

## FASTSTÄLLELSEHANDLING

# Dubbelspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg Helsingborgs kommun och Ängelholms kommun, Skåne län

Järnvägsplanbeskrivning, 2018-06-18



**Trafikverket**

Postadress: Trafikverket, 211 18 Malmö

E-post: trafikverket@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: Fastställelsehandling Dubbelspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg

Författare: Carl Svensson, Sweco

Dokumentdatum: 2018-06-18

Ärendenummer: TRV 2014/71699

Uppdragsnummer: 144133

Version: 01.00

Kontaktperson: Åsa Rosberg, Trafikverket

# Innehåll

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1. SAMMANFATTNING</b> .....  | <b>5</b>  |
| <b>2. BESKRIVNING AV PROJEKTET, DESS BAKGRUND, ÄNDAMÅL OCH PROJEKTMÅL</b> .....   | <b>6</b>  |
| 2.1. Planlägningsprocessen .....  | 6         |
| 2.2. Ändamål och projektmål .....   | 6         |
| 2.3. Motiv till projektet .....   | 7         |
| 2.4. Järnvägsplanens omfattning och avgränsningar .....   | 7         |
| 2.5. Tidigare utredningar .....   | 8         |
| 2.6. Tillåtlighetsprövning .....  | 10        |
| <b>3. FÖRUTSÄTTNINGAR</b> .....   | <b>11</b> |
| 3.1. Järnvägens funktion och standard.....  | 11        |
| 3.2. Trafik och användargrupper .....   | 14        |
| 3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling .....  | 15        |
| 3.4. Befintliga förhållanden – miljö och hälsa .....  | 15        |
| 3.5. Riksintressen och andra områden med bevarandevärden.....   | 24        |
| 3.6. Byggnadstekniska förutsättningar.....  | 25        |
| <b>4. DEN PLANERADE JÄRNVÄGENS LOKALISERING OCH UTFORMNING MED MOTIV</b> .....  | <b>28</b> |
| 4.1. Val av lokalisering .....  | 28        |
| 4.2. Val av utformning .....  | 30        |
| 4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs .....   | 42        |
| 4.4. Skyddsåtgärder under byggskedet .....  | 48        |
| <b>5. EFFEKTER OCH KONSEKVENSER AV PROJEKTET</b> .....  | <b>50</b> |
| 5.1. Trafik och användargrupper .....   | 50        |
| 5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling .....  | 51        |
| 5.3. Miljö och hälsa .....  | 51        |
| 5.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning).....  | 65        |
| 5.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser .....  | 66        |
| 5.6. Påverkan under byggnadstiden .....   | 66        |
| <b>6. SAMLAD BEDÖMNING</b> .....  | <b>72</b> |
| 6.1. Transportpolitiska mål .....   | 72        |
| 6.2. Miljökvalitetsmål .....  | 72        |
| <b>7. ÖVERENSSTÄMMELSE MED MILJÖBALKENS ALLMÄNNA HÄNSYNSREGLER, MILJÖKVALITETSNORMER OCH BESTÄMMELSER OM HUSHÅLLNING MED MARK OCH VATTENOMRÅDEN</b> ..... | <b>74</b> |
| 7.1. Allmänna hänsynsregler .....   | 74        |
| 7.2. Miljökvalitetsnormer .....   | 74        |
| 7.3. Hushållning med naturresurser .....  | 74        |
| <b>8. MARKANSPRÅK OCH PÅGÅENDE MARKANVÄNDNING</b> .....   | <b>77</b> |
| 8.1. Permanent markanspråk med äganderätt.....  | 77        |
| 8.2. Vägområde med vägrätt .....  | 77        |
| 8.3. Permanent markanspråk med servitutsrätt .....  | 78        |
| 8.4. Vägområde med inskränkt vägrätt .....  | 78        |
| 8.5. Tillfälligt markanspråk med nyttjanderätt.....   | 78        |

|            |   |           |
|------------|---|-----------|
| 8.6.       | Indragning av väg från allmänt underhåll.....   | 78        |
| <b>9.</b>  | <b>FORTSATT ARBETE.....</b>                     | <b>79</b> |
| 9.1.       | Efterföljande tillstånd och dispenser.....      | 79        |
| 9.2.       | Miljökrav under byggskedet.....                 | 84        |
| <b>10.</b> | <b>GENOMFÖRANDE OCH FINANSIERING.....</b>       | <b>85</b> |
| 10.1.      | Formell hantering .....                         | 85        |
| 10.2.      | Kommunala planer .....                          | 86        |
| 10.3.      | Genomförande.....                               | 89        |
| 10.4.      | Omläggning av enskilda vägar .....              | 89        |
| 10.5.      | Kompensationsåtgärder utanför järnvägsmark..... | 90        |
| 10.6.      | Finansiering .....                              | 90        |
| <b>11.</b> | <b>UNDERLAGSMATERIAL OCH KÄLLOR.....</b>        | <b>91</b> |

# 1. Sammanfattning

Trafikverket planerar att bygga ut Västkustbanans befintliga enkelspår mellan Ängelholm och Helsingborg, Romares väg till dubbelspår. Därmed bidrar utbyggnadsprojektet till

- Ökad kapacitet och kortare restider
- Ökad trafiksäkerhet
- Ökad tillgänglighet till transportsystemet
- Positiv regional utveckling

För att kunna genomföra dubbelspårsutbyggnaden krävs en järnvägsplan. Syftet med järnvägsplanen är att reglera detaljlokaliseringen och utformningen av dubbelspåret och de vägar som påverkas av utbyggnaden. Järnvägsplanen ska även klargöra utformningen av den planerade järnvägsanläggningen och vilka skyddsåtgärder som krävs för att minska anläggningens omgivningspåverkan. Nödvändiga markanspråk ska preciseras för att underlätta markåtkomst för järnvägsändamålet, både för drift- och byggskedet.

Dubbelspåret planeras byggas intill befintligt spår, förutom på tre ställen där kurvrätning föreslås för att möjliggöra högre hastigheter och bättre komfort. Kurvrätning är aktuellt i Rögle, Kattarp och Gyhult. Mellan Kattarp och Maria station byggs dubbelspåret på den östra sidan av befintlig järnväg och på resterande sträcka på den västra sidan. Åtgärder vidtas på stationerna i Ängelholm, Kattarp, Ödåkra och Maria och där behov finns kommer bullerskydd att anläggas.

I samband med utbyggnaden stängs samtliga plankorsningar utmed sträckan. Huvuddelen av dem ersätts med nya planskilda korsningar. Befintligt vägnät anpassas sedan till de nya planskilda korsningarna. Det tillkommande spåret kommer även att påverka närliggande vägar som därmed behöver flyttas i sidled. De nya vägarna ges samma standard och kapacitet som befintliga.

På sträckan finns fyra stationer, Ängelholm, Kattarp, Ödåkra och Maria, vars utformning mer eller mindre förändras i och med utbyggnaden. Stationerna anpassas även till den resandeökning som förväntas ske i framtiden.

Dubbelspårsutbyggnaden mellan Ängelholm och Helsingborg, Romares väg planeras som tidigast att påbörjas år 2019 och pågå under fyra år. Byggarbetet genomförs av en entreprenör som Trafikverket handlar upp. Entreprenören tar i sin tur fram planer på hur arbetet ska genomföras och i vilken ordning byggarbetet sker utmed sträckan.

## 2. Beskrivning av projektet, dess bakgrund, ändamål och projektmål

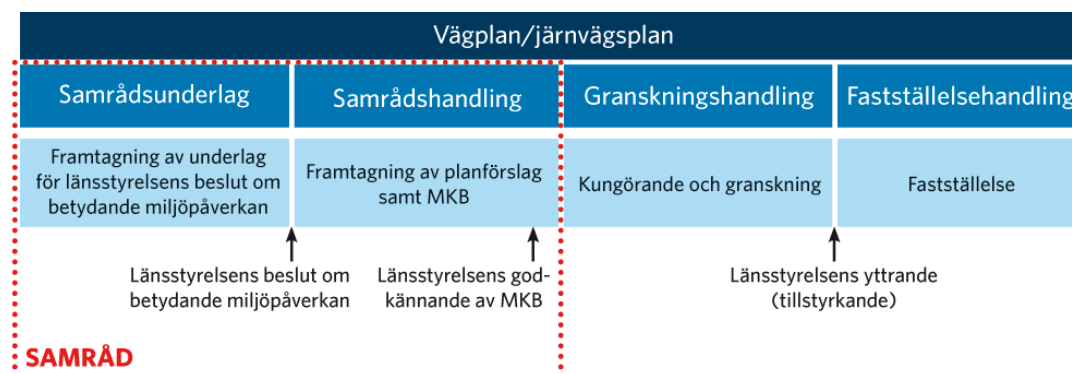
### 2.1. Planläggningsprocessen

Ett väg- eller järnvägsprojekt ska planeras enligt en särskild planläggningsprocess som styrs av lagar och som slutligen leder fram till en vägplan eller järnvägsplan.

I planläggningsprocessen utreds var och hur vägen eller järnvägen ska byggas. Hur lång tid det tar att få fram svaren beror på projektets storlek, hur många undersökningar som krävs, om det finns alternativa sträckningar, vilken budget som finns och vad de berörda tycker.

I början av planläggningen tar Trafikverket fram ett underlag som beskriver hur projektet kan påverka miljön. Länsstyrelsen beslutar sedan om projektet kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. I så fall ska en miljökonsekvensbeskrivning tas fram till väg- eller järnvägsplanen, där Trafikverket beskriver projektets miljöpåverkan och föreslår försiktighets- och skyddsåtgärder. I annat fall ska en miljöbeskrivning tas fram. Planen hålls tillgänglig för granskning så att de som berörs kan lämna synpunkter innan Trafikverket gör den färdig. När planen är fastställd följer en överklagandetid innan planen vinner laga kraft. Först efter detta kan Trafikverket sätta spaden i jorden.

Samråd är viktigt under hela planläggningen. Det innebär att Trafikverket tar kontakt och för dialoger med andra myndigheter, organisationer och berörd allmänhet för att Trafikverket ska få deras synpunkter och kunskap. Synpunkterna som kommer in under samråd sammanställs i en samrådsredogörelse.



Figur 1 Planläggningsprocessen för järnvägsplan.

### 2.2. Ändamål och projektmål

#### 2.2.1. Ändamål

Ändamålet med projektet är att öka transportkvaliteten med avseende på persontåg och att verka för en regionförstoring samt stärka förutsättningarna för en samverkande bebyggelseutveckling och transportsystem. Ändamålet är även att uppfylla den långsiktiga målstandarden för Västkustbanan som innebär att hela Västkustbanan är utbyggd till dubbelspår och är anpassad för att klara snabbtågens hastigheter på 250 kilometer per timme. Större delen av Västkustbanan är framtidssäkrad med en spårgeometri som är anpassad för 250 kilometer per timme.

#### 2.2.2. Projektmål

Projektets övergripande mål är att orterna på sträckan ska knytas samman vilket ger bättre pendlingsförutsättningar, ökad attraktivitet och förbättrade förutsättningar för ekonomisk tillväxt.

Projektmålen är:

- Målstandard på lång sikt uppnås på aktuell delsträcka
- Ökad kapacitet
- Kortare restider
- Ökad trafiksäkerhet genom avveckling av plankorsningar
- Ökad tillgänglighet för tågresenärer genom förbättring av stationer
- Att tågtrafikbuller begränsas så att gällande riktvärden innehålls
- God utformning med hänsyn till kvalitéer i natur- och kulturlandskap och stadsbild

### 2.3. Motiv till projektet

Banans nuvarande kapacitet och standard är inte tillräcklig för att möjliggöra en attraktiv och konkurrenskraftig tågtrafik. För att öka Västkustbanans kapacitet och bekvämlighet samt för att minska restiderna behöver hela sträckan byggas om till dubbelspår där sträckan Ängelholm–Helsingborg, Romares väg, utgör en viktig länk.

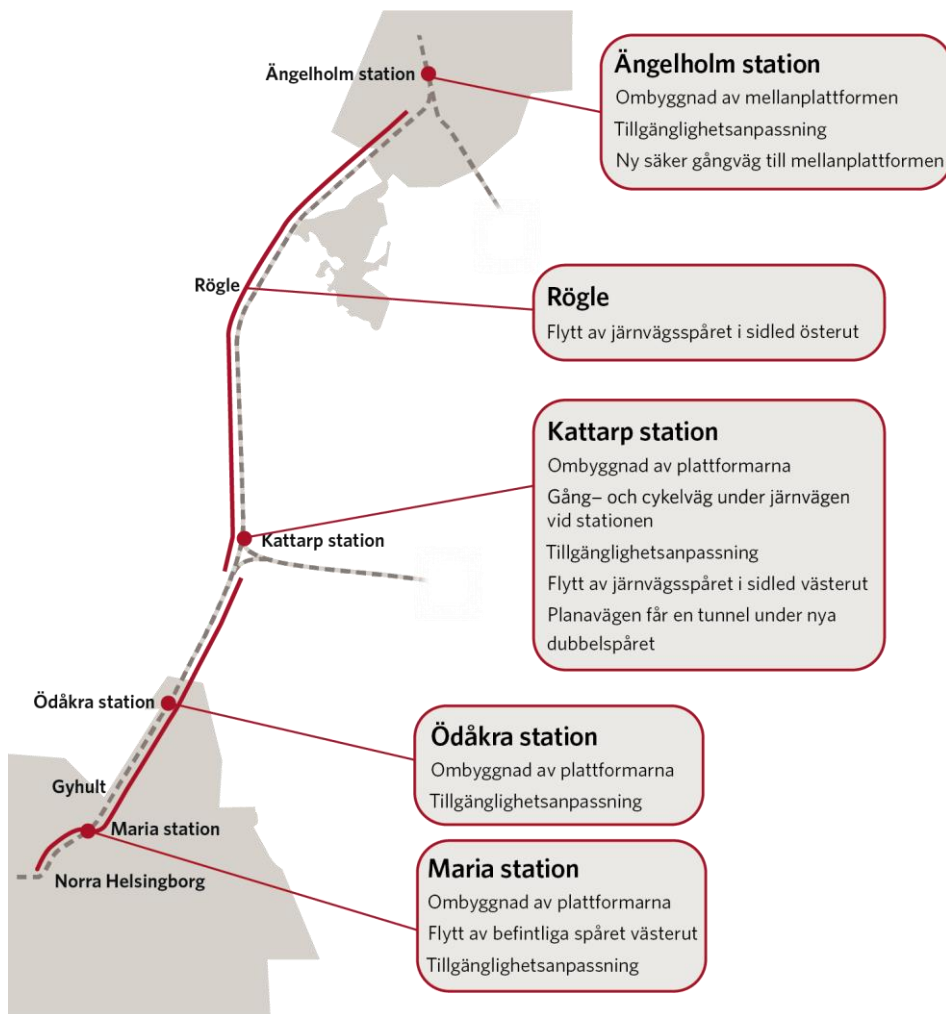
Enligt järnvägsutredningen (2007) är kapaciteten på sträckan fem till sju tåg per timme (summa tåg i båda riktningar) medan kapaciteten för dubbelspår på sträckan bedöms till 15-18 tåg per timme.

Med en fullt utbyggd sträcka skulle bättre pendlingsmöjligheter skapas genom bland annat kortad restid och minskat antal förseningar. Samtidigt förbättras trafiksäkerheten genom slopade plankorsningar.

### 2.4. Järnvägsplanens omfattning och avgränsningar

Järnvägsplanen omfattar dubbelspårsutbyggnaden mellan Ängelholm och Helsingborg, Romares väg inklusive skyddsåtgärder såsom bullerskydd och skyddsstängsel. Även de vägar som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden redovisas, men det är endast omläggning av allmänna statliga vägar som fastställs i järnvägsplanen.

En översiktlig beskrivning av åtgärderna på sträckan visas i Figur 2.



Figur 2 Åtgärder på sträckan.

Åtgärder kommer att vidtas vid de fyra järnvägsstationerna Ångelholm, Kattarp, Ödåkra och Maria. Vid stationslägena görs avgränsningar mellan det som är järnvägsanläggning och regleras i järnvägsplanen, och det som ligger utanför järnvägsanläggningen och regleras i en detaljplan enligt den kommunala planprocessen. Det som räknas in i järnvägsanläggningen är bland annat själva järnvägen, det vill säga spår, kontaktledning, teknikhus, bullerskydd med mera, men också plattformen och anordningar för att ta sig till och från plattformen som trappor och hiss. Det som inte räknas in i järnvägsanläggningen och som regleras i detaljplan är resterande delar av stationsområdet, bland annat utrymme för bussar, parkering och stationshus.

## 2.5. Tidigare utredningar

Flertalet tidigare utredningar har gjorts för Väst kustbanan på sträckan Ångelholm – Helsingborg. I det här kapitlet nämns de förstudier, järnvägs-utredningar och övriga utredningar som ligger till grund för järnvägsplanen.

### 2.5.1. Förstudier

*Banverket, Förstudie Väst kustbanan, delen Ångelholm-Helsingborg, kapacitetsförstärkning, 2004-01-19*

År 2004 genomförde Banverket en förstudie för att klargöra behovet av dubbelspår och för att kartlägga tänkbara lösningar för att öka kapaciteten på sträckan Ångelholm – Helsingborg. Slutsatser i förstudien var att dubbelspår är nödvändigt på sträckan och att



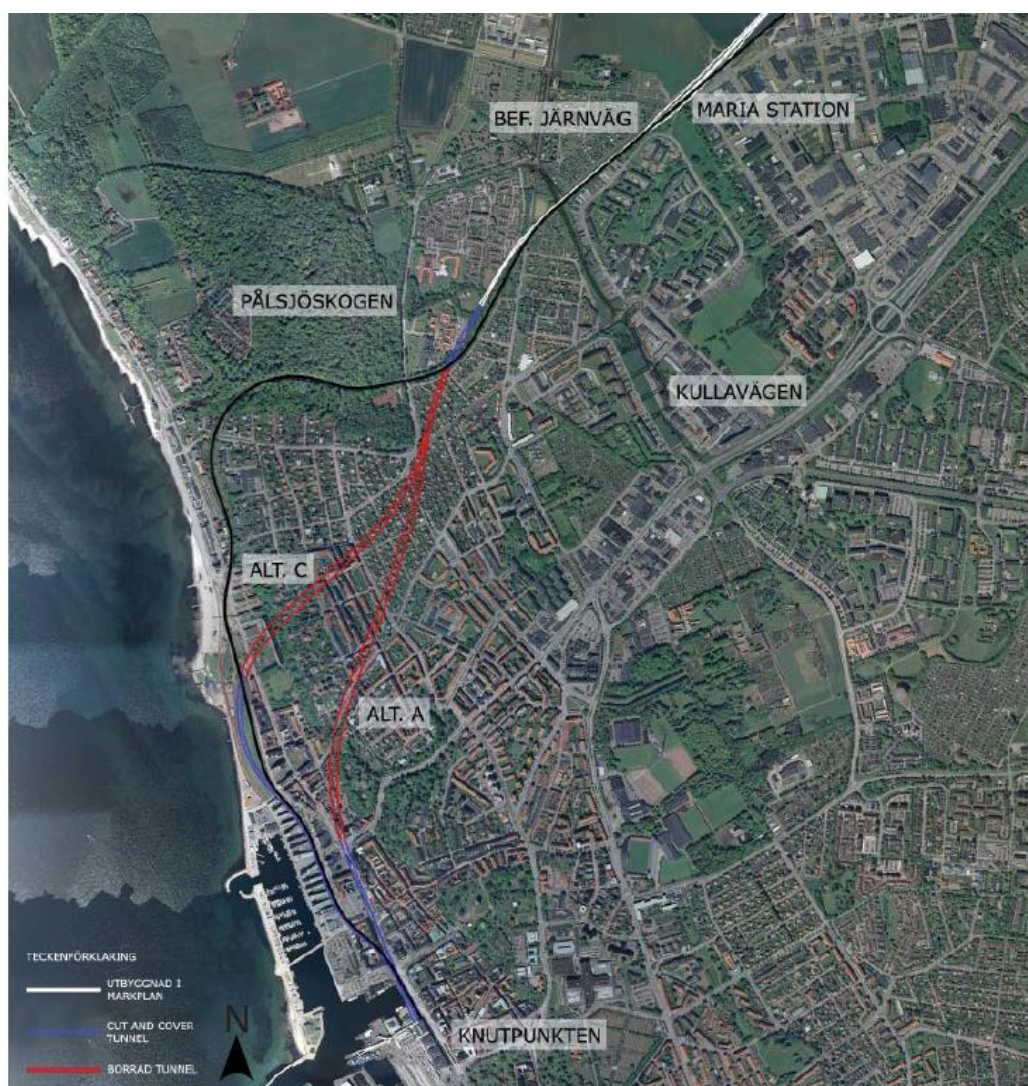
närmare utredning görs i en järnvägsutredning. Sträckan mellan Maria och Helsingborg C i Helsingborg utreds separat.

Förstudien har utgjort underlag för samråd och för länsstyrelsens beslut att projektet kan antas medföra betydande miljöpåverkan.

*Trafikverket, Förstudie Västkustbanan Maria-Knutpunkten, 2010-09-01, slutrapport*

I förstudien studerades två utredningsalternativ; tunnel i två olika varianter (tunnel A och C) och utbyggnad i markplan längs befintlig sträcka, se Figur 3. Vidare har två etapplösningar identifierats; utbyggnad av mötesstation på Gröningen och utbyggnad till dubbelspår från Maria station till Romares väg. Utöver ovan nämnda etapplösningar har ytterligare två identifierats för ombyggnad av Maria station där olika principförslag tagits fram för vändspår och längre plattformar (Trafikverket, 2010<sup>a</sup>).

Trafikverket (f.d. Banverket) gjorde bedömningen att det kommer dröja innan en komplett dubbelspårsutbyggnad på Västkustbanan kan realiseras. Det anses därför viktigt med etapplösningar. Vidare bedömer Trafikverket att en utbyggnad till dubbelspår bör komma till stånd i närtid på sträckan Maria station - Romares väg. Trafikverket poängterar även att en utbyggnad av Maria station är viktig (Trafikverket, 2010<sup>a</sup>).



Figur 3 Utredningsalternativ för sträckan Maria – Helsingborg C. Vit linje = järnväg i markplan, röd och blå linje = tunnel (olika typer av tunnlar). Svart linje = nytt spår bredvid befintligt järnvägsspår (Trafikverket, 2010<sup>a</sup>).

### 2.5.2. Järnvägsutredningar

*Banverket, Järnvägsutredning Väst kustbanan Ängelholm-Maria, 2007-03-31, utställelsehandling*

Med resultatet i förstudien från år 2004 som underlag tog Banverket beslut (2004-02-10) att det fortsatta arbetet skulle bedrivas i en järnvägsutredning för sträckan Ängelholm – Maria med fyra alternativ till utbyggnad av dubbelspår.

- UA 1 - utbyggnad i befintlig sträcka
- UA 2 - utbyggnad i befintlig sträcka med nedsänkt järnväg i Ödåkra
- UA 3 - utbyggnad i ny sträckning väster om Ödåkra
- UA 4 - utbyggnad i ny sträckning via Väla

Med en funktions- och teknikutredning som underlag förkastades UA 2 och UA 4 på grund av hög kostnad och försämrat stationsläge i Ödåkra. Kvar att studera i järnvägsutredningen blev UA 1, med underalternativen UA 1a, b och c, samt UA 3. Det alternativ som Banverket slutligen förordade blev UA1b, med undantag vid Rögle där spårrätning enligt UA 1a förordades.

*Trafikverket, Järnvägsutredning Väst kustbanan Maria station-Romares väg, 2011-04-20, utställelsehandling*

Järnvägsutredningen studerade fyra olika principlösningar inom en korridor mellan väg 111 och Maria station. För resterande sträcka, Maria station-Romares väg, fanns endast en möjlig lösning, att det nya spåret placerades norr om befintligt. De fyra principlösningarna dimensionerades för att i ett senare skede kunna medge utbyggnad till fyrspårsstation och vändspår på Maria station. I lösning 1, 2 och 3 placerades två sidoplattformar på utsidan av vardera huvudspåret. I lösning 4 placerades två mittplattformar mellan spåren. Lösning 1 medgav en större kurvrätning vid Gyhult medan de övriga tre lösningarna medgav en mindre kurvrätning.

De lösningar som förordades var 1 och 2 då de uppfyllde samtliga projektmål, bland annat högre kapacitet, högre hastighet, ökad tillgänglighet och anpassning till befintlig och framtida samhällsutveckling.

### 2.5.3. Övriga utredningar

*Banverket, Ängelholm Funktionsanpassning av bangård inklusive resecentrum, utredning i förstudieskede, 2005-11-11, slutrapport*

Utredningens syfte var att klargöra åtgärder för att möjliggöra en förbättrad trafikering av stationen, förbättrade uppställningsmöjligheter och att föreslå en lösning för att planskilja plattformanslutningen till mittplattformen.

Banverket beslutade att ta fram en systemhandling för Ängelholms bangård med syfte att optimera anläggning och funktion, klargöra gränssnitt och kostnadsfördelning mellan projekten Ängelholms bangård och Väst kustbanan Ängelholm-Maria samt göra en etappindelning av utbyggnaden. I beslutet klargjordes även att breddning av mittplattformen och en planskild förbindelse kunde senareläggas och genomföras i samband med dubbelspårsutbyggnaden mellan Ängelholm-Maria.

## 2.6. Tillåtlighetsprövning

Projektet har inte tillåtlighetsprövats då det till stor del ligger inom befintlig järnvägskorridor.

## 3. Förutsättningar

### 3.1. Järnvägens funktion och standard

#### 3.1.1. Allmänt

Sträckan mellan Ängelholm och Helsingborg, Romares väg är en del av Väst kustbanan som sträcker sig mellan Göteborg och Lund. Väst kustbanan är av riksintresse för kommunikation. Cirka 80 procent av Väst kustbanan är i dagsläget utbyggd till dubbelspår.

Sträckan Ängelholm-Helsingborg, Romares väg, består av cirka 24 kilometer enkelspår och utmed sträckan finns fyra stycken järnvägsstationer i Ängelholm, Kattarp, Ödåkra och Maria. Järnvägen korsas av vägtrafik på 16 ställen. Tio av dessa korsningar är planskilda på bro eller i tunnel under järnvägen medan sex korsningar är i plan.

#### 3.1.2. Järnvägsanläggning

Väst kustbanan mellan Ängelholm och Helsingborg blev moderniserad under 1990-talet då bland annat spår och slipers byttes ut. Spår där tågen kan mötas finns i Vegeholm, Kattarp, Ödåkra och i Maria. Söder om Kattarp ansluter Skånebanan mot Åstorp till Väst kustbanan. Hela sträckan är elektrifierad och signalreglerad.

Största tillåtna hastighet utmed sträckan är 180 kilometer per timme mellan Ängelholm och Kattarp och 140 kilometer per timme mellan Kattarp och Maria.

#### 3.1.3. Broar

Utmed sträckan finns tolv järnvägsbroar och två vägbroar. Typ och lokalisering framgår av Tabell 1 nedan.

Tabell 1 Befintliga broar.

| Korsningstyp | Lokalisering                             |
|--------------|--|
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg vid Trafikverksskolan |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg Södra utmarken        |
| Järnvägsbro  | Sibirienvägen                            |
| Vägbro       | Väg 1785, Kullavägen                     |
| Järnvägsbro  | Vege å                                   |
| Vägbro       | Väg 112, Höganäsvägen                    |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg vid Rögge             |
| Järnvägsbro  | Väg 1428, Röggevägen                     |
| Järnvägsbro  | Skavebäcken                              |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg Ödåkra                |
| Järnvägsbro  | Gångtunnel Ödåkra station                |
| Järnvägsbro  | Väg 111, Christinelundsvägen             |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg Maria station         |
| Järnvägsbro  | Kullavägen                               |

#### 3.1.4. Stationsområden

Fyra stationer finns utmed sträckan. Storleken och därmed utrustningen varierar mellan de olika stationerna. Samtliga stationer är utrustade med väderskydd eller plattformstak, biljettautomater och resenärsinformation samt hållplats för tågersättande buss.

## Ängelholm

Ängelholms station har en sidoplattform och en mittplattform. Sidoplattformen finns vid spår 1 närmast stationshuset. Plattformen är 4 meter bred och cirka 350 meter lång. Mittplattformen ligger mellan spår 2 och 3. Plattformen är cirka 6 meter bred och 380 meter lång. Plattformarna förbinds med en gångpassage i plan som är försedd med ljud- och ljussignal samt bommar. Ängelholms station är den enda stationen längs sträckan med stationshus. I stationshuset finns bland annat väntsal, toalett och kiosk. Plattformarna är utrustade med väderskydd och plattformstak.

Intill stationsområdet finns parkering för bil och cykel. Busshållplats med ett flertal stads- och regionbusslinjer finns norr om stationshuset i anslutning till sidoplattformen.



Figur 4 Stationshuset i Ängelholm.

## Kattarp

Kattarps station består av två sidoplattformar. Den västra plattformen är 4,5 meter bred och den östra plattformen är till största delen 4 meter bred, men är i den södra änden upp till 7 meter bred. Plattformarna är 180 meter långa.

Plattformarna förbinds med en plankorsning söder om plattformarna. Plankorsningen är försedd med ljus- och ljudsignal samt bommar. Plattformarna nås även via trappor och ramper från kringliggande mark.

Väderskydd finns i den södra änden av respektive plattform.

Intill stationsområdet finns parkering för bil och cykel. I Kattarp finns ingen busshållplats för buss i linjetrafik vid stationen.

## Ödåkra

Ödåkra station består av två sidoplattformar. Den västra plattformen är 6 meter bred men är i den södra änden 4 meter bred. Den östra plattformen är 9,5 meter bred i norra änden och smalnar av till sex meter på mitten. I den södra änden är plattformen 6,5 meter bred. Plattformarna är 180 meter långa.



Figur 5 Befintlig plattform i Kattarp.

Plattformarna förbinds med en gångtunnel söder om Björkavägens korsning med järnvägen. Gångtunneln nås endast med trappor och kan inte användas av cyklar eller personer i rullstol, utan dessa hänvisas till Björkavägens korsning i plan. Plattformarna angörs även via trappor och ramper från kringliggande mark.

Väderskydd finns i den norra änden av respektive plattform.

Intill stationsområdet finns parkering för bil och cykel. Hållplats för linjebuss finns vid Vintapparegatan norr om Björkavägen.

#### Maria

Maria station har två sidoplattformar som är 6 meter breda och 180 meter långa.

Plattformarna förbinds med en gång- och cykelport under järnvägen i Bergavägens förlängning och ansluter Florettgatan till Maria Stationsgatan. Plattformarna nås även via trappor och ramper från kringliggande mark.

Väderskydd finns i den norra änden av respektive plattform.

Intill stationsområdet finns parkering för bil och cykel. Busshållplatser för stadsbuss finns både på den västra och östra sidan av stationen.

### 3.1.5. Vägar

Utmed sträckan finns det ett flertal vägar som korsar järnvägen i plan eller planskilt. Det finns även en del mindre vägar som löper parallellt med järnvägen. Fem av vägarna är statliga. Väg 111, Christinelundsvägen påverkas inte av dubbelspårsutbyggnaden och ingår därmed inte i järnvägsplanen. Vid de fyra övriga vägarna vidtas åtgärder, och de ingår i järnvägsplanen. De allmänna statliga vägar som ingår i järnvägsplanen redovisas i Tabell 2

Tabell 2 Korsningar med allmänna statliga vägar utmed sträckan som ingår i järnvägsplanen.

| Korsningstyp | Lokalisering          | Väghållare |
|--------------|-----------------------|------------|
| Vägbro       | Väg 1785, Kullavägen  | Statlig    |
| Vägbro       | Väg 112, Höganäsvägen | Statlig    |
| Järnvägsbro  | Väg 1428, Röglevägen  | Statlig    |
| Plankorsning | Väg 1399, Planavägen  | Statlig    |

### 3.1.6. Kommunala allmänna vägar och gator

På sträckan Ängelholm-Helsingborg, Romares väg finns 12 korsningar mellan järnväg och kommunala allmänna vägar, gator eller gång- och cykelvägar. Av dessa är tre plankorsningar. Anpassningen av korsningar med kommunala gator sker genom den kommunala planeringen. Korsningarna redovisas från norr till söder i Tabell 3 nedan.

Tabell 3 Korsningar med kommunala allmänna vägar, gator och gång- och cykelvägar.

| Korsningstyp | Lokalisering                             | Väghållare        |
|--------------|--|-------------------|
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg vid Trafikverksskolan | Ängelholms kommun |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg Södra utmarken        | Ängelholms kommun |
| Järnvägsbro  | Sibirienvägen                            | Ängelholms kommun |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg vid Rögle             | Helsingborgs stad |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg Ödåkra                | Helsingborgs stad |
| Plankorsning | Björkavägen                              | Helsingborgs stad |
| Järnvägsbro  | Gångtunnel Ödåkra station                | Helsingborgs stad |
| Plankorsning | Fabriksgatan                             | Helsingborgs stad |

|              |                                    |                   |
|--------------|------------------------------------|-------------------|
| Plankorsning | Häggatan                           | Helsingborgs stad |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg Maria station   | Helsingborgs stad |
| Järnvägsbro  | Kullavägen                         | Helsingborgs stad |
| Järnvägsbro  | Gång- och cykelväg Ringstorpsvägen | Helsingborgs stad |

Utöver statliga och kommunala vägar korsas järnvägen av två enskilda vägar vilka inte ingår i järnvägsplanen, Flöjavägen och Vagnmakarevägen.

### 3.2. Trafik och användargrupper

#### 3.2.1. Järnvägstrafik

Huvuddelen av trafiken på sträckan består av persontåg, det vill säga Pågatåg, Öresundståg och SJ Snabbtåg. På sträckan mellan Ängelholm och Kattarp går ett fåtal godståg per dygn som viker av till Skånebanan i Kattarp. Godstrafiken utgörs endast av godståg som omdirigeras från Gosstråket genom Skåne, och ingen tidtabell godstrafik förekommer. Det sker ingen godstrafik söder om Kattarp på grund av de restriktioner som finns för tågtrafik genom Knutpunkten i Helsingborg. Befintlig trafik framgår av Tabell 4. Antalet godståg som anges i tabellen utgör grund för de konsekvensbedömningar som görs i järnvägsplanen, även om det verkliga antalet tåg kan vara färre än tre per dygn.

Dagens tågtrafik på sträckan Ängelholm-Helsingborg C ger en hög belastning på järnvägen. Kapacitetsutnyttjandet under maxtimmen på sträckan uppgår till 90 procent, vilket innebär att systemet är mycket störningskänsligt och önskan om utökad trafikering är svår att tillgodose. Vidare är det svårt att få tid för att underhålla banan. Aktuell järnvägssträcka klarar inte av mer tågtrafik än i dagsläget.

Tabell 4 Befintlig tågtrafik, antal tåg per dygn.

| Tågslag                     | Nuläge, år 2015 (antal tåg) |
|-----------------------------|-----------------------------|
| Pågatåg                     | 57                          |
| Öresundståg                 | 35                          |
| Snabbtåg                    | 14                          |
| Godståg, Ängelholm-Kattarp  | 3                           |
| Totalt, Kattarp-Romares väg | 106                         |
| Totalt, Ängelholm-Kattarp   | 109                         |

#### 3.2.2. Vägtrafik

Ett flertal vägar korsar eller löper parallellt med järnvägen. Nedan redovisas trafikmängden för de statliga vägarna som berörs av järnvägsplanen.

