

Samrådsunderlag

Västra stambanan, Göteborg-Skövde
Punktinsatser för effektivare tågtrafik

Vändspår Floda/Lerum

Lerums kommun, Västra Götalands län

Järnvägsplan, 2018-04-25

Projektnummer: 136776



Trafikverket

Postadress: 405 33 Göteborg

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Samrådsunderlag, Vändspår Floda/Lerum

Författare: Liselotte Franzén, Sara Johansson, Johanna Rödström m.fl., COWI

Dokumentdatum: 2018-04-25

Ärendenummer: TRV 2017/43687

Version: 2.0

Kontaktperson: Trafikverket, Emma Stemme

Foto och illustrationer: COWI där inget annat anges

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	5
2. INLEDNING.....	6
2.1. Planläggningsprocessen	6
2.2. Tidigare utredningar och beslut	7
2.3. Nationella mål	7
2.4. Ändamål och projektmål.....	9
2.5. Angränsande planering.....	9
3. AVGRÄNSNINGAR	13
3.1. Utrednings- och influensområde	13
3.2. Tid.....	16
3.3. Innehållsmässig avgränsning.....	16
4. FÖRUTSÄTTNINGARNA I UTREDNINGS- OCH INFLUENSOMRÅDET .	17
4.1. Trafikering och funktion.....	17
4.2. Transporter av farligt gods.....	20
4.3. Landskaps- och stadsbild	20
4.4. Kulturmiljö och fornlämningar	22
4.5. Naturmiljö.....	25
4.6. Friluftsliv	32
4.7. Buller	34
4.8. Förorenade områden.....	34
4.9. Geoteknik.....	36
4.10. Hydrogeologi.....	38
4.11. Avvattning.....	39
4.12. Ledningar	39
5. PROJEKTETS LOKALISERING, UTFORMNING, OMFATTNING OCH UTMÄRKANDE EGENSKAPER	40

5.1.	Lerum.....	40
5.2.	Floda	43
5.3.	De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper	45
6.	ÅTGÄRDER.....	47
7.	BEDÖMNING AV ÅTGÄRDENS MILJÖPÅVERKAN	47
7.1.	Lerum.....	47
7.2.	Floda	47
8.	FORTSATT ARBETE	48
8.1.	Planläggning.....	48
8.2.	Fortsatt miljöarbete i projektet.....	49
8.3.	Viktiga frågeställningar	49
9.	KÄLLOR.....	52

BILAGOR

Bilaga 1: Bullerberäkningskartor (136776-00-013-001)

1. Sammanfattning

Trafikverket genomför en serie med åtgärder på Västra stambanan, sträckan Göteborg-Skövde, för att ge ökad kapacitet och robusthet¹ på järnvägen. Projektet Vändspår Floda/Lerum omfattar några av dessa åtgärder och arbete med järnvägsplan pågår. Syftet med projektet är, förutom att bidra till ökad kapacitet och robusthet, att möjliggöra ökad regional- och pendeltågstrafik samt att ge resenärer god tillgänglighet till stationer och plattformar.

Under det inledande arbetet med järnvägsplanen har konstaterats att ökad kapacitet kan uppnås utan att vända några pendeltåg i Lerums kommun. Önskvärd ökad kapacitet och robusthet kan uppnås genom andra åtgärder. Utbyggnad av vändspår är därför inte längre aktuellt, men möjlighet att vända tåg i samband med störningar är en fördel.

Detta dokument redovisar det inledande arbetet med järnvägsplanen och utgör underlag för samråd inför länsstyrelsens beslut om huruvida åtgärden kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Lerum

I Lerum föreslås ombyggnad av stationsområdet för att ge möjlighet för snabba tåg att köra om långsammare tåg i båda riktningar samt möjlighet till vändning av tåg från Göteborg vid behov. Ett nytt spår föreslås på södra sidan av stationsområdet mellan befintligt spårområde och väg E20. Viss spårbyggnad behövs för anpassning till de befintliga spåren. Hänsyn behöver tas till bland annat Säveån, Stationsvägens vägbro över järnvägen samt E20. Förslaget påverkar inte den befintliga mittplattformens funktion för av- och påstigning eller anslutande gångtunneln med uppgång till mittplattformen. Bullerskyddsåtgärder i Lerum kommer att ingå i projektet.

Trafikverket bedömer att föreslagna åtgärder i Lerum antas innebära betydande miljöpåverkan, främst utifrån omgivningspåverkan från ökade bullernivåer, påverkan på stadsbild och kulturmiljö samt risk för påverkan på Säveån och dess värden. Projektet föreslås drivas vidare som järnvägsplan, med separat miljökonsekvensbeskrivning.

Floda

I Floda föreslås begränsad ombyggnad av stationen med avseende på tillgänglighet och säkerhet, vilket i stort innebär justeringar av spår- och växellågen. Mittplattformen, som har brister beträffande både tillgänglighet och trygghet, tas ur drift. Trafikverket bedömer att förslaget i Floda inte innebär någon väsentlig ombyggnad och att förslaget inte heller kan antas medföra betydande miljöpåverkan. Ombyggnad i Floda föreslås brytas ut ur järnvägsplanen och genomföras som ett separat delprojekt utan järnvägsplan.

¹ Förmågan att motstå störningar samt förmågan att minimera konsekvenser om de ändå uppstår

2. Inledning

Västra stambanan, mellan Göteborg och Stockholm, är en av Sveriges viktigaste järnvägar. Den har en stor betydelse för såväl den långväga persontrafiken mellan storstadsregionerna Göteborg och Stockholm som för den regionala trafiken inom Västra Götalandsregionen, där sträckan mellan Göteborg och Skövde utgör ett viktigt pendelstråk. Banan är även det viktigaste stråket för godstrafik till och från Göteborgs Hamn.

Den omfattande trafiken på Västra stambanan medför under högtrafik, morgon och eftermiddag, alltför ofta driftstörningar med förseningar som följd. Framför allt gäller detta sträckorna närmast Göteborg där det finns omfattande pendeltågstrafik. Återverkningarna uppstår dock längs hela linjen till Stockholm. Störningarna drabbar alla typer av tåg såväl regiontåg som snabbtåg, godståg och pendeltåg.

Trafikverket genomför en serie med punktinsatser på sträckan Göteborg-Skövde för att fler tåg ska kunna gå under högtrafikperioderna men också för att ge högre effektivitet och bättre driftsäkerhet. Fler tåg under högtrafikperioderna innebär att man kan möta den ökade efterfrågan som finns på en mer tillgänglig och tillförlitlig tågtrafik, samtidigt som man skapar attraktiva pendlingsmöjligheter och bidrar till bättre miljö och regionutveckling. Sammanlagt rör det sig om ett tiotal åtgärder, bland annat åtgärder i Lerum och Floda.

2.1. Planläggningsprocessen

Ett järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en *järnvägsplan*.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Underlaget ligger till grund för länsstyrelsens beslut om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Innan länsstyrelsen prövar om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska enskilda som kan antas bli särskilt berörda få möjlighet att yttra sig.

I aktuellt projekt hålls ett samrådsmöte i Lerum i maj 2018 för att informera om projektet och inhämta synpunkter. Samrådsunderlaget publiceras på projektets hemsida och Trafikverket inhämtar synpunkter från berörda myndigheter och organisationer.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket utbyter information med och inhämtar synpunkter från bland annat andra myndigheter, organisationer, enskilda och allmänhet som berörs. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en *samrådsredogörelse*.

Funktionsmålet innebär att transportsystemets utformning, funktion och användning ska medverka till att ge alla en grundläggande tillgänglighet med god kvalitet och användbarhet. Transportsystemet ska också bidra till en utvecklingskraft i hela landet och vara jämställt.

Hänsynsmålet berör säkerhet, miljö och hälsa. Transportsystemets utformning, funktion och användning ska anpassas till att ingen ska dödas eller skadas allvarligt. Det ska också bidra till att miljökvalitetsmålen uppnås och bidra till ökad hälsa.

Miljömål

Sveriges Riksdag har beslutat om en samlad miljöpolitik för ett hållbart Sverige. Det övergripande målet (generationsmålet) är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta. Utöver generationsmålet finns 16 nationella miljökvalitetsmål med preciseringar samt etappmål. Generationsmålet är vägledande för miljöarbetet på alla nivåer i samhället. Miljökvalitetsmålen beskriver det tillstånd i den svenska miljön som miljöarbetet ska leda till och etappmålen är steg på vägen för att nå generationsmålet och ett eller flera miljökvalitetsmål.

De av de 16 miljökvalitetsmålen som bedöms relevanta för projektet är markerade med fetstil:

- **Begränsad klimatpåverkan**
- **Frisk luft**
- Bara naturlig försurning
- **Giftfri miljö**
- Skyddande ozonskikt
- **Säker strålmiljö**
- Ingen övergödning
- **Levande sjöar och vattendrag**
- Grundvatten av god kvalitet
- Hav i balans samt levande kust och skärgård
- Myllrande våtmarker
- Levande skogar
- Ett rikt odlingslandskap
- Storslagen fjällmiljö

- **God bebyggd miljö**
- **Ett rikt växt- och djurliv**

2.4. Ändamål och projektmål

Ändamålet beskriver syftet med att genomföra projektet, vad som ska uppnås i förhållande till de behov och problem som finns. Följande ändamål har definierats för projektet:

- Tillsammans med övriga punktåtgärder som Trafikverket genomför på Västra stambanan, Göteborg-Skövde bidra till ökad kapacitet och robusthet i järnvägsnätet
- Möjliggöra ökad regional- och pendeltågstrafik genom utbyggnad av förbigångsspår och vändmöjlighet vid behov för tåg från Göteborg
- God tillgänglighet och säkerhet för tågresenärer till och på stationerna

Med utgångspunkt från ändamål, projektförutsättningar och nationella mål har nedanstående övergripande projektmål tagits fram:

- Ökad kapacitet, vilket ger möjlighet att köra fler tåg och erhålla högre punktlighet
- Ökad robusthet, vilket ger ökad flexibilitet såväl vid tidtabellsplanering som vid störningar
- Ökad tillgänglighet för på- och avstigande resenärer
- Bibehållen eller förstärkt upplevelse av stadsbild kopplat till stationsmiljöerna

2.5. Angränsande planering

Lerums resecentrum

Lerums kommun arbetar för närvarande med ett nytt resecentrum som ska ge förbättrade möjligheter för resande med kollektivtrafik. Detaljplanen för ett nytt resecentrum antogs av kommunfullmäktige 28 maj 2015.

I det pågående projektet ingår att bygga det nya resecentrumet, väster om den befintliga stationsbyggnaden, samt att bygga om Stationsvägen. Byggnaden planeras i tre våningar, med resefunktioner i bottenvåningen samt andra funktioner på plan två och tre. Funktioner som vänthall samt möjlighet till information och biljettköp ska finnas tillgängliga för resenärer. För att förenkla byten samlas anslutningarna till perronger och busshållplatser under ett tak. Resecentrum kan också innehålla funktioner som kiosk, kafé och butiker.

Planen är att resecentrum ska börja byggas under våren år 2019.

Gång- och cykelbro över Västra stambanan och väg E20

Lerums kommun har planer på att bygga en ny gång- och cykelbro över både Västra stambanan och väg E20. Gång- och cykelbron är tänkt att fungera som en länk i det allmänna gång- och cykelnätet och ha nedgång till mittplattformen. Kommunen planerar att bron ska ersätta den befintliga gångtunneln i ungefär samma läge. Den befintliga gångtunneln ger god tillgänglighet till mittplattform men upplevs som otrygg och är inte avsedd för genomgående cykeltrafik. Kommunen inväntar just nu fortsättningen på Trafikverkets projekt.

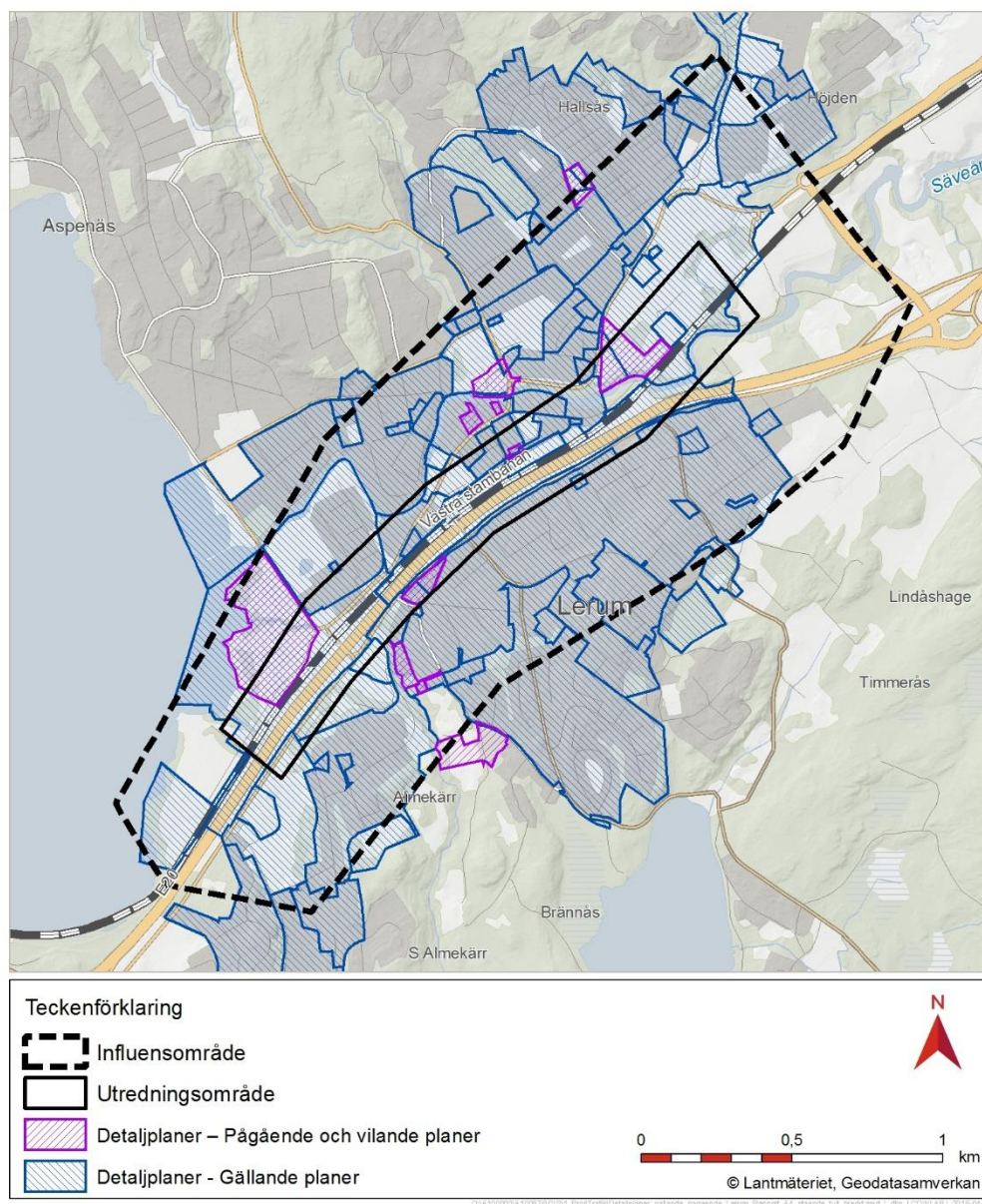
Åtgärdsvalsstudie Lerums tätort, 2015

Lerums kommun och Trafikverket har tillsammans tagit fram Åtgärdsvalsstudie Lerums tätort med syfte att analysera tillgängligheten till tågtrafiken och förutsättningar för stadsutveckling. Detta med hänsyn till de olika trafikeringsupplägg för Västra stambanan som studerats i Åtgärdsvalsstudie Västra stambanan genom Västra Götaland, 2015. Syftet har även varit att identifiera åtgärder som förbättrar tillgängligheten till stationerna Lerum, Aspedalen och Aspen samt till Lerums centrum.

