

Samrådsunderlag

Tillstånd vattenverksamhet Flöjen

Dubbelspår Ängelholm-Helsingborg

Ängelholm och Helsingborgs kommuner, Skåne län

Miljöprovning vattenverksamhet, 2018-06-15



Trafikverket

Postadress: 781 89 Borlänge

E-post: investeringsprojekt@trafikverket.se

Telefon: 0771-921 921

Dokumenttitel: 114113-04-007-Tillstånd vattenverksamhet Flöjen-001

Författare: Katarina Lönnebo Stagnell, Jonas Hallerth, Emil Engvall, Benjamin Andersson. Sweco Environment AB

Granskare: Mats Åkesson. Sweco Environment AB

Dokumentdatum: 2018-06-15

Ärendenummer: TRV 2018/61508

Åtgärdsnummer: BN03007

Uppdragsnummer: 144113

Version: 1.0

Kontaktperson: Åsa Rosberg

Innehåll

1. SAMMANFATTNING	4
2. INLEDNING.....	5
3. AVGRÄNSNINGAR	6
3.1. Utrednings- och influensområden.....	6
3.2. Tid.....	7
4. FÖRUTSÄTTNINGAR.....	8
4.1. Ytvatten	8
4.2. Geologi och grundvatten	11
4.3. Områdesskydd	11
5. PLANERADE VATTENVERKSAMHETER.....	12
5.1. Järnvägsbro över Flöjavägen	12
5.1.1. Genomförda undersökningar	12
5.1.2. Bedömda influensområden och vattenbortledning	13
5.1.3. Miljöeffekter	14
5.2. Påldäck och kulvert/trumma vid Fløjens våtmark	14
5.2.1. Genomförda undersökningar	15
5.2.2. Miljöeffekter	16
5.3. Småvatten/våtmark.....	18
5.3.1. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.	18
5.4. Övriga miljöeffekter	18
6. SKADEFÖREBYGGANDE ÅTGÄRDER	19
7. BEDÖMNING AV ÅTGÄRDENS MILJÖPÅVERKAN	20
8. FORTSATT ARBETE	20
9. KÄLLOR.....	21

1. Sammanfattning

Mellan Ängelholm och Helsingborg planeras järnvägen Väst kustbanan att byggas ut från enkelspår till dubbelspår. Projektet är en del i arbetet att förbättra den regionala pendlingstrafiken mellan Göteborg och Malmö. Nordöst om Helsingborg, mellan samhällena Ödåkra och Kattarp passerar järnvägen Flöjbäcken. Flöjbäcken rinner i östvästlig riktning och passerar först Fleningetorpsvägen i trumma och därefter järnvägen genom en kulvert. Uppströms järnvägen, på Flöjbäckens norra sida, finns fyra våtmarksdammar (Figur 1). Dammarna har inventerats i fält och bedöms inte stå i förbindelse med Flöjbäcken. Nedströms järnvägen sammanstrålar bäcken med först Ödåkrabäcken och därefter Skavebäck. Ungefär 100 m norr om Flöjbäcken finns en plankorsning mellan järnvägen och Flöjavägen. Sydväst om Flöjbäcken cirka 550 m längs befintligt spår finns ett småvatten i jordbrukslandskapet. Åtgärder som berör de tre platserna planeras i samband med utbyggnaden av Väst kustbanan och innebär arbete i yt- och grundvatten. Åtgärder klassas som vattenverksamhet och omfattas därmed av 11 kapitlet miljöbalken och är tillståndspliktiga.

Över Flöjavägen planeras en järnvägsbro att byggas vilket innebär att befintlig väg kommer att flyttas cirka 100 m norrut längs spåret (Figur 2). Under konstruktionen av bron behövs schaktgropar för brofundament och pumpstation anläggas vilket innebär tillfällig grundvattensänkning med som mest cirka 7 respektive 10 meter. Beräknat influensavstånd för byggskedet uppgår som mest till cirka 70 m. Arbetet med byggandet av bron bedöms pågå cirka 4–6 månader. Arbetet med pumpstationen uppskattas pågå cirka 2–3 veckor. I driftskedet innebär den planerade planskildheten en avsänkning av naturliga grundvattennivåer ned till som mest cirka 7 m. Beräknat influensavstånd för byggskedet uppgår som mest till cirka 40 m. De begränsade influensavstånden beror av låg genomsläpplighet för omgivande jord- och berglager (lera, lermorän, lersten). Inom beräknade influensområden finns inga byggnader, brunnar eller övriga enskilda eller allmänna intressen varför grundvattensänkningen inte bedöms leda till några negativa miljöeffekter av betydelse.

Vid korsning av Flöjbäcken förlängs befintlig kulvert och Fleningetorpsvägen parallellflyttas cirka 10 m. Det innebär att förlängs med cirka 12 m och att trumman under Fleningetorpsvägen byts ut. Lösningarna projekteras så att de hydrauliska förutsättningarna på platsen är oförändrade mot idag. Bedömningen görs därför att risk för påverkan på vattendraget främst föreligger under byggskede. Arbetet med att etablera kulvert och trumma kan innebära grumling i ringa omfattning då spont slås ned och tas upp ur vattendraget. Dessutom pumpas vattnet förbi passagen under cirka 15 veckor. Pumpningen innebär ett definitivt vandringshinder under 15 veckor. Risk för utsläpp av föroreningar under byggfasen föreligger men bedöms kunna minimeras genom lämpliga skadeförebyggande åtgärder.

Ett småvatten som korsas av järnvägen cirka 550 m sydväst om Flöjbäcken försvinner helt. Inga åtgärder planeras på platsen men projektet tillför våtmarksyta på andra platser genom dagvattendammar längs spåret. Småvattnet har bedömts sakna naturvärden men omfattas av generellt biotopskydd.

Sammantaget gör trafikverket bedömningen att åtgärder inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan.

2. Inledning

Västkustbanan mellan Göteborg och Lund/Malmö utgör en viktig förbindelse både för regional pendlingstrafik och för längre resor mellan Öresundsregionen och Göteborg/Norge. Mellan Ängelholm och Helsingborg går Västkustbanan idag på enkelspår, men sträckan planeras byggas ut till dubbelspår. I arbetet ingår även ombyggnation av stationer längs sträckan, ombyggnation av vägar och gator där det behövs, samt stängning och ersättning av befintliga plankorsningar. Utbyggnaden till dubbelspår kommer att medföra ökad kapacitet, kortare restider samt ökad säkerhet och minskad barriäreffekt då nya korsningspunkter ska vara planskilda.