Tabell 5 Allmänna statliga vägar med årsdygnstrafik (ÅDT).

| Vägnummer/Vägnamn       | ÅDT    | Mätår |
|-------------------------|--------|-------|
| 1785 Kullavägen         | 2 469  | 2006  |
| 112 Höganäsvägen        | 5 044  | 2014  |
| 1428 Röglevägen         | 380    | 2004  |
| 1399 Planavägen         | 540    | 2007  |
| 111 Christinelundsvägen | 18 620 | 2012  |

### 3.2.3. Gång- och cykeltrafik

I Ängelholm finns ett flertal gång- och cykelvägar som ansluter till stationsområdet. Söder om Ängelholms station finns en gång- och cykeltunnel under järnvägen som knyter samman Ängelholm med Kronoskogen väster om järnvägen.

Mellan Tånga/Rögle och Kattarp finns ett cykelstråk i blandtrafik utmed Röglevägen och Östrabyvägen.

I Kattarp ansluts stationen med cykelvägar i blandtrafik utmed Rallaregatan och Magasins-/Västrabyvägen. Utmed Planavägen i söder går *Cykelns blå band* mellan Laröd, Helsingborg och Råå i blandtrafik.

Ödåkra har ett relativt väl utbyggt cykelvägnät med separerade banor på flera sträckor. Däremot är huvuddelen av de rekommenderade cykelstråken mot stationen inte separerade utan ligger i blandtrafik.

Det är möjligt att cykla från Ödåkra till Väla och Maria via en grusväg utmed järnvägens östra sida. Vägen är dock inte utpekad som ett cykelstråk.

Maria station har bra anslutningar med gång- och cykelvägar. Det *Lila stråket* mellan Laröd och Ramlösa går på en separerad cykelbana utmed Bergavägen, under järnvägen och fortsätter i blandtrafik väster om järnvägen. Det finns även en separerad cykelväg utmed järnvägens nordvästra sida.

### 3.3. Lokalsamhälle och regional utveckling

Ängelholm har drygt 23 000 invånare. Järnvägen är en viktig förutsättning för näringsliv och arbetsmarknad och området kring stationen är utpekad som ett utvecklingsområde för att knyta stationen tätare till staden. Stationsområdet ska utvecklas med bostäder, verksamheter och rekreation.

Strax söder om Ängelholms kommungräns ligger Rögle som är en mindre ort utan järnvägsstation. En station i Vegeholm har diskuterats för att förbättra möjligheten för boende i närområdet och på Kullahalvön att utnyttja tågförbindelserna åt norr och söder.

Kattarps samhälle ligger till största delen öster om järnvägen, men med närhet till Kattarps station. Tätorten har cirka 700 invånare. Områden för ny bebyggelse finns förberedda öster om stationen, inom en radie på 500 meter från stationen.

Området mellan Kattarp och Ödåkra längre söderut präglas av enskilda gårdar.

Ödåkra är en av Helsingborgs kommuns största tätorter med cirka 5 000 invånare och samhället breder ut sig på båda sidor om järnvägen, med huvuddelen av bebyggelsen på den östra sidan. Ödåkra station ligger centralt i orten. Områden i den sydöstra delen av tätorten är förberedda för nya bostadsområden.

Området kring Maria station i Helsingborgs norra del är präglad av ett verksamhetsområde öster om järnvägen. Bostadsområden finns längre söder- och västerut. Området kring Maria är ett av Helsingborgs största utvecklingsområden med potential att bli en viktig regional kollektivtrafiknod. Kring Maria station finns planer på att uppföra upp till 2 200 lägenheter i både småhus och flerbostadshus.

### 3.4. Befintliga förhållanden – miljö och hälsa

En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har upprättats för järnvägsplanen och i detta kapitel sammanfattas förutsättningar för miljö- och kulturintressen från MKB:n.

### 3.4.1. Stads- och landskapskaraktär

Det nordvästskånska landskapet mellan Ängelholm och Helsingborg kan topografiskt karaktäriseras som ett vidsträckt slättland. Landskapet utmärks av stora öppna jordbruksmarker i en fullåkersbygd med spridd gårdsbebyggelse som omges av höga träd, alléer och pilevallar längs ägogränser och vägar, täckta diken och delvis rätade vattendrag. Påtagliga inslag är även de stora kommunikationslederna och kraftledningarna samt vindkraftverk. Landskapet söder om Ängelholm och väster om järnvägen karaktäriseras av skogspartier. Trots att landskapet kan karaktäriseras som slättlandskap förekommer höjdskillnader.

Söder om Ängelholms bangård passerar järnvägen Södra sjukhuset och villabebyggelse som ligger öster om järnvägen. Förbi Kattarp är huvuddelen av bebyggelsen belägen på den östra sidan om järnvägen och utgörs till stor del av äldre gathus. Genom Ödåkra går järnvägen nära bostadsbebyggelsen som i den södra delen utgörs av äldre bostadshus. I höjd med Maria station börjar bebyggelsen tätna och söder om stationen omges järnvägen av flerfamiljsbostäder, villabebyggelse och kolonilotter.

### 3.4.2. Kulturmiljö

Kulturlandskapet på Ängelholmsslätten mellan Ängelholm och Helsingborg har präglats starkt av människan sedan forntiden. Från mitten av 1800-talet har jordbruket satt sina tydliga spår. Under de senaste femtio åren har strukturrationaliseringar inom jordbruket medfört ägosammanslagningar vilket skapat större sammanhängande åkrar än tidigare. Motorvägsbyggen har påverkat handel och boende.

I länsstyrelsens kulturmiljöprogram över särskilt bevarandevärda kulturmiljöer ingår fyra områden som järnvägen passerar genom eller intill. Ett område omfattas av Ängelholm stad där både järnvägen och stationshuset ingår, ett område ligger i Vegeholm, ett område ligger kring Rögle och det sista området omfattar Helsingborgs stad tätbebyggda delar med väg 111 som gräns norrut.

Norr om Vegeå passerar järnvägen Kronoskogen som är läplanteringar som staten lät plantera under 1700-talets mitt för att binda flygsand som ställde till stora problem för lantbruket i området.

Kattarps stationssamhälle växte fram kring järnvägsknutpunkten mellan Skånebanan och Väst kustbanan. Vid Kattarp ligger Jöns-Jonsgården som är byggnadsminnesförklarad. Gården är ett gott exempel på skånsk storbondemiljö under 1800-talet.

Ödåkra är en medeltida by som växte med anläggandet av järnvägen och framförallt industrialiseringen. I södra delarna av Ödåkra ligger ett par villor från förra sekelskiftet med mycket högt kulturhistoriskt värde. Längs järnvägens västra sida, utmed Fabriksgatan, finns bebyggelse från 1900-talets första hälft med kulturhistoriskt värde. Genom Ödåkra har det tidigare funnits en genomgående landsväg, Allerumsvägen-Fleningevägen som korsade järnvägen i plan. Plankorsningen stängdes under senare delen av 1900-talet och ersattes med en plankorsning vid Björkavägen.

Det finns två kända fornlämningar i anslutning till stationsområdet i Ödåkra. Fornlämningarna utgörs av två bytomter, Fleninge 75:1 och Fleninge 75:2. I övrigt finns inga kända fasta fornlämningar i nära anslutning till järnvägen.

Järnvägsplanen berör inte något område av riksintresse för kulturmiljövården.



### 3.4.3. Naturmiljö

Mellan Ängelholm och Helsingborg passerar järnvägen i huvudsak genom en jordbruksbygd med spridd gårdsbebyggelse. Skogsområden förekommer vid Ängelholm och mellan Ödåkra och Helsingborg.

Kuststräckan väster om Ängelholm omfattas av riksintresse för högexploaterad kust. Järnvägen utgör gränsen för riksintressets utbredning i öst fram till Vege å varefter järnvägen passerar genom riksintresset mellan Vege å och väg 112. Kustlinjen i Helsingborg utgörs av samma riksintresse vars gräns går cirka 250 norr om Kullavägen med riktning mot kusten.

*Rönne å* som slingrar sig genom Ängelholm med utlopp i Skälderviken är av riksintresse för naturvård. Även väster om Ängelholm breder ett riksintresse för naturvård ut sig, *Ängelholms strandskog*. Strax söder som *Ängelholms strandskog* ligger ytterligare ett riksintresseområde för naturvård *Farhult-Görslövsån-Vegeåns mynning*.

Två stycken Natura 2000-områden finns i närmre anslutning till järnvägen. Ett område cirka 650 meter väster om Ängelholm, Ängelholms Kronopark och ett område cirka 850 meter väster om järnvägen vid Vege ås utlopp, Jonstorp-Vegeåns mynning.

Området väster om järnvägen, mellan Ängelholm och Vege å, *Sibirien-Kronoskogen*, pekas ut i länsstyrelsens regionala naturvårdsprogram.

Vege å omfattas av strandskydd och området på den östra sidan om järnvägsbron är utpekad som nyckelbiotop.

Skavebäcken passeras strax norr om Kattarp och söder om Kattarp passeras Flöjbäcken som är ett biflöde till Skavebäcken. Båda vattendragen omfattas av strandskydd. Skavebäcken passerar järnvägen igen strax söder om Väla skog men omfattas inte i det aktuella läget av något strandskydd.

Invid Flöjbäcken ligger våtmarken Flöjen som har höga naturvärden.

Förbi Ödåkra passeras naturreservatet Duvestubbe på den västra sidan om järnvägen och strax norr om Helsingborg tangerar järnvägen naturreservatet Väla skog. På västra sidan av järnvägen, ungefär mittemot Väla skog, ligger naturreservatet Smårydsskogen.

Området mellan Ödåkra och Väla skog, på järnvägens östra sida, utgör ett kommunalt naturvårdsintresse, *Väla norra – Björkastaden*. *Odlingslandskapet mellan Småryd och Väla* har pekats ut i länsstyrelsens regionala naturvårdsprogram för dess naturvärde. Sydväst om väg 111 ligger *Gyhults skog* som en mindre ö i åkerlandskapet och skogen är ett kommunalt naturvårdsintresse.

Väster om järnvägen ligger ett riksintresse för naturvård, *Pålsjö-Domsten*.

En fladdermusinventering från våren år 2015 visar på en tämligen individrik fladdermusfauna mellan de ovan nämnda naturreservaten, framför allt utmed en vegetationsridå söder om Ödåkra. Samtliga fladdermusarter i Sverige är fridlysta enligt 4 § Artskyddsförordningen med innebörden att det är förbjudet att avsiktligt döda dem eller förstöra deras livsmiljö.

Fisk- och stormusselfaunan har undersökts i Vege å, Skavebäcken och Flöjbäcken. Inventeringen visade att Flöjbäcken och Skavebäcken saknar värdefulla fisk- och musselbestånd inom de inventerade områdena. I Vege å hittades inga stormusslor. Vege å är känt för lax och öringfiske men dessa arter har inte skydd enligt Artskyddsförordningen.

Förekomst av groddjur längs sträckan har inventerats under juni 2016. Tre groddjursarter, större vattensalamander, mindre vattensalamander och vanlig groda påträffades. Alla tre är skyddade enligt Artskyddsförordningen.

De fridlysta växterna blåsippan och Sankt Pers nycklar förekommer inom Väla skogs naturreservat. Sankt Pers nycklar omfattas av skydd enligt Artskyddsförordningen.

#### 3.4.4. Biotopskydd

I närheten av järnvägen förekommer flera småvatten i jordbrukslandskap, öppna diken i jordbruksmark, odlingsrösen, åkerholmar och alléer som omfattas av generellt biotopskydd. Biotopskyddet syftar till att bibehålla variationen i jordbrukslandskapet och för att säkerställa många hårt trängda växt- och djurarters fortsatta existens och spridningsmöjligheter. Identifierade biotoper på sträckan mellan Ängelholm och Helsingborg redovisas under kapitel 5.3.4 Biotopskydd samt i MKB:n och dess kartbilagor.

#### 3.4.5. Yt- och grundvatten

##### Grundvatten

Berggrunden i det aktuella området består av sedimentära bergarter. Följande grundvattenförekomster finns i området:

Grundvattenförekomsten *Ängelholm – Ljungbyhed* (SE 622920-131761), vars utbredning sträcker sig från Ängelholm fram till Helsingborg.

Grundvattenakvifären *Helsingborgssandstenen* (SE621791-130957), vars utbredning sträcker sig från utkanten av Helsingborg till kusten.

Grundvattenförekomsten (SE624463-131830), som har sin huvudsakliga utbredning norr om Ängelholm. Järnvägen tangerar grundvattenförekomsten vid Ängelholms station.

Grundvattenförekomsten *Vege å* (SE623530-131411), som har en ungefärlig utbredning mellan Ängelholm och Tånga.

Grundvattenförekomst (SE623123-131094) norr om Kattarp. Järnvägen passerar grundvattenförekomsten mellan Rögge och Kattarp.

Samtliga grundvattenförekomster har enligt VISS god kemisk och kvantitativ status som fastställts som miljö kvalitetsnormer.

Det finns inga vattenskyddsområden i närheten av järnvägen.

##### Ytvatten

Huvuddelen av järnvägssträckan ligger inom Vege ås avrinningsområde, men även Rönne å, Oderbäcken och Öresund är avrinningsområden för sträckan.

Ytvatten längs järnvägen utgörs främst av de vattendrag som ligger i närheten av eller passerar järnvägen. De största vattendragen är Rönne å, Vege å, Oderbäcken, Rögge dammar, Skavebäcken och Flöjbäcken.

En damm ligger nära intill järnvägens västra sida strax väster om planskildheten med Kullavägen, Helsingborg.

Järnvägen korsas av ett flertal dikningsföretag mellan Ängelholm och Helsingborg, vilka förtecknas i tabellen nedan.

Tabell 6 Dikningsföretag utmed järnvägen.

| Dikningsföretag                                     |
|---|
| Skörpinge - S. Utmarkens dagvattenavledningsföretag |
| Oderbäckens vattenavledningsföretag                 |
| Möllarp   |
| Signestorp  |
| Ödåkrabäckens rensningsföretag                      |
| Duvestubbe m fl hemman                              |
| Allerum, Väla och Filborna m fl hemman              |
| Gyhult m fl hemman                                  |
| Nya Kungshult m fl                                  |

#### Dagvatten

Ytvattenavrinningen från järnvägsanläggningen hanteras i dagsläget genom att dagvattnet samlas upp längs med sträckan och avbördas till lämpliga ytvattenrecipienter och ytvattendrag i berörda avrinningsområden. Viss del av dagvattnet infiltreras i närheten av järnvägsanläggningen. Inga fördröjningsmagasin är direkt kopplade till järnvägsanläggningen.

#### 3.4.6. Rekreation och friluftsliv

Det öppna odlingslandskapet mellan Ängelholm och Helsingborg är svårtillgängligt ur rekreations- och friluftshänseende. Friluftslivet är i stor utsträckning hänvisat till de vägar som korsar åkerlandskapet.

Området väster om Ängelholm, Bjärehalvön och delar av Hallandsås utgörs av riksintresse för friluftslivet (*Bjärehalvön med Hallandsåsen och Rönne å*), vilket innebär att området så långt som möjligt ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada dess natur- och kulturmiljövärden.

Kuststräckan omfattas även av riksintresse för det rörliga friluftslivet och turismen (*Kullaberg och Hallandsåsen med angränsande kustområden*). Inom riksintresseområdet skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas.

Kronoskogens strövområde, som ligger mellan Skälderviken och järnvägen, har ett stort värde för friluftslivet och erbjuder utöver sandstränder och bad även möjligheter till naturupplevelser, fågelskådning och friluftsliv utmed det flertal stigar, vägar och vandringsleder som finns i området.

Ängelholms strandskogar pekas ut i länsstyrelsens *Program för skydd av tätortsnära områden för friluftsliv och naturvård* från år 2003. Även Vege ås dalgång och Väla skogs omgivning pekas ut som skyddsvärda områden.

Omgivningarna runt Vege å har ett stort värde för det rörliga friluftslivet för bland annat vandring och fiske.

De tätortsnära skogs- och strövområdena vid Helsingborg, såsom Väla skog, Duvestubbe och Småryd, är av mycket stor betydelse för friluftslivet.

Vid Maria station finns ett koloniområde med både kolonistugor och odlingslotter.

#### 3.4.7. Barriäreffekter

Järnvägen utgör en barriär genom landskapet som hindrar djurs och människors fria rörlighet. Barriäreffekten beror bland annat på antalet tillgängliga passagemöjligheter med

järnvägen och kan minskas genom en förbättrad tillgänglighet till säkra passager och ett ökat antal passagemöjligheter längs järnvägen.

#### 3.4.8. Föroreningssituation i mark och grundvatten

Jord- och grundvattenprovtagning för miljöanalys har genomförts i provpunkter längs med berörd järnvägssträckning. Vid bedömning av föroreningssituationen har hänsyn tagits till rikt- och gränsvärden enligt Naturvårdsverket. Det bör noteras att utförd undersökning ej är heltäckande och att erhållna resultat därmed endast ger en översiktlig bild av rådande föroreningssituation. Mer information om analyserna finns i MKB:n.

##### Jord

Vid utförd fältarbete gjordes inga observationer som föranledde misstanke om förorening. Erhållna analysresultat visar generellt på låga föroreningshalter. Påvisade halter indikerar att massor inom spårområdet kan lämnas kvar eller återanvändas inom projektet. Det kan dock inte uteslutas att det inom mindre delområden finns föroreningshalter som föranleder behov av efterbehandlingsåtgärder och särskilt omhändertagande av jord.

På en del av sträckan mellan Kattarp och Maria station kommer befintligt spår att bytas och i samband med det sker rening av ballasten under spåret. Det går inte att utesluta att de finkorniga massor som uppkommer vid ballastreningen innehåller föroreningar. Källorna kan bland annat vara läckage och spill från tåg eller kreosot och arsenik från gamla träsliprar.

##### Grundvatten

I fyra av totalt elva analyserade grundvattenprover har olika metaller påvisats i halter överskridande Naturvårdsverkets haltkriterier för skydd av grund- och ytvatten. Inga halter över tillämpliga riktvärden avseende oljekolväten, inklusive PAH, polycykliska aromatiska kolvägen, har påvisats.

#### 3.4.9. Buller

Riksdagen har i proposition 1996/97:53 antagit riktvärden för buller vid permanenta bostäder som gäller nybyggnation eller väsentlig ombyggnad av infrastruktur. Detta projekt innebär väsentlig ombyggnad. Riktvärdena har konkretiserats av Trafikverket utifrån vad som anses vara en god eller i vissa fall godtagbar miljö. Värdena ska utgöra ett stöd vid Trafikverkets bedömningar om behov av utredningar och genomförande av skyddsåtgärder mot höga buller- och vibrationsnivåer. Riktvärden för utomhus- och inomhusmiljöer framgår i Tabell 7.

Tabell 7 Trafikverkets riktvärden för buller och vibrationer från väg- och spårtrafik (TDOK 2014:1021)

| Lokaltyp eller områdestyp                           | Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ , utomhus | Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ utomhus på uteplats/skolgård | Maximal ljudnivå, $L_{max}$ utomhus på uteplats/skolgård | Ekvivalent ljudnivå, $L_{eq24h}$ inomhus | Maximal ljudnivå, $L_{max}$ inomhus | Maximal vibrationsnivå, mm/s vägd RMS inomhus |
|---|--|---|--|--|-------------------------------------|---|
| Bostäder <sup>1 2</sup>                             | 55 dBA <sup>3</sup><br>60 dBA <sup>4</sup> | 55 dBA  | 70 dBA <sup>5</sup>                                      | 30 dBA                                   | 45 dBA <sup>6</sup>                 | 0,4 mm/s <sup>7</sup>                         |
| Vårdlokaler <sup>8</sup>                            |  |   |  | 30 dBA                                   | 45 dBA <sup>6</sup>                 | 0,4 mm/s <sup>7</sup>                         |
| Skolor och undervisningslokaler <sup>9</sup>        | 55 dBA <sup>3</sup><br>60 dBA <sup>4</sup> | 55 dBA  | 70 dBA <sup>10</sup>                                     | 30 dBA                                   | 45 dBA <sup>11</sup>                |   |
| Bostadsområden med låg bakgrunds nivå <sup>12</sup> | 45 dBA                                     |   |  |  |                                     |   |
| Parker och andra rekreationsytor i tätorter         | 45-55 dBA                                  |   |  |  |                                     |   |
| Friluftsområden                                     | 40 dBA                                     |   |  |  |                                     |   |
| Betydelsefulla fågelområden                         | 50 dBA                                     |   |  |  |                                     |   |
| Hotell <sup>12 13</sup>                             |  |   |  | 30 dBA                                   | 45 dBA                              |   |
| Kontor <sup>12 14</sup>                             |  |   |  | 35 dBA                                   | 50 dBA                              |   |

<sup>1</sup> Riktvärden inomhus omfattar bostadsrum i permanentbostad och fritidsbostad

<sup>2</sup> Dessa riktvärden för buller anges även i prop. 1996/97:53

<sup>3</sup> Avser ljudnivå vid fasad från vägtrafik samt från spårtrafik i hastighet högre än 250 km/h

<sup>4</sup> Avser ljudnivå vid fasad från spårtrafik vid hastighet lägre än 250 km/h

<sup>5</sup> Om ljudnivån överskrids bör den inte överskridas med mer än 10 dBA fem gånger per timme dag- och kvällstid (06-22)

<sup>6</sup> Avser ljudnivåer nattetid (22-06) och får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per trafikårsmedelnatt

<sup>7</sup> Avser vibrationsnivå nattetid (22-06) och får överskridas högst fem gånger per trafikårsmedelnatt.

Vibrationsnivån får dock inte överskrida 0,7 mm/s vägd RMS

<sup>8</sup> Avser utrymme för sömn och vila, eller utrymme med krav på tystnad

<sup>9</sup> Riktvärden inomhus omfattar undervisningsrum samt rum för sömn och vila

<sup>10</sup> Får överskridas med högst 10 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

<sup>11</sup> Får överskridas med högst 5 dBA fem gånger per timme dagtid (06-18)

<sup>12</sup> Riktvärden för dessa områdestyper beaktas endast vid nybyggnad av infrastruktur.

<sup>13</sup> Avser gästrum för sömn och vila

<sup>14</sup> Avser rum för enskilt arbete

För tåg- och vägbuller har det genomförts beräkningar för ekvivalent och maximal ljudnivå. Maximal ljudnivå är det högsta ljud som förekommer vid passage av ett enstaka fordon. Ekvivalent ljudnivå är medelljudet över en viss angiven tid.

Beräkningar har gjorts för fyra scenarier:

- År 2015, befintlig bullersituation med befintliga bullerskydd
- År 2040, nollalternativ utan dubbelspårsutbyggnaden
- År 2040, utbyggnadsalternativ utan bullerskyddsåtgärder
- År 2040, utbyggnadsalternativ med bullerskyddsåtgärder

Beräkningarna för nuläget visar att det är ett stort antal bostäder som har problem med höga ljudnivåer. Drygt 340 fastigheter har ljudnivåer över riktvärdet för inomhusmiljö, 45 dBA maximal ljudnivå. Flest bullerstörda bostäder finns i Ödåkra, men det finns även problem med buller i Kattarp och vid enstaka hus utmed linjen.

### 3.4.10. Vibrationer

De riktlinjer som Trafikverket tillämpar för buller och vibrationer framgår av Tabell 7 ovan. Aktuellt projekt hanteras enligt planeringsfallet väsentlig ombyggnad av bana vilket innebär att riktvärdet 0,4 mm/s ska eftersträvas. Högsta acceptabla värde innebär att inga boende ska behöva utsättas för vibrationsnivåer över 0,7 mm/s i sovrum nattetid. Riktvärdena gäller för uppmätta komfortvärden i bostaden. Kan detta ej nås med rimliga tekniska åtgärder bör fastighetsägaren erbjudas förvärv av fastigheten.

Vibrationsmätningar har gjorts inom ramen för järnvägsplanen på ett urval av bostäder utmed hela sträckan. För varje bostad har en vibrationsmätning vid husgrunden utförts. Utifrån mätningarna i grundmuren har sedan en bedömning gjorts om vilka fastigheter som riskerar att få höga komfortvärden i bostaden. För de fastigheter som riskerar att få höga värden görs komfortmätningar inom ramen för järnvägsplanen som ligger till grund för beslut om åtgärder.

Genomförda mätningar visar att huvuddelen av fastigheterna har vibrationsnivåer under gällande riktvärden. Det finns dock ett fåtal fastigheter som i nuläget har vibrationsnivåer över riktvärdet 0,4 mm/s.

### 3.4.11. Risk

Järnvägen är ett mycket säkert transportsystem. Risken att skadas eller dödas är långt mindre än i vägtrafiken. De vanligaste olyckstyperna med personskador är påkörning av människor och fordon som av någon anledning befinner sig på spåret, till exempel vid plankorsningar, eller vid fall från plattformar vid stationer.

Ett flertal plankorsningar finns på sträckan, vilket bidrar till att öka risken för allvarliga olyckor. Obehöriga kan även beträda spåret vilket ökar risken för olyckor. Trafikverket har därför satt upp stängsel utmed järnvägen på särskilt utsatta sträckor för att förhindra obehöriga att vistas i spåret.

Sträckan Ängelholm-Kattarp trafikeras normalt inte av godståg, det sker endast när omledning av godståg görs. Söder om Kattarp går det ytterst sällan godståg. Godstrafik på denna del kräver speciella säkerhetsåtgärder och restriktioner och bidrar därför inte till förhöjd risk jämfört med enbart persontrafik.

### 3.4.12. Elektromagnetiska fält

Magnetfält finns kring eldrivna transportmedel och de elektriska strömmarna mäts i enheten tesla (T) som ofta redovisas i mikrotelsa ( $\mu\text{T}$ ). Magnetfältet från kontaktledningen är svagt då inget tåg är i närheten, men ökar när tåget passerar. Magnetfält får en varaktighet på några minuter efter att det passerat och är starkast vid järnvägen och avtar med avståndet från banan.

Sedan år 2002 finns ett allmänt råd från tidigare Statens strålskyddsinstitut som anger referensvärden för allmänhetens exponering för magnetfält. Syftet med referensvärdena är att skydda allmänheten mot kända hälsoeffekter vid exponering för magnetfält. Vid den lägre frekvens som används inom järnvägsnätet är referensvärdet 300  $\mu\text{T}$ .

Elsäkerhetsverket, Boverket och Arbetsmiljöverket har formulerat följande försiktighetsprincip som vägledning för beslutsfattare:

”Om åtgärder, som generellt minskar exponeringen, kan vidtas till rimliga kostnader och konsekvenser i övrigt bör man sträva efter att reducera fält som avviker starkt från vad som kan anses normalt i den aktuella miljön. När det gäller nya elanläggningar och byggnader

bör man redan vid planeringen sträva efter att utforma och placera dessa så att exponeringen begränsas.”

Värden upp till 0,2  $\mu\text{T}$  i årsmedelvärde anses utgöra normala magnetfältsnivåer i svenska bostäder. Värden som överstiger denna nivå är att betrakta som förhöjda. Socialstyrelsen har gett ut ett meddelandeblad år 2005 där det utifrån studier rekommenderas att ett medelvärde på 0,4  $\mu\text{T}$  inte bör överstigas för allmänheten under längre perioder. Vid ett långtidsmedelvärde under 0,4  $\mu\text{T}$  kan forskningen inte se någon ökad risk för sjukdom.

#### 3.4.13. Hushållning med naturresurser

##### Jord- och skogsbruk

Skogsbruk förekommer ytterst lite inom planområdet, men järnvägen gränsar till skogsmark utmed Kronoskogen söder om Ängelholm.

Huvudsakligen tillhör åkerjorden inom området jordbruksklasserna 8 och 9 på en tiogradig skala där 10 anger högsta värdet. Norr om Røgle har åkermarken en lägre jordbruksklass, 6-7. Bevarandet av högvärdig jordbruksmark ses som ett nationellt intresse.

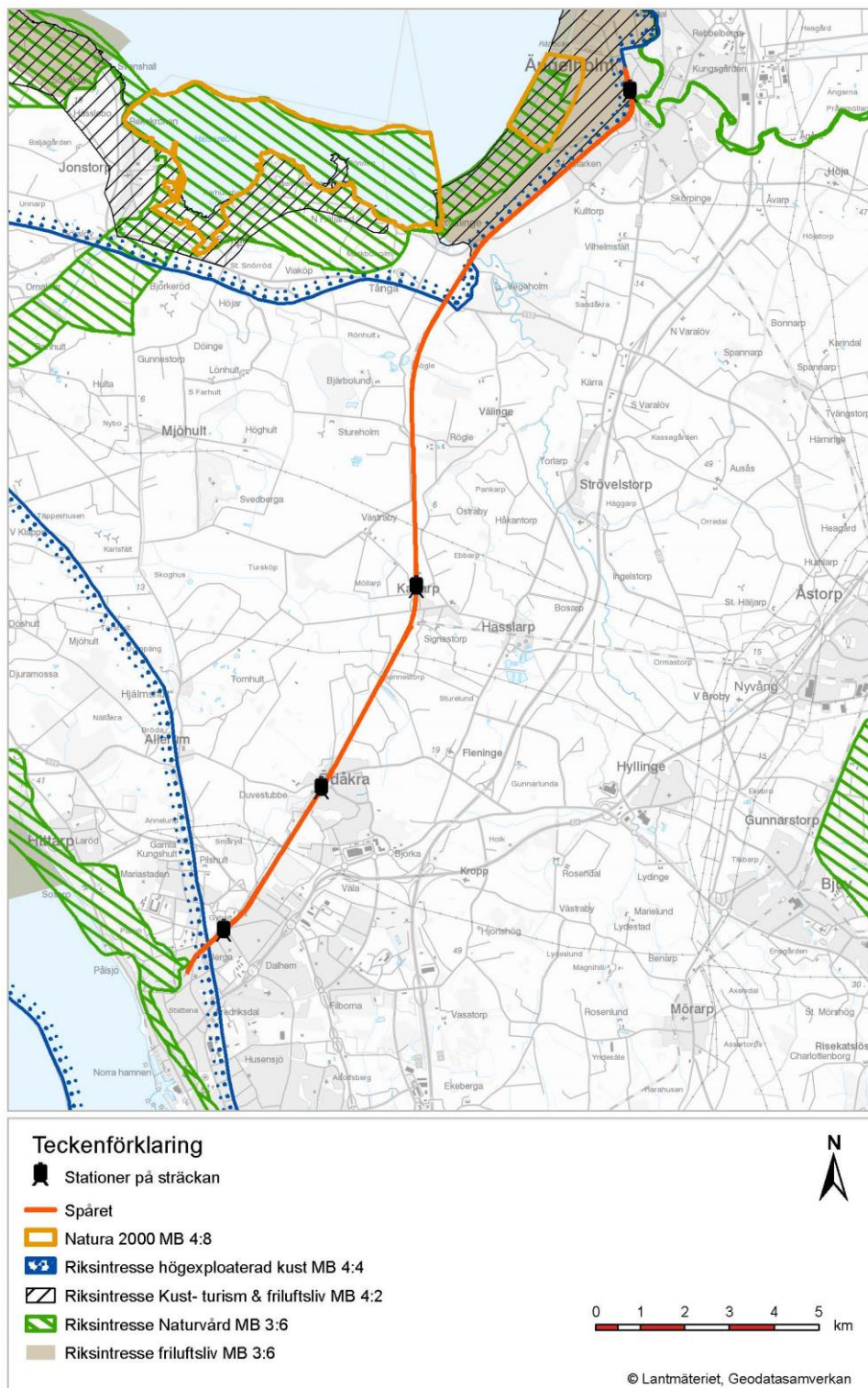
##### Yt- och grundvatten

Det finns inga vattenskyddsområden som berörs.

Enskilda och samfälliga brunnar för dricksvatten finns utmed sträckan. Samtliga borrade brunnar som är registrerade i brunnsregistret är identifierade. Även ett flertal grävda brunnar har identifierats.

### 3.5. Riksintressen och andra områden med bevarandevärden

Riksintressen och andra områden med bevarandevärden som är av särskilt intresse för järnvägsplanen redovisas i Figur 6 och Tabell 8 nedan.



Figur 6 Riksintressen för Naturvård (MB 3:6), Friluftsliv (MB 3:6), Rörligt friluftsliv (MB 4:1,2) Högexploaterad kust (MB 4:1,4) samt Natura 2000 (MB 7:27 & 4:8) i det berörda området.



Tabell 8 Riksintressen och andra områden med bevarandevärde.

| Intresse  | Namn   | Påverkas  |
|---|--|---|
| Riksintresse för naturvård                              | Rönne ås dalgång, Ageröds mosse (N40)                  | Utanför järnvägsplanegräns  |
| Riksintresse för kustzonen                              | Kustzonen  | Järnvägen utgör gränsen för riksintressets utbredning i öst fram till Vege å varefter järnvägen passerar genom riksintresset mellan Vege å och väg 112.<br>Kustlinjen i Helsingborg utgörs av samma riksintresse vars gräns går cirka 250 meter norr om Kullavägen med riktning mot kusten. |
| Riksintresse för naturvård                              | Ängelholms strandskog (N42)                            | Utanför järnvägsplanegräns  |
| Riksintresse för naturvård                              | Farhult-Görslövsån-Vegeåns mynning (N42)               | Utanför järnvägsplanegräns  |
| Natura 2000   | Jonstorp-Vegeåns mynning (SE0430147)                   | Utanför järnvägsplanegräns  |
| Natura 2000   | Skälderviken (SE0430125)                               | Utanför järnvägsplanegräns  |
| Riksintresse för friluftsliv                            | Bjärehalvön med Hallandsåsen och Rönne å (L:F1)        | Järnvägen utgör gränsen för riksintressenas utbredning österut  |
| Riksintresse för det rörliga friluftslivet och turismen | Kullaberg och Hallandsåsen med angränsande kustområden | Järnvägen utgör gränsen för riksintressenas utbredning österut  |
| Naturresevat  | Duvestubbe   | Utanför järnvägsplanegräns  |
| Naturresevat  | Väla skog  | Järnvägen utgör gränsen för naturresevatet  |
| Riksintresse för naturvård                              | Pålsjö-Domsten   | Utanför järnvägsplanegräns  |
| Riksintresse för kommunikation                          | Västkustbanan  | Aktuell sträcka påverkas positivt till följd av dubbelspårsutbyggnaden då järnvägen förstärks som kommunikationsled   |

### 3.6. Byggnadstekniska förutsättningar

#### 3.6.1. Geologi, hydrogeologi och vibrationskänslighet

Det nordvästskånska landskapet mellan Helsingborg och Ängelholm kan topografiskt karaktäriseras som ett vidsträckt och jordbruksdominerat slättland. Höjdskillnaderna längs dagens järnväg är inte oväsentlig. På sträckan är höjdskillnaden drygt 40 meter med de lägsta nivåerna i Ängelholm.

Generellt kan sträckan mellan Ängelholm och Helsingborg delas in i olika storskaliga geologiska partier. Från norr dominerar sandsediment på glacial lera (Ängelholm-Vegeholm), vidare söderut följer övervägande glacial lera (Vegeholm-Kattarp) följt av moränområden (Kattarp-Ödåkra). I söder påträffas det sedimentära berget ytligt (Ödåkra-Helsingborg). Dessa typområden har olika förutsättningar vad gäller geoteknik och hydrogeologi. Längs sträckan förekommer också partier med organiska jordar då främst vid Vegeholm, Skavebäcken och Fløjens våtmark.

Berggrunden i det aktuella området består av sedimentära bergarter. Bergarterna består av lerskiffer, ler-, silt- och sandsten. Jorddjupet är större än 50 meter i norr och i söder endast någon eller ett par meter.

Djup till grundvattenytan varierar längs sträckan från cirka 0,5 till 3,0 meter under markytan. Generellt är förekommande leror, lermoräner och det sedimentära berget relativt täta, varför grundvattennivåer är svåra att utvärdera efter mätning av fritt vatten vid undersökningstillfället.

Förekommande mineraljordar och berg ger inte förutsättningar för att planerad tågtrafik ska alstra ogynnsamma vibrationer till angränsande anläggningar. De relativt fasta lerorna ger heller inte förutsättningar för ogynnsam vågutbredning vid snabbtågstrafik.

