

**UNDERLAG TILL TILLSTÅNDSANSÖKAN, YT- OCH
GRUNDVATTENÅTGÄRDER
FLACKARP-ARLÖV, FYRA SPÅR
BILAGA D SAMRÅDSREDOGÖRELSE**

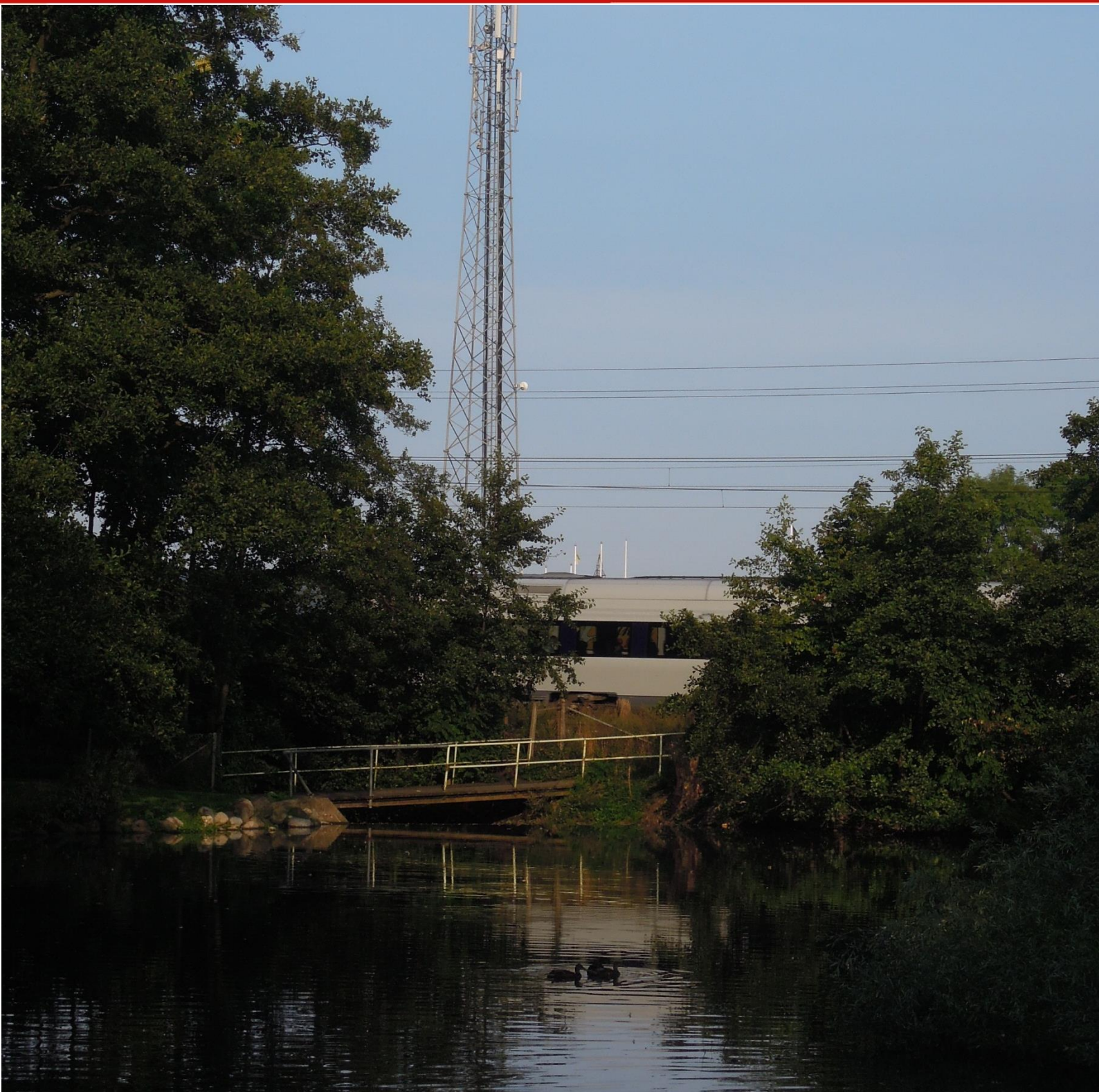
2016-05-09

Yt- och grundvattenpåverkan

Flackarp-Arlöv, fyra spår

Samrådsredogörelse

2015-07-08



Dokumenttitel: Yt- och grundvattenpåverkan Flackarp-Arlöv, fyra spår, samrådsredogörelse

Skapat av: Sebastian Irminger Street, Sweco

Dokumentdatum: 2015-07-08

Dokumenttyp: Rapport

Ärendenummer: TRV 2015/1454

Kontaktperson: Marie Minör ,Trafikverket, 010-123 70 80, marie.minor@trafikverket.se

Innehållsförteckning

1	Genomförda samråd	5
2	Inkomna yttranden	6
3	Bemötande av inkomna yttranden	6
3.1	Staffanstorps kommun	6
3.2	SGU	8
3.3	Anita Göransson	9
3.4	Cenero AB/Cenico AB/Persiennexperten Svenska AB	9
3.5	Dikningsföretag Lomma-Vinstorp 1943	10
3.6	CR Service i Arlöv AB	10
3.7	Thord Persson	11
3.8	Niklas Lundin	12
3.9	Vattengruppen Naturskyddsföreningen Trelleborg	13
3.10	Burlövs kommun, miljö- och byggnämnden	14
3.11	VA SYD	15
3.12	Madis Laas	17
3.13	Burlövs kommun, samhällsbyggnadsförvaltningen - tekniska utskottet	17