Nordöst om Helsingborg, mellan samhällena Ödåkra och Kattarp passerar Västkustbanan Flöjbäcken. Flöjbäcken rinner från Västkustbanans östra sida och vidare västerut där vattendraget strålar samman med först Ödåkrabäcken och därefter Skavebäck. Cirka 50 m uppströms järnvägen, norr om Flöjbäcken, finns tre större och en mindre våtmarksdamm. Dammarna har inventerats i fält och bedöms inte stå i förbindelse med Flöjbäcken. I anslutning till Flöjbäcken och Flöjens våtmark planeras åtgärder i samband med utbyggnaden av Västkustbanan som innebär arbete i ytvatten. Åtgärderna klassas som vattenverksamhet och omfattas därmed av 11 kapitlet miljöbalken och är tillståndspliktiga (Tabell 1).

Tabell 1. Planerade vattenverksamheter i anslutning till Flöjens våtmark.

Sektion	Planerad åtgärd	Typ av vattenverksamhet
232+124	Järnvägsbro över Flöjavägen	Grundvattenavsänkning
232+320	Påldäck och kulvert/trumma vid Flöjens våtmark	Arbete i ytvatten
232+900	Utfyllnad i småvatten	Småvatten fylls igen

I ett inledande steg i tillståndsprocessen genomförs ett undersökningssamråd, som syftar till att informera och inhämta synpunkter från länsstyrelsen, berörda myndigheter, intresseorganisationer samt enskilda som kan antas bli särskilt berörda. Föreliggande samrådsunderlag utgör underlag för undersökningssamrådet.

En järnvägsplan för utbyggnad av dubbelspår längs sträckan Ängelholm-Helsingborg kommer att lämnas till planprövning under juni 2018. Tillhörande miljökonsekvensbeskrivning blev godkänd i juni 2017 (Trafikverket, 2018a). Järnvägsplanen med tillhörande utredningar kommer att användas som underlag i arbetet med ansökan om vattenverksamhet.

3. Avgränsningar

3.1. Utrednings- och influensområden

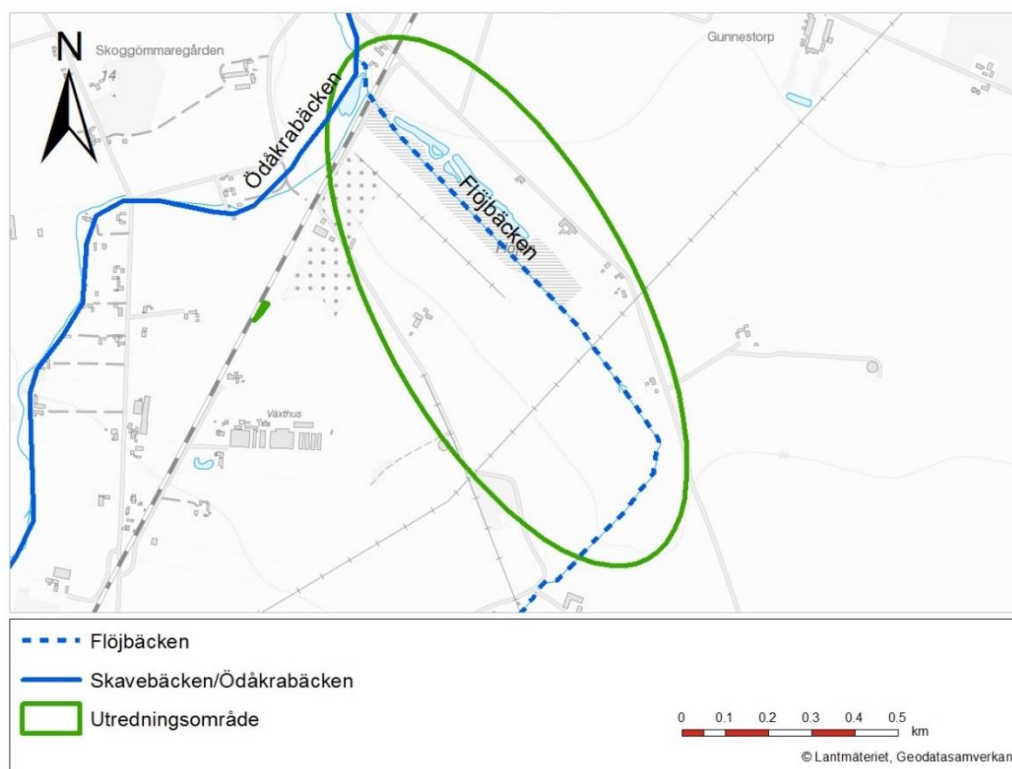
För att undersöka vilken påverkan som kan uppstå till följd av de ansökta verksamheterna har tre utredningsområden tagits fram, ett per vattenverksamhet (Tabell 1).

Utredningsområdet för järnvägsbron över Flöjavägen omfattar den grundvattenavsänkning som uppstår under byggskedet i samband med de åtgärder som krävs när den nya bron ska anläggas samt under driftskedet för att avleda inläckande grundvatten under bron.

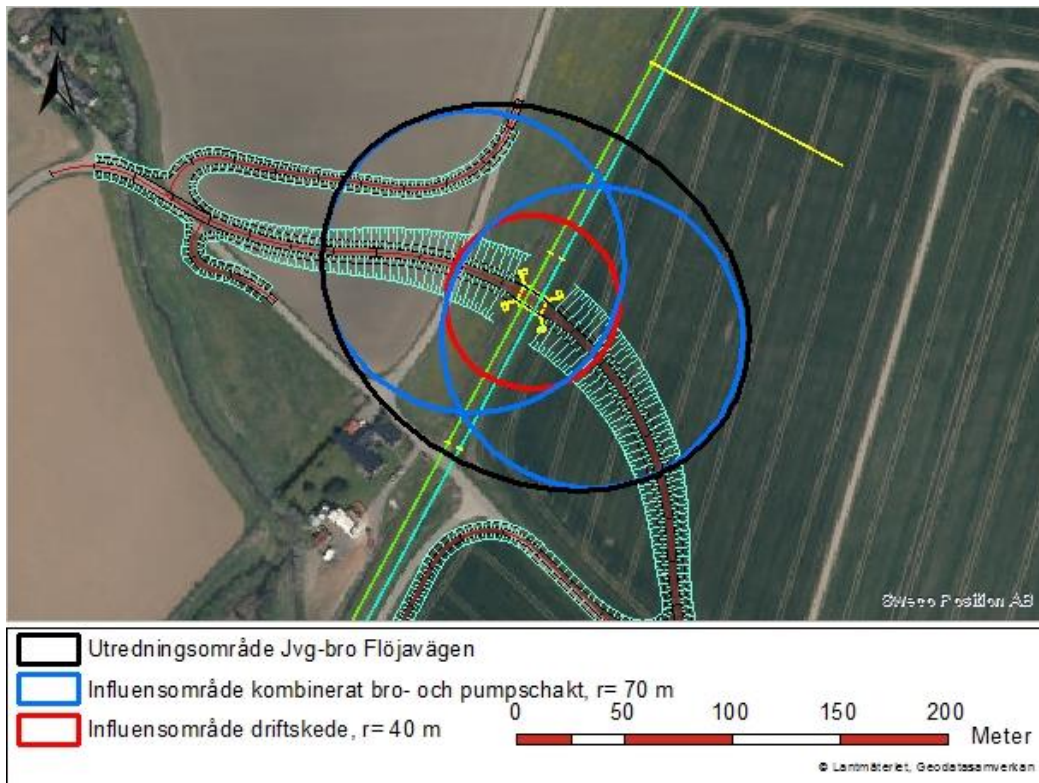
Utredningsområdet för påldäck och kulvert/trumma vid Flöjens våtmark inkluderar delar av Flöjbäcken och kringliggande marker som riskerar att stå under vatten vid en dämning upp till Fleningetorpsvägens väg bana. De innefattar alltså de områden längs vattendraget, uppströms järnvägen, som är beläget under +10 m (RH2000). Påverkan på Ödåkrabäcken bedöms inte föreligga då föreslagen lösning innebär oförändrade hydrauliska förutsättningar vid järnvägen. Vidare ligger Ödåkrabäcken vid korsningspunkt med Flöjbäcken cirka 0,5 meter över Flöjbäcken, vattendragen rinner samman via ett överfall.

