till 325+300, mötesstation (Alternativ blå)
- Vändspår norr om befintlig hållplats, innebär plattformsförlängning på 20 meter vilket ger totalt 170 meter plattform och total spårlängd ca 250 meter (Alternativ grön)

5.2.2 Allmän stationsutformning

Tillgänglighetsanpassade med planskild gång- och cykelpassage. Trafikverkets generella riktlinjer och krav ska i övrigt följas. Mötesmöjlighet för 750 meter långa tåg och samtidig infart för 650 meter långa tåg ska skapas.

5.3 Tänkbara åtgärder

De åtgärder vid Välsviken som är tänkbara är två alternativ för en ny mötesstation i anslutning till järnvägshållplatsen alternativt ett vändspår norr om befintlig hållplats.

En planskild passage och en ny plattform till vänster om avvikande tågspår ingår i de båda alternativen med ny mötesstation.

5.3.1 Nollalternativet

Se avsnitt 4.2.1.

5.3.2 Undersökta alternativ

Alternativ Röd

Det västra alternativet innebär ett ca 1 100 meter långt mötesspår från vägbron direkt öster om hållplatsen och mot Karlstad. På sträckan finns en rälsförhöjning på 130 mm. Järnvägen går väster om hållplatsen på en relativt hög bank med en svag horisontalkurva mot höger i längdmätningens riktning.

Nackdelarna med alternativet är att sträckan saknar lutning av någon betydelse (helst vill man ha uppförsbacke in mot mötesstationen och nedförsbacke ut från stationen för att underlätta inbromsning och acceleration). Fördelen är att lutningsförhållande inte medför att mötesstationen hamnar i en svacka. En annan nackdel är att den höga banken kommer att kräva mer massor än normalt.

Alternativ Blå

I det östra alternativet för mötesstation påbörjas mötesspåret ca 800 meter öster om hållplatsen, passerar den och avslutas ca 300 meter längre västerut. Alternativet innebär att den planskilda vägbron behöver bytas ut för att möjliggöra dubbla spår under den.

Vidare är lutningen mellan Km 324+200 – 324+ 372 hela 10 % vilket underlättar acceleration österut från den tänkta mötesstationen.

Alternativ Grön

Ett exakt läge för ett vändspår har inte studerats i detalj utan lämnas till kommande skede. Det nämns i denna förstudie som en tänkbar åtgärd i Välsviken men ingår egentligen inte i denna förstudie som inriktas på mötesstationer. Ett vändspår utesluter inte en ny mötesstation utan de kan kombineras.

5.4 Tänkbara konsekvenser och effekter

5.4.1 Funktionsaspekter

I Nollalternativet kvarstår de problem som finns idag. Det finns redan idag en efterfrågan på ökad kapacitet på bandelen. Efterfrågan förväntas öka med tiden. I Nollalternativet kommer efterfrågan inte att kunna mötas i samma utsträckning som är möjligt med nya/längre mötesstationer.

De båda alternativen med mötesstationen innebär att 750 meter långa tågset kan mötas i Välsviken utan att behöva stanna. Båda alternativen bedöms jämlika utifrån funktionsaspekterna.

En ny plattform på den södra sidan av spåren och en planskild passage för gående mellan de båda plattformarna förbättrar tillgängligheten för resande med kollektivtrafiken väsentligt.

Vägtrafik som behöver passera järnvägen över bron öster om stationen bedöms inte öka i någon större omfattning och befintlig väginfrastruktur är tillräcklig.

5.4.2 Markanvändning och planer

Nollalternativet innebär ingen förändring för markanvändningen.

Anläggandet av ett mötesspår innebär ett ökat spårområde och att mark kommer att behöva tas i anspråk.

Planen på en mötesstation stämmer väl överens med både den nu gällande översiktsplanen för Karlstads kommun och till förslaget till ny översiktsplan vad gäller förbättrade möjligheter till kollektivt resande.

Alternativet där spåret dras österut (Alternativ blå) kan påverka de planer på byggnation av bostäder söder om järnvägen som finns i förslaget till ny översiktsplan för Karlstads kommun.

5.4.3 Miljöeffekter

Nollalternativet bedöms inte innebära några konsekvenser för natur- och kulturmiljön. De befintliga värdena kommer att bestå.

Järnvägen är befintlig, men anläggandet av ytterligare ett spår kan medföra en viss förändring och förstärkning av den fysiska, och biologiska barriäreffekten. Likaså kan den ytterligare minska upplevelsen av kulturmiljön.

Vid alternativet att bygga mötesstationen västerut (alternativ röd) kommer det vattendrag/bäck som rinner där påverkas, främst under byggtiden. Denna bäck rinner ut i en sumpskog och Välsvikstjärnet som är utpekad i våtmarksinventeringen. Att bygga mötesstation över bäcken räknas som en vattenverksamhet och är tillstånds- eller anmälningspliktig enligt 11 kap 9 § miljöbalken.

Delen av järnvägen som passerar Välsvikstjärnet ligger inom strandskyddat område. En utbyggnad västerut av järnvägen skulle kräva strandskyddsdispens.

Ett anläggande av mötesstation österut kan få en påverkan på de kulturmiljöintressen som finns där. Vid alternativ blå kommer järnvägen att gå fram till strax innan området för kulturmiljöprogrammet för Alsterdalen. En kulturmiljöanalys av en eventuell påverkan på kulturmiljön kommer behöva göras. Vid detta alternativ påverkas även ett antal fornlämningar och tillstånd från länsstyrelsen kan krävas.

Påverkan på landskapsbilden bedöms att bli som störst vid Alsterälven. Den övriga sträckan går genom skogsmark och påverkan på omgivningen blir då mest påtaglig vid hållplatsen i Välsviken, där effekten blir i form av ett något större järnvägsområde.

Skogsområdena används i dagsläget som rekreationsområde för boende i närområdet. I området korsar Frödingleden Värmlandsbanan på två ställen i utredningsområdet. Ett anläggande av en mötesstation får inte försvåra möjligheten att nyttja området för friluftsliv och rekreation. Om de planer som Karlstads kommun har på bostäder i området förverkligas kommer nyttjandet för rekreation ytterligare att öka och möjligheten att korsa järnvägen för att ta sig till Alstersnäset bli än viktigare.

5.4.4 Boendemiljö

I nollalternativet sker ingen förändring mot dagsläget. Buller- och vibrationsnivåerna för de boende i kommer fortsatt att överskridas.

Utbyggnaden av mötesspår syftar till en ökad trafik på järnvägen, vilket kommer att göra att antalet bullertillfällen kommer att öka. Likaså kommer antalet vibrationstillfällen orsakade av järnvägstrafiken att öka, och därmed störningen för de boende i området.

Fastigheterna på industriområdet Vålingen utsätts för en maximal ljudnivå utomhus på 80-85 dB(A). Räknat på en fasaddämpning av 30 dB(A) innebär det ett maxvärde inomhus under 55 dB(A), vilket är under planeringsnivån för arbetslokaler.

De planeringsnivåer som riksdagen antagit för bullernivåer i friluftsområden klaras i områdets friluftsområden, bortsett från i direkt anslutning till järnvägen.

Den planerade mötesstationen innebär en väsentlig ombyggnad av banan, vilket innebär att bulleråtgärder ska genomföras om riktvärdena överskrids och det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Under byggnadstiden kan olägenheter periodvis ske i form av buller, vibrationer och damning i samband med byggaktiviteter.

5.4.5 Naturresurser

Nollalternativet innebär ingen påverkan på naturresurserna.

Oavsett vilket av alternativen som väljs kommer skogsmark att tas i anspråk. Det rör sig dock om en liten areal och påverkan bedöms som ringa.

5.4.6 Byggnadstekniska effekter

De delar av utredningsområdet som ligger i anslutning till Kroppkärrsjön, Välsviktjärnet samt Alstersälven, ligger så till att järnvägen riskerar att översvämmas vid höga vattennivåer i Vänern.

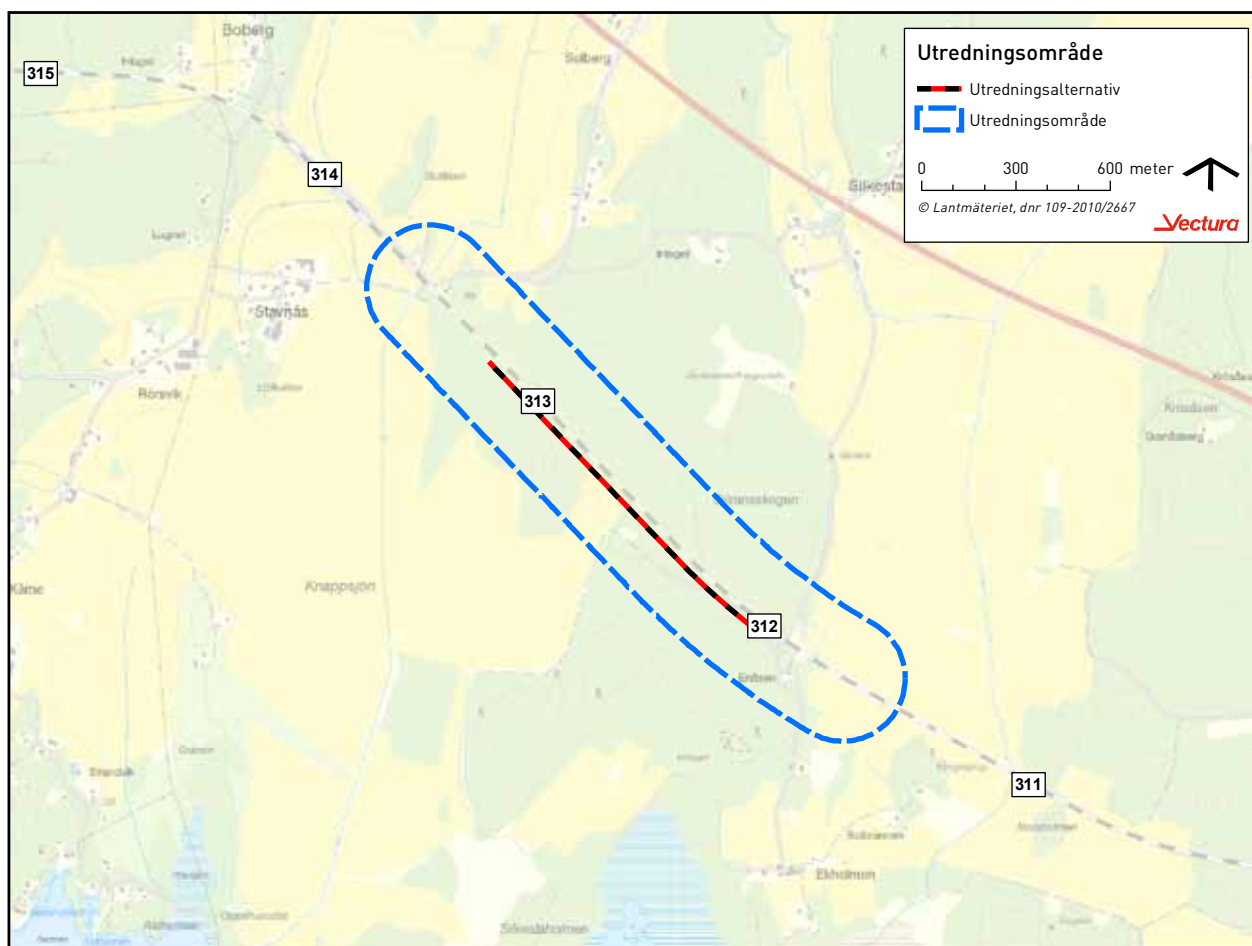
Vid km ca 324+930 – 325+540 samt 325+290 – 325+385 finns tryckbankar i terrängen vilket indikerar lösare undergrund. Sannolikheten att sättnings- och stabilitetsproblem uppstår vid förändring av befintlig bana är stor om inga förstärkningsåtgärder vidtas.

6 Utredningsalternativ Väse - Skattkärr

6.1 Befintliga förutsättningar

6.1.1 Allmänt

Utredningsområdet ligger på en sträcka som till stora delar går genom skogsmark med få vägar och bostäder i närområdet. En planskild passage av väg vid Enåsen finns i den södra delen. I nära anslutning till järnvägen finns några få bostäder.



Karta 6.1.1 Utredningsområde Väse - Skattkärr.

Inom utredningsområdet finns följande rälsförhöjningar och lutningar:

- Km 311+606 - 311+726 rälsförhöjning 0/55 mm
- Km 311+726 - 312+286 rälsförhöjning 55 mm
- Km 312+286 - 312+406 rälsförhöjning 55/0 mm
- Km 313+966 - 314+143 rälsförhöjning 0/145 mm
- Km 311+772 - 311+925 lutning 10 ‰

- Km 311+980 – 312+89 lutning 6 ‰
- Km 312+278 – 312+427 lutning - 8 ‰
- Km 312+278 – 312+427 lutning - 5 ‰
- Km 312+676 – 313+91 lutning 1 ‰
- Km 313+274 – 313+356 lutning - 7 ‰
- Km 311+401 – 313+470 lutning - 4 ‰
- Km 313+702 – 313+871 lutning 6 ‰

6.1.2 Funktionskrav

Mötesstationen ska medge mötesmöjlighet för 750 meter långa tåg och samtidig infart för 650 meter långa tåg (med samtidig infart menas att tågen kan gå in på respektive spår på stationen samtidigt). Spåravståndet ska vara mellan 6,5 och 8 meter.

6.1.3 Kommunala planer

Inget specifikt om denna plats nämns i någon av översiktsplanerna för Karlstads kommun. För mer generella ställningstaganden om Värmlandsbanan i översiktsplanen se avsnitt 4.10.