Detaljplaner

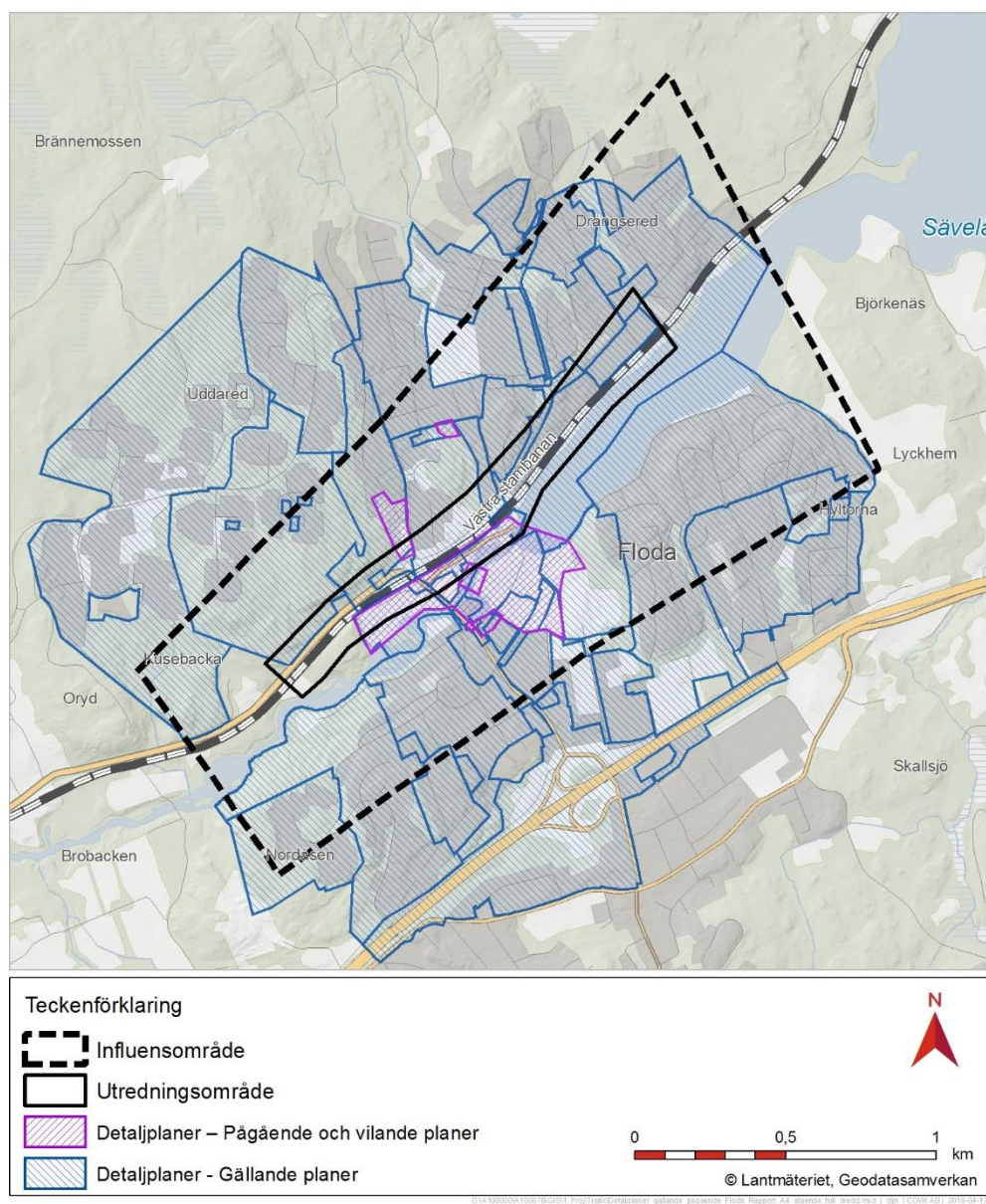
Inom de influensområden som avgränsats för projektet, se kapitel 3.1, finns ett stort antal gällande detaljplaner i både Lerum och Floda. Gällande detaljplaner redovisas i blått i Figur 2 för Lerum centrum samt i Figur 3 för Floda centrum. Det finns även ett antal pågående och vilande detaljplaner inom både Lerum och Floda centrum, dessa redovisas i lila.

Inom influensområdet för Lerum finns tio pågående eller vilande detaljplaner, se Figur 2. Dessa innefattar Aspen Strand, Sävåpark, Dergårdsparken, förskola vid Kring Alles väg, bostäder vid Åsenvägen, Solkatten, väster om Tingshuset, väster om Häradsbron, Stamsjön och Stämånsvägen.



Figur 2 Gällande, pågående och vilande detaljplaner i Lerum

Inom influensområdet för Floda finns fem pågående eller vilande detaljplaner, se Figur 3. Dessa innefattar Blå torget, LSS-boende Bäckstigen, bostäder norr om församlingshemmet i Floda, Herrgårdsbacken och Rurik Holms väg.



Figur 3 Gällande, pågående och vilande detaljplaner i Floda

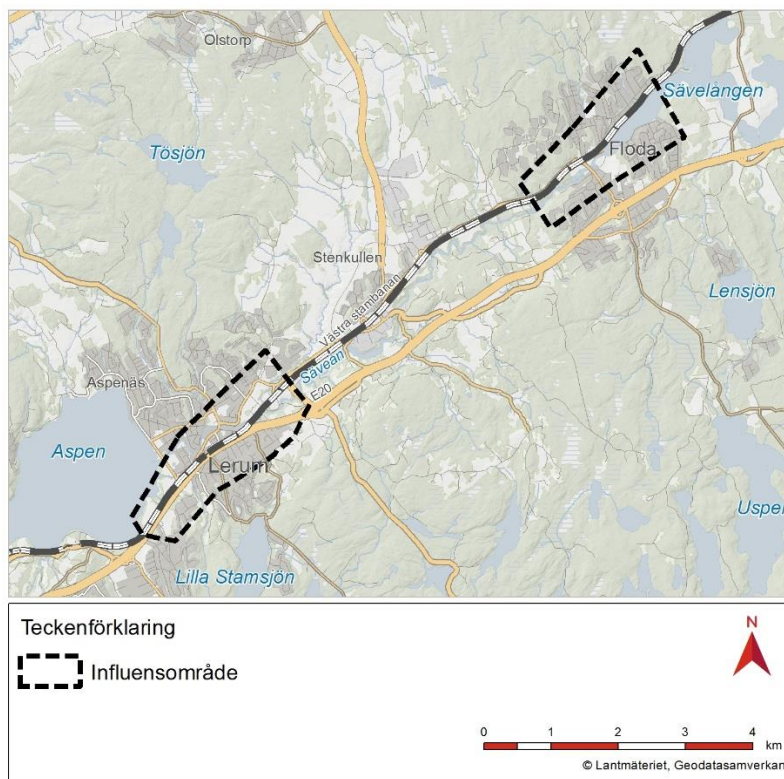
3. Avgränsningar

3.1. Utrednings- och influensområde

Utrednings- och influensområden för Lerum och Floda har avgränsats med stationsområdena som utgångspunkt.

Utredningsområdet är det område i Lerum respektive Floda som studeras för utförande av åtgärder inom järnvägsplanen och täcker in alternativa lokaliseringar och utformningar. Då kraven på spårgeometrin är höga behöver en mycket lång sträcka studeras för att få ihop justerade spår med de befintliga. Området har inledningsvis tagits till för att täcka in eventuella åtgärder som behöver göras som en följd av projektet, till exempel omläggning av intilliggande vägar. Utredningsområdets utbredning kan komma att begränsas, beroende på läge och omfattning av de åtgärder som blir aktuella att genomföra.

Avgränsningen av influensområdet för Lerum respektive Floda bygger på bedömningar om intrång i närområdet utifrån planerade åtgärder, där en uppskattning av påverkan från buller och visuell påverkan har legat till grund för avgränsningen. Influensområdet motsvarar därmed det största område där miljöeffekter till följd av projektet kan uppstå, se Figur 4. Influensområdets utbredning kommer att preciseras ytterligare allteftersom fördjupade studier och projektering genomförs, och är bland annat beroende av vilka kumulativa² effekter som kan komma att uppstå.



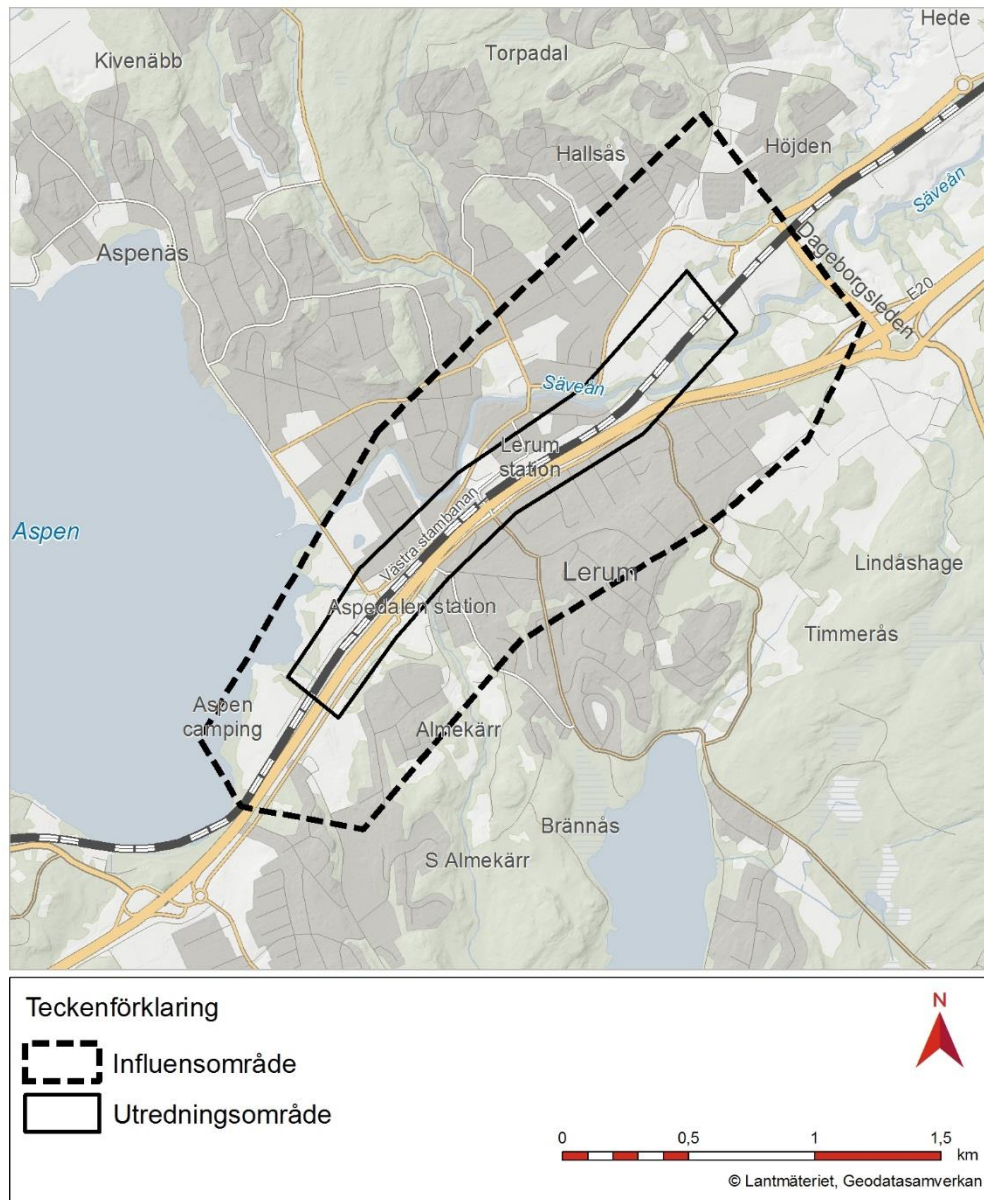
Figur 4 Avgränsning av influensområden i Lerum och Floda

2 sammantagna och samverkande effekter av andra projekt som påverkar samma område

Lerum

Utredningsområdet för åtgärder i Lerum sträcker sig från strax söder om Aspedalen station förbi Lerum station och vidare cirka 350 meter nordöst om järnvägsbron över Sävån, se Figur 5.

Influensområdet omfattar Aspen camping i väster och sträcker sig fram till järnvägsbron över Dageborgsleden i öster. Området totala längd är cirka 3200 meter. Avståndet från järnvägen till influensområdets yttre avgränsning varierar mellan cirka 400 och 600 meter.