Utredningsområdet för det mindre småvattnet är begränsat till småvattnets yta, eftersom det inte finns några stora rinnvägar till eller från småvattnet.

Utredningsområdena presenteras i Figur 1 och Figur 2.



Figur 1. Utredningsområde för påldäck och kulvert/trumma vid Flöjens våtmark samt småvatten/våtmark sydväst om Flöjbäcken.



Figur 2. Utredningsområde samt influensområden Flöjavägen.

3.2. Tid

Påverkan som uppstår till följd av vattenverksamheten kommer att följas upp under bygg- och driftskedet av utbyggnaden av Väst kustbanan. Byggfasen kommer att starta tidigast 2019 och järnvägen är planerad att vara i drift 2023 (Trafikverket, 2017b). Väst kustbanan kommer efter utbyggnaden att vara i bruk under överskådlig framtid. Undersökning av miljöeffekter och konsekvenser som kan uppstå till följd av vattenverksamheterna avgränsas därför i tid till år 2040. Samrådsunderlagets avgränsning i tid är densamma som den tidsmässiga avgränsningen i miljökonsekvensbeskrivningen för järnvägsplanen för utbyggnad av dubbelspår längs sträckan Ängelholm-Helsingborg.

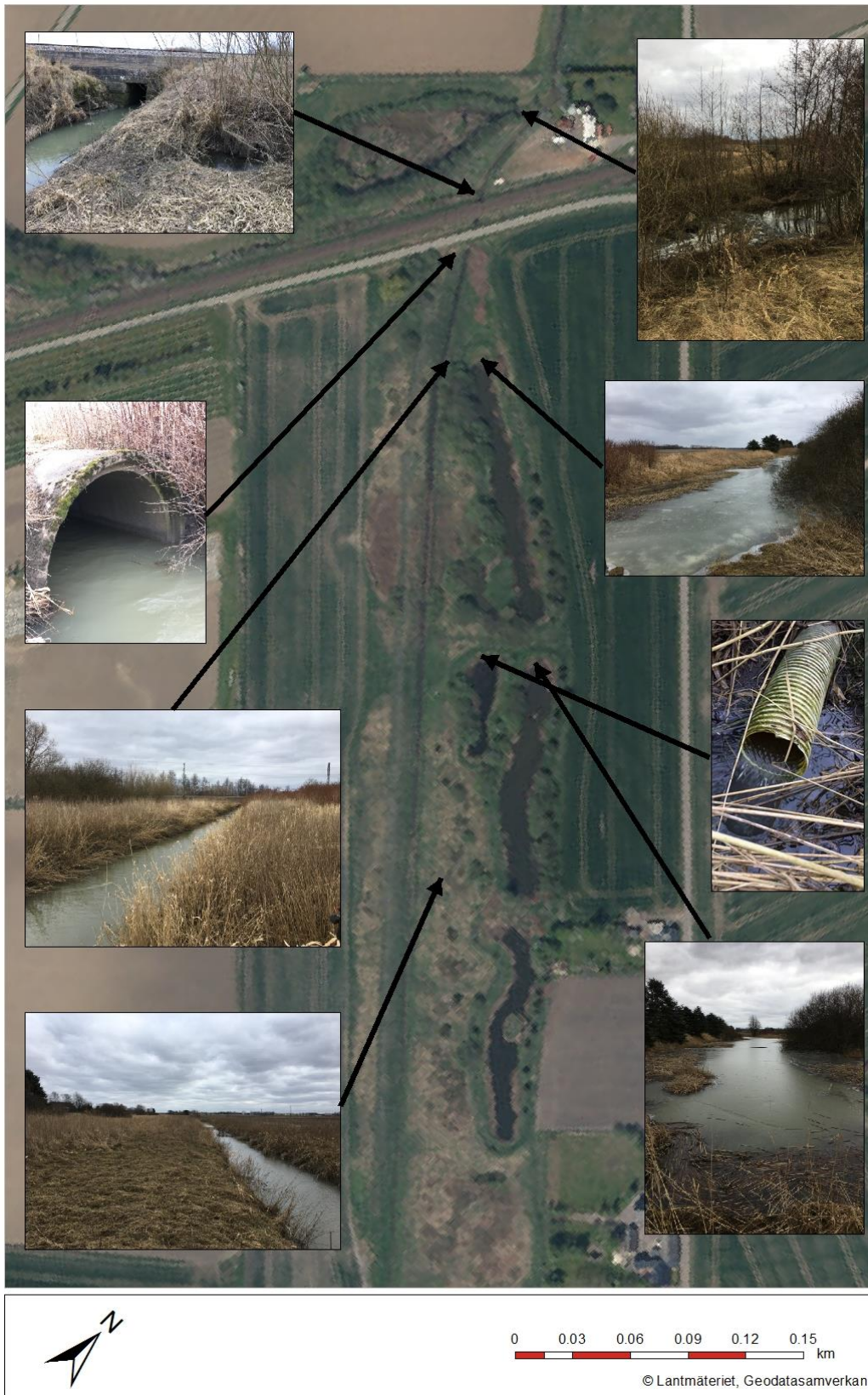
4. Förutsättningar

4.1. Ytvatten

Flöjbäcken rinner ifrån järnvägens östra till västra sida och passerar fyra våtmarksdammar strax uppströms järnvägen. Nedströms våtmarksdammarna passerar vattendraget under Fleningetorpsvägen genom en betongtrumma med diameter 1,6 meter. Därefter passerar Flöjbäcken Väst kustbanan genom en kulvert med en bredd på cirka 0,9–1,0 meter och höjd på cirka 1,85–1,95 meter. Kulvertens varierande höjd och bredd beror på att den är byggd av skrovliga, relativt oregelbundna stenar.

