

Aftonfalken 1 – Miljötekniskt utlåtande inför detaljplan

2022-11-09 rev efter möte 2022-11-07

Uppdrag: Aftonfalken 1
Uppdragsnummer: 30047680
Kund: Nivika Fastigheter AB
Ver: 1
Datum: 2022-11-09
Upprättad av: Louise Johansson
Kontrollerad av: Martin Fransson
Dokumentreferens: p:\21353\30047680_nivika_-
_aftonfalken\000\10_original\miljötekniskt
utlåtande aftonfalken 2022-11-09.docx

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	4
2	Utförda undersökningar och utredningar	4
2.1	Översikt miljötekniska utredningar	4
2.2	Översikt övriga utredningar	5
2.3	Omfattning och innehåll	5
2.4	Resultat och bedömningsgrunder	6
3	Bedömning och slutsats	8
4	Rekommendationer	9

1 Bakgrund

Nivika Cityfastigheter AB äger fastigheten Aftonfalken 1 i Värnamo kommun och avser nu ändra detaljplan från småindustri till bostadsändamål.

Enligt planförslaget¹ är syftet med detaljplanen är att möjliggöra för bostäder inom mark som idag är avsedd för småindustriändamål samt möjliggöra en utökning av befintlig förskola. Planförslaget innebär att fler bostäder tillkommer i området samt att förskolan ges möjlighet att utökas.

Samhällsbyggnadsnämnden i Värnamo kommun har ställt krav på att området undersöks avseende potentiella föroreningar orsakade av de verksamheter som finns eller har funnits på fastigheten. Kraven grundas på att mekanisk verkstad har bedrivits inom fastigheten sedan 1946. Potentiella föroreningar från verksamheten är tungmetaller, oljekolväten, PAH och möjligtvis klorerade lösningsmedel. Nylunds fd deponi angränsar även till fastigheten.

Nivika Cityfastigheter AB har uppdragit åt Sweco att göra ett samlat miljötekniskt utlåtande gällande föroreningsförhållanden i området inför antagande av detaljplan.

Detta utlåtande har utformats av Louise Johansson som tidigare medverkat som expertstöd i utredningarna och har ca 20 års erfarenhet av utredningar och åtgärder av förorenad mark. Kvalitetsgranskare och expert inom riskbedömning, Martin Fransson, med ca 20 års erfarenhet av utredningar och bedömning av risker inom förorenad mark har kvalitetsgranskat dokumentet. Ansvarig för deponiutredning och åtgärdsförslag har varit Katarina Engblom med över 25 år inom avfallsbranschen och med kompetens inom arbete med utredning, riskbedömning och sluttäckning av deponier.

2 Utförda undersökningar och utredningar

2.1 Översikt miljötekniska utredningar

Sweco har på uppdrag av Nivika Cityfastigheter AB utrett potentiellt förorenade områden inom Aftonfalken 1 som i huvudsak omfattas av den nya detaljplanen. Vidare har Sweco parallellt och på uppdrag av Värnamo kommun utrett Nylund fd deponi strax utanför fastigheten avseende föroreningsituation, risker och åtgärdsförslag.

Följande miljötekniska undersökningar och utredningar har genomförts:

Aftonfalken 1:

- Översiktlig miljöteknisk undersökning i samband med ny detaljplan. Sweco 2020-12-22.
- Aftonfalken 1 – porgasundersökning. Kontroll av föroreningsituationen i porgas under befintlig byggnad. (komplettering till tidigare utförda miljötekniska undersökningar inför rivning och planändring). Sweco 2021-12-20.

¹ [Förslag för Aftonfalken 1, Törnskatan 79 med flera - Värnamo kommun \(varnamo.se\)](#)

Törnskatan (Nylund fd deponi):

- Inventering och riskklassning enligt Naturvårdsverkets metodik MFO fas 1. Nylunds avfallsupplag. Structor 2018-11-27.
- Miljöteknisk undersökning av deponi inom Nylund 1:1 med anledning av ny detaljplan. Sweco 2021-03-04.
- Åtgärdsförslag vid Nylunds deponi Värnamo. Sweco 2022-02-25.
- PM Kompletterande provtagning grundvatten och dricksvatten. Sweco 2022-08-30.

Aftonfalken 1 och Törnskatan

- Uppföljande provtagning grundvatten. Värnamo kommun 2022-09-20.