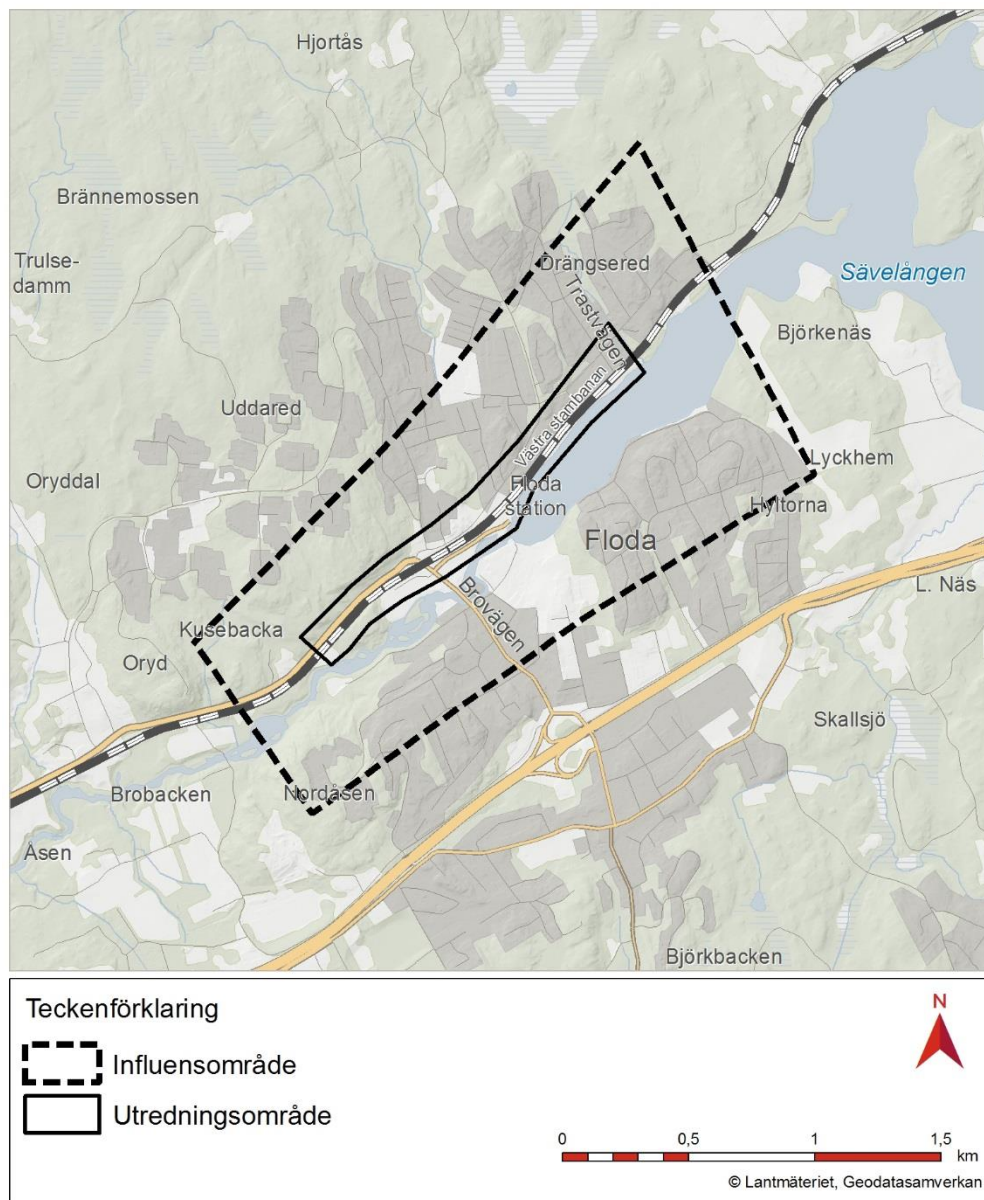


Figur 5 Avgränsning av influens- och utredningsområde i Lerum

Floda

Utredningsområdet för åtgärder i Floda börjar cirka 400 meter sydväst om järnvägsbron över Brovägen och sträcker sig förbi Floda station fram till Trastvägen i området Drängsered, se Figur 6.

Influensområdet sträcker sig från Drängsered i öster till Kusebacka och Nordåsen i väster. Områdets totala längd är cirka 2500 meter. I avståndet från järnvägen till influensområdets yttre avgränsning varierar mellan cirka 400 och 800 meter. Influensområdet är något bredare vid Sävelången på grund av att spridning av buller över vatten är större än spridning över mark.



Figur 6 Avgränsning av influens- och utredningsområde i Floda

3.2. Tid

Trafikverket tar som underlag för sin planering fram prognoser för hur person- och godstrafik i Sverige förväntas utvecklas i framtiden. Dessa ligger sedan till grund för nationella och regionala transportplaner samt planering av åtgärder som påverkar transportsystemet. Nuvarande persontrafikprognoser består av tre prognosscenarier, ett nuläggesscenario, ett huvudsakligt prognosscenario för år 2040 samt ytterligare ett långsiktigt prognosscenario för år 2060. I detta projekt som avser åtgärder på kort- och medellång sikt har prognosår 2040 använts.

Projektet arbetar med järnvägsplan och planläggningen bedöms pågå till och med år 2020 då järnvägsplanen bedöms kunna fastställas. Därefter följer detaljprojektering och upphandling. Projektets planerade byggtid bedöms till cirka två år och är i dagsläget planerad till år 2022-2024.

3.3. Innehållsmässig avgränsning

Dokumentet uppfyller krav och råd för planlägningsprocessen samt nya 6 kap. Miljöbalken som trädde i kraft 1 januari 2018.

Miljöbalken 6 kapitel 2§ anger vad som betecknas som miljöeffekter. Med miljöeffekter avses de direkta eller indirekta effekter som är positiva eller negativa, tillfälliga eller bestående, kumulativa eller inte kumulativa och som uppstår på kort, medellång eller lång sikt på befolkning och människors hälsa, djur- och växtliv, mark, jord, vatten, luft, klimat, landskap, bebyggelse och kulturmiljö, hushållning med naturresurser med mera.

I detta dokument redovisas kortfattat de aspekter som berörs av projektet och där positiva eller negativa effekter bedöms kunna uppstå. För fortsatt planläggning för Lerum antas innebära betydande miljöpåverkan utifrån bland annat påverkan av ökade bullernivåer till följd av ökad trafikering och högre hastigheter, påverkan på stadsbild, kulturmiljövärden och omgivningarna vid Säreån och åns värden samt miljökvalitetsnormer för luft och vatten. För fortsatt arbete kommer kompletterande utredningar att krävas som belyser dessa frågeställningar.

4. Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet

Förutsättningarna i utrednings- och influensområdet beskrivs i detta kapitel. För respektive intresse eller aspekt har en bedömning kring lämpligt geografiskt område att beskriva gjorts, då detta varierar mellan de olika intressena och aspekterna.

4.1. Trafikering och funktion

Trafikverket har under det inledande arbetet med samrådsunderlaget arbetat med trafikeringsfrågan, för att klargöra det trafikala behov som ska utgöra grund för det fortsatta arbetet i projektet.

Möjlighet till förändring avseende vilka stationer tåg ska stanna på i kombination med de vändspår i Alingsås som nu byggs, har reducerat det behov av planerad vändning i Lerum eller Floda som var en förutsättning när förstudie Nytt vändspår i Floda genomfördes. Det finns inte längre några trafikeringsargument för vändning i Floda utan tågen kan i stället vända i Alingsås. Lösningen i Lerum ska dock medge att man vid behov, till exempel vid förseningar, kan vända tåg där. Ovanstående i kombination med förbigångsmöjligheter, det vill säga möjligheter att köra om tåg, skapar förutsättningar för att fler pendel- och regionaltåg kan trafikera jämfört med idag samtidigt som punktlighet för snabbtågen kan förbättras.

På sträckan Göteborg-Alingsås trafikeras Västra stambanan av flera olika tågtyper: snabbtåg, regiontåg, pendeltåg och godståg. Antalet tåg per timme varierar över dygnet och är som störst under morgon och eftermiddag då region- och pendeltågen är som flest. Godstågen går till stor del under natten eller sent på kvällen. Trafikering för år 2015 och prognos för år 2040, för vardagsdygn ses i Tabell 1.

Tabell 1 Trafikering år 2015 och enligt prognos för år 2040

	2015	2040
Godståg	48	69
Fjärrtåg	54	58
Pendeltåg	77	88
Regiontåg	46	90
Summa persontåg	177	236
Totalt	225	305

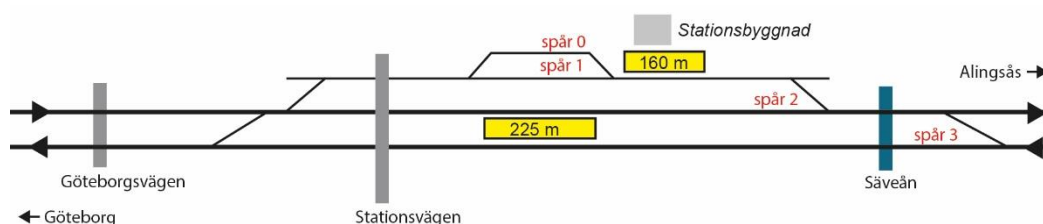
Lerum

Lerum station består av fyra spår, varav två är genomgående, en mittplattform och en sidoplattform, se Figur 7. Stationsbyggnaden ligger på norra sidan av stationsområdet. Mittplattformen nås via gångtunnel med upp- och nedgång i östra delen av mittplattformen samt via gångbro till parkeringshuset med upp- och nedgång i västra delen av mittplattformen. Plattformen närmast stationsbyggnaden nås i markplan från centrumsidan.

De två genomgående spåren, spår 2 och 3, nyttjas av både förbipasserande och stannande tåg mot Alingsås respektive Göteborg. Allt resandeutbyte sker via den 225 meter långa mittplattformen. Alla tåg som stannar vid mittplattformen blockerar den genomgående trafiken, vilket innebär begränsad kapacitet.

Endast ett fåtal tåg använder spår 1 för att stanna vid den 160 meter långa sidoplattformen intill stationsbyggnaden. Spår 1 används som förbigångsspår vid behov, för förbigångar i riktning mot Alingsås.

Spår 2 och 3 medger hastigheterna 110/120/135 kilometer/timme beroende på typ av tåg. Spår 1 är utformat för hastigheten 70 kilometer/timme. Spåret längst norrut, spår 0, är inte elektrifierat och används endast av arbetsfordon.



Figur 7 Principskiss över Lerum station, befintlig utformning



Figur 8 Stationsområdet i Lerum sett åt nordost. Gångbro mellan parkeringshus och mittplattform närmast i bild.

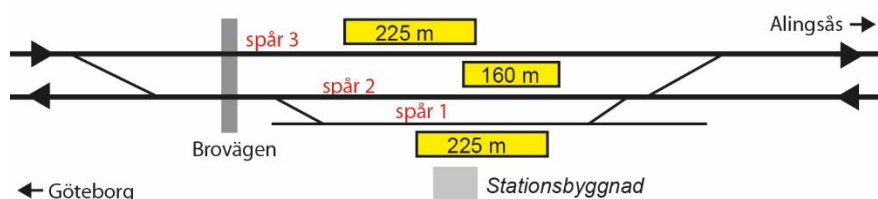
Floda

Stationsområdet i Floda består av tre spår samt två sidoplattformar och en enkelsidig mittplattform, se Figur 9 och Figur 10. Stationsbyggnaden ligger på södra sidan av spåren. Spår 2 och 3 är normalhuvudspår som är utformade för hastigheterna 110/120/135 kilometer/timme, beroende på typ av tåg. Hastigheten på spår 1, som begränsas av växlarna mellan spår 1 och 2, är cirka 40 kilometer/timme.

Mittplattformen är 160 meter lång och har brister beträffande både tillgänglighet, trygghet och säkerhet. Det enda sättet att ta sig till mittplattformen är via trappor, vilket gör den otillgänglig för bland annat rörelsehindrade. Då plattformen är för smal uppfyller den inte dagens krav på säkerhet avseende exempelvis skyddszoner.

De två genomgående spåren, spår 2 och 3, nyttjas av både förbipasserande och stannande tåg mot Göteborg respektive Alingsås. Tåg mot Alingsås stannar vid den 225 meter långa sidoplattformen på norra sidan och blockerar då den genomgående trafiken. Tåg mot Göteborg stannar vid den 160 meter långa mittplattformen och blockerar då genomgående trafik, istället för att använda spår 1 och sidoplattformen.

Spåret längst söderut, spår 1, används av vändande tåg till och från Göteborg som stannar vid den 225 meter långa sidoplattformen intill stationsbyggnaden. Dessa tåg behöver korsa spår för motriktad trafik för att nå spår 1. Spår 1 kan användas till förbigångar i riktning mot Göteborg, utan att påverka motriktad trafik. Utdragsspåret, som är en förlängning av spår 1, är oelektrifierat och används bara för banarbetsfordon.



Figur 9 Principskiss över Floda station, befintlig utformning.



Figur 10 Stationsområdet i Floda sett åt sydväst, från sidoplattformen vid stationsbyggnaden

4.2. Transporter av farligt gods

Både väg E20 och Västra stambanan är primära transportleder för farligt gods vilket innebär att det inte råder några begränsningar avseende typ och mängd av farligt gods som kan transporteras.

Avgörande för konsekvenser med avseende på transporter av farligt gods är avstånd mellan trafikled för farligt gods och olika typer av bebyggelse. Länsstyrelserna i Skåne län, Stockholms län och Västra Götalands län har tagit fram en riktlinje för hur olika typer av bebyggelse bör placeras i relation till farligt godsled. Riktlinjen har en glidande skala utan avståndsangivelser och enligt denna kan trafikfunktioner placeras i området närmast trafikled för farligt gods.

Avståndet mellan väg E20 och Västra stambanan i Lerum är idag cirka 18 meter och väg E20 är försedd med ett förstärkt vägräcke mot järnvägen.

4.3. Landskaps- och stadsbild

Lerum

Stationsområdet i Lerum ligger mellan centrumbebyggelse i norr och väg E20 i söder samt mellan Sävåån i öster och Stationsvägens vägbro över järnvägen i väster, se Figur 11. Lerum station ligger i nära anslutning till parkeringsytor (parkeringshus), kollektivtrafik och centrumbebyggelse med kommunal service. Stationsområdet ansluter även till Sävåån och dess naturmiljö samt till äldre bebyggelse.

Översiktligt betraktat ligger Lerum i ett småskaligt sprickdalslandskap. Lerums tätort återfinns i en relativt bred dalgång med flackt stigande, bebyggda, dalsidor, vilket ger ett öppet intryck. Västerut ligger dessutom sjön Aspen vilket ger möjlighet till långa siktlinjer.

Själva centrumet upplevs i viss mån som en ö mellan olika barriärer. Sävåån med tillhörande grönska avgränsar centrumområdet i norr och Västra stambanan samt väg E20 avgränsar i söder. Stadsbilden karakteriseras av en blandning av arkitektoniska stilar då bebyggelsen är uppförd under skilda tidsåldrar. Flera områden är utpekade kulturmiljöer och det finns ett antal kulturhistoriskt intressanta byggnader som, förutom att de tillför upplevelsemässiga kvaliteter, har betydelse för förståelsen av samhällets historiska utveckling (se kapitel 4.4 Kulturmiljö och fornlämningar).

En gångtunnel knyter ihop Södra Långvägen, söder om väg E20, med Stationsvägen och området kring stationsbyggnaden. Järnvägen kan även passeras planskilt på vägbro för Stationsvägen väster om stationsområdet och öster därom under järnvägsbro i anslutning till Sävåån. Vägbroen är utformad för biltrafik med intilliggande gång- och cykelväg och passagen intill Sävåån är för blandtrafik.



Figur 11 Området kring stationen i Lerum

Både järnvägsbron i sig och Sävån är betydelsefulla för upplevelsen av närmiljön. Bron är kulturmiljömärkt och har arkitektoniska kvaliteter och Sävån har såväl stora natur- som upplevelsevärden.

Floda

Stationsområdet i Floda ligger väster om Sävelången, intill dess utlopp till Sävån, se Figur 12. Stationsområdet präglas av ytor för kollektivtrafik och parkeringsytor. De närmaste bostäderna ligger norr och söder om stationsområdet. Längs med spårområdet, mellan järnvägsanläggningen och Sävelången, finns ett smalt gångstråk som ansluter till gångstråk kring stationen.

Passage av järnvägen sker genom en kombinerad gång- och cykeltunnel med upp- och nedgångar till plattformarna. Det finns även möjligheter att passera järnvägen vid Brovägen, väster om stationsområdet, och vid Trastvägen, öster om stationsområdet. Vid Brovägen finns både vägport och gång- och cykelport under järnvägen. Vid Trastvägen finns en plankorsning för gång- och cykeltrafik.

