

Uppdrag Backaplan DP3, underlag inför samråd	Kund Norra Backaplans Bostads AB	Datum 2022-02-23
Uppdragsnummer 19770	Upprättad av Ingela Forssman	Ort Göteborg

Backaplan, Detaljplan 3 – förorenad mark

Sammanfattning av kunskapsläget samt beskrivning av fortsatt arbete

Bakgrund

Det är sedan länge känt att marken inom Backaplansområdet på Hisingen i Göteborg är förorenad. Orsaken till detta varierar; inom delar av området har avfallsmassor deponerats och inom andra delar har olika typer av verksamheter lett till att marken förorenats.

I det underlag som redovisades hösten 2018, inför planprogram, fanns vissa kunskapsluckor rörande förorenad mark inom Backaplansområdet, vilket påpekades i yttranden som lämnades av Länsstyrelsen och Miljöförvaltningen. Flera av synpunkterna handlade om den f d deponin, som finns inom den norra delen av området.

Sedan dess har kompletterande undersökningar utförts, med ledning av de synpunkter som framkom i programskedet. Kunskapsläget avseende den f d deponins utbredning, föroreningsinnehåll och potentiella gasproblematik har därmed väsentligen förbättrats. Därtill har en områdesövergripande riskbedömning med inriktning på förorenad mark och deponigas tagits fram.

Under våren 2022 kommer beslut fattas avseende om en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) behöver tas fram för Backaplans detaljplan 3 (DP3), se Figur 1. Större delen av DP3 ligger inom den f d deponin och ett flertal miljötekniska markundersökningar har visat på att marken är föroreningspåverkad, vilket måste tas hänsyn till vid fortsatt arbete med utvecklingen av området.

Syftet med denna PM är att med utgångspunkt från befintligt underlagsmaterial (se Bilaga 1) sammanfatta föroreningssituationen i mark inom DP3, för att redovisa vilket underlag som finns för att göra bedömningar avseende exploateringsens miljöpåverkan. Därtill är syftet att övergripande redovisa hur fortsatt arbete avser att bedrivas vad gäller frågor som rör förorenad mark och deponigas.

Hela området för DP3 inkluderas av uppdraget, som har utförts av Liljemark Consulting AB på uppdrag av Norra Backaplans Bostads AB (NBB).



Sammanfattande beskrivning av föroreningsituationen

Informationen nedan har i huvudsak hämtats från de miljötekniska markundersökningar och utredningar som helt eller delvis inbegriper DP3. Samtliga källor finns sammanställda i Bilaga 1.

DP3 omfattar en total yta på ca 130 000 m² och ligger, undantaget delar av området intill Kvillebäcken, inom bedömt område för den f d deponin (se Figur 1 och Figur 2). Deponin, som tog emot bland annat industriavfall, var i huvudsak aktiv under 1940- och 50-talet.

I Figur 2 har sex delområden (**a-f**) markerats; nedan följer kortfattade beskrivningar av föroreningsituationen i mark inom vart och ett av dessa. Halterna beskrivs primärt genom jämförelser med Naturvårdsverkets generella riktvärden för KM (känslig markanvändning) respektive MKM (mindre känslig markanvändning)¹.



Figur 1. Visar läget av huvudsakligt område för DP3 (röd streckad linje) i förhållande till deponins bedömda utbredning (orange linje). Observera att delområdet intill Kvillebäcken ej tagits med i figuren.

Delområde a utgör del av fastigheten Backa 168:5, inom vilket bussgarage och verkstad finns i dagsläget. Denna verksamhet etablerades under tidigt 1970-tal. Föroreningar i form av PAH, metaller och oljekolväten, ofta i halter över Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM, förekommer i fyllnadsmassorna, vars mäktighet uppgår till ca 2–3 m inom aktuell del av området. Fyllnadsmassorna innehåller ofta inslag av exempelvis tegel, trä och gips och underlagras av lera. I vissa punkter är även den ytligaste leran föroreningspåverkad.

¹ Se "Riktvärden för förorenad mark", Naturvårdsverket rapport 5976

Delområde b, som utgör större delen av DP3s yta, omfattar den norra delen av fastigheten Backa 169:1 och kan i sin tur delas in i "lagerområdet" i öst och "skogen" i väst. Under sent 1960-tal etablerade KF lager- och distributionsverksamhet på området, men i dagsläget försiggår ingen verksamhet på platsen.

Inom lagerområdet består markytan av asfalt vilken generellt underlagras av tjärindräckt makadam, i vilken mycket höga halter av PAH har uppmätts, men även alifater och aromater i halter över MKM. Därunder finns ett lager grusig sand, som ställvis också är PAH-förorenad (halter över både KM och MKM) – sannolikt beroende på kontakt med ovanliggande makadam. På ca 1–1,5 meters djup finns äldre fyllnadsmassor med varierande inslag av skrot. Dessa massor uppvisar förhöjda halter av metaller, olja och PAH, i allmänhet över MKM. En större lagerbyggnad med källare fanns tidigare på området. Sannolikt finns inga förorenade fyllnadsmassor under denna, men några undersökningar som verifierar detta finns ej att tillgå.