1 Genomförda samråd

Projektet har i flera omgångar träffat Länsstyrelsen Skåne för att inhämta synpunkter. Länsstyrelsen synpunkter har varit ledande i hur Trafikverket har utformat den ansökta verksamheten. Möten med länsstyrelsen har hållits enligt följande:

2013-01-17 Tidigt samrådsmöte

2014-03-19 Inframöte/avstämningsmöte

2014-08-30 Inframöte/avstämningsmöte

2015-01-14 Samrådsmöte enligt 6 kap 4 § MB.

Samråd har hållits med allmänna och enskilda berörda som kan antas ha ett väsentligt intresse av ansökta verksamheter. Utökad samråd har även hållits med Sveriges geologiska undersökning (SGU), Havs- och Vattenmyndigheten (HaV) och Naturvårdsverket. Urval av myndigheter för det utökade samrådet har gjorts i samförstånd med Länsstyrelsen Skåne.

Underrättelse om samråd skickades till berörda parter via post. Samrådsperioden pågick mellan 2015-03-23 och 2015-04-26. Under samrådsperioden fanns samrådshandlingar tillgängliga för genomläsning på följande platser:

Trafikverket: Nordenskiöldsgatan 4 i Malmö.

Trafikverket: Alnarpsvägen 54 i Åkarp.

Burlövs kommun: Medborgarhuset i Arlov, Kärleksgatan 6.

Staffanstorps kommun: biblioteket i Hjärup, Ämnesvägen 2B.

Lomma kommun: kommunhuset, Hamngatan 3.

Handlingar fanns även publicerade på Trafikverkets hemsida, trafikverket.se/flackarp-arlov.

Kungörelser om samrådet har varit införd i Sydsvenskan och Post- och Inrikes Tidningar 2015-03-16. I samrådsannonserna framgick var samrådsmaterial fanns att tillgå, både digitalt och i utskriven form.

Under samrådsperioden fanns på Trafikverkets projektkontor i Åkarp, Alnarpsvägen 54, en utställning av projektets yt- och grundvattenpåverkan. Utställningen var öppen för allmänheten.

Parallellt med ovan beskrivna samråd genomfördes även samråd för projektets järnvägsplan. En del yttranden som inkom i samrådet för föreliggande ärenden berörde frågor som inte kommer att prövas inom ramen för kommande tillståndsansökan för yt- och grundvattenpåverkan. Exempel på sådana frågor är gestaltungsfrågor och bullerfrågor för projektet som helhet. Dessa frågor behandlas istället inom järnvägsplanen. I de fall yttranden har inkommit som

berör andra frågor än yt- och grundvattenpåverkan hänvisas till samrådsredogörelse för projektets järnvägsplan.

2 Inkomna yttranden

Följande yttranden har inkommit inom ramen för samrådet

- Havs- och vattenmyndigheten, daterat 2015-03-27, avstår från att yttra sig.
- Naturvårdsverket, daterat 2015-04-07, avstår från att yttra sig.
- Staffanstorps kommun, daterat 2015-04-11
- SGU, daterat 2015-04-16
- Anita Göransson, daterat 2015-04-20
- Cenero AB/Cenico AB/Persiennexperten Svenska AB, daterat 2015-04-21
- Dikningsföretag Lomma-Vinstorp 1943, daterat 2015-04-22
- CR Service, daterat 2015-04-24
- Thord Persson, daterat 2015-04-25
- Niklas Lundin, daterat 2015-04-26
- Vattengruppen Naturskyddföreningen Trelleborg, daterat 2015-04-26
- Burlövs kommun, miljö- och byggnämnden, daterat 2015-04-27
- VA SYD, daterat 2015-04-30
- Maskus Laas, daterat 2015-05-08
- Burlövs kommun, samhällsbyggnadsförvaltningen, daterat 2015-05-19

3 Bemötande av inkomna yttranden

3.1 Staffanstorps kommun

Staffanstorps kommun belyser i sitt yttrande att influensområdet för grundvattensänkning till största del utgörs av befintlig och framtida bebyggelse, vilket gör att det är av största vikt att Trafikverket gör noggranna beräkningar för att förhindra eventuella sättningsrisker. Kontroll- och uppföljningsprogram måste finnas både under byggtiden, men även i driftskedet.

Staffanstorps kommun efterfrågar i sitt yttrande en beskrivning av om Trafikverket har tagit hänsyn till klimatförändringar.

Staffanstorps kommun lyfter i sitt yttrande fram vikten av att ha ett helhetsperspektiv när det gäller Alnarpsåns avrinningsområde. Om man skall kunna lösa framtidens översvämningsproblem kommer det vara oerhört viktigt att ha ett helhetsperspektiv.

Staffanstorps kommun uppger i sitt yttrande att de anser att Segeåns Vattendragsförbund och Vattenråd bör vara med och utforma kontroll- och uppföljningsprogram samt utse och utforma kompensationsåtgärder.