Omgivningen som ansluter till det infrastrukturdominerade stationsområdet präglas av en småskalig bebyggelse och natur med höga upplevelsevärden. Dalgången är smal och längs med ån finns värdefulla, karaktärsskapande träd och skogsområden. I stark

kontrast till stads- och landskapsbildens småskalighet står Sävelången, med sin stora öppna yta.



Figur 12 Området kring stationen i Floda

4.4. Kulturmiljö och fornlämningar

Lerum

Lerums stadsmiljö karaktäriseras främst av en äldre trähusbebyggelse och av den nyare bebyggelsen som växt fram utmed den gamla landsvägen, järnvägen och väg E20 så väl som utmed Säveån, Figur 134.

I östra delen av utredningsområdet återfinns bevarad gårdsbebyggelse, flera före detta sommarvillor och skolbyggnader från början av 1900-talet. Längst i nordost ligger Lerums västra kyrkogård från 1913. I västra delen återfinns bibehållna gårds- och herrgårdsanläggningar, till exempel Almekärns gård och Möllergården, söder om järnvägsspåren.

Den för 1950-talet karaktäristiska centrumanläggningen kring Bagges torg uppfördes 1959 med kommunhus, butiker och bostäder. Torgplatsen öppnar upp sig mot den gamla landsvägen. Mot öster övergår landsvägen i området med järnvägsstationen och därefter Brobacken.

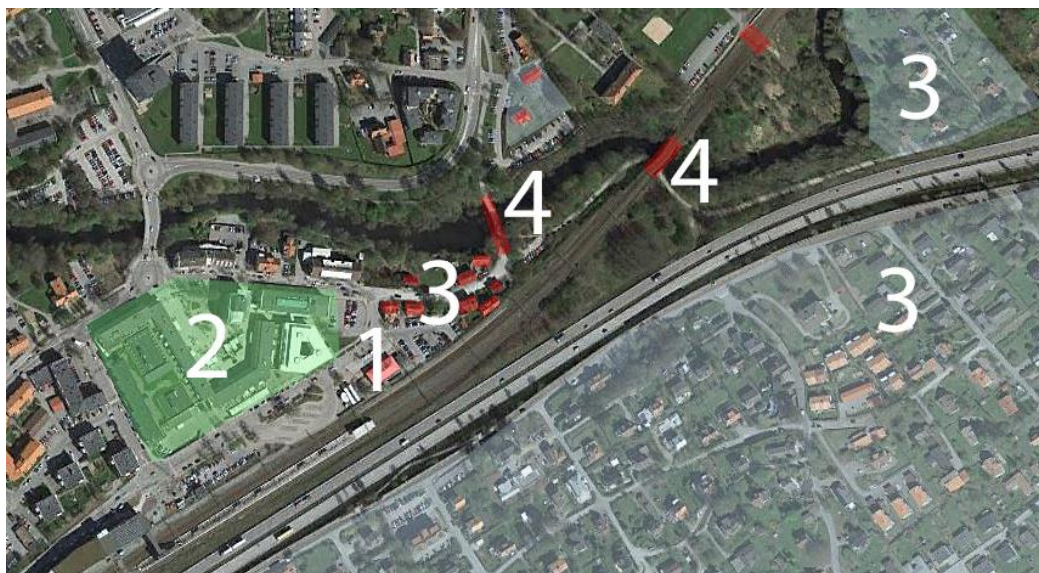
Den väl bibehållna stadsmässiga träbebyggelsen vid Brobacken övergår vid Wamme bro till en glesare villabebyggelse, från omkring 1900, vid den trädkantade åbrinken. Villabebyggelsen i området söder och norr om Säveån utgörs i flera fall av fina exempel på den sommarvillatradition som skapades i Lerum med järnvägens tillkomst. Den

södra åbrinken från Wamme bro och österut utgörs av rester av en trolig parkanläggning. På höjden söder om väg E20 fortsätter villabebyggelsen från omkring 1900 uppblandad med modernare villabebyggelse.

Samtliga bebyggelseområden, objekt och broar är omnämnda i Lerums byggnadsinventering från 1999. Undantag är villabebyggelsen från omkring 1900 utmed Strömängsvägen samt järnvägsbron från 1915, samtliga belägna mellan Sävån och väg E20. De senare har bedömts ha mycket stora kulturhistoriska värden vid aktuell inventering på plats. Viktiga kulturmiljöer i området som ska beaktas är, se även figur 14:

1. Stationsområdet med stationsbyggnaden.
2. Centrumanläggningen från 1950-60 talen.
3. Brobackenområdet med förlängning utmed Strömängsvägen med sin träbebyggelse från decennierna kring 1900.
4. Wamme bro och järnvägsbron.

Fornlämningarna i utredningsområdet återfinns utmed gamla Göteborgsvägen och Sävåns åbrinkar och är daterade från stenålder och framåt. De utgörs av medeltida stenbroar över Sävån och vägmärken/milstenar. Från stenåldern återfinns fyndplatser för olika typer av stenverktyg. Ytterligare finns uppgift om Lerums gamla tingsplats (cirka 1400-1870) i nordöstra delen av utredningsområdet.



Figur 13 Lerums stationssamhälle med viktiga kulturmiljöer i utredningsområdet markerade med siffror. Grönmarkerad yta anger centrumanläggningen. Rödmarkerade anger äldre byggnader: stationsområdet och brobackenområdet. Gråmarkerad yta anger områden med äldre villabebyggelse. Äldre broar i området är rödmarkerade.

Floda

Flodas bebyggelsemiljö karakteriseras av en blandad låg bebyggelse utmed av Sävelångens och Sävåns sträckning. Denna löper parallellt med järnvägen och den branta bebyggda terrängen norr och söder om dessa. I ”skålen” som bildas ligger järnvägsstationen och kraftstationen som ett nav kring vilket övrig bebyggelse strålar ut.

Bebyggelsen i utredningsområdet runt järnvägsstationen kännetecknas främst av den speciellt påkostade panelarkitekturen från perioden 1850-1900. De bevarade trävillorna uppfördes som exklusiva sommarvillor av förmögna göteborgare i samband med byggandet av Västra stambanan på 1860-talet. Fritidshusbyggandet har satt sin prägel på det aktuella området under hela 1900-talet med bland annat omfattande trädgårdsodlingar med växthus invid gårdar och sommarvillor. Exempel på sådana återfinns norr om spårområdet där även flera tjänstemannavillor från 1930-talet är bevarade, se Figur 14.

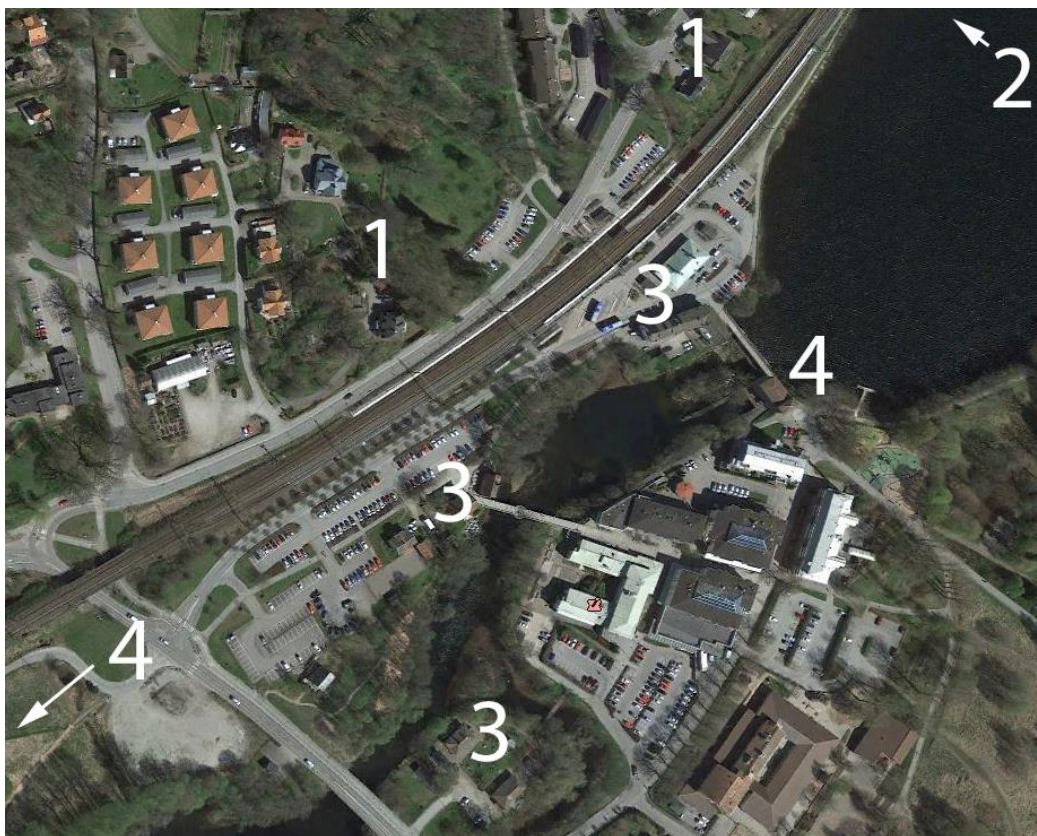
Söder om spårområdet återfinns stationsbyggnaden vars tidstypiskt utformade exteriör är väl bibehållen. Likaså är de fåtal bevarade exempel på friliggande träbyggnader från tidigt 1900-tal väl bibehållna. De är uppförda för den service en växande stationsort krävde, till exempel som köpmanshus och för hotell- och caféverksamhet med mera.

Kraftstationen vid Sävelångens utmynnande i Sävåns och Garveriområdet, strax västerut, påminner om Flodas tidiga industriella verksamhet. Denna verksamhet baserades på såväl vatten- och krafttillgången som Sävåns tillhandahöll, som de transportmöjligheter som järnvägen gav möjlighet till.

Samtliga bebyggelseområden, industrimiljöer och objekt är omnämnda i Lerums kommuns byggnadsinventering från 1999 och bedöms här ha mycket stort kulturhistoriskt värde. Viktiga kulturmiljöer i utredningsområdet som ska beaktas är, se även figur 15:

1. Sommarvillabebyggelsen från decennierna kring 1900 norr om spårområdet.
2. Tjänstemannavillor från 1930-talet utmed Sävågårdsvägen norr om spårområdet
3. Stationsbyggnaden och den närliggande träbebyggelsen.
4. Kraftverket och Gaveriområdet.

Fornlämningarna i utredningsområdet återfinns framför allt i Sävåns åbrinkar i form av färdvägslämningar, boplatslämningar och gränsmarkeringar från både forntid och medeltid. Enligt uppgift ska lämningar efter järnframställning på 1700-talet ha hittats vid kraftverket i Floda.



Figur 14 Floda stationssamhälle med viktiga kulturmiljöer i utredningsområdet markerade med siffror.

4.5. Naturmiljö

Lerum

Områden med naturvärden är ofta knutna till landskapets utformning och varierande i storlek, struktur och karaktär. Då det är viktigt att se naturmiljön ur ett helhetsperspektiv för att förstå samband som spridningsmöjligheter visas även objekt utanför utredningsområdet i Figur 15-16 nedan, men endast delar som hamnar inom utredningsområdet redovisas i mer detalj. Utredningsområdet omfattar natur på båda sidor om Västra stambanan längs en ungefär två kilometer lång sträcka. Sträckan börjar vid Aspedalen i söder och slutar vid Pomonavägen strax norr om Lerum centrum. Naturvärdena i Lerum är främst knutna till den trädkantade Sävån men det finns även några alléer och skyddsvärda träd i anslutning till järnvägen. Dessutom finns ett vattendrag, Alebäcken, med naturvärden kopplade till fiskförekomst, som korsar Västra stambanan och väg E20 i den södra delen av inventeringsområdet.



Teckenförklaring

Utredningsområde	Naturvårdsplan Lerums kommun	Länsstyrelsen	Lövsöksinventeringen
Skogstyrelsen	1 - Högsta naturvärde	Riksintresse naturvård	Skyddsvärda träd
Nyckelbiotoper	2 - Mycket högt naturvärde	Naturreservat	Efterträdare - skyddsvärda träd
	3 - Högt värde	Natura 2000	
		Generellt biotopskydd	
		Allé	

0 50 100 150 200 250 m

COWI

Figur 15 Befintliga naturvärden södra delen av centrala Lerum



Figur 16 Befintliga naturvärden norra delen av centrala Lerum

Områdesskydd

Riksintresset Säveån, Nääs och Öjared (ID: NRO14148) omfattar Säveån och dess stränder genom centrala Lerum. Likväl uppströms som nedströms är ån även skyddad utifrån Natura 2000 och reservatsbestämmelser. Prioriterade bevarandevärden är biotoper för de utpekade fiskarterna lax, stensimpa och kungsfiskare. Dessa biotoper inkluderar reproduktionslokaler med grus, strömsträckor samt de lövsumpskogar och svåmlövskogar som omger långa sträckor av ån. Förutsättningar för att bevara

riksintresset bedöms vara att kulturlandskapet bevaras och vårdas, vattenkvaliteten bibehålls samt att Säveåns dalgång undantas från exploateringsföretag. Andra negativa effekter är byggande av vägar, ledningar, bebyggelse, avverkning av strandskog och all storskalig reglering av vattnet samt direkt påverkan på djurlivet som vandringshinder och överfiske.

Baseras på underlagsmaterial från Lerums kommun från 2005 finns fyra alléer belägna inom utredningsområdet som omfattas av biotopskydd enligt MB 7 kap. 11§. Antalet alléobjekt och utsträckning av dessa kan komma att ändras efter resultat från kommande naturvärdesinventering i fält.

Dokumenterade naturvärden

Det finns flera andra typer av dokumentation som behandlar naturvärden men där lagskyddet inte är lika tydligt, dessa underlag kan till exempel komma från länsstyrelseprojekt som lövskogsinventeringen eller egna områdesinventeringar av kommunen. Inom utredningsområdet finns två typer av dokumenterade naturvärden från denna kategori, skyddsvärda träd och potentiella efterträdare samt objekt i Lerum kommuns naturvårdsprogram (från 2010).