6.1.4 Miljö

Landskapsanalys

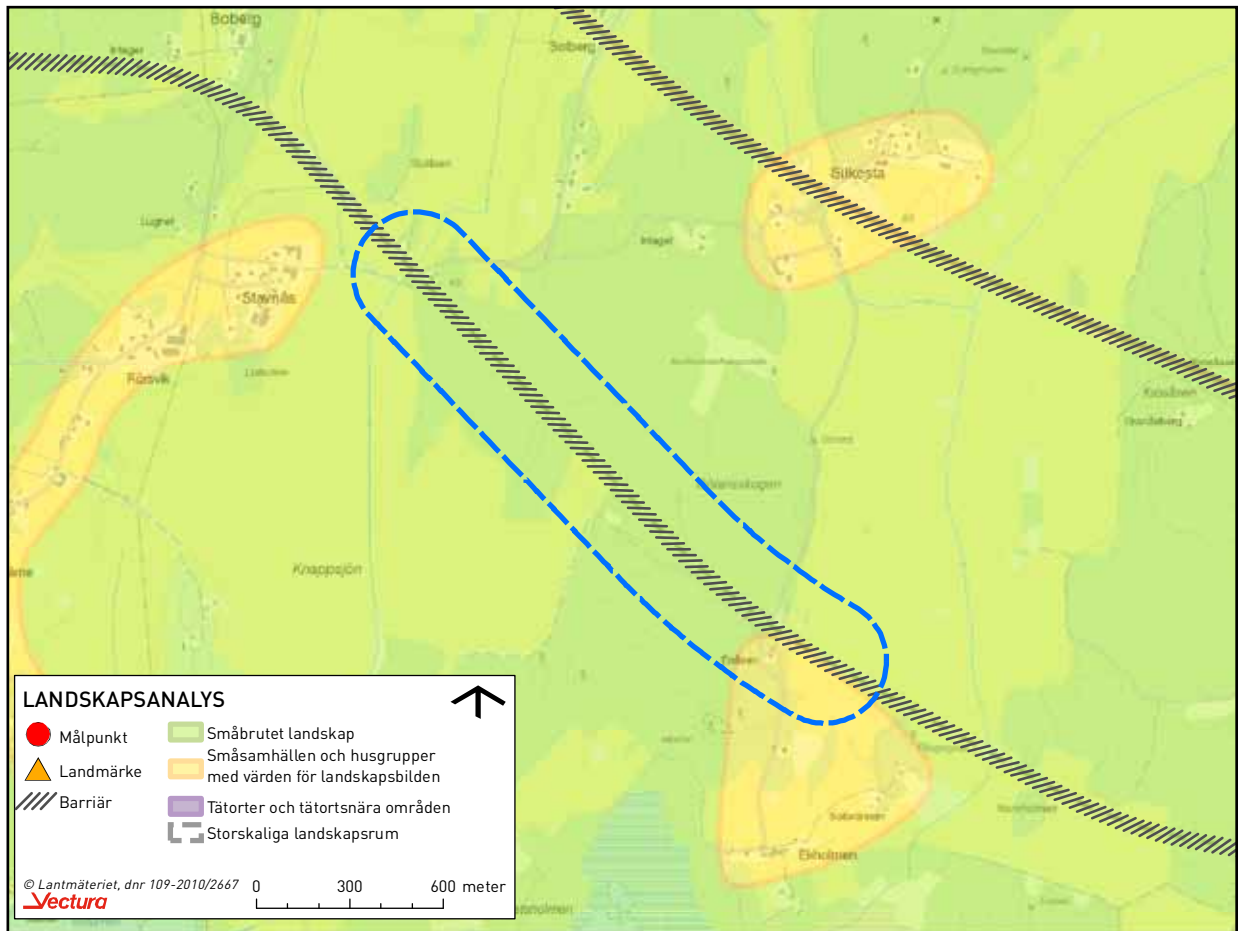
Utredningsområdet ligger helt i ett svagt kuperat, småbrutet mosaiklandskap med omväxlande jordbruksmark och skogigare partier. I de flacka slättområdena kring mindre vattendrag är vyerna vidsträckta. I området finns äldre bebyggelse med värden för landskapsbilden.



Bild 61.1 Mosaiklandskap mellan Väse och Skattkärr.

Naturmiljö

Den största delen av sträckan består på båda sidor av skogsmark. Inga kända naturvärden finns i dagsläget inventerade i skogsmarken, och bör inventeras vidare i kommande arbete.



Karta 6.1.2 Landskapsanalys för utredningsområdet Väse - Skattkärr.

Vid Stavnäs passerar järnvägen ett öppet dike som avbördar Averstadmossen i norr och rinner vidare ut i Vänern i söder. Småvatten, som öppna diken i jordbruksmark, är en biotop som försvunnit mer och mer från landskapet i och med omfattande rationalisering i jordbruket. Vatten i jordbrukslandskapet är en viktig roll i jordbrukslandskapet för den biologiska mångfalden. Därför skyddas de av biotopskydd enligt miljöbalkens 7 kap. De är en viktig livsmiljö för växter och djur och kan vara värdefulla lekplatser för en del arter. Öppna diken och vattendrag fungerar som viktiga spridningsvägar i landskapet. Bäver uppehåller sig i området och ett bäverfälle sågs 50 meter nedströms trumman under järnvägen vid ett fältbesök i juni 2012.

Kulturmiljö

I östra delen av utredningsområdet ligger två kulturlämningar i anslutning till bron över järnvägen vid Ekholmsvägen, dessa utgörs av en gårdstomt och en husgrund. Ytterligare en husgrund finns längre österut längs Ekholmsvägen.

Friluftsliv

Området inom utredningsområdet har inga kända värden för friluftslivet.



Bild 6.2.1 Öppna diken i jordbrukslandskapet är värdefulla spridningsvägar för växter och djur och omfattas av generellt biotopskydd.

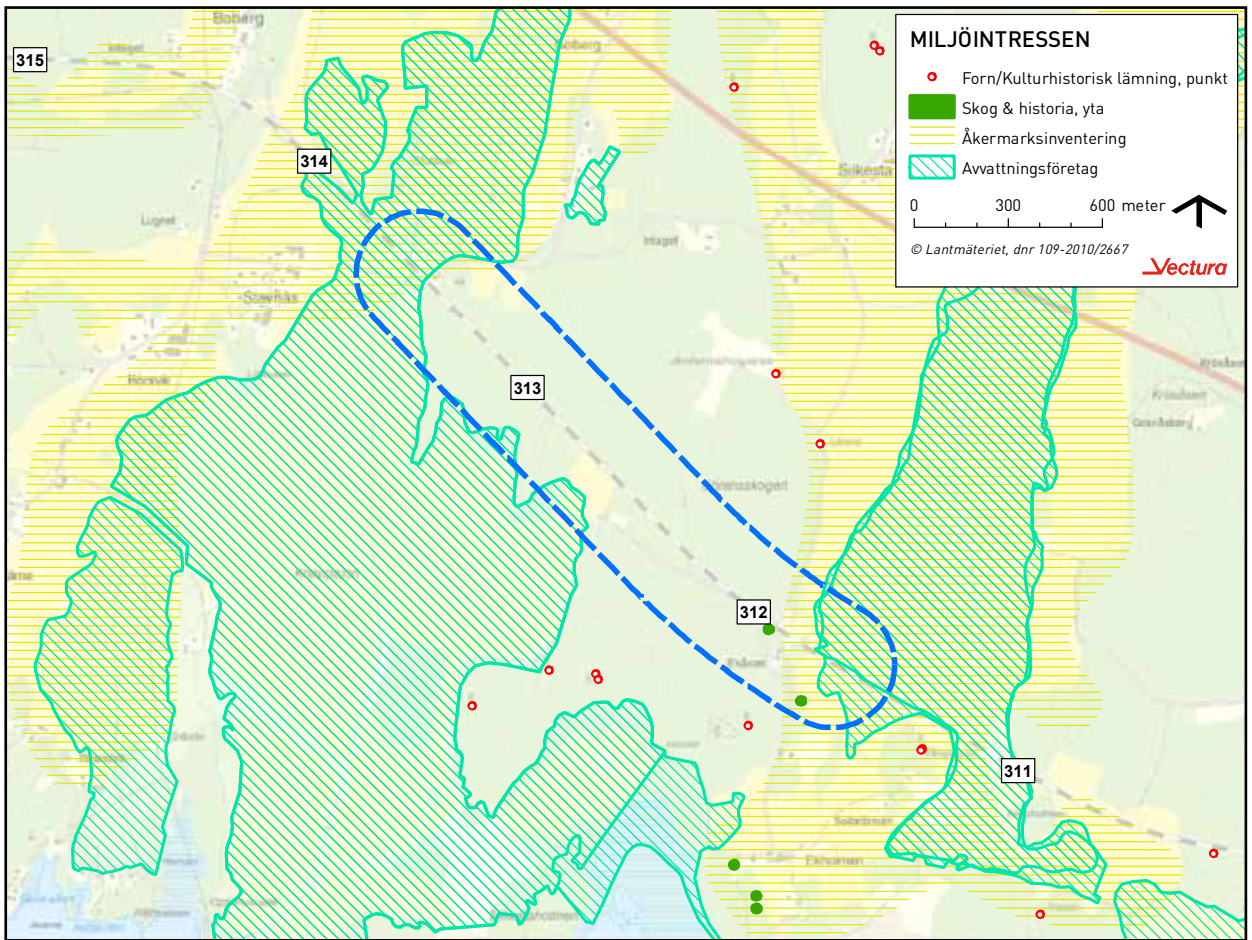
Naturresurser

Större delen av järnvägen på den här sträckan går genom skog, där skogsbruk bedrivs.

I östra och västra kanten av utredningsområdet, samt vid ett litet parti i den centrala delen finns jordbruksmark. Den jordbruksmark som ligger i östra och västra delen av utredningsområdet är upptagen i Länsstyrelsens åkermarksinventering och är klassad som värdeklass 1 (klass 1= åker av väsentligt intresse för jordbruket).

Åkermarken i västra delen av utredningsområdet berörs av två avvattningsföretag, Stavnäs m.fl. hemmans invallningsföretag av år 1944 och Knappsjöns invallningsföretag år 1978. Åkermarken i östra delen av utredningsområdet berörs av de två avvattningsföretagen, Ekholmen, Vålinge m.fl. hemmans invallningsföretag från 1943 och Silkesta, Silkestatorp, Röör, Bartena och Ekholmens avvattningsföretag från 1911. Inga grusförekomster finns inom utredningsområdet.

Inom utredningsområdet finns inga enskilda vattentäkter eller energibrunnar registrerade i brunnsarkivet på SGU. Eventuellt kan brunnar finnas inom utredningsområdet som inte registrerats i brunnsarkivet.



Karta 6.1.3 Miljöintressen vid utredningsområdet Väse - Skattkärr.

Boendemiljö

Inom utredningsområdet finns en gammal banvaktsstuga i den nordvästra delen av utredningsområdet vilken är bebodd. Likaså finns det ett par bostäder i den sydöstra delen av utredningsområdet.

Enligt den bullerberäkning som gjorts är boende i området utsatta för buller. Se bilaga 1 för nuvarande och förväntad bullersituation i området.

Se avsnitt 3.2.2. för de planeringsmål som finns för buller och vibrationer.

Byggnadstekniska förutsättningar

Områdesbeskrivning

Terrängen längs sträckan består av blandskog, åkermark och ett fåtal byggnader. Den västra delen av utredningsområdet, i anslutning till de dikningsföretag som genomförts där, ligger så till att det trots Vänerens reglering översvämmas vid det vattenstånd som motsvarar 100-årsnivån.

Markförhållanden

Markförhållandena i området kring km 312 och km 313 växlar mellan silt, sandig morän, sand, lera, och ytligt berg, enligt jordartskarta från SGU.

Tidigare geotekniska undersökningar i området har inte gått att hämta från Landsarkivet i Göteborg.

Bedömning och åtgärder

En geoteknisk undersökning främst med avseende på lerans sättnings- och stabilitetsegenskaper bör göras för vidare projektering av järnvägen. Även grundvattennivåer, portryck, tjälklasser, materialklasser med mera bör utredas ytterligare. Broar och trummors skick och dimensioner måste kontrolleras och slänterna mot vattendragen bör skyddas mot erosion, vilket bland annat kräver en utredning om vattenflöden och nivåer i vattendragen.

6.2 Funktionsanalys av transportsystemet

6.2.1 Placering av mötesstation

Mötesstationen ska ligga på den södra sidan av befintligt spår med ett spåravstånd på 6,5 – 8 meter. Den nya mötesstationen föreslås hamna mellan km 312+000 och 313+200. På sträckan finns inga korsningar.

6.2.2 Allmän stationsutformning

Mötesstationen kan byggas för att medge samtidig infart med 650 meter långa tåg och möjlighet att mötas med 750 meter långa tåg.

En samtidig infart för 750 meter långa tåg som bromsas ner till 10 km/tim kräver totalt 800 meter hindersfri längd på spåret. Från växel till växel blir avståndet ca 1 100 meter.

6.3 Tänkbara åtgärder

Tänkbara åtgärder på sträckan mellan Väse och Skattkärr är anläggandet av en ny mötesstation mellan Km 312+000 och 313+200. Projektering i kommande skede får avgöra det exakta läget. På sträckan finns en mindre rälsförhöjning (55 mm). Lutningen är 6 % i början av sträckan för att därefter bli negativ (- 8 till -5 %) under ca 150 meter för att därefter plana ut.

6.3.1 Nollalternativet

Se avsnitt 4.2.1.

6.3.2 Undersökta alternativ

Endast ett alternativ har undersökts, se ovan. Alternativet är valt utifrån var på sträckan mellan Väse och Skattkärr som en mötesstation ger störst effekt. Exakta läget inom utredningsområdet kan avgöras i kommande skede.

6.4 Tänkbara konsekvenser och effekter

6.4.1 Funktionsaspekter

I nollalternativet kvarstår de problem som finns idag. Med en förväntad ökad efterfrågan på kapacitet kommer inte banan att kunna möta behovet i samma utsträckning som är möjligt med nya/längre mötesstationer.

Ombyggnadsalternativet innebär att 750 meter långa tågset kan mötas mellan Väse och Skattkärr.

Vägtrafiken påverkas inte av förslaget.

6.4.2 Markanvändning och planer

Nollalternativet innebär ingen förändring för markanvändningen.

Anläggandet av ett mötesspår medför ett utökat spårområde, och att intrång på mark som idag brukas för skogs- eller jordbruksändamål kommer att ske.

De föreslagna åtgärderna överensstämmer med det som står om järnvägen i översiktsplanen för Karlstads kommun.

6.4.3 Miljöeffekter

Nollalternativet bedöms inte innebära några konsekvenser för natur- och kulturmiljön. De befintliga värdena kommer att bestå.

Järnvägen är befintlig, men anläggandet av ytterligare ett spår kan medföra en viss förändring och förstärkning av den fysiska, och biologiska barriäreffekten. Vattendrag och diken som passerar under järnvägen skall även efter en utbyggnad vara vattenförande.

Inga av de kulturlämningar som finns inom utredningsområdet ligger så till att de kommer att påverkas direkt av byggandet av mötesspår.

Ett mosaiklandskap är mer känsligt för storskaliga tillägg. Då detta rör sig om en befintlig järnväg bedöms konsekvensen ändå som liten.

6.4.4 Boendemiljö

I nollalternativet sker ingen förändring mot dagsläget. Buller- och vibrationsnivåerna för en fastighet kommer fortsatt att överskridas.

Utbyggnaden av mötesstation syftar till en ökad trafik på järnvägen, vilket kommer att göra att bullertillfällena kommer att öka. Likaså kommer antalet vibrationstillfällen orsakade av järnvägstrafiken att öka.

Fastigheterna inom utredningsområdet överskrider redan i dagsläget de bullernivåer där åtgärder ska göras vid väsentlig ombyggnad av järnväg. Byggnationen av ett mötesspår på aktuell sträcka innebär att ytterligare en fastighet överskrider den ekvivalenta ljudnivån både inom- och utomhus. Vad gäller den maximala ljudnivån sker ingen väsentlig förändring i bullersituationen för de närliggande bostäderna.

Då den planerade mötesstationen innebär en väsentlig ombyggnad av banan kommer bulleråtgärder genomföras där riktvärdena överskrids och det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Under byggnadstiden kan olägenheter periodvis ske i form av buller, vibrationer och damning i samband med byggaktiviteter.

6.4.5 Naturresurser

Nollalternativet innebär ingen påverkan på naturresurserna.

Jordbruksmark av värdeklass 1, skogsmark, samt två avvattningsföretag berörs av en utbyggnad av en mötesstation på aktuell sträcka. Det rör sig dock om en liten areal och påverkan bedöms som ringa.

Intrång i avvattningsföretagen kan kräva anmälan eller ansökan om vattenverksamhet.

Eventuella enskilda vattentäkter måste undersökas i den fortsatta planeringsprocessen.

6.4.6 Byggnadstekniska effekter

Västra delarna av utredningsområdet ligger så till att järnvägen riskerar att svämmas över vid höga vattennivåer i Vänern.

