

Österhagen

Utlåtande rörande Vattenverksamhet

Inledning och syfte

Det planeras för en exploatering av området Österhagen i Länna, Huddinge kommun. Delar av detaljplaneområdet utgörs av en äldre deponi som ska saneras före exploatering.

Det har tidigare utförts en översiktlig inledande utredning rörande huruvida schakt i samband med planerad sanering skulle kunna innefatta tillståndspliktig vattenverksamhet (Doverfelt & Bergström, 2020).

WSP har, på uppdrag av Momentux AB, studerat tidigare handlingar i ärendet jämte uppdaterad information från platsundersökningar, med syfte att kunna lämna här redovisat yttrande som en uppdaterad information rörande frågan om vattenverksamhet i samband med planerad sanering.

Nivåer i denna PM hänför sig till höjdsystem RH2000 och anges som plushöjder (+0,0).

Planerad sanering

Enligt beskrivning över planerad sanering (Petterson, 2020) kommer denna att genomföras genom uppgrävning, varefter massor siktas, sorteras och provtas på plats. Schaktning kommer att ske ner till ursprunglig marknivå (*naturmark*). Om det konstateras föroreningar inom frilagd naturmarksyta kan detta medföra att lokal saneringsschaktning sker under ursprunglig marknivå. Då kan det, beroende på schaktdjup, uppkomma ett behov av tillfällig grundvattensänkning medförande grundvattenbortledning.

Utlåtande

Vattenverksamhet

Den vattenverksamhet som eventuellt kan komma ifråga är *bortledande av grundvatten*, för det fall djupare saneringsschakt kommer att utföras. Detta styrs av påträffade föroreningar och kan inte i detalj bestämmas på förhand. Det förutsätts att schakt under grundvattenytan länshålls, vilket därmed innefattar bortledande av grundvatten (vattenverksamhet enligt 11 kap, 3 §, miljöbalken).

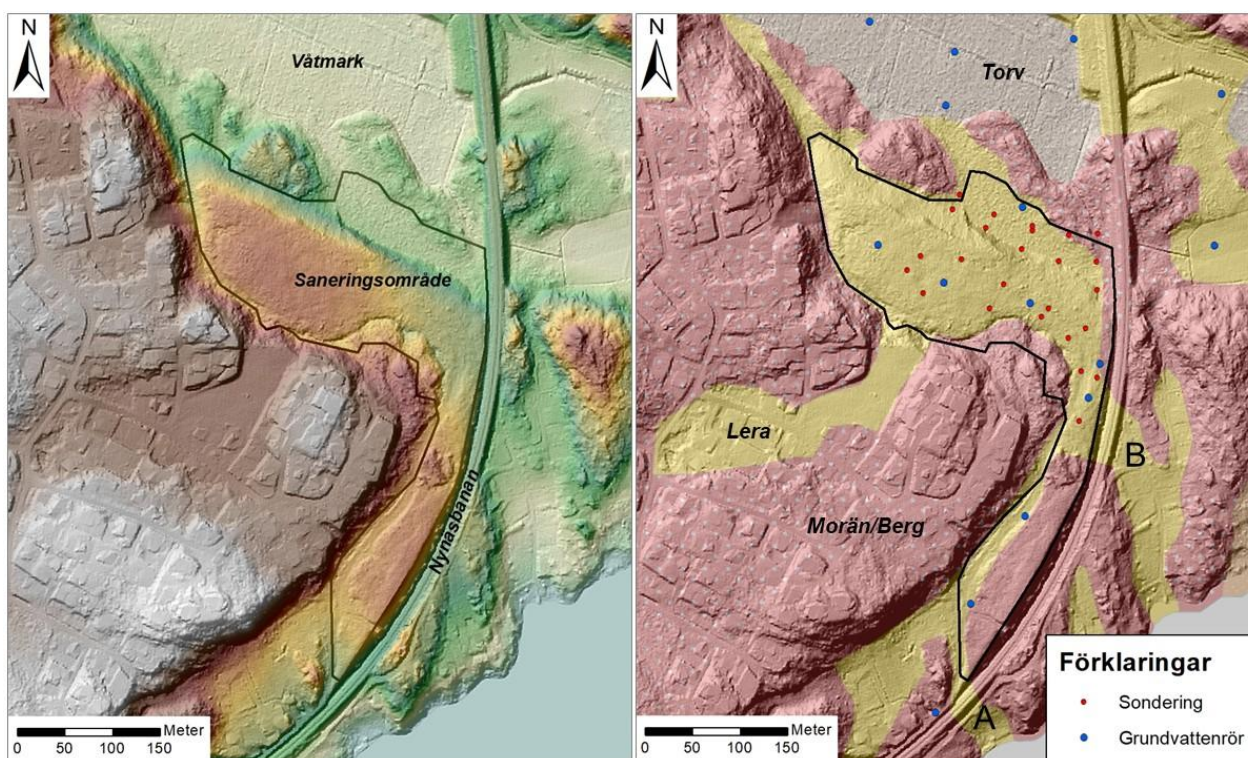
Alltså kan det konstateras att det finns risk för att vattenverksamhet kan komma att bedrivas under saneringsarbetet. Huvudregeln är att sådan vattenverksamhet som rör grundvattenbortledning är tillståndspliktig, såvida det inte är *uppenbart att varken allmänna eller enskilda intressen skadas genom vattenverksamhetens inverkan på vattenförhållandena* (11 kap, 12 §, miljöbalken).