Figur 2. Röda streckade linjer visar utbredningen av DP3 inom Backaplan. Bokstäverna a-f används i denna PM vid beskrivning av föroreningssituationen inom olika delområden.

I "skogen" i nordväst finns ingen asfalt, utan fyllnadsmassor (mäktighet ca 1–2 m) innehållande bland annat tegel, glas, skrot och kablar förekommer direkt från markytan. Fyllnadsmassorna innehåller i regel samma föroreningar som de äldre fyllnadsmassorna inom lagerområdet (se ovan); halterna är generellt något lägre men överlag ändå över MKM.

Lera påträffas på ca 2–2,5 meters djup inom hela delområdet och antas avgränsa de förorenade fyllnadsmassorna i djupled.

Inom **delområde c**, som utgör den sydöstra delen av fastigheten Backa 169:1, finns endast ett fåtal undersökningspunkter att tillgå. I samtliga har dock halter av metaller och PAH över NVs riktvärden för MKM påvisats. Fyllnadsmassornas mäktighet uppgår till ca 1–1,5 m. Delområdet ligger inom det f d verksamhetsområdet för Calverts metallindustri, som etablerades under tidigt 1900-tal.

Även **delområde d** (fastigheterna Backa 169:2 och 169:3) ligger inom Calverts tidigare verksamhetsområde (se ovan). Marken sanerades delvis i samband med uppförandet av butikslokaler på 90-talet, huvudsakliga förekommande föroreningar i de massor som avlägsnades var metaller (bly och koppar) samt petroleumkolväten. Restföroreningar med halter som åtminstone ställvis kan förmodas vara högre än dagens generella riktvärden för MKM kan finnas inom hela området. Detta gäller såväl under befintliga byggnader som under de asfalterade ytorna, dock på något varierande djup. En slutredovisning för åtgärden finns att tillgå.

Delområde e ligger också inom Calverts tidigare verksamhetsområde (på Backa 169:1), men har därefter även inhytt ett större bussgarage (Linjebuss) med start på mitten av 1940-talet. Fyllnadsmassornas mäktighet uppgår till ca 1-2 meter ovan lera. Inom området finns en känd förekomst av tjärindränkta massor med större utbredning. Även den ytligaste leran är påverkad av denna förorening, som sannolikt härrör från tiden före bussgaragets etablering. Därtill är den ytliga jorden inom del av området konstaterat oljeförorenad och metaller förekommer i flera punkter i halter över MKM.

Förberedande utredningar inför en åtgärd genomfördes i mitten av 90-talet, men genomförandet sköts på framtiden eftersom planerade etablering av butikslokaler lades ner.

Intill Kvillebäcken ligger **delområde f**, inom vilket det i dagsläget enbart finns resultat från en enstaka undersökningspunkt lokaliserad söder om den f d deponin. I denna indikeras förekomst av drygt 1 m mäktiga mullhaltiga fyllnadsmassor på lera och föroreningshalter endast något över KM. Ytterligare miljötekniska markundersökningar inom delområdet kommer sannolikt att utföras under våren 2022.

Vatten förekommer generellt i fyllnadsmassorna ovan lera inom hela området för DP3 och har provtagits inom ramen för flera av de undersökningar som utförts. Vattnet är ofta påverkat av föroreningar, främst metaller och PAH, vilket i vissa fall kan kopplas till förekomst av partiklar. Petroleumlukt och oljefilm har noterats i flera fall.

Utöver undersökningar av föroreningar i mark har även översiktliga mätningar av deponigas utförts i sammanlagt 16 punkter inom DP3. I huvuddelen av dessa, 9 st, har gaskoncentrationerna varit så låga att de ej bedömts vara beaktansvärda. I resterande punkter, belägna utspritt över hela området, har riskerna med uppmätta gaskoncentrationer bedömts vara låga (4 punkter) eller mycket låga (3 punkter).

Det bör tilläggas att området är mycket stort och att undersökningarna som ligger till grund för ovan beskrivningar av föroreningssituationen är översiktliga och behäftade med stora osäkerheter.



Sammanfattande kommentarer och fortsatt arbete

Marken inom stora delar av området för Backaplans DP3 är föroreningspåverkad i varierande grad. Därtill har lokal förekomst av deponigas konstaterats. Föroreningarna kan kopplas till den f d deponin, men i vissa delområden även till de verksamheter som därefter funnits på platsen. Kompletterande undersökningar och utredningar kommer att krävas i senare skeden, exempelvis inför åtgärdsutredningar och detaljprojektering av enskilda kvarter

För att marken inom DP3 ska kunna användas på önskat vis kommer saneringsåtgärder att krävas. Såväl behov som utformning av åtgärder kommer dock att vara beroende av ett stort antal faktorer som inte är kopplade till massornas föroreningsinnehåll. Exempel på sådana är framtida markanvändning, höjdsättning relativt dagens nivåer, urschaktning för garage och större ledningsstråk, behov av geotekniska åtgärder, anläggning av infiltrationsytor för dagvatten etc.