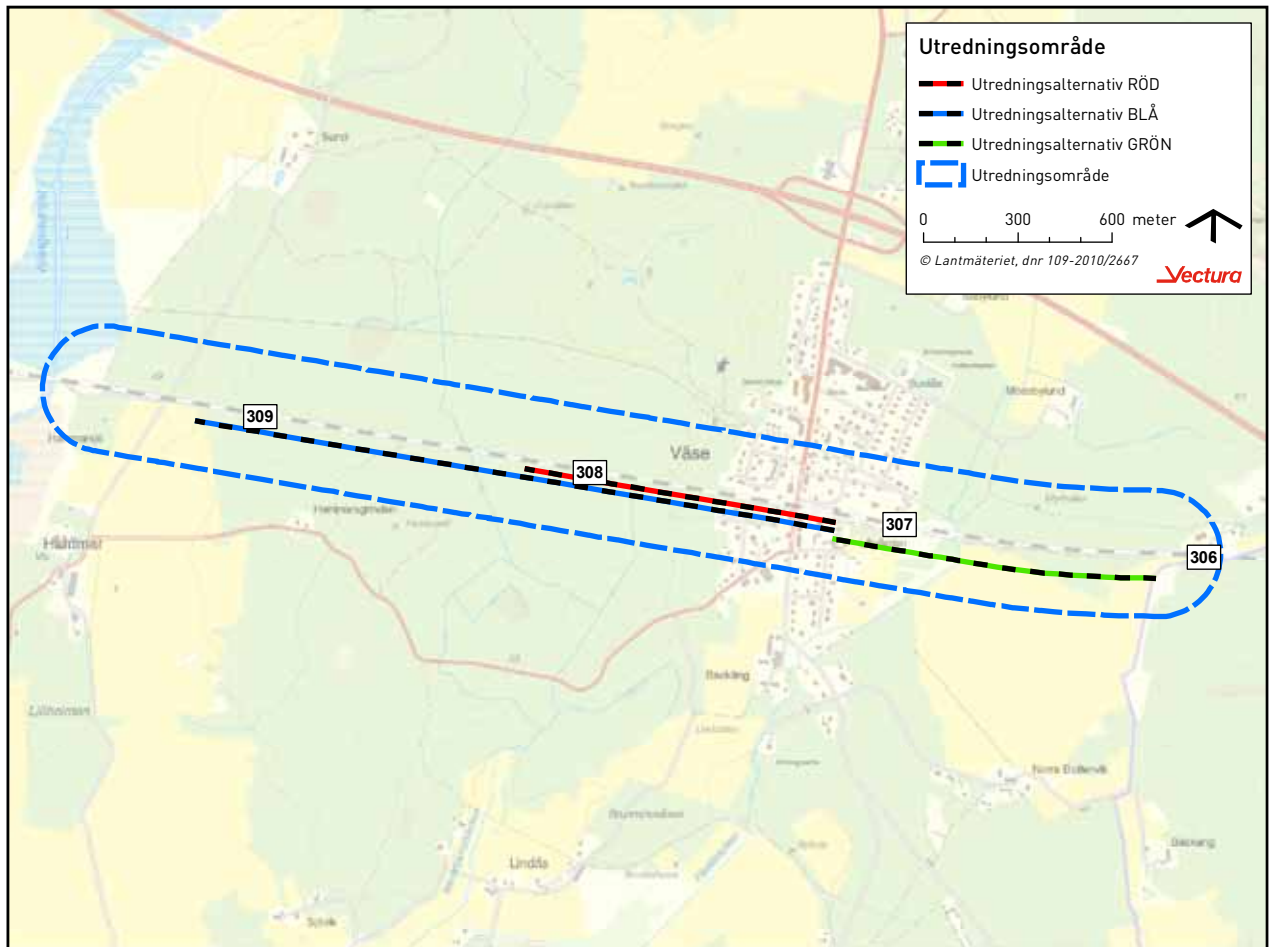
7 Utredningsalternativ Väse

7.1 Befintliga förutsättningar

7.1.1 Allmänt

I Väse finns en plankorsning utformad som en AH-anläggning (helbomsanläggning med hinderdektorer i korsningsområdet) vid Storgatan (km 307+286).

Det finns ett befintligt mötesspår öster om plankorsningen som är utformad med minsta möjliga längd och som ligger på den södra sidan av huvudspåret.



Karta 7.1.1 Utredningsområde Väse.

Banans geometri inom utredningsområdet är enligt följande:

- Km 306+683 – 309+900 lutning -2 – 12 ‰
- Km 306+617 – 306+707 rälsförhöjning 70/0 mm
- Km 306+570 – 309+814 vertikalkurva -20000 – 21000 m

7.1.2 Funktionskrav

Se kap.4.1.2 för generella funktionskrav. Utöver dessa gäller för Väse följande:

- Möjlighet till förbigång (tre tågs möte)/möte (två tåg)
- Planskildhet för gångtrafik
- Spåravstånd från 4,5 meter och uppåt
- Bommarnas liggtid ska inte öka
- Om möjligt ska plattformar och signaler utformas så att inga tåg kan bli stående över plankorsningen.

7.1.3 Kommunal planer

Nu gällande översiktsplan för Karlstads kommun är från 2006. I den görs inget särskilt ställningstagande som berör Värmlandsbanan på sträckan genom Väse.

I förslaget till ÖP 2012 behandlas ett antal tätorter utanför Karlstad. För Väse görs följande ställningstaganden som berör Värmlandsbanan:

- Karlstads kommun kommer att verka för att tågstoppet i Väse utvecklas och att ytterligare en sidoplattform byggs längs huvudspåret. På kort till medellång sikt krävs en utökad spårkapacitet kring Väse, antingen genom fler motesspår eller genom ett partiellt dubbelspår. På längre sikt krävs dubbelspår och det är viktigt att inga förändringar inom Väse försvårar en sådan utbyggnad
- Det finns obebyggd planlagd industrimark i anslutning till järnvägen i tätortens östra del

Hela Väse samhälle är i dagsläget planlagt. Det är totalt fyra stadsplaner som berör järnvägen genom Väse samhälle. I dessa planer är en korridor på cirka 15 meter upptagen som järnvägsområde väst om Storgatan. Öster om Storgatan är järnvägsområdet cirka 40 meter brett. Närmast mark i anslutning till järnvägen är punktprickad mark, d.v.s. mark som inte får bebyggas, alternativt parkmark. Området där järnvägen korsar Storgatan är markerat i stadsplanen för Hammar 1:3 och Lund 1:17 m.fl. som område som skall hållas tillgänglig för allmän gatutrafik.

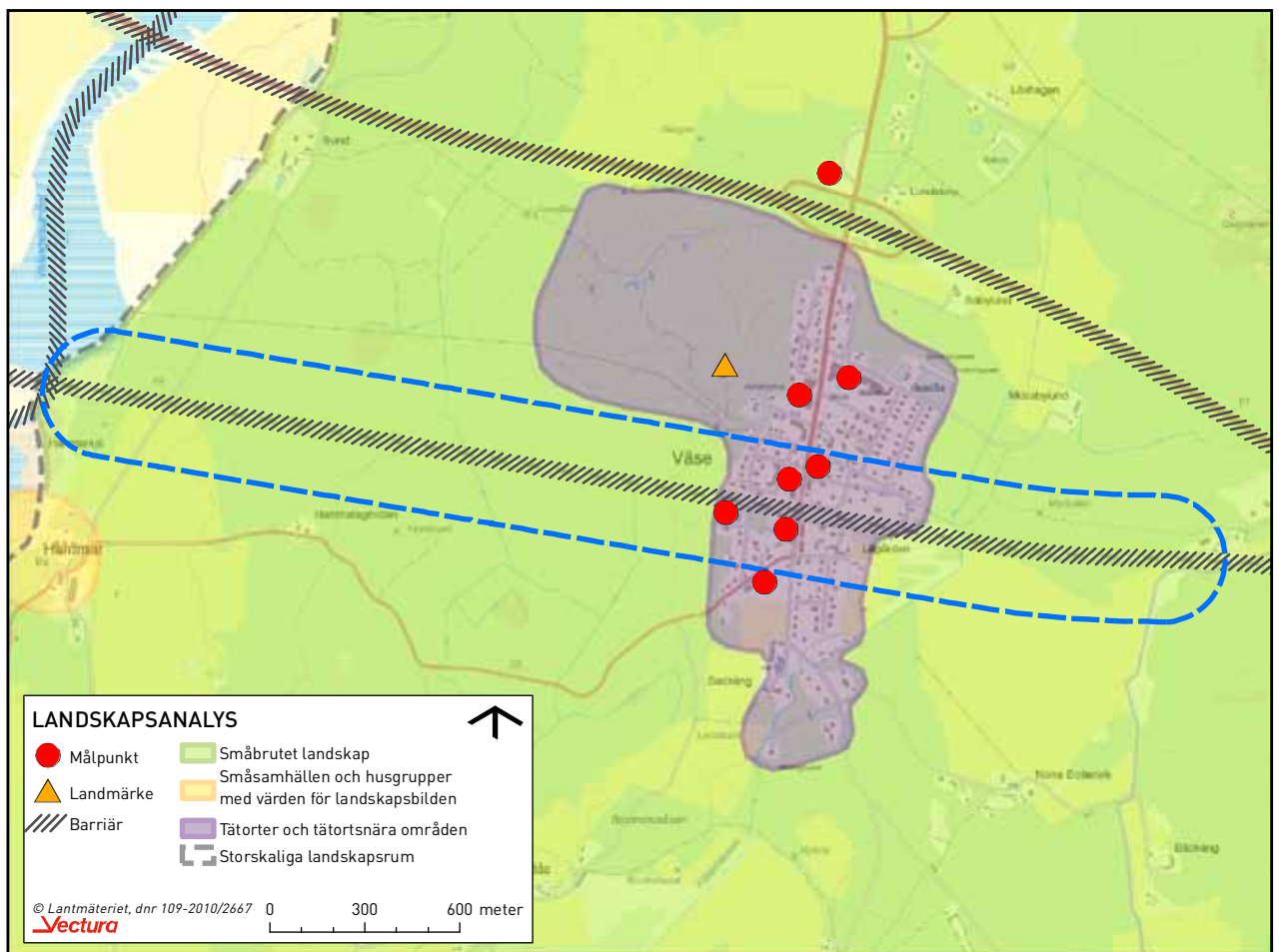
7.1.4 Miljö

Landskapsanalys

Utredningsområdet ligger till största delen inom mosaiklandskapet och passerar också genom tätortsområdet Väse. I samhället finns en mängd servicefunktioner och arbetsplatser som utgör målpunkter på båda sidor av järnvägen. En hög mast nordväst om samhället utgör ett landmärke att orientera sig efter. Järnvägen utgör en barriär tvärs igenom samhället och norr om samhället går E18 i öst-västlig riktning. Vålgesundet i västra delen av kartbilden utgör en barriär för människor och vissa djur.



Bild 7.1.1 Målpunkter i Väse samhälle.



Karta 7.1.2 Landskapsanalys för utredningsområdet Väse.

Naturmiljö

Den största delen av sträckan består av skogsmark, där det i dagsläget saknas uppgifter om naturvärden. För kommande arbete bör naturvärden inventeras.

Väster om Hammarsjö finns Arnöfjorden- Panken med höga naturvärden (klass 2 i den kommunala naturinventeringen). Panken ingår i riksintresse för naturvård (3 kap 6§ Miljöbalken) för sitt värde kopplat till odlingslandskapet. Det är en näringsrik fågelsjö, som blivit avsnörd från Vänern.

Välingsundet är en kanal som förbinder Panken med Arnöfjorden. I området finns spår av bruk av jordbruksmark med obruten kontinuitet sedan järnåldern. Värdena finns främst i strandängarnas värden för biologisk mångfald. Många häckande, rastande och födosökande fåglar som är beroende av strandängar återfinns i Pankens närområde. Båda sidor av Välingsundet består av betade strandängar, värderade i våtmarksinventeringen och som ingår i ängs- och betesmarksinventeringen med mycket höga värden.

Ett dike passerar under järnvägen i den mellersta delen och rinner vidare ut i Vänern. I anslutning till diket finns två sumpskogar med höga naturvärden (klass 3). Båda är mosseskogar med träd av varierad ålder, påverkade eller störda lokalt av kraftledning, avverkning eller dikning.

Vid hav, sjöar och vattendrag gäller generellt strandskydd. Skyddet omfattar land- och vattenområdet intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. Västra delen av utredningsområdet sträcker sig in i Välingsundet och omfattas därmed av strandskyddet.



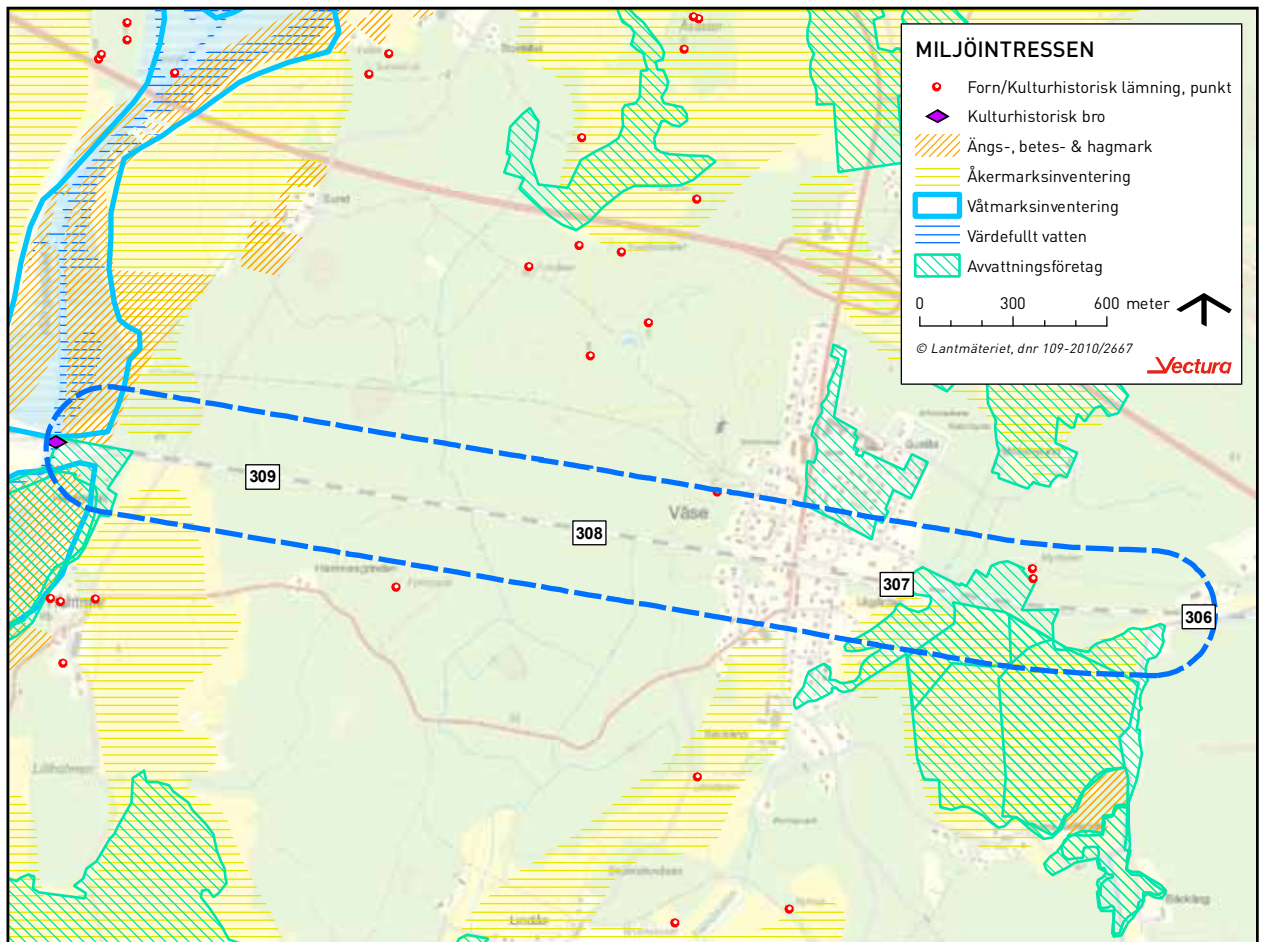
Bild 7.1.2 En stor del av sträckan består av skogsmark. Fotot är taget vid Hammarsjö åt öster.

