



# Inventering av nedlagda deponier i Sjöbo kommun enligt Naturvårdsverkets vägledning

---

*Ioana Anton*

2014

**Miljövetenskap**

Examensarbete för kandidatexamen 15 hp

Lunds universitet



# Inventering av nedlagda deponier i Sjöbo kommun

Enligt Naturvårdsverkets vägledning (remissversion)



Ioana Anton

2014

**Examensarbete för kandidatexamen 15 hp, Lunds universitet**

Intern handledare: Martijn van Praagh, Centre for Environmental and Climate Research, Lunds universitet

Extern handledare: Martin Enström, Sjöbo kommun



# Abstract

The aim of this study is to conduct preliminary risk assessments of two abandoned landfills in the villages of Bjärsjölagård and Fränninge, in the municipality of Sjöbo, Scania. Assessing risks connected to abandoned landfills is of great importance as they can contain a large number of pollutants, hence pose a risk for their surroundings by polluting soil, ground water and even buildings. It is also an essential step towards reaching Sweden's environmental policy goals.

As this is a preliminary study, all the information is gathered by studying documents and records from the municipality archives in Sjöbo and Hörby, as well as the county administrative board archives in Scania. Information is also attained from interviewing the landowners, inhabitants of the villages and others related to the two locations and landfills.

Bjärsjölagård's landfill was in use between the years 1946-1975, whereas Fränninge's landfill was used between 1965-1974. Fränninge's landfill is the largest of the two, even though it was in use for a much shorter period of time than the Bjärsjölagård landfill. Records show that a variety of different waste types were dumped and that incineration of waste occurred at both landfills. It is also very likely that industrial waste from car workshops, foundries and agriculture in the surrounding areas have found their way into the landfills. This would indicate that hazardous pollutants such as heavy metals (e.g. Pb, Hg, As, Sn), polycyclic aromatic hydrocarbons, organic compounds, and solvents are likely to be found in the landfills.

Following the Swedish Environmental Protection Agency (Naturvårdsverket) guidelines (referral version) for risk assessments of landfills, the results of this preliminary study show that both landfills pose a very high risk of being hazardous to both humans and the environment. Thus, additional examinations of the landfills should be performed.

Keywords: landfills, Scania, Swedish EPA (Naturvårdsverket), PAH,

## Innehållsförteckning

1 Inledning	7
1.1 Syfte och frågeställning.....	8
1.2 Miljövetenskaplig relevans .....	8
2 Metod	9
2.1 Naturvårdsverkets remissversion för inventering, undersökning och riskklassning för nedlagda deponier.....	9
2.2 Informationskällor.....	10
3 Resultat	11
3.1 Bjärsjölagårds Deponi.....	11
3.1.1 Geologi och hydrogeologi.....	11
3.1.2 Områdesbeskrivning.....	12
3.1.3 Omgivningsbeskrivning .....	14
3.1.4 Verksamhetsbeskrivningar .....	15
3.1.5 Riskklassning.....	15
3.2 Fränninge Deponi.....	17
3.2.1 Geologi och hydrogeologi.....	17
3.2.2 Områdesbeskrivning.....	18
3.2.3 Omgivningsbeskrivning .....	20
3.2.4 Verksamhetsbeskrivning .....	21
3.2.5 Riskklassning.....	21
4 Diskussion	23
Miljövetenskaplig relevans .....	25
Slutsatser	26
Tackord	27
Referenser	28
Bilagor	31
Bilaga 1A. Blankett A Administrativa uppgifter.....	31
Bilaga 1B. Blankett B Verksamhets-, områdes- och omgivningsbeskrivning .....	33
Bilaga 1C. Blankett D Spridningsförutsättningar.....	36
Bilaga 1D. Blankett E Samlad Riskbedömning .....	40
Bilaga 2A. Blankett A Administrativa uppgifter.....	43
Bilaga 2B. Blankett B Verksamhets-, områdets- och omgivningsbeskrivning .....	45
Bilaga 2C. Blankett D Spridningsförutsättningar.....	48
Bilaga 2D. Blankett E Samlad Riskbedömning .....	52
Bilaga 3. Verksamheter i Bjärsjölagård 1940-1980-talet (Roos, 2014) .....	55

# 1 Inledning

Naturvårdsverket misstänker att det finns ca 80 000 områden i landet som har fastställts vara förorenande eller som tros vara det. I nuläget finns det ca 1200 områden som tros utgöra mycket hög risk för människors hälsa och miljön. Arbetet för att få fram mer kunskap om dessa områden och för att inventera flera områden pågår för fullt (Naturvårdsverket, 2014a). Nedlagda deponier anses vara förorenade områden och de kan innehålla många olika typer av avfall och därav många olika typer av föroreningar (Naturvårdsverket, 2011). Föroreningar som finns i deponierna kan läcka ut i form av lakvatten till omgivande mark, yt- och grundvatten och på så sätt orsaka olägenheter för människors hälsa och miljön (Naturvårdsverket, 2014b). Inventering och åtgärd av dessa områden är steg framåt i att uppnå miljökvalitetsmål och som i sin tur ska leda till att Sverige når sitt så kallade generationsmål. Riksdagen definierar generationsmålet som följande (Naturvårdsverket, 2014c):

"Det övergripande mål för miljöpolitiken är att till nästa generation lämna över ett samhälle där de stora miljöproblemen är lösta, utan att orsaka ökade miljö- och hälsoproblem utanför Sveriges gränser."

För att uppnå detta mål finns 24 etappmål samt 16 miljökvalitetsmål. Etappmålen handlar om begränsad klimatpåverkan, avfall, biologisk mångfald, farliga ämnen och luftföroreningar. Etappmålen ska på ett mer konkret sätt visa vägen till att nå miljökvalitetsmålen. Miljökvalitetsmålen som berörs av nedlagda deponier är i huvudsak Gifrfri miljö, God bebyggd miljö och Grundvatten av god kvalitet. Självklart kan Begränsad klimatpåverkan, Ingen övergödning, Myllrande våtmarker och Levande sjöar och vattendrag också nämnas i samband med deponier.

