

Handläggare
Maria Sundesten
070-853 51 09

Bemötande av Länsstyrelsens synpunkter gällande föroreningar inom detaljplaneområde Gasverket Västra

Bakgrund

Tidigare gasproduktion inom gasverksområdet i Norra Djurgårdsstaden har givit upphov till föroreningar i området. Den huvudsakliga föroreningen har uppstått under den tidsperiod då stenkol användes för gasproduktionen. Området är stort och olika processer har givit upphov till förorening i olika grad i olika delområden av området.

Den förorening av bensen i djupt liggande grundvatten som Länsstyrelsen hänvisar till i sitt yttrande avser en förorening inom Hjorthagen Norra 1. Föroreningen är avgränsad till att beröra ett mindre område av Norra 1 och är lokaliserat nedströms det nu aktuella detaljplaneområdet Gasverket Västra, därtill är aktuellt detaljplaneområde beläget på väsentligt högre nivå än det förorenade området på Norra 1. Geologiska och hydrogeologiska förhållanden visar att det inte föreligger några förutsättningar för föroreningen inom Norra 1 att sprida sig uppströms till Gasverket Västra, vilket innebär att det inte föreligger någon risk att denna förorening kommer att påverka detaljplaneområdet Gasverket Västra.

Föroreningar

Det aktuella detaljplaneområdet bedöms utifrån områdets tidigare nyttjande ha en för området låg föroreningsnivå. Området bedöms främst vara förorenat genom diffus spridning av föroreningar och genom utfyllnader. Inget omfattande spill från processer bedöms ha förekommit inom denna del av gasverksområdet men föroreningar i fri fas kan förväntas finnas i t.ex. tjärledningar i den mån de förekommer i området. Marken kring reningshusen 8 och 9 är åtgärdad med avseende på föroreningar och har uppvisat föroreningsnivåer ungefär motsvarande Naturvårdsverkets generella riktvärden för MKM. Gasklocka 1 och 2 är tömda och sanerade. Föroreningssituationen inne i dessa gasklockor tyder på att gaslagringen inte orsakat någon påtaglig påverkan av mark och grundvatten runt om klockorna. Övriga delar av området är i dagsläget sporadiskt undersökta. De föroreningar som påträffats i mark vid utförda undersökningar utgörs främst av PAH och metaller. Ställvis har även komplexbunden ferrocyanid (berlinerblått) och petroleumförorening påträffats i relativt låga halter.

Byggnaderna inom berört område är förorenade i varierande grad. Inventering av byggnader har utförts genom okulär besiktning och stickprovsvis provtagning. Provtagning av inomhusluft har även utförts i hus 10. Föroreningarna i byggnaderna går direkt att härleda till tidigare gasproduktion och utgörs främst av PAH, komplexbunden ferrocyanid, bensen samt kvicksilver och andra metaller. Genomförd luftmätning visade acceptabla nivåer ur ett arbetsmiljöperspektiv. Föroreningar i byggnader behöver beaktas vid ombyggnationer och anpassning för ny verksamhet. Utöver att de flesta av byggnaderna har ett kulturhistoriskt värde så är även viss processutrustning är särskilt bevarandevärd vilket betyder att åtgärder av föroreningar i byggnader inte enbart kommer att omfatta byggnadsmaterial. Åtgärder i byggnader kan komma att omfatta avlägsnande av förorening, inkapsling av förorening, ventilering och andra tekniska lösningar. Alla åtgärder i byggnader kommer att utföras av de byggherrar som byggnaderna överläts till.

Planerad markrening

I anmälan om markrening anges övergripande och detaljerade åtgärds mål omfattande skydd av människors hälsa, skydd av omgivande miljö samt skydd under byggtiden. Övergripande mål anger att området skall kunna nyttjas för bostads- och kontorsändamål av innerstadskaraktär, att spridning till Husarviken ska minska och de ekologiska förutsättningarna i viken bibehållas samt att påverkan på människors hälsa, på omgivande miljö och på naturresurser under byggtiden ska vara så liten som möjligt.