Trafikverkets svar

Trafikverket har utfört beräkningar som visar att sänkning av grundvattensytan med 2 m kan leda till en sättning av 8 mm. Beräkningarna är konservativa och verkliga sättningar kommer sannolikt att vara mindre än så.

Trafikverket förtydligar att merparten av all bebyggelse, såväl befintlig som planerad, inom influensområdet ligger i områden där grundvattensänkningen inte kommer att vara 2 m, och där sättningen därmed kommer att vara lägre än angiven beräknad siffra, se Figur 3.1.



Figur 3.1 Grönstreckad linje visar de områden i Hjärup/Jakriborg där grundvattensänkningen kan förväntas bli 2 m eller mer.

Klimatförändringar har beaktats på flera sätt.

- *Effekten av stigande havsmedelnivå i Öresund har studerats genom modellering, och det har konstaterats att havets dämmande effekter inte påverkar vattennivån i Åkarp.*

- Vid modellering av flöde i Alnarpsån har beräknade 100- och 500-årsflöden multiplicerats med klimatfaktor 1,5 och effekten har studerats. Det statistiska underlaget för denna typ av beräkningar är mycket dåligt, och resultaten har används kvalitativt för att utvärdera hur järnvägsanläggningens funktion ska säkerställas vid extrema flöden i Alnarpsån. Extremflöden kommer att leda till översvämningar längs ån, men vatten kommer inte att spilla ner till de sänkta spåren. Anläggningen kommer således att drifas även om Alnarpsån svämmer över.
- Vid dimensionering av avvattningsystem längs spåren har kvalitativa resonemang om klimatförändring förts. Målet har varit att skapa en resilient anläggning snarare än att förlita sig på osäkra klimatfaktorer som kommer att förändras under anläggningens tekniska livslängd. Den huvudsakliga risken kopplad till nederbörd är att regnvatten ansamlas i lågpunkter och där skapar översvämningar som stör trafiken. För att motverka detta kommer flödesbarriärer att byggas in i anläggningen, främst i brantare delar. Flödesbarriärerna hjälper till fördela vattnet längs hela spårsträckan så att drift är möjligt även vid extrema skyfall. Vidare har konservativa antaganden gjorts när avrinningskoefficient har satts till 1,0. Det är uppenbart att inte allt regnvatten inte omedelbart hamnar i dräneringsledning (en del kommer att fasta i håligheter på vägen). Det konservativa valet gör anläggningen mer resilient inför förändringar i nederbörd.

Trafikverket delar kommunens inställning att det krävs ett helhetsperspektiv om översvämningsproblemen ska kunna minskas, men understryker att syftet med ansökta åtgärder inte är att minska översvämningsproblemen längs Alnarpsån eller öka åns kapacitet. Syftet med ansökta åtgärder är att öka spårkapaciteten på Södra stambanan samtidigt som bullerutsattheten minskas. Trafikverket har som delägare i dikningsföretaget initierat arbetet med att ompröva dikningsföretaget för att kunna flytta diket, men Trafikverket har för projektets skull inte behov av någon kapacitetsökning i diket. Trafikverket ska ansvara för att projektet inte leder till ökad översvämningsrisk längs ån, men kan som offentligt finansierad myndighet inte driva eller bekosta åtgärder vars syfte ligger utanför Trafikverkets ansvarsområde.

Kompensationsåtgärder kommer att utformas av Trafikverket i samråd med Länsstyrelsen, Burlövs kommun och berört markavvattningsföretag.

3.2 SGU

SGU anser att underlaget på ett bra sätt beskriver de lokala geologiska förutsättningarna och den förväntade påverkan på grundvattnet och jordlagren. Sökandens bedömningar och beräkningar är rimliga. I en miljödomsansökan är det brukligt att man redogör för influensområde från grundvattenpåverkan i jordlagren ned till 0,1 m från ursprunglig grundvattennivå, i underlaget presenteras endast påverkan ned till 0,3 m.

Trafikverkets svar

Enligt Trafikverkets uppfattning innebär gällande praxis att det praktiska influensområdet för borrade brunnar väljs som det område, där avsänkningen till följd av ett grundvattenuttag är större än 0,3 m. Där det förekommer grunda grävda brunnar kan istället ett influensområde som omfattar det område där avsänkningen kommer att bli större än 0,1 m dock väljas ibland.

Anledningen till att Trafikverket i detta fall utgår ifrån 0,3 m är helt enkelt att Trafikverkets planerade arbeten inte kan förväntas komma att beröra någon fastighet som för sin vattenförsörjning är beroende av en grävd brunn. Om det förekommer grunda grävda brunnar i området så har fastigheten även tillgång till vatten via borrade brunn eller via kommunalt vatten. I Trafikverkets kontrollprogram kommer dock att redovisas resultat även från ett urval borrhinar/sonderingar inom området där avsänkningen kan förväntas bli större än 0,1 m.

3.3 Anita Göransson

Anita Göransson lyfter i sitt yttrande att hon undrar vad som händer med vatten i den nedsänkta delen vid regnstorm? Kommer Burlövs kommun att vara ansvariga för eventuella skador i samband med vattenmassor som översvämmar? Vad kommer det i så fall att kosta skattebetalarna?