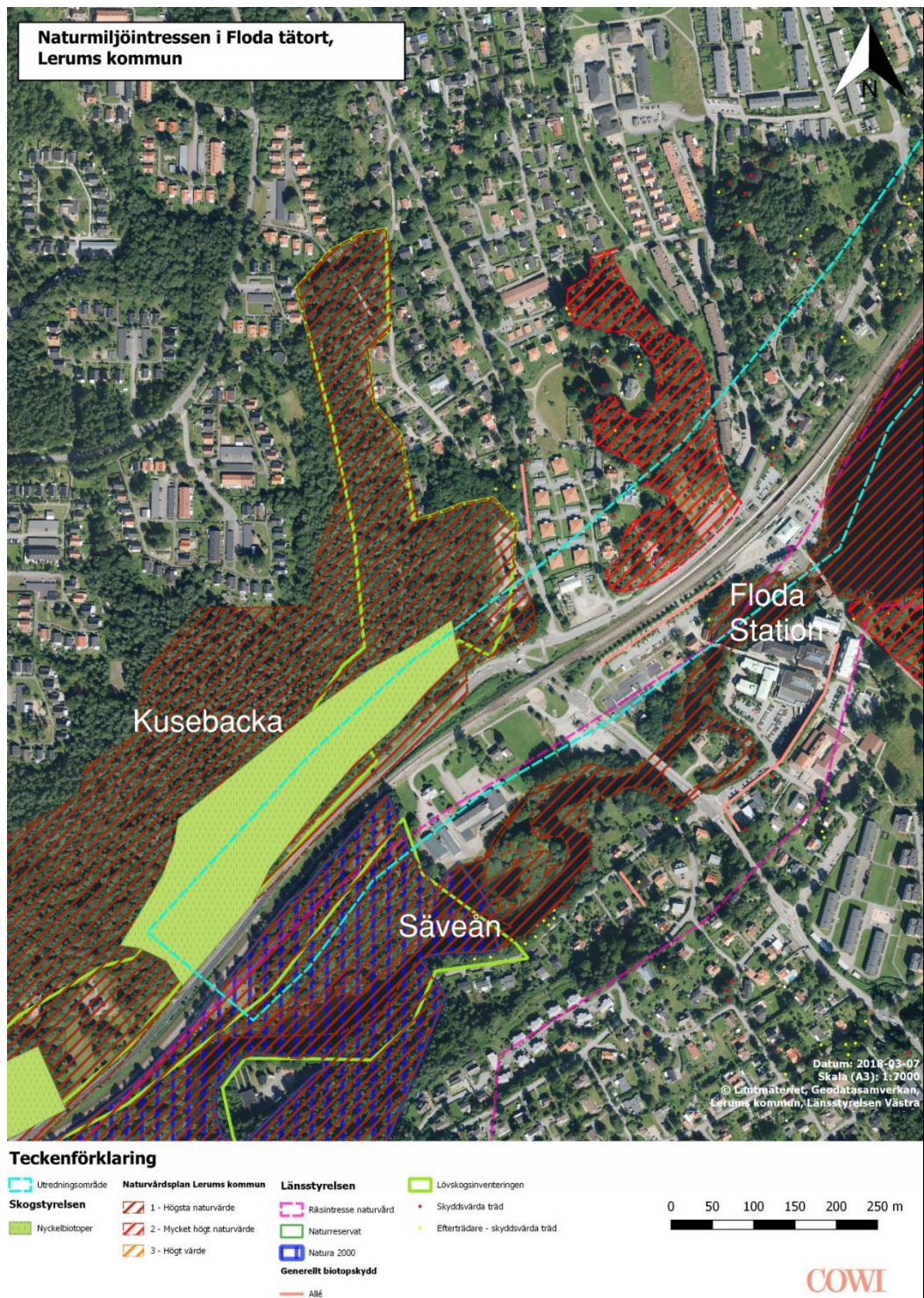
Skyddsvärda träd finns i anslutning till stationsområdet samt längs med Göteborgsvägen i utredningsområdets södra delar. För såväl alléer som skyddsvärda träd är naturvärdena oftast knutna till habitat för lavar och mossor samt håligheter för fåglar och insekter.

Från naturvårdsprogrammet innefattas två objekt i form av vattendrag inom utredningsområdet. Den första är Alebäcken i utredningsområdets södra del, se figur 13, som har beteckningen mycket högt naturvärde. Den har sin värdekärna knuten till fiskförekomst uppströms järnvägsanläggningen, i dagsläget är vattendraget kulverterat under väg E20. Det andra är Säveån som fått högsta naturvärde, motiverat av samma naturvärden som områdesskyddet är ämnat att bevara, på grund av att det är ett artrikt vattendrag med många ovanliga biotoper.

Naturvärdesinventeringar i fält kommer att utföras inom de områden där åtgärder planeras för att skapa ett mer detaljerat underlag. Detta kan innebära att fler objekt tillkommer, faller bort, eller ändrar utsträckning baserat på resultaten av inventeringen.

Floda

Områden med naturvärden är ofta knutna till landskapets utformning och varierande i storlek, struktur och karaktär. Då det är viktigt att se naturmiljön ur ett helhetsperspektiv för att förstå samband som spridningsmöjligheter visas även objekt utanför utredningsområdet i figur 17-18 nedan, men endast delar som hamnar inom utredningsområdets gränser redovisas i mer detalj. Utredningsområdet omfattar naturmiljö på båda sidor om Västra stambanan längs en ungefär 1,5 kilometer lång sträcka. Sträckan börjar vid Kusebacka i söder och slutar vid Trastvägen vid Sävelångens strand strax norr om Floda centrum. Naturvärdena är främst kopplade till den närliggande Säveån och dess lövträdsklädda strandsluttningar men det finns även skyddsvärda träd och alléer. Kusebacka väster om Floda station har värden kopplade till ädellövskog och Sävelången norr om Floda centrum har ett rikt fågelliv.



Figur 17 Befintliga naturvärden södra delen av centrala Floda



Figur 18 Befintliga naturvärden norra delen av centrala Floda

Områdesskydd

Säveån (ID:SE0530085) är det slingrande (meandrande) vattendrag som flyter genom Floda centrum och som regleras vid kraftstationen i Sävälångens utlopp. Ån omfattas av bestämmelser utifrån Natura 2000 där prioriterade värden är kopplade till bevarandevärde med fisk som stensimpa och lax samt den hotade fågeln kungsfiskare. Andra viktiga naturvärden för sträckan söder om stationsområdet i Floda är den höga andelen strömsträckor och de lövsump- och svämlövskogar som omger ån.

Säveån är också skyddat som naturreservat under namnet Säveåns dalgång, även kallat Säveån–Hedefors naturreservat. Naturreservatet bildades 1973 för att skydda naturen i dalgången och täcker en större yta än Natura 2000-området men där de överlappar är de identiska. Reservatet innefattar Säveån och dess trädkantade sluttningar samt en del betesmark och naturvärden som avses skyddas liknar de ovan nämnda för Natura 2000-området.

Riksintresset Säveån, Näås och Öjared (ID: NRO14148) omfattar Säveån och dess stränder genom centrala Floda samt sjön Sävelången norr om Floda centrum, ett riksintresse ger starkt skydd om objektets kärnvärden hotas. Speciellt utpekade naturvärden för Säveån är bevarandet av biotoper för lax, stensimpa och kungsfiskare, för Sävelången bland annat på grund av sitt rika fågelliv. Förutsättningar för att bevara riksintresset bedöms vara att kulturlandskapet bevaras och vårdas, vattenkvaliteten bibehålls samt att Säveåns dalgång undantas från exploateringsföretag. Andra negativa effekter är byggande av vägar, ledningar, bebyggelse, avverkning av strandskog och all storskalig reglering av vattnet samt direkt påverkan på djurlivet som vandringshinder och överfiske.

Baserat på underlagsmaterial från Lerums kommun från 2005 finns två alléer belägna inom utredningsområdet som omfattas av biotopskydd enligt MB 7 kap. 11§. Antalet alléobjekt och utsträckning av dessa kan komma att ändras efter resultat från kommande naturvärdesinventering i fält. En dubbel trädrad finns utmed parkeringsytorna längs med järnvägen söder om Floda station och en allé finns norr om stationen väster om spårområdet längs Sävelången vid Drängseredsvägen.

Dokumenterade naturvärden

Viktiga nyckelbiotoper finns vid området Kusebacka väster om stationsområdet i Floda. Objektet har höga naturvärden kopplade till äldre träd som ekar med bohål för fåglar och insekter. Tillgången till äldre ekbestånd finns även i naturreservatet vid Näås. Detta skapar goda förutsättningar för spridningsmöjligheter för bland annat insekter som är beroende av äldre ekträd.

Inom utredningsområdet finns objekt från Lerum kommuns naturvårdsprogram. Objekt i denna kategori kan ha naturvärden knutna till många olika naturtyper. De i Floda relevanta objekten för detta projekt är samtliga av en typ som liknar ovanstående nyckelbiotop, med senvuxna, håliga ekar och värdefull örtflora. Miljön är känslig för avverkning och undanträngning av andra trädarter.

Flera skyddsvärda träd finns längs med Sävelångens strand, öster om Floda station. För såväl alléer som skyddsvärda träd är naturvärdena oftast knutna till habitat för lavar och mossor samt håligheter för fåglar och insekter.

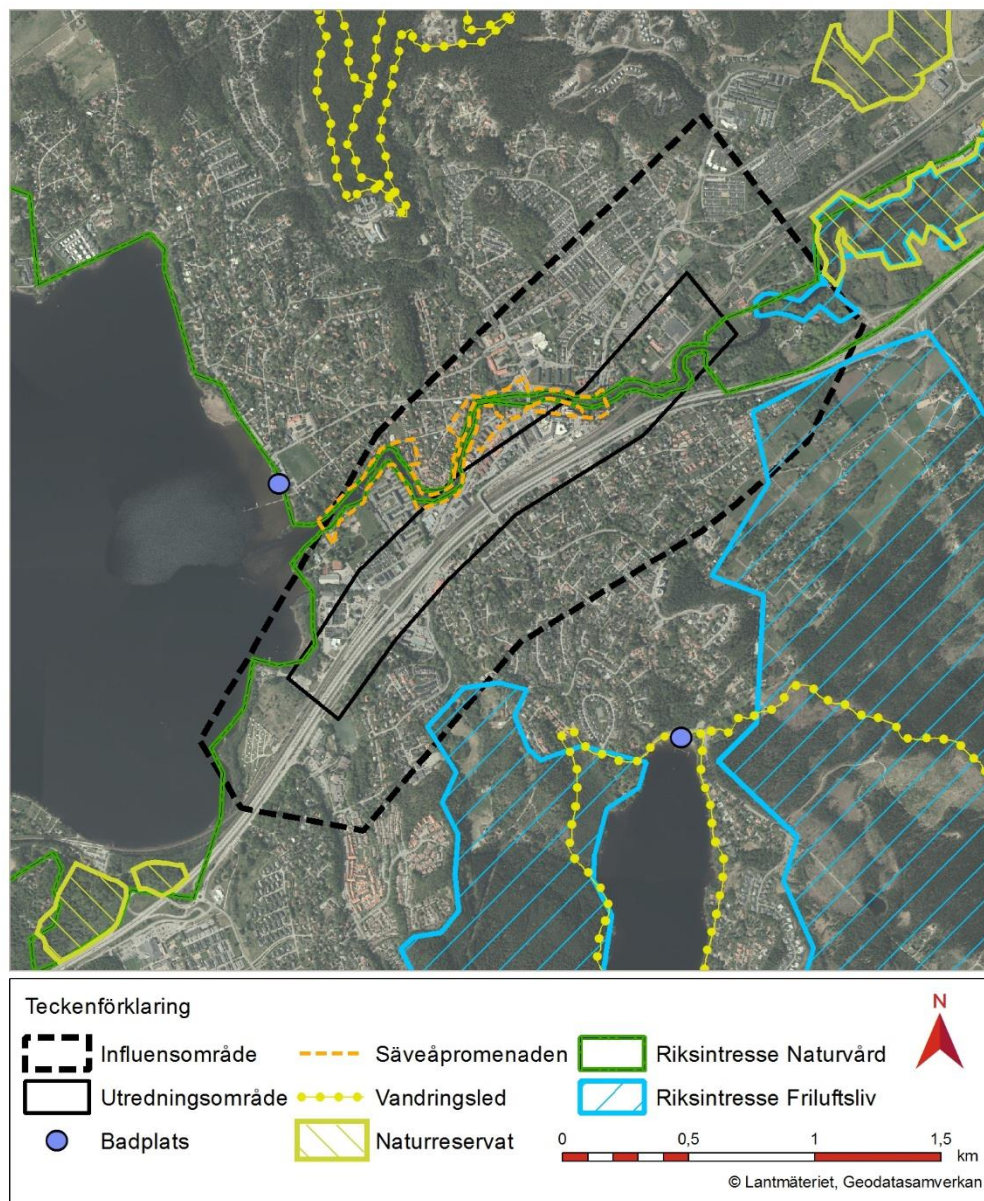
Naturvärdesinventeringar i fält kommer att utföras inom de områden där åtgärder planeras för att skapa ett mer detaljerat underlag. Detta kan innebära att fler objekt tillkommer, faller bort, eller ändrar utsträckning baserat på resultaten av inventeringen.

4.6. Friluftsliv

Lerum

Säveån och dess naturvärden utgör en skarp kontrast till övriga områden som ansluter till stationsområdet i Lerum, där stationsområdet begränsas av väg E20 och av centrumbebyggelse, ytor för kollektivtrafik samt parkering. Säveån erbjuder med sina gångvägar längs med ån goda möjligheter till friluftsliv och rekreation.

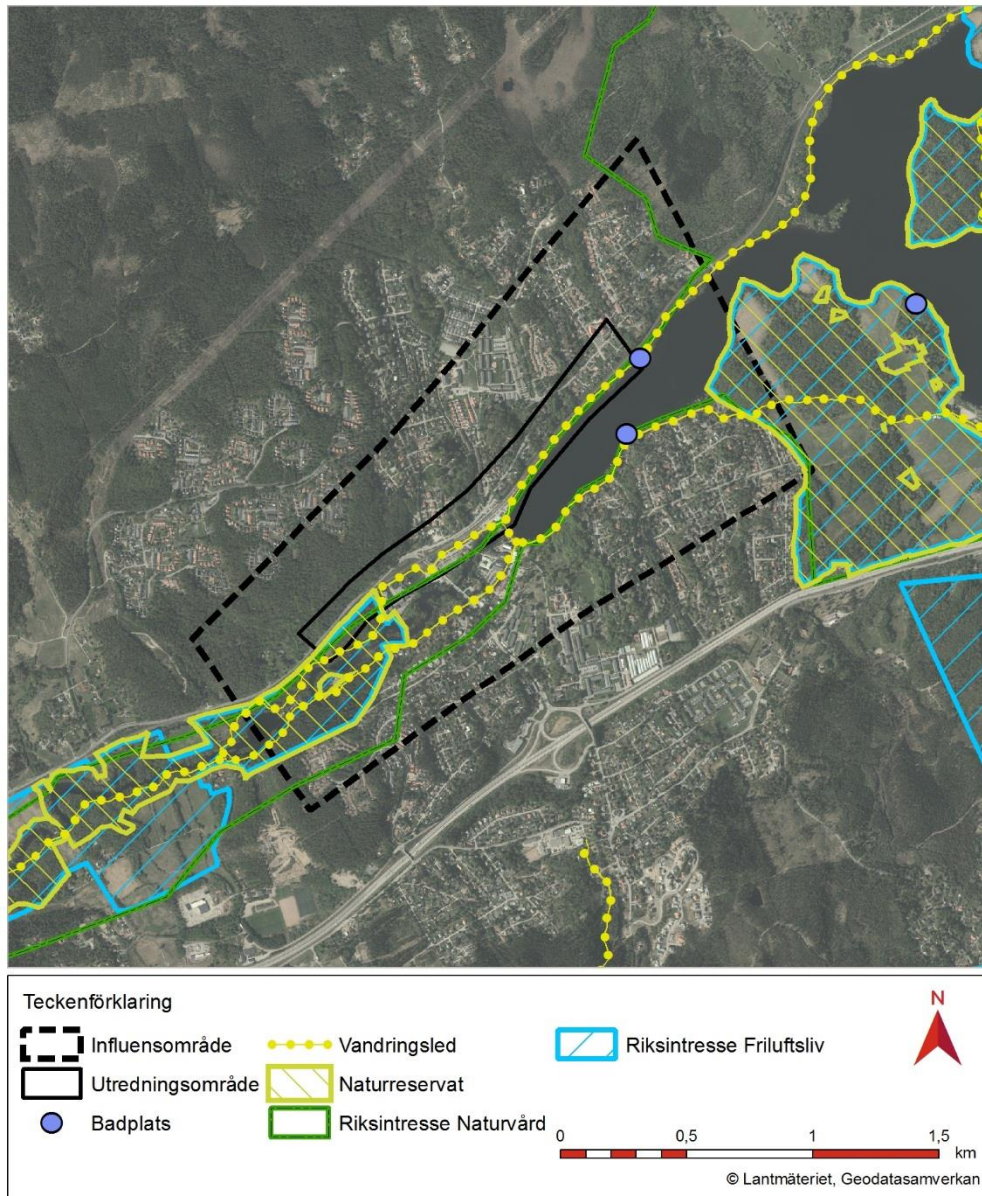
Sjön Aspen, väster om utredningsområdet, utgör bland annat riksintresse för friluftsliv.