Detaljerade mål anger att boende och normal vistelse i området inte ska innebära någon hälsofarlig exponering från föroreningar i mark, att tillrinningen till Husarviken från området inte ska bidra till ökade föroreningshalter i vatten och sediment samt att transporter av jordmassor under byggtiden ska minimeras och att jordmassor omhändertas och återanvänds inom området så långt som möjligt. Uppföljning av åtgärds mål baseras bl.a. på provtagning och de platsspecifika riktvärden som tagits fram i samband med riskbedömningen för området. De platsspecifika riktvärdena utgör haltbaserade åtgärds mål med hänsyn till långtidsrisker. Åtgärds mål för korttidsrisker utgörs av halter (takvärde) för akuttoxicitet och fri fas. Anmälan om markrening inkl. riskbedömning men platsspecifika riktvärden är fastställd genom beslut i Miljö- och hälsoskyddsnämnden 2012-04-17.

Utöver tillämpningen av de platsspecifika riktvärdena utförs en särskild bedömning av föroreningar som påträffas i anslutning till befintliga byggnader. Detta med anledning av att befintliga byggnader ej kan utföras med samma typ av grundläggning som tillämpas för nya byggnader. Bedömningen utförs i dialog med miljöförvaltningen.

Inför områdets utveckling kommer markrening (saneringsåtgärder) att utföras, Markreningen inleds med att området detaljundersöks med avseende på föroreningar. Undersökningen utförs i ett rutnätsmönster där varje ruta motsvarar 10*10 m i plan. Provtagning utförs generellt med provuttag i rutans centerkoordinat med enmetersintervaller i djupled. Det totala provtagningsdjupet styrs av föroreningssituationen och jordartsförhållanden i den aktuella punkten. Där föroreningssituationen kräver utförs kompletterande provtagning efter behov, exempel på sådana platser kan vara mot

byggnaders grundläggning eller där en förorening i egen fas påträffas. Uttagna prover analyseras med avseende på PAH och metaller. Där fältobservationer föranleder analys av andra ämnen utökas analysprogrammet. Främst bedöms analys av fri och total cyanid kunna tillkomma men även petroleumkolväten och BTEX kan komma att analyseras. Analyserna utförs av ett ackrediterat laboratorium.

Efter utförd provtagning klassificeras varje ruta med hänsyn till erhållna analysresultat och gällande platsspecifika riktvärden. Därefter sker urschaktning av föroreningar som medför att de platsspecifika riktvärdena, som medelvärde, överskrids. Föroreningar i egen fas eller akuttoxiska halter ska i möjligaste mån avlägsnas. I de fall urschaktning av föroreningar begränsas av risk att orsaka skada på byggnader eller kulturhistoriskt skyddsvärda installationer och föremål förs en dialog med miljöförvaltningen om lämpligt avslut av schaktarbeten och behov och bedömning av lämpliga skyddsåtgärder. Schaktade massor borttransporteras till externa mottagningsanläggningar med tillstånd att ta emot och hantera aktuella massor.

Inför markreningen upprättas ett kontrollprogram där provtagning, klassificering, hantering av förorenade massor samt skyddsåtgärder beskrivs. Kontrollprogrammet upprättas i dialog med Miljöförvaltningen, vilka även beslutar om kontrollprogrammets fastställande. Dialog förs löpande med Miljöförvaltningen under markreningens utförande med tillsynsmöten ca 1 gång per månad. Vid sanering av byggnader eller under byggnader står byggherren för kontakt med berörda tillsynsmyndigheter.

Ånginträngning till byggnader

Inom aktuellt detaljplaneområde planeras inga bostäder. Området kommer att nyttjas för idrottshall, förskola, skola och andra publika ändamål. Ett fåtal nya byggnader kommer att uppföras inom detaljplaneområdet. Dessa kommer att utföras med gas- och vattentät betong motsvarande kraven för radonsäker byggnad. Den riskbedömning som upprättats för Norra Djurgårdsstaden baseras inte på att grundläggningen är fullständigt intakt utan risk för ett visst inläckage av förorening förutsätts kunna förekomma. Den gastäta grundläggningen har dock effekt på den utspädning av föroreningen som sker vid diffusion från marken under byggnaden till inomhusluften. Utspädningen har uppskattats med utgångspunkt från de Naturvårdsverkets generella riktvärden där ämnesspecifika utspädningsfaktorer har beräknats. Pga. av den gastäta grundläggningen antas utspädningen ligga i det övre intervallet. Ytterligare utspädning av föroreningen sker därefter genom luftutbytet mellan källare eller garage till ovanliggande bostäder och lokaler. Denna utspädning är normalt hög i flerbostadshus men har i denna riskbedömning ansatts i det lägre intervallet för en mer konservativ bedömning. Som ett extra skydd krävs även att ett ventilerat utrymme byggs mellan bottenplatta och bostäder och lokaler.

