

PM

Uppdrag Äta, förorenad mark, Dagvattenutredning
Fågelviken

Beställare Värmdö kommun

Från

Till Axel Siren

PM nummer

Datum 20191211

Ramboll Sweden AB
Box 17009, Krukmakargatan 21
104 62 Stockholm

T: +46-10-615 60 00
D:

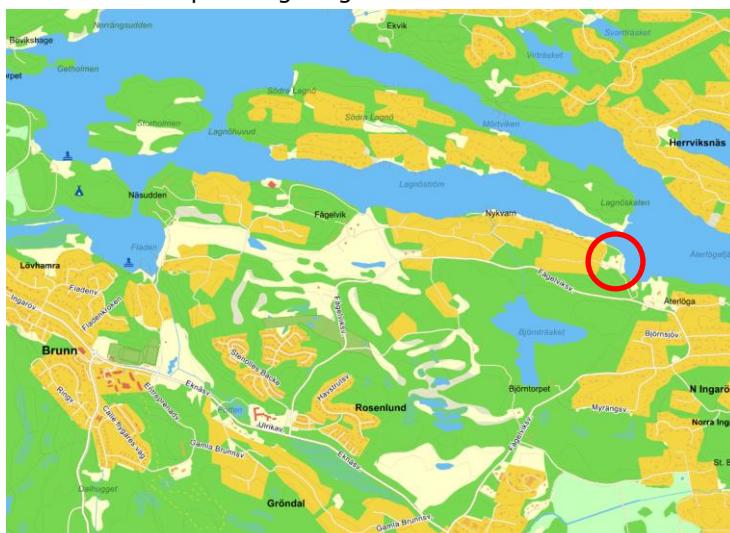
Unr 1320043996

Ramboll Sweden AB
Org nr 556133-0506

Översiktlig bedömning av risker avseende föroreningar, fastigheten Återlöga 2:42, Ingarö

1. Bakgrund

Ramboll har fått i uppdrag att översiktligt utreda riskerna avseende föroreningar från en handelsträdgård på fastigheten Återlöga 2:42 som bedrivits som handelsträdgård i cirka 30 år. Fastigheten är belägen på Ingarö och är bebodd i dagsläget. Risk finns för att bekämpningsmedel kan ha spridits till mark och vatten från besprutning av grödorna som odlades.



Figur 1. Översiktsbild över utredningsområdet. Röd ring markerar ungefärlig plats för handelsträdgården.

1.1 Allmänt om bekämpningsmedel

Bekämpningsmedlens möjliga spridningsvägar är via vatten, jord, luft och i näringskedjorna såsom till fiskar, grodor, möss andra djur och fåglar. Vid kemisk bekämpning av skadeinsekter, ogräs eller skadesvamp besprutas ofta hela växthuset eller hela markområdet. Växtskyddsmedlen stannar kvar i miljön under kortare eller längre tid. De kan ibland beroende på markförhållandena sprida sig långt ifrån användningsplatsen. Bekämpningsmedel kan finnas kvar under lång tid, vissa bekämpningsmedel som länge varit förbjudna finns ändå kvar i miljön. DDT förbjöds på 1970-talet i Sverige men kan fortfarande hittas i levande organismer, trots att användningen har stoppats i de flesta länderna i världen. För att få i sig DDT är det störst risk via levande föda såsom att äta djur som fått det i sig.

Naturvårdsverkets generella riktvärde för känslig markanvändning (KM) för DDT är 0,1mg/kg TS (torrs substans), ([naturvårdsverket.se](http://naturvardsverket.se)). Inom denna fastighet bedöms riktvärdet för KM vara tillämpligt då det är en tomtmark med bostad

som troligen har gräsmatta man vistas på, bärbuskar, fruktträd där man har intag av frukt och bär samt via hudkontakt, då människor kan exponeras om man sitter/ligger i gräset, gräver i en sandlåda, planterar, barn kan även få i sig detta via intag av jord.