Deponier är avfallsupplag där det sker förvaring av avfall som inte kan återanvändas eller återvinnas på något sätt. Detta är i alla fall situationen med nyare deponier. Gamla deponier, som var verksamma innan sortering av avfall och innan avfallsförordningar trädde i kraft, är mycket annorlunda. I dessa deponier kan det finnas allt från hushållssopor, till elektronik- och industriavfall (Naturvårdsverket, 2014b). Det kan därför vara mycket svårt att veta vad som finns i dessa gamla och nedlagda deponier och på vilket sätt innehållet påverkar omgivningen. På grund av detta håller Sjöbo kommun just nu på att inventera nedlagda deponier med avsikten att riskklassa dessa enligt Naturvårdsverkets vägledning (Naturvårdsverket, 2011). De två deponierna som berörs av denna uppsats är i Bjärsjölagård samt i Fränninge. Deponier ska bedömas enligt Naturvårdsverkets vägledning för inventering av nedlagda deponier (remissversion). Nedlagda deponier har inventerats på detta sätt i hela landet fast ingen

tidigare inventering har gjorts på deponierna i Sjöbo kommun. Denna översiktliga riskbedömning kommer förhoppningsvis att bidra till att hitta möjliga föroreningskällor samt peka ut vilka av dessa som kan behöva en mer utförlig undersökning för att minimera föroreningsrisken för människors hälsa och miljön.

## 1.1 Syfte och frågeställning

Syftet med detta examensarbete är att inventera och riskklassa de nedlagda deponierna i Bjärsjölagård 1:118 och Fränninge 34:1 enligt av Naturvårdsverkets remissversion för vägledning om inventering, undersökning och riskklassning av nedlagda deponier, fas 1 (Naturvårdsverket, 2011).

- Vilken riskklass kommer respektive deponi att hamna i?

## 1.2 Miljövetenskaplig relevans

Det som gör arbetet relevant är att genom historiesökning, intervjuer och annan tillgänglig information, göra en systematisk preliminär riskbedömning av de nedlagda deponierna. Detta är viktigt då det kan finnas möjliga miljögifter (tungmetaller, bekämpningsmedel, PAHer, Dioxiner) i de nedlagda deponier som riskerar att ha en stark negativ påverkan på människors hälsa och miljön. Genom att identifiera, inventera, undersöka, riskklassa och sedan åtgärda de deponier som behöver åtgärdas kommer antalet förorenade områden att minska. Detta i sin tur leder till att mindre mängd föroreningar finns kvar ute i naturen, som kan påverka människors hälsa och miljö negativt. Med mindre föroreningar i vår miljö, desto närmare kommer Sverige sitt generationsmålet och en bättre värld för framtida generationer.



## 2 Metod

I detta kapitel förklaras metodiken som använts till att inventera deponierna samt hur urvalet av material har gått till.

### 2.1 Naturvårdsverkets remissversion för inventering, undersökning och riskklassning för nedlagda deponier

Naturvårdsverket har tagit fram en serie rapporter som verka som vägledning för bedömningsgrunder för Sveriges miljökvalitetsmål. Dessa rapporter ska ge en enhetlig bedömningsgrund i länsstyrelsernas och kommunernas miljöarbete (Naturvårdsverket, 1999). Rapport 4981 behandlar alla typer av förorenad mark. Naturvårdsverkets remissversion för inventering, undersökning och riskklassning för nedlagda deponier är däremot en undersökningsmetod anpassad för deponier och fungerar som ett komplement till Naturvårdsverkets rapport 4918 (Naturvårdsverket, 2011). Metodiken för inventering av förorenade områden (MIFO) modellen är den samma men vägledningen för bedömning i de olika stegen i MIFO-modellen är utförligare och specifika för nedlagda deponier. Denna metod är därför mest lämplig för detta examensarbete, då arbetet görs i samarbete med Sjöbo kommun och avser att inventera nedlagda deponier.

MIFO-modellen är uppdelad i två faser, där fas 1 är en orienterande studie och fas 2 är en undersökande studie. Eftersom det är fas 1 studier som ska utföras i denna uppsats, kommer härfter en kort sammanfattning av metoden.

Fas 1 inleds med att objektet identifieras. Med detta menas att objektets branschtillhörighet fastställs. I detta examensarbete identifieras båda objekten till deponier. Därefter görs det informationsinsamling från till exempel arkivstudier, intervjuer, kartstudier och platsbesök. Enligt remissversionen ska platsbesöket kunna ge viktigt information så som ytförhållanden (topografi, synligt avfall, vegetation samt vegetationskador och täckning) och inventering av ledningar, brunnar, vattendrag, byggnader och åtkomst till platsen.

Det finns speciella MIFO-blanketter som ska fyllas i under arbetes gång. Dessa blanketter är:

A - Administrativa uppgifter. Här fylls i information så som fastighetsbeteckning, fastighetsägare, tidigare undersökningar gjorda för objektet (se bilaga 1A).

B - Verksamhets-, områdes- & omgivningsbeskrivning. Här fylls i information som beskriver deponins verksamhet, så som verksamhetstid, nuvarande verksamhet på området och vad som kan ha slängts på deponin. Beskrivning av området och omgivningen görs genom att fylla i vilken typ omgivningen är, vilka närrecipenter som finns, byggnader och anläggningar i närheten, om det finns brunnar och avstånden till alla dessa saker (se bilaga 1B).

C - Föreningarnas nivå. Här fylls i information om de befintliga föreningarnas nivåer på deponin och i området. Då fas 1 endast är en orienterande studie brukar denna blankett inte fyllas i. Blankett C fylldes inte i i denna studie.