Trafikverkets svar

Det regn som faller över den nedsänkta delen av spåren kommer att ledas till pumpar och lyftas upp till marknivå. Vattnet kommer att ledas till utjämningsdammar innan det rinner vidare till Alnarpsån. Utjämningsdammarernas syfte är bland annat att minska risken för översvämning längs Alnarpsån. Dimensionering av åtgärder görs så att översvämningsrisken längs ån inte ökar till följd av projektet.

Historisk kunskap visar dock att översvämningsproblem är ett återkommande problem längs ån, och kommer sannolikt så också att förbli om inte stora förändringar av hela avvattningssystemet görs. Det ligger utanför Trafikverkets ansvarsområde att genomföra storskaliga uppgraderingar av befintliga kommunala avvattningssystem. Trafikverket styr heller inte över hur Burlövs kommun fördelar eventuella kostnader i samband med översvämningskada.

3.4 Cenero AB/Cenico AB/Persiennexperten Svenska AB

Verksamhetsutövaren uppger i sitt yttrande att geotekniska undersökningar och beräkningar som täcker hela den 1100 m² stora byggnaden där produktion ska genomföras. Vidare lyfter verksamhetsutövaren att det i produktion används vibrationskänsliga maskiner som inte tål störningar. Verksamhetsutövaren anser inte att tillstånd till yt- och grundvattenverksamheter ska lämnas innan det på ett godtagbart sätt har visats att åtgärderna inte skadar byggnader, maskiner eller produktion.

Trafikverkets svar

En platspecifik utredning av grundvattensänkningens påverkan på sättningsrisker har gjorts. Vid fastighetsgräns är den maximala förväntade grundvattensänkningen ca 2 m. Vid byggnaden varierar den förväntade maximala grundvattensänkningen mellan ca 1 m och 0,3 m. Konservativa beräkningar visar att en grundvattensänkning av 2 m förväntas ge maximalt 8 mm sättning, sannolikt mindre än så. Sättningen är proportionerlig mot avsänkingsdjupet, vilket innebär att en grundvattensänkning av 1 m respektive 0,3 m resulterar i en maximal sättning av ca 4 mm respektive ca 1 mm. Det innebär en maximal teoretisk sättningsskillnad inom byggnaden av ca 2-3 mm, vilket varken bedöms påverka byggnadens stabilitet eller funktion. Det understryks att beräkningarna är konservativa och såväl verklig sättning som sättningsskillnader sannolikt kommer att bli mindre än så.

Vad beträffar vibrationer så kommer detta att hanteras inom ramen för kontrollprogram under byggtiden. Förutom förberedande åtgärder kommer löpande uppföljning att ske och vid behov åtgärder vidtas.

3.5 Dikningsföretag Lomma-Vinstorp 1943

Dikningsföretaget lyfter i sitt yttrande att järnvägen ligger utanför vattendelaren och att pumpat vatten från järnvägsområdet därför inte ska tillföras dikningsföretagets rörledning. Dikningsföretaget lyfter vidare att eventuellt länshållningsvatten som uppstår vid anläggande av Lommavägens korsning över de sänkta spåren inte ska belasta dikningsföretagets rörledning.

Trafikverkets svar

Trafikverket bekräftar att uppumpat vatten från det sänkta spårområdet inte kommer att ledas till dikningsföretagets rörledning. Heller inte länshållningsvatten från anläggandet av brostöd vid Lommavägens korsning över spåren kommer att belasta dikningsföretaget. Dock kan det finnas ett behov av att leda ytavrinning från bron via dikningsföretagets ledning. Endast avrinning från bronns västra sidan kommer att vara aktuellt eftersom endast detta vatten rinner västerut. Om vatten leds till dikningsföretaget så kommer det först att genomgå utjämning. Trafikverket kommer inom kort att bjuda in dikningsföretaget till dialog för att diskutera avvattningen av den nya bron.

3.6 CR Service i Arlöv AB

CR Service i Arlöv AB framhåller i sitt yttrande att bolagets verksamhet med finmekaniska arbetsuppgifter inte kommer att kunna utföras på grund av vibrationer och buller från järnvägsutbyggnaden. Bolaget framför också att deras infart från Bruksvägen samt deras logistikmottagning måste flyttas när Bruksvägen stängs av för trafik.

Trafikverkets svar

Beträffande vibrationer och buller behöver gemensamt undersökas vilka åtgärder som kan vidtas för att minimera negativ påverkan. Fyrspårutbyggnaden innebär att infarten från Bruksvägen under byggtiden och efter

genomförd detaljplan blir stängd. I avtal mellan Trafikverket och bolaget kommer flytt av infart och dess konsekvenser på verksamheten att hanteras.

3.7 Thord Persson

Thord Persson belyser i sitt yttrande Alnarpsströmmen betydelse som grundvattentäkt, och vikten av att grundvattentäkten inte förorenas som en konsekvens av ansökta verksamheter.

Thord Nilsson belyser i sitt yttrande behovet av erforderlig hantering av det regn som faller över nedsänkningen. Thord Nilsson menar att det är otillräckligt att dimensioneras en så samhällsviktig anläggning för ett 10-årsregn.