2.2 Översikt övriga utredningar

Utöver ovanstående miljötekniska utredningar har Sweco gjort geoteknisk undersökning och redovisat geoteknisk PM som MUR, samt en dagvatten- och skyfallsutredning, för Aftonfalken 1.

Ett befintligt mer låglänt parti och flödesväg skärmar av deponin från Aftonfalken 1, se Figur 1. Enligt dagvattenutredningen sker avrinning av dagvatten mot sydväst och väster inom Aftonfalken 1. Den huvudsakliga grundvattenströmningen i planområdet är enligt utförda undersökningar riktad åt väster och Krycklebäcken, samt åt sydväst i den södra delen av Aftonfalken 1.



Figur 1. Utsnitt från Swecos tidigare rapporter, till vänster dagvattensystem och vattendrag, i mitten befintlig riktning på dagvattenflöde och till höger strömningsritning för grundvatten i området.

För resultat hänvisas till respektive rapport. Nedan lämnas ett miljötekniskt utlåtande grundat i genomförda miljötekniska undersökningar och utredningar samt beaktat övriga utredningar.

2.3 Omfattning och innehåll

Inom Aftonfalken 1 har sammanfattat följande undersökningar omfattats enligt ovanstående rapporter:

- Undersökning av marken inom Aftonfalken 1 har omfattat 13 provtagningspunkter, analys har gjorts av 21 jordprov. Grundvatten har provtagits i fem rör på Aftonfalken och i två rör i direkt intilliggande områden.

- Porgasscanning med fältinstrument har utförts i 26 lägen under befintlig byggnad och i fördelat över merparten av verksamhetslokalerna. Pumpad provtagning har utförts för analys av markens porgas med avseende på flyktiga organiska ämnen i tre av dessa lägen.

Inom och i anslutning till Törnskatan och Nylund deponi har följande omfattning utförts:

- Marken inom deponin har undersökts i sju provgropar, grundvatten har kontrollerats i fyra rör. Sediment har provtagits i fyra lägen i Krycklebäcken.
- Metangas har kontrollerats i sju lägen vid två tillfällen.
- Porgasundersökning utförts för analys av porgas med avseende på klorerade lösningsmedel i deponins utkant i tre lägen.

2.4 Resultat och bedömningsgrunder

Mark

Föroreningssituationen i jord inom Aftonfalken 1 är generellt sett mindre allvarlig. Halter av aromater, PAH-M, PAH-H och metaller över Naturvårdsverkets generella riktvärden² för KM såväl som MKM har endast påvisats i två av 13 provpunkter, öster om befintlig byggnad. I övrigt understiger resultaten i dessa punkter tillämpade riktvärden för bostadsmark redan idag, vilket gör att riskerna bedöms små och något övergripande åtgärdsbehov föreligger inte för fastigheten med nuvarande kunskapsläge. Omfattning av åtgärder bedöms fullt rimliga i samband med omvandling till bostadsmark.

I deponin förekommer mycket höga metallhalter ytligt, i synnerhet zink. Med hänsyn till befintlig och planerad bebyggelse är det viktigt att människor och djur ska kunna bo och vistas i området utan att det medför risk för hälsa och säkerhet. Barn bör i nuläget inte vistas på området (som enligt nuvarande detaljplan utgör naturmark och "pulkabacke") innan täckning eller andra åtgärder vidtas.

Åtgärdsförslag med städning, täckning av deponin och kvarlämnande av vegetation har redovisats för minska risken att människor och djur kommer i kontakt med föroreningarna som finns i ytan. Genom dessa åtgärder bedöms deponin inte påverka markanvändningen som naturområde eller planens lämplighet. Restriktioner gällande byggnation, grävarbeten och liknande kan införas i det fall området inkluderas i detaljplanen, sådana restriktioner saknas i nuvarande detaljplan.

Föreslagna åtgärdslösningar för skyfallshantering omfattar ett område norr om deponin, vilket innebär att slänten på deponin kan komma att behöva säkras genom stabiliserande åtgärder som en del i att möjliggöra dagvattenhanteringen för planen inom Aftonfalken 1.

² Naturvårdsverket, rapport 5976. "Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning.