D - Spridningsförutsättningar. Här fylls i information om hur de misstänkta föreningarna skulle kunna spridas till exempel från marken in till byggnader, eller föreningstransport med vatten i mark, genom damning samt till och från ytvatten och sediment (se bilaga 1C).

E - Samlad riskbedömning. När alla relevanta blanketter är ifyllda görs den samlade riskbedömningen i blankett E (se bilaga 1D) som sedan avslutas med ett riskklassningsdiagram. Först bedöms spridningsförutsättningarna i de olika medierna (byggnader, mark och grundvatten, ytvatten och sediment) på y-axeln. Därefter placeras de olika parametrarna (föreningarnas farlighet, föreningarnas nivå, känslighet och skyddsvärde) för varje medium längst deras respektive linje med avseende på x-axeln. Då detta är gjort, räknas antalet parametrar i varje riskklass och objektet får den riskklassning som har flest parametrar hamnat i. Riskklasserna är från 1- 4, där 1 är mycket stor risk och 4 är liten risk, för människors hälsa och miljön. Objekt som får riskklassningarna 1-2 är det som prioriteras vidare för MIFO fas 2 studier (Naturvårdsverket, 2011).

## 2.2 Informationskällor

I enlighet med MIFO-modellen hittas information om deponierna genom litteratursökning och studier av material från Sjöbo kommun, Landsarkivet i Lund, Hörby kommunarkiv, Sjöbo kommunarkiv, Länsstyrelsen i Skåne samt deras länsarkiv. Platsbesök genomfördes 2014-05-13 för båda deponierna där MIFO blanketterna A, B och D fylldes i.

Jordartskartor och kartor över dricksvattenbrunnar togs fram vid Sveriges Geologiska Undersöknings (SGU) kontor i Lund, medan kartor över skyddsvärda områden och vattendrag fick fram från Sjöbo kommun.

Intervjuer med fastighetsägarna, vice ordförande i Bjärsjölagårds Försköningsförening och byalags styrelse, ordförande och ledamöter i Wollsjö byalag samt närboende till deponierna har utförts under arbetets gång. Intervjuer med byalagsmedlemmarna gav den majoriteten av informationen om vilka verksamheter som har funnits i byarna då deponierna var verksamma.

Tyvärr har ingen kontakt med de kommunanställda som jobbat vid deponierna då de var verksamma, lyckats genomföras.

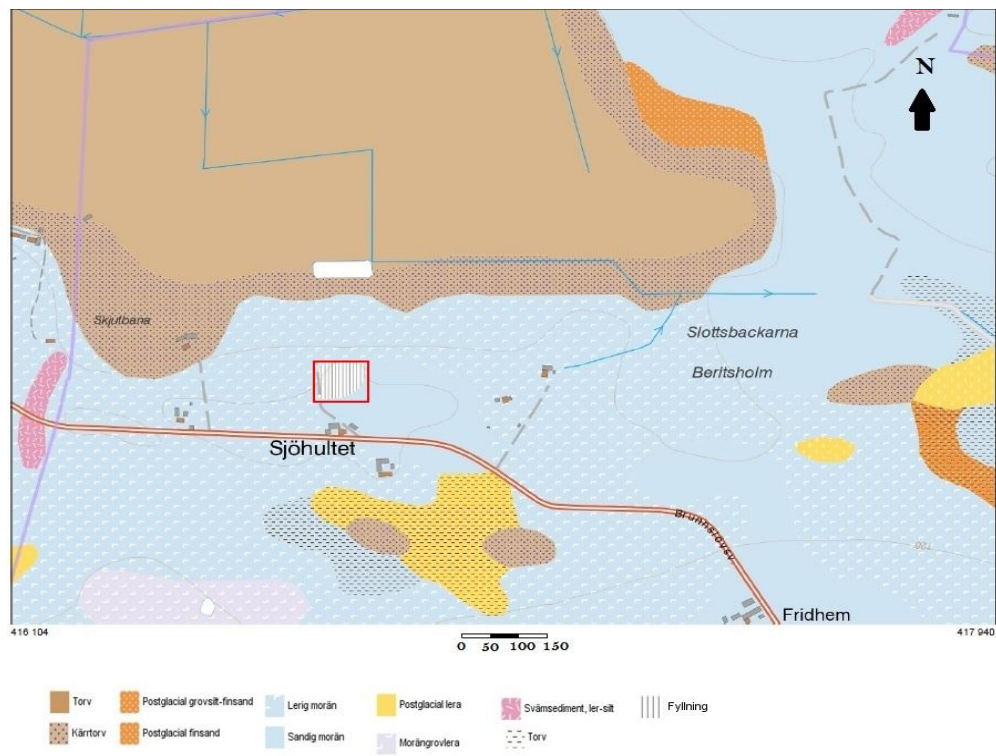
# 3 Resultat

I detta avsnitt presenteras den information som har hittats under arbetets gång. Avsnittet är uppdelat i två huvuddelar som är de två deponierna, Bjärsjölagård (3.1) och Fränninge (3.2). Varje huvuddel är därefter uppdelat i fem avsnitt. Geologi och hydrogeologi där geologin och hydrogeologin för områdena runt deponierna beskrivs. Områdesbeskrivning, där området som deponin är på beskrivs. Omgivningsbeskrivning, där beskrivs det vad områdena kring deponierna används till just nu. Verksamhetsbeskrivning, där deponiernas historik samt föroreningssituation beskrivs. Sist samlas all information och deponierna bedöms och riskklassas.