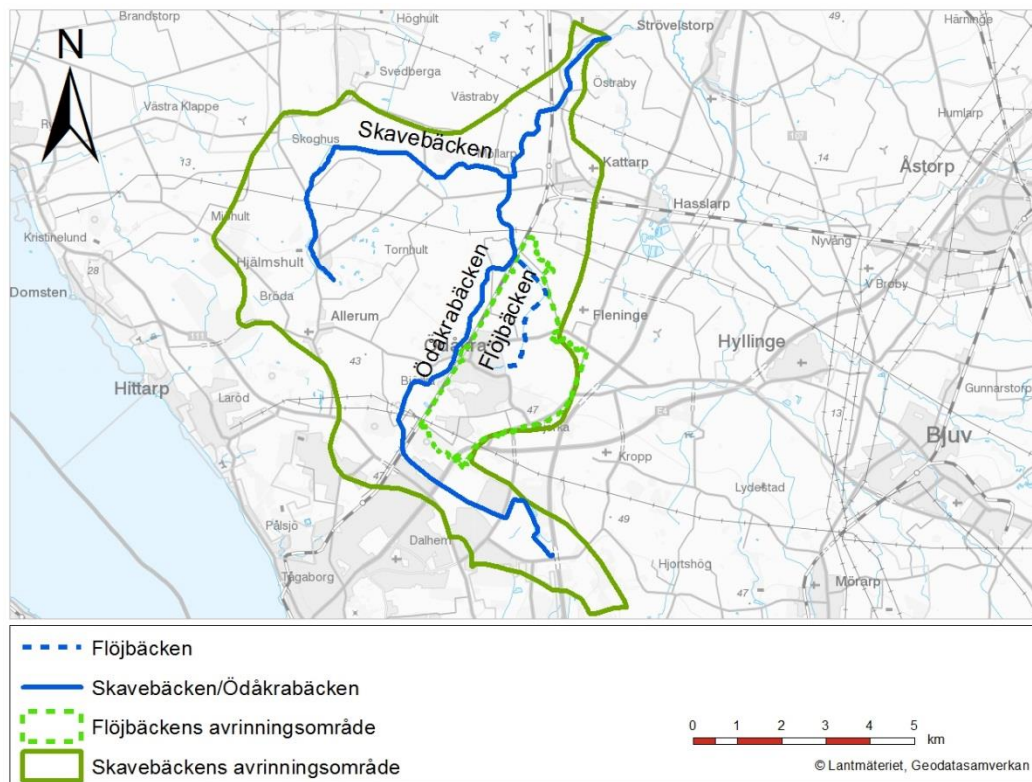
Nedströms Flöjbäckens korsning med Väst kustbanan, strax öster om spåret, finns en våtmark som tillhör Helsingborgs stad. Våtmarken får sitt tillflöde från Ödåkrabäcken. Enligt lantmäteriets höjdmodell (GSD-Höjddata, från Lantmäteriet) ligger våtmarkens vattenyta uppskattningsvis 0,5 meter över vattenytan i Flöjbäcken. Vid våtmarkens nedströms ände finns överfall ner mot Flöjbäcken (Figur 3).

Efter Helsingborgs stads våtmark nedströms järnvägen rinner Flöjbäcken samman med Ödåkrabäcken och fortsätter därefter vidare i nordvästlig riktning mot vattendragets mynning i Hasslarpsån. En översiktskarta över platsen finns i Figur 3.



Figur 3. Översiktskarta över området kring planerad korsning. Infällda bilder visar vyer och objekt av intresse i området. Samtliga foton tagna vid fältbesök 15:e mars 2018.

Flöjbäcken tillhör Skavebäckens avrinningsområde (622799-131072, ”Mynnar i Hasslarpsån”). Avrinningsområdet är total cirka 62 km² (SMHI, 2018). Flöjbäckens avrinningsområde vid korsning med järnvägen är cirka 9 km². Flöjbäckens avrinningsområde är beräknat utifrån lantmäteriets höjdmödel (GSD-Höjddata, från Lantmäteriet) och finns markerade i Figur 4.



Figur 4. Skavebäcken och Flöjbäckens avrinningsområden.

Flöden i Flöjbäcken enligt två metodiker presenteras i Tabell 2. Flödesdata för Flöjbäcken har arealkorrigerats från Skavebäckens flöde enligt SMHI:s vattenwebb och beräknats enligt metodik i Trafikverkets skrift *Avvattningsteknisk dimensionering och utformning – MB 310* (Trafikverket, 2017c).

Tabell 2. Flöden i Flöjbäcken, arealkorrigerat från vattenwebb samt beräknat enligt metodik i *”Avvattningsteknisk dimensionering och utformning - MB 310”*.

	Flöde – Arealkorrigerat (m ³ /s)	Flöde - MB310 (m ³ /s)
50-årshögflöde (HQ ₅₀)	1,4	3,2
Medelflöde (MQ)	0,07	-

Markanvändning inom Skavebäckens avrinningsområde består främst av jordbruksmark (66%). Mindre delar består av hedmark och övrig mark (12%), Skogsmark (9%) och tätort (9%) (SMHI, 2018). I Flöjbäckens avrinningsområde bedöms den största skillnaden i markanvändning jämfört med Skavebäckens avrinningsområde vara en större andel tätort, uppskattningsvis 25–30% av avrinningsområdet.

Inom Flöjebäckens avrinningsområde, vid vattendragets korsning med Väst kustbanan, finns totalt 7 stycken markavvattningsföretag enligt underlag från Länsstyrelsen och Lantmäteriet. Företaget närmst uppströms är beläget cirka 1,5 km uppströms vid Fleningetorp.

4.2. Geologi och grundvatten

Geologin i området består i huvudsak av ett övre tunt lager av mullhaltig lera vilket underlagras av lera eller lermorän ned till mellan +4 m och +2 m (Rh70) där vittrad lersten tar vid. Lerstenen är en del av den ytliga berggrunden som återfinns i områden kring Helsingborg, även kallad hall. Enligt SGU består berggrunden i området av slamsten, lersten eller siltsten.

Grundvattnet i området varierar mellan 0,5-2 meter under markytan.