Bedömning rörande tillståndsplikt

Enligt uppgift har deponin skapats genom att schaktmassor tippats ovanpå ursprunglig mark (d v s inga deponimassor ligger under ursprunglig grundvattenyta). Enligt SGU:s jordartskarta är lera dominerande naturlig ytjordart inom det utfyllda området. Detta framgår även av rådande förhållanden enligt figur 1.

Utifrån ovanstående bedöms det som uppenbart att;

- sannolikheten för att föroreningar trängt djupt ner i naturlig mark är ringa,
- behov av schakt under ursprunglig grundvattenyta inte torde förekomma annat än undantagsvis,
- schakt under ursprunglig grundvattenyta, om detta blir aktuellt, är förutsebart mycket lokal samt att
- grundvattensänkingsbehov vid sådan schakt är ringa och därtill tidsmässigt kortvarig.



Figur 1. Rådande förhållanden; Vänster: Höjd- och terrängförhållanden. Höger: Geologiska förhållanden; SGU:s jordartskarta jämte sonderingspunkter enligt (Nyblad, 2019).

I tidigare utredning (Doverfelt & Bergström, 2020) rekommenderas att man "...med givna förutsättningar söker tillstånd för vattenverksamhet, alternativt utför ovan nämnda utredningar för att utröna behov av en sådan ansökan. De utredningar som åsyftas är att närmare belysa risk för skadlig påverkan på Nynäsbanan samt tillika på en våtmark norr om deponiområdet.

Rekommendationen ovan baserades dock på ett antal mycket konservativa antaganden samt på att information/kunskap saknades rörande ett antal parametrar, bland annat kan noteras;

- att saneringsschakt antas ske ner till berg,
- att storlek på etappvisa schakter är okända,
- att tidsutsträckning för öppethållande av schakter är okänd samt att
- grundvattenytan antas ligga en meter över högsta uppmätta nivå.

Ovanstående antaganden stämmer inte med nu känt planerat utförande av saneringsschakter och de antagna grundvattennivåerna utgör inte en relevant bedömningsgrund rörande risk för skadlig omgivningspåverkan, för det fall grundvattenbortledning tillfälligt skulle erfordras. Således behöver en uppdaterad bedömning göras. Denna bedömning görs primärt med beaktande av de två riskobjekt som lyfts fram i (Doverfelt & Bergström, 2020); Nynäsbanans grundläggning samt våtmark i norr, men även övriga potentiella motstående intressen beaktats vid bedömningen.