Porgas

Halter av alifater, aromater, bensen, toluen och xylen finns förhöjda halter i markens porgas under byggnaden på Aftonfalken 1. Halterna utgör ingen risk för överskridande av referenskoncentrationer³ i inomhusluft och därmed ingen hälsorisk. Någon förekomst av klorerade ämnen över analysens rapporteringsgräns har inte påvisats i något av de analyserade porgasproverna.

Låg halt av tetrakloreten har konstaterats i porgas i en mätpunkt i den sydvästra delen av deponin, strax nordväst om Aftonfalken 1. Denna halt (38 µg/m³) utgör teoretiskt inte någon risk jämfört med Naturvårdsverkets referenskoncentration för inomhusluft. Uppmätta halter i porgas påverkar inte planens lämplighet som bostadsmark.

Vid övergång från porgas till inomhusluft sker en omfattande utspädning vid diffusionen genom betongplattan och övergång till luftvolymen i inomhusluften. Naturvårdsverket använder en utspädningsfaktor från porgas under platta till inomhusluft på 1 200 vid beräkning av de generella riktvärdena för känslig markanvändning (KM). Halterna för Aftonfalken och Nylunds deponi har jämförts mot lågriskvärdena med en lägre utspädningsfaktor 100 för att inte underskatta risken antaget att de högsta halterna kanske inte har påträffats vid provtagningen. Den jämförelse som gjorts är därmed gjord med stor försiktighet. Ändå överskrids inga jämförvärden och därför bedöms inte heller någon risk föreligga för påverkan på inomhusluft i halter som kan orsaka risk för människors hälsa. Detta gäller såväl befintlig äldre industrilokal som en framtida byggnad för bostadsändamål. Nya konstruktioner innebär lägre ånginträngning än vad som antagits för Naturvårdsverkets beräkningar av generella riktvärden.

Grundvatten

Inom Aftonfalken och Nylund deponi har sammanlagt tolv grundvattenrör undersökts vid minst ett tillfälle vardera. Halterna är generellt mycket låga eller som mest låga till måttliga för enstaka metaller och oljeföreningar påvisas i princip inte alls i grundvatten i undersökta rör.

Vid något enstaka provtagningstillfälle har klorerade lösningsmedel över rapporteringsgräns noterats i grundvatten i tre av tolv rör. Triklöreten, tetrakloreten, cis-1,2-dikloreten i en punkt (SW2022 halt 2,4; 1,3 resp. 1,1 µg/l) respektive vinylklorid i två fall, (SW2011 halt 0,26 µg/l och Nyl-GV2003 halt 0,19 µg/l). Vid upprepad provtagning september 2022⁴ i de två sistnämnda har inga halter över laboratoriets rapporteringsgräns för ämnena noterats.

Enligt svenska bedömningsgrunder⁵ från SGU, 2013 klassas aktuella halter som måttliga till höga, men bedömningsgrunderna är framtagna för grundvatten som dricksvattenresurs och den högsta klassen linjerar med Livsmedelsverkets dricksvattenkriterier⁶. Samtliga av de uppmätta halterna inom undersökningsområdet underskrider dricksvattenkriterierna. Grundvattnet är på så vis tjänligt som dricksvatten och halterna att betrakta som låga i en urban bebyggd miljö, där spår av dessa ämnen inte är ovanligt. Grundvatten ska inte användas för vattenförsörjning inom planerad markanvändning och de låga halterna bedöms därför inte påverka planens lämplighet.

³ Naturvårdsverket, rapport 5976. "Riktvärden för förorenad mark, Modellbeskrivning och vägledning. RFC: referenskoncentration i inomhusluft där ingen risk för påverkan ska föreligga.

⁴ Analysprotokoll, Värnamo kommun.

⁵ SGU, 2013:01. Bedömningsgrunder för grundvatten.

⁶ SLVFS 2001:30. Livsmedelsverkets föreskrifter om dricksvatten.

Sediment

Sediment i Krycklebäcken som tar emot dagvatten och avrinning från området visar en viss påverkan av zink nedströms deponin (tre punkter) jämfört med uppströms (en punkt). Halter av tunga alifater noteras i de två sedimentprov direkt nedströms deponin och Aftonfalken, högst halt är motsvarande dubbla riktvärdet för känslig markanvändning.