I samband med geoteknisk undersökning av Flöjens våtmark påvisades i en borrhyp belägen i bankroppen på nivån 1,5-2 meter under markytan ett skikt som fältgeoteknikern tyckte såg oljigt ut, varvid miljöprov uttogs och skickades för analys i avseende metaller och oljekolväten (Trafikverket, 2017b). Analysresultaten visar på koppar och bensen i halter överskridande Naturvårdsverket generella riktvärde för Känslig Markanvändning. Vidare påvisas kadmium, bly och PAH-H över Naturvårdsverkets nivå för mindre än ringa risk. Resultaten indikerar att det inte föreligger något direkt åtgärdsbehov. Vid schakt kan massorna återanvändas inom fastigheten, dock krävs godkännande av berörd tillsynsmyndighet. Om överskottsmassor uppstår bör särskild hänsyn till påvisade föroreningar tas och massorna ska tas om hand av godkänd mottagare.

4.3. Områdesskydd

Riksintressen, strandskydd och biotopskydd

Väst kustbanans sträckning mellan Ängelholm och Helsingborg och dess tillhörande stationer är ett utpekade riksintresse för järnväg. Sträckningen ingår även i Trans European Network (TEN-T nätet), ett järnvägsnät där EU har pekade ut järnvägssträckningar internationell betydelse. Sträckan är mycket viktig för person- och godstågstrafiken och ingår även i det utpekade strategiska godsnetet (Trafikverket, 2017b).

Flöjebäcken och Flöjens våtmark omfattas av strandskydd. Strandskyddet syftar till att trygga allmänhetens tillgång till strandområden och till att bevara goda livsvillkor för djur- och växtlivet på land och i vatten. I övrigt finns det inte några riksintressen, Natura 2000-områden eller andra utpekade områdesskydd inom eller i anslutning till utredningsområdet (Trafikverket, 2017b).

Generellt biotopskydd

Cirka 550 meter från Flöjebäcken i sydvästlig riktning längs järnvägen finns ett småvatten med en yta på cirka 250 m². Småvattnet utgör en mycket isolerad biotop med

grunt, algfyllt vatten som har uppstått i anslutning till järnvägens längsgående avvattning. Småvattnet har bedömts sakna naturvärden och utgör inte lekvatten för groddjur (Trafikverket, 2017b). Småvattnet omfattas av generellt biotopskydd.

Grund- och ytvattenförekomster

Utredningsområdet ligger inom grundvattenförekomsten *Ängelholm-Ljungbyhed* (SE622920-131761). Grundvattenförekomstens kemiska och kvantitativa status är klassad som *God* (VISS, 2018).

Flöjbäcken uppströms järnvägen är inte klassificerad som en vattenförekomst. Däremot ingår Ödåkrabäcken och Skavebäckens nedre delar i vattenförekomsten Skavebäck (SE 622459-130984). Vattenförekomstens ekologiska status har bedömts som *Dålig* baserad på den biologiska kvalitetsfaktorn *fisk*. Vattendraget konstateras också vara kraftigt näringspåverkat. Den kemiska ytvattenstatusen är klassad som *Uppnår ej god*. Förekomsten är inte klassad utan överallt överskridande ämnen (VISS, 2018).

5. Planerade vattenverksamheter

5.1. Järnvägsbro över Flöjavägen

Över Flöjavägen planeras en järnvägsbro att byggas. Bron kommer att byggas på järnvägens östra eller västra sida, för att därefter lanseras in till dess slutgiltiga position. Under konstruktionen av bron behövs en schaktgrop om 1 400 m² som kommer innebära en grundvattensänkning till cirka 7 meter under markytan (+ 3 m, Rh70). Arbetet med byggandet av bron bedöms pågå cirka 4–6 månader.

Pumpstationen kommer att innebära en grundvattensänkning till cirka 11 meter under markytan (-1 m, Rh70).

Pumpstationens schaktgropar uppskattas vara cirka 50 m² stora och cirka 11 meter djupa ned till avsänkingsnivå -0,5 meter (Rh70). Arbetet med själva pumpstationen uppskattas pågå cirka 2–3 veckor.

5.1.1. Genomförda undersökningar

Inom ramen för föreliggande uppdrag har fyra nya grundvattenrör installerats, rörens djup har anpassats efter grundläggningsnivåerna för broläggning samt pumpstation. Sedan tidigare fanns tre installerade grundvattenrör. Nivå för rörspetsar varierar mellan 5 och 12 meter under markytan (+5,1 till -1,1 m Rh70).

Grundvattnet i området varierar i installerade grundvattenrör mellan 0,5-2 meter under markytan (+9,5-+8, Rh70). Mätningar för grundvattenrör som installerats i nuvarande undersökningar baseras på mätningar under perioden april-maj 2018. Övriga grundvattennivåmätningar har genomförts under 2015-2016, samt enstaka mätningar 2017-2018.

I de fem djupare rören är slugtest utfört för att utreda lerstenens genomsläpplighet. Resultaten från slugtesten visar att lerstenen i området har en bedömd hydraulisk konduktivitet på cirka $8 \cdot 10^{-7}$ m/s.

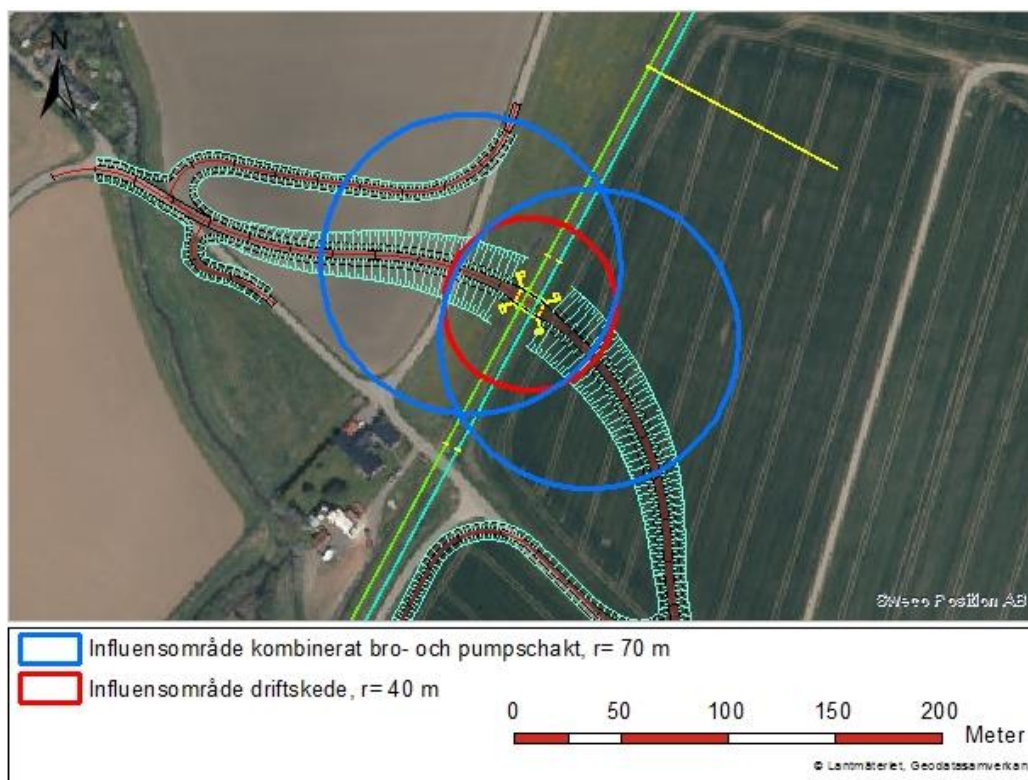
Jordlagrens genomsläpplighet har inte undersökts. Grovt intervall för genomsläppligheten (hydraulisk konduktivitet) kan anges utifrån bedömd jordart. Jordarterna vid Flöjavägen och Fløjens våtmark är generellt täta och består företrädesvis av lera och lermorän. Den hydrauliska konduktiviteten bedöms uppgå till i storleksordningen 10^{-8} - 10^{-10} m/s.