Kulturmiljö

I västra kanten av utredningsområdet är järnvägsbron över Välingsundet klassad som en kulturhistorisk bro. Bron är från 1869.

I norra delen av utredningsområdet, strax väst om Väse finns en stensättning från brons- eller järnålder.

I östra delen av utredningsområdet, norr om järnvägen, ligger två fornlämningar. Dessa utgörs av lösfynd av flintspån med okänd datering samt en torplämning från medeltid till nyare tid. Flintspånen påträffades vid Myrtorpet öster om Väse station, var Myrtorpet låg är i dagsläget okänt.



Karta 7.1.3 Miljöintressen vid utredningsområdet i Väse.

Friluftsliv

Skogsområdena i direkt anslutning till Väse samhälle utnyttjas som rekreationsområde av invånarna. Det finns en vandringsled väster om Väse som passerar järnvägen mot Backäng i söder. Vikar i Väneren söder om utredningsområdet, nyttjas för bad.

Naturresurser

Större delen av järnvägen på den här sträckan går genom skog, där skogsbruk bedrivs.

I östra och västra kanten av utredningsområdet finns jordbruksmark. Denna är upptagen i Länsstyrelsens åkermarksinventering och är klassad som värdeklass 1 (klass 1= åker av väsentligt intresse för jordbruket).

Åkermarken i västra delen av utredningsområdet berörs av två avvattningsföretag, Hammars invallningsföretag år 1915 och Hammars invallningsföretag år 1979. Åkermarken i östra delen av utredningsområdet berörs av tre olika avvattningsföretag, Bottenvikens dikningsföretag år 1959, Karsval-la-Lunds dikningsföretag av år 1946 samt dikningsföretag för Dottenviken, Prästgården, Norketorp, södra Mon och Bäckäng från år 1926.

Inga grusförekomster finns inom utredningsområdet.

Ingen allmän vattentäkt finns i området. Väse samhälle försörjs med dricksvatten från Sörmoverket i Karlstad. Inom utredningsområdet finns inga enskilda vattentäkter registrerade i brunnsarkivet på SGU. Inom Väse samhälle finns ett flertal borrhållade energibrunnar.

Boendemiljö

Bebyggelsen inom utredningsområdet är koncentrerad till Väse samhälle. I samhället bor cirka 500 personer (SCB 2010). I samhällets närhet bor ytterligare cirka 1 400 invånare. Bebyggelsen i Väse ligger på båda sidor av järnvägen, och ett stort antal bostadsfastigheter ligger i direkt anslutning till järnvägen.

Möjlighet att korsa järnvägen finns vid en plankorsning vid Storgatan. Denna korsning är försedd med bommar. I dagsläget ses denna korsning som ett problem för de boende då bommarna upplevs vara nerfällna under lång tid vid tågpassager.

Ytterligare ett bostadshus finns i utredningsområdets västra del.



Bild 7.1.3 Bostäder i anslutning till järnvägen i Väse.

Buller och vibrationer

Inom området finns ett stort antal bebodda fastigheter. Enligt den bullerberäkning som gjorts är boende i området utsatta för buller. Se bilaga 1 för nuvarande och förväntad bullersituation i området.

Se avsnitt 3.2.2. för de planeringsmål som finns för buller och vibrationer.

Byggnadstekniska förutsättningar

Områdesbeskrivning

Väse samhälle ligger i början av sträckan vid km ca 307 och sträcker sig nästan hela vägen fram till km 308. Generellt består terrängen i övrigt av blandskog. En liten bit åkermark finns efter km 309. Den västra delen av utredningsområdet, i anslutning till Vålingesundet ligger så till att det trots Vänerens reglering översvämmas vid det vattenstånd som motsvarar 100-årsnivån.

Markförhållanden

Markförhållandena på sträckan består, enligt jordartskarta från SGU, i början av sträckan av lera, silt och sand. Halvvägs mellan km 307 och km 308 vid järnvägsövergången vid Storgatan består jorden av isälvssediment. Fortsättningsvis består jorden mestadels av sandig morän, men även sand, yttlig berggrund och kärrtorv finns representerat.

Ett fåtal tidigare geotekniska undersökningar hämtade från Landsarkivet i Göteborg har gett en något mer detaljerad beskrivning av jordförhållanden på sträckan. Dock bör kompletterande material inhämtas då vissa ritningar har saknats.

- Km ca 307+500 – 308+140
Skärning, delvis i berg.
- Km ca 308 +140 – 308+530
Kompletterande material kan finnas vid Landsarkivet.
- Km 308+530 – 309+180
Skärning, delvis i berg.
- Km 309+180 – 310+160

Kompletterande material kan finnas vid Landsarkivet. På sträckan finns tryckbankar i terrängen.

Bedömning och åtgärder

En geoteknisk undersökning främst med avseende på lerans sättnings- och stabilitetsegenskaper bör göras för vidare projektering av järnvägen. Även grundvattennivåer, porttryck, tjälklasser, materialklasser med mera bör utredas ytterligare. Speciellt sträckan med kärrtorv bör utredas vidare dels om tidigare undersökningar finns, dels eventuellt nya kompletterande undersökningar. Läge och omfattning av de befintliga tryckbankarna bör utredas vid en vidare projektering. Broar och trummors skick och dimensioner måste kontrolleras och slänterna mot vattendragen bör skyddas mot erosion, vilket bland annat kräver en utredning om vattenflöden och nivåer i vattendragen.

7.2 Funktionsanalys av transportsystemet

7.2.1 Placering av mötesstation

Förlängningen av befintligt mötesspår sker mot Karlstad i de båda västra alternativen (se nedan) vilket medför att plankorsningen i km 307+286 får två genomgående spår i dessa fall. I det östra alternativet förlängs mötesspåret istället mot Kristinehamn. I samtliga fall sker förlängningen på den södra sidan av befintligt spår.

7.2.2 Allmän stationsutformning

Mötesstationen utformas för att skapa möjlighet till förbigång med tre tåg eller möte med två tåg.

En 170 meter långa plattform skapas på respektive sida och sammanbinds med en planskild gångpassage över eller under spåren. Läge för plattformarna och gångpassagen beslutas i kommande skede.

7.3 Tänkbara åtgärder

Vid Väse är den tänkbara åtgärden en förlängning av befintligt mötesspår i riktning mot Karlstad, alternativt Kristinehamn. Befintlig mötesstation förlängs från km 307+200 till max 309+200. Tre alternativ har studerats; en kortare (alternativ röd) och en längre förlängning västerut (alternativ blå) av befintlig mötesstation samt en förlängning österut (alternativ grön).

Två stycken 170 meter långa plattformar som är tillgänglighetsanpassade anläggs och de båda plattformarna sammanbinds med en planskild gångpassage.

Plankorsningen med Storgatan blir fortsatt utformad som en AH-plankorsning fast med två genomgående spår.

7.3.1 Nollalternativet

Se avsnitt 4.2.1.

7.3.2 Undersökta alternativ

Tre olika alternativ för en förlängning av mötesspåret har studeras, en mot Kristinehamn (mot öst) och två mot Karlstad (mot väst). Två olika längder på en förlängning av mötesstationen mot Karlstad är tänkbara; dels en kort på ca 1 km, dels en lång på max 2 km.

7.4 Tänkbara konsekvenser och effekter

7.4.1 Funktionsaspekter

I nollalternativet kvarstår de problem som finns idag. Med en förväntad ökad efterfrågan på kapacitet kommer inte banan att kunna möta behovet i samma utsträckning som är möjligt med nya/längre mötesstationer. Bommarnas liggtid i korsningen med Storgatan blir oförändrade.

En planskild passage för oskyddade trafikanter möjliggör att järnvägen kan korsas på ett säkert sätt både för tågresenärer och för gående med målpunkter i Väse på respektive sida av järnvägen. Med tillgänglighetsanpassade plattformar på varje sida av spåren underlättas även resandeutbytet.

Med två spår genom plankorsningen kommer liggtiden på bommarna att minska. Liggtiden minskar med en förändrad trafikering.

Det längre mötesspåret (mot Karlstad) ger en bättre funktion än de kortare då hastigheten på sidospåret kan vara högre än i det kortare alternativet och flygande möten kan genomföras.

På sträckan varierar lutningen något men det bedöms inte påverka mötesstationens funktion nämnvärt. Lutningarna, både i östra och de västra alternativen, medför uppförsbacke in mot mötesstationen och nedförsbacke ut från stationen.

7.4.2 Markanvändning och planer

Nollalternativet innebär ingen förändring för markanvändningen.

Anläggandet av ett mötesspår innebär ett ökat spårrområde och att mark kommer att behöva tas i anspråk.

De föreslagna åtgärderna överensstämmer med det som står om järnvägen i Väse i förslaget till översiktsplan för Karlstads kommun.

Om spårområdet blir större än de järnvägskorridorerna som är markerade i planerna för Väse samhälle krävs en planändring. Likaså kan en planändring behövas om en planskild korsning byggs. Schaktning och fyllning inom detaljplanelagt område som avsevärt ändrar höjdläget för mark inom allmän plats kräver marklov, såvida inte åtgärderna föreskrivits i detaljplanen.

7.4.3 Miljöeffekter

Nollalternativet bedöms inte innebära några konsekvenser för natur- och kulturmiljön. De befintliga värdena kommer att bestå.

Järnvägen är befintlig, men anläggandet av ytterligare ett spår kan medföra en viss förändring och förstärkning av den fysiska, och biologiska barriäreffekten.

Västra delen av utredningsområdet ligger inom strandskyddszonen för Vålingesundet, och en utbyggnad här skulle kräva strandskyddsdispens. Hot mot riksintresset Panken är bland annat spridning av näringsämnen och gifter i ängsmark och naturbetesmark, bebyggelseexploatering och nydikningar.

En eventuell mötesstation kommer inte att nå fram till den kulturhistoriska bro som finns över Vålingesundet. Spårområdet kommer inte att vara så brett att den stensättning som finns väst om Väse samhälle kommer att påverkas. Platsen för fynden av flintspår öst om Väse samhälle är osäkert, och en arkeologisk utgrävning kan bli aktuellt här.

Intrång kommer att ske i rekreationsområdet väst om Väse samhälle. Det är inga stora markområden som tas i anspråk, så intrånget på friluftslivet bedöms som ringa. Då området nyttjas för friluft-sändamål finns risk att spontana järnvägsövergångar i skogen skapas.

För landskapsbildningen bedöms det känsligaste partiet vara sträckan genom tätorten där påverkan kan bli stor, men där barriäreffekten kan mildras genom god utformning av passager och eventuella bullerskydd.

7.4.4 Boendemiljö

I nollalternativet sker ingen förändring mot dagsläget. Järnvägen går genom samhället och ett stort antal fastigheter överskrider redan i dagsläget riktvärdena för buller och vibrationer.

Vid utbyggnad med en mötesstation kommer ingen ny planskild korsning att byggas, utan den befintliga plankorsningen kommer att vara kvar.

Byggnationen av ett mötesspår på aktuell sträcka kommer innebära en ökning av antalet fastigheter som överskrider den ekvivalenta ljudnivån (se bilaga 1). Vad gäller den maximala ljudnivån sker ingen väsentlig förändring i bullersituationen för de närliggande bostäderna. Då den planerade mötesstationen innebär en väsentlig ombyggnad av banan ska bulleråtgärder genomföras där riktvärdena överskrids och det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Under byggnadstiden kan olägenheter periodvis ske i form av buller, vibrationer och damning i samband med byggaktiviteter.

7.4.5 Naturresurser

Nollalternativet innebär ingen påverkan på naturresurserna.

Jordbruksmark av värdeklass 1, skogsmark, samt två avvattningsföretag i västra delen av utredningsområdet och tre avvattningsföretag i den östra delen kan komma att beröras av en utbyggnad av en mötesstation på aktuell sträcka. Påverkan på naturresurserna bedöms som ringa.

7.4.6 Byggnadstekniska effekter

Delen av järnvägen som passerar Vålíngesundet riskerar att översvámmas vid höga vattennivåer i Vänern.

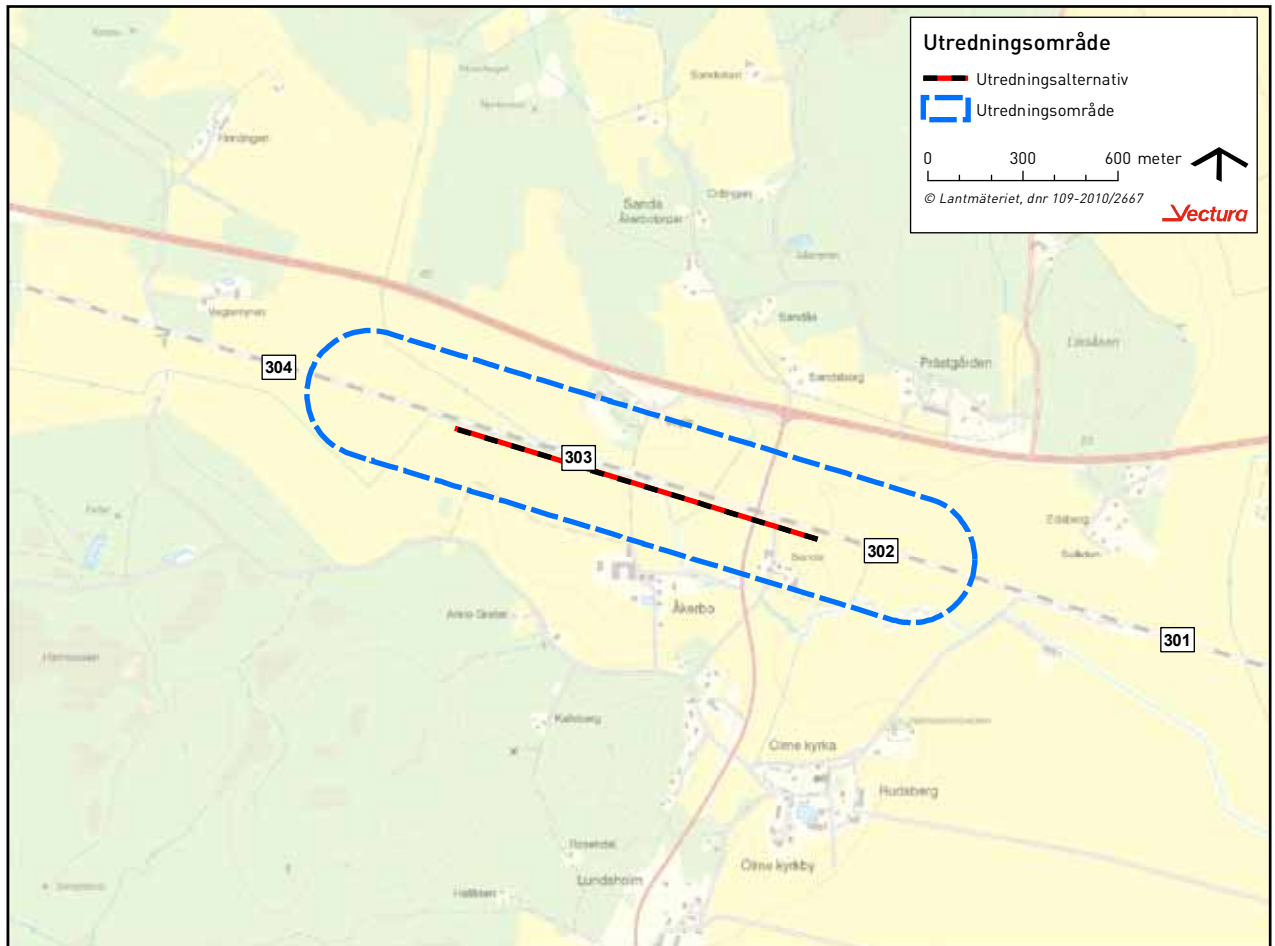
Vid km ca 309 – 310 finns tryckbankar i terrängen vilket indikerar lösare undergrund. Sannolikheten att sättnings- och stabilitetsproblem uppstår vid förändring av befintlig bana är stor om inga förstärkningsåtgärder vidtas.