Thord Nilsson anser i sitt yttrande att vatten bör ledas till en annan recipient än Alnarpsån.

Thord Nilsson belyser i sitt yttrande behovet av att hantera inläckande grundvatten, och menar att det inte finns plast i recipient för tillkommande belastning från uppumpat grundvatten.

Trafikverkets svar

Trafikverket bedömer risken för skada på Alnarpsströmen till följd av spårsänkningen som mycket låg. Bedömningen baseras på en rad faktorer

- *Sannolikheten för olyckor med farligt gods på spår är i sig mycket låg. Det är därför osannolikt att olycka uppstår, om än inte omöjligt.*
- *Om olycka uppstår så skyddas Alnarpsströmen fortfarande av de täta jordlager som skiljer grundvattentäkten från spåren.*
- *Om olycka uppstår kommer det att vara angeläget att omedelbart sanera. Tidsskalan för sanering av platsen kommer sannolikt att handla om dagar eller eventuellt veckor medan tidskalan för ytvatten att nå Alnarpsströmen sannolikt handlar om årtionden.*
- *Sänkning av spåren kommer att medföra en permanent sänkning av den lokala grundvattenytan närmast spåren. Grundvattengradienten i området kommer att vara riktad in mot spåren, inte bort från dem. Under dessa förutsättningar kommer ytvatten inte att kunna infiltrera, utan istället är det grundvatten som läcker in och blir till ytvatten. Om ytvatten skulle förorenas av olycka kommer det således inte att infiltrera ner mot Alnarpsströmen utan rinna via anläggningens dräneringsledningar till pumpar. Pumparna är i sin tur kopplade till avstängningsbara utjämningsdammar, så förorenat vatten kan pumpas bort från spåren utan att rinna vidare till recipient*

Trafikverket delar uppfattningen att en dimensionering för ett 10-årsregn vore otillräckligt, och förtydligar att anläggningen dimensioneras för ett 100-årsregn. Däremot är de utjämningsdammar som vattnet pumpas upp till

dimensionerade för en 10-årshändelse. I dimensioneringen av avvattningsystemer längs spåren har följande beaktats.

- Effekten av stigande havsmedelnivå i Öresund har studerats genom modellering, och det har konstaterats att havets dämmande effekter inte påverkar vattennivån i Åkarp.
- Vid modellering av flöde i Alnarpsån har beräknade 100- och 500-årsflöden multiplicerats med klimatfaktor 1,5 och effekten har studerats. Det statistiska underlaget för denna typ av beräkningar är mycket dåligt, och resultaten har används kvalitativt för att utvärdera hur järnvägsanläggningens funktion ska säkerställas vid extrema flöden i Alnarpsån. Extremflöden kommer att leda till översvämningar längs ån, men vatten kommer inte att spilla ner till de sänkta spåren. Anläggningen kommer således att driftas även om Alnarpsån svämmer över.
- Vid dimensionering av avvattningsystem längs spåren har kvalitativa resonemang om klimatförändring förts. Målet har varit att skapa en resilient anläggning snarare än att förlita sig på osäkra klimatfaktorer som kommer att förändras under anläggningens tekniska livslängd. Den huvudsakliga risken kopplad till nederbörd är att regnvatten ansamlas i lågpunkter och där skapar översvämningar som stör trafiken. För att motverka detta kommer flödesbarriärer att byggas in i anläggningen, främst i brantare delar. Flödesbarriärerna hjälper till fördela vattnet längs hela spårsträckan så att drift är möjligt även vid extrema skyfall. Vidare har konservativa antaganden gjorts när avrinningskoefficient har satts till 1,0. Det är uppenbart att inte allt regnvatten inte omedelbart hamnar i dräneringsledning (en del kommer att fasta i håligheter på vägen). Det konservativa valet gör anläggningen mer resilient inför förändringar i nederbörd.

De nedsänkta spåren ligger till största del inom Alnarpsåns avrinningsområde. Huvudparten av vattnet som ansamlas längs de nedsänkta spåren kommer därför att ledas till Alnarpsån. Dagvattnet kommer, till skillnad från dagsläget, att vara utjämnat.

Trafikverket undersökningar visar att inläckaget längs hela den nedsänkta sträckan kommer att vara mindre än 10 l/s. En så liten vattenmängd kommer inte att på något märkbart sätt förändra översvämningensrisken i Alnarpsån, särskilt med tanke på att Trafikverket kommer att minska den totala belastningen på ån genom att jämna ut dagvatten från västra Åkarp.

3.8 Niklas Lundin

Niklas Lundin efterfrågar i sitt yttrande en noggrannare beskrivning av hur grundvattnet kommer att påverkas även längre ifrån spåren.

Trafikverkets svar

Trafikverket förtydligar att influensområde som finns med i samrådsunderlaget visar vilka områden som kommer att uppleva mer än 3 dm påverkan av grundvattennivå i förhållande till dagsläget. I områden som

ligger utanför influensområdet kommer grundvattenytan i princip inte att påverkas.