5.1.2. Bedömda influensområden och vattenbortledning

Influensområdet yttre gräns definieras där avsänkningen i jord eller berggrund är 0,3 meter. Den planerade vattenverksamhetens influensområden avser avsänkning i jordlager. Beräkning av influensområdena har utförts med hjälp av Siehardts empiriska ekvation och Thiems brunnsekvation för stationär strömning. Totalt har influensområden på tre platser beräknats, ett för brons permanenta avsänkning i driftskedet, två för schakten på vardera sida om bron kombinerat med schakten där pumpstationen byggs. Avseende schakten kommer endast ett av dessa anläggas och vilket det blir avgörs av entreprenören i byggskedet.

Influensområdets yttre gräns för schakten där bron över Flöjavägen kommer att byggas bedöms vara cirka 70 meter från schaktgroparnas mittpunkt. Med en uppskattning om att schakten för att bygga bron kommer vara cirka 1400 m² och att influensområdet är beräknat från schaktens centrum innebär det att influensområdet sträcker sig cirka 45 meter från schaktens ytterkant. Mängden grundvatten som behöver bortledas från den kombinerade bro- och pumpstationsschakten bedöms vara upp till 14 liter/minut.

I driftskedet kommer influensområdets yttre gräns vara cirka 40 meter från brons centrum. Mängden bortledning av grundvatten bedöms uppgå till maximalt 6 liter/minut. Influensområden finns markerade i Figur 5 nedan.



Figur 5. Influensområden för järnvägsbro över Flöjavägen.

5.1.3. Miljöeffekter

Inom beräknade influensområden finns inga byggnader, brunnar eller övriga enskilda eller allmänna intressen

5.2. Påldäck och kulvert/trumma vid Flöjens våtmark

Flöjbäcken kommer att passera Västkustbanan i samma läge som i nuläget. Befintlig kulvert under järnvägen förlängs med cirka 12 meter. Fleningetorpsvägen parallellförflyttas cirka 10 meter i östlig riktning. Befintlig trumma under vägen byts ut mot en ny trumma. Dimensionering av trummorna sker så att passagen av väg och järnväg har oförändrad hydraulisk kapacitet. Tillkommande kulvert och trumma projekteras med en öppen sektion mellan kulvert och trumma som möjliggör ljusinsläpp till vattendraget.

För byggnation av kulvert/trumma krävs att vattnet som går genom befintlig kulvert/trumma tillfälligt leds om och pumpas till andra sidan spåret i slang/rör. Därefter torrlägg området där byggnation ska ske så att de kan platsgutas. Tätspontning och pålning för kulvert/trumma samt pålning för påldäcket färdigställs därefter cirka 15 meter på ömse sidor om kulvert. Gjutning av kulvert och trumma utförs efter att pålning är utförd. Efter att bränntiden på de platsgjutna kulvertarna är klar tas tätspont bort och vattnet kan gå igenom det permanenta läget. Arbetet med att platsguta kulvert/trumma och att etablera påldäcket sker alltså i torrhet. Totalt behöver vattnet ledas om och pumpas under cirka 15 veckor.

Eftersom våtmarksdammarna inte står i hydraulisk förbindelse med varandra eller Flöjbäcken är bedömningen att jordlagren är mycket täta. Därmed bedöms förstärkningsåtgärder kopplade till parallellförflyttningen av Fleningetorpssvägen inte påverka våtmarkerna. Ovan gäller även om förstärkningsåtgärder till större djup utförs.

5.2.1. Genomförda undersökningar

Vattennivån i våtmarksdammarna och Flöjbäcken är inmätta. Vattennivån varierade mellan ungefär 0,3-0,4 meter mellan dammarna och vattendraget. Slutsatsen är att dammarna inte står i direkt förbindelse med vattendraget på den inventerade sträckan kring järnvägen. Även mellan dammarna varierade vattennivån med 0,1-0,2 meter mellan de tre större dammarna. Bedömningen är att de större dammarna inte står i förbindelse med varandra. Vattennivåerna i de två mellersta dammarna var dock så lika att det bedömdes vara möjligt att dessa står i förbindelse med varandra. Vidare påträffades ett dräneringsrör som avvattnade den minsta (södra) av de två mellersta dammarna (Figur 3). För att den observerade vattennivån i dammen ska kunna upprätthållas över tid är bedömningen att den mindre dammen har ett tillflöde, alternativt att den står i förbindelse med den större (norra) av de två mellersta dammarna.

Mellan vattendraget och våtmarksdammarna är markytan upphöjd med vad som verkar vara en anlagd vall. Höjdskillnaden mellan vattendraget och dammarna gör att ett inflöde från vattendraget till dammarna inte bedöms vara möjligt annat än vid höga vattenstånd i Flöjbäcken. En annan möjlighet är att vatten pumpas in till dammarna från vattendraget men ingen information om att vatten pumpas till dammen har framkommit.

En stor del av Flöjbäckens avrinningsområde består av jordbruksmark. Vid fältbesök observerades grumligt vatten samt ett cirka 0,3-0,4 meter tjockt lager fint material på vattendragets botten uppströms järnvägen. Vattendraget omfattas även dikningsföretag uppströms järnvägen och bör därför periodvis vara föremål för diknings- och rensningsaktiviteter. Sammantaget är bedömningen att Flöjbäcken tidvis är påverkad av grumling.

Naturvärdesinventering har utförts i Flöjbäcken och Skavebäcken och visade att vattendragen saknar värdefulla fisk- och musselbestånd inom de inventerade områdena. Flöjbäcken har inte bedömts vara aktuell som leklokal för grodor men dammen direkt öster om spåret har bedömts ha potential som leklokal för groddjur och eller vattenödlor (Trafikverket, 2017a).