### 3.6.2. Ledningar

Järnvägssträckan korsas av såväl kraftledningar i luften som av en mängd markförlagda ledningar av olika dimension och funktion. Det finns även längsgående ledningar som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden. Nedan redovisas övergripande de större ledningar som särskilt måste beaktas vid en utbyggnad av järnvägen. Utöver de större ledningarna är ett stort antal mindre ledningar identifierade som inte redovisas nedan, men som hanteras i den fortsatta projekteringen. Samråd har skett med berörda ledningsägare och diskussion har skett om lämpliga åtgärder för att förhindra påverkan på ledningarna.

#### Elledningar och elkablar

I varje ort (Ängelholm, Rögle, Kattarp, Ödåkra, Maria) finns ett finmaskigt nät av elkraftskablar i marken, som försörjer bland annat hushåll och gatubelysning. Norr om Maria station finns en transformatorstation placerad väster om befintlig järnvägsanläggning. Från transformatorstationen går högspänningsledningar och -kablar i luft och mark längs med järnvägen i nord-sydlig riktning.

Luftledningar korsar järnvägen på flertalet platser mellan Ängelholm och Helsingborg:

- Strax norr om Rögle, där järnvägen är tänkt att kurvätas
- Norr om Kattarp
- Söder om Kattarp
- Norr om Maria station

#### Kommunikationskablar – tele och opto

Rikskabel för telekommunikation finns förlagd längs med järnvägen hela vägen från Ängelholm i norr mot Helsingborg i söder. Att döma av underlag är kabeln förlagd på varierande sida av befintligt spår. Det ligger även ett finmaskigt nät av kanalisation för tele och opto i samtliga orter längs med sträckan. Vissa ledningar förmodas vara kopplade mot rikskabeln.

#### VA – vatten, dagvatten och spillvatten

I många vägar och gator ligger det ledningar för vatten, dagvatten och spillvatten längs med hela projektets sträckning. Många av de befintliga planskildheterna har pumpstationer med tillkopplade dagvattenledningar.

I två punkter på sträckan korsar stora vattenledningar järnvägen. Ledningarna ägs av Sydsvenskt Vatten. Längs med järnvägen finns en del korsande dagvattenledningar och trummor av större dimensioner.

I närhet av spåret norr om Väla skog, mitt emellan Ödåkra och Maria, finns dammar för magasinering av dagvatten. Till dammarna finns dagvattenledningar med stora dimensioner (upp till diameter 1,4 meter) kopplade.

Ängelholms kommun har två större korsande huvudspillvattenledningar av dimension 0,6 meter, strax norr respektive söder om Ängelholms station. Dessa bedöms inte behöva läggas om.

#### Naturgas

Ledningar för naturgas finns förlagda finmaskigt med anslutning mot fastigheter i Kattarp, öster om järnvägen samt längs järnvägen från Kattarp och söderut mot Ödåkra.

#### Fjärrvärme

Omkring Ödåkra station, både på västra och östra sidan om stationen, ligger ett finmaskigt nät av fjärrvärmeledningar med anslutningar mot fastigheterna. Cirka 100 meter norr om biblioteket, cirka 30 meter väster om spåret, ligger en fjärrledningscentral som bland annat fungerar som teknikhubb för Öresundskrafts fiber i Ödåkra. Det finns en passage i Ödåkra där fjärrvärmeledning korsar järnvägen och länkar ihop dessa nät. Vid Ängelholms station finns ett relativt finmaskigt nät av fjärrvärmeledningar öster om järnvägen. I stationsområdet korsar fjärrvärmeledningar på två ställen i öst-västlig riktning.

Omkring Maria station breder fjärrvärmeledningar ut sig relativt finmaskigt, både öster och väster om stationen.

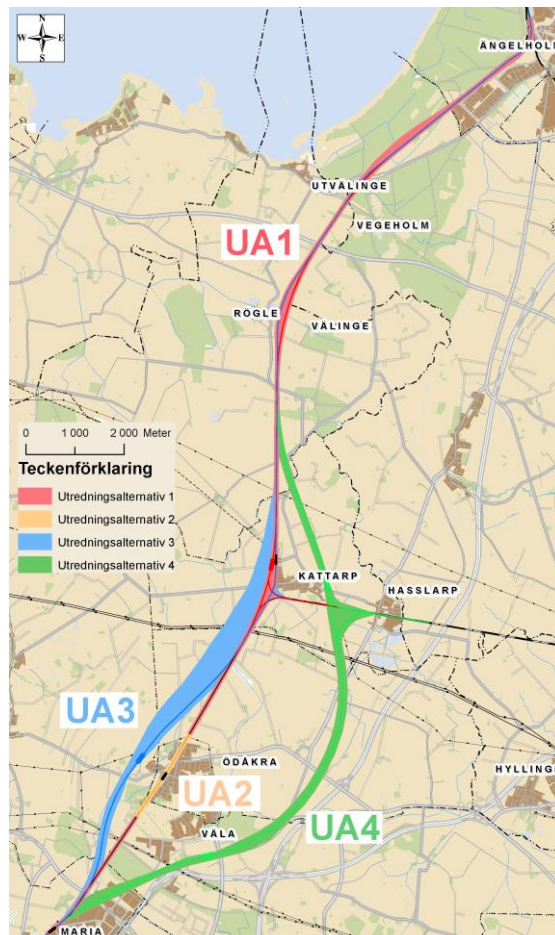
## 4. Den planerade järnvägens lokalisering och utformning med motiv

### 4.1. Val av lokalisering

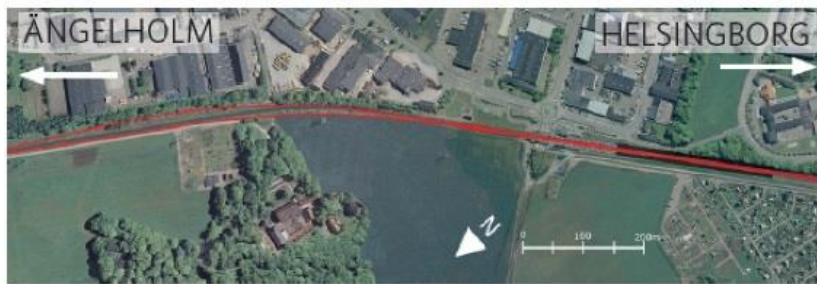
Lokaliseringen av dubbelspåret studerades i den järnvägsutredning som togs fram under år 2007. I utredningen studerades fyra utredningsalternativ (UA) till utbyggnad av dubbelspår mellan Ängelholm och Maria.

- UA 1 - utbyggnad i befintlig sträcka. Underalternativ för att optimera hastighet och kostnad togs även fram.
- UA 2 - utbyggnad i befintlig sträcka med nedsänkt järnväg i Ödåkra, antingen med tunnel eller nedsänkt tråg.
- UA 3 - utbyggnad i ny sträckning väster om Ödåkra med ett nytt stationsläge.
- UA 4 - utbyggnad i ny sträckning via Väla öster om Ödåkra och Kattarp och anslutning till befintlig bana vid Rögle.

Med en funktions- och teknikutredning som underlag förkastades UA 2 och UA 4. Motivet till att förkasta UA 2 var främst att kostnaden för alternativet var hög, men även att tryggheten vid en nedsänkt station eller station i tunnel blev sämre än vid en station i markplan. UA 4 avfärdades på grund av en hög kostnad samt att restiden blev längre än för UA 1 och UA 2. Kvar att studera i järnvägsutredningen blev UA 1, med underalternativen UA 1a, b och c, samt UA 3. UA 1a innebar en banstandard för att klara 250 km/h med kurvrätningar vid Vegeholm, Rögle, Kattarp, Ödåkra och norr om Maria. UA 1b innebar en utbyggnad i befintlig sträckning med en avvägning mellan hastighetsstandard, kostnader och övriga konsekvenser, utan kurvrätning i Vegeholm och Rögle och mindre kurvrätningar vid Kattarp och Maria. UA 1c var relativt likt UA 1b men utan kurvrätning i Kattarp. UA 1d var samma lösning som i UA 1c, men med längre byggtid och dispens för att undvika ombyggnad av vissa broar. UA 3 avfärdades efterhand då en station utanför Ödåkra bedömdes ge sämre underlag för tågresa. Det alternativ som Banverket slutligen förordade blev därmed UA 1b, men med spårretning vid Rögle enligt UA 1a.



Figur 7 Karta över utredda alternativ för dubbelspåret dragning från järnvägsutredningen. UA1 och UA3 utreddes vidare medan UA2 och UA4 valdes bort på grund av trafikala och kostnadsmissiga konsekvenser.



*Figur 8 Studerade alternativ för Maria station.*

Sträckan från väg 111 till Romares väg utreddes i en annan järnvägsutredning från 2011 där lösningar för Maria station studerades. Järnvägsutredningen studerade fyra olika principlösningar inom en korridor mellan väg 111 och Maria station. För resterande sträcka, Maria station-Romares väg, fanns endast en möjlig lösning, att det nya spåret placerades norr om befintligt. De fyra principlösningarna dimensionerades för att i ett senare skede kunna medge utbyggnad till fyrspårsstation och vändspår på Maria station. I lösning 1, 2 och 3 placerades två sidoplattformar på utsidan av vardera huvudspåret. I lösning 4 placerades två mittplattformar mellan spåren. Lösning 1 medgav en större kurvrätning vid Gyhult medan de övriga tre lösningarna medgav en mindre kurvrätning.

De lösningar som förordades var 1 och 2 då de uppfyllde samtliga projektmål, bland annat högre kapacitet, högre hastighet, ökad tillgänglighet och anpassning till befintlig och framtida samhällsutveckling. Alternativ 3 och 4 valdes bort på grund av stationsläget inte var lika fördelaktigt som för övriga alternativ.

Lokaliseringsalternativ för de vägar som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden utreddes i inledningen av järnvägsplanarbetet. Resultatet av utredningarna framgår på illustrationskartorna där förslag till flytt och omläggning av enskilda och allmänna vägar framgår.

## 4.2. Val av utformning

I detta kapitel beskrivs vald utformning av järnvägen, stationer och påverkade vägar tillsammans med motiv till utformningen. Beskrivningen är indelad i flera delsträckor från norr till söder. I flera fall har en alternativ utformning studerats men valts bort. De bortvalda alternativen med motiv redovisas i slutet av varje delsträcka.

I gestaltungsprogrammet som tagits fram inom ramen för järnvägsplanen redovisas möjlig utformning av bland annat de fyra stationerna, utvalda planskilda korsningar samt bullerskydd.

### 4.2.1. Övergripande utformning

Det finns flera övergripande ställningstaganden kring utformning som gäller för hela sträckan mellan Ängelholm och Helsingborg, Romares väg.

#### Spårstandard

Huvuddelen av sträckan mellan Ängelholm och Helsingborg, Romares väg ska ha en spårstandard som möjliggör en högsta hastighet på 200 kilometer per timme för snabbtåg. Undantag görs i infarten till Ängelholms bangård samt söder om Maria station där kurvor och växlar begränsar hastigheten.

#### Teknikhus

Befintliga teknikhus som inrymmer utrustning för styrning och drift av järnvägsanläggningen ska ersättas med nya teknikhus. De nya teknikhusen anpassas till de krav som ställs på anläggningen när sträckan blir utbyggd till dubbelspår. Storleken på teknikhusen varierar, men de är generellt cirka tre gånger nio meter stora. I anslutning till teknikhusen krävs en vändyta för större personbilar. Husen utformas i enlighet med Trafikverkets standard, med mörkgrön eller grå fasad. Vid placering i tätort anpassas fasaden till kringliggande bebyggelse. Teknikhusens placering är en avvägning mellan tekniska förutsättningar, platsens förutsättningar, kostnad och markanspråk. Placeringen av nya teknikhus framgår av illustrationskartorna.



Figur 9 Exempel på utformning av teknikhus.

### Bullerskyddsåtgärder

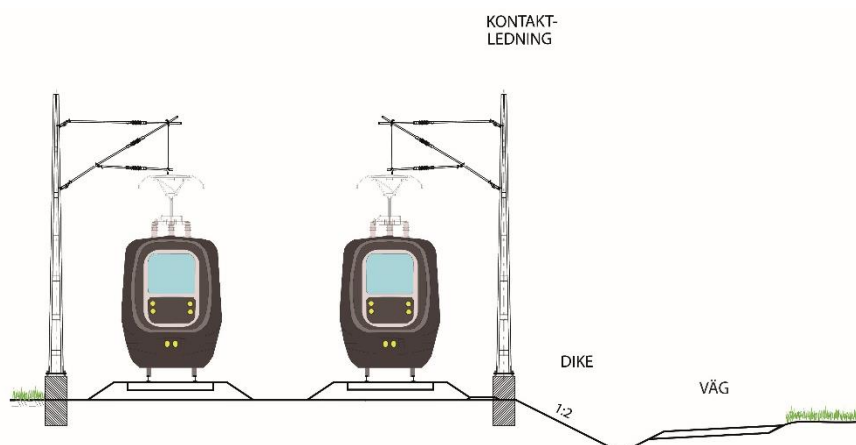
De bullerskyddsåtgärder som vidtas utmed sträckan anpassas så långt som möjligt till kringliggande miljö. Vid tätbebyggda områden uppförs bullerskyddsskärmar eller -vallar vilka anpassas till samhällets karaktär. I de områden där glesare bebyggelse förekommer föreslås framförallt fastighetsnära åtgärder, exempelvis fönsterbyte och skyddad uteplats. Huvuddelen av bullerskyddsskärmarna ges en höjd på tre meter. Bullerskyddsvallar ges generellt en höjd på fem meter. Variationer kan finnas beroende på platsens förutsättningar. Höjden är en avvägning mellan bullerdämpande effekt, visuell påverkan, skuggning, markintrång och kostnad. Ytterligare detaljer om bullerskyddens utformning finns i gestaltungsprogrammet som ingår i järnvägsplanen.

### Fördröjningsmagasin

Ytvattenavrinningen från järnvägsanläggningen kommer att hanteras genom att dagvatten samlas upp längs med sträckan och avbördas till lämpliga ytvattendrag i berörda avrinningsområden. Viss del av dagvattnet kommer liksom idag att infiltreras i närheten av järnvägsanläggningen. Fördröjningsmagasin som bidrar till flödesutjämning och partikelavskiljning kommer att anläggas där behov finns, exempelvis i närheten av nya planskildheter. Fördröjningsmagasinens placering framgår av illustrationskartorna.

### Spåravstånd

Avståndet mellan befintligt och nytt spår har generellt valts till 6,1 meter på hela sträckan förutom på kortare sträckor vid Röglevägen (väg 1428), Christinelundsvägen (väg 111) och söder om Maria. Motivet till att inte välja smalare spåravstånd grundar sig i de nackdelar som då uppstår för drift, underhåll och arbetsmiljö. Ett spåravstånd på 6,1 meter är också en förutsättning för att kunna placera spärrestaket mellan spåren vid stationerna för att förhindra att personer springer mellan plattformarna över spåren.



Figur 10 Principsektion för dubbelspår med en intilliggande markväg.

### Spårbyte

Spårbyte kommer att utföras på delar av sträckan, från södra änden av Kattarp söderut och ner till cirka 800 meter norr om Maria station. Spårbytet tar inte någon ny mark i anspråk. Spårbyte innebär att befintlig äldre typ av räls, sliper och rälsbefästning byts ut. Längs sträckan förekommer huvudsakligen sliprar tillverkade av betong, men det finns även kortare partier med träslipers.

På samma sträcka kommer även ballastrening utföras för att få bort finmaterial som annars kan orsaka uppfrysningar av spåret. Ballastreningen kan utföras med olika metoder men gemensamt för dessa är att materialet från markytan (räls underkant) ner till en halv meters

djup schaktas ur och siktas så att mindre partiklar frånskiljs varefter den renade makadamen återföres i spåret.

#### Bortvalt alternativ med motiv

Ett spåravstånd på 4,5 meter minskar generellt intrång och naturresursanvändning och ger lägre byggkostnader. Det ger också större utrymme för bland annat ramper och stödmurar i trånga miljöer och vägbroarna som korsar järnvägen blir något kortare.

Ett spåravstånd på 6,1 meter kräver mindre hastighetsnedsättningar vid framtida drift- och underhållsarbeten och ger en bättre arbetsmiljö och större säkerhet vid arbeten i spår under hela drifttiden. Ett spåravstånd på 6,1 meter medför färre S-kurvor (övergång från 6,1 till 4,5 meters spåravstånd vid stationerna undviks) vilket är positivt för komfort och underhåll. Byggskedet underlättas också med ett större spåravstånd.

Vid en sammanvägd bedömning har 4,5 meters spåravstånd valts bort på grund av de nyttor som ett större spåravstånd på 6,1 meter medför under hela drifttiden.

### 4.2.2. Ängelholms station

#### Utformning med motiv

De största förändringar som sker vid Ängelholms station är att mittplattformen breddas och ansluts med en gångbro. För att klara de ökande resandemängderna breddas mittplattformen västerut till drygt åtta meter och därmed rivs nuvarande spår 3. Spår 4 rivs och ersätts med ett nytt spår som blir nytt plattformsspår och numreras om till spår 3. Plattformens längd förblir oförändrad. På bangården rivs spår 5. Möjligheten att angöra Järnvägmuseet från bangården kvarstår norrifrån, från nytt spår 3 vid plattformen till spår 6 som är infartsspår till museet och Trafikverksskolan. Infarten ges samma standard som idag. En del av spår 6 förses med kontaktledning.

I den södra änden av mittplattformen anläggs en cirka fyra meter bred gångbro över spår 1 och 2, vilken ersätter befintlig gångpassage i plan över spåren. Gångbron utförs väderskyddad och förses med trappor och hissar. Den södra delen av mittplattformen förses med skärmtak och den norra delen av mittplattformen förses med separata väderskydd. Mindre höjdjusteringar görs av sidoplattformen vid spår 1, men plattformen behåller i övrigt sin nuvarande utformning.

Befintlig växelförbindelse söder om plattformarna mellan spår 1 och spår 2 flyttas längre söder ut för att uppnå tillräcklig hinderfri spårlängd, minst 760 meter.

Cirka 150 meter söder om Ängelholms station, i höjd med Trafikverksskolan, finns två järnvägsbroar över en gång- och cykelväg. Gång- och cykelvägen under järnvägen ska behållas men sträckan genom portarna behöver förlängas till följd av att ytterligare ett spår ska få plats mellan de två befintliga spåren. Spåret längst väster ut föreslås flyttas ytterligare åt väster vilket medför att den västra bron behöver bytas. Spårområdet blir också bredare till följd av det tillkommande spåret vilket leder till att den västra rampanslutningen till gång- och cykelvägen behöver flyttas. I övrigt behålls gång- och cykelbanans sträckning.

För att uppfylla gällande riktvärden för buller föreslås en bullerskyddsskärm utmed undervisningslokalerna på Trafikverksskolan.

Stationsområdet utanför plattformarna omfattas inte av järnvägsplanen utan regleras enligt detaljplaneprocessen.

Öster om kurvan i söder placeras ett teknikhus som inrymmer utrustning för drift av järnvägsanläggningen.



Bortvald utformning med motiv

#### *Växelförbindelse vid plattform*

För växelförbindelsen söder om plattformarna studerades ytterligare tre alternativ. Förslag 1 innebar att radien för spår 2 minskades för att möjliggöra raka växlar på spår 2. Raka växlar är positivt ur underhålls- och ekonomisk synpunkt. Förslaget förkastades på grund av utrymmesskäl.

Förslag 2 innebar en kryssförbindelse mellan spår 1 och 2 där samtliga växlar var raka. Förslaget förkastades då det innebar stort intrång på befintlig bullervall och cykelväg vid Ängelholms sjukhus.

I förslag 3 åstadkoms ett växelkryss med krökta växlar samt lägre hastighet. Krökta växlar innebar att det blev besvärligare och dyrare att underhålla. Förslaget innebar att den östra delen av plattformen måste byggas om. Alternativet valdes bort på grund av det högre underhållsbehovet samt intrånget i plattformen.

#### *Plattformsförbindelse*

Som ett alternativ till plattformsförbindelse i form av en gångbro studerades ett alternativ med en gång- och cykelväg under järnvägen. Passagen hade en anslutning till mittplattformen men även en tillgänglighetsanpassad ramp mot Trafikverksskolan. På den östra sidan av järnvägen skulle planskildheten anslutas med en tillgänglighetsanpassad ramp samt trappor. Alternativet valdes bort bland annat för att Trafikverksskolan inte ville ha en ramp på sitt område och risk för att obehöriga vistades i skolans spåranläggning.

### 4.2.3. Delsträcka Ängelholm – Rögle – Kattarp

Utformning med motiv

Nytt spår placeras på den västra sidan om befintligt spår. Förbi Rögle görs en kurvrätning på en drygt två kilometer lång sträcka så att tågen kan hålla full hastighet. Kurvrätningen innebär att hela järnvägen förskjuts som mest med 50 meter åt öster jämfört med nuvarande spårläge. Befintligt spår rivs och porten för gång- och cykelvägen mot Välinge byggs i ett nytt läge.

Spåravståndet på sträckan är generellt 6 meter men vid passagen över Röglevägen (väg 1428) blir spåravståndet 6,4 meter för att anpassa spåret till den befintliga järnvägsbron.

Bullerskyddsåtgärder vidtas för att klara gällande riktvärden för bostäder och utomhusmiljö. I södra Ängelholm kompletteras befintlig bullerskyddsvall med en en meter hög skärm på krönet för att minska bullernivåerna samtidigt som befintlig vegetation bevaras i så stor utsträckning som möjligt. Från Sibirienvägen och drygt 400 meter söderut uppförs en ny bullerskyddsskärm med tre meters höjd. Söder om skärmen uppförs en ny, fem meter hög, vall utmed spåret. Den nya vallen kopplas samman med den nya bullerskyddsskärmen.

Vid Vegeholm byggs en ny, tre meter hög, bullerskyddsskärm mellan järnvägen och Häggehussvägen.

I Rögle byggs en fem meter hög bullerskyddsvall utmed det nya spåret för att skydda bostäderna. Vallen placeras till stor del på det före detta spårområdet som uppkommer när kurvrätning sker. I de fall vall inte får plats mellan spår och tomt anläggs en tre meter hög bullerskyddsskärm utmed spåret. Skärm placeras framförallt i den södra delen av Rögle och vid gång- och cykelpassagen.

Nio nya teknikhus placeras utmed sträckan, vars placering framgår av kartorna.

Ett flertal vägar korsar järnvägen på sträckan. Vägar passerar både över och under järnvägen. Järnvägen korsar även två vattendrag, Vege å och Skavebäcken. Korsningspunkter med sektionsangivelser framgår av Tabell 9 nedan.

Tabell 9 Korsningar som Västkustbanan passerar på delsträckan Ängelholm-Rögle-Kattarp och åtgärder.

| Sektion | Namn                         | Typ         | Trafikslag            | Åtgärd  |
|---------|------------------------------|-------------|-----------------------|---|
| 218+250 | Cykelväg norr om Tivoligatan | Järnvägsbro | Gång- och cykeltrafik | Ny järnvägsbro  |
| 219+100 | Sibirienvägen                | Järnvägsbro | Motorfordonstrafik    | Ny järnvägsbro cirka 20 m norr om befintlig och justering av vägsträckning.   |
| 221+650 | Kullavägen (väg 1785)        | Vägbro      | Motorfordonstrafik    | Ny vägbro (balkbro i tre fack) krävs för att få plats med ytterligare ett järnvägsspår invid befintligt. Vägens profil höjs med cirka en meter och vägbron breddas. |
| 222+200 | Vege å                       | Järnvägsbro | -                     | Ny järnvägsbro anläggs i ett spann på västra sidan om den befintliga bron. Bron byggs i torrhet.  |
| 223+350 | Höganäsvägen (väg 112)       | Vägbro      | Motorfordonstrafik    | Ny vägbro (plattbro i tre fack) krävs för att få plats med ytterligare ett järnvägsspår invid befintligt. Vägens profil höjs med cirka 1,3 meter.                   |
| 225+400 | Rögle gång-och cykelväg      | Järnvägsbro | Gång- och cykeltrafik | Ny järnvägsbro cirka 20 meter öster om befintlig  |
| 226+500 | Röglevägen (väg 1428)        | Järnvägsbro | Motorfordonstrafik    | Ny järnvägsbro byggs väster om befintlig bro. Marginell breddning av vägens stödremsa.  |
| 228+750 | Skavebäck                    | Trummor     | -                     | Ny bro som ersätter befintliga rörebroar. Möjliggör förbättrad framkomlighet för djurliv.   |

Befintlig vägbro för Kullavägen, väg 1785, rivs och ersätts med en ny vägbro i samma läge i samband med dubbelspårutbyggnaden. Vägen höjs med cirka en meter för att anpassas till det tillkommande spåret och vägbanans profil justeras något för att anpassas till bron förhöjda läge. Profilhöjningen medför att sikten för vägtrafikanter försämras något. Vägen breddas med cirka en meter på bron och vid anslutande sträckor för att uppfylla godtagbar standard enligt gällande rekommendationer. Breddningen ger förbättrad framkomlighet för trafiken över bron. Anslutande vägnät behåller nuvarande utformning. Höjningen av vägens profil medför att vägområdet breddas med cirka en meter på vardera sidan av vägen. Vägens kapacitet påverkas inte av ombyggnationen.

Befintlig vägbro för Höganäsvägen, väg 112, rivs och ersätts med en ny vägbro. Vägen höjs med 1,3 meter och vägens profil justeras för att anpassas till den nya bron. Profiljusteringen ger en något försämrad sikt på bron. Den nya vägbron breddas något jämfört med dagens bro så att godtagbar standard uppnås, vilket ger en förbättrad framkomlighet över bron. Anslutande vägnät behåller nuvarande utformning. Breddningen av vägen och höjningen av vägens profil medför att vägområdet breddas med cirka en meter på vardera sidan av vägen. Vägens kapacitet påverkas inte av ombyggnationen.

En ny järnvägsbro byggs över Röglevägen. Vägen påverkas inte av den nya bron utan utformningen förblir den samma. Räcken sätts upp invid nya och befintliga bropelare för att förhindra påkörning.

Bortvalda alternativ med motiv

*Nytt spår öster om befintligt spår*

Mellan Röggle och Kattarp har en placering på östra sidan om det befintliga spåret studerats. Spåret skulle komma längre från befintlig gång- och cykeltunnel i Röggle vilket innebär att den nya bron kunde byggas utan påverkan på befintlig tågtrafik. En 1,5 kilometer lång parallell grusväg utmed spårets västra sida skulle dessutom bli opåverkad. I Kattarp uppstod däremot ett intrång på en fastighet i samhällets östra del. Plattformarna fick ett läge längre österut. Alternativet valdes bort på grund av intrånget i fastigheten i Kattarp.

#### 4.2.4. Kattarps station

Utformning med motiv

Kattarps station fortsätter att ha två sidoplattformar. Plattformarna flyttas cirka 60 meter längre norrut jämfört med idag då signalplaceringen för spåret mot Åstorp kräver att tågen stannar längre norrut än idag. Sidoplattformarna får en längd på 260 meter, vilket motsvarar ett dubbelkopplat Pågatåg. Plattformarna är möjliga att förlänga norrut till en längd på 340 meter, vilket motsvarar trippelkopplade Pågatåg. Plattformarna blir cirka sex meter breda och förses med väderskydd, biljettautomater och resenärsinformation. De södra delarna av plattformarna flyttas drygt fem meter västerut på grund av den kurvvrättning som sker söder om Kattarp. Vid anläggandet av de nya spåren ska banans uppbyggnad ta hänsyn till de vibrationsproblem som finns på berörd sträcka. Spåravståndet på stationen i Kattarp föreslås till 6,1 meter för att få plats med spärrstaket mellan plattformarna.

Plattformarna nås via ramper och trappor. Utmed de södra delarna av plattformarnas bakkant placeras bullerskyddsskärmar som ansluter till bullerskydden söder om plattformarna, både på järnvägens östra och västra sida. Skärmarna vid plattformarna ges genomsiktliga partier för att öka tryggheten. Bullerskydden söder om plattformarna utformas som växtbeklädda skärmar. Befintliga växtbeklädda gabioner utmed Skånebanan bevaras i sin nuvarande utformning. Befintlig gångpassage mellan plattformarna ersätts av en ny gång- och cykelpassage under järnvägen söder om plattformarna. Passagen förses med tillgänglighetsanpassade trappor och ramper.

Funktioner såsom pendlarparkering, cykelparkering och hållplats för tågersättande buss ingår inte i järnvägsplanen utan regleras i den kommunala planeringen.

I den norra delen av Kattarp sidoflyttas en serviceväg på järnvägens östra sida till följd av det nya spåret.

Bortvalda alternativ med motiv

*Placering av plattformar längre söderut*

En placering av plattformarna längre söderut för att hamna närmare Kattarps samhälle har studerats. Alternativet valdes bort på grund av att plattformarna hamnade för nära anslutningen till Skånebanan, vars signalplacering reglerar var tågen kan stanna. Vidare skulle en placering av plattformarna längre söder ut innebära stora ombyggnader av triangelspåret strax söder om Kattarp.

#### 4.2.5. Delsträcka Kattarp - Ödåkra

Utformning med motiv

Nytt spår placeras öster om befintligt spår. Kurvvrättning görs söder om Kattarp på en sträcka om 1,1 kilometer vars förskjutning är som mest 50 meter åt väster. Anslutningarna till

Skånebanan mot Åstorp anpassas till det nya spåret. Kurvrätningen medför påverkan på ett flertal fastigheter utmed Magasinsvägen som därmed löses in.

Nytt spår kommer att göra intrång på Västrabyvägen som sträcker sig väster om järnvägen i Kattarp. Vald utformning innebär att Västrabyvägen förskjuts något västerut i höjd med Möllarpsvägen, där efter får vägen en mer östlig dragning jämfört med befintlig väg för att sedan ansluta till den nya utformningen av Planavägen genom kurvradie västerut. I norr ansluts vägen i höjd med den nya plattformens södra ände.

Planavägen förläggs planskilt under spåren i ett nytt läge. Vägen förskjuts i en kurva söderut för att klara kraven på vägens lutning. Planavägens korsning med Skånebanan förblir i markplan. En separat gång- och cykelbana föreslås längs med norra delen av Planavägen på sträckan som byggs om. Den nya sträckan av Planavägen blir något bredare än den befintliga sträckningen för att ge en godtagbar standard.



Figur 11 Planavägens korsning med Västkostbanan planskiljs.

Söder om Kattarp korsar järnvägen Flöjbäcken. På en kortare sträcka vid Flöjens våtmark är markförhållandet ogynnsamt och kräver grundförstärkande åtgärder. Föreslagen lösning är att ett påldäck anläggs på berört avsnitt.

Både Flöjavägen och Vagnmakarevägen byggs om till planskilda korsningar och går under järnvägen. Flöjavägens korsningspunkt flyttas cirka 90 meter norr ut. Anslutningar till kringliggande vägar anpassas. Korsningspunkten för Vagnmakarevägen förblir i nuvarande läge men anslutande vägar justeras till Vagnmakarevägens nya utformning.

Fleningetorpsvägen förskjuts österut med anpassning till nytt spår på östra sidan. Förskjutningen omfattar cirka 400 meter grusbelagd parallellväg. Även Viadalsvägen parallellförskjuts åt öster på en sträcka av cirka 500 meter med anpassning till nytt spår och Vagnmakarevägen i planskilt läge.

Bullerskydd uppförs utmed järnvägen vid de bostäder som ligger nära intill järnvägen, bland annat vid Vagnmakarevägen. En befintlig bullerskyddsvall kompletteras med en låg skärm på krönet för att förbättra ljuddämpningen. Resterande bullerskydd uppförs som tre meter höga bullerskyddsskärmar.

Bortvalda alternativ med motiv

#### *Planavägen*

Utifrån kravet att samtliga korsningar i plan ska byggas bort har alternativet att ha kvar vägen i befintligt läge valts bort. Att sänka vägen så att den passerar under järnvägen var

inte möjligt på grund av att det inte fanns tillräckligt utrymme för att få ner vägen tillräckligt djup utan att påverka ett flertal bostäder.

Ett ytterligare alternativ studerades och valdes bort och innebar att Planavägen korsade Västkostbanan planskilt cirka 140 meter längre söderut jämfört med dagens placering. Planavägen försågs med en radie som anslöt till befintlig Planaväg både i väster och i öster. Vidare föreslogs plankorsning i plan med spåret från Åstorp liksom i valt alternativ.

Bortvalt alternativ hade mer fördelaktiga egenskaper avseende profillutning och separeringsform mellan körbana samt gång- och cykelbana, jämfört med valt alternativ. Riktningen på vägen i bortvalt alternativ hade en något avvikande riktning, vilken riskerade att försvåra orienteringen för trafikanterna. Upplevelsen för oskyddade trafikanter var sämre än i valt alternativ på grund av längre sträcka samt djupare skärning. Alternativet tog även mer mark i anspråk och fragmenterade landskapet i större utsträckning än valt alternativ. Förslaget förkastades till följd av omfattande fragmentering av landskapet samt sämre linjeföring jämfört med valt alternativ.



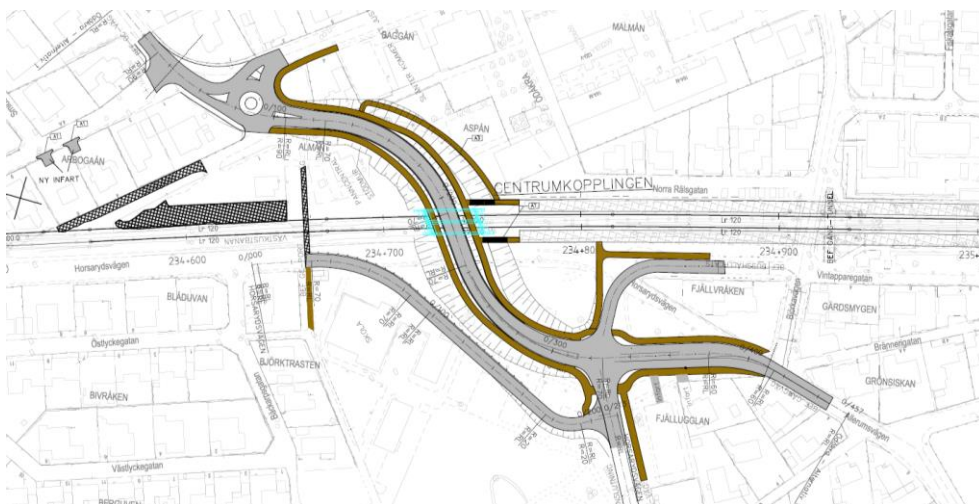
Figur 12 Valt och bortvalt (överkryssat) alternativ för Planavägen.

#### 4.2.6. Ödåkra station

Utformning med motiv

Nytt spår placeras öster om befintligt spår genom Ödåkra. Motivet till vald sida grundar sig i att minimera intrånget i tätorten.

I Ödåkra försvinner plankorsningen för den kommunala gatan Björkavägen och ersätts med en ny gata mellan de två korsningarna Smidesgatan/Fleningevägen och Björkavägen/Allerumsvägen, se Figur 13. Gatan korsar Västkostbanan under en ny järnvägsbro. Den nya gatan, vidare benämnd som centrumkopplingen, ansluts till Centrumgatan på östra sidan och till Horsarydsvägen och en framtida väganslutning på västra sidan. Dubbelriktad gång- och cykelväg föreslås på båda sidor av centrumkopplingens körbana. Även den befintliga gång- och cykelpassagen norr om Ödåkra station stängs och ersätts med centrumkopplingen. Centrumkopplingen hanteras inom ramen för den kommunala detaljplanprocessen.



Figur 13 Utformning av centrumkopplingen i Ödåkra.