3.9 Vattengruppen Naturskyddsföreningen Trelleborg

Naturskyddsföreningen lyfter i sitt yttrande betydelsen av att skydda Alnarpsströmmen mot föroreningar, risken för grundvatteninträngning i nedsänkningen samt behovet av erforderlig hantering av regnvatten. Föreningen konstaterar även att kapaciteten i Alnarpsån i dagsläget är otillräcklig, och att översvämningar av Åkarps nedre delar har skett under många decennier.

Naturskyddsföreningen efterfrågar rening av dagvattnet från spåransläggningsområdet innan det släpps till recipient.

Naturskyddsföreningen lyfter i sitt yttrande flera beskrivningar av historiska högvatten, och uttrycker oro för att höga vattenstånd ska få det nedsänkta spårområdet att svämma över.

Trafikverkets svar

Trafikverket bedömer risken för skada på Alnarpsströmen till följd av spåransänkningen som mycket låg. Bedömningen baseras på en rad faktorer

- *Sannolikheten för olyckor med farligt gods på spår är i sig mycket låg. Det är därför osannolikt att olycka uppstår, om än inte omöjligt.*
- *Om olycka uppstår så skyddas Alnarpsströmmen fortfarande av de täta jordlager som skiljer grundvattentäkten från spåren.*
- *Om olycka uppstår kommer det att vara angeläget att omedelbart sanera. Tidsskalan för sanering av platsen kommer sannolikt att handla om dagar eller eventuellt veckor medan tidsskalan för ytvatten att nå Alnarpsströmmen sannolikt handlar om årtionden.*
- *Sänkning av spåren kommer att medföra en permanent sänkning av den lokala grundvattenytan närmast spåren. Grundvattengradienten i området kommer att vara riktad in mot spåren, inte bort från dem. Under dessa förutsättningar kommer ytvatten inte att kunna infiltrera, utan istället är det grundvatten som läcker in och blir till ytvatten. Om ytvatten skulle förorenas av olycka kommer det således inte att infiltrera ner mot Alnarpsströmmen utan rinna via anläggningens dräneringsledning till pumpar. Pumparna är i sin tur kopplade till avstängningsbara utjämningsdammar, så förorenat vatten kan pumpas bort från spåren utan att rinna vidare till recipient*

Trafikverket delar uppfattningen att en dimensionering för ett 10-årsregn vore otillräckligt, och förtydligar att anläggningen dimensioneras för ett 100-årsregn. Däremot är de utjämningsdammar som vattnet pumpas upp till dimensionerade för en 10-årshändelse. I dimensioneringen av avvattningssystemer längs spåren har följande beaktats.

- *Effekten av stigande havsmedelnivå i Öresund har studerats genom modellering, och det har konstaterats att havets dämmande effekter inte påverkar vattennivån i Åkarp.*
- *Vid modellering av flöde i Alnarpsån har beräknade 100- och 500-årsflöden multiplicerats med klimatkfaktor 1,5 och effekten har studerats. Det statistiska underlaget för denna typ av beräkningar är mycket dåligt, och resultaten har används kvalitativt för att utvärdera hur järnvägsanläggningens funktion ska säkerställas vid extrema flöden i Alnarpsån. Extremflöden kommer att leda till översvämningar längs ån, men vatten kommer inte att spilla ner till de sänkta spåren. Anläggningen kommer således att drifas även om Alnarpsån svämmar över.*
- *Vid dimensionering av avvattningsystem längs spåren har kvalitativa resonemang om klimatförändring förts. Målet har varit att skapa en resilient anläggning snarare än att förlita sig på osäkra klimatkfaktorer som kommer att förändras under anläggningens tekniska livslängd. Den huvudsakliga risken kopplad till nederbörd är att regnvatten ansamlas i lågpunkter och där skapar översvämningar som stör trafiken. För att motverka detta kommer flödesbarriärer att byggas in i anläggningen, främst i brantare delar. Flödesbarriärerna hjälper till fördela vattnet längs hela spårsträckan så att drift är möjligt även vid extrema skyfall. Vidare har konservativa antaganden gjorts när avrinningskoefficient har satts till 1,0. Det är uppenbart att inte allt regnvatten inte omedelbart hamnar i dräneringsledning (en del kommer att fasta i håligheter på vägen). Det konservativa valet gör anläggningen mer resilient inför förändringar i nederbörd.*

En beskrivning av förväntad kvalitet på dagvatten från anläggningen kommer att inkluderas i miljökonsekvensbeskrivningen som tas fram för vattenverksamheten.

Det finns inte någon direkt förbindelse mellan det nedsänkta spårområdet och Öresund. Om vatten från Öresund ska flöda direkt ner i det sänkta spårområdet måste det först rinna på markytan till nedsänkningen. Detta skulle kräva långvariga havsnivåer omkring + 4,5 till + 5 m, vilket är extremt osannolikt i Öresund. Om så extrema vattenstånd skulle inträffa kommer stora delar av Malmö, Arlöv och Skånes sydvästkust att ligga under vatten, och tågtrafiken i alla hänseenden stå still.

Ett mer sannolikt scenario vore att en hög nivå i havet i samband med högt flöde i ån skulle dämna Alnarpsån så mycket att ån svämmade över och ner till de sänkta spåren. Denna risk är känd av Trafikverket och har undersökts. Anläggningen har utformats så att vatten från Alnarpsån inte kommer att spilla ner till spåren även om ån svämmar över.