1.2 Verksamheten

En verksamhet i form av handelsträdgård har varit i bruk på fastigheten Återlöga 2:42 mellan 1920-1960, detta enligt information från Planavdelningen, Värmdö kommun, 2019-12-03. Enligt Länsstyrelsens EBH-databas var verksamheten igång från 1945-1975 vilket skiljer sig mot kommunens uppgifter, dock användes samma typ av bekämpningsmedel. Länsstyrelsen har gjort en MIFO (Metodik för inventering av förorenade områden) fas 1 på fastigheten, enligt deras information har det under denna tid använts mycket bekämpningsmedel vilka har lång nedbrytningstid. Uppgifter finns om att koks har använts vilket ger uppkomst av PAH i askan (koks har använts som bränsle, (sgu.se/mineralnaring)). Bekämpningsmedel som generellt har påvisats vid svenska handelsträdgårdar är triaziner (atrazin och simazin, dikolbenil som bildar BAM (2-6-diklorbenzamid), hexaklorbensenen, pentakloranilin och tungmetaller. Fastigheten har en egen borrhål brunn om 100 meter från 1982.

2. Översiktlig riskbedömning

Länsstyrelsen bedömer att spridningsförutsättningen i mark och grundvatten är stor då området består av sandig morän och lera. Objektet hamnar i riskklass 2 vilken är hög risk, det betyder att det finns en stor risk för människors hälsa och miljö. Egenskaperna hos bekämpningsmedlen är oklara, risk finns att vissa är markbundna medan andra kan ha spridits till närliggande recipienter, (www.lst.se/stockholm) (swedgeo.se) recipienterna i detta fall är Återlögafjärd

och Björnträsket, risk finns även med spridning till den borrade brunnen på Återlöga 2:42. Se figur 1.



Figur 1, Återlöga 2:42, i röd ring, Björnträsket, placerad söderut, i blå ring, (karta.värmdö.se).

Enligt SGU:s jordartskarta består marken av mestadels av berg, lera och sandig morän, enligt ortofoto kan det ses att det finns bryggor till båtar, det är okänt om det finns en badplats vid fastigheten. Se figur 2 för nuvarande markanvändning och figur 3 för användningen som skedde 1955-1967.



Figur 2, här kan det ses var växthuset är placerat som finns idag, var bostadshuset ligger samt var en eventuell badplats finns samt båtplatser med brygga, i stor röd ring ses hela fastigheten, (källa eniro.se).

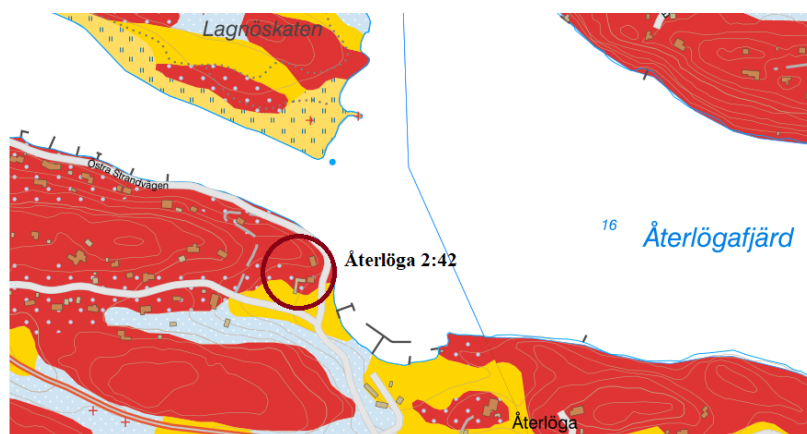
i den historiska kartan (figur 3) kan man urskilja att fyra växthus funnits på fastigheten, väster om växthuset kan frilandsodling pågått då det är öppna ytor.



Figur 3, historisk karta där de fyra växthusen ses i röd ring från 1955-1967, väster om växthusen kan det ha förekommit frilandsodling, (källa eniro.se).