Efter att groddjur observerats i samband med fältsyn i slutet av april utfördes en kompletterande groddjursinventering 2018-05-16. Groddjur eftersöktes dag- och nattetid och gav endast fynd av vanlig padda i våtmarksdammarna. Inga groddjur påträffades i Flöjbäcken eller anslutande diken. Provtagning av e-DNA utfördes på platsen och kan användas för att genom ett vattenprov identifiera vilka organismer som förekommer i ett visst vatten utifrån det DNA som alla organismer lämnar efter sig.

Proven kommer att analyseras med avseende på samtliga förekommande groddjur i Sverige och resultaten inkluderas kommande MKB.

5.2.2. Miljöeffekter

Driftskede

Hydraulik och översvämning

Föreslagen lösning kommer i driftskedet projekteras så att passagens hydrauliska förutsättningar bibehålls genom att tillkommande kulvert/trumma anpassas efter befintlig passage. Eftersom passagens hydrauliska förutsättningar inte förändras mot nuläget bedöms inte vattendraget påverkas med avseende på översvänningsrisk/dämning. Naturvärden som är knutna till vattendragets hydraulik (vattenstånd och hastighet) eller flödesregim bedöms därmed inte påverkas.

Vattenkvalitet

I driftsfasen bibehåller föreslagen lösning de hydrauliska förutsättningarna i vattendraget, den bedöms inte generera några ytterligare utsläpp av föroreningar eller ökad sedimenttransport till vattendraget. Lösningen innebär inte heller några ökade utsläpp av näringsämnen. Syresättningen bedöms inte påverkas då föreslagen lösning bibehåller de hydrauliska förutsättningarna på platsen. Sammantaget görs därför bedömningen att föreslagen lösning inte påverkar vattendragets vattenkvalitet under driftskede.

Limnologi

Nuvarande kulvert under järnvägen kommer att förlängas vilket innebär en längre passage för vandrande fauna. Naturvärdesinventeringen fastställde att förutsättningar för strömlevande fisk helt saknas. Ål påträffades men passagen bedöms inte påverka ålarnas möjligheter till vandring då arten inte är känslig för minskat ljusinsläpp. I övrigt bibehålls de hydrauliska förutsättningarna på platsen varför ålens möjlighet att vandra inte blir försämrade. Då de hydrauliska förutsättningarna på platsen bibehålls bedöms risken för påverkan på övrig flora och fauna i området liten. Påverkan bedöms vara begränsad till området där kulvert/trumma gjuts och därmed begränsad sett till hela vattendraget. Kommer mer information fram om skyddsvärda arter under samrådet eller i kommande naturvärdesinventering beaktas det i kommande MKB.

Nedströms ytvattenförekomst

Föreslagen lösning bibehåller de hydrauliska förutsättningarna på platsen och bedöms därför i driftskedet inte medföra någon påverkan på vattendragets hydrauliska förutsättningar nedströms. Färdigställda trummor bedöms inte bidra till förhöjda halter av några prioriterade ämnen, EU:s-gemensamma gränsvärden eller påverka några fysikalisk kemiska kvalitetsfaktorer. Den inledande bedömningen görs därför att färdigställd lösning inte försämrar någon enskild kvalitetsfaktor eller bidrar till att försvåra måluppfyllnaden för vattenförekomsten *Skavebäck*. Vidare utredning av miljö kvalitetsnormerna görs i kommande miljökonsekvensbeskrivning.

Byggsfas

Hydraulik/översvämning

Pumpning av vatten förbi passagen kommer att vara nödvändigt under en period på

cirka 15 veckor. Det bedöms inte troligt att vattenståndet i våtmarksdammarna påverkas då dammarna enligt observationer i fält inte står i direkt förbindelse med vattendraget. Temporära fluktuationer i vattendragets nivå till följd av pumparnas drift kan inte helt uteslutas men bör kunna undvikas genom övervakning av pumparnas drift och genom att pumparna har tillräcklig kapacitet. Vattendragets närområde kring järnvägspassagen består dessutom till stor del av våtvegetation och bedöms därför inte vara känsligt för temporärt högre vattenstånd. Bedömningen är att skadlig påverkan till följd av dämning kan undvikas i byggfasen.

Pumpningen innebär en förhöjd översvämningsrisk och en trolig påverkan på flödesregimen nedströms under cirka 15 veckor. Risken för översvämning på grund av att passagen under järnvägen är avstängd bedöms liten då flödet endast pumpas under en begränsad period. Vidare kan risken minska ytterligare om arbete utförs under lågflödesperiod och genom tillräcklig pumpkapacitet. Flöjbäcken utgör endast 15% av Skavebäckens avrinningsområde vid mynningen i Hasslarpsån varför påverkan på nedströms flöde bedöms bli begränsad både i tid och storlek.

Grumling och sedimenttransport

Etablering av ny kulvert/trumma är planerad för utförande i torrhet då vatten pumpas förbi passagen under pågående arbete. Risk för grumling bedöms därför inte föreligga under fasen då de nya kulvertarna gjuts. När sponten slås ned och tas upp bedöms grumling ske i ringa omfattning. Baserat på den stora andelen jordbruksmark i avrinningsområdet och att botten bestod av fint material uppströms järnvägen är bedömningen att vattendraget tidvis är utsatt för grumling redan idag. Flora och fauna bör därmed vara anpassat till tidvis höga halter suspenderat material.

Utsläpp

Vid byggnation kring vattendrag föreligger alltid en viss risk för förorenande utsläpp av till exempel drivmedel, hydrauloljor eller andra kemikalier, vilket även gäller under byggfasen för den planerade vattenverksamheten. Genom riskanalys och skadeförebyggande åtgärder under byggfasen kan risken för utsläpp minimeras.

Limnologi

Pumpningen utgör ett definitivt vandringshinder i Flöjbäcken under de cirka 15 veckor då den pågår. Detta bedöms ha liten påverkan på fauna i området då pumpning endast sker under en begränsad tid. Övrig påverkan bedöms vara begränsad till området där trummorna byts ut och bedöms därför vara liten sett till hela vattendraget.

Nedströms ytvattenförekomst

Ingrepp i vattendraget och närområdet kopplat till etableringen av föreslagen lösning är temporära och sker inte inom den klassade ytvattenförekomsten Skavebäck, belägen cirka 60 m nedströms korsning med järnvägen. Arbetet med att etablera påldäck/kulvert/trumma utförs i torrhet varför nedströms påverkan på någon kvalitetsfaktor genom grumling kan minimeras. Då påverkan av att vatten pumpas föreligger under en begränsad period är bedömningen att påverkan på

miljökvalitetsnormen i Skavebäck är försumbar. Under byggfasen finns en risk för utsläpp till vattendraget men risken kan minimeras genom försiktighetsåtgärder.