## 3.1 Bjärsjölagårds Deponi

### 3.1.1 Geologi och hydrogeologi

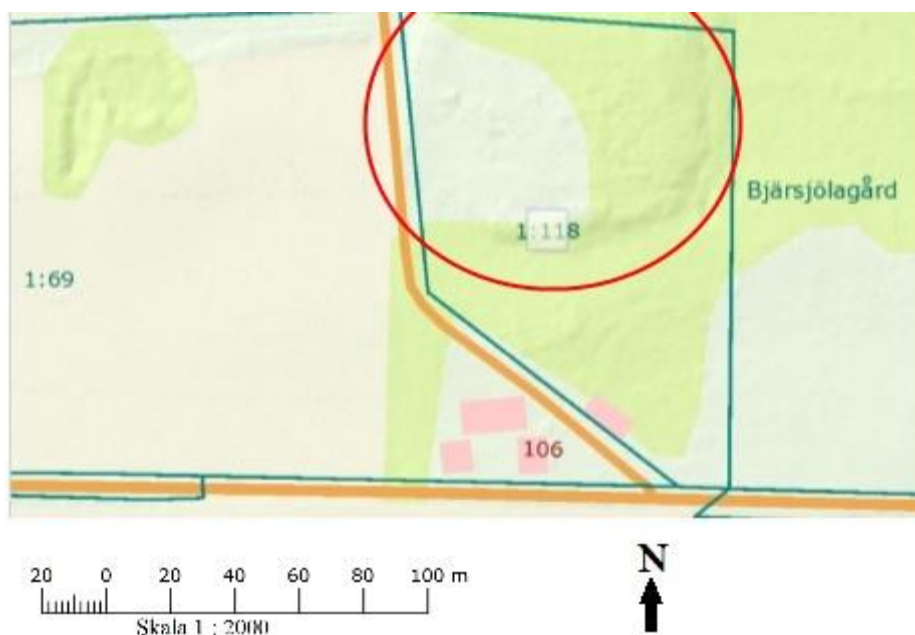
Enligt SGUs karta (figur 1) är morän den dominerande jordarten under deponin. Väster, norr och öster om deponin hittas lerig morän. Ännu längre norrut, där Sjömossen börjar är det kärrtorv som följs av mossetorv längre norrut i Sjömossen. Söder om deponin, finns ett stycke torv med postglacial silt eller lerig morän. Spridningsförutsättningarna i mark bedöms vara måttliga (Naturvårdsverket, 2011). De blåa sträcken med pilar på kartan är troligtvis dräneringsrör i området och påvisar att vattnet rör sig mot mossen både norr- och söderifrån. Inga dräneringsrör har konstaterats men det går inte att utesluta att det ändå finns några. Eftersom den närmaste ytvatten recipienten är på ett avstånd mindre än 500 meter, bedöms spridningsförutsättningarna från mark och grundvatten till ytvatten vara måttliga till stora.



Figur 1. Jordartskarta Sjöhuset och Sjömossen, Bjärsjölagård (SGU, 2014a). Deponin är det inringade området.

### 3.1.2 Områdesbeskrivning

Deponin har en tydlig kontur (se figur 2) och det växer gott om träd på och runt om deponin, förutom i mitten av deponin. Det finns väldigt mycket plastsopor på området, vilka verkar vara relativt "moderna" sopor. Detta kan vara sopor som slängts på området efter det att deponin stängdes men kan även bero på att deponin har fyllts på inifrån och ut, och de sopor som syns vid kanterna är därför de nyaste. Förutom allt plastavfall hittas bland annat rostade färgburkar, ett kylskåp och annan köksutrustning, underredet till en kärra och rostade oljefat (se figur 3).



Figur 2. Deponins (röd ring) utformning sett i höjdskillnad med omgivningen. De rosa fyrkanterna är byggnader (Sjöbo kommun, 2014).



Figur 3. Rostade färgburkar och metalltunnor vid Bjärsjölågårdens deponi (Anton, 2014).

Det finns ett förråd eller skjul på själva fastigheten, ca 25 meter söder om det som tros vara deponigränsen (se figur 2). På fastigheten precis i anknötning, ca 60 meter söder om deponigränsen (se figur 2) bor en småbarnsfamilj. Ett bostadshus, ett garage och ett skjul samt tre brunnar kunde under platsbesöket den 13 maj 2014 urskiljas i anknötning till huset. Vilka sorts brunnar dessa är kunde dock inte fastställas. Enligt SGUs brunnarsarkiv finns det en vattenbrunn för större lantbruk med felläge <100 meter som kan vara en av brunnarna på fastigheten (SGU, 2014b). Användningen av marken som själva deponin finns på bedöms som mindre känslig markanvändning, medan fastigheten med barnfamiljen bedöms som känslig markanvändning.

### 3.1.3 Omgivningsbeskrivning

Sjömossen ligger ca 150 meter norrut från deponins norra gräns (se figur 1). Marken till norr, väster och öster om deponin används som betesmark till nötkreatur. Nordväst om deponin finns även en skjutbana. Skyddsvärt område (klass 3) i närheten av deponin är Sjömossen, som enligt länsstyrelsen i Skåne är en stor igenväxt sumpskogsmosse med ett rikt djur- och växtliv (Länsstyrelsen Skåne, 2014a).

Bjärsjölagård har tack vare både kalkbrottet och järnvägen haft en mycket frodande ekonomisk historia. Kalkbrytningen lades ner 1940 (Länsstyrelsen Skåne, 2014b) och järnvägen lades ner 1955 (Länsstyrelsen Skåne, 2014c). Det har funnits många verksamheter i Bjärsjölagård under tiden då deponin var verksam, se bilaga 3. Den stora variationen i och antalet verksamheter gör att många olika föroreningar av varierande farlighet kan förväntas finnas i deponin, se tabell 1 nedan.