Ödåkra station utformas med två sidoplattformar med en längd på 260 meter, som möjliggör att dubbelkopplade Pågatåg kan stanna vid plattformarna. Plattformarna är sedan möjliga att förlänga söderut till 340 meter när längre tåg börjar köras på linjen. Den västra plattformen behålls till viss del. Plattformarnas bredd blir sex meter och de förses med väderskydd, biljettautomater och resenärsinformation. Avståndet mellan spåren vid Ödåkra station föreslås till 6,1 meter för att få plats med spärrstaket mellan plattformarna. Funktioner såsom pendelparkering, cykelparkering och hållplats för tågersättande buss ingår inte i järnvägsplanen utan regleras i detaljplan.

Ett teknikhus placeras på järnvägens östra sida vid Ginstgatan norr om centrumkopplingen. Teknikhusets fasad anpassas till omgivande bebyggelse.

Plattformarna placeras längre norrut än idag för att ansluta till den nya centrumkopplingen i plattformarnas norra ände. Ramper och trappor ansluter från plattformarna till centrumkopplingen som därmed fungerar som en förbindelse mellan de båda plattformarna. Plattformarna kan även angöras via trappor och ramper i höjd med Björkavägen. Den befintliga gångtunneln under järnvägen vid Björkavägen förlängs för att anpassas till dubbelspåret. Även gångtunnels trappor förändras.

Bullerskyddsskärmar anläggs på båda sidor av järnvägen utmed större delen av sträckan genom Ödåkra. Skärmarna blir generellt tre meter höga från räls överkant. Skärmarnas utformning vid stationen anpassas till den omgivande bebyggelsen och uppförs i trä, betong eller metall. Vid plattformanslutningarna vid centrumkopplingen och Björkavägen görs genomskiktiga partier i skärmarna för att ge sikt till och från plattformarna. I övriga Ödåkra används exempelvis växtbäddade eller färgade skärmar. Låsbara dörröppningar i skärmarna placeras vid ett flertal platser för att säkerställa räddningstjänstens åtkomst till spårområdet.

I söder byggs en gång- och cykeltunnel under järnvägen som knyter samman Lövskogsgatan med Fabriksgatan.

Fabriksgatans och Häggatans plankorsningar med järnvägen stängs. Användare av Fabriksgatans plankorsning hänvisas till Centrumkopplingen i norr. Häggatans plankorsning ersätts med en planskild korsning längre söderut, se nästa delsträcka Ödåkra-Maria.

Bortvalda alternativ med motiv

#### *Plattformsplacering*

Att behålla befintliga plattformars läge hade varit ekonomiskt fördelaktigt då inga nya plattformar behövde anläggas. Alternativet har valts bort då anslutningen till centrum-kopplingen inte blev optimal samt att spårgeometrin förändrades förbi befintlig station, vilket påverkade befintliga plattformar.

#### *Mindre spåravstånd söder om Ödåkra station*

Som ett alternativ till 6,1 meters spåravstånd har en lösning med 4,5 meters spåravstånd studerats söder om Ödåkra station. Ett mindre spåravstånd hade gett ett minskat intrång på fastigheterna utmed Södra Rälsgatan, framförallt i den södra delen.

På grund av krav på spärrstaket mellan plattformarna måste spåravståndet vid stationen vara 6,1 meter.

Utredningen visar att ett spåravstånd på 4,5 meter först kan nås i höjd med Toftagatan, cirka 300 meter söder om plattformarna. Detta beror på att kravet för största tillåtna hastighet på sträckan medför stora radier på de kurvor som krävs mellan sträckorna med 6,1 meter spåravstånd respektive 4,5 meters spåravstånd. Intrång i fastigheterna minskar därmed som mest i den södra delen av Ödåkra, men minskningen är marginell och understiger en halv meter i sidled. Huvuddelen av de fastigheter som påverkas i alternativet med 6,1 meters spåravstånd hade även påverkats av ett mindre spåravstånd, framför allt under byggskedet. Södra Rälsgatan hade påverkats i motsvarande grad som för valt alternativ.

Alternativet har valts bort på grund av att ett mindre spåravstånd inte minskar markanspråket i någon större utsträckning. Ett mindre spåravstånd medför även begränsningar på tågtrafiken vid anläggandet av det nya spåret i form av avstängningar och hastighetsnedsättningar. För att korta byggtiden har därför ett spåravstånd på sex meter förespråkats. Ett mindre spåravstånd försvårar även drift och underhåll då hastigheten på intilliggande spår behöver sänkas vid arbete i spårområdet.

#### 4.2.7. Delsträcka Ödåkra – Maria

Utformning med motiv

Nytt spår placeras på östra sidan om befintligt spår på sträckan Ödåkra-Maria.

I Ödåkras södra delar stängs plankorsningen vid Häggatan. Plankorsningen ersätts med en ny planskild korsning längre söderut, i en förlängning av Ängavångsgatan. Ängavångsgatan går i en vägport under järnvägen och ansluter till Bokgatan på den västra sidan av järnvägen. Gång- och cykelvägen söderut, öster om järnvägen anpassas till Ängavångsgatan och sidoförflyttas på grund av det nya spåret.

Den södra delen av Bokgatan som går utmed järnvägen sidoförflyttas något för att uppfylla kraven på säkerhetsavstånd till järnvägen på grund av att den högsta tillåtna hastigheten på järnvägen höjs. Ett skyddsservitut läggs tio meter ut från befintligt spår som förhindrar fordonstrafik, vilket leder till att vägen flyttas ut. Även gång- och cykelvägen på järnvägens östra sida sidoförflyttas för att få plats med det nya spåret.

Ett teknikhus anläggs öster om järnvägen mellan Ödåkra och Väla skog.

Vid Väla skog gör det nya spåret intrång i Väla skogs naturreservat. Anledningen till att förlägga spåret på den östra sidan är att placering på motsatt sida innebär mer omfattande negativa konsekvenser för både kraftledningsstolpar och spårgeometri. Konsekvenserna för spårplacering på västra sidan redovisas under bortvalt alternativ.

Söder om skogen sidoflyttas gång- och cykelvägen på grund av det nya spåret.

Det nya spåret passerar över väg 111, Christinelundsvägen, på en ny järnvägsbro öster om befintlig järnvägsbro. Den nya järnvägsbron kommer att anpassas för fyra körfält på väg 111. Christinelundsvägen påverkas inte av den nya järnvägsbron. Befintlig järnvägsbro förblir oförändrad. Nordost om järnvägsbron placeras ett nytt teknikhus.

Generellt är spåravståndet sex meter på sträckan men vid passage över Christinelundsvägen (väg 111) ökar spåravståndet för att möjliggöra att en ny järnvägsbro byggs öster om befintlig samtidigt som befintlig järnvägsbro behålls. Vid järnvägsbron är spåravståndet cirka 10 meter och spåravståndet är som störst 15 meter drygt 200 meter söder om Christinelundsvägen för att återgå till 6 meter norr om Maria station.

Vid Gyhult görs en kurvrätning av järnvägen för att tillåta högre hastighet. Åtgärderna resulterar i en förskjutning av spåret mot väster på en sträcka av cirka 1,6 kilometer med det bredaste partiet, cirka 40 meter, strax norr om Maria station. Kurvrätningen innebär ett intrång i transformatorstationen väster om järnvägen, vilket medför att delar av transformatorstationen behöver flyttas. Även Smårydsvägen påverkas och justeras.

**Bortvalda alternativ med motiv**

*Nytt spår väster om befintligt spår*

Alternativet innebar att det nya spåret placerades på västra sidan om befintligt spår. Därmed undveks intrång i Väla skog vilket var positivt ur miljösynpunkt.

Alternativet förkastades dels av spårtekniska skäl men även på grund av stor påverkan på två kraftledningar väster om spåret. Om spåret placerades på västra sidan innebar det att S-kurvor måste angöras strax norr om väg 111. S-kurvorna förhindrar placering av en växelförbindelse då denna måste placeras i rakt spår. Det innebar att växelförbindelsen måste placeras norr om S-kurvorna, cirka 500 meter norrut. Detta var den främsta anledningen till att förslaget förkastades då växlarna hamnar för långt bort från Maria station. Byggbarheten försämrades också i förslaget då S-kurvorna kräver avstängning av tågtrafiken. Alternativet förkastades även på grund av omfattande intrång på cirka 15 kraftledningsstolpar väster om järnvägen. Även Cedergatan och södra delarna av Bokgatan påverkades och behövde flyttas västerut. Lika så behövde Smårydsvägen flyttas väster ut och byggas om från väg 111 till Gyhult.

#### 4.2.8. Maria station

**Utformning med motiv**

För att möjliggöra framtida spårväg under järnvägen anpassas Bergavägen till de kommunala planerna och förlängs under Västkustbanan och vidare mot Mariastaden samt öppnas för motorfordonstrafik. Bergavägens förlängning benämns som Maria stationsgata i järnvägsplanen. Därmed krävs en flytt av stationsläget cirka 30 meter åt nordväst samt att spåret höjs med cirka två meter vid stationsläget. Korsningspunkten mellan järnvägen och Bergavägen kommer att utgöra en viktig knutpunkt för byten mellan tåg, buss och i framtiden även spårvagn.

Sidoplattformar placeras på vardera sidan om järnvägen. Plattformarnas längd blir 260 meter med en bredd på 5,5 meter. Vädskydd placeras utmed bakkanten av plattformarna, som även utrustas med biljettautomater och resenärsinformation. Plattformarna ansluts till omgivningen via trappa och hiss i den norra änden som knyter an till busshållplatserna vid Maria stationsgata. Det blir även möjligt att nå plattformarna från trappor och ramper utmed plattformarnas bakkant. Söder om plattformarna anläggs en gång- och cykelpassage under järnvägen.



Spårbredden på Maria station föreslås till 6,1 meter för att få plats med spärrstaket mellan plattformarna.

Maria station utformas för att inte omöjliggöra en framtida ombyggnad till en fyrspårsstation med uppställningsspår.

Ett teknikhus anläggs nordost om Maria stationsgata. Åtkomst till teknikhuset och växlarna säkerställs med en ny serviceväg.

Kringliggande funktioner såsom pendlarparkering, cykelparkering, angöringsparkering och busshållplatser regleras i kommunens detaljplan och ingår därmed inte i järnvägsplanen.

Bortvalda alternativ med motiv

#### *Kurvrätning Gyhult*

En större radie på spåret än i valt alternativ har utretts genom Gyhultskurvan för att möjliggöra en högre hastighet än i valt alternativ. Lösningen avfärdades till följd av omfattande intrång på transformatorstationen jämfört med valt alternativ.

#### *Stationsläge Maria*

Två alternativ till flytten av Maria station har studerats utöver det valda alternativet där stationen flyttas 30 meter. De avfärdade alternativen innebar en flytt på 25 meter respektive 35 meters i nordvästlig riktning. Konsekvenserna för Bergavägen, Florettgatan och Gevärsgatan var likvärdiga i de bortvalda alternativen och för det valda alternativet.

En flytt på 25 meter studerades då det medgav större ytor för exploatering väster om järnvägen. Alternativet avfärdades på grund av att lutningen på Maria stationsgata under järnvägen var mindre gynnsam än i valt alternativ. Lutningen var inte optimal för den framtida planerade spårvägen längs med Bergavägen. Vidare innebar alternativet att byggbarheten och trafikeringen under järnvägen under byggtiden skulle medföra svårigheter.

Förslaget där järnvägsanläggningen flyttades 35 meter var mer gynnsam för järnvägens spårgeometri och hade medgivit en högre hastighet än i valt alternativ. Lösningen avfärdades på grund av större intrång i transformatorstationen, koloniområdet och det ännu inte detaljplanlagda området väster om station där planer finns för bostadsbebyggelse.

#### 4.2.9. Delsträcka Maria – Romares väg

Utformning med motiv

Nytt spår placeras på den västra sidan om befintligt spår på sträckan Maria-Romares väg. Spårhöjningen vid Maria station påverkar spårsläget även längre söderut, vilket medför påverkan på intilliggande koloniområde.

Söder om Maria station ökar spåravståndet för att kunna behålla befintlig bro över Kullavägen. En ny järnvägsbro för det nya spåret placeras 12 meter väster om befintlig bro. Spårbredden är som bredast cirka 15 meter, drygt 100 meter norr om Kullavägen. Spårbredden smalnar sedan av till 4,5 meter vid passagen av Ringstorpsvägen. Bron utformas, så långt det är möjligt i dagsläget, med hänsyn till framtida dubbelspårsutbyggnad till Helsingborg C.

För att sänka ljudnivån vid Västra Berga skola anläggs en tre meter hög bullerskyddsskärm anläggs utmed spårets östra sida strax söder om plattformarna vid Maria station.

Det nya spåret gör intrång i befintlig vall mellan järnvägen och Johan Hårds gata, men vallens höjd förblir i stort sett oförändrad.

Gång- och cykelpassagen vid Ringstorpsvägen passeras på den nybyggda dubbelspårsbron.

Dubbelspåret avslutas cirka 400 meter norr om Romares väg och återgår till enkelspår via en växel. Därmed undviks påverkan på bron för Romares väg liksom intrång i Pålsjö skog.

En transformatorstation för järnvägsanläggningen placeras väster om järnvägen vid Pålsjö sjukhem, cirka 200 meter norr om Romares väg.

Bortvalda alternativ med motiv

#### *Övergång från dubbelspår till enkelspår*

Järnvägsutredningens förslag om att placera växeln söder om Romares väg avfärdades då det innebar att bron för Romares väg med största sannolikhet behövde ersättas med en ny bro. Vidare kommer bron för Romares väg att behöva rivas i samband med ett fortsatt dubbelspår till Helsingborg C. Förslaget innebar även intrång i Pålsjö skog samt att det fanns en risk för intrång vid ett närliggande sjukhem.

#### *Spåravstånd söder om Kullavägen*

Ett spåravstånd på 6 meter söder om Kullavägen ner mot Romares väg avfärdades på grund av osäkerheten kring det framtida dubbelspårets förläggning ända ner till Helsingborg C, där en tidig utredning pågår för dubbelspår mellan Maria station och Helsingborg C. Ytterligare ett motiv till att inte välja spåravståndet sex meter är att det innebär ett större intrång i befintlig miljö jämfört med 4,5 meters spåravstånd. Ett större spåravstånd hade medfört fördelar under byggtiden då tågtrafiken hade påverkats mindre av exempelvis hastighetsnedsättningar.

#### *Bron över Kullavägen*

Avfärdat alternativ innebar att en ny bro placerades 8,6 meter norr om befintlig bro, istället för 12 meter ifrån i valt alternativ. Ett mindre avstånd mellan broarna hade gett en mindre påverkan på spårslaget och ett mindre markintrång. Förslaget avfärdades då bron placering inte medgav den spårgeometri som krävs för vald placering av Maria station.

#### *Höjning av spåret över Kullavägen*

I valt alternativ placeras det nya spåret cirka 30 centimeter högre än befintligt spår. En höjning av spåret över Kullavägen med 50 centimeter från befintlig spårnivå innebar att lutningen ökade. Förslaget avfärdades då en höjning på 30 centimeter ansågs som tillräcklig för att klara Kullavägens profil. Höjningen gav en mindre lutning ner mot Helsingborgs C än vad en höjning med 50 centimeter gjorde, vilket är positivt.

### **4.3. Skyddsåtgärder och försiktighetsmått som redovisas på plankarta och fastställs**

#### **4.3.1. Bullerskyddsåtgärder**

Förutsättningar

Utgångspunkten är att vidta de bullerskyddsåtgärder som är tekniskt möjliga, ekonomiskt rimliga och miljömässigt motiverade. För att klara riktvärden för högsta acceptabla värden kan åtgärder behöva vidtas utan att de är samhällsekonomiskt lönsamma.

Riktvärden enligt Tabell 7 eftersträvas. För att uppnå samtliga riktvärden såväl inomhus som utomhus prövas i första hand spårnära skärm/vall. Befintliga bullerskyddsskärmar, gabioner samt vallar är inmätta och medtagna i utförda beräkningsmodeller. I vissa fall har utbyggnadsalternativet medfört att befintliga åtgärder har fått exkluderas, då dubbelspårutbyggnaden tar deras mark i anspråk. För de fastigheter där det inte föreslagits spårnära bullerskyddsskärmar har avståndet från spår till fastighet varit för stort för att en skärmåtgärd ska vara effektivt alternativt har kostnaden för skärmen inte stått i proportion till värdet på skyddsobjektet.

Om det blir orimligt att klara samtliga riktvärden med spårnära åtgärder eftersträvas att riktvärden klaras inomhus och vid uteplatser med fastighetsnära åtgärder såsom skyddad uteplats och/eller ljudisolerande fönster, ventilbyten eller andra fasadförbättringar.

I vissa fall kan även denna målsättning vara svår att klara med rimliga åtgärder varför avsteg från bullerriktvärden eller förvärv kan bli aktuellt i det enskilda fallet baserat på uteplatsers läge, fasadkvalitet, åtgärdskostnader och husens tillstånd i övrigt. Det finns situationer där spårnära åtgärd behöver kombineras med fastighetsnära åtgärd för att klara riktvärden.

#### Val av skärnhöjd och material

Vid beräkningarna av utbyggnadsalternativet är höjden på föreslagna bullerskyddsskärmar satt till tre meter över rälsöverkant. Skärnhöjden tre meter över rälsöverkant har valts utifrån en rimlighetsavvägning avseende kostnad, nytta och visuell påverkan. I järnvägsutredningsskedet redovisades bullerberäkningar för två, tre och fyra meter höga skärmar.

En bullerberäkning för ett alternativ med fem meter i stället för tre meter hög skärm har gjorts för delar av Ödåkra som ytterligare underlag för val av skärnhöjd.

Den högre skärmen ger begränsat mer bullernytta (upp till fyra dBA) ute vid fasad på markplanet jämfört med den lägre. På plan två gör den högre skärmen i storleksordningen tio dBA bättre bullerdämpning jämfört med en tre meter hög skärm. På plan två är det dock riktvärdet inomhus som eftersträvas vilket effektivast uppnås med fasadåtgärd. En tillkommande bullerskärms höjd på två meter medför en betydande fördröjning, en tekniskt krävande och mer platskrävande grundläggning samt större visuell påverkan.

Oavsett vald skärnhöjd kvarstår många fastigheter med överskridna riktvärden. Mot denna bakgrund har en skärnhöjd på tre meter över rälsöverkant valts med hänsyn tagen till miljönytta, kostnad och övrig negativ påverkan, främst visuell barriär.

De skärmåtgärder som vidtas innebär en skärnhöjd på tre meter över rälsöverkant. Absorberande skärmar har förutsatts. Eventuella ändringar av material kan leda till ljudutbredningen avviker från den som varit en utgångspunkt för behovet av fasad- och uteplatsåtgärder.

Bullerskyddsvallar anläggs i de lägen där utrymme finns och anläggande kan ske utan större påverkan på tomtmark eller miljövärden. Vall är generellt betydligt billigare än skärm varför det valts i så stor utsträckning som möjligt. För att en vall ska ge samma effekt som en tre meter hög bullerskyddsskärm behöver den av erfarenhet vara cirka fem meter hög. Detta beror på att bullerskyddsvallens krön hamnar längre från bullerkällan jämfört med en bullerskyddsskärm som kan stå nära spåret. I flera fall har en lägre vall föreslagits på grund av utrymmesskäl, och som då kompletterats med en låg skärm på krönet för att uppnå samma bullerdämpande effekt som skärmar och höga vallar.

För de fastigheter där det inte föreslagits några bullerskyddsskärmar eller -vallar har avståndet från spår till fastighet varit för stort för att en sådan ska vara effektiv. För fastigheter som inte klarar angivna riktvärden inomhus och/eller vid uteplats erbjuds kompletterande fastighetsnära åtgärder i form av fasad- och/eller uteplatsåtgärd.

#### Bullerskyddsåtgärder under driftskedet

Nedan redovisas de åtgärder som genomförs för att minska projektets miljöpåverkan och säkra en god miljö. Åtgärder under driftskedet redovisas även på plankarta och i bilaga till plankarta som och blir därmed juridiskt bindande. Åtgärderna redovisas med följande beteckningar:

- Sk1 Bullerskyddsskärm utförs 3 meter ovanför rälsöverkant på järnvägsspår
- Sk2 Bullerskyddsvall utförs 5 meter ovanför rälsöverkant på järnvägsspår
- Sk3 Bullerskyddsskärm på ny bullervall, anges med höjd i meter över räls överkant
- Sk4 Bullerskyddsskärm på befintlig bullervall, anges med höjd i meter över räls överkant

Erbjudande om fastighetsnära bullerskyddsåtgärder, redovisas i tabellform i bilaga till plankarta.

#### Motiv till bullerskyddsåtgärder

En bullerutredning har gjorts inom ramen för järnvägsplanen och behov av bullerskyddsåtgärder har identifierats i järnvägsplanens MKB. Utifrån behovsbedömningen i MKB:n har bullerskyddsåtgärder utvärderats ytterligare i järnvägsplanen avseende teknisk genomförbarhet och ekonomisk rimlighet. För enstaka bostäder längs sträckan, och för grupper av bebyggelse på större avstånd, erbjuds i första hand bullerskyddad uteplats, eventuellt i kombination med fasadåtgärder. Nedan följer motiv till de bullerskyddsåtgärder som fastställs i järnvägsplanen samt de åtgärder som valts bort på grund av tekniska eller ekonomiska aspekter. Samtliga höjder som anges avser höjd över rälsöverkant.

#### Ängelholm – Trafikverksskolan (cirka km 216+500 – 217+600)

Trafikverksskolans byggnader i direkt närhet till spårområdet utsätts för mycket höga ljudnivåer. Olika förslag på bullerskyddsskärmar har utretts. Järnvägsplanens förslag har baserats på det förutsedda behovet med hänsyn till Trafikverksskolans verksamhet. Det förutsedda behovet har diskuterats i dialog med Trafikverksskolan och bygger på att undervisningslokaler skyddas för att klara riktvärdet, men att avsteg görs från riktvärde för skolgårdar på grund av att en bullerskyddsskärm inte bedöms vara ekonomiskt rimlig. En bullerskyddsskärm föreslås från cirka km 217+230 till 217+430 med syfte att skydda undervisningslokalerna.

#### Ängelholm – Vågmästaren (cirka km 216+850 – 216+950)

Flerbostadshuset i kvarteret Vågmästaren ligger så långt ifrån järnvägen att en spårnära skärm saknar effekt på högre våningsplan. Ingen skärm föreslås. Tillgång till uteplats på tyst sida finns i området.

#### Ängelholm - Sjukhusområdet samt Södra utmarken (cirka km 217+450 – 217+800)

På denna sträcka har skärmförslaget utgått från befintliga bullerskyddsvallar. Dessa föreslås kompletteras med skärm. Det innebär att hela sträckan från sjukhusområdet till södra utmarksområdets gräns mot jordbrukslandskapet söder därom får spårnära bullerskydd.

För ett parti där bullerskyddsvall saknas idag, söder om sjukhuset längs Västersjögatan, uppförs en ny vall med skärm på krönet. Bullerberäkningarna visar att den nya skärmen medför god effekt för utemiljön i stort.

Skärm/vall behövs dock inte för att klara 60 dBA vid fasad. Skärmåtgärden reducerar antalet hus som behöver fasadåtgärder och skydd av uteplats betydligt och därtill ger skärm/vall ett mervärde genom att ljudnivån reduceras i utemiljön som helhet.

Komplettering av befintliga vallar görs vid Sibirienvägen och vid elcentral Västersjögatan/Allmogeatan samt söder om Västersjögatan såväl i höjd- som i längsled. Bullerberäkningarna visar att kompletteringen har god effekt och behövs för att nå riktvärdet 60 dBA vid fasad i delar av området.

#### Häggehusvägen Vegeholm (cirka km 222+200 – 222+600)

På västra sidan järnvägen ersätts befintlig bullerskärm vid Häggehusvägen med en ny spårnära skärm från km 222+210 till km 222+590. Den nya skärmen ges en höjd av 3 meter över rälsöverkant och sätts upp på en längre sträcka än den befintliga skärmen. Skärmen medför att samtliga fastigheter klarar riktvärdet 60 dBA ekvivalent ljudnivå vid fasad.

#### Utvälinge/Tånga (cirka km 223+400 – 224+700)

Fastigheterna utmed Rönhultsvägen och Tångavägen klarar riktvärdet för ekvivalent ljudnivå vid fasad. Ingen spårnära bullerskyddsskärm för berörda fastigheter har föreslagits. Fastigheterna erbjuds fasadåtgärder för att klara inomhusnivåer och skydd av uteplatser.

#### Rögle (cirka km 224+700 – 225+650)

I den norra delen av Rögle anläggs en bullerskyddsvall med en höjd på fem meter över räls överkant. I de södra delarna, innan gång- och cykelpassagen, blir vallen lägre och kompletteras då med en låg skärm på krönet. Vid gång- och cykelpassagen under spåret byggs bullerskyddsskärmar. En fem meter hög bullervall fortsätter sedan söder om gång- och cykelpassagen. Vallen övergår till skärm längst söderut, där en cirka 100 meter lång bullerskyddsskärm uppförs för att undvika intrång i två generella biotoper. Fastighetsnära åtgärder erbjuds för ett fåtal fastigheter och även erbjudande av skyddad uteplats krävs för att klara 70 dBA.

#### Sträckan Rögle – Kattarp (cirka km 225+650 – 229+800)

Inga spårnära bullerskydd har föreslagits. För de enstaka hus som finns på delsträckan, relativt långt från järnvägen, kan spårnära skärmar endast uppnå en begränsad bullernytta som inte uppväger kostnaden.

#### Kattarp (cirka km 229+800 – 230+600)

I Kattarp behövs skärmar för att klara ekvivalentnivån 60 dBA vid fasad i bostadsområdena på båda sidor om järnvägen. Inga bullerskyddsåtgärder föreslås för Åstorpsbanan söder om Planavägen eftersom Åstorpsbanan inte byggs om inom ramen för järnvägsplanen. Både Västkustbanan och en liten bit av spåret mot Åstorp behöver skyddas baserat på att spåret mot Åstorp flyttas inom ramen för aktuell järnvägsplan med en prognostiserad godstrafik på fem godståg per dygn. Förslaget med skärmar genom Kattarp (cirka km 229+830 – 230+100) avser bullerskyddsskärmar med en höjd på tre meter över rälsöverkant. Norr om den östra plattformen anläggs en skärm på krönet av en befintlig bullerskyddsvall. En vall föreslås mellan Åstorpsspåret och dubbelspåret i sträckningen km 230+270 - 230+500 vilken övergår i en spårnära bullerskyddsskärm fram till km 230+600.

#### Kattarp – Ödåkra (cirka km 230+600 – 234+250)

Bullerskyddsskärm uppförs för Skoggömmaregården 3:9 (231+840 – 231+940) samt Fleninge 4:10 (232+200 – 232+280) med hänsyn till att ekvivalentnivån ute vid fasad överskrider 60 dBA och att riktvärden för maxnivåer inomhus är svåra att klara även med omfattande fastighetsnära åtgärder.

Bullerskyddsskärm vid km 232+650 behövs inte för att klara riktvärdet 60 dBA utomhus vid fasad. Samma resonemang gäller för ett mindre antal bostäder på västra sidan, som närmst 130 meter, vid km 232+700 - 233+100.

Vid Fleninge 233+150 – 233+380, väst, kompletteras befintlig vall med en ny skärm på krönet. Vid Fleninge 233+380 – 233+520 anläggs en ny skärm i vallens förlängning. Förslaget gagnar en grupp av åtta bostäder i kilen mellan Vagnmakarevägen och järnvägen.

Vid km 233+700 östra sidan klarar området i huvudsak ekvivalentnivån 60 dBA ute utan bullerskyddsskärm. Avståndet till flertalet bostäder är så pass stort att en skärm inte blir kostnadseffektiv. Ny vall uppförs vid km 233+770 – 234+170, östra sidan, för ett ännu inte byggt men detaljplanerat bostadsområde norr om Ödåkras nuvarande tätortsgräns. Vall möjliggörs i gällande detaljplan, se kapitel 10.2.2 Detaljplaner.

Vid km 233+650 västra sidan klaras ekvivalentnivån 60 dBA för området. En mycket lång skärm skulle behövas för att klara de maximala riktvärdena men den skulle ändå ge låg effekt på grund av avståndet till järnvägen. En sådan åtgärd är inte kostnadseffektiv.

#### Ödåkra (cirka 234+250 – 235+800)

Genom Ödåkra tätort cirka km 234+050 – 235+800 kommer bullerskyddsskärmar att göra nytta på ett stort antal bostäder.

Tabell 10 Föreslagna bullerskyddsåtgärder i Ödåkra tätort.

| Föreslagna spårnära bullerskyddsåtgärder i Ödåkra tätort | Sida om järnvägen | Åtgärd              |
|--|-------------------|---------------------|
| 234+070 – 234+220  | Väst              | Ny vall             |
| 234+170 – 235+740  | Öst               | Ny skärm            |
| 234+220 – 235+820  | Väst              | Ny skärm            |
| 235+980 – 236+060  | Väst              | Befintlig gabionmur |

Utemiljön behöver skyddas för att klara ekvivalentnivån 60 dBA vid fasad för åtminstone hus i första raden närmast järnvägen. Skärmarna gör nytta på flera husrader och förbättrar utemiljön i stort.

Vid km 235+980 finns på västra sidan fyra bostadshus. Längs järnvägen finns sedan tidigare en bullerskyddsvall och en gabionkonstruktion som skyddar området mot järnvägsbuller. Vallen och gabionerna behövs liksom idag.

#### Ödåkra – Romares väg (cirka km 235+800 – 240+300)

Vid Västra Berga skolan föreslås en bullerskyddsskärm, km 239+120 – 239+400, för att klara riktvärdena utomhus på skolgården.

Utmed Hasselgatan klaras riktvärdet 60 dBA ekvivalent ute vid fasad utan skärmåtgärd.

På västra sidan om järnvägen vid Hasselgatan finns vårdlokaler och en skola. En skärm kan inte motiveras med hänsyn till riktvärden. Om tysta utemiljöer behöver skapas föreslås riktade åtgärder inom området i stället för spårnära bullerskyddsskärm.

#### Fasadåtgärder och skyddad uteplats

Fasadåtgärd erbjuds för 221 fastigheter. Omfattningen av åtgärderna varierar utifrån bostadens förutsättningar och kan exempelvis innebära byte av friskluftsventil, fönsterbyte eller tilläggsisolering av väggar.

Skyddad uteplats erbjuds för 240 fastigheter. Skyddad uteplats innebär exempelvis att fastighetsägaren erbjuds en lokal skärm vid befintlig uteplats.

De fastigheter som erbjuds fasadåtgärd och/eller skyddad uteplats redovisas i bilaga till plankarta.

#### Erbjudande om förvärv

Fyra fastigheter erbjuds förvärv utifrån en sammanvägning av miljökonsekvenser, framför allt buller och vibrationer. Två av fastigheterna ligger mycket nära spåren, Ängelholm 3:129

i Ängelholms kommun och Berganden 1 i Helsingborgs kommun, avstånd mellan spårmitt och fasad understiger tio meter. Det korta avståndet innebär att det är svårt att klara riktvärden för buller, vibrationer och elektromagnetiska fält.

Kattarp 13:39 har redan idag höga vibrationsnivåer, upp till 0,9 mm/s. Det nya spåret hamnar närmre fastigheten och vibrationsnivåerna riskerar därmed att bli högre än idag. Åtgärder för att minska vibrationsnivåerna anses inte vara ekonomiskt rimliga.

Ljungan 1 i Helsingborgs kommun, får en försvårad åtkomst till fastigheten då infarten blockeras av den bullerskyddsskärm som uppförs utmed spåret. Det blir därmed inte längre möjligt att nå uppfart och garage med bil. Fastigheten ligger dessutom cirka 11,5 meter från spårmitt vilket ger höga bullervärden.

Fastigheterna som erbjuds förvärv är Ängelholm 3:129 i Ängelholms kommun samt Kattarp 13:39, Ljungan 1 och Berganden 1 i Helsingborgs kommun.

#### 4.3.2. Fördröjningsmagasin

Fördröjningsmagasin placeras på tre platser utmed sträckan, vid väg 1399 Planavägen i Kattarp samt vid Flöjavägen och Vagnmakarevägen norr om Ödåkra. Syftet med fördröjningsmagasinen är att ge en jämnare fördelning av vattenflödet till slutrecipient genom att magasinera vatten vid kraftiga regn. Risken för att de vattendrag som ska ta emot vattnet översvämmas minskar därmed.

På plankartorna redovisas skyddsåtgärden som Sk5, Fördröjningsmagasin.

#### 4.3.3. Fladdermusbarriär

Utmed en trädridå söder om Ödåkra har ett viktigt stråk för fladdermöss identifierats. En skyddsåtgärd i form av en barriär ska uppföras i syfte att få fladdermössen att stiga över järnvägen och därmed minska risken för kollision med tåg. Barriären kan utformas som en skärm eller tät vegetationsridå som förhindrar fladdermössen att ta sig igenom. Fladdermusbarriären placeras på vardera sida av järnvägen och ges en höjd på 5,5 meter över räls överkant. Barriären ska sträcka sig minst 15 meter åt vardera håll utmed spåret från trädridån.

På plankartorna redovisas skyddsåtgärder som Sk6, Fladdermusbarriär, 5,5 meter ovanför räls överkant på järnvägsspår.

#### 4.3.4. Samförläggning av ledningar och kablar

Kontaktledningsanläggningens förbiledning och återledning samförläggs för att minska magnetfältens styrka. Vid samförläggning av starkströmskablar tar de olika kablarnas magnetfält till stor del ut varandra, och de elektromagnetiska fälten blir därmed mindre.

Fastställs i bilaga till plankarta.

#### 4.3.5. Spärrstaket

Spärrstaket ska finnas mellan spåren vid plattform. Spärrstaket syftar till att minska risken för obehöriga i spårområdet då det försvårar möjligheten att ta sig mellan plattformarna över spårområdet.

Fastställs i bilaga till plankarta.

#### 4.3.6. Smådjursevakuering

Brunnar och kabelbrunnar ska förses med evakueringsramp för smådjur för att undvika att de fastnar i brunnarna.

Fastställs i bilaga till plankarta.

#### 4.4. Skyddsåtgärder under byggskedet

Nedstående åtgärder har inarbetats i projektet och miljökonsekvensbeskrivningen förutsätter att de genomförs. Åtgärder fastställs dock inte i järnvägsplanen och kan komma att avgöras i annan prövning, till exempel vattenverksamhet.

##### 4.4.1. Kulturmiljö

Särskild hänsyn bör tas till den kulturhistoriska miljön vid Vintapparegatan 2 i form av lämpliga och genomtänkta avgränsningar av byggarbetsplatsen med målet att minimera störningarna på den. Miljön ska återställas efter byggtiden.

##### 4.4.2. Naturmiljö

Vid passagen av Vege å uppströms området som omfattas av habitat- och fågeldirektiven, nämligen Jonstorp-Vegeåns mynning (SE0430147) och Skälderviken (SE0430125), kommer särskilda åtgärder att vidtas under byggtiden för att förebygga påverkan på skyddade arter och biotoper. Åtgärderna inriktas på att förebygga grumling och spill av föroreningar. Anläggningsarbeten vid Vege å kommer så långt möjligt att utföras i torrhet och med minimal påverkan på stränderna.

I bygghandlingsskedet ska ställas krav på att entreprenören ska vidta grumlingsförebyggande och andra försiktighetsåtgärder i samband med arbeten som kan påverka vattendragen. Arbeten i vattendragen bör utföras vid lågflöden.