8 Utredningsalternativ Ölme - Väse

8.1 Befintliga förutsättningar

8.1.1 Allmänt

På sträckan finns idag fyra järnvägsbroar. Två är över vattendrag, en är över väg 580 mot Ölme kyrka och en är över enskild väg. Den senare används främst för förflyttning av kreatur.



Karta 8.1.1 Utredningsområde Ölme - Väse.

Banans geometri inom utredningsområdet är enligt följande:

- Km 301+610 - 304+891 lutning 1- 11 ‰
- Km 301+692 - 305+249 vertikalkurva -20000 – 15000 m
- Inga rälsförhöjning finns på denna sträcka

Sträckorna Väse – Ölme samt Ölme – Kristinehamn saknar mellanblocksignaler. Om mellanblock införs på dessa sträckor kan tidtabellen läggas så att ett långväga tåg kan avgå direkt före eller efter ett regionaltåg, med kortare tidsmellanrum än vad som är möjligt idag. Detta bidrar till att undvika förlängda restider för den långväga trafiken vid en utökning av regionaltrafiken.

8.1.2 Funktionskrav

Spåravstånd mellan befintligt spår och ny mötesstation ska vara 6,5 – 8 meter . Mötesmöjlighet för 750 meter långa tåg och möjlighet för samtidig infart för 650 meter långa tåg ska skapas.

8.1.3 Kommunala planer

I Kristinehamns översiktsplan görs inget ställningstagande om detta område. Se avsnitt 4.10 för generella ställningstaganden i översiktsplanen.

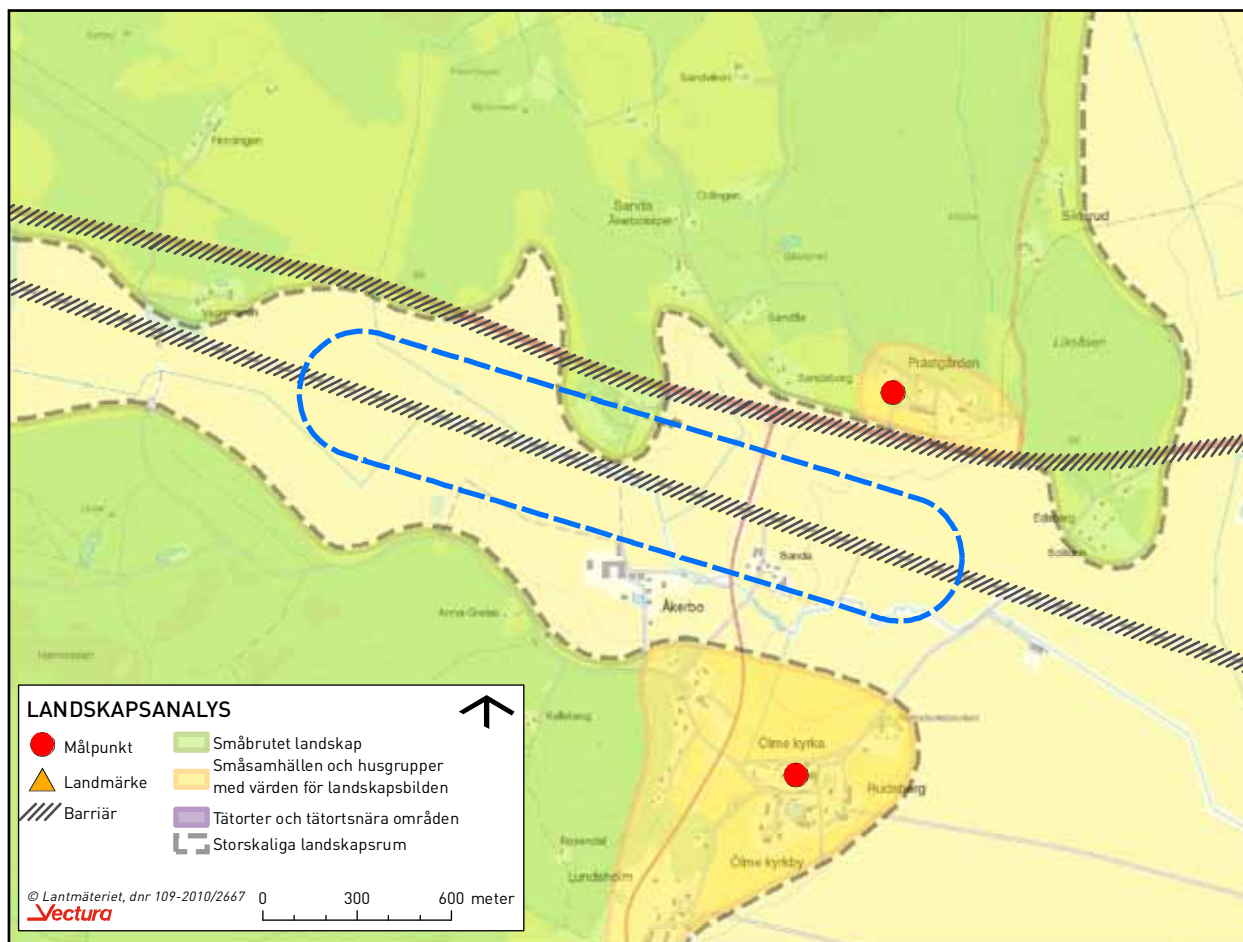
Inga övriga kommunala planer finns som berör området.

8.1.4 Miljö

Landskapsanalys

Befintlig järnväg följer ett storskaligt öppet landskapsrum som sträcker sig i öst-västlig riktning och passerar mellan två bebyggelseområden med värde för landskapsbilden. Det är Ölme kyrkby och Ölme prästgård som båda ligger i gränsen mellan det öppna landskapsrummet och mosaiklandskapet, vilket omger den flata dalgången. Ölme prästgård är en kulturbyggnad med gästgiveri och utgör en målpunkt i området tillsammans med kyrkan i söder. Kyrktornet är ett landmärke som syns på långt håll från den öppna slätten. Kyrkan omfattas av kulturmiljöskydd.

Den vidsträckta Ölmeslätten har värden för landskapsbilden. Järnvägsbanken är förhållandevis låg.



Karta 8.1.2 Landskapsanalys för utredningsområdet Ölme - Väse.

Naturmiljö

Området går helt igenom jordbrukslandskap. Det finns vattendrag som blivit dikade för att längre österut rinna samman med vattendrag ut i Vänersvik. De öppna diken i dagens jordbrukslandskap som inte blivit kulverterade är värdefulla för många växter och djur. Några diken finns i området och i anslutning till järnvägen. De som håller vatten året om skyddas av biotopskyddsbestämmelserna och får inte läggas igen eller skadas. I öppna diken lever ofta arter som är beroende av vatten, och har blivit utträngda ur åkermarken. Det är även viktigt att de skyddas från utsläpp och föroreningar, som kan skada vattensystemet och vattenkvaliteten nedströms.



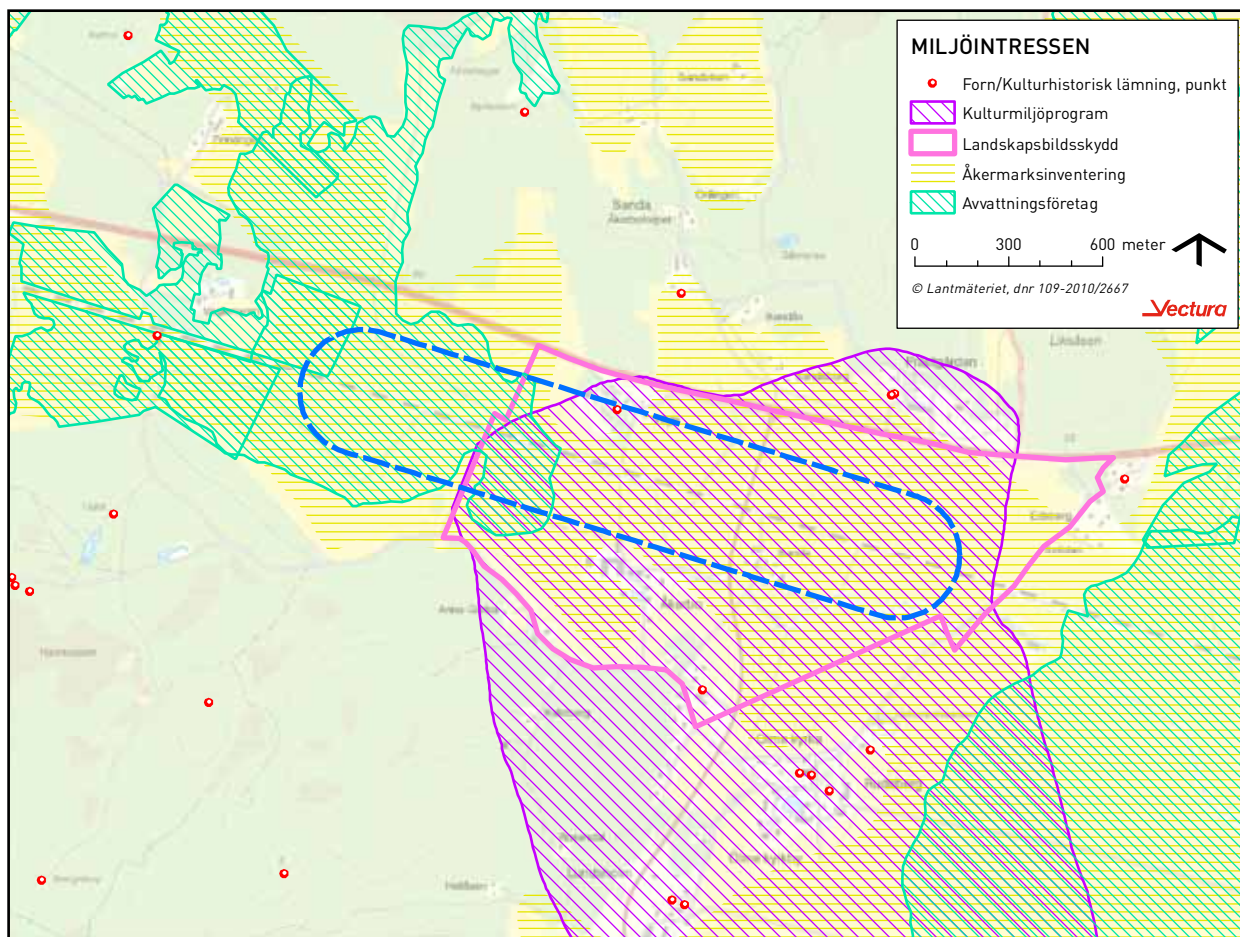
Bild 8.1.1 Stenbro och öppet vattenförande dike söder om järnvägen.

Kulturmiljö

Ölmeslätten räknas till Värmlands gamla centralbygder där människan brukat jorden i årtusenden. Området var redan under medeltiden en mycket betydelsefull bygd. I början av 1500-talet tror man att det fanns cirka 45 gårdar i området.

I norra ytterkanten av utredningsområdet finns enstensättning från brons- eller järnålder.

En stor del av utredningsområdet omfattas av landskapsbildsskydd och kulturmiljöprogram för Ölme kyrka. De intressen som pekas ut i kulturmiljöprogrammet för Ölme kyrka är fornlämnings- och bebyggelsemiljö med gravfält från järnålder, kyrka och kyrkogård med medeltida ursprung samt övrig tidstypisk och välbevarad bebyggelse från 1800- och 1900-talen i ett öppet och hävdad odlingslandskap.



Karta 8.1.3 Miljöintressen vid utredningsområdet Ölme-Väse.

Friluftsliv

Området inom utredningsområdet har inga kända värden för friluftslivet.

Naturresurser

Omgivningen runt utredningsområdet består av gammal sjöbotten, som nu är en bördig jordbruksmark. Denna åkermark har värdeklass 1 i Länsstyrelsens åkermarksinventering (klass 1= åker av väsentligt intresse för jordbruket). Området berörs av två avvattningsföretag, dels Veglemyrens dikningsföretag av år 1945 och dels av ett avvattningsföretag för Åkerbo, Sanda, Finnön, Finnängen och Vägled från 1913. Inga grusförekomster finns i området. Ingen allmän vattentäkt finns i området, de närliggande fastigheterna försörjs med dricksvatten från enskilda vattentäkter. Inom utredningsområdet finns enbart en brunn registrerad i brunnsarkivet på SGU. Denna brunn ligger i västra änden av utredningsområdet och används för lantbruksändamål. Eventuellt kan fastigheterna i närheten ha vattenbrunnar i närheten av järnvägen som inte registrerats i brunnsarkivet.

Boendemiljö

Längs aktuell sträcka finns två fastigheter som påverkas av järnvägen inom utredningsområdet, varav den ena är en jordbruksfastighet.

Buller och vibrationer

Enligt den bullerberäkning som gjorts är boende i området utsatta för buller. Se bilaga 1 för nuvarande och förväntad bullersituation i området.

Se avsnitt 3.2.2. för de planeringsmål som finns för buller och vibrationer.

Byggnadstekniska förutsättningar*Områdesbeskrivning*

Terrängen längs sträckan består av åkermark och sporadiska byggnader.

Markförhållanden

Markförhållandena på sträckan består enligt jordartskarta från SGU av lera.

Tidigare geotekniska undersökningar hämtade från Landsarkivet i Göteborg har gett en något mer detaljerad beskrivning av jordförhållanden på sträckan. Längs hela sträckan finns ett tunt lager (max ca 0,5m) med matjord längst upp, i vissa fall är det friktionsjord istället för matjord. Under leran ligger generellt ett friktionsmaterial lager bestående av sand och grus, dess tjocklek varierar från 0-3m. Undersökningarna har visat att under friktionsmaterialet finns förmodat berg.