**Tabell 1. Förväntade föroreningar i Bjärsjölagårds deponi. Föroreningarna kommer från verksamhetshistoriken, se bilaga 1.**

Förväntade föroreningar	Farlighet enligt Naturvårdsverkets riktlinjer (1999)
Järn	Låg
Magnesium	Låg
Trä	Låg
Alifatiska kolväten	Måttlig
Aluminium	Måttlig
Metallskrot	Måttlig
Fenoler	Hög
Lösningsmedel	Hög
Väteperoxid	Hög
Bensin	Hög
Diesel	Hög
Trätjära	Hög
Aromatiska kolväten	Hög
Ammoniak	Hög
Färger	Hög
Oljor	Hög
Koppar	Hög
Nickel	Hög

Kobolt	Hög
Bensen	Mycket hög
Bekämpningsmedel	Mycket hög
Kvicksilver	Mycket hög
Arsenik	Mycket hög
Bly	Mycket hög
PAH	Mycket hög
Klorerande lösningsmedel	Mycket hög
Cyanider	Mycket hög
Dioxiner	Mycket hög

Att döma från verksamhetshistoriken så finns det stor risk att det har slängts avfall som bidrar till höga metallhalter i deponin, men även lösningsmedel, PAHer, organiska och oorganiska metaller, oljor, samt klorerade och icke-klorerade lösningsmedel.

### 3.1.4 Verksamhetsbeskrivningar

Enligt teknikförvaltningen i Sjöbo kommun var deponin verksam mellan åren 1945-1976 och användes som kommunal soptipp av Bjärsjölagårds kommun åren 1945-1955 och sedan efter kommunsammanslagningen av Sjöbo kommun. Deponin upphörde från och med första januari 1975 (Sjöbo kommun, 1974). Deponins utbredning tros vara 80×80 meter (Sjöbo kommun, 1984) med en höjd på ca 2 meter. Detta ger en uppskattning på ca  $80 \times 80 \times 2 = 12\,800\text{m}^3$  sopor.

Länsstyrelsen i Malmöhus län fick år 1970 klagomål där klagande berättar att förbränning av sopor skedde regelbundet och att en tät och illaluktande rök då spred sig över området (Länsstyrelsen Malmöhus län, 1970a+b). Söföförbränningen ska även vid upprepade tillfällen ha skett okontrollerat och utan övervakning (Länsstyrelsen Malmöhus, 1971). Dessutom nämner en av klaganden att kemikalie- och färgbehållare ibland hittades på åkrarna utanför soptippen (Länsstyrelsen Malmöhus län, 1970a).

### 3.1.5 Riskklassning

I geologi och hydrogeologiska delen bedömdes spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten (mark/gv) vara måttliga på grund av den leriga moränen som dominerar området runt deponin. Detta gör att linjen som representerar just denna spridning hamnar relativt långt ner på y-axeln i riskbedömningsdiagrammet (se figur 4). Skyddsvärdet (S) för mark och grundvatten anses vara

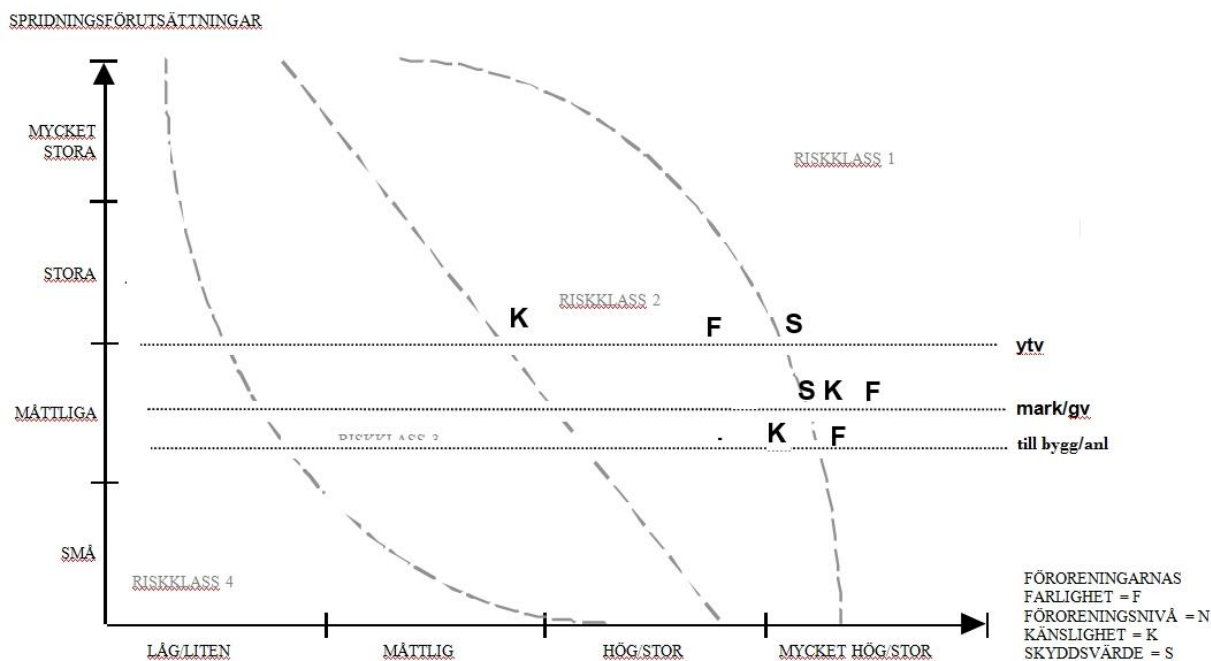
mycket hög då det finns skyddsvärd miljö både norr om deponin, samt att det finns brunnar för lantbruk och annan okänd användning mindre än 200 meter från deponins gränser. Känsligheten (K) för människors hälsa hamnar även den i mycket stor/hög eftersom fastigheten precis söder om deponin är känslig mark användning och familjen har småbarn. Föroreningarnas farlighet (F) hamnar bedöms vara i mycket hög/stor delen eftersom den kan finnas höga halter PAH'er och dioxiner i deponin (se tabell 1).

Spridningsförutsättningarna från mark och grundvatten till ytvatten (ytv) bedömdes vara måttliga till stora eftersom Sjömossens sjö ligger knappt 150 meter norr om deponin och troligen i grundvattenflödesriktning. Skyddsvärdet (S) för denna är även därför mycket hög. Känslighet (K) för människors anses vara hög då det bor barn i närheten av sjön. Föroreningarnas farlighet (F) bedöms vara hög även här eftersom det möjligen finns föroreningar med hög till mycket hög farlighet i deponin (se tabell 1).