För de biotopskyddsklassade objekten åkerholme respektive småvatten/våtmark vid km 225+600 respektive km 225+700 ska följande skyddsåtgärder vidtas. Objekten ska skyddas med fysisk avstängning under byggtiden. Inga intrång får göras i åkerholmen för att undvika att maskiner kör sönder övervintringshabitaten. Intrång ska undvikas i småvattnet och de gräv- och schaktarbeten som trots det måste utföras ska ske med försiktighet. Med hänsyn till förekomst av skyddade groddjur får arbeten inte utföras i vattenområdet under perioden 15 mars till 15 augusti. Om dessa försiktighets- och skyddsåtgärder inte vidtas kommer artskyddsförordningen att aktualiseras och därmed kommer dispensprövning att krävas.

Det behöver i det fortsatta arbetet säkerställas att grundvattenavsänkningar vid vägporten inte får sådan utbredning att våtmarken Flöjen påverkas. Detta säkerställs genom åtgärder som utredningsinför miljödomsansökan. Åtgärderna fastställs som villkor i miljödom avseende tillståndspliktig vattenverksamhet som kommer att avgöras i Mark- och miljödomstolen. Det kommer även att föreskrivas ett kontrollprogram som följer upp att ingen skadlig påverkan sker i Flöjens våtmarksområde.

I upphandling av entreprenör ska adekvat avgränsning föreskrivas av byggarbetsplatsen med syfte att undvika skador på Väla naturreservatets mark och vegetation.

I det fortsatta arbetet säkerställs att grundvattenavsänkningar vid vägportar inte får sådan utbredning att grundvattenberoende naturvärden påverkas, till exempel Duvestubbe naturreservat (väster om järnvägen) och vid damm (öster om järnvägen) på privat parkartad tomtmark (km 235+750).

I byggskedet skulle en försiktig röjning i brynzonen i Väla skog kunna gynna ljusälskande arter, som exempelvis luden johannesört och skånebjörnbär. Hänsyn till dessa arters växtplatser och fortsatta bestånd inom naturreservatet ska tas upp i samråd med kommunekolog. Fler skyddsvärda arter har påtalats av Helsingborgs stads samrådsyttrande (se kapitel om samråd i MKB).

Vägbyggnadsåtgärder i anslutning till Gyhults skog ska utföras med försiktighet under byggtiden för att undvika skador på träd och annan vegetation.



Vid arbete i och intill dagvattendammen vid km 239+700, strax väster om planskildheten med Kullavägen, ska skyddsåtgärder vidtas under byggskedet för att minimera grumling och annan påverkan på vattenområdet. Med hänsyn till förekomst av skyddade groddjur får arbeten inte utföras i vattenområdet under perioden 15 mars till 15 augusti.

#### 4.4.3. Yt- och grundvatten

Risken för grumling och spridning av föroreningar kontrolleras genom att åtgärder kommer att vidtas under byggtiden för att förhindra utsläpp att nå Rönne å.

Det kulverterade dikningsföretagets (Skörpinge - S. Utmarkens dagvattenavledningsföretag) funktion behöver säkerställas med hänsyn till Sibirienvägens och Västersjögatans nya lägen. Detta görs med hjälp av att i bygghandlingen ställa krav på att försiktighetsåtgärder vidtas under byggskedet för att inte skada den kulverterade delen samt minimera grumling och annan påverkan på dikningsföretaget nedströms. Beredskap ska finnas vid risk för utsläpp till vattendraget. Arbeten bör utföras vid lågflöden för att minimera negativ påverkan.

Åtgärder ska vidtas under byggtiden för att begränsa grumling av Flöjbäcken och för spridning av grumling till Skavebäcken och intilliggande våtmarksområde, Flöjen.

Under byggtiden kommer krav på entreprenören att ställas som ska minimera risken för vattenföroreningar.

Kontrollprogram ska upprättas för Ödåkra vattenförenings brunn.

Åtgärder ska vidtas under byggtiden för att förhindra utsläpp och begränsa grumlingspåverkan i berörda vattendrag. Anläggningsarbeten vid dikningsföretagen *Allerum, Väla och Filborna m fl hemman* och *Gyhult m fl hemman* ska ske med särskild omsorg genom tydligt kravställande i samband med upphandling av entreprenör avseende försiktighetsåtgärderna.

Skyddsåtgärder ska vidtas under byggskedet för att minimera grumling och annan påverkan på dagvattenmagasinet vid Kullavägen.

#### 4.4.4. Rekreation och friluftsliv

Anslutningen för det rörliga friluftslivet från Fabriksgatan till Duvestubbe naturreservat ska upprätthållas under byggtiden.

#### 4.4.5. Föroreningssituationen i mark och grundvatten

Massor ska hanteras enligt Trafikverkets publikation 2007:99 Hantering av uppgrävda massor, Administrativa krav som innebär att vid misstanke om föroreningar ska en bedömning göras i det enskilda fallet. Om det finns någon anledning att misstänka att massorna på något sätt är förorenade eller innehåller oönskade ämnen i oacceptabel grad, måste provtagning genomföras. Om provtagningar visar att massorna är förorenade måste tillsynsmyndigheten underrättas. Resultatet av undersökningarna kommer att ligga till grund för styrning av entreprenaden. Detaljerade anvisningar om hur rivnings- och överskottsmassor ska hanteras inom specifika delområden tas fram i det fortsatta arbetet. Slutlig hantering/användbarhet alternativt sanering avgörs i samråd med tillsynsmyndigheten.

Kompletterande provtagning utförs på grundvatten inom delområden där avsänkning planeras och/eller grundvatten behöver omhändertas.

Vid längre pumpningar tas kontrollprov med lämpligt intervall under arbetets utförande, för att säkerställa att uppumpat och/eller omhändertaget vattnet hanteras korrekt.

## 5. Effekter och konsekvenser av projektet

### 5.1. Trafik och användargrupper

#### 5.1.1. Järnvägstrafik

En utbyggnad till dubbelspår förbättrar möjligheten till ökad trafik under högtrafiktimmarna. Totalt bedöms utbyggnaden leda till att cirka 40 fler tåg trafikerar sträckan per dygn.

Tabell 11 Antal tåg per dygn för år 2015 samt för år 2040 när dubbelspåret är utbyggt.

| Tågslag                     | Nuläge år 2015<br>(antal tåg) | Utbyggnadsalternativ år<br>2040 (antal tåg) |
|-----------------------------|-------------------------------|---|
| Pågatåg                     | 57                            | 52  |
| Öresundståg                 | 35                            | 68  |
| Snabbtåg                    | 14                            | 24  |
| Godståg, Ängelholm –Kattarp | 3                             | 5   |
| Totalt, Kattarp-Romares väg | 106                           | 144   |
| Totalt, Ängelholm –Kattarp  | 109                           | 149   |

En tätare trafik gynnar tågresandet med fler avgångar och ökad punktlighet.

Då samtliga stationer mer eller mindre byggs om utrustas de utifrån gällande regler för tillgänglighet och användbarhet, vilket ger positiva effekter för samtliga resenärsggrupper. Möjligheten att byta från tåg till buss förbättras främst vid Maria station då en busshållplats anläggs i anslutning till hissarna och trapporna från plattformarna.

#### 5.1.2. Gång- och cykeltrafik

Säkerheten för fotgängare och cyklister förbättras i samband med att samtliga korsningar i plan stängs och ersätts med planskilda korsningar. I Ängelholm och Kattarp ersätts befintliga plattformsförbindelser i plan med gångförbindelser över respektive under spåret. I Ödåkra kan stängningen av Björkavägen leda till omvägar för fotgängare och cyklister beroende på målpunkt. Fotgängare har även i fortsättningen möjlighet att använda gångtunneln söder om Björkavägen. Björkavägens plankorsning ersätts med centrumkopplingen samt gång- och cykelpassagen vid Södra Rälsgatan. Korsningen vid Södra Rälsgatan ersätter tillsammans med den nya Ängavångsgatan även de plankorsningar som stängs vid Fabriksgatan och Häggatan. Vid Maria station tillkommer en ny gång- och cykelport söder om stationen som förbättrar förbindelserna mellan de östra och västra sidorna av järnvägen.

Övriga korsningspunkter som byggs om placeras i stort sett i samma läge som idag, vilket inte ger några negativa konsekvenser för gång- och cykeltrafiken.

#### 5.1.3. Väg

Då samtliga plankorsningar i plan stängs och huvuddelen ersätts med planskilda korsningar ökar säkerheten för vägtrafiken. Planskilda korsningar ger inte heller några väntetider vid bomfällning som idag vilket är positivt för framkomligheten.

I Ängelholm sker inga förändringar som påverkar vägtrafiken i driftskedet. De vägar som byggs om mellan Ängelholm och Kattarp ersätts med vägar av samma eller bättre standard som idag. Exempelvis ges vägporten för Sibirienvägen full fri höjd vilket ökar tillgängligheten för tunga fordon.

I Kattarp leds Planavägen om under järnvägen vilket ger en marginellt längre färdväg. Även Västrabyvägens dragning ändras marginellt.

Störst konsekvenser på vägnätet sker i Ödåkra där Björkavägens plankorsning stängs och ersätts med centrumkopplingen. Korsningens nya placering leder till en omfördelning av trafiken på vägnätet inom Ödåkra. Tillgängligheten för vägtrafiken bedöms bli något bättre än i dag då säkerhetsrisken och väntetiden vid en korsning i plan upphör. Även i de södra delarna av Ödåkra sker en omfördelning av trafiken i samband med att plankorsningarna vid Fabriksgatan och Häggatan stängs och en nya planskild korsning anläggs i Ängavångsgatans förlängning.

Vid Maria station möjliggörs en väg i Bergavägens förlängning vilket ger en ökad tillgänglighet för boende norr om Maria station att nå stationen och området söder därom.

## 5.2. Lokalsamhälle och regional utveckling

Utbyggnaden till dubbelspår medger att fler tåg kan trafikera sträckan i högtrafik. Tätare trafik ger förbättrade förutsättningar för arbetspendling med tåg vilket gynnar den regionala utvecklingen.

Tätare tågtrafik och förbättrade stationsområden ger ökade möjligheter till att utveckla stationssamhällena. Orterna blir mer attraktiva med en pålitligare och mer tillgänglig tågtrafik.

## 5.3. Miljö och hälsa

En MKB som omfattar järnvägsplanen har upprättats och i detta kapitel sammanfattas miljökonsekvenserna från MKB:n.

### 5.3.1. Stads- och landskapskaraktär

Längs sträckan bedöms landskapsbilden påverkas negativt till följd av den bredare barriären som dubbelspåret utgör. Tillkommande rad med kontaktledningsstolpar bedöms inte påverka landskapsbilden då de ställs mittemot befintliga stolpar så att de står i par.

I Ängelholm bedöms de negativa konsekvenserna gällande stadsbilden bli små eftersom området redan är ett stationsområde. Den nya gångbron vid stationen är den del som ger störst påverkan på stadsbilden.

I södra delen av Ängelholm kommer befintliga bullerskyddsskärmar att kompletteras. Den visuella barriär som finns redan idag förstärks därmed.

Kurvrätningen i Rögle bedöms inte påverka landskapsbilden negativt, men uppförandet av bullerskyddsvallarna påverkar landskapsbilden. I Kattarp innebär kurvrätningen att byggnader behöver rivas vilket innebär ett nytt visuellt uttryck. Även Planavägens ombyggnad för planskildhet kommer att innebära ett nytt visuellt uttryck i Kattarp, men påverkar inte stadsbilden negativt. Hela stationsområdet flyttas norr ut i Kattarp vilket bedöms ge positiva effekter för stadsbilden. Bullerskyddsåtgärder vidtas som ger upphov till visuella barriärer.

I Ödåkra passerar nytt spår nära befintlig bebyggelse och befintlig plankorsning med järnvägen stängs och ersätts med en ny järnvägsbro vilket kan påverka stadsbilden negativt i form av djupa nerschaktningar med höga slänter. De negativa konsekvenserna för stadsbilden i Ödåkra bedöms bli stora, dels genom den stora omfattningen av bullerskyddsåtgärder, dels genom att cirka 16 stora viktiga träd kommer att behöva avverkas.

I Maria bedöms landskapet som helhet inte påverkas negativt till följd av stationsflytten. Däremot påverkas den lokala stadsbilden avsevärt då stationen helt får byggas om. Söder

om Maria medför stationens nya läge och höjningen av spåret negativa konsekvenser för kolonilottsområdet Stenbockens sommarby då järnvägen hamnar närmre området samt att den tydligare framträder i landskapet.

### 5.3.2. Kulturmiljö

I Ängelholm bedöms inte järnvägsutbyggnaden eller stationsförändringen ge påtagliga konsekvenser för kulturmiljön.

Det nya spåret innebär ett obetydligt intrång i de sandflyktsplanteringar som finns väster om järnvägen vid Vege å. Kurvrätningen i Rögge påverkar jordbruksmarkens arrondering. I samband med att kurvan rätas ut kommer spårområdet längre från samhället vilket gör det svårare att utläsa samhällets historiska koppling till järnvägen.

I Kattarp medför kurvrätningen negativa konsekvenser för kulturmiljön då samhällets stationsmiljö förändras. Två byggnader utmed Planavägen väster om järnvägen rivs. Byggnaderna är klassade som *Byggnader av kompletterande värde* enligt bevarandeprogram för Kattarp.

Bebyggelsekoncentrationen vid Fleningetorp blir tydligare uppdelad i två delar av den bredare järnvägskorridoren vilket är negativt för kulturmiljön. Omläggningen av Vagnmakarevägen och Flöjavägen innebär en utformning av vägarna i plan och profil som bryter vägnätets raka skiftesmonster.

I Ödåkra kommer centrumkopplingen att beröra fornlämningsytan Fleninge 75:1 väster om järnvägen och ett flertal stora lövträd kommer att behöva avverkas samt att vägnätet behöver förändras. Den nya centrumkopplingen och det nya spåret genom samhället innebär en avsevärt förändrad miljö. De bullerskyddande åtgärderna ger påtagliga negativa konsekvenser i bebyggelsemiljön till följd av de bullerskyddande åtgärderna som genomförs.

Intrånget i Helsingborg stads kulturmiljö bedöms som måttligt då järnvägen anläggs nära intill befintlig spår. Stora förändringar sker i anslutning till Maria station men ger inga konsekvenser på kulturmiljön.

### 5.3.3. Naturmiljö

Mellan Ängelholm och Kullavägen kan det bli aktuellt att avverka träd i intilliggande skogsmark men åtgärden bedöms inte påverka skogens funktion eller medföra något väsentligt intrång i omgivande naturmiljö.

Passagen av Vege å berör flera naturintressen men intrången bedöms som marginella och utan avgörande betydelse för naturvårdsintressena. Nedströms liggande Natura-2000 områden bedöms inte heller påverkas i nämnvärd omfattning då området ligger cirka 850 meter västerut. Riksintressen för naturvården berörs inte av dubbelspårsutbyggnaden. Träd som står intill järnvägen kring Vege å avverkas för att ge plats åt det nya spåret.

Dubbelspårsutbyggnaden berör riksintresset Högexploaterad kust på sträckan mellan Vege å och väg 112 men inga centrala värden för riksintresset bedöms påverkas.

Flöjavägens nya plankorsning med järnvägen kan innebära en risk för att schakten för vägporten påverkar närbelägna Flöjens våtmarksområde.

Delar av Flöjbäcken behöver kulverteras till följd av nytt spår och parallellförskjutningen av Fleningetorpsvägen. Förskjutningen gör även intrång i Flöjens våtmark och berör strandskyddat område och det kommunala naturvårdsintresset.

Genom Ödåkra medför projektet att en trädrad med 16 träd behöver avverkas och samt att intrång sker i ett mindre skogsområde söder om tätorten. Både trädraden och det mindre

skogsområdet bedöms innehålla höga naturvärden. Genomförda studier visar dock att träden inte har någon betydelse som livsmjö för fladdermöss. Konsekvensen av intrången är att den biologiska mångfalden minskar något.

Banvallen söder om Ödåkra omfattas av det kommunala naturvårdsintresset, Väla norra – Björkastaden. Området kommer att exploateras och banvallens värde som ekologisk korridor minskar därmed. På sikt bedöms intrånget inte påverka områdets naturvärden negativt.

Enskilda vägar anläggs på båda sidor om järnvägen söder om Ödåkra och följer järnvägen söderut. Den nya förlängningen av Ängavångsgatan medför ett större intrång i ett skogsparti väster om järnvägen. Väganläggningen ligger i sin helhet utanför naturreservatet Duvestubbe.

Resultatet från fladdermusinventeringen visar att järnvägen passerar ett viktigt flygstråk för fladdermöss mellan Ödåkra och Maria.

Utbyggnaden till dubbelspår medför ett intrång i kanten av naturreservatet Väla skog. Intrånget kommer att ske i den för naturmiljön mycket värdefulla brynzonen, som hyser ett särskilt rikt djur och växtliv, bland annat björkpyrola och luden johannesört. Reservatet kommer även att beröras av det trädsäkringsservitut som löper utmed järnvägen, men i naturreservatet ska trädsäkringen ske med särskild hänsyn. Det innebär att träd endast tas ned om det är i sådant skick att det riskerar att falla över spåret. Avverkning ska ske i samråd med sakkunnig. Intrånget kommer att innebära en negativ påverkan på den biologiska mångfalden.

Kurvrätningen och spårskjutningen mellan Gyhult och Maria bedöms medföra ett mindre intrång i de sydöstra delarna av Gyhults skog. Konsekvenserna för naturmiljön bedöms som obetydliga eftersom skogen i stort bevaras.

Söder om Maria behöver lövträd och buskvegetation utmed järnvägen tas i anspråk vid utbyggnaden till dubbelspår.

Den södra delen av järnvägsplanen sträcker sig genom riksintresseområdet för Högexploaterad kust från cirka 250 meter norr om Kullavägen med riktning mot kusten. Järnvägsutbyggnaden bedöms inte påverka riksintressets kärnvärden.

Pålsjö skog ligger i sin helhet utanför järnvägsplanen och påverkas inte.

#### 5.3.4. Biotopskydd

Ett flertal generellt skyddade biotoper påverkas av dubbelspårsutbyggnaden. Typ av biotop, bedömd påverkan samt möjliga åtgärder redovisas i Tabell 12. Identifierade biotopsskyddade områden redovisas även på plankartorna.

Tabell 12 Förekomst och påverkan på generellt skyddade biotoper. Biotoperna redovisas i MKB:ns bilaga 1-10 och kan lokaliseras med hjälp av kilometerangivelserna i kolumn 1. Utöver de objektspecifika skydds- och hänsynsåtgärder som redovisas beskrivs en generell åtgärd för intrång i småvatten/våtmarksbiotoper efter tabellen.

| Sektion                                       | Typ av biotop                               | Beskrivning   | Bedömd påverkan  | Åtgärd  |
|---|---|---|--|---|
| <b>Delsträcka Ängelholm – Rögle – Kattarp</b> |   |   |  |   |
| 223+150                                       | Småvatten/<br>Våtmark                       | Småvatten, troligtvis en tidigare mörkelgrav, som ligger intill järnvägsbanken. Utgörs av ett centralt liggande (ca 10 m <sup>2</sup> ) grunt vatten som omges av buskvegetation, främst asp och sälg. Biotopen omges i övrigt av jordbruksmark. Det är osannolikt att biotopen har någon betydelse för groddjur. | Det nya järnvägsområdet tar cirka 100 m <sup>2</sup> i anspråk av den cirka 1000 m <sup>2</sup> stora biotopen. Intrånget är litet och biotopens värde är begränsat. | Gräv- och schaktarbeten ska utföras med försiktighet för att begränsa påverkan på biotopens naturvärden. Småvattnet bör skyddas med fysisk avgränsning. Träd som avverkas kan läggas upp som en faunadepå längs biotopens kanter alternativt placeras intill småvatten i närområdet eller nyskapade dagvattenmagasin. Åtgärden utförs i samråd med markägare.   |
| 224+300                                       | Åkerholme                                   | Biotop utan stora naturvärden med träd och buskar, främst björk, sälg, fläder samt en stor pil.   | Cirka 840 m <sup>2</sup> av cirka 2100 m <sup>2</sup> tas i anspråk av det nya järnvägsområdet.  | Gräv- och schaktarbeten ska utföras med försiktighet. Resterande del av biotopen bör skyddas med fysisk avgränsning. Överblivna stenar och död ved i åkerholmen föreslås läggas längs järnvägsbanken och biotopens kanter.  |
| 224+700                                       | Odlingsröse/<br>Stenmur/<br>Vegetationsridå | Minst 2 km lång ekologisk ledstruktur i odlingslandskapet. Skiftesgräns. Strukturen förgrenar sig i landskapet österut samt förbinds med Rögle dammar västerut.   | Ny järnvägsanläggning bryter strukturen i rät vinkel på en sträcka av cirka 25 meter. Obetydlig påverkan på biotopens naturvärden.                                   | Överblivna sten- och vegetationsrester (från träd och buskar som avverkas i vegetationsridån) föreslås användas för att förlänga och knyta ihop ledstrukturen över den befintliga järnvägsbanken om den inte ska användas. Alternativt placeras de överblivna sten- och vegetationsresterna så att de förlänger den befintliga ledstrukturen österut eller så att strukturen förlängs söderut längs den nya järnvägsbanken. Åtgärden utförs i samråd med markägare. |
| 224+900                                       | Småvatten/<br>Våtmark                       | Ekologisk ledstruktur i odlingslandskapet. Riklig förekomst av vass i diket. Det är osannolikt att biotopen har ett värde för groddjur.   | Trumförläggning av dike, cirka 25 meter av ett åtminstone 1,5 km långt dike. Cirka 270 m <sup>2</sup> biotop försvinner.   | Om inte befintlig banvall ska användas föreslås trumma under befintlig anläggning rivas och öppet dike återställas i läget för befintlig järnvägsbank. Trumförläggning och utrivning av trumma utgör anmälningspliktig vattenverksamhet.  |

| Sektion | Typ av biotop                                    | Beskrivning  | Bedömd påverkan  | Åtgärd  |
|---------|--|--|--|---|
| 225+600 | Åkerholme  | Biotopen ligger cirka 30 meter väster om spår.   | En bullerskärm placeras mellan järnvägsbanken och åkerholmen utan att göra intrång i åkerholmen.   | Åkerholmen 225+600 förbinds med småvattnet 225+700 med etablering av enkel grönstruktur (buskar, små träd). Troligtvis utgör åkerholmen och grönstrukturen fram till småvattnet en viktig del av livsmiljön för större vattensalamander, i form av lämpliga övervintringsmiljöer för arten. Sten- och vegetationsrester (från avverkade träd och buskar i åkerholmen) föreslås placeras längs grönstrukturen. Åtgärden utförs i samråd med markägare, dessutom skyddas åkerholmen samt den enkla grönstrukturen med fysisk avgränsning under byggtiden. |
| 225+700 | Småvatten/<br>Våtmark                            | Delvis trädbevuxen och snårig biotop. Fri vattenyta, cirka 10x10 meter. Solbelyst. Konstaterad förekomst av större vattensalamander som har skydd enligt artskyddsförordningen. Möjlig biotop för vanlig groda, vanlig padda samt mindre vattensalamander. | Det nya järnvägsområdet tar cirka 100 m <sup>2</sup> i anspråk av det cirka 1500 m <sup>2</sup> stora småvattnet.                            | Angränsande bullerskärm anpassas så att intrång undviks i småvattnet. Skyddas med fysisk avgränsning under byggtiden.<br><br>Med hänsyn till förekomst av skyddade groddjur får arbeten som kan påverka vattenområdet inte utföras under perioden 15 mars till 15 augusti.<br><br>Försiktig röjning, längs sydöstra sidan, utförs för att öka solinstrålningen. Gräv- och schaktarbeten ska utföras med försiktighet. Träd eller större buskar som avverkas ska läggas upp som en faunadepå på den norra sidan av småvattnet, i samråd med markägare.   |
| 225+950 | Småvatten/<br>Våtmark                            | Biotopen ligger intill järnvägsbankens östra sida och omges av täta snår. Inte aktuell som lekvatten för groddjur.   | Ingen.   | Småvattnet skyddas med fysisk avgränsning för att undvika att oavsiktliga eller onödiga byggfordonsrörelser skadar biotopen.  |
| 227+820 | Odlingsröse/<br>Stenmur/<br>Vegetations-<br>ridå | Ansluter västerifrån mot grusvägen som ligger parallellt med järnvägen.  | Ingen påverkan av järnvägsanläggning. Knappt 2 km lång struktur avkortas cirka 12 meter av enskild väg som flyttas parallellt med nytt spår. | Ingen åtgärd. Separat biotopskyddsdispens behövs eftersom enskild väg ej ingår i järnvägsplan.  |
| 228+680 | Odlingsröse/<br>Stenmur/<br>Vegetations-<br>ridå | Befintlig järnväg korsar strukturen.<br><br>Biotopen ansluter till Skavebäckens strandskyddsområde.  | Marginell påverkan på biotop. Mindre än 15 meters avkortning av en > 500 meter lång struktur som konsekvens av ny järnvägsanläggning.        | Borttagna stenar och död ved från biotopen läggs intill småvatten/våtmark i sektion 228+700.  |

| Sektion                            | Typ av biotop                         | Beskrivning  | Bedömd påverkan   | Åtgärd  |
|------------------------------------|---------------------------------------|--|---|---|
| 228+700                            | Småvatten/<br>Våtmark                 | Påverkas av järnvägsbank och bro över Skavebäcken.<br>Inom Skavebäckens strandskyddsområde.  | Cirka 400 m <sup>2</sup> av 800 m <sup>2</sup> täcks av järnvägsområde.   | Ny bro som ersätter befintliga rörbroar i Skavebäcken innebär i sig en biotopförbättrande åtgärd då minst en strandbrink kommer följa bäcken under bron. Bron bidrar till att upprätthålla kvalitén på naturmiljön i området<br>Tillförsel av stenar och död ved från vegetationsridån i sektion 228+680 bidrar till att stärka biotopens naturvärden.<br>Utgör anmälningspliktig vattenverksamhet. |
| 230+800                            | Småvatten/<br>Våtmark                 | Ett småvatten är beläget cirka 100 meter från järnvägen. Kulverterat dikningsföretag (Signestorp) ansluter till biotopen.  | Ingen påverkan.   | Kulverterat dike får inte skadas vid anläggandet av nytt spår.  |
| 232+350                            | Småvatten/<br>Våtmark<br>(Flöjbäcken) | Flöjbäcken (dikningsföretag) korsar järnvägen i en stentrumma samt lokal parallellväg i en betongtrumma. Uppströms breder Flöjens våtmark ut sig, naturvärde enligt kommunalt naturvårdsprogram. Nedströms ansluter Ödåkra-bäcken (dikningsföretag) via ett småvatten. Befintliga trummor utgör vandringshinder för fyrfota djur. Diket är inte aktuellt som leklokal men kan utgöra en vandringsväg för groddjur. | Påverkas av breddningen av banvallen samt av flytt av enskild väg, som löper parallellt med järnvägen, österut. | Nya trummor anpassas för oförändrad hydrologi. Bör utformas så att passage för mindre djur möjliggörs.<br>Utgör anmälningspliktig vattenverksamhet. Separat biotopskyddsdispens söks för Fleningtorpsvägen.   |
| <b>Delsträcka Kattarp - Ödåkra</b> |                                       |  |   |   |
| 232+900                            | Småvatten/<br>Våtmark                 | Mycket liten, isolerad biotop, med grunt, algfyllt vatten, som har uppstått i anslutning till järnvägens långsgående avvattning. Saknar naturvärden. Utgör inte lekvatten för groddjur.  | Cirka 250 m <sup>2</sup> biotop (hela ytan) förstörs av järnvägsbanken.   | Ingen platspecifik åtgärd.<br>Generellt tillförs projektet våtmarksyta i form av dagvattendammar som naturaliseras och kompenserar för våtmarksnaturvärden.<br>Utgör anmälningspliktig vattenverksamhet.  |
| 233+000                            | Allé                                  | Biotopen ansluter mot järnvägsbanken västerifrån.  | Ingen.  | Skyddas under byggtiden.  |
| 233+240                            | Allé                                  | Biotopen, dubbelradig trädallé, står längs en väg som ansluter mot järnvägen österifrån.   | Påverkas av parallellflyttning av enskild vägen österut. Cirka 8 alléträd behöver avverkas.                     | Minst motsvarande antal träd som avverkas planteras längs den nya vägen. Träd som planteras ska vara av sådan kvalitet och sådant antal att slutresultatet, cirka 8 nya alléträd, säkerställs. Separat biotopskyddsdispens behövs eftersom enskild väg ej ingår i järnvägsplan.   |



| Sektion                        | Typ av biotop                                    | Beskrivning   | Bedömd påverkan  | Åtgärd  |
|--------------------------------|--|---|--|---|
| 233+310                        | Odlingsröse/<br>Stenmur/<br>Vegetations-<br>ridå | Ansluter mot järnvägen från öster. Strukturen fortsätter på västra sidan.   | Kortas cirka 12 meter vid parallellförflyttning av enskild väg på östra sidan. Kortas cirka 30 m för bullervall på västra sidan. | Stenar som rivs återförs till annan del av stenmuren. Enstaka träd som måste fällas ersätts. Träd som planteras ska vara av sådan kvalitet och sådant antal att de minst motsvarar de träd som avverkas. Separat biotopskyddsdispens behövs för intrånget i biotopen på den östra sidan om järnvägen eftersom enskild väg ej ingår i järnvägsplan.  |
| 233+525<br>233+575             | Allé   | Två trädrader i rät vinkel mot järnvägen i anslutning till vägomläggning.   | Påverkas av planskildhet Vagnmakarevägen med tillhörande anslutningar. Cirka 10 träd behöver avverkas.                           | Minst motsvarande antal träd som avverkas planteras på lämpligt sätt i anslutning till planskildheten. Träd som planteras ska vara av sådan kvalitet och sådant antal att slutresultatet, cirka 10 nya alléträd, säkerställs. Biotopskyddsärenden som rör enskild väg hanteras separat.   |
| 233+750                        | Odlingsröse/<br>Stenmur/<br>Vegetations-<br>ridå | Ansluter mot järnvägen. Strukturen fortsätter på västra sidan.  | Kortas cirka 12 meter vid utbyggnad av järnvägen.  | Stenar som rivs återförs till annan del av stenmuren.   |
| 234+020                        | Odlingsröse/<br>Stenmur/<br>Vegetations-<br>ridå | Odlingsröse, cirka 100 m <sup>2</sup> , i nära anslutning till mangelgrav (234+040).  | Hela biotopen tas i anspråk av ny järnvägsbank.  | Stenar från odlingsröset placeras intill dagvattendammen som anläggs vid Horsarydsvägen (i höjd med sektion ca 234+250) eller på motsvarande sätt intill annan dagvattendamm som tillskapas av projektet.   |
| 234+040                        | Småvatten/<br>Våtmark                            | Mangelgrav med vattenspegel, omgiven av mycket buskar och träd i söder och öster. Riklig förekomst av alger och vattenväxter. Inga groddjur påträffas vid inventeringen men lokalen har potential som groddjursmiljö. | Hela biotopen (540 m <sup>2</sup> ) tas i anspråk av järnvägsområde.   | Ingen platsspecifik åtgärd. För att på sikt tillskapa en likvärdig biotop med kvalitéer som gynnar groddjur i närområdet placeras död ved från avverkade träd och buskar som en faunadepå intill dagvattendamm som anläggs vid Horsarydsvägen (i höjd med sektion ca 234+250) eller på motsvarande sätt vid annan dagvattendamm i området. Även stenar från odlingsröse vid sektion ca 234+020 placeras intill dagvattendammen. Utgör anmälningspliktig vattenverksamhet. |
| <b>Delsträcka genom Ödåkra</b> |  |   |  |   |
| 235+500                        | Allé   | Omfattar 16 cirka 60-åriga lindar. En särskild studie har visat att träden inte har någon betydelse som livsmiljö för fladdermöss.  | Träden avverkas.   | Minst 16 träd planteras i södra Ödåkra förslagsvis som allé i anslutning till omläggningen av Ångavångsgatan. Träden ska vara av sådan kvalitet och sådant antal att slutresultatet, 16 nya alléträd, säkerställs. De avverkade stammarna placeras som faunadepå i Väla skog eller Duvestubbe naturreservat i samråd med kommunekolog.  |

| Sektion                          | Typ av biotop                               | Beskrivning   | Bedömd påverkan  | Åtgärd   |
|----------------------------------|---|---|--|--|
| 235+800                          | Småvatten/<br>Våtmark                       | Vegetationsstruktur med vatten och stenmur intill exploateringsområde. Biotopen har inget värde för groddjur. | Påverkas av ny sträckning av Ångavångsgatan.                                     | Eventuell dispensansökan/kompensationsåtgärd hanteras i detaljplan.  |
| <b>Delsträcka Ödåkra - Maria</b> |   |   |  |  |
| 236+120                          | Odlingsröse/<br>Stenmur/<br>Vegetationsridå | Markant vegetationsstruktur/ledlinje som ansluter mot järnvägen.  | Cirka 420 meter lång struktur kortas av cirka 12 meter. Obetydlig biotopförlust. | Ingen åtgärd för den lokala biotopförlusten.<br>Separat biotopskyddsdispens behövs eftersom enskild väg ej ingår i järnvägsplan. |

### 5.3.5. Strandskydd

Generellt strandskydd finns 100 meter ut från vattendraget utmed Vege å, Skavebäcken och Flöjbäcken. Strandskydd regleras i miljöbalken 7 kap 13-18§§ och syftar till att säkerställa allemansrätten vid vatten samt skydda växter och djur. Inom strandskyddsområdet är det bland annat förbjudet att uppföra byggnader, göra grävarbeten eller andra åtgärder som väsentligt förändrar livsvillkor för djur och växter. Förbuden enligt miljöbalken 7 kap 15§ gäller dock inte vid byggande av allmän väg eller järnväg. Upphävandet av strandskyddet hanteras därmed inom ramen för järnvägsplanen, och upphävs när planen fastställs.

Tabell 13 Strandskyddade områden som påverkas av projektet.

| Sektion | Beskrivning  | Bedömd påverkan   | Åtgärd  |
|---------|--|---|---|
| 222+180 | Vege å, strandskydd 100 meter<br>Inom strandskyddet uppförs, förutom dubbelspåret, del av bullerskyddsskärm längs Hägehusvägen   | Cirka 2 200 m <sup>2</sup> mark tas permanent i anspråk inom strandskyddat område. Under byggskedet tas cirka 5 400 m <sup>2</sup> i tillfälligt anspråk.<br>Under byggskedet bedrivs schakt- och byggarbeten inom strandskyddsområdet. Framkomligheten blir begränsad.<br>I driftskedet bibehålls i stort sett dagens framkomlighet.   | Järnvägsbron byggs utan stöd i vattnet, och med möjlighet att passera utmed stranden under bron.<br>Bullerskyddsskärmen anpassas till banvallen så att strandskyddets syften inte motverkas, det vill säga strandens växt- och djurliv och det rörliga friluftslivets framkomlighet längs ån bevaras. |
| 228+780 | Skavebäcken, strandskydd 100 meter<br>Befintliga rörbroar rivs och ersätts med en ny bro som anpassas till järnvägsbankens bredd samt av flytt österut av enskild väg, som löper parallellt med järnvägen.                                   | Cirka 2 250 m <sup>2</sup> mark tas permanent i anspråk inom strandskyddat område. Under byggskedet tas cirka 2 900 m <sup>2</sup> i tillfälligt anspråk.<br>Framkomligheten för friluftsliv och djurliv försvåras under byggtiden. Den nya bron utformas så att passage för mindre djur möjliggörs.  | En lösning med bro har valts istället för trummor för att möjliggöra passage för djur i vattnet och utmed strandkanten. Framkomligheten blir därmed bättre än nuläget.  |
| 232+350 | Flöjbäcken, strandskydd 100 meter<br>Befintliga trummor förlängs, alternativt rivs ut, och ersätts av nya längre trummor.<br>Fleningetorpssvägen parallellförskjuts österut för att ge plats åt det nya spåret (ingår inte i järnvägsplanen) | Cirka 2 500 m <sup>2</sup> mark tas permanent i anspråk inom strandskyddat område. Under byggskedet tas cirka 7 600 m <sup>2</sup> i tillfälligt anspråk.<br>Åtgärderna inom strandskyddsområdet påverkar inte strandskyddets syfte. Strändernas växt- och djurliv samt det rörliga friluftslivets framkomlighet längs bäcken påverkas inte i nämnvärd omfattning eftersom åtgärderna påverkar endast något tiotal meter av ett flera kilometer långt vattendrag. | Eventuella nya trummor dimensioneras för oförändrad hydrologi och bör utformas med möjlighet för passage för mindre djur.   |

### 5.3.6. Yt- och grundvatten

Den nya vägporten för Sibirienvägen kräver en sänkning av grundvattnet.