Figur 19 Intressen friluftsliv i Lerum

Floda

Säveån utgör, i Floda, riksintresse för friluftslivet och ån och dess ravinbildningar, tillsammans med naturreservatet längs med ån, erbjuder goda möjligheter till friluftsliv. Naturreservatet och dess vandringsleder nås bland annat från Floda station. Även Sävelången och dess stränder, närliggande naturreservat och kulturmiljöområde vid Nääs och den äldre industrimiljön i anslutning till Säveån och Floda station utgör viktiga områden för friluftsliv. Öster om utredningsområdet, men inom influensområdet, ligger en badplats, som bland annat nås via det ej iordningställda smala gångstråket mellan järnvägen och Sävelången och via en bevakad plankorsning med järnvägen.



Figur 20 Intressen friluftsliv i Floda

4.7. Buller

Infrastrukturpropositionen 1996/97:53 ligger till grund för de riktvärden för buller som Trafikverket använder vid nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur, däribland järnväg. I Trafikverkets riktlinje TDOK 2014:1021 har Trafikverket tillsammans med Naturvårdsverket och Boverket tagit fram samlade riktvärden för bullerkänsliga byggnader och områden. Generellt bedöms buller från infrastruktur i form av ekvivalenta och maximala nivåer, både vid fasad och utomhus vid exempelvis uteplatser.

Bullerberäkningar har genomförts med syfte att översiktligt redovisa bullerpåverkan från järnvägen för nuläget samt för prognosåret 2040. I detta samrådsunderlag redovisas beräknade ekvivalenta ljudnivåer på två meters höjd inom det avgränsande influensområdet. Samtliga beräknade ljudnivåer återges i slutna intervall om 5 dB.

Skillnaderna mellan nuläget och år 2040 utgörs framförallt av en ökning av tåg på Västra stambanan fram till år 2040. Den trafikering som använts för bullerberäkningarna är något högre än den som anges som prognos för trafikering år 2040 i Tabell 1 på sidan 17, då det generellt i bullerberäkningar tas höjd för ytterligare tågtrafik. Beräkningarna för år 2040 tar höjd för de ökade hastigheter som detta projekt innebär men inte för förändrade spårlösningar. Hänsyn till förändrade spårlösningar kommer att tas i fortsatt arbete då mer detaljerade beräkningar genomförs.

Resultaten från beräkningarna redovisas på kartor, se Bilaga 1.

4.8. Förorenade områden

Markområden inom järnvägsanläggningar brukar generellt betecknas som förorenade. De vanligaste föroreningarna utgörs av PAH, koppar, krom och arsenik från slipers samt bly från bromsbeläggningar. Även bekämpningsmedel, klorerade lösningsmedel, oljor innehållande PCB samt andra oljeföroreningar kan också påträffas.

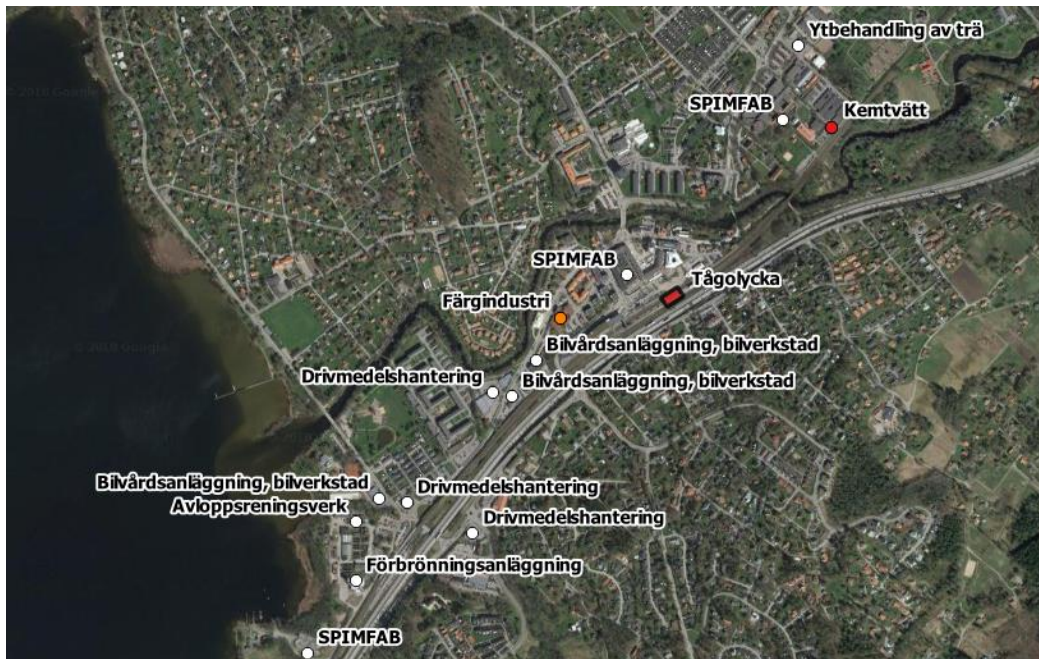
Länsstyrelsen sammanställer, kartlägger och riskklassificerar kända föroreningar inom det så kallade EBH-stödet. Uppgifter från EBH-stödet, tillsammans med erhållen information från miljöenheten i Lerums kommun ligger till grund för sammanställningen av förorenade områden utmed järnvägsanläggningarna i Floda och Lerum.

Med avseende på identifierade förorenade områden har objekt inom ett område av cirka 150 meter från befintlig järnvägsanläggning i Floda och Lerum valts att redovisas. Med avseende på markföroreningar och eventuell föroreningsspridning bedöms identifierade objekt utanför nämnt avgränsningsområde inte utgöra någon risk för planerade järnvägsåtgärder och har därmed ej beaktats.

Lerum

Utmed järnvägsanläggningen i Lerum återfinns två riskklassade objekt, se Figur 21. Ett objekt klassas med riskklass 2 (stor risk) och utgörs utav en färgindustri, det andra klassas med riskklass 1 (mycket stor risk) och utgörs utav en kemtvätt. Vid området markerat med tågolycka i figuren nedan skedde en tågolycka där två stycken tåg

frontalkrockade år 1987. Området kring olycksplatsen misstänks kunna vara kraftigt förorenat på grund av de föroreningar som kan ha uppstått i samband med olyckan. Resterande objekt utgörs utav ej riskklassade objekt.



Figur 21 Potentiellt förorenade områden i Lerum. Vit prick avser ej riskklassade objekt, orange prick avser objekt i riskklass 2 (stor risk), röd prick avser objekt i riskklass 1 (mycket stor risk)(Kartunderlag Google).

Markområdet inom järnvägsanläggningen har ej undersökts inom ramen för samrådsunderlag men bedöms innehålla föroreningar som medför särskilt omhändertagande av de schaktmassor som kommer uppstå i samband med planerade åtgärder. Uppkomna schaktmassor kan komma att innehålla föroreningshalter från över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning till och med farligt avfall. Kompletterande utredningar kring massornas eventuella föroreningsinnehåll ska genomföras.

Floda

Utmed järnvägsanläggningen i Floda återfinns ett riskklassat objekt i EBH-stödet. Det riskklassade objektet utgörs utav ett gammalt garveri med riskklass 1 (mycket stor risk), se Figur 22. Två ej riskklassade objekt återfinns i EBH-stödet, en plantskola vid Drängseredsvägen (Skallsjö Flora AB) samt Floda avloppsreningsverk.



Figur 22 Potentiellt förorenade i Floda. Vit prick avser ej riskklassade objekt, röd prick avser objekt i riskklass 1 (mycket stor risk)(Kartunderlag Google).

Garveriet i Floda var i drift från 1870-talet fram till början av 1970-talet. I garveriprocessen hanterades krom och ämnen som kan ha innehållit tungmetaller vilket förorenat marken kring Garveriet. EBH-stödet anger riskklass 1 (mycket stor risk).

Skallsjö Flora AB var plantskola där bekämpningsmedel kan ha använts. Marken kan därför innehålla föroreningar och EBH-stödet anger riskklass 4 (liten risk).

Området och byggnaderna vid Floda avloppsreningsverk, vid Sävån på Brovägens västra sida, kan vara förorenat och har av länsstyrelsen klassats till riskklass 4 (liten risk).

Markområdet inom järnvägsanläggningen har ej undersökts inom ramen för samrådsunderlag men bedöms innehålla föroreningar som medför särskilt omhändertagande av de schaktmassor som kommer uppstå i samband med planerade åtgärder. Uppkomna schaktmassor kan komma att innehålla föroreningshalter från över Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning till och med farligt avfall. Kompletterande utredningar kring massornas eventuella föroreningsinnehåll ska genomföras.

4.9. Geoteknik

Utredningsområdena i Floda och Lerum är båda belägna i samma geologiska formation, Sävåns dalgång. De geotekniska och hydrogeologiska förutsättningarna är därför likartade.

Lerum

Inom den norra delen av utredningsområdet rinner Sävån med lokalt höga och branta slänter. Befintlig järnväg korsar Sävån på en bro och fortsätter därefter på en hög bank in mot stationsområdet i Lerum. Järnvägen angränsar i söder mot väg E20. Markytan inom stationsområdet är flack. Nivåskillnaden mellan väg E20 och järnvägsspåren uppgår som mest till 2-3 meter.

Jordlagren inom den östra delen av utredningsområdet (öster om bron över Sävån) utgörs överst av ett mäktigt lager av svämmaterial, huvudsakligen bestående av sand och silt och med inslag av organiskt material. Detta överlagrar lera med 20-30 meter mäktighet ovan friktionsjord på berg.

Inom stationsområdet i Lerum varierar jordlagren kraftigt i både mäktighet och innehåll. Den övre delen av jordprofilen utgörs av fyllning med upp till ett par meters mäktighet. Fyllningen utgörs av friktionsjord, huvudsakligen banvallsmaterial. Härunder följer i allmänhet lera. Lokalt inom begränsade partier saknas dock lera. Lermäktigheten inom spårområdet uppgår vanligtvis till 1-10 meter men ökar ställvis till cirka 15 meter nära Sävån. Leran underlagras generellt av en mycket fast friktionsjord ovan berg. Jordmäktigheterna runt väg E20 är små och berget ligger ytligt på flera ställen.

Inom den södra delen av stationsområdet utgörs jordlagren i allt större utsträckning av friktionsjord.

Omkring Aspedalens station utgörs jordlagren åter huvudsakligen av lera med ställvisa partier av fastmark. Lerans mäktighet uppgår här till mellan cirka 1-10 meter, med de minsta djupen i utredningsområdets västligaste del.

Leran är normalkonsoliderad till svagt överkonsoliderad, vilket innebär att alla tillkommande laster i området kommer att generera sättningar. Sättningarnas storlek i läget för planerade spår bedöms dock bli små till följd av relativt begränsade lermäktigheter.

De strandnära områdena längs med Sävån är skredkänsliga och stabilitetsförbättrande åtgärder har därför tidigare vidtagits på flera sträckor.

Vid den västra tillfartsbanken till bron över Sävån har förstärkning tidigare utförts med en jordarmerad stödmur i samband med uppgraderingen av banan till högre axellast. Norr om järnvägsbron, vid den så kallade Boktryckerislänten, har ett flertal geotekniska förstärkningsåtgärder utförts genom åren i stabilitetsförbättrande syfte. Dessa omfattar bland annat massutsiktning, sänkning av spår, avschaktning och anläggande av erosionsskydd i Sävåns dalgång.

Lerums kommun har fått tillstånd för vattenverksamhet för att under 2018 utföra stabiliseringsåtgärder längs Sävån. Åtgärderna planeras väster om Lerum station och på åns västra sida, bland annat inom ett område strax nedströms befintlig järnvägsbro.

Floda

Spårområdet avgränsas i väster av en cirka 100 meter lång bergskärning, vars högsta del ligger cirka 13 meter över spåren. I öster angränsar spårområdet mot Sävelången. Spåren ligger parallellt med strandlinjen.

Jorden består överst av ett par meter fyllning och/eller torrskorpelera som överlagrar lera och på vissa ställen även silt ovan friktionsjord på berg. Fyllningen utgörs av banvallsmassor av friktionsjord. Från bergskärningen i väster ökar lerlagrets mäktighet mot Sävelången till som mest cirka 20 meter. Strax norr om befintliga plattformar ligger berget lokalt ytligt inom hela spårområdets bredd. Därifrån ökar det bergfria djupet i båda riktningar längs järnvägen. Vid stationsområdet i Floda och vid passagen av Brovägen utgörs jordlagren omväxlande av friktionsjord, lera och silt till som mest cirka 20 meter djup. Väster om Brovägen minskar lermäktigheten och jordlagren utgörs till allt större del av friktionsjord.

Leran är i allmänhet lös till halvfast och svagt överkonsoliderad, vilket innebär att den tål små pålastningar utan att sättningar uppkommer. Den är i huvudsak mellansensitiv, det vill säga måttligt störningskänslig. Lokalt finns dock högsensitiva partier.

Inom stationsområdet bedöms leran vara fast och överkonsoliderad. Vid korsningen med Brovägen har konstaterats metertjocka skalgrusskikt inuti lerlagret.

På avsnittet längs Sävelången finns tre stycken så kallade påldäck inom en cirka 400 meter lång sträcka. Dessa påldäck byggdes enligt arkivhandlingar vid dubbelspårutbyggnaden för cirka 100 år sedan, sannolikt för att säkra stabiliteten mot sjön. Påldäcken utgörs av betongplattor med ingjutna träpålar som är bakåtförankrade med dragstag i berg mot norr. Enligt Förstudie Nytt vändspår i Floda har några spårlägesförändringar inte registrerats på den aktuella sträckan under den period mätningar har utförts, vare sig över eller mellan påldäcken. Påldäckens lägen är osäkra, liksom även deras status, men detta kommer att undersökas i samband med de geotekniska undersökningarna under våren 2018.