- Km ca 301+390 – 302+840

Undergrunden består av lera med en mäktighet som varierar mellan 3 och 11 m. Mellan ca km 302+000-302+100 förekommer det silt ca 1,5 m tjock överst i jordprofilen. Längs sträckan förekommer vägövergångar vid km ca 301+520 och 301+970 samt en trumma vid km ca 301+560.

- Km 302+840 – 303+950

Jordlagren består av varvig lera med skikt av sand och silt. Lerans mäktighet varierar mellan 3 och 9 m. Längs sträckan finns det två vägövergångar, vid km ca 303+280 och 303+730, samt en dubbel trumma vid km ca 303+020.

Bedömning och åtgärder

En geoteknisk undersökning främst med avseende på lerans sättnings- och stabilitetsegenskaper bör göras för vidare projektering av järnvägen. Även grundvattennivåer, portryck, tjälklasser, materialklasser med mera bör utredas ytterligare. Broar och trummors skick och dimensioner måste kontrolleras och slänterna mot vattendragen bör skyddas mot erosion, vilket bland annat kräver en utredning om vattenflöden och nivåer i vattendragen.

8.2 Funktionsanalys av transportsystemet**8.2.1 Placering av mötesstation**

Den nya mötesstationen bör placeras så att den börjar väster om järnvägsbro över väg 580 med väg mot Ölme kyrka. Mötesstationen ska ligga på den södra sidan av befintligt spår med ett spåravstånd på 6,5 – 8 meter. Den nya mötesstationen föreslås hamna mellan km 302+200 och 303+400.

8.2.2 Allmän stationsutformning

Mötesstationen kan byggas för att medge samtidig infart med 650 meter långa tång och möjlighet att mötas med 750 meter långa tåg.

En samtidig infart för 650 meter långa tåg som bromsas ner till 10 km/tim kräver totalt 800 meter hindersfri längd på spåret. Från växel till växel blir avståndet ca 1 100 meter.

8.3 Tänkbara åtgärder

Den åtgärd som är tänkbar på sträckan mellan Ölme och Väse är en ny mötesstation på den södra sidan av huvudspåret. Den södra sidan väljs för att den nya mötesstationen enkelt ska kunna anpassas för ett eventuellt framtida dubbelspår mellan Kristinehamn och Karlstad.

8.3.1 Nollalternativet

Se avsnitt 4.2.1.

8.3.2 Undersökta alternativ

Endast ett alternativ (mellan km 302+200 till 303+400) är studerat. Projektering i kommande skede får avgöra det exakta läget.

8.4 Tänkbara konsekvenser och effekter

8.4.1 Funktionsaspekter

I nollalternativet kvarstår de problem som finns idag. Med en efterfrågan på bankapacitet som förväntas öka kommer inte banan att kunna möta behovet i samma utsträckning som är möjligt med nya/längre mötesstationer.

Ombyggnadsalternativet innebär att 650 meter långa tågset kan mötas mellan Ölme och Väse med samtidig infart.

Om spåret anläggs väster om den planskilda korsningen kan nuvarande planskilda korsning lämnas oförändrad, annars kommer vägtrafiken att påverkas av den nya mötesstationen genom att en ny vägport behöver anläggas för att klara dubbla spår över vägen.

8.4.2 Markanvändning och planer

Nollalternativet innebär ingen förändring för markanvändningen.

Anläggandet av ett mötesspår medför ett utökat spårrområde och att mark kommer att behöva tas i anspråk.

De föreslagna åtgärderna överensstämmer med det som står om järnvägen i nu gällande översiktsplan för Kristinehamns kommun.

8.4.3 Miljöeffekter

Nollalternativet bedöms inte innebära några konsekvenser för natur- och kulturmiljön. De befintliga värdena kommer att bestå.

Järnvägen är befintlig, men anläggandet av ytterligare ett spår kan medföra en viss förändring och förstärkning av den fysiska, och biologiska barriäreffekten.

Större delen av västra delen av utredningsområdet ligger inom område för landskapsbildsskydd och kulturmiljöprogram. De värden i kulturmiljöprogrammet som direkt berör utredningsområdet är odlingslandskapet som utgör ett viktigt kulturhistoriskt och landskapsestetiskt värde i kulturmiljöns helhetsintryck. En utbyggnad här innebär ett behov av en kulturmiljöutredning och landskapsbildsanalys i den fortsatta planeringen. Påverkan på landskapsbilden bedöms bli relativt liten då det rör sig om en befintlig järnväg och den järnvägsbanken i dagsläget är relativt låg. För att minska effekterna av ett tillkommande spår bör järnvägsbanken fortsättningsvis förläggas så att den så långt som möjligt bibehåller siktlinjer, vyer och visuella kopplingar.

Den stensättning som finns i norra utkanten av utredningsområdet kommer inte att direkt påverkas av en eventuell utbyggnad av mötesstation.

8.4.4 Boendemiljö

I nollalternativet sker ingen förändring mot dagsläget. Buller- och vibrationsnivåerna i bostadsfastigheterna i området kommer fortsatt att överskridas.

Vid utbyggnad med en mötesstation kommer inte antalet fastigheter att öka som överskrider planeringsmålen för buller och vibrationer, däremot kommer antalet störningstillfällen att öka. De båda fastigheter som ligger inom utredningsområdet överskrider redan i dagsläget de bullernivåer för maximal ljudnivå utomhus där åtgärder ska göras. Då den planerade mötesstationen innebär en väsentlig ombyggnad av banan kommer bulleråtgärder att genomföras på de fastigheter där riktvärdena överskrids och det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Under byggnadstiden kan olägenheter periodvis ske i form av buller, vibrationer och damning i samband med byggaktiviteter.

8.4.5 Naturresurser

Nollalternativet innebär ingen påverkan på naturresurserna i området.

Hela utredningsområdet går över jordbruksmark av värdeklass 1. I västra delen av utredningsområdet kan två avvattningsföretag påverkas. Utbyggnaden med en mötesstation kommer marginellt att påverka detta då mark kommer att behöva tas i anspråk.

Eventuella enskilda vattentäkter måste undersökas i den fortsatta planeringsprocessen.

8.4.6 Byggnadstekniska effekter

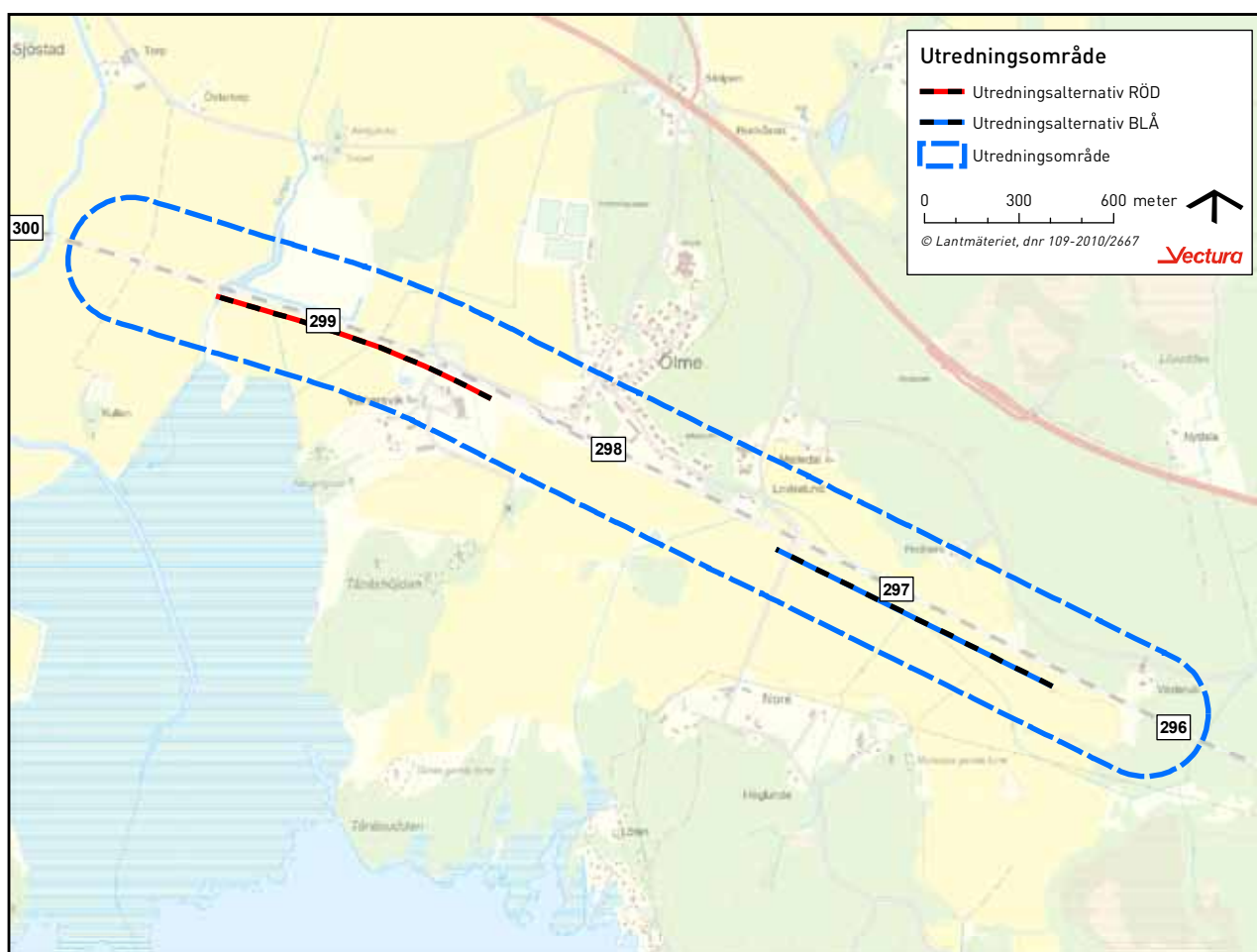
Då undergrunden på sträckan innehåller relativt mäktiga lerlager är sannolikheten stor att sättnings- och stabilitetsproblem kan uppstå vid förändring av befintlig bana om inga förstärkningsåtgärder vidtas.

9 Utredningsalternativ Ölme

9.1 Befintliga förutsättningar

9.1.1 Allmänt

Ölme är idag en driftplats med ett mötesspår med skyddsväxlar. Ett kortare stickspår för uppställning av arbetsfordon finns på sidospåret med en SJ50 växel och tillhörande spårspärr. Huvudtågsväxlar är UIC 60 1:15 med skyddsväxlar av samma typ. Dimensionerande hastighet genom växlar till sidospåret är 80 km/tim. Dimensionerande hastighet genom normalhuvudspåret är 200 km/tim. Driftplatsen har funktionen samtidig infart.



Karta 9.1.1 Utredningsområde Ölme.

Inom utredningsområdet, finns idag två planskilda korsningar med enskilda vägar. Det befintliga mötesspåret ligger mellan de båda planskilda korsningarna. Vägarna passerar över järnvägen på vägbroar av betong. Trafikflödesmätningar saknas på de båda vägarna men årsmedeldygnstrafiken (ÅDT) bedöms uppgå till max 20 fordon/dygn för den norra (mot Vänersvik) och till max 100 fordon/dygn på den södra vägen (mot Nore).

På sträckan varierar rälsförhöjningen och lutningen stort. Som mest uppgår dock rälsförhöjningen till endast 45 mm och lutningen varierar mellan - 6 och +6 %.

9.1.2 Funktionskrav

Se kap. 4.1.2 för generella funktionskrav.

Följande funktionskrav ställs specifikt för Ölme:

Inget resandeutbyte. Spåravstånd från 4,5 meter och uppåt. De båda befintliga planskilda korsningarna behålls antingen båda eller så byggs en ny parallellväg på den södra sidan och en av korsningarna behålls. Byggs nytt spår i läge för någon plankorsning som behålls krävs en ny, längre vägbro.

9.1.3 Kommunalplaner

Området berörs av tre planer, detaljplan för Vänersvik 6:13 mm, byggnadsplan för Ölme stationssamhälle samt byggnadsplan för områden vid Sunnäsvägen. Byggnadsplan för områden vid Sunnäsvägen ersätter till viss del byggnadsplanen för Ölme stationssamhälle. Samtliga detaljplaner ligger inom Ölme stationssamhälle, och berör enbart mark norr om järnvägen.

Den mark som ligger i närmast anslutning till järnvägen är i planerna markerad som naturmark, alternativt park eller plantering.

9.1.4 Miljö

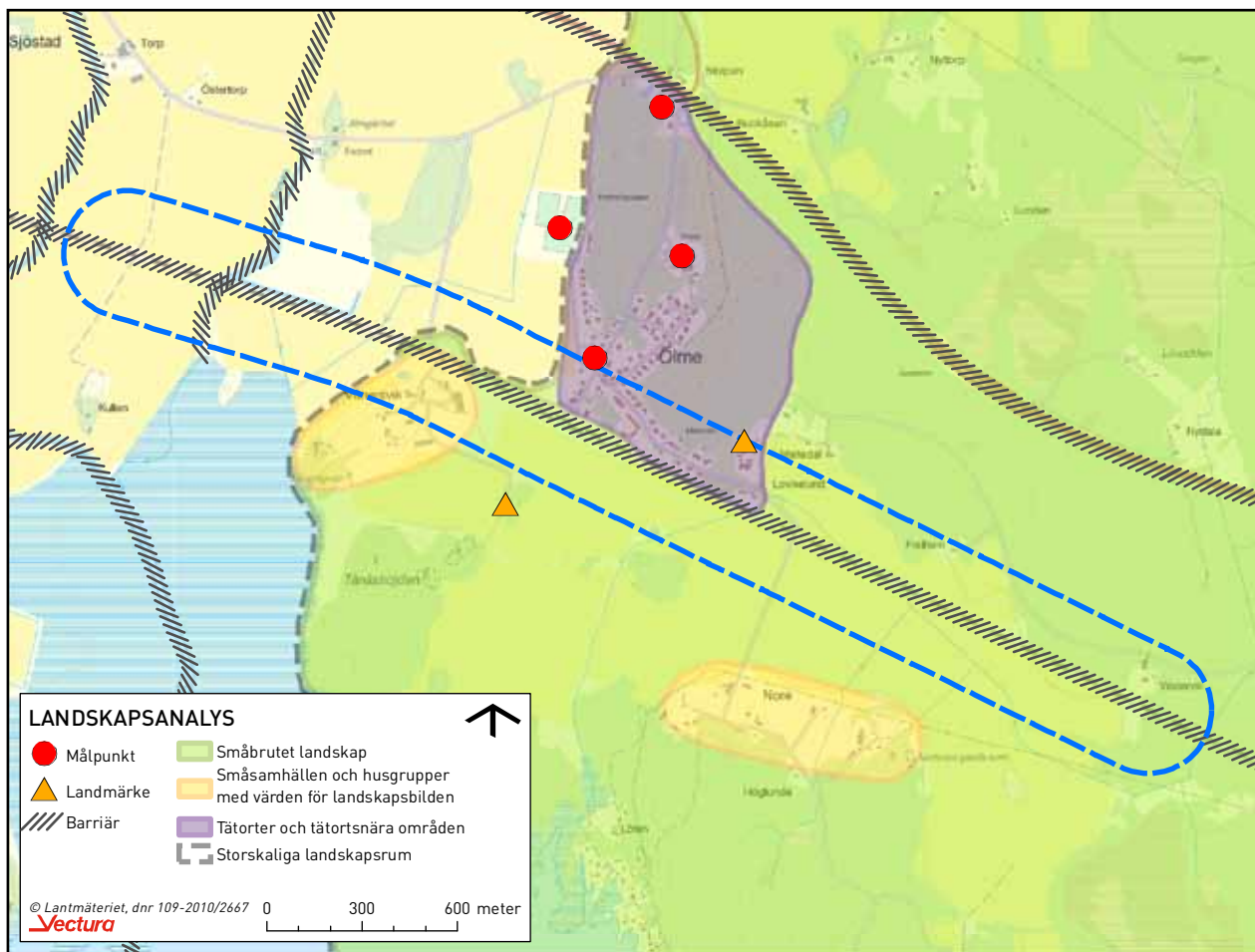
Landskapsanalys

Utredningsområdet berör områden av karaktärerna tätort, bebyggelse med värden för landskapsbildning, mosaiklandskap och storskaligt landskapsrum. I samhället finns målpunkter såsom skola, missionskyrka, fotbollsplaner, motionsspår. Utanför samhället finns målpunkt med bensinmack med pendelparkering och busshållplats vid E18. Orten är väl sammanhållen och järnvägen passerar söder om samhället. På en höjd söder om samhället står en mast som syns från långt håll vid färd på väg och järnväg.