För befintliga byggnader som skall bevaras och omställas till ny användning kommer andra tekniska lösningar att tillämpas för att säkerställa en fullgod inomhusmiljö, ej enbart ur föroreningssynpunkt beaktat. Funktionskrav gällande att hindra läckage av förorening till inomhusluft kommer att ställas i överlåtelseavtal mellan staden och köpare av respektive byggnad. Varje byggnad kommer att saneras och byggas om så att den blir lämplig för planerad verksamhet. Ombyggnationerna medför att golv och bottenplattor kommer att göras om i ett flertal byggnader vilket även medger provtagning samt åtgärdande av viss förorening under dessa byggnader. I samband med överlåtelsen tar byggherren över ansvaret att tillgodose en säker inomhusmiljö.

Beträffande frågan om hur information om installationers betydelse för kvaliteten på inomhusluften ska bevaras så ställs krav i överlåtelseavtalet. Beskrivning av föroreningssituationen i det aktuella kvarteret alternativt kring den aktuella byggnaden redovisas för byggherren i ett s.k. byggherrebrev. Samtliga provtagningar, analysresultat och resultat från stadens markreningsåtgärder redovisas även till Miljöförvaltningen.

Omgivningskontroll

Staden har ett omgivningskontrollprogram som långsiktigt övervakar föroreningar i området vilket medför att en förändrad föroreningssituation kan upptäckas samt att erforderliga åtgärder kan sättas in för att avhjälpa föroreningen. Kontrollprogrammet utförs och redovisas kontinuerligt till Miljöförvaltningen före, under och efter byggtiden. När föroreningssituationen anses vara under kontroll, minst 2 år efter avslutade arbeten i området, avslutas kontrollprogrammet efter dialog med Miljöförvaltningen.

Naftalager

Tömning av kvarvarande nafta och sanering av bäddvatten genomförs i ett gemensamt projekt mellan Fortum och Exploateringskontoret. Under naftatömning och sanering pågår ett kontrollprogram där förorening i bäddvatten, omgivande berggrundvatten och grundvatten i jord kontrolleras genom provtagning och analys av petroleumkolväten inkl. BTEX. Kontrollprogrammet omfattar även mätning av samt grundvattennivåer. Kontrollprogrammet har upprättats i samråd med Miljöförvaltningen som löpande erhåller rapporter avseende provtagningar och kontroller. Kontrollprogrammet är planerat att utföras fram till 2 år efter avslutade åtgärder. Därefter utvärderas och omprövas behovet av kontrollprogram av Miljöförvaltningen som beslutar om behov av fortsatt kontroll föreligger.

Beskrivning av naftalagrets avslutande kan ej ske i detta läge då naftaberggrummets framtida användning ej är fastställd. Tömning av naftalagret har i huvudsak utförts och kompletterande tömning av nafta som trängt in i bergsprickor utförs f.n. genom höjning och sänkning av vattennivån i naftalagret för att skapa en återinblödning av nafta i berggrummet och möjliggöra avlägsnande av produkten. Den första sänkningen har utförts och återhämtning av vattennivåer och återinblödning av ev. nafta pågår. Ytterligare 2

inblödningsomgångar bedöms i dagsläget vara nödvändigt, vilket skulle medföra en tömningstid på ytterligare ca 2 år. Efter att naftan är avlägsnad återstår sanering av bergrumsvattnet. Metodik och tidsåtgång för detta moment är beroende av beslut av bergrummets framtida användning. Antingen kommer bergrummet att lämnas vattenfyllt varpå vattnet saneras genom urpumpning, kolfilterrening och återcirkulation eller så töms bergrummet på vatten varvid vattnet renas genom kolfilterrening och släpps ut till recipient efter kontroll av reningsgraden.