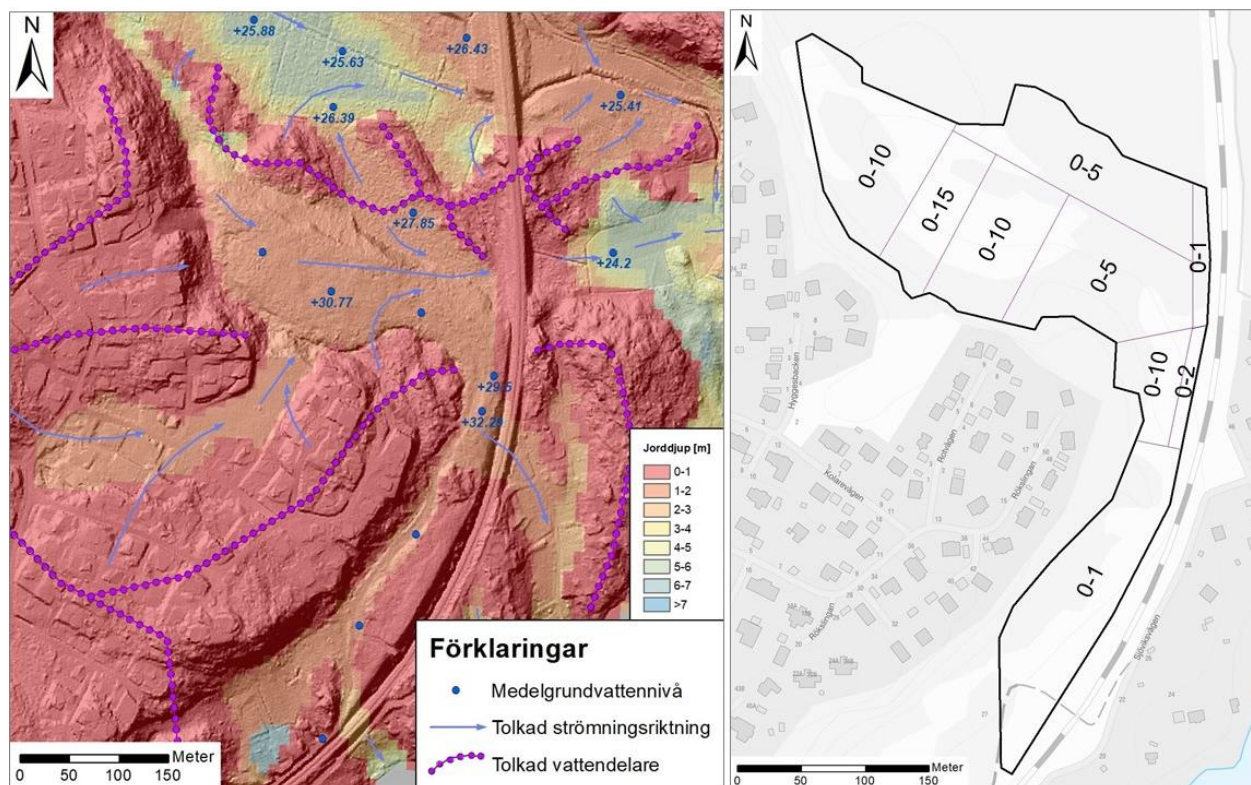
Nynäsbanan

Nynäsbanan går på aktuell sträcka dels i skärning (huvudsakligen bergskärning) och dels på bank. Som framgår av figur 1 finns två sträckor där det enligt SGU:s jordartskarta anges *lera* som ytjordart (markerade A respektive B).

I anslutning till den södra sträckan (A) kommer endast mycket ytlig schaktsanering utföras upp till ca 1 m) och således kommer grundvattensänkning inte att kunna uppkomma här.

I anslutning till delsträcka B kommer djupare schaktsanering utföras (figur 2). Utförda geotekniska undersökningar (Nyblad, 2019) visar att jordlagerföljden omedelbart väster om järnvägen längs delsträcka B är fyllning på silt. Vidare att mäktigheten på den naturliga jorden under fyllningen är liten (0-2 m), vilket även bekräftar SGU:s jorddjupskarta i figur 2. Relationsritningar över Nynäsbanan visar att järnvägen längs aktuell sträcka är grundlagd på "friktingsjord på berg".

Det bedöms således inte finnas några risker för Nynäsbanan som kan kopplas till hydrogeologiska förhållanden för planerad saneringsschaktning, oaktat om det i samband med denna kommer att ske en tillfällig lokal grundvattensänkning eller inte.



Figur 2. Vänster: Tolkade grundvattenförhållanden, i bakgrunden ses jorddjup enligt SGU (notera att SGU:s tolkade jorddjup inte inkluderar fyllningen i deponin. Höger: Bedömda schaktdjup vid sanering (m).

Våtmark

Våtmarken (torvområdet) norr om planerad sanering åtskiljs hydrauliskt från saneringsområdet av höga berglägen. Detta framgår av terrängmodell och geologi över området (figur 1) jämte hydrogeologisk tolkning (figur 2), där utförd geoteknisk undersökning (Nyblad, 2019) bekräftar ytnära berg i saneringsområdets norra del (jorddjup ca 1-2 m).

Den hydrauliska kontakten mellan saneringsområdet och våtmarken bedöms vara ringa och baserad på grundvattenkontakt genom ett ca 100 m brett område med berg under tunna jordlager. En tillfällig lokal grundvattensänkning på den ena sidan av detta bergparti bedöms inte kunna påverka grundvattenförhållanden på den andra sidan bergpartiet.

Mot bakgrund av förekommande jordarter under fyllningen, de hydrauliska tester som redovisas i (Doverfelt & Bergström, 2020), jämte en bedömd maximal storlek på en tillfällig lokal grundvattensänkning om upp till ca 2 m, kan det beräknas ett praktiskt påverkansområde för grundvatten¹ som sträcker sig mellan ca 5 m och upp till ca 25 från schaktbottenkant för område med en avsänkt grundvattennivå. Dock ska det dels noteras att en sådan teoretisk utbredning av grundvattensänkning kommer att begränsas av bergpartiet mot norr.

Det bedöms således som uteslutet att en tillfällig lokal grundvattensänkning i samband med saneringsschakt, för det fall detta skulle erfordras, skulle kunna påverka grundvattenförhållandena vid våtmarken.

Övrigt

Inga övriga potentiella motstående intressen har identifierats.

Slutsats

Planerad saneringsschaktning kan eventuellt komma att innefatta bortledning av grundvatten. En sådan vattenverksamhet är, för det fall den kommer att erfordras, av tillfällig och lokal karaktär.

Det bedöms som uppenbart att påverkan på grundvattenförhållanden som följd av sådan eventuell grundvattenbortledning inte kan medföra skada på enskilda eller allmänna intressen.

Referenser

- Doverfelt, S., & Bergström, S. (2020). *Sanering deponi Österhagen. Hydrogeologisk bedömning utifrån MB kap 11 vattenverksamhet*. Tyréns AB, 2020-03-27.
- Nyblad, B. (2020). *Markteknisk undersökningsrapport*. Momentux & Co AB.
- Petterson, E. (2020). *Anmälan enl. 28 § Förordning (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd för sanering av Österhagsdeponin i Länna*. Enrecon AB, 2020-04-17.

Varberg 2021-02-04
WSP Sverige AB

Patrik Lissel

¹ Sänkning >0,1 m