Om det exempelvis blir aktuellt med omfattande utbyggnad under mark kommer stora volymer jord att behöva schaktas ur, oavsett om marklagren är förorenade eller ej. Den miljöpåverkan som schakten i sig medför kan då inte enbart härröras till föroreningssituationen. Däremot kan tillkommande miljöbelastning exempelvis orsakas av att överskottsmassornas föroreningsgrad innebär att de behöver transporteras till mottagningsanläggningar på större avstånd än vad som annars hade varit fallet.

Beskrivningar av vilka miljökonsekvenser som kan kopplas till det faktum att marken är förorenad behöver därför göras kopplat till de markarbeten som planeras av tekniska skäl.

Vid fortsatt arbete med bedömningar av saneringsbehov inom DP3 är avsikten att tillämpa de åtgärds mål och principer som arbetats fram i den områdesövergripande riskbedömning, med inriktning på förorenad mark och hantering av deponigas, som nyligen tagits fram för hela Backaplansområdet (se SWECO, 2021). Riskbedömningen har delgetts Miljöförvaltningen, som även löpande fått ta del av arbetets framskridande och deltagit med representanter i samband med redovisningsmöten etc. De föreslagna mätbara åtgärds mål och övriga riktlinjer som framgår av dokumentet är exempelvis avsedda att ligga till grund för riskbaserade avvägningar i samband med framtagande av åtgärdsutredningar för enskilda kvarter. Detta innebär i sin tur möjligheter till att hålla nere de schaktvolymer som kan uppkomma av saneringsskäl, vilket ger minskad miljöpåverkan.

Vad gäller de miljökonsekvenser som kan uppstå i byggskede inom ett förorenat område gäller, enligt rådande praxis och lagstiftning, att såväl schakt som andra typer av hjälpan åtgärder är anmälningspliktiga verksamheter. Därtill krävs normalt att masshantering, miljökontroll, länsvattenhantering, behov av kompletterande provtagningar etc. inför byggstart beskrivs i ett kontrollprogram som skall godkännas av tillsynsmyndigheten. Kontrollprogram inom DP3 kan komma att tas fram fristående för exempelvis varje enskilt kvarter alternativt utformas områdesgemensamt, ett arbetssätt som bland annat tillämpats under lång tid vid utbyggnaden av Norra älvstranden mellan broarna och inom det till Backaplan angränsande exploateringsområdet Östra Kvillebäcken.



Bilagor

Bilaga 1

Referenser över tidigare utförda undersökningar inom Backaplan DP3



Bilaga 1 – Referenser över tidigare utförda undersökningar inom Backaplan DP3

Deka Enviro AB (2022) – *Översiktlig historisk inventering oh förslag till provtagningsplan gällande detaljplanarbete Detaljplan 3 Backaplan, Göteborgs stad.*

Sweco (2021) – *Övergripande riskbedömning avseende förorenad mark samt riktlinjer för hantering av deponigas*

Systra AB (2020) - *PM Historisk inventering av markmiljö-Backaplan Detaljplan 2*

Systra AB (2020) – *Översiktlig undersökning (mark, asfalt, grundvatten) i samband med detaljplanarbetet dp2 Backaplan, Göteborg*

Relement (2020) - *Historisk inventering samt förslag till provtagningsplan avseende klorerade lösningsmedel inom programområde "Backaplan", område öster om Kvillebäcken.*

Relement (2020) - *Miljöteknisk undersökning avseende klorerade lösningsmedel, Programområde Backaplan.*

Sweco (2020) - *Backaplan, riskutredning – Deponigasutredning med riskbedömning*

COWI AB (2019) – *Miljöteknisk markundersökning Backaplan, Göteborg*

Ramböll (2018) - *Backaplan – Geoteknik och Markmiljö*

Trafikverket (2017) – *Markteknisk markundersökningsrapport (MUR), miljö, område 2*

Hifab (2009) – *Backa 169:1, Backaplan. KF Fastigheter AB. Resultatrapport (RMiljö). Miljöteknisk undersökning av mark och grundvatten*

Golder Associates (1995) – *Miljöteknisk undersökning av mark och grundvatten vid KF's f d transportcentral (del av Backa 169)*

Golder Associates (1994a) – *Miljöundersökning av mark och grundvatten vid 169:1 Sirkön, Backa, Göteborgs kommun*

Golder Associates (1994b) – *Miljökontroll av markarbeten vid 169:1 Sirkön, Göteborgs kommun*