Spridningsförutsättningarna till byggnader och anläggningar (till bygg/anl) bedöms vara måttliga då de inte ligger på samma fastighet, utan är placerade en bit bort. Känsligheten (K) för byggnaderna och anläggningarna sätts till mycket hög med tanken på barnfamiljen och deponigasen som möjligen bildas i deponin. Av samma anledning sättes föroreningarnas farlighet (F) till mycket hög, på grund av explosionsrisken.

Resultatet blir således att deponin i Bjärsjölagård hamnar i riskklass 1 (se figur 4). Deponin utgör således mycket stor risk för människors hälsa och för miljön.



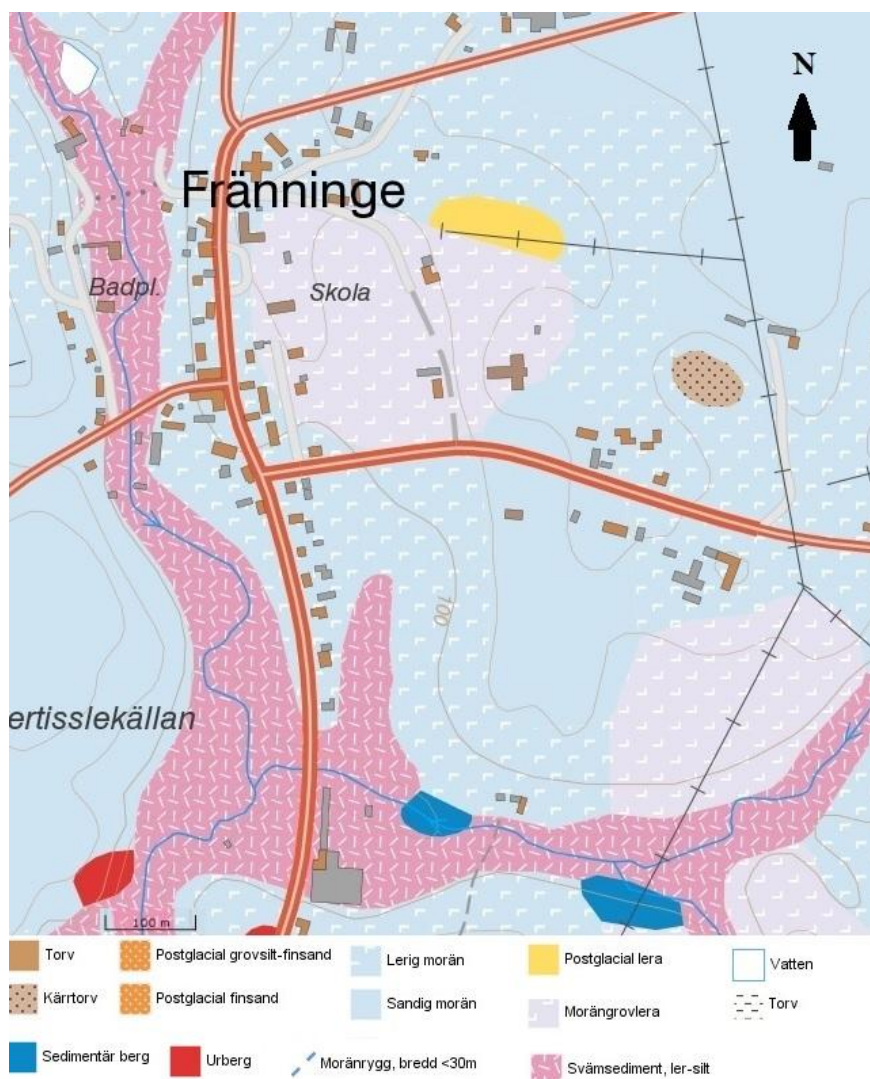


Figur 4. Diagrammet visar den sammanlagda riskbedömningen för deponin i Bjärsjölagård. Riskbedömningen visar att deponin ligger i riskklasserna 1 vilket betyder att den medför mycket stor risk för människors hälsa och miljön.

## 3.2 Fränninge Deponi

### 3.2.1 Geologi och hydrogeologi

De dominerande jordarterna i Fränninge är morän, lerig morän och svämsediment ler-silt, se figur 5. Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten vid deponin bedöms enligt Naturvårdsverkets rapport 0000 till att vara måttliga. Genom Fränninge rinner Vollsjöån, som mynnar ut i Vombsjön. Vombsjön är en råvattentäkt och försörjer ca 350 000 människor med dricksvatten, bland annat Malmö kommun. Från Vombsjön via bland annat Kävlungeån, mynnar vattnet till slut ut i Öresund. Spridningsförutsättningarna, med avseende på den geologiska informationen nedan, från mark och grundvatten till ytvatten bedöms vara stora (Naturvårdsverket, 2011) då det finns ett kärr precis vid deponins östra kant. Dräneringsrören tros leda mot bäcken som mynnar ut i Vollsjöån.



Figur 5. Jordartskarta för Fränningeområdet genererat med SGUs kartvisare (SGU, 2014a).

### 3.2.2 Områdesbeskrivning

Den förre detta deponin är belägen på fastigheten Fränninge 31:4 i Fränninge, nordöst om Vollsjö. Det bor ett par på fastigheten som inrymmer ett bostadshus och ett stall/garage och de är även ägarna till fastigheten. Det är oklart om bostadshuset har en källare, däremot finns det en källare under stallet/garaget. Fastighetsägarna bedriver lite av ett självhushåll med olika typer av fjäderfän, kaniner och får, samt en grönsaksodling. Fårhagen inhägnar hela deponiområdet plus en bit mark precis söder om deponigränsen. Grönsaksodlingen är även den i anknäppning, söder om deponigränsen och vid en lägre höjd än deponin. Nuvarande markanvändning anses därför vara känslig. Deponin och dess gränser är tydliga i syd, öst och nordlig riktning då upphöjningen som den skapar inte passar in i landskapet, se figur 6. Dess gräns i västlig riktning, mot tallarna är dock något oklar.