I samband med anläggningen av järnvägsbron över Vege å kan inte tillfällig påverkan på vattendraget nedströms uteslutas. Skälderviken bedöms inte påverkas i betydande omfattning dels på grund av att åtgärder vidtas i byggskedet för att förebygga grumling och förorening av vattendraget. Under driftskedet kommer järnvägsområdets belastning på vattendraget inte skilja sig nämnvärt från dagens.

Oderbäcken påverkas direkt vid anläggandet av en ny trumma i vattendraget för järnvägsbankens nya placering. Åtgärderna kan även påverka Röggle dammar som Oderbäcken passerar på väg västerut. Under driftskedet skiljer sig järnvägens belastning på vattendraget och Röggle dammar inte nämnvärt från dagens. Uppfyllelsen av fastställda miljö kvalitetsnormer för Oderbäcken hotas inte av projektet.

Skavebäcken påverkas direkt av att befintliga trummor i vattendraget rivs och ersätts med en ny bro som anpassas till järnvägsbankens bredd. Under driftskedet skiljer sig järnvägens belastning på vattendraget inte nämnvärt från dagens. Uppfyllelsen av fastställda miljö kvalitetsnormer bedöms inte hotas av dubbelspårsutbyggnaden.

Flöjbäcken påverkas direkt av byggnation av ny järnvägsbro då delar av vattendraget behöver kulverteras. Nedströms liggande Skavebäcken bedöms påverkas indirekt av grumling under byggskedet. Under driftskedet bedöms järnvägens belastning på vattendragen och våtmarkerna inte skilja sig från dagens.

Åtgärder i Vege å, Oderbäcken, Skavebäcken och Flöjbäcken utgör tillståndspliktiga vattenverksamheter.

Förlängningen av gångtunneln vid Björkavägen, gång- och cykelporten vid Södra räls gatan samt gång- och cykelporten vid Maria station erfordrar alla sänkning av grundvattnet i bygg- och driftskede.

Tillkommande järnvägsbank tangerar dagvattenmagasinet väster om järnvägen strax söder om Kullavägen, Helsingborg. Järnvägsbanken breddas västerut mot dammen så att dammens strandlinje påverkas och dagvattenmagasinets volym minskar.

Längs delsträckan passerar järnvägen ett antal dikningsföretag. Öppna diken som korsar järnvägsbanken kommer vid behov att kulverteras på kortare sträckor där järnvägsbanken breddas. Vatten från väg- och järnvägsanläggningen kommer att släppas i ett dikningsföretag, Oderbäckens vattenavledningsföretag. Dikningsföretaget avses omprövas, vilket görs i Mark- och miljödomstolen.

Utöver ovanstående vattenverksamheter kommer projektet att omfatta förlängning eller ersättning av ett stort antal trummor för vilka separata anmälningar om vattenverksamheter kommer att upprättas.

### 5.3.7. Rekreation och friluftsliv

Sammantaget bedöms effekterna av intrången som marginella till följd av järnvägsutbyggnaden och åtgärderna bedöms inte påverka frilufts- och rekreati onsområdenas värden eller funktion. Järnvägsutbyggnaden bedöms inte förstärka järnvägens barriärverkan. Slopade plankorsningar, nya planskilda passager samt nya vägar utmed järnvägen bidrar till att underlätta användandet av rekreati onsområdena på båda sidor om järnvägen.

Förutsättningarna för det rörliga friluftslivet inom riksintresseområdena vid Ängelholm bedöms inte påverkas av utbyggnaden av järnvägen då områdena endast berörs marginellt i utkanten. Vid Vege å medför det nya spåret ett mindre intrång i riksintresseområdet för kustzonen men bedöms inte medföra påtaglig skada på natur- eller kulturvärdena.

Bullerbelastningen utmed banan blir något högre än vad den är idag på grund av den ökade trafikeringen. Ljudmiljön påverkas på liknande sätt i frilufts- och rekreationsområdena som ligger intill järnvägen såsom Kronoskogen, Vegeåområdet och naturreservaten i Ödåkratrakten, Väla skog och Duvestubbe.

Utbyggnaden till dubbelspår medför ett intrång i naturreservatet *Väla skog*. Möjligheterna till rekreation och friluftsliv i Väla skog bedöms dock inte påverkas nämnvärt av järnvägsutbyggnaden. Duvestubbe, Smårydskogarna och Pålsjö skog berörs inte av det nya järnvägsspåret.

Det nya spåret ger intrång i Stenbockens sommarby och Odlingslottsföreningen Maria station. Intrång sker i ett par kolonilotter och odlingslotter. Ersättning av lotterna hanteras i samråd med Helsingborgs stad.

### 5.3.8. Barriäreffekter

Järnvägsplanens genomförande innebär att samtliga plankorsningar med järnvägen stängs och till stor del ersätts med nya planskilda passager.

På sträckan som helhet bedöms barriäreffekten för människors rörlighet inte öka men de passagemöjligheter som anordnas kommer att vara säkrare än dagens. Järnvägen utgör också en störning för djurlivets rörelsemönster. Barriären kommer att förstärkas genom ökade hastigheter och ett nytt spår som försvårar fyrfota djurs passage av järnvägen. Passagemöjligheten under broarna över Vege å bibehålls och vid Skavebäcken kommer ny bro att möjliggöra passage för fyrfota djur.

### 5.3.9. Föroreningssituation i mark och grundvatten

Jord

Vid schaktning i förorenad mark kan tidigare fastlagda föroreningar komma att spridas med grundvatten eller kontaminera jordmassor på de platser där massorna placeras.

Grundvatten

Byggnadsarbetena kan innebära både temporära avsänkningar av grundvattnet under byggtiden samt permanenta i driftskedet. Vid avsänkning av grundvatten, föreligger risk för att vattenburna föroreningar sprids forcerat både i yt- och djupled.

Utförda laboratorieanalyser indikerar att inget efterbehandlingsbehov föreligger, i de fall där grundvattnet inte berörs av planerade arbeten. Erhållna analysresultat indikerar dock att det kan krävas särskilt omhändertagande av uppumpat vatten, vid till exempel avsänkning av grundvattnet. Inför avledning av uppumpat vatten skall en dialog föras med berörd tillsynsmyndighet, i syfte att säkerställa korrekt hantering.

### 5.3.10. Buller

Bullerberäkningar har skett för fyra olika alternativ, nuläge, nollalternativ samt utbyggnadsalternativet utan och med bullerskyddsåtgärder.

Antalet bullerpåverkade bostäder över riktvärden ökar med utbyggnadsalternativet jämfört med nuläget och nollalternativet om inga bullerskyddande åtgärder vidtas. Det beror på ökad trafikering och högre hastigheter. Med spårnära skärmåtgärder reduceras antalet bostäder med överskridna riktvärden jämfört med utbyggnadsalternativet utan bullerskyddsåtgärder och beträffande maxnivå inomhus även jämfört med nuläget.

I Tabell 14 redovisas antal bostäder i olika ljudnivåkategorier. Resultat redovisas för nuläget, nollalternativet, utbyggnadsalternativet utan spårnära bullerskyddsskärm och utbyggnadsalternativet med spårnära bullerskyddsskärm.

Tabell 14 Sammanfattning av resultat för antalet bostäder som har ljudnivåer högre än riktvärden per scenario.

| Ljudnivå som överskrids                       | Antal bostäder som överskrider respektive ljudnivå  |                |                      |                                    |
|---|---|----------------|----------------------|------------------------------------|
|   | År 2015   | År 2040        |                      | Utbyggnadsalt. med spårnära åtgärd |
|   | Nutid   | Nollalternativ | Utbyggnadsalternativ |                                    |
| över 60 dBA ekvivalent vid fasad              | 20  | 32             | 131                  | 38 <sup>1</sup>                    |
| över 70 dBA maximal vid uteplats <sup>2</sup> | Inventeringen av uteplatser har endast gjorts för de fastigheter där beräknade ljudnivåer överstiger riktvärdet i utbyggnadsalternativet med spårnära åtgärder. |                |                      | 240                                |
| över 30 dBA ekvivalent inomhus                | 40  | 58             | 179                  | 72 <sup>3</sup>                    |
| över 45 dBA maximal inomhus                   | 342   | 357            | 415                  | 221 <sup>4</sup>                   |

Kompletterande fastighetsnära åtgärder föreslås i järnvägsplanen med målet att klara samtliga riktvärden inomhus och vid uteplats baserat på den enskilda fastighetens behov. För att fastställa det verkliga behovet av fastighetsnära åtgärder har de fastigheter som har kvarstående höga värden vid uteplats eller inomhus efter spårnära åtgärd inventerats avseende uteplatsens läge och fasadens dämpning. I en redan bullerutsatt miljö är Trafikverkets ambition att med bullerskyddsåtgärder förbättra miljön för fastigheter som har ljudnivåer över riktvärdena.

Det finns möjlighet till avsteg från riktvärdena i olika steg enligt Trafikverkets handledning<sup>5</sup> för Buller och vibrationer. Maximal ljudnivå 45 dBA inomhus är ett riktvärde och inte ett gränsvärde. Över 50 dBA anser Trafikverket vara den högsta acceptabla maximala ljudnivån i sovrum nattetid och den kan överskridas med 5 dBA högst fem gånger nattetid. Kan inte detta avsteg uppnås med ekonomiskt rimliga åtgärder bör man överväga erbjudande om förvärv av fastigheten.

Trots den positiva effekt som ett spårnära bullerskydd (skärm/vall) samt fönster- och ventilbyte ger kvarstår det 27 bostäder som har maximala ljudnivåer över 45 dBA inomhus, vilka redovisas i Tabell 15 nedan. Ljudnivåerna inomhus som redovisas i tabellen avser ljudnivå efter fönster- och ventilåtgärder. Väggåtgärder och bättre fönster än de som förutsatts vid fönsterbyte kan sänka ljudnivån ytterligare, men kräver invändig inventering för att fastställa effekt, vilket görs i skedet efter järnvägsplanen.

Totalt fem bostäder har maximala ljudnivåer inomhus över 50 dBA, varav en bostad har ljudnivåer över 55 dBA, Berganden 1.

<sup>1</sup> Kvarstående bostäder över 60 dBA ute vid fasad kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärd med målet att klara ekvivalentnivån 30 dBA inomhus.

<sup>2</sup> Maximalnivån förutsätts vara dimensionerande för åtgärd av uteplats och förutsätts innefatta samtliga uteplatser med ekvivalentnivåer över 55 dBA.

<sup>3</sup> Kvarstående bostäder över 30 dBA ekvivalent ljudnivå inomhus kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärd. Avser antal bostäder som ligger över riktvärde innan fasadåtgärd vidtagits.

<sup>4</sup> Kvarstående bostäder över 45 dBA maximal ljudnivå inomhus kommer att erbjudas fastighetsnära åtgärd. Avser antal bostäder som ligger över riktvärde innan fasadåtgärd vidtagits.

<sup>5</sup> Handledning Buller och Vibrationer från trafik på väg och järnväg, TDOK 2016:0246.

Tabell 15 Fastigheter med maximal ljudnivå över 45 dBA inomhus efter spårnära och fastighetsnära skyddsåtgärder.

| Kommun      | Fastighet       | Våning | Ekv. ljudnivå inomhus | Max. ljudnivå inomhus |
|-------------|-----------------|--------|-----------------------|-----------------------|
| Ängelholm   | ÄNGELHOLM 3:129 | Vån 1  | <30                   | <45                   |
| Ängelholm   | ÄNGELHOLM 3:129 | Vån 2  | <30                   | >45                   |
| Helsingborg | ARBOGAÅN 3      | Vån 1  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | ARBOGAÅN 3      | Vån 2  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | BERGANDEN 1     | Vån 1  | <30                   | 57                    |
| Helsingborg | BERGANDEN 1     | Vån 2  | <30                   | 57                    |
| Helsingborg | BERGANDEN 12    | Vån 1  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | BERGANDEN 12    | Vån 2  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | BERGANDEN 7     | Vån 1  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | BERGANDEN 7     | Vån 2  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | FLENINGE 18:12  | Vån 1  | <30                   | 49                    |
| Helsingborg | FLENINGE 18:12  | Vån 2  | <30                   | 49                    |
| Helsingborg | FLENINGE 19:6   | Vån 1  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | FLENINGE 19:6   | Vån 2  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | FLENINGE 4:10   | Vån 1  | <30                   | >45                   |
| Helsingborg | FLENINGE 4:10   | Vån 2  | <30                   | >45                   |
| Helsingborg | HUSSVALAN 2     | Vån 1  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | HUSSVALAN 2     | Vån 2  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | HUSSVALAN 3     | Vån 1  | <30                   | 53                    |
| Helsingborg | HUSSVALAN 3     | Vån 2  | <30                   | 53                    |
| Helsingborg | HUSSVALAN 6     | Vån 1  | <30                   | 50                    |
| Helsingborg | HUSSVALAN 6     | Vån 2  | <30                   | 50                    |
| Helsingborg | LAPPSPARVEN 7   | Vån 1  | <30                   | <45                   |
| Helsingborg | LAPPSPARVEN 7   | Vån 2  | <30                   | 52                    |
| Helsingborg | LAPPSPARVEN 7   | Vån 1  | <30                   | <45                   |
| Helsingborg | LAPPSPARVEN 7   | Vån 2  | <30                   | 48                    |
| Helsingborg | LAPPUGGLAN 4    | Vån 1  | <30                   | <45                   |
| Helsingborg | LAPPUGGLAN 4    | Vån 2  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | LAPPUGGLAN 6    | Vån 1  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | LAPPUGGLAN 6    | Vån 2  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | LÄRKFALKEN 13   | Vån 1  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | LÄRKFALKEN 13   | Vån 2  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | LÄRKFALKEN 4    | Vån 1  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | LÄRKFALKEN 4    | Vån 2  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | MALMÅN 10       | Vån 1  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | MALMÅN 10       | Vån 2  | <30                   | 47                    |
| Helsingborg | MALMÅN 11       | Vån 1  | <30                   | 48                    |
| Helsingborg | MALMÅN 11       | Vån 2  | <30                   | 48                    |
| Helsingborg | MALMÅN 6        | Vån 1  | <30                   | 48                    |
| Helsingborg | MALMÅN 6        | Vån 2  | <30                   | 48                    |
| Helsingborg | MALMÅN 7        | Vån 1  | <30                   | 51                    |

|             |              |       |     |     |
|-------------|--------------|-------|-----|-----|
| Helsingborg | MALMÅN 7     | Vån 2 | <30 | 51  |
| Helsingborg | MALMÅN 9     | Vån 1 | <30 | 48  |
| Helsingborg | MALMÅN 9     | Vån 2 | <30 | 48  |
| Helsingborg | MORKULLAN 2  | Vån 1 | <30 | 47  |
| Helsingborg | MORKULLAN 2  | Vån 2 | <30 | 47  |
| Helsingborg | MÖLLARP 1:61 | Vån 1 | <30 | 49  |
| Helsingborg | MÖLLARP 1:61 | Vån 2 | <30 | 49  |
| Helsingborg | MÖLLARP 1:61 | Vån 1 | <30 | 49  |
| Helsingborg | NÖTKRÅKAN 1  | Vån 1 | <30 | <45 |
| Helsingborg | NÖTKRÅKAN 1  | Vån 2 | <30 | 51  |
| Helsingborg | ÖDÅKRA 1:23  | Vån 1 | <30 | 50  |
| Helsingborg | ÖDÅKRA 1:23  | Vån 2 | <30 | 50  |

Alla fastigheter som erbjuds fastighetsnära åtgärder kommer att utredas individuellt för att fastställa vilka byggnadstekniska åtgärder som behövs för att uppnå riktvärden för fastigheten i fråga. Skulle dessa åtgärder vara tekniskt omöjliga eller ekonomiskt orimliga, det vill säga kostnaden överstiger fastighetens värde, kan istället erbjudande om förvärf av fastigheten bli aktuellt.

Skolor och vårdlokaler omfattas av liknande riktvärden som bostäder. Det finns sju skolor och två vårdlokaler som inte klarar riktvärdena för inomhus- eller utomhusmiljön efter spårnära åtgärd. I Tabell 16 och Tabell 17 nedan redovisas skolor och vårdlokaler med ljudnivåer över gällande riktvärden. Observera att ljudnivå vid skolgård redovisar den punkt på skolgården med högst ljudnivå, vilket kan innebära att största delen av skolgården har ljudnivåer under riktvärdet. Fastigheterna erbjuds fastighetsnära åtgärder såsom fasadåtgärder eller skydd av del av skolgården för att innehålla riktvärdena.

Efter fastighetsnära åtgärder klarar sex av skolorna och båda vårdlokalerna gällande riktvärden. En skola får ljudnivåer över gällande riktvärden för skolgården, Ängelholm 3:134, Trafikverksskolan. Skolgården ligger utmed bangården i Ängelholm och utgörs till stor del av en spåranläggning för utbildning. Då utbildningen i sig innebär höga ljudnivåer samt att skyddsutrustning används vid utbildning i spåranläggningen har skyddsåtgärder för att klara riktvärdena på skolgården inte ansetts vara ekonomiskt rimliga att vidta vägt mot nyttan.

Tabell 16 Skolor med ljudnivåer över gällande riktvärden med spårnära skärmåtgärd, men utan fastighetsnära åtgärder.

| Kommun      | Fastighet            | Våning | Ekv. ljudnivå inomhus | Max. ljudnivå inomhus | Ekv. ljudnivå skolgård | Max. ljudnivå skolgård | Ekv. ljudnivå fasad |
|-------------|----------------------|--------|-----------------------|-----------------------|------------------------|------------------------|---------------------|
| Ängelholm   | ADJUNKTEN 1          | Vån 1  | <30                   | <45                   | <55                    | 71                     | <60                 |
| Helsingborg | LAPPSPARVEN 6        | Vån 1  | 31                    | 53                    | <55                    | 74                     | <60                 |
| Ängelholm   | LÅKAREN 2            | Vån 1  | <30                   | 46                    | <55                    | <70                    | <60                 |
| Ängelholm   | RÅKAN 2              | Vån 1  | <30                   | 50                    | <55                    | 78                     | <60                 |
| Ängelholm   | SVARTHÅTTAN 1        | Vån 1  | <30                   | <45                   | <55                    | 72                     | <60                 |
| Helsingborg | VÄSTRA BERGA SKOLA 1 | Vån 1  | <30                   | 48                    | <55                    | 74                     | <60                 |
| Ängelholm   | ÄNGELHOLM 3:134      | Vån 1  | 35                    | 54                    | 60                     | 89                     | 65                  |

Tabell 17 Vårdlokaler med ljudnivåer över gällande riktvärden med spårnära skärmåtgärd, men utan fastighetsnära åtgärder.

| Kommun      | Fastighet       | Våning | Ekv. ljudnivå inomhus | Max. ljudnivå inomhus |
|-------------|-----------------|--------|-----------------------|-----------------------|
| Ängelholm   | ÄNGELHOLM 3:139 | Vån 1  | <30                   | 46                    |
| Helsingborg | LUNDHAGEN 1     | Vån 1  | <30                   | 51                    |

### 5.3.11. Vibrationer

Genomförda mätningar av komfortnivån visar att huvuddelen av de mätta fastigheterna har vibrationsnivåer under gällande riktvärden. Mätningarna identifierade fyra fastigheter som i dagsläget har vibrationsnivåer över riktvärdet 0,4 mm/s. Risken för vibrationsproblem i anslutning till bostäder bedöms vara störst norr om Ödåkra och i Kattarp där banan hamnar närmare bostadshusen.

Dubbelspårsutbyggnaden innebär att befintliga spår rustas upp och att banunderbyggnaden till viss del blir ny vilket bidrar till att minska vibrationsnivåerna. Förändringar i spåranläggningen innebär att spåret i många fall hamnar längre från berörda bostäder, med undantag i Kattarp där spåret hamnar närmare fem bostäder väster om spåret. De fastigheter som får ett större avstånd till spåret kommer att få lägre vibrationsnivåer än idag.

För de fastigheter som får de nya spåren närmare än idag är det i dagsläget inte möjligt att utvärdera framtida vibrationsnivåer. Därför kommer uppföljande mätningar att genomföras när dubbelspåret är färdigställt och trafikeras. Därefter kan ställningstagande göras om vilka åtgärder som är lämpliga att vidta, exempelvis förvärv.

### 5.3.12. Risk

En enkelspårsbana byggs ut till en dubbelspårsbana vilket minskar risken för sammanstötning mellan tåg. Risken för personolycka ökar eftersom fler tåg kommer att gå på sträckan.

Nio plankorsningar kommer att byggas bort, både för motorfordonstrafik samt för gång- och cykeltrafik, vilket reducerar risken för trafikolyckor med tågtrafik vilket ger positiva effekter för trafiksäkerheten.



En fördjupad riskanalys (Trafikverket, 2017-03-02) har gjorts avseende urspårning och visar att sannolikheten för en urspårning är låg. Den beräknade risken når inte upp till en nivå där särskilda riskreducerande åtgärder är motiverade.

### 5.3.13. Elektromagnetiska fält

Järnvägens tillskott till magnetfältet på sträckan Ängelholm - Helsingborg, Romares väg understiger enligt beräkningar (Trafikverket, 2016-10-10) i samtliga fall 0,2  $\mu\text{T}$  som årsmedelvärde tolv meter från spårmit. Med normalt bakgrundsvärde innebär det att värdet 0,4  $\mu\text{T}$  klaras för de allra flesta bostäder längs järnvägen. Några få bostäder finns så nära spårmit att tillskottet från järnvägen överstiger 0,2  $\mu\text{T}$  varmed 0,4  $\mu\text{T}$  kan överstigas med någon hundradels  $\mu\text{T}$ .

### 5.3.14. Hushållning med naturresurser

Jord- och skogsbruk

Mellan Ängelholm och Vege å berör järnvägsutbyggnaden främst öppen mark som inte odlas och skogsmark, en mycket liten andel jordbruksmark tas i anspråk. På resterande sträcka är det i huvudsak jordbruksmark intill befintligt spår som tas i anspråk, med undantag för föreslagna kurvvrätningar vid Rögle, Kattarp och Gyhult som medför något större i anspråkstaganden av jordbruksmark. Ett mindre intrång i *Gyhult skog* bedöms krävas.

Utmed järnvägen belastas framförallt skogsmark med trädssäkringsservitut som ger Trafikverket rätt att avverka träd inom 25 meter från närmsta spårmit.

Vid omläggning av Planavägen, Flöjavägen och Vagnmakarevägen uppstår vissa svårbrukade restytor i jordbruksmark. Restytorna utgörs till största delen av slänter och diken mellan de olika vägarna. Vid Flöjavägen används en del även för ett fördröjningsmagasin.

Projektet bedöms sammantaget ha en liten påverkan på hushållningen med skogs- och jordbruksmark eftersom det rör sig om utveckling av befintlig infrastruktur med små tillkommande markanspråk i förhållande till uppnådd trafiknytta.

## 5.4. Samhällsekonomisk bedömning (sammanfattning)

En samlad effektbedömning (SEB) inklusive en samhällsekonomisk bedömning har gjorts för projektet ”Dubbspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg” (Trafikverket 2016-10-28). Den andra delsträckan från Helsingborg, Romares väg-Helsingborg C hanteras i separat projekt där separat samhällsekonomisk bedömning upprättas.

I en samhällsekonomisk bedömning värderas projektets nyttor och kostnader över tiden. Kostnader avser anläggningskostnad (samt förändrade kostnader för drift och underhåll). Till nyttan räknas bland annat ökade biljettintäkter, minskade res- och transporttider, förbättrad säkerhet och mindre miljöpåverkan. Om de samlade nyttorna är större än kostnaderna är det samhällsekonomiskt lönsamt att genomföra projektet. Av den dubbelspårsutbyggnad av Västkustbanan som pågår är sträckan Ängelholm-Helsingborg en av de sista som kvarstår innan hela Västkustbanan är utbyggd till dubbelspår. Syftet med utbyggnaden är att öka kapaciteten vilken idag är fullt utnyttjad.

I projektet ”Dubbspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg” ingår en utbyggnad till dubbelspår från enkelspår samt ett antal åtgärder på kringliggande vägnät. Alla befintliga plankorsningar stängs och ersätts och stationerna byggs om och anpassas utifrån dagens krav på tillgänglighet. Utbyggnaden av dubbelspåret ger god effekt kapacitetsmässigt och med minskad störningskänslighet kan tågtrafikens pålitlighet förbättras. Åtgärder i vägnätet och stängning av plankorsningar ökar säkerheten och anpassning av stationerna ger effekt

på kollektivtrafikresandets attraktivitet. Effekterna, och därmed nyttorna, i den samhällsekonomiska bedömningen bygger på enbart denna delsträcka av utbyggnaden av Västkustbanan. Den intilliggande delsträckan Romares väg-Helsingborg C har enkelspår och trafikeringen på banan kommer inte att kunna förändras fullt ut förrän den delsträckan också byggts ut till dubbelspår. Det innebär att vissa nyttor uppstår först när hela sträckan är utbyggd till dubbelspår, och därmed tillgodoräknas i kalkylen för sista delsträckan.

Den senaste samhällsekonomiska bedömningen för projektet genomfördes hösten 2016 i samband med framtagande av underlag för åtgärdsplaneringen inför Nationell plan för transportsystemet åren 2018–2029. Effekterna av den studerade dubbelspårutbyggnaden är främst en betydande kapacitetsökning för Västkustbanans del mellan Ängelholm-Helsingborg jämfört med dagens enkelspår.

De prissatta effekterna i grundkalkylen ger en nettonuvärdeskvot kring noll. Det innebär att nyttor och kostnader är i samma storleksordning. Där först när sträckan Romares väg-Helsingborg C får dubbelspår som den stora nyttan faller ut och trafikeringen kan utökas. Största nyttoposterna utgör de restidsnyttor, minskad restid och minskad förseningstid, som resenärerna erhåller samt ökade intäkter för persontransportföretagen genom ökat resande med ökade biljettintäkter. De icke prissatta effekterna, kvalitativa nyttor, har bedömts vara positiva men måttliga i storlek. Positiva kvalitativa nyttor är bland annat hälsoaspekter med minskat buller och förbättrad trafiksäkerhet kring järnvägsanläggningen.

## 5.5. Indirekta och samverkande effekter och konsekvenser

Utbyggnaden av dubbelspåret innebär att kraftmatningssystemet som förser kontaktledningen med elkraft är underdimensionerad från Ramlösa till Maria. Detta innebär att kontaktledningsanläggningen på sträckan mellan Ramlösa och Maria behöver ersättas för att öka kapaciteten. Det uppförs även en ny fördelningsstation i Ramlösa.

## 5.6. Påverkan under byggnadstiden

Nedan följer en kort beskrivning av hur byggandet av det nya spåret, vägar och broar kan gå till. Det är entreprenören som slutligen avgör hur spåret ska byggas och beskrivningen nedan är därför endast ett förslag på hur arbetet kan bedrivas.

### 5.6.1. Beskrivning av byggskedet

Dubbelspårsutbyggnaden planeras tidigast att starta under år 2019 och bedöms pågå under fyra år.

Under delar av arbetet krävs avstängning av befintligt spår, bland annat när broar ska lanseras, vid inkoppling av nytt spår eller vid anläggningsarbeten vid stationerna. Längre avstängningar kan krävas under minst två somrar, då spåret stängs under cirka tio veckor. Däremellan kan det krävas kortare avstängningar, exempelvis under helger. När tågtrafiken stängs ersätts den med busstrafik mellan de stationer som är påverkade av avstängningen. Vid arbeten i närheten av befintligt spår krävs hastighetsnedsättningar.

De vägar som byggs om stängs under kortare eller längre perioder beroende på hur de påverkade broarna byggs. Flera av broarna lanseras, det vill säga byggs bredvid spåret och skjuts sedan på plats under spåret. Det är främst järnvägsbroar som passerar över vägar och vattendrag som lanseras. Vid lansering krävs i många fall endast kortare avstängningar, det vill säga att vägen och järnvägen stängs under en helg eller upp till en vecka. Under tiden leds vägtrafiken om via alternativa vägar och tågtrafiken ersätts med buss. Några av broarna platsbyggs i samma läge som befintlig väg, vilket innebär att vägen kommer att behöva stängas av under den tid det tar att bygga bron. Väg 1485, Kullavägen och väg 112,

Höganäsvägen, är exempel på broar som platsbyggs. Vägen stängs då av under fyra till sex månader. Samordning sker så att inte båda vägarna stängs samtidigt, då de används som omledningsvägar för varandra. Omledningen innebär att den väg som hålls öppen får en större trafikmängd, exempelvis fördelas cirka 5 000 fordon på alternativa vägar när väg 112 stängs. Andra vägar som stängs under en längre tid och där trafiken leds om är gång- och cykelpassagen vid Trafikverksskolan respektive Södra utmarken, Sibirienvägen, Vagnmakarevägen och Horsarydsvägen. Samordning sker mellan de olika avstängningarna så att goda omledningsmöjligheter finns. Övriga vägar påverkas endast av kortare avstängningar, exempelvis vid lansering eller byggande av gjutformar. Däremot kan framkomligheten i flera fall vara begränsad eller att vägen eller gång- och cykelvägen leds om runt byggarbetsplatsen.

Byggandet av Kattarps och Maria station är komplicerat på grund av påverkan på befintligt spår. I Kattarp finns begränsade ytor för byggande av stationen och plattformsförbindelsen. I Maria ska spåret höjas med cirka två meter vilket påverkar befintligt spår. I båda fall kan det vara aktuellt med längre avstängningar av tågtrafiken för att möjliggöra byggarbetet. Avstängning sker då under en sommarperiod om cirka tio veckor då tågtrafiken ersätts med buss.

Byggarbetet sker främst under dagtid, mellan klockan 06 och 22. I undantagsfall kan natt- och helgarbeten vara aktuellt, till exempel vid tågavstängningar då det är begränsat med tid för att genomföra arbetet.

Arbeten med spår och vägar kräver att mark intill byggarbetsplatsen tas i anspråk tillfälligt. Ytorna används främst för att ge utrymme för arbetena och åtkomst till spår- och vägområdet. Övriga ytor som tas i anspråk tillfälligt används för upplag av materiel, maskiner och byggbodar samt vägar för byggtrafik och tillfälliga omledningsvägar. Befintliga vägar används i så stor utsträckning som möjligt och vägarna återställs till befintligt skick efter byggskedet. För byggtrafik utmed spåret används till största delen den nya banvallen som anläggs. Därmed krävs endast kortare tillfälliga vägar utmed det nya spårområdet.

#### Ängelholms station

Vid Ängelholms station sker större spårarbeten för att anpassa bangården till dubbelspåret. Bland annat medför breddningen av mittplattformen att spåravstängningar krävs, vilket leder till att färre tåg kan trafikera stationen. Spårarbetena sker i etapper och ett till två spår med plattform kommer alltid att hållas öppna så att påverkan på tågtrafiken kan reduceras.

Anläggandet av gångbron över spåren till mittplattformen samordnas med avstängningarna av spåren för att inte ge ytterligare påverkan. Gångbron lyfts på plats med kran.

Gång- och cykelpassagen till Trafikverksskolan går under två järnvägsbroar. Den västra bron ska ersättas och därmed stängs passagen under de västra spåren av under tiden som bron anläggs, cirka tre månader. Gång- och cykeltrafik skall möjliggöras under byggtiden. Detta sker till exempel genom att leda trafikanter genom skyddscontainrar eller annat liknande skydd under spåren. Kortare helavstängningar av passagen kan förekomma. Alternativt leds gång- och cykeltrafiken om via Havsbadsvägen i norr.

#### Delsträcka Ängelholm – Rogle – Kattarp

Gång- och cykelpassagen vid Södra utmarken stängs i samband med att bron byggs. Bron byggs väster om befintlig bro och lanseras på plats. Arbetet tar cirka tre månader. Gång- och cykelpassage Södra Utmarken stängs inte samtidigt som gång- och cykelpassagen vid Trafikverksskolan.

Vid Sibirienvägen byggs en ny järnvägsbro norr om befintlig bro. När den nya passagen är färdigställd rivs befintlig järnvägsbro över Sibirienvägen.

Arbetet med broarna för gång- och cykelpassagen vid Södra utmarken samt Sibirienvägen ger upphov till byggtrafik med tunga fordon. Trafiken sker främst på den västra sidan av järnvägen via grusvägen utmed järnvägen vid Södra utmarken samt Sibirienvägen. Viss trafik kommer även att trafikera Västersjögatan. Samtliga vägar återställs efter byggskedet.

Utmed järnvägens östra sida anläggs nya bullerskyddsvallar och på krönet av befintliga vallar sätts en låg skärm. Arbetet sker främst från järnvägssidan, men det kan även krävas åtkomst från utsidan av vallen.

Vägbron för väg 1785, Kullavägen, rivs och ersätts med en ny bro. Vägen är avstängd under byggarbetet vilket bedöms ta cirka sex månader. Under byggtiden leds trafiken om via väg 1428 (Tångavägen), väg 112 (Höganäsvägen) och slutligen väg 107 (Helsingborgsvägen). Detta är en omväg på ungefär fyra kilometer. En portal krävs över järnvägen i byggskedet, vilket innebär på hastighetsnedsättning för järnvägstrafiken.

En ny järnvägsbro över Vege å platsbyggs väster om befintlig bro. Bron byggs i torrhet och påverkar därmed inte Vege å. Befintliga, förberedda brostöd kan användas som stöd för formställningen. En spont slås utmed befintlig bro för att undvika påverkan från byggarbetet. För att bygga bron krävs åtkomst från båda sidor av ån och tillfälliga arbetsytor och tillfartsvägar behöver anläggas. Byggvägar anläggs från väg 1785 samt utmed Häggehusvägen.

Vägbron för väg 112, Höganäsvägen, rivs och ersätts med en ny bro. Arbetet samordnas med den nya vägbron för väg 1785, Kullavägen, så att båda vägarna inte stängs samtidigt. Byggtiden för bron är cirka fyra månader, då vägtrafiken leds om via väg 1428 (Tångavägen) väg 1785 (Kullavägen), väg 1785 (Kungsdalsleden) och slutligen väg 107 (Helsingborgsvägen). Trafikmängden på väg 112 är drygt 5 000 fordon per dygn och ska fördelas på omledningsvägarna. Omvägen blir cirka fyra kilometer. En portal krävs över järnvägen i byggskedet, vilket innebär hastighetsnedsättningar för järnvägstrafiken.

Läget för gång- och cykelpassagen vid Rögle flyttas något österut i samband med kurvrätningen. Kurvrätningen möjliggör att den nya järnvägsbron över gång- och cykelvägen kan byggas intill befintlig. Det är möjligt att leda gång- och cykeltrafiken förbi byggarbetsplatsen för att undvika långa omledningar. Kortare avstängningar kan förekomma. Åtkomst till arbetsområdet vid Rögle sker via väg 112, Höganäsvägen och en markväg på östra sidan om järnvägen som ansluter till väg 1407, Våligevägen.