Bild 9.1.1 Storskaligt öppet landskap med bebyggelsegrupper samt landmärke i form av mast sydväst om Ölme samhälle.

Järnvägen, E18 och större vattendrag utgör barriärer som begränsar framkomligheten för människor och vissa djur. Siktstråken ut över Ölmeslätten och mot Ölmeviken i Vänern är värdefulla för landskapsbildningen. Befintlig järnvägsbank är relativt låg och barriäreffekten för vyerna begränsas därmed.



Karta 9.1.2 Landskapsanalys för utredningsområdet Ölme.

Naturmiljö

Ölmeviken omfattas av riksintresse för naturvård (3 kap 6§ Miljöbalken). Vid hav, sjöar och vattendrag gäller generellt strandskydd. Skyddet omfattar land- och vattenområdet intill 100 meter från strandlinjen vid normalt medelvattenstånd. I västra delen av utredningsområdet, Vänersvik, rinner Sorkan som är ett strandskyddat vattendrag. Ovanför järnvägen är vattendraget påverkat från åkerbruk. Enligt resultatet från biotopkartering av vattendrag i Värmlands län (2007) domineras Sorkan av lugnflytande vatten med mycket findetritus. Den har hög täckning av vegetation men kraftigt påverkad eftersom den muddrats och grävts om. Sorkan rinner sedan ut i Ölmeviken, där även Ölman rinner ut. I Ölmevikens strandområde finns uppgifter om flera hotade växter, bland annat grönskäran, rödlänken, ullig hjärtstilla och strandbräsma. Grönskäran är enligt den svenska rödlistan klassificerad som sårbar (VU), rödlänken är nära hotad (NT) och strandbräsman starkt hotad (EN). Grönskäran är ovanlig och alla förekomster är viktiga nationellt sett för artens långsiktiga överlevnad. Den trivs på näringsrik mark och växer i vattenlinjen.



Bild 9.1.2 Sorkan är ett strandskyddat vattendrag.

Vänervik, Ölmeviken och dess närområde är en viktig födosöksplats för fåglar där bland annat trana och grågäss är mycket vanliga. Där söker flera olika rovfåglar föda, bland annat brun och blå kärrhök, duvhök, havsörn, fiskgjuse och ormvråk. Flera vadarfåglar, som enkelbeckasin, ljunpipare och grönbena nyttjar det grunda strandområdet som rastplats. Även sångsvan uppehåller sig i Vänervik. Norr om järnvägen, väster om bron, vid Vänervik i öppet dike sågs paddor vid fältbesök den 25 juni 2012. Där finns även rester av en äldre stenmur, kant i kant med betesmark och järnväg. Diket och stenmuren omfattas av generellt biotopskydd och groddjur är fridlysta.



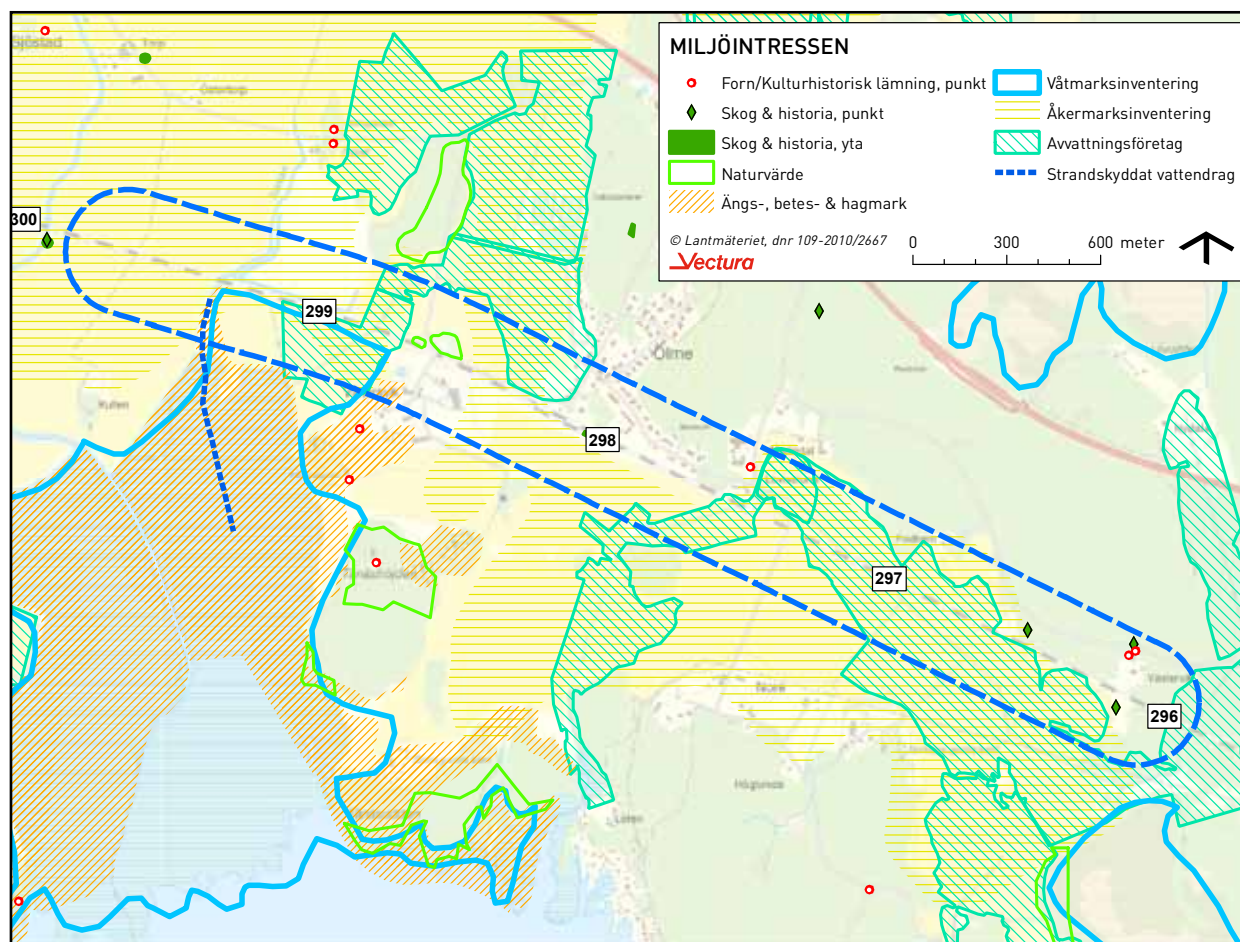
Bild 9.1.3 En äldre stenmur finns kant i kant med betesmark och järnväg. Fotot är taget mot öster, bron kan ses i bakgrunden.

Vid Loviselund, finns en bro över järnvägen. Öster om Loviselund är banvallen kvävepåverkad och går kant i kant med åkermark. Diket var vid fältbesök den 25 juni i stort sett uttorkat och bevuxet med kaveldun.

Kulturmiljö

Ölme var under medeltiden en mycket betydelsefull bygd. I början av 1500-talet tror man att det fanns cirka 45 gårdar i Ölme.

Inom utredningsområdet finns ett antal kulturhistoriska lämningar. Samtliga lämningar är från historisk tid, d.v.s. från 1520 eller yngre. I anslutning till Ölme station finns den gamla lastbryggan kvar. I övrigt utgörs kulturlämningarna av 4 husgrunder och 2 milstenar.



Karta 9.1.3 Miljöintressen vid utredningsområdet i Ölme.

Friluftsliv

Inga stora friluftsområden finns inom utredningsområdet, däremot används marken av de boende i Ölme för rekreation.

Naturresurser

Omgivningen runt utredningsområdet består av gammal sjöbotten, som nu är bördig jordbruksmark. Denna åkermark har värdeklass 1 i Länsstyrelsens åkermarksinventering (klass 1= åker av väsentligt intresse för jordbruket).

Området berörs av fyra avvattningsföretag. I västra delen av utredningsområdet finns avvattningsföretagen Vänersviks dikningsföretag av år 1947 och Vänersviks dikningsföretag av år 1939. I östra delen av utredningsområdet ligger Vänersvik, Nore m.fl. hemmans dikningsföretag av år 1943 och Nore-Västerviks dikningsföretag av år 1939.

Det saknas allmänna vattentäkter i Ölme och samhället försörjs med dricksvatten från Sandköpings vattenverk i Kristinehamn. Två energibrunnar finns registrerade i brunnsarkivet på SGU, men inga vattenbrunnar. Eventuellt kan fastigheter som inte är anslutna till det kommunala nätet ha egna brunnar som inte registrerats i brunnsarkivet. Inga grusförekomster finns i området.

Boendemiljö

När järnvägen byggdes i början av 1900-talet kom tätorten Ölme till. 2010 bodde enligt SCB 224 personer i stationssamhället.

Längs aktuell sträcka finns ett flertal fastigheter som är påverkade av järnvägen, varav de flesta ligger i Ölme stationssamhälle.

Buller och vibrationer

Enligt den bullerberäkning som gjorts är det ett antal bostäder som påverkas av bullernivåer över de planeringsnivåer som trafikverket fastslagit. Se bilaga 1 för nuvarande och förväntad bullersituation i området.

Se avsnitt 3.2.2. för de planeringsmål som finns för buller och vibrationer.

Byggnadstekniska förutsättningar

Områdesbeskrivning

Terrängen längs denna sträckning består av åkermark, blandskog och sporadiska byggnader. Ett mindre villaområde ligger på norra sidan om järnvägen vid km ca 298. Den västra delen av utredningsområdet, i anslutning till Sorkan ligger så till att det trots Vänerens reglering översvämmas vid det vattenstånd som motsvarar 100-årsnivån.

Markförhållanden

Markförhållandena på sträckan består enligt jordartskarta från SGU till större delen av lera. Ställvis ligger berg ytligt. På norra sidan om järnvägen finns morän.

Tidigare geotekniska undersökningar hämtade från Landsarkivet i Göteborg har gett en något mer detaljerad beskrivning av jordförhållanden på sträckan. Längs hela sträckan finns ett tunt lager med matjord längst upp. På de sträckor där lera förekommer, underlagras den generellt av ett friktionsjordlager bestående av sand och grus. Friktionsjordlagrets tjocklek varierar från 0-2m. Undersökningarna har visat att under friktionsmaterialet finns förmodat berg.

- Km ca 296+000 – 296+180

Jordförhållandena består av fastmark av morän och delvis bergskärning.

- Km ca 296+180 – 297+300

Undergrunden består av varvig lera med inslag av sand, som mest uppgår lermäktigheten till omkring 13 m.

- Km ca 297+300 – 297+450

Banan går i skärning, delvis berg.

- Km ca 297+450 – 298+380

Undergrunden består av lera, lermäktigheten är omkring 10 m. Vid km ca 297+945 passeras en mindre bro vid Nore.

- Km ca 298+380 – 298+700

Banan går i bergskärning.

- Km ca 298+700 – 299+800

Jordförhållandena på sträckan består av lera. Lermäktigheten varierar från 8- 20 m och leran är delvis varvig med inslag av sand. Mellan km ca 299+000 – 299+800 är leran lös till mycket lös. Längs sträckan finns en trumma vid km ca 298+820, en bro över vattendraget Sorkan som korsar banan vid km ca 299+340 och en vägövergång vid km ca 299+620.

- Km ca 299+800 – 300+900

Undergrunden består av lera följt av sand och grus som vilar på berg. Lermäktigheten varierar mellan 15 och 20 m. Tjockleken på friktionsjordlagret varierar mellan 0-2 m. Vid km ca 299+920 går en bro över vattendraget Ölman.

Bedömning och åtgärder

En geoteknisk undersökning främst med avseende på lerans sättnings- och stabilitetsegenskaper bör göras för vidare projektering av järnvägen. Även grundvattennivåer, portryck, tjälklasser, materialklasser med mera bör utredas ytterligare. Broar och trummors skick och dimensioner måste kontrolleras och slänterna mot vattendragen bör skyddas mot erosion, vilket bland annat kräver en utredning om vattenflöden och nivåer i vattendragen.

9.2 Funktionsanalys av transportsystemet

9.2.1 Placering av mötesstation

Befintlig mötesstation kan förlängas i någon av riktningarna vilket ger nytt mötesspår mellan Km 298+400 och Km 299+350 eller mellan Km 296+400 och Km 297+400. Mötesstationen ska byggas för trafik med 750 meter långa tåg och bestå av ett avvikande mötesspår från huvudspåret

En av de båda planskilda korsningarna för fordonstrafik byts ut för dubbla spår på järnvägen.

9.2.2 Allmän stationsutformning

Mötesstationen kan byggas för att medge tågmöte och samtidig infart för 750 meter långa tåg.

9.3 Tänkbara åtgärder

9.3.1 Nollalternativet

Se avsnitt 4.2.1.

9.3.2 Undersökta alternativ

Tänkbar åtgärd vid Ölme är en förlängning av befintlig mötesstation, antingen mot Karlstad eller mot Kristinehamn. I båda fallen medför förlängningen av befintligt mötesspår att en av de båda plan-skilda korsningarna med väg behöver byggas om eller att en parallell väg byggs på den södra sidan av järnvägen för att sammanbinda de båda vägarna.

9.4 Tänkbara konsekvenser och effekter

9.4.1 Funktionsaspekter

I nollalternativet kvarstår dagens kapacitetsproblem och kommer troligtvis att öka till följd av förväntad trafikökning.

De studerade alternativen av en förlängning av befintligt mötesspår kommer båda att medföra möjligheten för 750 meters tåg att mötas i Ölme.

Om en av vägbroarna ersätts av en ny parallellväg på den södra sidan av spåret kommer framkomligheten för vägfordonstrafik att påverkas negativt för de som nu trafikerar den bro som tas bort.

9.4.2 Markanvändning och planer

Nollalternativet innebär ingen förändring för markanvändningen.

Anläggandet av ett mötesspår medför ett utökat spårområde, och att mark som idag brukas för i första hand jordbruksändamål kommer att behöva tas i anspråk.

De föreslagna åtgärderna överensstämmer med det som står om järnvägen i översiktsplanen för Kristinehamns kommun.