**Figur 6. Deponin (kullen) i Fränninge (Enström, 2014).**

Precis öster om deponin finns ett kärr där det även finns en dräneringsbrunn vid gränsen till deponin, se figur 7. Deponins östra del sluttar neråt mot kärret i öster.



**Figur 7. Dräneringsbrunn/rör vid deponins östra kant, beläget i ett kärr (Enström, 2014).**

Fastighetsägaren berättade att det finns flera liknande brunnar eller ledningar som ska leda bort vatten från kärret. Dessa dräneringsrör är potentiella transportvägar för lakvatten men även deponigas. Vid den högsta delen av deponin växer ett fåtal tallar. Emellanåt påträffades insjunkningar av marken, möjligen är dessa sättningar som skapats då organiskt material förmultnar. Vid en av dessa insjunkningar stack det upp ihopsjunkna och sönderrostade metallfat, se figur 8.



Figur 8. Rostade metalltunnor som sticker upp ur marken uppe på tallkullen (Anton, 2014)

### 3.2.3 Omgivningsbeskrivning

Den enda informationen om närliggande verksamheter i Fränninge under åren då deponin varit verksam är att det har funnits ett mejeri (Vollsjö kommun, 1964) och en bilverkstad. Branschtypiska föroreningar från bilverkstaden är metaller, oljor och färg. Väster och sydväst om deponin, in mot byn, finns energibrunnar och enstaka dricksvatten brunnar (SGU, 2014b och Sjöbo kommun, 2014). Det finns regionala skyddsvärda miljöer ca 230 meter söder om deponin (Sjöbo kommun, 2014)

Tabell 2. Förväntade föroreningar i Fränninge deponi och deras farligheter.

Förväntade föroreningar	Farlighet enligt Naturvårdsverkets riktlinjer (1999)
Järn	Låg
Magnesium	Låg
Trä	Låg
Metallskrot	Måttlig
Aluminium	Måttlig
Oljor	Hög
Koppar	Hög
Kobolt	Hög
Nickel	Hög
Bensin	Hög
Diesel	Hög
Ammoniak	Hög
PAH	Mycket hög



Dioxiner/furaner	Mycket hög
Bensen	Mycket hög

### 3.2.4 Verksamhetsbeskrivning

Fastigheten inköptes av Vollsjö kommun hösten 1964 och togs i bruk som avstjälningsplats året därpå (Vollsjö kommun, 1965). Enligt dokument från Länsstyrelsen i Malmöhus län var tanken att deponin ska vara i bruk i 20 år (Länsstyrelsen Malmöhus län, 1969). Inspektioner utförda i början på 1970 anmärker på att tipphöjden var 4 meter, att avfallet på deponin består av hushållsopor blandat med kylskåp och dylikt (Länsstyrelsen Malmöhus län, 1970c). I december 1970 utger Vollsjö kommun skötselinstruktioner för deponin, där det står att deponin får mottaga hushållsopor, trädgårdsavfall o dyl, samt i mindre omfattning: rivningsmassor. Stenar och liknande mottages inte. Vidare nämnes det att hushållsavfall ska sorteras för sig medan annat avfall som är lämplig för förbränning ska läggas för sig (Vollsjö kommun, 1970a). Samma år förbjöd hälsovårdsnämnden att avrens, som skapas då spannmålsfirmor tar emot fröer, ska läggas på deponin (Vollsjö kommun, 1970b). Även avfall från bilverkstäder så som olja och oljefilter hamnade inte alltför sällan på deponin (Nilsson, 2014).

1973 fick länsstyrelsen in klagomål gällande deponin och därav utförde tillsammans med hälsovårdsnämndens ordförande besiktning av deponin. Under besiktningen framkom det att tipphöjden fortfarande var 3-4 m, att avfall (inkluderat hushållsavfall) bränns öppet och okontrollerat samt att latrin töms på markytan framför tippkanten. De fann även att soporna inte täcks bra nog och att deponin bara var delvis inhägnat. Anvisningar om att latrintömning inte borde ske vid tippkanten utan ska in bland de andra soporna, att förbränning av hushållsavfall upphör, att tipphöjden sänks till 2-2.5 meter och att soporna täcks oftare samt att hela området ska inhägnats (Länsstyrelsen Malmöhus län, 1973a), efterlevdes redan två månader därefter (Vollsjö kommun, 1973). Vidare framför länsstyrelsen i oktober samma år att lokaliseringen för deponin ska anses olämplig med hänsyn till den rådande risken för grundvattenförorening samt den närbelägna bostaden och därför borde deponering av avfall upphöra. Det nämns även att de närliggande vattentäkterna verkar opåverkade av föroreningar hittills men att sådana påverkan inte kan uteslutas och att kontinuerliga prover borde tas i de vattentäkter som ligger i farozonen (Länsstyrelsen Malmöhus län, 1973b).