Deponigas

Metangas finns i låga halter i deponin, mindre än 1 vol-%, vilket är under brännbarhetsgränsen när metangas kan orsaka risker (5%). Uppföljande mätningar har utförts vid olika årstider och riskerna anses tillsammans med bakgrundsinformation om deponins ålder, storlek, täthet vara mycket låga. Inga ytterligare mätningar eller åtgärder bedöms motiverade under förutsättning att möjliga spridningsvägar för eventuellt kvarvarande deponigas inte förändras.

3 Bedömning och slutsats

Följande huvudsakliga bedömningar och slutsatser lämnas (jämfört de som framgår av angivna rapporter från respektive undersökning enligt avsnitt 2.1):

- Någon betydande källa till förorening misstänks inte finnas inom Aftonfalken 1 även om det kan finnas ett fortsatt behov av undersökning, åtgärd och kontroll av marken efter rivning av byggnaden, då sannolikt främst av oljekolväten.
- Höga halter av i synnerhet zink finns i mark inom deponin. Sluttäckning bidrar till minskad risk för exponering och möjliggör användning av marken enligt gällande detaljplan som naturmark och pulkabacke. Vidare ger en väl utförd täckning minskad risk för inläckage av vatten och spridning av föroreningar i deponin.
- Påverkan på grundvattnet från deponin är förhållandevis liten (låg-måttlig). Ingen betydande förorening har visats läcka från deponin enligt utförda provtagningar och det finns inte några höga halter föroreningar i grundvatten i de undersökta lägena.
- Sweco bedömer att planområdet inkluderat Aftonfalken och Nylunds deponi har utretts tillräckligt i nuläget och föreslår inga ytterligare undersökningar innan det att byggnaden har rivits.
- Föroreningsnivån inom Aftonfalken 1 är generellt låg och bedöms kunna hanteras genom en anmälan om avhjälpandeåtgärd i ett rivnings- och byggskede samt miljökontroll under genomförandet.
- Närheten till deponin bör beaktas vid planering, placering och utformning av markområdena i planen, vid ledningsdragning, för dagvattenhantering mm.

Föroreningssituationen inom Aftonfalken 1 bedöms inte begränsa lämpligheten att omvandla marken till bostadsmark, förutsatt att de områden som eventuellt visar sig vara förorenade efter rivning åtgärdas enligt rekommendationer.

Som övergripande åtgärdsåtgärd för Aftonfalken 1 föreslås att marken ska kunna användas för bostadsändamål utan risk för människors hälsa. Vidare föreslås att det inte ska finnas kvar föroreningar på fastigheten som kan orsaka oacceptabel spridning av föroreningar till ytvatten.

4 Rekommendationer

Sweco har tidigare lämnat följande rekommendationer för framdriften av arbetena inom Aftonfalken 1 med rivning, markarbeten och byggnation (Swecos rapport 2022-01-20), här något kortat:

Sweco rekommenderar att **”Marken under byggnaden bör undersökas genom jordprovtagning efter rivning och som en del av planering och projektering. Det gäller i synnerhet oljekolväten under den sydvästra delen av byggnaden samt avgränsning av förorening i mark.”**

Undersökning kan exempelvis göras genom provgroppsgrävning för klassning och bedömning av massor inför markarbeten. Samlingsprovtagning bör göras av enhetsvolymmer med likartad karaktär, utifrån okulär bedömning efter rivning, för att bidra till en korrekt masshantering. **Provtagningsresultaten redovisas tillsammans med en plan för kontroll och masshantering. Denna utgör ett styrdokument för markarbeten och är ett komplement till anmälan.**

Upprättande av en masshanteringsplan är en generell rekommendation vid förekomst av fyllnadsmassor eller inom mark som kan vara påverkad av verksamheter.

En anmälan om avhjälpandeåtgärd måste upprättas inför markarbeten på fastigheter där förorenad mark finns eller bedöms kunna finnas, vilket är fallet här. Genomförandet beskrivs i anmälan och där anges hur miljökontroll och dokumentation ska utföras för de åtgärder som föreslås. Mätbara åtgärds mål formuleras i anmälan.

Samordning av hantering av förorenad mark och grundläggningsarbeten för byggnation gör att eventuella hinder för planens lämplighet med säkerhet undanröjs och eventuella miljö- och hälsorisker kopplade till föroreningar helt reduceras. **Planändring och nybyggnation bidrar därför till att åtgärda förorenad mark och på så vis minska eventuella risker för hälsa och miljö.**