3.10 Burlövs kommun, miljö- och byggnämnden

Miljö- och byggnämnden anger i sitt yttrande att de anser att hantering av jordmassor och yt- och grundvattenhantering enligt 9 och 11 kap miljöbalken bör samprövas vid ett och samma tillfälle.

Miljö- och byggnämnden efterfrågar i sitt yttrande en tydligare beskrivning av vilken typ av föroreningar som kan förväntas förekomma i ytvattnet längs järnvägen, samt hur dessa kan förväntas påverka recipienten. Särskilt lyfts risken för spridning av klorerade alifater.

Trafikverkets svar

Trafikverket avser att hantera påträffad förorening av klorerade alifater i grundvattnet i Åkarp enligt 9 och 11 kap miljöbalken inom ramen för tillståndsansökan för vattenverksamhet. Trafikverket delar inte kommunstyrelsens inställning att masshanteringsfrågor och vattenrelaterade frågor behöver samprövas. Hantering av förorenade massor, vilka berörs av projektet, ämnas hanteras som anmälningsärenden till den kommunala tillsynsmyndigheten. Samråd angående dessa frågor har hållits med länsstyrelsen den 27 april 2015 och med Burlövs kommun den 22 maj 2015. Parterna är överens om att hantera masshanteringen enligt Trafikverkets förslag.

En beskrivning av vilken typ av föroreningar som kan förväntas i ytvatten från anläggningen, samt hur dessa förväntas påverka recipienten, kommer att inkluderas i MKB.

3.11 VA SYD

VA SYD anser inte att en kulvert omedelbart kan jämföras med ett öppet dike, då ett öppet dike kan svämma över utan större skador. VA SYD anser att det finns risk för ökade omkostnader för ersättning av översvämningar, framförallt i ombyggnadsskedet, vilket kommer belasta VA SYD. Detta är ännu inte reglerat mellan VA SYD och Trafikverket.

Det finns inga konkreta exempel på hur utjämningsdammarna kommer utformas varken för att omhänderta eller rena dag- och grundvattnet. VA SYD kommer ställa krav på kvaliteten på det vatten som släpps ut i deras system. Detta ska regleras i ett avtal mellan VA SYD och Trafikverket.

VA SYD lyfter i sitt yttrande att ytvatten från åkermark belägen i Staffanstorps kommun kommer att ledas via dagvattenledningar i Burlövs kommun och släppas i Arlov istället för norr om Åkarp. VA SYD framhåller att detta ökar belastningen från dagvattennätet, vilket är problematiskt sett till den redan höga belastningen.

VA SYD befarar att de föreslagna åtgärderna både för dagvatten och recipient kommer medföra driftkostnader vilka kommer belasta taxekollektivet. En juridisk överenskommelse måste göras mellan VA SYD och Trafikverket innan påbörjad byggnation.

Trafikverkets svar

Genomförandet av fyrspårsutbyggnaden innebär att ledningar som idag korsar eller är belägna intill spårområdet behöver läggas om. I avtal mellan Trafikverket och VA SYD kommer ansvarsfördelning för projektering och byggande av ledningar samt ekonomisk reglering att hanteras. Till utgångspunkt för avtalet ligger befintliga avtal om ledningskorsningar med järnvägen. I avtalet hanteras också övriga frågor som parterna bedömer är nödvändiga att reglera.

Kulvertering kommer att minska risken för ytöversvämning längs Sockervägen eftersom vattnets stighöjd delvis begränsas av kulvertens tak. Genom modellering har det konstaterats att översvämningensrisken inte på något betydande sätt ökar uppströms kulverten. Istället leder projektet till att trånga sektioner vid Stationsvägen och vid dagens korsning under järnvägen breddas och att översvämningensrisken därmed minskar, även om risken inte helt upphör.

Vid hög vattennivå i kulverten kan utflöde från dagvattennätet komma att försvåras och dämning kan uppstå. Samma situation råder i dagsläget vid hög vattennivå i diket. Risken för dämning styrs av vattnets trycknivå i kulvert/dike, vilken i sin tur påverkas av vattennivån uppströms Sockervägen. Då vattennivån uppströms Sockervägen inte förutses stiga i förhållande till dagsläget så bedöms heller inte risken för dämning att öka i förhållande till dagsläget, även om risken inte helt upphör.

Den kulvert som är beskriven har en större flödesarea än nuvarande broöppning vid Alnarpsvägen. Kulverten kommer därmed inte att försvåra för vatten att rinna ut från Åkarpsdammen, och kommer således inte att leda till någon ny dämning i dammen.

Utvidgningen av Södra stambanan medför att dagvatten från västra Åkarp leds om. Flödet i Alnarpsån genom Åkarp kommer därmed att minska, vilket torde medföra en generell minskning av översvämningensrisken, även om risken inte helt upphör.

Sammantaget torde projektet leda till minskade framtida skadekostnader snarare än ökade, även om de inte helt upphör.

En beskrivning av förväntad kvalitet på dagvatten från anläggningen kommer att inkluderas i miljökonsekvensbeskrivningen som tas fram för yt- och grundvattenpåverkan.