Enligt SGU:s jordartskarta finns berg ytligt i området, matjordlagret är troligen inte så djupt. Det kan det innebära att spridning av bekämpningsmedel kan ha skett till Återlögafjärd (kallad så enligt SGU) (enligt VISS kallad Tranaröfjärden) som ligger endast cirka 20 meter ifrån fastigheten. Det är dock oklart var den exakta lokaliseringen var för växthusbyggnader, odlingar och förvaring av bekämpningsmedel, det kan handla om ett lite längre avstånd.

Då marken i riktning mot Björnträsket innehåller berg, lera, morän samt att avståndet är cirka 500 meter är det mindre troligt att spridning av bekämpningsmedel ska ha skett dit.



Figur 4, SGU:s jordartskarta, på denna kan ses att fastigheten Återlöga 2:42 (i mörkröd ring) mestadels består av berg och en mindre del lera söderut (i nedre delen av ringen).

3. Vidare rekommendationer

Enligt länsstyrelsens MIFO-undersökning framgår att de ser en stor risk för spridning av bekämpningsmedel till mark och grundvatten, då området består av sandig morän och lera. Objektet hamnar i riskklass 2 vilken är hög risk, i vilket menas att det finns en stor risk för människors hälsa och miljö. Vilka bekämpningsmedel som använts i Återlöga finns ingen kännedom om. Det man hittat är uppgifter finns om att koks har använts vilket ger uppkomst av PAH i askan (koks har använts som bränsle). Enligt SGU:s jordartskarta ses att det är berg på fastigheten vilket även kan styrka länsstyrelsens uppfattning om risk för en spridning till recipienten då det troligen innebär ett tunt jordlager.

Egenskaperna hos bekämpningsmedlen är oklara, risk finns att vissa är bundna i marken medan andra kan ha spridits till närliggande recipient, (www.lst.se/stockholm) (swedgeo.se). Vanligen användes triaziner (atrazin och simazin), dikolbenil som bildar BAM (2-6-diklorbenzamid), hexaklorbensenen, pentakloranilin och tungmetaller vid handelsträdgårdar.

Provtagning bör ske på fastigheten för att se om marken är förorenad, då människor bor och vistas på fastigheten vilket gör att detta objekt klassas som känslig markanvändning. Skulle provtagningen visa att det finns bekämpningsmedelsrester i marken kan det även vara aktuellt med provtagning i sedimenten i främst Återlögefjärd/Tranaröfjärd som ligger nära fastigheten.

Innan provtagning sker bör man lokalisera var växtbäddarna/odlingarna var, man bör även utreda var man förvarade sprutor till bekämpningsmedlen, vilka bekämpningsmedel som använts samt var dunkarna och komposteringen skedde. Intervjuer bör ske med personalen och ansvariga för verksamheten. Frågor bör ställas så att man utifrån den beskrivning som framkommer kan göra en karta där det märks ut de olika delarna av verksamheten varit lokaliserade inom fastigheten. Därefter kan man ta ställning till var provtagning är lämplig att utföras. Provtagning bör bland annat ske där man haft förvaring av bekämpningsmedlen, där komposten legat, där växtodling skett samt under växthusen/växtbäddarna eller vid frilandsodlingar.

En egen brunn finns för dricksvatten på fastigheten, risk finns att vattnet inte är tjänligt vilket kan orsaka skada på människors hälsa. Brunnen kan förslagsvis provtas gällande bekämpningsmedelsrester för att se så att dricksvattnet är tjänligt.

Referenser:

Eniro.se

Länsstyrelsen Stockholms län, EBH-databasen, 2019.

Naturvårdsverket.se

SGI, Föreeringsproblematik vid gamla handelsträdgårdar-råd vid miljötekniska undersökningar, publikation 34, Linköping 2017.

Sgu.se/mineralnäring

Viss/lansstyrelsen.se

Värmdö kommun, planavdelningen, information via e-post, 2019.