Sammantaget är den inledande bedömningen att etablering av påldäck/kulvert/trumma inte försämrar någon enskild kvalitetsfaktor eller bidrar till att försvåra måluppfyllnaden för vattenförekomsten *Skavebäck*. Vidare utredning av miljökonsekvensnormerna görs i efterföljande miljökonsekvensbeskrivning.

Grundvattenpåverkan vid anläggande av påldäck

Pålningen som kommer genomföras för byggnationen av påldäcket bedöms inte medföra en påverkan på grundvattennivåer i området. Området där pålning kommer genomföras består av lera, en tät jordart där påverkan vid pålning, som pågår under en begränsad tidsperiod, inte ger upphov till en påverkan på grundvattennivåer i området.

5.3. Småvatten/våtmark

Det tillkommande spåret kommer att gå över småvattnet beläget cirka 550 m sydväst om Flöjbäcken. Småvattnet kommer att behöva fyllas igen för att ge plats åt det tillkommande spåret.

5.3.1. De möjliga miljöeffekternas typ och utmärkande egenskaper.

Hela småvattnets yta (250 m²) försvinner för att ge plats åt spåret. Ingen platsspecifik åtgärd föreslås men det bör poängteras att småvattnet bedöms sakna naturvärden och att projektet tillför våtmarksytor genom de dagvattendammar som anläggs längs spåret.

5.4. Övriga miljöeffekter

Utbyggnaden av Västkustbanan, som utgör riksintresse för järnväg, innebär att transportsystemets behov av ökad kapacitet kan uppnås samt att trafikosäkra plankorsningar försvinner. Utbyggnaden kommer därför att innebära att den interregionala persontågtrafiken förbättras och att riksintresset för järnväg påverkas positivt. Då de planerade vattenverksamheterna är en del av utbyggnaden av Västkustbanan bedöms även dessa bidra positivt till riksintresset för järnväg.

6. Skadeförebyggande åtgärder

Inga skadeförebyggande åtgärder behövs för den begränsade grundvattensänkningen eftersom inga intressen av betydelse är berörda.

För att minimera påverkan på vandrande fauna i Flöjbäcken anläggs tillkommande kulvert och trumma med ett mellanrum som möjliggör ljusinsläpp. Befintliga och tillkommande kulvert/trumma kan också utformas med passagemöjlighet för smådjur. Därigenom förbättras områdets konnektivitet för smådjur efter planerad spårutbyggnad.

Arbetet med att platsgjuta tillkommande kulvert/trumma sker i torrhet, vilket minimerar risken för grumling. Arbetet kan om möjligt styras till en lågflödesperiod för att minimera risken för översvämning uppströms järnvägen.

För att minimera risken för utsläpp kan en riskanalys genomföras innan byggnation. Beroende på om risker föreligger kan exempelvis följande riskminimerande åtgärder vidtas (Trafikverket, 2017b):

- Riskberedskap vid oförutsedda utsläpp till mark eller vatten exempelvis med absorptionsmedel, uppsamlingsplats och oljelänsar.
- Massor och snö skall hanteras på ett sådant sätt att spridning av eventuell förorening förebyggs.
- Lagring, uppläggning och hantering skall ske på sådant sätt att spill och läckage fångas upp. 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 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.
- Damningsförebyggande åtgärder ska vidtas vid risk för damning i samband med byggtrafik, schakt eller grävarbeten.

7. Bedömning av åtgärdens miljöpåverkan

Trafikverket gör sammantaget bedömningen att projektet inte kan antas medföra en betydande miljöpåverkan med hänsyn till nedanstående.

Förordad lösning avseende hanteringen av grundvattenavsänkningen i bygg- och driftskedet kommer enbart resultera i ett mycket begränsat praktiskt influensområde som sträcker sig cirka 35 meter från schaktmitt. Det maximala bortledda flödet är cirka 5 l/min. Inom beräknade influensområden finns inga byggnader, brunnar eller övriga enskilda eller allmänna intressen. Bedömningen är således att inga enskilda eller allmänna intressen riskerar någon skadlig eller ens märkbar påverkan av den föreslagna grundvattenhanteringen.

Förordad lösning för anläggande av trumma/kulvert kommer medföra en viss temporär påverkan under byggfasen då vattnet i Flöjbäcken under en period av cirka 15 veckor pumpas förbi järnvägen. Det medför en ökad risk för översvämning i det direkta närområdet uppströms järnvägen på ytor som redan idag tidvis står under vatten. Bedömningen är att miljöpåverkan är begränsad i både tid, omfattning och effekt, samt att den är hanterbar med större pumpkapacitet.

Passagen vid järnvägen utgör under samma 15 veckor ett vandringshinder. Bedömningen är att påverkan endast föreligger under begränsad tid och därmed inte medför en betydande påverkan på vandrande fauna.

Småvattnet kommer att bli igenlagt och försvinna. Beaktat att det inte finns några dokumenterade naturvärden och att flera nya dagvattendammar kommer anläggas utmed den nya järnvägen så är bedömningen att förlusten av detta småvatten är mycket ringa.

8. Fortsatt arbete

När undersökningssamrådet är genomfört upprättas en samrådsredogörelse med bemötande av synpunkter som inkommit under samrådstitiden. Samrådsunderlaget och samrådsredogörelsen utgör därefter underlag för länsstyrelsens beslut om åtgärden kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning kommer att upprättas efter genomfört undersökningssamråd, när beslut om betydande miljöpåverkan har fattats.

9. Källor

Länsstyrelserna. (u.å.). *WebbGIS. Materialförsörjning Skåne*. Hämtat från <https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=b7241a817ba040b69ea8f2a66a57d15a>

SMHI. (2018). *Vattenwebb - Modelldata per område*. Hämtat från <http://vattenwebb.smhi.se/modelarea/>

Trafikverket. (2017a). *Fastställelsehandling. Dubbelspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg. Naturvärdesinventeringar*. Malmö: Trafikverket.

Trafikverket. (2017b). *Fastställelsehandling. Järnvägsplan Dubbelspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg. Miljökonsekvensbeskrivning*.

Trafikverket. (2017c). *Avvattningsteknisk dimensionering och utformning - MB 310*. Trafikverket.

Trafikverket. (2018). *Fastställelsehandling. Dubbelspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg. Järnvägsplansbeskrivning*. Malmö.

Trafikverket. (2018a). *Fastställelsehandling. Dubbelspår Ängelholm-Helsingborg, Romares väg. Järnvägsplansbeskrivning*. Malmö.

VISS. (2018). *Skavebäck*. Hämtat från <http://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA39242020>



TRAFIKVERKET

Trafikverket, 211 18 Malmö. Besöksadress: Gibraltargatan 7.
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 020-600 650

www.trafikverket.se