Trafikverket förtydligar att omledning av vatten från åkermarken i Staffanstorps kommun inte kommer att leda till något nettotillskott av flöde förbi Arlöv. Det dräneringsvatten som kommer att ledas till en utloppspunkt i Arlöv mynnar i dagsläget i ån norr om Åkarp och rinner därefter vidare ner mot Arlöv. Dock kommer vatten i motsats till dagsläget att vara utjämnat

innan det släpps. Belastningen förbi Åkarp kommer att minska. Båda dessa faktorer torde leda till en generell minskning av översvämningensrisken.

3.12 Madis Laas

Madis Laas uppmärksammar i sitt yttrar Trafikverket på att djupet på hans brunn på fastighet Hjärup 4:130 felaktigt har angivits som varandes 70 m djup. Brunnen är 7 m djup.

Trafikverkets svar

Trafikverket noterar detta och justerar.

3.13 Burlövs kommun, samhällsbyggnadsförvaltningen - tekniska utskottet

Tekniska utskottet anger i sitt yttrande att de är positiva till omledning och ökad fördröjning av dagvatten från västra Åkarp. Tekniska utskottet anser dock att den kulvertering av Alnarpsån som Trafikverket föreslår riskerar att försvåra kommunens möjlighet att genomföra framtida åtgärder i syfte att minska översvämningensrisken, och anser inte att tillstånd bör lämnas om framtida översvämningensreducerande åtgärder från kommunens sida försvåras.

Tekniska utskottet anser att Trafikverket bör utreda vilken kapacitet ån behöver ha i de delar som förändras för att ge ett acceptabelt skydd samt bedöma effekter nedströms av de omdimensioneringar som görs.

Trafikverkets svar

Avtal undertecknat 2008 ger att järnvägen skall sänkas ned 6 m mot dagens nivå. Detta innebär att Alnarpsåns sträckning måste flyttas österut vid Sockervägen. Utrymmet som står till buds för en ny dragning är mycket begränsat. Anledningen till att Trafikverket föreslår en permanent kulvertering av Alnarpsån är för att möjliggöra Burlöv kommuns planer med genomfartstrafik på Sockervägen samt lämna utrymme för en snabbcykelväg. Det har inte setts som genomförbart att i bredd få plats med Sockervägen, en snabbcykelväg och Alnarpsån i öppet dike. Det skulle vidare strida mot gällande detaljplan att ha kvar Alnarpsån i ett öppet dike vid en sidoflyttning. Alnarpsån har därför förlagts under Sockervägen. Om kommunens markanspråk för Sockervägen och/eller snabbcykelväg minskas och ändringen inkluderas i en detaljplan för sträckan så ökar förutsättningarna för ett leda Alnarpsån i ett öppet dike.

Trafikverket anser inte att Burlövs kommun i sitt yttrande på ett adekvat sätt har beaktat de restriktioner som redan i dagsläget finns för vilka möjligheter kommunen har att påverka Alnarpsån. Kommunen saknar legal rätt att, nu eller i framtiden, förändra dikets utformning utan föregående omprövning av dikhingsföretaget. Kommunen har således inte rätt att exempelvis bredda åfåran uppströms kulverten utan att ompröva diket. Vid en omprövning åligger det den part som önskar en specifik förändring att stå för de kostnader som den önskade förändringen medför. Trafikverket önskar och bekostar den flytt av Alnarpsån som projektet Flackarp-Arlöv, fyra spår kräver, men Trafikverket har för projektets skull inget behov av en kapacitetsökning av

åfåran. Trafikverket ska ansvara för att projektet inte leder till ökad översvämningsrisk längs ån, men kan som offentligt finansierad myndighet inte driva eller bekosta åtgärder vars syfte ligger utanför Trafikverkets ansvarsområde. Om Burlövs kommun önskar en ytterligare breddning av kulverten under Sockervägen i syfte att underlätta framtida kapacitetsökning så åligger det kommunen, inte Trafikverket, att stå för merkostnaden.

Burlövs kommun kan, nu eller i framtiden, reducera översvämningsrisken genom att minska belastningen på ån. Projektet Flackarp-Arlöv, fyra spår leder till en minskad belastning genom ökad fördröjning. Trafikverket menar inte att kulvertering riskerar att försvåra fortsatt arbete med utjämning från kommunens sida.

Befintlig bebyggelse släpper mer vatten än vad dikningsförrättningen medger, och det finns därmed inget utrymme för tillkoppling av framtida dagvatten från nya exploateringsområden. En kulvertering kan inte sägas försvåra för anslutning av nya exploateringsområden, eftersom möjligheten att ansluta saknas redan i dagsläget.

Liksom tidigare har anförts är syftet med projektet inte att erhålla någon generell reduktion av översvämningsrisken i Alnarpsån, även om en reell riskreduktion ändå kommer att erhållas. Eftersom syftet inte är en riskreduktion så anser Trafikverket det inte befogat att Trafikverket ska genomföra utredningar i direkt riskreducerande syfte på det sätt som kommunen efterfrågar.

Genom den flödesmodell över Alnarpsån som har upprättats så studeras såväl uppströmseffekter som nedströmseffekter av de föreslagna åtgärderna.