Schaktning och fyllning inom detaljplanelagt område som avsevärt ändrar höjdläget för mark inom allmän plats kräver markklov, såvida inte åtgärderna är föreskrivna i planen.. Mötesstationen kommer i de båda alternativen att gå på vänstra sidan av spåret i längdmätningen. Detta gör att inga av de detaljplaner som finns för Ölme samhälle kommer att påverkas.

9.4.3 Miljöeffekter

Nollalternativet bedöms inte innebära några konsekvenser för natur- och kulturmiljön. De befintliga värdena kommer att bestå.

Järnvägen är befintlig, men anläggandet av ytterligare ett spår kan medföra en viss förändring och förstärkning av den fysiska, och biologiska barriäreffekten.

Västra delen av utredningsområdet ligger inom strandskyddszonen för Sorkan, och en utbyggnad här skulle kräva strandskyddsdispens. Ingrepp i området öster om Sorkan skulle kräva dispens från fridlysningsbestämmelserna, då groddjur lever i öppna diken i direkt anslutning till järnvägen. Borttagande av öppna diken och stenvägg väster om bron skulle kräva dispens från biotopskyddsbestämmelserna. All ombyggnation i den västra delen av området, ska bidra till att de hydrologiska förutsättningarna förblir oförändrade och att groddjur kan passera mellan vattenmiljöer för att kunna fortplanta sig.

Inga av de kända fornlämningarna ligger så till att de påverkas av mötesstationen. Inte heller lastbryggan vid Ölme station kommer att påverkas av utbyggnaden.

Intrång kommer att ske i rekreationsområdena i anslutning till Ölme. Det är inga stora markområden som tas i anspråk, så intrånget på friluftslivet bedöms som ringa. Då området nyttjas för friluftssändamål finns risk att spontana järnvägsövergångar i skogen skapas.

En dragning av mötesspåret västerut från Ölme har störst påverkan på landskapsbilden då det går genom ett storskaligt landskapsrum. För att minska effekterna här bör järnvägsbanken förläggas så att det så långt som möjligt behåller siktlinjer, vyer och visuella kopplingar.

9.4.4 Boendemiljö

I nollalternativet sker ingen förändring mot dagsläget. Järnvägen går genom samhället och ett antal fastigheter är i dagsläget utsatt för buller- och vibrationsnivåer som överskrider planeringsnivåerna.

Vid utbyggnad med en mötesstation sker ingen ökning av antalet fastigheter som överskrider planeringsmålen för buller och vibrationer, utan flertalet fastigheter inom utredningsområdet överskrider redan i dagsläget dessa nivåer. Då den planerade mötesstationen innebär en väsentlig ombyggnad av banan kommer bulleråtgärder att genomföras på de fastigheter där riktvärdena överskrids och det är tekniskt möjligt och ekonomiskt rimligt.

Under byggnadstiden kan olägenheter periodvis ske i form av buller, vibrationer och damning i samband med byggaktiviteter.

9.4.5 Naturresurser

Nollalternativet innebär ingen påverkan på naturresurserna.

Jordbruksmark av värdeklass 1, samt två avvattningsföretag i västra delen av utredningsområdet och två avvattningsföretag i den östra delen kommer att beröras av en utbyggnad med en mötesstation på aktuell sträcka. Det är en relativt liten areal mark som kommer att tas i anspråk, så intrånget bedöms som ringa.

Eventuella enskilda vattentäkter måste undersökas i den fortsatta planeringsprocessen.

9.4.6 Byggnadstekniska effekter

Järnvägen som passerar Ölmeviken riskerar att översvämmas vid höga vattennivåer i Väneren.

Då undergrunden på sträckan innehåller relativt mäktiga lerlager är sannolikheten stor att sättning- och stabilitetsproblem kan uppstå vid förändring av befintlig bana om inga förstärkningsåtgärder vidtas.

10 Riskhantering

I planeringsprocesser ska hänsyn tas till en strävan mot ökad säkerhet. I analysen i förstudieskedet begränsas riskhanteringen till en översiktlig genomgång av utredningsområdet för att identifiera:

- Riskobjekt – Var allvarliga händelser kan inträffa
- Riskslag – Vilken typ av skadehändelse som kan inträffa
- Skadeobjekt – Vad som kan drabbas

En bedömning av var konflikter med dessa kan uppstå till följd av olyckshändelser redovisas i tabellen nedan.

10.1 Identifiering av riskobjekt, riskslag och skadeobjekt

Inom utredningsområdet har följande riskobjekt, riskslag och skadeobjekt identifierats.

Riskobjekt	Riskslag	Skadeobjekt	Kommentar
Plankorsning	Påkörningsolyckor	Biltrafikanter Gående Cyklister	
Olyckor vid transporter av farligt gods	Explosion och brand Spridning av föroreningar	Enskild egendom Boende Naturmiljö	Explosion och brand på tåg är ovanligt och utgör en risk främst i samband med tunnlar.
Grävning, schaktning och fyllning	Grumling av vatten Spridning av föroreningar Stabilitet	Sjöar och vattendrag Vattenlevande organismer Person- och materialskador.	Exempelvis vid grävning i förorenade massor. Vid djupa schakter eller höga fyllningar på lösare undergrund kan skred och ras uppstå om inte åtgärder som till exempel spontning vidtas.
Spontana korsningar	Påkörningsolyckor	Personskador	Obehörigt spårbedrärande är en av de vanligaste orsakerna till personskador i anslutning till järnvägar.
Hantering av kemikalier	Spridning av föroreningar	Boende Naturmiljö	Hantering av kemikalier sker exempelvis vid ogräsbekämpning, under byggskedet och vid underhåll av spår och vagnar.
Klimat effekter	Ökad nederbörd	Dämning och igensättning av ledningar	

10.2 Sammanvägd bedömning av risk och säkerhet

Den aktuella sträckan har i dagsläget en bra säkerhet då det finns ATC (automatisk tågkontroll) och fjärrblockering.

Den största risken bedöms vara olyckor i plankorsningar. De plankorsningar som finns kommer att finnas kvar efter de åtgärder som föreslås i förstudien (undantaget eventuell planskild gång- och cykelpassage i Väse). Då det blir dubbla spår genom plankorsningen i Väse bedöms risken för olyckor att öka där. Likaså ökar risken vid obehörigt spårbeträdande då det inom utredningsområdena kommer vara två spår som behöver korsas mot ett i dagsläget.

Med en ökad kapacitet kommer andelen transporter med farligt gods att öka på sträckan, men riskerna med det bedöms inte öka påtagligt. Den ökade trafikeringen innebär att insatser för drift och underhåll måste öka för att behålla en hög säkerhet, med risk för olyckor då det innebär arbete på spåren.

Under byggskedet finns risk för bland annat grumling i vatten, skador på naturmiljö och kulturmiljö. Dessa risker kommer att beaktas i kommande skeden. Avstånd mellan befintlig räls och ny föreslås bli tilltaget för att underlätta bygg- och driftskedena.

11 Anläggningskostnader

Projektet utförde under en dag i Göteborg en succesiv kalkyl för ny mötesstation i Välsviken och en för förlängning av befintlig i Väse. Kompetenser från alla berörda teknikgrenar deltog.

Kostnaderna delas ut på det två ovan nämnda mötesstationer och tillkommer en generell osäkerhet på ca 17 %.

Mötesstation (Alternativ)	Anläggningskostnad
Ölme (Väst)	84 mkr
Ölme (Öst)	82 mkr
Ölme – Väse	81 mkr
Väse (Väst – Lång)	152 mkr
Väse (Väst – Kort)	93 mkr
Väse (Öst)	58 mkr
Väse – Skattkärr	85 mkr
Välsviken	123 mkr

Tabell 11.1.1 Anläggningskostnader för respektive alternativ.

12 Samråd

Den 30 augusti 2012 hölls ett tidigt samråd med Länsstyrelsen och Karlstad kommun om förstudien. Informationsmaterial skickades i god tid ut till Länsstyrelsen, Karlstads och Kristinehamns kommuner. Vid samrådet deltog tjänstemän från Länsstyrelsen i Värmlands län och Karlstads kommun.

Samråd med allmänheten kommer att genomföras genom att handlingen finns tillgänglig på Trafikverkets webbplats, Karlstads och Kristinehamns kommuner, samt ytterligare någon plats. Ansvariga för förstudien kommer även att vara tillgängliga för frågor under en kväll.

Kompletteras till förslagshandlingen.

13 Samlad bedömning

Alla de undersökta lokaliseringarna och tänkbara åtgärderna bidrar var för sig till att komma närmare en uppfyllelse av de funktionskrav som i publikationen "Tåg i Värmland" har satts upp för Värmlandsbanan mellan Kristinehamn och Karlstad. Det är dock tillsammans som åtgärderna ger en uppfyllelse av de mål på kort och mellanlång sikt som är uppsatta i Trafikverkets idéstudie.

Påverkan på boendemiljön blir störst i de fall dubbla spår byggs i samhällena Ölme eller Väse. Vad gäller naturmiljön får en utbyggnad västerut från Ölme störst negativ påverkan. Det är även detta alternativ, tillsammans med en utbyggnad österut från Välsviken som får störst påverkan på landskapsbilden. Övriga alternativ har en liten eller en begränsad miljöpåverkan.

	Välsviken Röd	Välsviken Blå	Välsviken Grön	Väse-Skattkärr	Väse röd	Väse blå	Väse Grön	Ölme-Väse	Ölme öst	Ölme väst
Riksintresse friluftsliv										
Riksintresse rörligt friluftsliv										
Riksintresse kulturmiljövärd										
Riksintresse naturvård										
Natura 2000										
Riksintresse yrkesfisket										
Riksintresse trafik										
Kommunala planer										
Naturniljö										
Strandskydd										
Kulturmiljö										
Friluftsliv										
Naturresurser										
Boendemiljö										
Buller och vibrationer										
Landskapsbild										
Farligt gods										
Oversvämning										
Byggnadstekniska förutsättningar										

Förklaring

Ei aktuellt
Ingen påverkan
Begränsad påverkan
Stor påverkan

14 Fortsatt arbete

Samrådshandlingen skickas på remiss till berörda parter och intressenter. Utifrån inkomna yttranden och synpunkter under remisstiden sammanställs därefter en förslagshandling som kommer att ligga till grund för Länsstyrelsens beslut om åtgärderna var för sig eller sammantaget kommer att medföra betydande miljöpåverkan. Efter det att Länsstyrelsens beslut är taget kommer en besluts-handling att upprättas med Trafikverkets ställningstagande för det fortsatta arbetet.

Nästa steg i processen är upprättandet av järnvägsplaner med tillhörande miljökonsekvensbeskrivningar (MKB). Den senare ska godkännas av Länsstyrelsen. Följande områden bedöms som viktiga att behandla i MKB:

- Buller och vibrationer, och då framförallt i anslutning till Väse och Ölme samhällen
- Risk- och säkerhetsfrågor
- Massbalans
- Landskapsbilden vid de områden som har landskapsbildsskydd
- Naturmiljön som påverkan på riksintresset för naturvård och Natura 2000-området vid Ölme, och biotopskyddade objekt

I en eventuell järnvägsplan för Väse behöver markbehovet för en planskildhet säkras. Likaså behöver placering och utformning av signaler och plattformar väljas så att inga tåg blir stående över plankorsningen. Det är viktigt att säkerheten i plankorsningen inte minskar.

Prövning enligt annan lagstiftning

Andra lagar som kan vara aktuella för prövning av projektet i det fortsatta arbetet är bland annat miljöbalken, kulturminneslagen och plan- och bygglagen.

15 Referenser

15.1 Skriftliga

Banverket och Naturvårdsverket, Buller och vibrationer från spårburen linjetrafik, Riktlinjer och tillämpningar, 2006-02-01

Fiskeriverket, Områden av riksintresse för yrkesfisket, Finfo 2006:1

Furuholm L., Område av riksintresse för naturvård i Värmlands län (nr N75), 1998

Karlstad kommun, Cykeltur Kroppkärrssjön Välsviken, Karlstad 2011

Karlstad kommun, Naturvårdsprogram för Karlstads kommun, Stockholm 1996

Karlstads kommun, Utställningshandling ÖP 2012

Karlstads kommun. Översiktsplan, antagen 2006-06-21

Karlstads kommun, Detaljplan för del av Välsviken (E-området), laga kraft 1995-07-20

Karlstads kommun, Ändring av detaljplan för del av området Välsviken, E-området, laga kraft 2008-02-26

Karlstads kommun, Planprogram för centrala Välsviken, antagen 2011-11-23

Karlstads kommun, Stadsplan för Hammar 1:49, 1:136 m.fl. inom Väse, fastställd 22 augusti 1983

Karlstads kommun, Stadsplan för Hammar 1:3, Lund 1:17 m.fl. inom Väse, fastställd 2 april 1981

Karlstads kommun, Stadsplan för Hammar 1:10, 1:12 m.fl. inom Väse, fastställd 2 april 1981

Karlstads kommun, Stadsplan för Hammar 1:11, 1:18 m.fl. inom Väse, fastställd 19 november 1981

Kristinehamns kommun, Översiktsplan, antagen 2006-06-20

Kristinehamns kommun, Byggnadsplan för Ölme stationssamhälle, 1954

Kristinehamns kommun, Byggnadsplan för områden vid Sunnäs vägen, beslutat 1976-12-16

Kristinehamns kommun, Detaljplan för del av Vänersvik 6:13 m m, laga kraft 1991-08-03

Lag om kulturminnen m.m. SFS 1988:950

Länsstyrelsen i Värmlands län, Biotopkartering- vattendrag i Värmlands län, publ. Nr. 2007:17

Miljöbalk, SFS 1998:808

Norconsult, Stråkanalys Kristinehamn – Kil, Bullerutredning, daterad 2012-05-07

Plan- och bygglag, SFS 2010:900

Räddningsverket, Kartläggning av farligt godstransporter, September 2006

Räddningsverket, Översiktlig översvämningsskartering för Vänern, 2000

SGU, Jordartskarta skala 1:50 000, Bladet Väse, Serie Aa. No 151, 1922

SOU 2006:94, Översvämningsshot – Risker och åtgärder för Mälaren, Hjälmaren och Vänern, Delbetänkande av Klimat- och sårbarhetsutredningen, Stockholm 2006

Trafikverket, Plankorsningar, BVH 701 giltig från 2011-07-01

Trafikverket, Tåg i Värmland – Idéstudie, publikation 2011:133

Vägverket, Landskapets karaktärsdrag: en beskrivning för infrastrukturektorn, publikation 2006:33

Värmlands museum, Kulturmiljöutredning vid Välsviken, Karlstad socken, Karlstads kommun, Värmlands län, 2010:105

15.2 Hemsidor

Brunnsarkivet, http://vov.sgu.se/sguMapView/web/sgu_MV_brunnar.html

Karlstads kommun, www.karlstad.se

Kristinehamns kommun, www.kristinehamn.se

Lantmäteriet, www.lantmateriet.se

Länsstyrelsen i Värmlands län, www.lansstyrelsen.se/varmland

Naturvårdsverket, www.naturvardsverket.se

SCB, www.scb.se

Skogsstyrelsen, Skogens Pärlor: <http://minasidor.skogsstyrelsen.se/skogensparlor/>

Strålsäkerhetsmyndigheten, www.stralsakerhetsmyndigheten.se

Sveriges geologiska undersökning, www.sgu.se

Värmlandstrafik, www.varmlandstrafik.se



Trafikverket, 652 26 Karlstad, Besöksadress: Hamntorget
Telefon : 0771-921 921, Texttelefon: 010-1235000

www.trafikverket.se