För att ge en noggrannare bild av stabilitetsförhållandena krävs det mer underlag från geotekniska undersökningar samt lodningar i Sävelången på de aktuella avsnitten. Kompletterande stabilitetsberäkningar kommer därför att utföras i samband med att geotekniska undersökningar utförs.

4.10. Hydrogeologi

Grundvatten kan i huvudsak transporteras effektivt dels i de övre jordlagren som i området består av fyllnadsmassor och/eller uppsprucken torrskorpelera, dels i de sandiga och grusiga jordmaterialen under leran. På sina håll har Sävåån eroderat ner genom leran vilket gör att ån står i förbindelse med de annars skyddade sand- och grusavsättningarna längre ner i lagerföljden. Detta kan medföra en ökad regional sårbarhet. På en del håll i området har dessutom artesiska vattentryck uppmärksamrats. Det sistnämnda innebär att trycknivån för grundvattnet i det undre grundvattenmagasinet är högre än markytan. Detta möjliggörs av täta lerjordar mellan det undre magasinet och markytan.

Lerum

Förutom grundvattentransport i de övre och undre grundvattenmagasinen kan sammanhängande vattenförande lager finnas i leran.

Floda

Större isälvsavlagringar bestående av sandiga och grusiga material går i dagen öster om utredningsområdet. Detta material kan fortsätta in under leran även till spårområdet. Fyllningen i området antas vara dränerad medan portrycket i leran styrs av vattenståndet i Sävelången.

4.11. Avvattning

Befintlig järnväg avvattnas med dräneringsledningar och diken. Längs sträckan finns även befintliga trummor för avledning av avvattning mot recipient. Inga markavvattningsföretag har identifierats i vare sig Lerum eller Floda.

Lerum

I Lerum är slutlig recipient för avvattning Sävån. Järnvägsområdet är även belastat med vägdagvatten då motorvägen ligger strax öster om järnvägsområdet. En del av vägdagvattnet fångas upp i ett dike som är placerat i det mellanliggande smala grönområdet. Detta dike ingår även i dräneringssystemet för järnvägsområdet. Ombyggnad av stationsområdet i olika etapper kan ha medfört att avvattningssystemet delats i flera ej sammanhängande delar med olika anslutningspunkter till kommunens dagvattensystem eller via diken till Sävån.

Floda

Översiktliga översvämningskarteringar för Sävelången och Sävån visar inte på någon översvämningsrisk för järnvägsanläggningen men detta behöver studeras vidare för att bekräfta och säkerställa funktion för nytt avvattningssystem. Befintligt banområde dräneras via trummor och dräneringssystem som leder ut till såväl Sävelången som Sävån.

4.12. Ledningar

Inom stationsområdena finns det ledningar som tillhör Lerums kommun, Göteborgs Energi, Skanova, Lerum Energi, och Trafikverket.

Påverkan på befintliga ledningar och behov av omläggning eller skyddsåtgärder ska utredas i samråd med ledningsägarna inom ramen för det fortsatta arbetet med järnvägsplanen.

5. Projektets lokalisering, utformning, omfattning och utmärkande egenskaper

Utifrån tidigare utredningar, inledande studier med avseende på trafikering på sträckan Skövde-Göteborg samt utifrån ändamål, projektmål och tekniska krav har olika spårlösningar i Lerum och Floda identifierats under arbetet med samrådsunderlaget. Ambitionen har också varit att så långt som möjligt ta fram förslag som ger minsta möjliga intrång och påverkan på omgivningen samt i så stor uträkning som möjligt nyttjar befintlig infrastruktur.

5.1. Lerum

Ombyggnaden av stationsområdet i Lerum ska ge möjlighet till så kallade förbigångar, det vill säga möjlighet att köra om tåg, i båda riktningar samt möjlighet till vändning av tåg från Göteborg vid behov. Detta innebär att stationen utformas med fyra spår, varav två är normalhuvudspår och två är avvikande huvudspår. Ett nytt spår, spår 4, föreslås byggas mellan väg E20 och befintligt spårrområde. För resenärer ska tillgängligheten till stationen och plattformarna bibehållas. Den befintliga mittplattformen, som idag är 225 meter, ska kunna förlängas till 250 meter.

Stationen ska på normalhuvudspår utformas för hastigheterna 110/120/135 kilometer/timme beroende på typ av tåg. På avvikande huvudspår ska hastigheten vara 80 kilometer/timme. Utöver detta finns ett antal önskemål för stationsutformningen i Lerum, som främst berör olika möjligheter att trafikera stationen.

Initialt var ambitionen att hitta en spårlösning som helt höll sig i området mellan Stationsvägens vägbro och järnvägsbron över Sävåån. Detta visade sig dock inte vara möjligt med givna utformningskrav då sträckan är för kort för att inrymma den nya spårlösningen.

För att erhålla vändmöjlighet mot Göteborg krävs en förbindelse mellan spår 2 och spår 3. Det konstaterades tidigt att en sådan förbindelse inte får plats mellan Stationsvägens vägbro och mittplattformen på stationen utan denna måste placeras väster om bron. Förbindelsen kan inte heller läggas mellan normalhuvudspåren då detta påverkar motriktad trafik negativt. För att inte påverka motriktad trafik, och därmed kapaciteten, behöver det nya spåret byggas från stationen in under Stationsvägens vägbro, se Figur 25. Detta gör att förbindelsen får plats mellan de avvikande huvudspåren och på så vis inte påverkar motriktad trafik.

Det visade sig också att det inte var möjligt att hitta en spårlösning som får plats mellan stationen och järnvägsbron över Sävåån som i alla delar uppfyller angivna tekniska krav. Om Trafikverket, på en kortare sträcka, skulle tillåta visst avsteg gentemot de tekniska kraven så kan dock åtgärden genomföras utan att spårlösningen påverkar järnvägsbron över Sävåån. Projektet bedömer att en sådan spårlösning högst troligt kan ligga till grund för fortsatt planläggning och detaljprojektering. Konsekvenserna av avsteget bedöms förhållandevis litet jämfört med den kostnad och påverkan som det skulle innebära att bygga ytterligare spår över Sävåån.

Om Trafikverket inte skulle bevilja avsteg eller att det av andra skäl skulle visa sig att nya spår över Säveån ändå erfordras krävs ett omtag i projektet. En åtgärd som innebär nya spår över Säveån är förknippad med så stora kostnader att den inte kan finansieras inom ramen för detta projekt. Ett omtag skulle kunna innebära att ambitionen med projektet läggs på en lägre nivå alternativt att projektet förskjuts framåt i tiden.



Figur 23 Befintliga spår under Stationsvägens vägbro

5.1.1. Förslag till spårlösning

Föreslagen spårlösning ger möjlighet till förbigångar, det vill säga möjlighet att köra om tåg, i båda riktningar samt möjlighet till vändning av tåg från Göteborg vid behov. För resenärer bibehålls tillgängligheten till stationen och plattformarna. Ett nytt spår, spår 4, föreslås byggas på södra sidan av stationsområdet, det vill säga mellan befintligt spårområde och väg E20, se Figur 25. Avståndet mellan det nya spåret och väg E20 blir cirka nio meter. Det nya spåret byggs parallellt med mittplattformen och vidare in under Stationsvägens vägbro.

Inom stationsområdet kommer det att finnas två normalhuvudspår som ligger ytterst, för genomgående tåg. Det kommer också finnas två avvikande huvudspår som ligger på insidan, mot mittplattformen, för tåg som stannar. För att det ska vara möjligt för tåg att vända tillbaka till Göteborg på stationen, föreslås en förbindelse mellan spår 2 och spår 3. Förbindelsen placeras väster om Stationsvägen. Det finns också möjlighet att i framtiden förlänga den befintliga mittplattformen till 250 meter.

Befintliga spår och kontaktledningstolpar på stationen kommer att behöva byggas om något för att anpassas till den nya spårlösningen. Bland annat kommer spår 1 att behöva

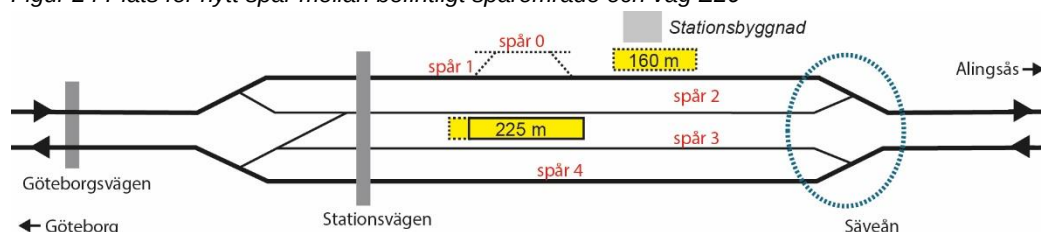
flyttas något längre söderut. Detta innebär att det blir ett för stort avstånd mellan spår 1 och plattformen vid stationshuset för att plattformen ska kunna nyttjas för på- och avstigning. Då spår 1 inte är avsett för stannande tåg i den nya lösningen föreslås plattformen tas ur drift.

Spår 0, som används av arbetsfordon, kan behållas men det kommer i så fall att krävas åtgärder. Huruvida det är värt kompletterande åtgärder eller ej ska utredas vidare.

I samband med ombyggnaden kommer Trafikverket att modernisera hela stationen genom att koppla in Lerum på Alingsås nya signalställverk 95. Två till tre teknikhus i anslutning till spårområdet kommer att behöva anläggas. Till dessa teknikhus behövs serviceväg, i form av grusvägar.



Figur 24 Plats för nytt spår mellan befintligt spårområde och väg E20



Figur 25 Föreslagen principiell utformning av stationsområdet i Lerum. Streckad cirkel avser passage av Sävåån, där det kan komma att tillkomma ytterligare ett eller två spår som passerar på bro intill befintlig järnvägsbro.

Föreslagen spårlösning i Lerum klassas som ”väsentlig ombyggnad”. Detta medför att kompletterande bullerskyddsåtgärder planeras inom ramen för aktuellt projekt.

Den föreslagna spårlösningen medför ett minskat avstånd mellan Västra stambanan och väg E20 som båda är primära transportleder för farligt gods. Väg E20 har redan idag

förstärkt vägräcke, men kompletterande åtgärder i form av barriär mot stenskott, islossning och snö kan eventuellt behöva vidtas. Elsäkerheten ska säkerställas och hänsyn behöver tas till framkomlighet för driftpersonal och räddningstjänst. Dessa frågor kommer att behöva utredas vidare.

Ombyggnad av spåranläggningen bedöms inte påverka stabiliteten mot Säreån förutom i det fall att nya broar över ån anläggs. Då kommer även sättningsproblematiken att behöva utredas vidare, liksom grundläggningen för själva broarna.

Arbeten längs den befintliga järnvägen bedöms inte medföra någon påverkan på marksättningar eller omgivande bergvärme-, jordvärme- eller dricksvattenanläggningar.

Den preliminära bedömningen är att projektet inte påverkar några gällande detaljplaner permanent. Dock kan behov av upplag och etableringsytor behövas inom planlagt område. Sådana ytor tas i anspråk med tillfällig nyttjanderätt i järnvägsplanen.

5.1.2. Bortvalda spårlösningar

Olika alternativ för placering av växlar mellan normalhuvudspår och avvikande huvudspår, samt placering av förbindelse mellan spår 2 och spår 3 har studerats. Spårlösningar som ger omgivningspåverkan i form av konflikter med intilliggande infrastruktur eller som inte möjliggör förlängning av mittplattformen har valts bort liksom de spårlösningar som inte uppfyller andra funktionella eller tekniska krav.

5.2. Floda

För Floda innebär projektet trimning av stationen med avseende på tillgänglighet och säkerhet. Mittplattformen, se Figur 26, som har brister beträffande både tillgänglighet och trygghet, tas ur drift. Tågen kommer istället att stanna vid befintliga sidoplattformar. Genom denna åtgärd ökas tillgängligheten för av- och påstigande resenärer.

Stationsområdet i Floda utformas för att dagens hastigheter, 110/120/135 kilometer/timme beroende på typ av tåg, ska behållas på normalhuvudspår. Spårväxlar inom stationsområdet ska tillåta 80 kilometer/timme. Det två sidoplattformarna ska kunna förlängas från 225 meter till 250 meter.

För stationsområdet i Floda är det önskvärt att möjlighet till förbigångar i riktning mot Göteborg, samt möjlighet till vändning av tåg från Göteborg bibehålls. Det är också önskvärt att hastigheterna ska kunna öka på avvikande huvudspår, förutsatt att avvikande huvudspår finns kvar.



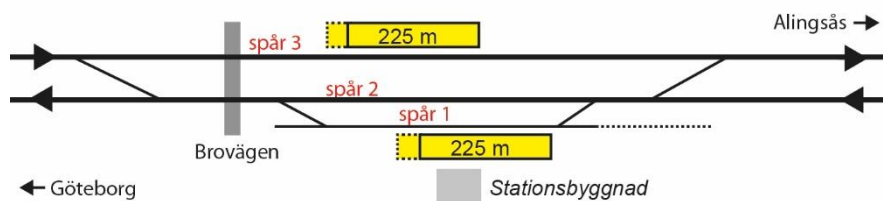
Figur 26 Mittplattform i Floda, sedd från sidoplattform

5.2.1. Föreslag till spårlösning

I Floda föreslås en station med tre spår som till stora delar är densamma som befintlig stationsutformning. De åtgärder som vidtas utgörs av mindre justeringar av spår, växlar samt kontaktledningsstolpar. Växlarna mellan spår 1 och spår 2 byts för att möjliggöra tåghastigheter på 80 kilometer/timme. Åtgärderna kan utföras inom befintligt spårområde vilket gör att lösningen endast medför ett litet intrång och liten omgivningspåverkan. Föreslagen principiell utformning av stationsområdet i Floda visas i Figur 27.

Den befintliga mittplattformen, som inte uppfyller krav för säkerhet och tillgänglighet, föreslås tas ur drift. De befintliga sidoplattformarna behålls och kan i framtiden förlängas till 250 meter. En framtida förlängning av den södra sidoplattformen påverkar rampen till intilliggande cykelparkering. Förlängningen av den norra plattformen hamnar nära Drängseredsvägen, som ligger norr om plattformen.

Den långsiktiga ambitionen är att modernisera utrustningen för att styra tågtrafiken på stationen genom att koppla in ställverk 95. Om detta görs behöver ett till två teknikhus i anslutning till spårområdet anläggas. Till dessa teknikhus behövs serviceväg, i form av grusvägar. Teknikhusen riskerar att hamna utanför befintlig järnvägsfastighet.



Figur 27 Föreslagen principiell utformning av stationsområdet i Floda

Den begränsade ombyggnationen i Floda bedöms inte utgöra väsentlig ombyggnation. Detta medför att inga kompletterande bullerskyddsåtgärder planeras inom ramen för aktuellt projekt.

Med stor sannolikhet kommer det att erfordras geotekniska förstärkningsåtgärder för planerad utbyggnad. En tänkbar sådan åtgärd kan vara att delvis bygga upp bankroppen med lättfyllning.

Arbeten längs den befintliga järnvägen bedöms inte medföra påverkan på marksättningar eller omgivande bergvärme-, jordvärme- eller dricksvattenanläggningar.