En ny järnvägsbro byggs väster om befintlig järnvägsbro över väg 1428, Röglevägen. Spont behöver slås mot befintligt spår för att förhindra påverkan av byggarbetet. Bron byggs samtidigt som bron för väg 1785, Kullavägen. Vägen hålls öppen, men i samband med brobygget kan vägbredden bli begränsad. Arbetet sker under cirka fyra månader och kortare vägvästängningar kan förekomma. Vid avstängningar leds trafiken om via väg 112, Höganäsvägen eller Planavägen i söder.

En enskild väg mellan väg 1428, Röglevägen och Västrabyvägen används som byggväg till arbetsområdet mellan Rögle och Kattarp.

Befintliga trummor för Skavebäcken ersätts med en ny järnvägsbro. Bron anläggs i torrhet och påverkar inte vattendraget. Bron byggs öster om järnvägen och lanseras, det vill säga skjuts, sedan in under järnvägen. Därefter rivs befintliga trummor. Rivningen av trummorna innebär arbete i vatten. Tillfälliga arbetsytor och tillfartsvägar anläggs öster om järnvägen och en tillfällig bro för byggtrafik byggs över bäcken.

### Kattarps station

Arbetet med Kattarps station är komplicerat och kan kräva längre avstängningar av tågtrafiken, exempelvis under en sommar. Arbetet kräver även längre perioder med enkelspårsdrift vilket innebär att tågmöte inte kan ske i Kattarp. Anläggandet av plattformsförbindelsen kräver lång avstängning av spåret då det är begränsat med ytor intill spåret, vilket försvårar en lansering av bron. Bron föreslås därför att platsbyggas. Samtidigt sker anläggande av de nya plattformarna och spårarbeten. Spåret mot Åstorp föreslås stängas av under tiden stationen byggs för att underlätta arbetet. Bullerskydd i form av skärmar och vallar anläggs löpande under byggskedet.

### Delsträcka Kattarp - Ödåkra

Västrabyvägen byggs om i ett tidigt skede för att inte påverkas av spårarbetena. Därmed är Västrabyvägen framkomlig under hela byggtiden. Planavägens korsning med järnvägen sker söder om befintlig korsning, och den nya järnvägsbron kan byggas i sitt slutliga läge utan påverkan på järnvägstrafiken. Vägtrafiken påverkas däremot då byggropen för järnvägsbron påverkar den befintliga Planavägen. Omledning av trafiken kan ske via Västrabyvägen och Magasinsvägen. I och med kurvvrätningen kan de nya spåren anläggas intill befintliga och kopplas samman under en vecka då avstängning av tågtrafiken krävs.

Den nya järnvägsbron över Flöjavägen byggs öster om järnvägen och lanseras därefter in under järnvägen. Lanseringen kräver en kortare avstängning av järnvägen. Vägtrafiken fortsätter att använda den befintliga Flöjavägen fram till att den nya planskilda korsningen är färdigställd. Därefter rivs befintlig plankorsning.

Flöjbäcken passerar under järnvägen i en trumma vilken förlängs i samband med dubbelspårsutbyggnaden.

Plankorsningen för Vagnmakarevägen ersätts med en passage under en järnvägsbro. Järnvägsbron byggs i en byggrop öster om spåren och lanseras sedan på plats. Järnvägsbron placeras ungefär i samma läge som befintlig plankorsning varför vägen stängs av under byggarbetet med bron. Vägtrafiken leds om via Flöjavägen, en omväg på cirka fem kilometer.

Byggtrafiken trafikerar Flöjavägen, Skoggömmarevägen och Vagnmakarevägen från väg 1390, Fleningevägen.

### Ödåkra station

Anläggandet av centrumkopplingen kräver att en byggrop anläggs väster om spåret, i vilken järnvägsbron för centrumkopplingen byggs innan den lanseras in under järnvägen. Arbetet med bron tar cirka tolv månader och lanseringen bedöms ta cirka tre veckor. Lanseringen kräver avstängning av tågtrafiken. Byggropen innebär att Horsarydsvägen läggs om i ett nytt läge. Befintlig gång- och cykelpassage norr om centrumkopplingen hålls öppen under hela byggtiden och rivs när centrumkopplingen är färdigställd. Då rivs även plankorsningen för Björkavägen. Gångtunneln vid Björkavägen förlängs och en ny trappa anläggs på den östra sidan av järnvägen.

Arbetet med stationsområdet och spåren påbörjas när centrumkopplingen är färdigställd. Arbetet med centrumkopplingen och stationen kräver tillfälliga arbetsytor på båda sidor om järnvägen. Delar av befintliga parkeringar tas tillfälligt i anspråk varför tillfälliga parkeringar behöver anordnas på annan plats i Ödåkra.

Anläggandet av bullerskyddsskärmarna genom Ödåkra ger påverkan på de fastigheter som ligger i direkt närhet av järnvägen och intrång, både permanent och tillfälligt kommer att ske i många fall. Hur och när bullerskyddsskärmarna anläggs avgörs av den entreprenör

som ska utföra arbetet, men arbetet ska ske inom det område som utpekats som tillfälligt nyttjanderätt på plankartorna.

Järnvägsbron för den nya gång- och cykelpassagen vid Södra Rålgatan byggs i en byggrop väster om järnvägen. Stödmurarna utmed gång- och cykelvägen kan platsbyggas eller så används prefabricerade stödmurar. Bron lanseras därefter in under järnvägen. Lansering av bron samt byggandet av stödmurarna kräver att tågtrafiken stängs av under ett flertal veckor. Byggropen påverkar även Fabriksgatan och vägtrafiken leds om tillfälligt under arbetet med bron.

#### Delsträcka Ödåkra – Maria

Järnvägsbron över den nya Ängavångsgatan anläggs i en byggrop öster om järnvägen. Bron lanseras därefter in under järnvägen. Vägtrafiken fortsätter att använda befintliga plankorsningar fram till att Ängavångsgatan är färdigställd. Därefter rivs befintliga plankorsningar. Gång- och cykelvägen söderut mot Väla läggs om i ett tidigt skede för att inte påverkas av byggarbetet med Ängavångsgatan. Byggtrafik till arbetsområdet vid Ängavångsgatan sker via en befintlig serviceväg i Marknadsvägens förlängning.

En ny järnvägsbro platsbyggs över väg 111, Christinelundsvägen. Byggandet av bron kan kräva kortare avstängningar eller begränsningar av vägtrafiken, exempelvis när gjutformar byggs. I de flesta fall kan ett körfält hållas öppet, men om vägen behöver stängas av leds trafiken om via Kullavägen. Bron byggs i ett upphöjt läge för att inte påverka den fria höjden. När gjutarbetet är klart och formarna tas bort kan bron sänkas ned i sitt permanenta läge.

#### Maria station

Den nya järnvägsbron för förlängningen av Bergavägen, Maria stationsgata, kan platsbyggas i sitt permanenta läge intill järnvägen utan påverkan på tågtrafiken. Gång- och cykeltrafiken kan ledas förbi byggplatsen. Järnvägsbron för gång- och cykelpassagen söder om Maria station platsbyggs i sitt permanenta läge.

Arbetet med korsningen för Bergavägen, Florettgatan och Gevärsgatan kräver avstängning av befintlig korsning. Trafiken leds om via intilliggande vägar.

Plattformer och övriga ytor för Maria stations nya läge kan i stort sett byggas klart utan påverkan på befintlig station då stationsläget flyttas västerut. Färdigställande arbeten görs när tågtrafiken flyttas över till de nya spåren. Därefter rivs befintlig station och kringliggande ytor iordningställs.

Spårarbetena söder om Maria station kräver avstängning av tågtrafiken under ett flertal veckor då det nya spåret ligger cirka två meter över befintligt spår.

#### Delsträcka Maria – Romares väg

En ny järnvägsbro över Kullavägen platsbyggs i förhöjt läge väster om befintlig bro. Genom att sänka intilliggande gång- och cykelväg till samma nivå som vägbanan kan dubbelriktad trafik uppnås på ena körfältet medan bron byggs över det andra. Vägen stängs av under kortare perioder, exempelvis när bron sänks ner till permanent läge. Den fria höjden kan eventuellt bli begränsad med cirka en halv meter, och höga fordon kan därför behöva ledas om via väg 111, Christinelundsvägen.

Vid spårarbetet görs intrång i ett dagvattenmagasin söder om Kullavägen.

### 5.6.2. Buller och vibrationer

Byggarbetet sker främst under dagtid, mellan klockan 06-22. I undantagsfall kan natt- och helgarbeten vara aktuella, till exempel vid spåravstängningar då det är begränsat med tid för att genomföra arbetet.

Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15 om buller från byggplatser ska följas. En särskild riskinventering genomförs inför byggskedet för att följa upp eventuella sprickor i byggnader.

### 5.6.3. Luftkvalitet

Vägtransporter, arbetsmaskiner samt transport av överskottsmassor alstrar utsläpp av luftförorenande avgaser samt kan förorsaka damning.

### 5.6.4. Vatten

Arbeten nära ytvattendrag kan medföra grumling. Utsläpp av till exempel drivmedel, hydraulolja och andra kemikalier riskerar att förorena grundvatten.

Tillfälliga grundvattenavsänkningar krävs vid schakt för anläggning av broar utmed sträckan.

### 5.6.5. Mark och masshantering

Arbeten med spår och vägar kräver att mark intill byggarbetsplatsen tas i anspråk tillfälligt. Ytorna används främst för att ge utrymme för arbetena och åtkomst till spår- och vägområdet. Övriga ytor som tas i anspråk tillfälligt används för upplag av materiel, maskiner och byggbodas samt för byggvägar och tillfälliga omledningsvägar.

Under byggtiden kommer jordbruksmark att tillfälligt behöva tas i anspråk för upplag av schaktmassor och byggnadsmaterial med mera.

Tillfälliga omledningar av vägtrafiken och vägstängningar kommer att krävas under byggtiden i samband med anläggningen av planskilda korsningar. Tillfälliga grundvattenavsänkningar krävs vid schakt för anläggning av broar utmed sträckan.

Den mark som tillfälligt tas i anspråk under byggtiden ska återställas till ursprungligt skick innan den lämnas tillbaka. Trafikverket kommer under byggtiden också att förfoga över vissa restytor mellan gammal och ny järnvägsanläggning vid kurvrätningar och vid flytt av Maria station samt i anslutning till vägomläggningar. Däremot berörs strandskyddsområden vid Vege å, Skavebäcken och Flöjbäcken.

Omfattningen av förorenad mark har undersökts översiktligt och kommer att klargöras mer i detalj inför byggskedet. Vid schaktningsarbeten i förorenad mark finns risk att föroreningar sprids till omgivningen varför försiktighetsåtgärder skall vidtas vid dessa arbeten.

Stora mängder massor kommer grävas ut längs med det nya spåret. Massorna består i huvudsak av matjord och underliggande jordarter. En stor del av de urgrävda massorna kan återanvändas inom projektet, framför allt vid anläggande av bullerskyddsvallar i Rögle och södra delarna av Kattarp. Det medger en mindre andel transporter än om massorna skulle transporteras till mottagare utanför projektet. För uppbyggnaden av bankroppen krävs bland annat att massor i form av ballast tillförs projektet.

## 6. Samlad bedömning

Dubbelspårsutbyggnadens påverkan på samhälle och omgivning bedöms utifrån dess påverkan på de transportpolitiska målen och miljö kvalitetsmålen.

### 6.1. Transportpolitiska mål

Dubbelspårsutbyggnaden bidrar till att uppfylla de transportpolitiska målen enligt nedan:

**Ett tillgängligt transportsystem.** Dubbelspåret medger en ökad framkomlighet utmed Västkustbanan, framför allt för persontransporter, men även för de godstransporter som förekommer. Befintliga plankorsningar byggs bort vilket bidrar till att öka framkomligheten även på vägarna då den inte påverkas av tågtrafiken.

**En hög transportkvalitet.** En ökad kapacitet och robusthet i järnvägssystemet bidrar till en minskad känslighet för driftstörningar.

**En säker trafik.** Stängningen av samtliga korsningar i plan bidrar till att minska risken för konflikter mellan väg- och järnvägstrafik vilket bidrar till det långsiktiga målet för trafiksäkerheten att ingen ska dödas eller skadas allvarligt till följd av trafikolyckor. För att undvika spårspning mellan plattformarna uppförs spärrstaket mellan spåren på huvuddelen av stationerna.

**En god miljö.** Utbyggnadens funktion och utformning anpassas till krav på en god och hälsosam livsmiljö för alla och med hänsyn tagen till bevarandevärden. Boendemiljön utmed järnvägen förbättras då bullerreducerande åtgärder vidtas.

**En positiv regional utveckling.** Utbyggnaden bidrar till ökad järnvägskapacitet vilket gynnar den regionala utvecklingen genom ökade möjligheter till snabba och effektiva person- och godstransporter på järnväg. Både lokala och långväga resor gynnas.

**Ett jämställt transportsystem.** Generellt är det en större andel kvinnor än män som reser kollektivt. Utbyggnaden gör resande med tåg mer attraktivt och kan därmed öka andelen kollektivtrafikresor på bekostnad av bilresandet, vilket bidrar till att göra transportsystemet mer jämställt.

### 6.2. Miljö kvalitetsmål

Tabell 18 Uppfyllelse av miljö kvalitetsmålen.

| Miljö kvalitetsmål       | Måluppfyllelse  |
|--------------------------|---|
| Begränsad klimatpåverkan | Det övergripande målet är en stabilisering på lång sikt av halten växthusgaser. Projektet bidrar positivt till uppfyllandet av miljömålet <i>Begränsad klimatpåverkan</i> genom att en utökad tågtrafik ger fler resenärer möjlighet att välja tåg istället för bil. Ökningen av vägtrafik kan därmed dämpas.                                     |
| Frisk luft               | Målet är att luften ska vara så ren att människors hälsa, djur, växter och kulturvärden inte skadas. Projektet bidrar positivt till uppfyllandet av miljömålet <i>Frisk luft</i> genom att en utökad tågtrafik ger fler resenärer möjlighet att välja tåg istället för bil. Ökningen av vägtrafik med tillhörande avgasutsläpp kan därmed dämpas. |
| Bara naturlig försurning | Målet är att nedfallet av försurande ämnen ska återgå till förindustriella nivåer. Projektet bidrar till målet genom att erbjuda en effektivare kollektivtrafik som kan motverka ökad biltrafik samt bättre förutsättningar för transport av gods på järnväg.   |
| Gifrfri miljö            | Målet är att miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden. I projektet används beprövade material och produkter som inte  |



| Miljö kvalitetsmål                          | Måluppfyllelse   |
|---|--|
|   | påverkar måluppfyllelsen negativt. Hänsyn kommer att tas till föroreningsnivåer vid masshantering och återanvändning av massor.  |
| Skyddande ozonskikt                         | Målet avser ozonskiktet på hög höjd i stratosfären. Måluppfyllelsen för målet <i>Skyddande ozonskikt</i> påverkas inte av projektet.   |
| Säker strålmiljö                            | Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön. Målet är inte relevant för det aktuella projektet. Kraftförsörjningen till tågen ger upphov till ett elektromagnetiskt fält när tågen passerar. När tåg passerar blir det tillfälligt högre fält men på nivåer som ligger under hälsoriskerna.   |
| Ingen övergödning                           | Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.<br><br>Vägtrafik bidrar i viss mån till övergödning genom utsläpp av kvävehaltiga ämnen och genom påskyndad avrinning från hårdgjorda ytor via diken. Den helt dominerande belastningen av övergödande ämnen på närbelägna vattendrag kommer inte från vägdagvatten eller trafikavgaser. Projektet bidrar till målet genom att erbjuda en effektivare kollektivtrafik som kan motverka ökad biltrafik.                             |
| Levande sjöar och vattendrag                | Målet är att sjöar och vattendrag ska vara ekologiskt hållbara och att deras variationsrika livsmiljöer ska bevaras. Inga sjöar påverkas av projektet. Utbyggnaden bedöms inte påverka vattendrag negativt. Hänsynsåtgärder vidtas i byggskedet för att begränsa grumling och hindra föroreningar från att nå berörda vattendrag. Projektet motverkar inte uppfyllandet av miljömålet <i>Levande sjöar och vattendrag</i> .  |
| Grundvatten av god kvalitet                 | Målet är att grundvattnet ska ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag. Avsänkning av grundvatten kommer att bli aktuellt för planskilda passager av järnvägen. Åtgärderna bedöms inte påverka förekommande grundvattenresurser negativt.   |
| Hav i balans samt levande kust och skärgård | Kustområdena bedöms inte beröras av den aktuella järnvägsutbyggnaden. Måluppfyllelsen påverkas inte.   |
| Myllrande våtmarker                         | Målet är att våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet ska behållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden. Som våtmarker räknas mossar, myrar, kärr, sumpskogar, strandmiljöer, småvatten, mangelgravar m.m. Ett fåtal småvatten eller fuktiga biotoper som ligger längs järnvägen kommer att försvinna. Dessa kommer att kompenseras på lämpligt sätt. Fördröjningsdammar kan komma att anläggas vid behov. Projektet bedöms inte påverka uppfyllelsen av miljömålet <i>Myllrande våtmarker</i> negativt.  |
| Levande skogar                              | Mindre intrång görs i Väla skog och i skogsområden vid Ängelholm, Vege å och Ödåkra. Måluppfyllelsen av <i>Levande skogar</i> påverkas i viss mån negativt av projektet.   |
| Ett rikt odlingslandskap                    | Målet är att odlingslandskapets värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion ska skyddas samtidigt som biologisk mångfald och kulturmiljövärden bevaras och stärks. Projektet motverkar i liten mån uppfyllelsen av miljömålet <i>Ett rikt odlingslandskap</i> genom att järnvägen tar odlingsmark i anspråk.   |
| Storslagen fjällmiljö                       | Målet är inte relevant för det aktuella projektet.   |
| God bebyggd miljö                           | Målet är att städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en lokalt och globalt god miljö. Natur- och kulturvärden ska tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas. Inom målet god bebyggd miljö hanteras också samhällets strävan att minimera buller. Projektet bidrar positivt till uppfyllelsen av miljömålet <i>God bebyggd miljö</i> genom utbyggnaden av kollektivtrafiken och i viss mån vad gäller buller då skyddsåtgärder vidtas. |
| Ett rikt växt- och djurliv                  | Den biologiska mångfalden skall bevaras och nyttjas på ett hållbart sätt, för nuvarande och framtida generationer. Arternas livsmiljöer och ekosystem samt deras funktioner och processer skall värnas. Befintliga biotoper längs järnvägen kommer att bevaras eller, om så inte är möjligt, att kompenseras på lämpligt sätt. Mindre intrång görs i skogsområden, exempelvis Väla skog, vilket leder till en viss förlust av biologisk mångfald. Projektet bedöms inte påverka uppfyllandet av miljömålet <i>Ett rikt växt och djurliv</i> negativt på ett betydande sätt.  |

## 7. Överensstämmelse med miljöbalkens allmänna hänsynsregler, miljökvalitetsnormer och bestämmelser om hushållning med mark och vattenområden

### 7.1. Allmänna hänsynsregler

#### 7.1.1. Bevisbörderegeln

Genom föreliggande redovisning tillsammans med innehållet i MKB:n tillhörande järnvägsplanen visas att de allmänna hänsynsreglerna följs.

#### 7.1.2. Kunskapskravet

Kravet anses uppfyllt genom MKB:n tillhörande järnvägsplanen. Kunskaper om planens förutsättningar, effekter och konsekvenser har inhämtats från länsstyrelse och kommun samt genom inventering i fält och genom arbetet med MKB:n.

#### 7.1.3. Försiktighetsprincipen

Principen innebär att om det finns en risk för skador eller olägenheter medför detta en skyldighet att vidta åtgärder. Åtgärder för att minimera miljöpåverkan har föreslagits i MKB:n tillhörande järnvägsplanen. Åtgärder som ska vidtas redovisas i plankarta eller bilaga till plankarta och fastställs.

#### 7.1.4. Lokaliseringsprincipen

Projektet har föregåtts av en järnvägsutredning som studerat alternativa lokaliseringar. Inom ramen för järnvägsplanen har alternativa lösningar för det vägnät som berörs studerats och valts bland annat med hänsyn till miljökonsekvenser (se kapitel 4).

#### 7.1.5. Hushållnings- och kretsloppsprinciperna

När byggnader, järnväg och vägar avvecklas i framtiden skall material till största delen återanvändas eller återvinnas. Inom projektet eftersträvas massbalans.

#### 7.1.6. Produktvalsprincipen

Etablerade och väl beprövade produkter skall användas vid utbyggnaden.

#### 7.1.7. Skälighetsprincipen

De åtgärder som redovisas på plankarta och i bilaga till plankarta bedöms vara ekonomiskt rimliga i förhållande till miljönyttan och ställda i relation till projektets kostnader och nyttoeffekter.

### 7.2. Miljökvalitetsnormer

Det finns enligt miljöbalken med förordningar miljökvalitetsnormer för vattenkvalitet, luft och buller. Med de skyddsåtgärder som föreslås för byggtiden bedöms att projektet inte i något avseende kan innebära en påverkan som leder till att en miljökvalitetsnorm överskrids.

### 7.3. Hushållning med naturresurser

#### 7.3.1. Jord- och skogsbruk

Skogsbruk förekommer ytterst lite inom planområdet.

Mellan Ängelholm och Vege å berör järnvägsutbyggnaden främst öppen mark som inte odlas och skogsmark. En mycket liten andel jordbruksmark tas i anspråk. På resterande sträcka är

det i huvudsak jordbruksmark intill befintligt spår som tas i anspråk, med undantag för föreslagna kurvrätningar vid Rögle, Kattarp och Gyhult som medför något större ianspråktaganden av jordbruksmark. Mindre intrång i skogsmark sker dels längs sträckan Ängelholm – Vege å, dels i skogsområden vid Ödåkra (bland annat naturreservatet Väla skog) i samband med vägomläggningar samt spårutbyggnad och trädsäkringsområde. Även ett mindre intrång i Gyhult skog bedöms krävas.

Projektet bedöms sammantaget ha en liten påverkan på hushållningen med skogs- och jordbruksmark eftersom det rör sig om utveckling av befintlig infrastruktur med små tillkommande markanspråk i förhållande till uppnådd trafiknytta.

### 7.3.2. Yt- och grundvatten

Det finns inga vattenskyddsområden som berörs.

Det är troligt att både tillfälliga och permanenta grundvattenavsänkningar blir aktuella vid planskilda passager. Avsänkning av grundvatten utgör tillståndspliktig vattenverksamhet om den kan påverka allmänna eller enskilda intressen. I annat fall kan undantagsregeln åberopas. En sammanställning av de identifierade vattenverksamheter som uppkommer av dubbelspårutbyggnaden framgår i Tabell 20.

Befintliga trummor i Oderbäcken, Flöjbäcken och Skavebäcken förlängs alternativt rivs och ersätts med bro eller ny trumma. Den nya bron som byggs intill befintlig bro över Vege å bedöms i nuläget kunna byggas i torrhet och utan större påverkan på vattendraget. Den tekniska lösningen måste dock verifieras under det fortsatta arbetet.

### 7.3.3. Påverkan på riksintressen

Nedan redovisas de riksintressen och Natura 2000-områden som ligger i närheten av järnvägen.

Tabell 19 Påverkan på riksintressen.

| Riksintresse   | Påverkan   |
|--|--|
| Riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § MB               | <b>Västkustbanan</b><br>Den planerade utbyggnaden mellan Ängelholm och Helsingborg, Romares väg kommer att innebära att transportsystemets behov av ökad kapacitet kan mötas genom utbyggnaden av dubbelspår liksom att korsningar i plan med järnvägen försvinner. Utbyggnaden medför betydande förbättringar av den interregionala persontågstrafiken.   |
| Riksintressen för kulturmiljövård enligt 3 kap 6 § MB            | Påverkas inte.   |
| Riksintresse för naturvård enligt 3 kap 6 § MB                   | <b>Rönne ås dalgång, Ageröds mosse</b><br>Åtgärderna i planen bidrar inte till en ökad belastning på Rönne å med avseende på ökade flöden eller föroreningar från stationsområdet under drifttiden. Under byggtiden finns viss risk för att vatten från byggarbetsplatsen när Rönne å. Åtgärder kommer att vidtas för att skydda Rönne å. Med nämnda åtgärder påverkas inte riksintresset nämnvärt av projektet.<br><b>Farhult – Görslövsån – Vegeåns mynning – Ängelholms strandskog</b><br>Riksintresset betingas av en kombination av värden avseende bland annat flora, fauna, landskapsbild och landskapshistoria. Järnvägen ligger som närmast cirka 600 meter från riksintresseområdet. Riksintresseområdet påverkas inte av projektet. |
| Riksintresse för friluftslivet enligt 3 kap 6 § och 4 kap 2 § MB | <b>Bjärehalvön med Hallandsåsen och Rönne å</b><br>Omfattar kustområdet, inklusive Rönne å. Järnvägen utgör gränsen för riksintressenas utbredning österut. Små intrång vid ny vägport för Sibirienvägen och utmed det nya spåret med liten påverkan på områdenas natur- och kulturvärden och friluftslivets intressen. Obetydlig påverkan.<br><b>Kullaberg och Hallandsåsen med angränsande kustområden</b><br>Inom riksintresseområdet skall turismens och friluftslivets, främst det rörliga friluftslivets, intressen särskilt beaktas vid bedömningen av tillätligheten av  |

| Riksintresse  | Påverkan  |
|---|---|
|   | <p>exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Järnvägen utgör gränsen för riksintressenas utbredning österut.</p> <p>Små intrång vid ny vägport för Sibirievägen och utmed det nya spåret med liten påverkan på områdenas natur- och kulturvärden och friluftslivets intressen. Obetydlig påverkan.</p>   |
| <p>Riksintresse för naturvård (Natura 2000) enligt 4 kap 8 § MB</p> | <p><b>Ängelholms kronopark</b></p> <p>Natura 2000-området <i>Ängelholms kronopark</i> överlappar till stora delar riksintresset för naturvården, Ängelholms strandskog. Natura 2000-området ligger på ett avstånd av cirka 600 meter från järnvägen i höjd med de södra delarna av Ängelholm. Natura 2000-området kommer inte att utsättas för märkbart högre bullernivåer på grund av utbyggnaden. Naturvärdena är i första hand knutna till sublittorala sandbankar, olika typer av sanddynor, sumpskog och mindre vattensamlingar. Miljön i Natura-2000-området <i>Ängelholms kronopark</i> påverkas inte av projektet.</p> <p><b>Jonstorp-Vegeåns mynning samt Skälderviken</b></p> <p>Cirka 850 meter väster om järnvägen vid Vege ås utlopp ligger Natura 2000-området <i>Jonstorp-Vegeåns mynning</i>. Jonstorp-Vege ås mynning utgörs av ett område med grunda bottenar och mycket flacka stränder. Områdets värden är i första hand knutna till den marina miljön och Vege å.</p> <p>Teoretiskt skulle Natura 2000-området kunna påverkas indirekt genom grumling och andra föroreningar som transporteras med vattnet. Avståndet i sig innebär att risken för en betydande påverkan är låg då grumlande partiklar sedimenterar på vägen i det långsamt flytande vattendraget och eventuella föroreningar späds. Tillstånd för vattenverksamhet kommer att sökas för ny bro över Vege å. Natura 2000-området kommer inte att utsättas för märkbart högre bullernivåer på grund av åtgärder i järnvägsplanen. Konsekvenserna för miljön i Natura 2000-områdena <i>Jonstorp-Vegeåns mynning</i> och <i>Skälderviken</i> kommer, med beaktande av ovan nämnda faktorer och de försiktighetsåtgärder som föreslås, inte att kunna bli betydande.</p> |

## 8. Markanspråk och pågående markanvändning

När en järnvägsplan fastställs och vinner laga kraft får Trafikverket rätt att genomföra det som har beslutats i planen. Järnvägen måste byggas på det sätt som visas i planen. En fastställd plan ger också Trafikverket rätt att förvärva mark som behövs för järnvägen.

Den mark som behövs permanent för järnvägsanläggningen tas i anspråk med äganderätt eller med servitut. Mark som behövs tillfälligt under byggtiden tas i anspråk med tidsbegränsad nyttjanderätt. I samtliga fall har nyttan med det permanenta och tillfälliga markanspråket för byggandet vägts mot den olägenhet som intrånget innebär.

Fastighetsägaren har rätt till ersättning för mark som tas i anspråk och för de flesta skador som uppstår i samband med byggandet. Även den som har nyttjanderätt eller någon annan särskild rätt till en fastighet kan ha rätt till ersättning. Reglerna om ersättning finns i lagen om byggande av järnväg samt väglagen, vilken hänvisar till expropriationslagens ersättningsregler. Samma regler tillämpas vid frivilliga överenskommelser. Avtal tecknas mellan Trafikverket och berörda fastighetsägare för att reglera intrång och kompensation.

Järnvägsplanens plankartor redovisar vilken mark som behövs permanent och vilken mark som behövs tillfälligt under byggtiden. Av fastighetsförteckningen framgår markanspråk i kvadratmeter per fastighet.

### 8.1. Permanent markanspråk med äganderätt

Järnvägen går både genom öppna jordbrukslandskap och tätbebyggda områden vilket innebär olika förhållningssätt avseende markanspråk. En förutsättning har varit att klara projektmålen för dubbelspårsutbyggnaden, men med ett så effektivt markutnyttjande som möjligt.

Genom tätorterna ligger ett flertal bostadsfastigheter nära intill spåren. För att minska intrånget har tekniska lösningar valts som möjliggör att bullerskyddsskärmarna kan placeras så nära spåret som möjligt, exempelvis att använda kontaktledningsbryggor istället för traditionella kontaktledningsstolpar. I tätorterna har även avvattningsanläggningen anpassats så att öppna diken kunnat undvikas. Utanför tätorterna där markanspråket inte är lika kritiskt har mer kostnadseffektiva lösningar använts. Bullerskyddsvallar har använts för att ta vara på de massor som uppkommer i projektet, framförallt i Rögle och norr om Ödåkra. Ute på sträckorna mellan tätorterna har framför allt öppna diken använts.

Huvuddelen av den mark som tas i anspråk är brukad jordbruksmark. Utöver att mark tas i anspråk för det nya spåret intill befintlig banvall bidrar kurvrätningarna i Rögle, Kattarp och Gyhult till anspråket. Totalt tas cirka 19 hektar jordbruksmark i anspråk. Knappt 1 hektar skogsmark tas i anspråk, varav en del utgörs av intrånget i Väla skog. Oexploaterad mark och impedimentytor, exempelvis mark mellan befintligt spår och Kronoskogen söder om Ängelholm utgör drygt 7 hektar av markanspråket. Andelen tomtmark och kommunala gator som tas i anspråk utgörs av knappt 1 hektar. Huvuddelen av tomtmarken tas i anspråk för uppförande av bullerskyddsskärmar, exempelvis genom Ödåkra.

Totalt tas 294 400 kvadratmeter mark i anspråk permanent med äganderätt.

### 8.2. Vägområde med vägrätt

Huvuddelen av marken som tas i anspråk med vägrätt utgörs av åkermark. Det enskilt största ianspråktagandet med vägrätt utgörs av den nya sträckningen av Planavägen i Kattarp. Områden med vägrätt finns även vid väg 1785 och väg 112 där profiljusteringar av vägen innebär ett större vägområde.

Totalt tas 20 150 kvadratmeter mark i anspråk med vägrätt.

### 8.3. Permanent markanspråk med servitutsrätt

Fem typer av servitutsrätt finns utmed sträckan. Den typ som tar mest mark i anspråk är servitut för trädssäkring som har lagts utmed större delen av det nya spåret där det finns skogs- eller åkermark. Vid Väla skog har servitut för trädssäkring med särskild hänsyn använts för att minska påverkan på naturreservatet. Det innebär att träd endast tas ned om det är i sådant skick att det riskerar att falla över spåret. Avverkning ska ske i samråd med sakkunnig.

Servitut tas för att möjliggöra åtkomst till järnvägsanläggningen via servicevägar där det idag finns enskilda, samfälliga eller privata vägar. Åtkomst krävs till bland annat teknikhus och växlar.

Från fördröjningsmagasinen leds vattnet vidare via ledningar till slutrecipient. Ett servitut tas som möjliggör anläggande och vidmakthållande av ledningar och fördröjningsmagasin.

Bullerskyddsskärmar förläggs på järnvägsfastigheten, men i flera fall i direkt anslutning till fastighetsgräns. Trafikverket behöver efter utbyggnad komma åt skärmarna från båda sidor för att utföra löpande underhåll och reparationer. Utmed alla skärmar läggs därför en två meter bred remsa med servitutsrätt. Fastighetsägaren äger och kan nyttja hela tomten fram till skärmen, men servitutet innebär att fastighetsägare inte får använda tomten på sådant sätt som kan inverka menligt på skärmar och deras grundläggning.

Totalt tas 254 000 kvadratmeter i anspråk med servitutsrätt.

### 8.4. Vägområde med inskränkt vägrätt

Områden med inskränkt vägrätt förekommer vid planskilda korsningar mellan statliga vägar och järnvägen.

Totalt tas 3 000 kvadratmeter i anspråk med inskränkt vägrätt.

### 8.5. Tillfälligt markanspråk med nyttjanderätt

Tillfälligt markanspråk utgörs av den mark som behövs under byggtiden för att kunna anlägga de nya spåren och andra anläggningsdelar som tillkommer eller förändras.

Utmed stora delar av nytt och befintligt spår löper ett cirka tio meter brett område med syfte att möjliggöra åtkomst till nytt och befintligt spår under byggtiden. På så vis kan byggarbetet ske effektivt utan större begränsningar i framkomlighet. Ytan kommer framförallt att användas för tillfälliga upplag och transporter.

Vid de nya brolägena krävs ytor för schaktmassor, byggropar och i vissa fall ytor för att kunna leda trafik förbi byggarbetsplatsen.

För att kunna uppföra de nya bullerskyddsskärmarna krävs ett tre meter brett område på utsidan av skärmen från spåret sett.

Den tillfälliga nyttjanderätten är begränsad till 48 månader efter byggstart.

Den mark som tas i anspråk tillfälligt återställs efter byggarbetet är slutfört.

Totalt tas 548 000 kvadratmeter mark i anspråk med tillfällig nyttjanderätt.

### 8.6. Indragning av väg från allmänt underhåll

I samband med att Planavägen läggs om dras det allmänna underhållet in för de delar som inte sammanfaller med den nya väganläggningen. Vägen rivs och återställs till liknande

användning som omgivande mark. I järnvägsplanen redovisas detta området med kryssmarkeringar. Fastigheter som berörs av indragning av väg från allmänt underhåll redovisas i fastighetsförteckningen.

## 9. Fortsatt arbete

### 9.1. Efterföljande tillstånd och dispenser

Följande avsnitt sammanfattar de tillstånd och dispenser som redovisas i MKB:n. För utförligare information om respektive tillstånd och dispens hänvisas till kapitel 10 i MKB:n.

#### 9.1.1. Natura 2000 områden

Det finns Natura 2000-områden som i större eller mindre utsträckning ligger inom projektets indirekta influensområde. Åtgärder som på ett betydande sätt kan påverka miljön i ett Natura 2000-område är tillståndspliktiga. Inget Natura 2000-område påverkas direkt.

#### 9.1.2. Väla skogs naturreservat

Järnvägen lokaliseras så att den gör ett mindre intrång i Väla skogs naturreservat. Reservatet är statligt och dispens måste sökas hos länsstyrelsen. Inget av naturreservatets skyddsvärden kommer att försvinna men vissa värden påverkas negativt. Utbyggnaden kommer att minska ytan av naturtyperna som förekommer närmast järnvägen. För den delen av naturreservatet som kommer tas i anspråk kommer en ansökan om upphävande av naturreservat att upprättas.

För de delar av naturreservatet som inte tas i anspråk men som påverkas av utbyggnaden, både direkt och indirekt, kommer en ansökan om dispens från reservatföreskrifterna att upprättas.

Fladdermöss och växten Sankt Pers nycklar har påträffats inom det område där intrånget planeras att ske. Därför kommer en ansökan om dispens från artskyddsförordningen att upprättas.

#### 9.1.3. Vattenverksamheter

I Tabell 20 redovisas ett förslag till ställningstagande avseende behovet av anmälan/tillstånd för identifierade vattenverksamheter i anslutning till planskilda konstruktioner i projektet. Vattenverksamheterna avser i flertalet fall grundvattenavsänkning men i några fall också arbete i vattenområden.

Tabell 20 Identifierade vattenverksamheter i anslutning till planskilda konstruktioner med bedömning av tillstånds-/anmälningsplikt.

| Sektion | Namn   | Vatten-<br>verk-<br>samhet | Risk<br>allmänt<br>intresse | Risk<br>enskilt<br>intresse | Tillstånd/<br>Anmälan   | Kommentar   |
|---------|--|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|---|---|
| 216+952 | Planskild plattformsförbindelse till mellanplattform, Ängelholms station | Nej                        | -                           | -                           | Ej aktuellt   | Förutsatt att inte sanering av förorenad mark eller andra omständigheter under byggtiden, eller lägre nivåer än angivna grundläggnings-nivåer aktualiseras.   |
| 217+088 | Järnvägsbro över gång- och cykelväg, Ängelholm bangård                   | Ja                         | Nej                         | Nej                         | Ej aktuellt   | Mindre justering av befintlig vattenverksamhet. Förutsatt att inte sanering av förorenad mark till lägre nivåer än angivna grundläggningsnivåer aktualiseras. Inga närbelägna allmänna intressen som kan skadas.                                  |
| 218+261 | Järnvägsbro över gång- och cykelväg vid Södra Utmarken                   | Ja                         | Nej                         | Nej                         | Ej aktuellt   | Inga närbelägna allmänna eller enskilda intressen som kan skadas.   |
| 219+084 | Järnvägsbro över Sibirienvägen   | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt   | Närbelägna kommunala vägar, Dikningsföretag, BMX-bana, Kronoskog  |
| 221+669 | Bro för v 1785 över järnväg vid Vegeholm                                 | Nej                        | -                           | -                           | Ej aktuellt   |   |
| 222+188 | Järnvägsbro över Vegeå   | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt   | Jvg-bro över Vegeå. Strandskydd, Riksintresse Friluftsliv, Naturvård-nedströms, Natura 2000 – nedströms, Riksintresse MB 4:2 samt MB 4:4  |
| 223+346 | Bro för väg 112 över järnväg   | Ja                         | -                           | -                           | Tillståndsplikt<br>(brunn tas in i kontrollprogram för anläggningsskedet) | Närbelägna intressen (biotopskydd/fornlämning) bedöms inte skadas av ev. vattenverksamhet. Kända fakta (gv-nivå enskild brunn) talar för vattenverksamhet i byggskede. Enskild brunn ligger nära broläget.  |
| 225+393 | Järnvägsbro över gång- och cykelväg, Rögle                               | Ja                         | Nej                         | Ja                          | Tillståndsplikt   | Närbelägna allmänna intressen skadas inte (biotopskydd). Enskilda intressen i form av närbelägen bebyggelse med tomtmark i Rögle. Jordbruksmarken bedöms inte vara känslig för den aktuella åtgärdens begränsade effekter på grundvattennivån.    |
| 226+500 | Järnvägsbro över väg 1428, Rögle   | Ja                         | Nej                         | Nej                         | Ej aktuellt   | Innebär utökning av befintlig avsänkning utan kända skadeverkningar på allmänna eller enskilda intressen. Inga närbelägna allmänna intressen som kan skadas. Närbelägen jordbruksmark bedöms inte känslig för åtgärdens effekter på grundvattnet. |



| Sektion                 | Namn  | Vatten-<br>verk-<br>samhet | Risk<br>allmänt<br>intresse | Risk<br>enskilt<br>intresse | Tillstånd/<br>Anmälan  | Kommentar   |
|-------------------------|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|--|---|
| 228+764                 | Järnvägsbro över Skavebäcken                          | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt  | Strandskydd, Biotopskydd, Fornlämning. Enskilda intressen i närbelägen gård.            |
| 230+034                 | Järnvägsbro över gång- och cykelväg, Kattarps station | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt  | Bostadsbebyggelse, Kommunal väg   |
| 230+575                 | Järnvägsbro över Planavägen                           | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt  | Möjlig vattenföring i ytligt sandlager. Biotopskydd, Kattarps samhälle, Dikningsföretag |
| 232+124                 | Järnvägsbro över Flöjavägen                           | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt  | Strandskydd, Biotopskydd, Närbelägen gård, Enskild väg, Flöjbäcken och Flöjavägen       |
| 232+320                 | Trummor vid Flöjens våtmark                           | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Föreslås ingå i tillståndsärende 232+124 järnvägsbro över Flöjavägen       | Se ovan.  |
| 232+310<br>-<br>232+410 | Påldäck vid Flöjens våtmark                           | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Föreslås ingå i tillståndsärende 232+124 järnvägsbro över Flöjavägen       | Se ovan.  |
| 233+556                 | Järnvägsbro över Vagnmakarevägen                      | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt  | Biotopskydd<br>Närbelägna enskilda brunnar  |
| 234+665                 | Gång- och cykelport rivs i Ödåkra                     | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt (ansökan samordnas med järnvägsbro över väg 1387 i Ödåkra) | Rivs. Ansökan samordnas med Jvg-bro över väg 1387 i Ödåkra.                             |
| 234+735                 | Järnvägsbro över väg 1387 i Ödåkra                    | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt.   | Kommunala gator, Fornlämning<br>Ödåkra vattenförening                                   |
| 234+926                 | Järnvägsbro över gångväg vid Björkavägen              | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt (ansökan samordnas med järnvägsbro)                        | Ansökan samordnas med Jvg-bro över väg 1387 i Ödåkra.                                   |

| Sektion | Namn  | Vatten-<br>verk-<br>samhet | Risk<br>allmänt<br>intresse | Risk<br>enskilt<br>intresse | Tillstånd/<br>Anmälan   | Kommentar   |
|---------|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------|---|
|         |   |                            |                             |                             | över väg 1387 i Ödåkra) |   |
| 235+400 | Järnvägsbro över ny gång- och cykelväg som förbinder Södra Rålsgränd med Fabriksgatan | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt         | Naturresevat<br>Tätortsmiljö  |
| 235+860 | Järnvägsbro över Ångavångsgatans anslutning   | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt         | Naturresevat, Biotopskydd<br>Damm på närliggande fastighet  |
| 237+872 | Järnvägsbro över väg 111 vid Gyhult   | Ja                         | Nej                         | Nej                         | Ej aktuellt             | Befintlig avsänkning utan kända skadeverkningar på allmänna eller enskilda intressen återanvänds ev. med justering. Närbelägna intressen ej sårbara utifrån bedömd befintlig påverkansbild. Närbelägna intressen påverkas ej av justering av vattenverksamhet.  |
| 238+829 | Järnvägsbro över Bergavägen, Maria Station  | Ja                         | Nej                         | Nej                         | Ej aktuellt             | Närbelägna intressen ej sårbara utifrån bedömd befintlig påverkansbild. Närbelägna intressen påverkas ej av viss justering av vattenverksamhet.   |
| 239+069 | Järnvägsbro över gång- och cykelväg Maria   | Ja                         | Ja                          | Ja                          | Tillståndsplikt         | Kommunala gator, Dikningsföretag, Kolonilotter  |
| 239+622 | Järnvägsbro över Kullavägen   | Ja                         | Nej                         | Nej                         | Ej aktuellt             | Befintlig avsänkning utan kända skadeverkningar på allmänna eller enskilda intressen återanvänds ev. med justering. Närbelägna intressen ej sårbara utifrån bedömd befintlig påverkansbild. Närbelägna intressen påverkas ej av justering av vattenverksamhet.<br><br>I tidigare ärende (TRV 2014/3406 – projekt 144006), daterat 2014-04-09, åberopas utredning av Helsingborg stad (år2008) vid Kullavägen. |

Utöver ovanstående vattenverksamheter kommer projektet att omfatta förlängning eller ersättning av ett antal trummor för vilka separata anmälningar om vattenverksamheter kommer att upprättas.

I tillståndsärendet utreds påverkan på allmänna och enskilda intressen i en separat teknisk beskrivning och MKB. Effekter, konsekvenser samt skyddsåtgärder utreds och redovisas i tillståndsärendet.

Vattenverksamheter i anslutning till biotopskyddade småvatten/våtmarker framgår av Tabell 12.

Mindre utfyllnad av dagvattendammen vid Ringstorpsvägen (vid sektion 239+700 km) i samband med utbyggnaden av järnvägen utgör vattenverksamhet. Undantagsregeln är tillämpligt på denna vattenverksamhet då markägaren, Helsingborgs stad, och Trafikverket är överens i sakfrågan och åtgärder vidtas för att skydda dammens naturvärden och artförekomster.

Inom Skåne råder generellt förbud mot markavvattning. Med markavvattning avses åtgärder som utförs för att avvattna mark om åtgärderna syftar till att varaktigt öka en fastighets lämplighet för något visst ändamål. Tillstånd krävs alltid för markavvattning. Tillstånd söks hos länsstyrelsen. Undantagsregeln är inte tillämplig på markavvattning. Utbyggnaden tar redan avvattnad mark i anspråk och korsas av åtta dikningsföretag. Längs järnvägen från Ängelholms tätorts södra delar till Vege å löper ett stort dikningsföretag. Den nya anläggningen medför ingen tillkommande markavvattning.

Omrövning av dikningsföretag sker i mark- och miljödomstolen. Inför omrövningen sker samråd med berört dikningsföretag. Därefter skickas ansökan om omrövning till mark- och miljödomstolen som bland annat utreder hur stor andel de delägande fastigheterna ska ha i markavvattningsföretaget. Mark- och miljödomstolen återkommer efter utredningen med ett tillstånd till de som berörs.

#### Generella biotopskyddsobjekt

Dubbelspårsutbyggnaden medför intrång i ett antal generella biotopskyddsobjekt enligt 7 kap 11 § MB.

Dispens krävs inte för intrång i generellt skyddade biotoper och strandskydd för väg- och järnvägsplaner. I projektet ingår också åtgärder på enskilda vägar som inte omfattas av järnvägsplanen. I de fall dessa skadar biotoper erfordras separata dispensansökningar. I vissa fall påverkas skyddade biotoper av åtgärder som också utgör vattenverksamheter. I Tabell 12 redovisas vilka skydds- och hänsynsåtgärder som föreslås för att så långt möjligt bevara eller ersätta biotopernas naturvärden.

#### Artskyddsförordningen

I Väla skogs naturreservat påverkas den fridlysta arten Sankt Pers nycklar. Påverkan på denna art ingår i hanteringen av påverkan på naturreservatet Väla skog (se bilaga 13 till MKB:n) och en ansökan om dispens från artskyddsförordningen kommer att upprättas.

#### Samråd enligt 12 kap 6 § MB

Åtgärder som inte kräver tillstånd enligt miljöbalken ska samrådas med länsstyrelsen om åtgärderna väsentligt kan ändra naturmiljön. Skyldigheten att göra en anmälan för samråd enligt 12 kap 6 § MB gäller inte om åtgärderna anges i en fastställd väg- eller järnvägsplan.

I den aktuella järnvägsplanen har inga åtgärder identifierats som behöver samrådas enligt 12 kap 6 § MB. All väsentlig påverkan på naturmiljön hanteras inom ramen för 3, 4, 7 och 8 kap MB, se MKB:n, kapitel 5.2 och 5.5.

### Miljöfarlig verksamhet

För miljöfarlig verksamhet ska anmälan göras eller tillstånd sökas hos kommunen respektive hos länsstyrelsen. Det kan till exempel röra sig om tillfällig och permanent uppläggning av massor eller urgrävning av förorenade områden eller annan avfallshantering (MB 9 kap, MB 15 kap).

### Kulturminneslagen

Åtgärder som kan skada en fornlämning kräver tillstånd. För arkeologiska åtgärder samråder Trafikverket med länsstyrelsen och söker de tillstånd som krävs enligt Kulturmiljölagen (KML 2 kap.).

## 9.2. Miljökrav under byggskedet

Vid upphandlingen av entreprenadarbeten tillämpas miljökrav enligt Generella miljökrav vid entreprenadupphandling (TDOK 2012:93). Entreprenörens miljöplan ska minst omfatta:

- Riskberedskap vid oförutsedda utsläpp till luft, mark eller vatten t.ex. med absorptionsmedel, uppsamlingsplats och oljelänsar.
- Naturvårdsverkets allmänna råd NFS 2004:15 om buller från byggplatser ska följas. Information till allmänheten och berörda innan buller eller vibrationsstörande arbeten påbörjas.
- Skador och skaderisker på mark, vatten (inkl. grumling) och växter skall förebyggas.
- Upptagna jordmassor skall i första hand användas inom väg- eller banområdet.
- Massor och snö skall hanteras på ett sådant sätt att spridning av eventuell förorening förbyggs.
- Lagring, uppläggning och hantering skall ske på sådant sätt att spill och läckage fångas upp och ej orsakar skada eller olägenhet för människors hälsa eller för miljön. Detta gäller alla kemiska produkter och allt material som hanteras i uppdraget, såväl insatsvaror som avfall.
- Tvättning, rengöring, tankning, reparationer och service av fordon och arbetsmaskiner som sker inom ramen för uppdraget skall utföras på härför iordningställd eller avsedd plats.
- Uppställning av fordon och arbetsmaskiner på hjul skall vara anordnad så att eventuellt läckage kan samlas upp och förhindras nå omgivande mark, vattendrag, sjö och grundvatten innan åtgärder med anledning av läckaget hinner vidtas.
- Vid påträffande av fornlämning ska arbeten avbrytas samt länsstyrelsen och beställaren informeras för beslut om lämplig åtgärd.

## 10. Genomförande och finansiering

### 10.1. Formell hantering

Denna järnvägsplan kommer att kungöras för granskning och sedan genomgå fastställelseprövning. Under tiden som underlaget hålls tillgängligt för granskning kan berörda sakägare och övriga lämna synpunkter på planen. De synpunkter som kommer in sammanställs och kommenteras i ett granskningsutlåtande som upprättas när granskningstiden är slut.

De inkomna synpunkterna kan föranleda att Trafikverket ändrar järnvägsplanen. De sakägare som berörs kommer då att kontaktas och får möjlighet att lämna synpunkter på ändringen. Är ändringen omfattande kan underlaget återigen behöva göras tillgängligt för granskning.

Järnvägsplanen och granskningsutlåtande översänds till länsstyrelsen som yttrar sig över planen. Därefter begärs fastställelse av planen hos Trafikverket. De som har lämnat synpunkter på järnvägsplanen ges möjlighet att ta del av de handlingar som har tillkommit efter granskningstiden, bland annat granskningsutlåtandet.

Efter denna så kallade kommunikation kan beslut tas att fastställa järnvägsplanen, om den kan godtas och uppfyller de krav som finns i lagstiftningen. Om beslutet överklagas prövas överklagandet av regeringen.

Hur järnvägsplaner och vägplaner ska kungöras för granskning och fastställas regleras i 2 kap 12-15 §§ lag (1995:1649) om byggande av järnväg respektive 17-18 §§ väglagen (1971:948).

Fastställelsebeslutet omfattar det som redovisas på planens plankartor, profilritningar om det behövs, eventuella bilagor till plankartorna. Beslutet kan innehålla villkor som måste följas när järnvägen byggs. Denna planbeskrivning utgör ett underlag till planens plankartor.

När järnvägsplanen har vunnit laga kraft blir beslutet om fastställande juridiskt bindande. Detta innebär bland annat att järnvägsbyggaren, det vill säga Trafikverket i detta projekt, har rätt, men också skyldighet, att lösa in mark som behövs permanent för järnvägen och vägen. Mark som behövs permanent framgår av fastighetsförteckningen och plankartan. I fastighetsförteckningen framgår också markens storlek (areal) och vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare.

För järnvägsmarken sker inlösen genom att Trafikverket ansöker om lantmäteriförrättning hos lantmäterimyndigheten eller genom att Trafikverket träffar avtal med berörda fastighetsägare i förväg och sedan lämna över avtalet till lantmäterimyndigheten, där den förvärvade marken överförs till en av Trafikverkets fastigheter. Lantmäteriets beslut kan överklagas till mark- och miljödomstolen

För vägrätt ger det fastställelsebeslut som vinner laga kraft följande rättsverkningar:

- Väghållaren får tillstånd att bygga allmän väg i enlighet med fastställelsebeslutet och de villkor som anges i beslutet.
- Väghållaren får rätt att ta mark eller annat utrymme i anspråk med vägrätt. För den mark eller utrymme som tas i anspråk erhåller berörda fastighetsägare ersättning.
- Vad som utgör allmän väg och väganordning läggs fast.

Järnvägsplanen ger också rätt att tillfälligt använda mark som behövs för bygget av anläggningen. På plankartan och i fastighetsförteckningen framgår vilken mark som berörs, vad den ska användas till, under hur lång tid den ska användas, hur stora arealer som berörs samt vilka som är fastighetsägare eller rättighetsinnehavare. Trafikverket har rätt att börja använda mark tillfälligt så fort järnvägsplanen har vunnit laga kraft, men ska meddela fastighetsägare/rättighetsinnehavare när tillträde är beräknat att ske.

Fastighetsägare/rättighetsinnehavare får inte utan tillstånd från Trafikverket uppföra byggnader eller på annat sätt försvåra för Trafikverket att använda den mark som behövs för anläggningen.

Trafikverket har rätt att bygga den anläggning som redovisas i järnvägsplanen.

## 10.2. Kommunala planer

### 10.2.1. Översiktsplaner

Översiktsplanerna visar hur kommunerna tänker sig att kommunerna ska utvecklas. Planerna omfattar hela kommunernas yta. Översiktsplanerna är inte juridiskt bindande utan utgör visioner för framtiden.

Ängelholms översiktsplan 2004 (aktualiserad 2011)

Arbete med en ny översiktsplan pågår, men i gällande översiktsplans kapitel om kommunikationer och transporter anges för Västkustbanan att ett eventuellt nytt stationsläge mellan Ängelholm och Kattarp studeras tillsammans med Helsingborgs stad och Höganäs kommun.

Helsingborgs översiktsplan 2010 (aktualiserad 2014)

I Helsingborgs översiktsplan beskrivs dubbelspårsutbyggnaden som en viktig förutsättning för att utveckla Helsingborg. Under rubriken *Skapa modernt transportsystem och hållbart resande* framförs bland annat att Helsingborg ska fortsätta verka för dubbelspår på hela Västkustbanan. Det är viktigt att järnvägen till och från Helsingborg håller hög standard. Med dubbelspår på hela Västkustbanan möjliggörs trafikering av snabbtåg till Helsingborg. Även mellan Helsingborg C och Maria station behöver kapaciteten på Västkustbanan öka.

Helsingborg arbetar aktivt med att utveckla välfungerande kollektivtrafiksystem genom att minska restiden och öka komforten. Satsningar på de stadsdelscentra som ligger utmed kollektivtrafikstråken minskar bilberoendet.

### 10.2.2. Detaljplaner

Planområdet för järnvägsplanen berör cirka 20 detaljplaner. En järnvägsplan som ska genomföras får inte strida mot gällande detaljplan. Därför tar Helsingborgs stad och Ängelholms kommun fram nya detaljplaner som ändrar de delar som strider mot järnvägsplanen.

- I Ängelholm tas en ny plan fram, *Detaljplan för Ängelholm 3:128, 5:1 m fl, Södra Utmarken*.
- I Ödåkra tas *Detaljplan för fastigheten Ödåkra 1:80 med flera, Ödåkra* fram.
- För området vid Maria station tas planen *Detaljplan för fastigheten Berga 2:4 och 3:1 med flera, Västkustbanan* fram.
- Delar av befintlig detaljplan vid Maria station upphävs genom planen *Ändring av detaljplan, för att upphäva del av detaljplanen, för fastigheten Berga 1:8 m.fl., Kullavägen, etapp 1*.

Detaljplaner som ersätts

Den nya detaljplanen i Ängelholm, *detaljplan för Ängelholm 3:128, 5:1 m fl, Södra Utmarken*, ersätter stridiga delar i befintliga detaljplaner. De planer som berörs redovisas nedan.

- *Förslag till stadsplan för del av Södra Utmarken, 1947-03-01 (B70)*. Delar av planen strider mot den nya dragningen av Sibirienvägen under järnvägen. Stridiga delar ersätts.
- *Förslag till ändring och utvidgning av stadsplanen för Ängelholm, Södra Utmarken, 1970-11-09 (B191)*. Nya bullerskyddsvallar samt den nya dragningen av Sibirienvägen gör intrång i mark som är planlagd som park och planering, grönyta. Stridiga delar ersätts. Ett mindre servitut för serviceväg till en ny transformatorstation strider mot gällande detaljplan. Servitutet är cirka 30 kvadratmeter stort och ligger mellan befintlig järnvägsfastighet och kommunal allmän väg. Stridigheten utgör en mindre avvikelse.
- *Förslag till stadsplan, Kulltorp-Espehögsområdet, 1978-08-18 (B232)*. Ny järnvägsmark för bullerskyddsvall och parkeringsyta vid teknikbyggnad gör intrång i mark planlagd som park eller plantering, grönyta. Stridiga delar ersätts.
- *Detaljplan för planskild korsning av Västkustbanan i Ängelholm, 1989-10-20. (B266)*. Planen omfattar en planskild för Sibirienvägen under Västkustbanan. Flytten av passagen samt ny järnvägsmark föranleder ersättning av stridiga delar.

En detaljplan upphävs för att inte strida mot järnvägsplanen:

- *Detaljplan för del av Ängelholm 5:1 m m, 1994-04-25 (B298)*. Planen omfattar en planskild gång- och cykelväg under Västkustbanan. De delar som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden är planlagda som natur. Planen upphävs.

Detaljplaner Helsingborg

Den nya detaljplanen i Ödåkra, *Detaljplan för fastigheten Ödåkra 1:80 med flera, Ödåkra* ersätter stridiga delar i befintliga detaljplaner. De planer som berörs redovisas nedan.

- *Förslag till upphävande av byggnadsplan samt förslag till stadsplan för norra delen av Ödåkra samhälle, 1976-08-10 (1283K-11418)*. Planen omfattar större delen av norra Ödåkra. Området närmast järnvägen består av mark där inga byggnader får uppföras. Stridiga delar ersätts.
- *Förslag till upphävande av byggnadsplan samt förslag till stadsplan för södra delen av Ödåkra samhälle, 1974-10-22 (1283K-10810)*. Planen omfattar södra Ödåkra och består till stor del av område för bostadsändamål. De delar som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden är planlagda som område för bostäder, gata samt park eller plantering. Stridiga delar ersätts.
- *Detaljplan för del av fastigheten Ödåkra 4:4 m fl, Ödåkra, Helsingborgs stad, 2015-12-17 (1283K-17466)*. Planen omfattar ett område med bostäder och icke störande industri norr om Ödåkra samhälle. Området närmast järnvägen är planlagt som natur med möjlighet till störningsskydd. Planen ska vara genomförd 17 december 2020. Stridiga delar ersätts.

Den nya detaljplanen vid Maria station, *Detaljplan för fastigheten Berga 2:4 och 3:1 med flera, Västkustbanan*, ersätter stridiga delar i befintliga detaljplaner. De planer som berörs redovisas nedan.

- *Förslag till ändrad och utvidgad stadsplan för Pålsjö Östra, 1980-03-25 (1283K-11372)*. Planen omfattar främst bostäder men även allmänna ändamål. Det nya spåret påverkar områden som ej får bebyggas samt mark som är planlagd som park eller plantering. Stridiga delar ersätts.
- *Detaljplan för del av fastigheten Gamla Staden 5:16 m fl, 2004-08-30 (1283K-16112)*. Planen omfattar Kullavägen samt en del kringliggande ytor för bostäder och anlagd park. Planen påverkas i korsningen mellan Kullavägen och det nya dubbelspåret och området för järnvägstrafik behöver utvidgas. Stridiga delar ersätts.
- *Detaljplan för del av Berga 3:1 m m (Maria station), 1997-10-29 (1283K-14687)*. Planen reglerar befintlig Maria station med intilliggande funktioner såsom parkering och busshållplats. Påverkan på planen består i att stationsläget flyttas i samband med dubbelspårsutbyggnaden. Stridiga delar ersätts.
- *Förslag till ändrad och utvidgad stadsplan för Berga industriområde, 1981-11-24 (1283K-11554)*. Planen omfattar industriverksamhet och gator. Ett område planlagt för trafikändamål påverkas av dubbelspåret. Stridiga delar ersätts.
- *Förslag till ändrad och utvidgad stadsplan för Kv. Piken m.fl. , 1983-07-20 (1283K-12095)*. Planen reglerar områden för industri samt allmänt ändamål. Området närmast järnvägen som påverkas av dubbelspåret är planlagt som park eller plantering. Stridiga delar ersätts.
- *Detaljplan för fastigheterna Elkastaren 1 och 2 m fl, 2013-02-08 (1283K-17207)*. Planen omfattar brandstation, övningsområde och undervisningslokaler samt ett mindre område småindustri. Området närmast järnvägen är planlagt som naturområde och påverkas av en väg som sidoförflyttas i samband med dubbelspårsutbyggnaden. Stridiga delar ersätts.
- *Detaljplan för Väla Norra, 1989-01-20 (1283K-12737)*. Planen avser industriändamål samt park- och naturmark. Området närmast järnvägen som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden består av parkmark. Stridiga delar ersätts.

En detaljplan upphävs genom planen *Ändring av detaljplan, för att upphäva del av detaljplanen, för fastigheten Berga 1:8 m.fl., Kullavägen, etapp 1*. Gällande detaljplan är antagen, men ännu inte utbyggd.

- *Detaljplan för fastigheten Berga 1:8 m fl, Kullavägen etapp 1, 2001-05-15 (1283K-15703)* Planen omfattar förlängningen av Bergavägen under järnvägen samt ett grönstråk med dagvattenhantering. De delar av planen som påverkas består av dagvattenhantering samt huvudgata. Stridiga delar upphävs.

Detaljplaner som överensstämmer med järnvägsplanen

- *Förslag till ändring och tillägg i stadsplanen samt förslag till stadsplanebestämmelser för del av Ängelholms stad, 1937-10-06 (B40)*. Planen har till stor del ersatts med nya detaljplaner. De delar som fortfarande är gällande reglerar bland annat markanvändningen för järnvägen kring bangården och Ängelholms station. Den mark som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden är planlagd för järnvägsändamål.
- *Förslag till stadsplan för område vid centralstationen, 1950-05-01 (B86)*. Planen reglerar markanvändningen för området kring Ängelholms station. Den mark som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden är planlagd för järnvägsändamål.



- *Förslag till ändring av stadsplan för del av kvarteret Pilen, 1956-10-01 (B111).* Planen reglerar områden för järnväg och industri. Den del som påverkas av dubbelspåret är planlagd som järnväg.
- *Förslag till ändring av byggnadsplan för södra delen av Ödåkra samhälle, 1965-03-22 (1283K-9670).* Stora delar av planen är ersatt av nya detaljplaner, men delen för järnvägen är fortfarande gällande. De delar som påverkas av dubbelspårsutbyggnaden är planlagda för järnvägsändamål.

### 10.3. Genomförande

Projektet är samfinansierat med Ängelholms kommun, Helsingborgs stad och Region Skåne. Mellan Trafikverket (dåvarande Banverket), Helsingborgs stad, Ängelholms kommun och Region Skåne finns ”Avsiktsförklaring avseende Västkustbanan delen Ängelholm-Helsingborg” och ”Genomförandeavtal avseende Västkustbanan delen Ängelholm-Maria”.

Mellan Trafikverket och Helsingborgs stad finns också ”Medfinansieringsavtal avseende framtagande av järnvägsplan och systemhandling för Västkustbanan delen Ängelholm-Romares väg i Helsingborg samt utredning, projektering och byggnation av en planskild korsning för gång- och cykeltrafik vid Ringstorpsvägen i Helsingborg”.

### 10.4. Omläggning av enskilda vägar

Ett flertal enskilda vägar påverkas av dubbelspårsutbyggnaden. Påverkan och åtgärd framgår av Tabell 21 nedan.

Tabell 21 Påverkade enskilda vägar.

| Sektion         | Vägnamn                                    | Påverkan  | Åtgärd  |
|-----------------|--|---|---|
| 219+100         | Väg söder om Sibirienvägen                 | Flytt av vägport Sibirienvägen                            | Flytt av anslutning till BMX-banan  |
| 219+210-219+270 | Väg söder om Sibirienvägen                 | Skyddsavstånd till dubbelspår                             | Sidoförflyttning på en cirka 60 m lång sträcka  |
| 220+990-221+010 | Väg norr om Kullavägen                     | Nytt teknikhus  | Sidoförflyttning på en cirka 20 m lång sträcka  |
| 224+270         | Vändplats markväg                          | Kurvrätning Rögle   | Ny vändplats norr om åkerholme  |
| 229+680-229+850 | Serviceväg norr om Kattarp                 | Ny plattform  | Sidoförflyttning på en cirka 170 m lång sträcka   |
| 232+120         | Flöjavägen                                 | Plankorsning stängs                                       | Planskild korsning norr om befintlig plankorsning   |
| 232+050-232+200 | Skoggömmarevägen                           | Ny dragning Flöjavägen                                    | Anslutning anpassas till Flöjavägen   |
| 232+210-232+620 | Fleningetorpsvägen                         | Skyddsavstånd till dubbelspår                             | Sidoförflyttning på en cirka 410 m lång sträcka   |
| 233+100-233+670 | Viadalsvägen                               | Skyddsavstånd dubbelspår samt ny dragning Vagnmakarevägen | Sidoförflyttning på en cirka 430 m lång sträcka samt anpassning av anslutning till Vagnmakarevägen. |
| 233+550         | Vagnmakarevägen                            | Plankorsning stängs                                       | Planskild korsning i samma läge som befintligt. Väg anpassas till broläge                           |
| 233+440-233+670 | Infartsväg söder om Vagnmakarevägen        | Ny dragning Vagnmakarevägen                               | Anslutning anpassas till Vagnmakarevägen  |
| 235+850-236+650 | Gång- och cykelväg söder om Ängavångsgatan | Skyddsavstånd till dubbelspår                             | Sidoförflyttning på en cirka 800 m lång sträcka   |
| 236+220-236+570 | Väg söder om Bokgatan                      | Skyddsavstånd till dubbelspår                             | Sidoförflyttning på en cirka 250 m lång sträcka   |

|                     |              |   |   |
|---------------------|--------------|---|---|
| 237+950-<br>238+360 | Smårydsvägen | Skyddsavstånd till dubbelspår samt kurvrätning Gyhult | Sidoflyttning på en cirka 260 m lång sträcka samt ny dragning transformatorstation Gyhult |
|---------------------|--------------|---|---|

### 10.5. Kompensationsåtgärder utanför järnvägsmark

För att kompensera för förlorade naturvärden och det fysiska intrånget Väla naturreservat föreslås kompensationsåtgärder utföras på kommunal mark som inte är detaljplanelagd. Lämplig mark finns intill Väla skog och i närheten av de kommunala naturreservaten Duvestubbe och Småryd, väster om järnvägen. Preciseringsen av lämpliga lokaler och åtgärder kommer att göras i nära samråd med kommunekolog i Helsingborgs stad.

### 10.6. Finansiering

I den nationella transportplanen 2014-2025 finns utbyggnad av Väst kustbanan mellan Ängelholm – Helsingborg, Romares väg utpekad som ett projekt som avses färdigställas inom planperioden.

Den totala anläggningskostnaden uppgår till 2,4 miljarder kronor i prisnivå januari 2016. De största posterna utgörs av järnvägsanläggningens delar, det vill säga spår, signal, kontaktledning med mera. Även markarbeten och konstruktioner står för en stor del av kostnaden.

## 11. Underlagsmaterial och källor

- Banverket (2007).** Järnvägsutredning Väst kustbanan Ängelholm – Maria. Utställelsehandling. 2007-03-31.
- Banverket (2006<sup>a</sup>).** Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande Järnvägsutredning Väst kustbanan Ängelholm – Maria. 2006-09-25.
- Banverket (2006<sup>b</sup>).** Funktions- och teknikutredning Väst kustbanan Ängelholm – Maria. 2006-09-26.
- Banverket (2004).** Förstudie Väst kustbanan, delen Ängelholm – Helsingborg, kapacitetsförstärkning. Slutrapport. 2004-01-19.
- Banverket (2003).** Elektromagnetiska fält omkring järnvägen. Banverket, avdelningen Järnväg och samhälle.
- DIN 4150.** Skador från trafikvibrationer.
- ELSÄK-FS 1999:5.** Starkströmsföreskrifterna - Elsäkerhetsverkets föreskrifter om utförande och skötsel av elektriska starkströmsanläggningar samt allmänna råd om tillämpningen av dessa. Elsäkerhetsverket.
- Kommuner, Höganäs och Helsingborg.** Förstudie spårvägstrafik Helsingborg - Höganäs. 2013.
- NFS 2004:15.** Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser. Naturvårdsverket.
- Riktsam (2007).** Riktlinjer för riskhänsyn i samhällsplaneringen – Bebyggelseplanering intill väg och järnväg med transport av farligt gods. Samhällsplanering Skåne i utveckling 2007:06. Länsstyrelsen i Skåne län.
- SFS 2010:900.** Plan- och bygglagen. Näringsdepartementet, regeringskansliet.
- SFS 1998:808.** Miljöbalken. Miljö- och energidepartementet, regeringskansliet.
- SFS 1995:1649.** Lag om byggande av järnväg. Näringsdepartementet, regeringskansliet.
- SFS 1988:950.** Kulturminneslagen. Kulturdepartementet, regeringskansliet.
- SFS 1971:948.** Väglagen. Näringsdepartementet, regeringskansliet.
- TDOK 2012:93.** Generella miljökrav vid entreprenadupphandling. Trafikverket.
- Trafikverket (2011).** Järnvägsutredning Väst kustbanan Maria - Romares väg, utställelsehandling. 2011-04-20.
- Trafikverket (2010<sup>a</sup>).** Förstudie - Väst kustbanan Maria - Knutpunkten. 2010-09-01.
- Trafikverket (2010<sup>b</sup>).** Miljökonsekvensbeskrivning tillhörande Järnvägs-utredning Väst kustbanan Maria station - Romares väg. 2010-11-30.
- Trafikverket (2015).** Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg. 2015-11-13.
- MS Naturfakta. (2016-08-31).** *Fisk- och musselinventering i anslutning till Väst kustbanan.*
- Naturvårdskonsult Gerell. (2016).** *Bedömning av träden längs Södra Rälsgatan, Ödåkra, att utgöra fortplantnings- och övervintringsområde för fladdermöss.*

**Rana Konsult. (2016-06-16).** *Groddjursinventering inom planeringsområde för dubbelspår Ängelholm – Helsingborg.*

**Sweco. (2016).** *PM Vattenverksamheter.*

**Trafikverket. (2015-11-13).** *Buller och vibrationer från trafik på väg och järnväg TDOK 2014:1021 (2015-11-13).*

**Trafikverket. (2016-10-10).** *Tekniskt PM EMF, JÄRNVÄGSPLAN/SYSTEMHANDLING, Dubbelspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg.*

**Trafikverket. (2017-03-02).** *PM Olycksrisk.*





**TRAFIKVERKET**

Trafikverket, 211 18 Malmö. Besöksadress: Gibraltargatan 7  
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

[www.trafikverket.se](http://www.trafikverket.se)