5.2.2. Bortvalda spårlösningar

Det har tidigare, i Förstudie Nytt vändspår i Floda och i Åtgärdsvalsstudie Västra stambanan genom Västra Götaland, studerats att anlägga ett vändspår i Floda. Denna åtgärd är inte längre aktuell då försättningsarna för trafikering har förändrats.

Under arbetet med samrådsunderlaget har en spårlösning med två spår inom stationsområdet i Floda studerats och valts bort. En sådan lösning innebär att alla tåg stannar på normalhuvudspåren, vilket är sämre ur trafikerings- och kapacitetssynpunkt. En spårlösning med två spår uppfyller trafikeringskraven, men inte önskemål om möjlighet till förbigångar i riktning mot Göteborg. Lösningen har dessutom visat sig innebära stor påverkan i området kring stationen, till exempel behöver den södra plattformen anpassas till nytt spårläge.

5.3. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper

Lerum

I de fall planerad ombyggnad sträcker sig ned mot och över Säreån finns risk för att enstaka skyddsvärda träd kan komma att påverkas. Ombyggnad som berör åns stränder och vattenområdet kan medföra risk för en negativ påverkan på vattenkvaliteten och naturvärden kopplade till vattenmiljön. Även tillgängligheten och rekreativvärdena riskerar att påverkas negativt. Dessutom riskerar kulturmiljövärden kopplade till befintlig järnvägsbro påverkas negativt.

Kulturmiljövärdena kopplade till stationsmiljön bedöms inte påverkas negativt av planerade åtgärder.

Den visuella upplevelsen av järnvägsanläggningen kan komma att påverkas av skyddsåtgärder rörande exempelvis buller.

Sannolikheten för allvarliga olyckor med konsekvens för människors hälsa bedöms öka då kapaciteten på järnvägen ökar. Detta bedöms påverka risknivån med avseende på urspårning och kollisioner. Skillnader mellan olika spårlösningar med avseende på sannolikhet för kollisioner eller urspårning bedöms främst vara beroende av antalet växlar samt skillnader i hastigheter. Dessa skillnader bedöms endast orsaka icke signifikanta skillnader i risknivå mellan föreslagen spårlösning och befintlig spårlösning. Närhet till väg E20 bedöms kunna innebära en ökad risk för påverkan på järnvägen från vägfordon.

Floda

Planerad ombyggnad i Floda kan göras inom befintligt spårområde. Utifrån nuvarande kunskaper om de geotekniska förutsättningarna i området bedöms inga åtgärder krävas som medför intrång i omkringliggande mark- eller vattenområden.

I och med detta bedöms inte friluftslivet längs med Sävelångens stränder eller Sävelången påverkas. Övriga viktiga närliggande friluftsområden bedöms inte påverkas, då de ligger långt ifrån planerade åtgärder och tillgängligheten till områdena inte påverkas.

Kulturmiljövärdena bedöms inte påverkas av planerade åtgärder.

Sannolikheten för allvarliga olyckor med konsekvens för människors hälsa bedöms öka då kapaciteten på järnvägen ökar. Detta bedöms påverka risknivån med avseende på urspårning och kollisioner. Skillnader mellan olika spårlösningar med avseende på sannolikhet för kollisioner eller urspårning bedöms främst vara beroende av antalet växlar samt skillnader i hastigheter. Dessa skillnader bedöms endast orsaka icke signifikanta skillnader i risknivå mellan föreslagen spårlösning och befintlig spårlösning.

6. Åtgärder

Åtgärder som planeras för att förebygga, hindra, motverka eller avhjälpa negativa miljöeffekter har inte studerats.

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

7.1. Lerum

Trafikverket kan inte utesluta att kraven på teknisk standard medför behov av ny bro över Sävån och därmed risk för påverkan på Sävån och dess närmiljö, vilket kan få negativa effekter på såväl natur- som kulturvärden samt rekreationsvärden.

Planerade bullerskyddsåtgärder i samband med ombyggnaden begränsar bullerspridningen men ger en visuell påverkan.

Ett nytt spår, och därmed bredare järnvägsområde, och åtgärder som är kopplade till nya kontaktledningsstolpar tillsammans med kompletterande bullerskyddsåtgärder samt förstärkt skyddsbarriär mot väg E20 kan påtagligt förändra upplevelsen av stationsområdet.

Byggtiden innebär omfattande masshantering med risk för spridning av miljöfarliga ämnen. Upplag, etableringsytor och transporter kommer att påverka omgivningen. Eventuell länshållning och hantering av byggdagvatten riskerar att påverka recipienten Sävån. Sammantaget bedömer Trafikverket att projektet i den del som omfattar Lerum kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

7.2. Floda

Föreslagen ombyggnad i Floda innebär förändring av spår och växlar samt plattformar inom befintligt spårområde.

Byggtiden innebär masshantering med risk för spridning av miljöfarliga ämnen. Upplag, etableringsytor och transporter kommer att påverka omgivningen. Eventuell länshållning och hantering av byggdagvatten riskerar att påverka recipienten Sävelången/Sävån.

Den begränsade ombyggnationen i Floda bedöms inte utgöra väsentlig ombyggnation, vilket gör att några skärpta krav kring bullerskyddsåtgärder inte är tillämpliga. Det innebär att inga kompletterande bullerskyddsåtgärder planeras.

Då miljöpåverkan främst uppstår tillfälligt under byggtiden bedömer Trafikverket att åtgärder i Floda inte kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

8. Fortsatt arbete

Projektet Vändspår Floda/Lerum syftar till att öka kapaciteten och robustheten på Västra stambanan, vilket uppnås i och med genomförande av åtgärderna i Lerum. Floda behöver dock ändå byggas om för att förbättra tillgänglighet och säkerhet.

Föreslagen ombyggnad av Lerums station innebär en förändring av anläggningen med fler spår och behov av ny mark. Föreslagen spårlösning klassas som ”väsentlig ombyggnad”, vilket bland annat innebär skärpta riktvärden för buller och därmed krav på bullerskyddsåtgärder som i sig kan påverka omgivningen mer än själva järnvägsombyggnaden. Detta innebär positiva effekter genom begränsning av buller men det medför också risk för stor visuell påverkan.

Föreslagen ombyggnad i Floda bedöms som en upprustning av den befintliga stationen utan tillkommande markanspråk. Åtgärderna klassas som ”ej väsentlig ombyggnad” och innebär inga skärpta riktvärden för buller och därmed inga krav på bullerskyddsåtgärder.

Trafikverket föreslår att projekt Vändspår Floda/Lerum delas i två delar och att järnvägsplanen i fortsättningen begränsas till att omfatta åtgärderna i Lerum. Åtgärder i Floda föreslås brytas ut till ett separat delprojekt där Trafikverkets bedömning är att åtgärderna kan genomföras utan järnvägsplan. Detta förutsätter ett formellt Trafikverksbeslut efter prövning enligt särskilda kriterier, samt att länsstyrelsen inte beslutar att åtgärderna kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

8.1. Planläggning

Detta dokument redovisar det inledande arbetet med järnvägsplanen och utgör underlag för samråd inför länsstyrelsens beslut om huruvida åtgärderna i Lerum respektive Floda kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

Samråd som redan genomförts finns beskrivna i järnvägsplanens samrådsredogörelse. Samrådsredogörelsen kommer att kompletteras med inkomna yttrande över samrådsunderlaget, och ingå i länsstyrelsens beslutsunderlag för beslut om betydande miljöpåverkan.

För åtgärder som kan antas medföra en betydande miljöpåverkan ska projektet upprätta en miljökonsekvensbeskrivning, vilken ska godkännas av länsstyrelsen. Dessutom ska Trafikverket samråda med en utökad samrådsrets i den efterföljande planeringen. Den utökade kretsen ska bestå av övriga statliga myndigheter samt den allmänhet och de organisationer som kan antas bli berörda.

Projektet förutsätts för delen i Lerum drivas vidare som järnvägsplan, med separat miljökonsekvensbeskrivning. Nästa steg är då utformning av planförslag, vilket innebär att spårlösning, tekniska lösningar med mera studeras vidare för att klarlägga markbehovet och behov av skyddsåtgärder. Ytterligare samråd genomförs och en miljökonsekvensbeskrivning tas fram och godkänns av länsstyrelsen.

Arbetet ska resultera i handlingar som bland annat redovisar hur järnvägen föreslås byggas samt vilken mark som behöver tas i anspråk, både permanent och tillfälligt under byggtiden. Effekter och konsekvenser analyseras och redovisas och nödvändiga skyddsåtgärder föreslås. Alla handlingar sammanställs i en järnvägsplan som efter granskningsförfarande färdigställs och skickas för fastställelseprövning. Fastställd järnvägsplan krävs innan Trafikverket kan ta mark i anspråk och genomföra åtgärderna.

8.2. Fortsatt miljöarbete i projektet

Trafikverket använder i alla projekt ett miljösäkringsverktyg i form av en checklista där alla relevanta miljöaspekter i det aktuella projektet beaktas. Checklistan utvecklas successivt under projektets gång från tidig planläggning till och med produktion och eventuell uppföljning. Detta arbetssätt gäller för alla projekt. För aktuellt projekt finns det påbörjade checklistor för både Lerum och Floda.

Lerum

Fortsatt planläggning för Lerum station antas innebära beslut om betydande miljöpåverkan (BMP), vilket innebär att en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) ska upprättas. I enlighet med miljöbalkens 6 kap § 37 ska MKB:n ha den omfattning och detaljeringsnivå som är rimlig med hänsyn till rådande kunskaper och bedömningsmetoder samt de väsentliga miljöeffekter som planerad verksamhet antas medföra. Utifrån detta föreslås att MKB:n avgränsas till att belysa effekter och konsekvenser för människors hälsa sett utifrån påverkan från buller och vibrationer samt risker kopplade till tågtrafik och närliggande väg E20. Vidare föreslås att MKB:n omfattar påverkan på natur- och kulturvärden kopplade till Säreå och dess omgivningar samt övriga natur- och kulturområden som kan komma att beröras, påverkan på miljökvalitetsnormer för luft och vatten, påverkan på riksintressen samt närliggande Natura 2000-område, visuell påverkan kopplat till skyddsåtgärder som till exempel bullerskyddsskärmar, påverkan på tillgänglighet och friluftsliv samt klimatbelastning.

Floda

För Floda planeras ingen miljökonsekvensbeskrivning men på grund av att åtgärderna, trots att de är begränsade, innebär behov av schaktarbeten och transporter krävs utredning om föroreningsinnehåll i schaktmassor samt hantering av eventuellt länshållningsvatten och byggdagvatten för att kunna ställa rätt krav på entreprenören. Vidare krävs samråd med framförallt Lerums kommun om tillgång till ytor för etablering och upplag samt arbetstider. Det kommer att behövas avtal med kommunen och det kan bli aktuellt med både anmälningsärenden och tillståndsärenden samt bygglov för tillfälliga anordningar under byggtiden.

8.3. Viktiga frågeställningar

Under det inledande arbetet med järnvägsplanen har inventeringar, utredningar och projektering genomförts till den nivå som erfordras för samråd och beslut om den fortsatta processen. Samrådsunderlaget redovisar de tekniska och funktionella krav som ska uppfyllas, möjliga lösningar samt de befintliga förhållandenas begränsningar och krav på hänsyn.

I det fortsatta arbetet kommer successiv fördjupning att behöva göras inom många områden och för både Floda och Lerum. Nedan redovisas de frågeställningar som identifierats som särskilt viktiga att beakta och hantera:

- Fortsatta samråd med berörda
- Samordning med kommunal planering
- Intrång och markanspråk för anläggningen
- Eventuell påverkan på detaljplaner
- Eventuell påverkan på värdefulla områden runt Säveån, exempelvis natur- och kulturmiljö, rekreation samt vattenvårdsfrågor
- Visuell påverkan
- Risk- och säkerhet
- Buller och vibrationer
- Kulturmiljövärden
- Naturmiljövärden
- Behov av tillstånd och anmälningar
- Tillgänglighet för resenärer och möjlighet till rörlighet i anslutning till järnvägsanläggningen
- Säkerhetsavstånd mellan järnvägsanläggningen och väg E20, vägbro för Stationsvägen samt parkeringshus
- Byggbarhet, det vill säga att det går att bygga utan orimlig störning av järnvägstrafiken
- Produktionskostnader och påverkan på kostnader för drift- och underhåll
- Tillgänglighet för räddningstjänst samt för drift- och underhållspersonal för både järnvägsanläggningen och väg E20
- Placering av kontaktledningsstolpar alternativt kontaktledningsbryggor
- Masshantering
- Uppgradering av signalsystemet med ett modernt signalställverk
- Placering av teknikhus

- Eventuella bärighetsberäkningar och geoteknisk utredning för befintlig bro över Sävån liksom stabilitetsutredningar vid Sävån, Sävelången och väg E20
- Påverkan på befintliga ledningar och behov av omläggning eller skyddsåtgärder ska utredas i samråd med ledningsägarna
- Hantering av förorenade massor och föroreningsgrad av massorna
- Hantering av dag- och länshållningsvatten under byggskedet samt hantering av dagvatten under driftskedet

9. Källor

Agrarhistorisk landskapsöversikt, Västergötland och Dalsland, 2002, red Catharina Mascher, Länsstyrelsen i Västra Götaland publikation 2002:14, Nossebro

Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg, TDOK 2014:1021, Trafikverket, 2014

Förstudie Nytt vändspår i Floda, Trafikverket, 2013-06-20

Infrastrukturinriktning för framtida transporter, proposition 1996/97:53, 1996

Järnvägsutredning inklusive miljökonsekvensbeskrivning. Västra stambanan fyrspår, delen Floda-Aspen, brvt 2004:01-01, 2005, Regionmuseet Västra Götaland

Kraften i vattnet. Inventering av småskalig vattenkraft del II, Rapport 2016:67, Länsstyrelsen i Västra Götaland

Kulturhistorisk byggnadsinventering nr 40, Lerums kommun, 1999, Älvsborgs länsmuseum, Vänersborg

Kulturhistorisk utredning nr 3, Lerums kommun, 1972, Norra Älvsborgs museiförening, Vänersborg

Kulturmiljöer i Lerums kommun, kulturmiljöprogram planeringsunderlag, 1999, Älvsborgs länsmuseum, Vänersborg, Lerums kommun, Lerum

Lerums resecentrum, <https://www.lerum.se/Bygga-bo-och-miljo/Byggplaner-och-projekt1/Lerum/Lerums-Resecentrum/> Lerums kommun, 2018

Lerumskartan, <https://www.lerum.se/Kommun-och-politik/Kartor-och-geografisk-information/Lerumskartan-plus/> Lerums kommun, 2018

Riksantikvarieämbetets bebyggelseregister, BeBR, 2018-01-29

Riksantikvarieämbetets fornminnesinformationssystem, FMIS, 2018-01

Transportsystemet i samhällsplaneringen, ISBN: 978-91-7725-030-2, Trafikverket, april 2017

Åtgärdsvalsstudie Lerums tätort, Trafikverket och Lerums kommun, 2015-11-13

Åtgärdsvalsstudie Västra stambanan genom Västra Götaland, Trafikverket, 2015-10-08



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 405 33 Göteborg

Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se