### 3.2.5 Riskklassning

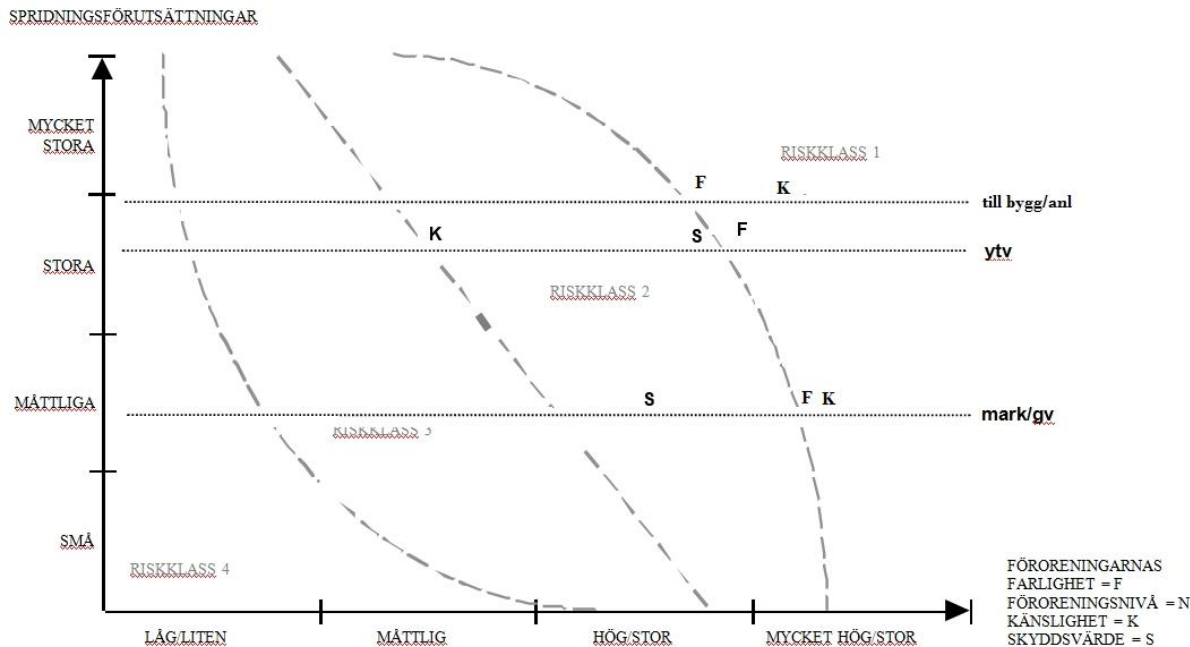
Spridningsförutsättningarna i mark och grundvatten anses vara måttliga då jordarterna vid deponin är relativt täta (lerig morän och morängrovlora). Föroreningarnas farlighet (F) i mark och grundvatten (mark/gv) bedöms vara mycket höga mestadels på grund av PAHerna och dioxinerna som troligen

finns i deponin (se tabell 2). Även känsligheten (K) för människors hälsa sätts till mycket hög av den orsaken att det idag är känslig markanvändning på och runt om deponin. Skyddsvärdet (S) för miljön bedöms till hög eftersom det finns skyddsvärd miljö mindre än 250 meter söder om deponin.

Eftersom topografin vid deponin lutar ner mot kärret sätts spridningsförutsättningarna till ytvatten (ytv) från mark och grundvatten till stora. Inget ytvatten finns regelbundet lättillgängligt i deponins närområde vilket gör att känsligheten (K) för människors hälsa för exponering genom ytvatten bedöms vara måttlig. Skyddsvärdet (S) för ytvatten anses vara högt eftersom det finns en överhängande risk att lakvatten från deponin dräneras och hamnar i Vollsjöån och för att kärret är en våtmark och ligger precis nedanför deponin. Föroreningarnas farlighet (F) är även här mycket hög på grund av tungmetallerna och PAHer.

Spridningsförutsättningarna till byggnader och anläggningar (till bygg/anl) sätts till stora då husen ligger så nära deponin. Känsligheten (K) och föroreningarnas farlighet (F) är mycket stor på grund av deponins storlek samt den påtagliga risken för deponigas då stora volymer organiskt material finns i deponin. Deponigas består av metan och koldioxid. Detta gör att deponigas förvärrar växthuseffekten. Blir metanhalten i luft 5-15% (vol) kan den lätt antändas och orsaka explosioner. I slutna utrymmen kan deponigasen även innebära kvävningrisk.

Enligt riskklassningsdiagrammet (se figur 6) hamnar deponin i riskklass 1.



**Figur 6.** Diagrammet visar den sammanlagda riskbedömningen för deponin i Fränninge. Riskbedömningen visar att deponin ligger mellan riskklasserna 1 vilket betyder att den medför mycket stor risk för människors hälsa och miljön.

## 4 Diskussion

Deponin i Bjärsjölagård är inte en särskilt stor deponi, sett på hur många år den varit verksam. Detta kan bero på att marken kan ha varit lite sumpig, då Sjömosse är precis i närheten, och att sopor har sakta sjunkit ner i marken. Det kan även beror på sopförbränningen som ägde rum ofta och regelbundet. Detta måste ha minskat sopmängden markant. Tyvärr leder sopförbränning till bildandet av PAH'er, dioxiner och furaner samt frigörelse av tungmetaller, vilka alla anses som mycket miljö- och hälsofarliga. De många verksamheter som varit aktiva i Bjärsjölagård under tiden då deponin varit verksam har även detta bidragit till att många föroreningar från dessa verksamheter möjligen ligger i deponin och lakas ut.

Deponin i Fränninge är mycket stor i jämförelse med den i Bjärsjölagård, även då den varit verksam i drygt 10 år. Sopförbränning ägde rum även här och varför den är så mycket större är bara spekulationer. En av anledningarna kan vara att antal människor som slängde sopor där var mycket högre än i Bjärsjölagård. Det är känt att större avfall så som kylskåp och metalltunnor har slängts på båda deponierna, men kanske i större omfattning i Fränninge.

Eftersom kommunala deponier innehåller organiskt material finns det alltid risk för bildandet av deponigas. Som det framkom ur dokument från länsstyrelsen i Malmöhus län, finns det sannolikt väldigt stora mängder organiskt material i Fränninge deponi, eftersom latrintömning även skedde där. Sättningarna och hålen som träder fram då och då påvisar en hög halt organiskt nedbrytbart material. Möjligen har det bildats inte försumbara mängder deponigas i denna deponi. Deponigasen kan även transporteras ut från deponin genom de dräneringsbrunnar som finns i omgivningen. Gasen är inte bara en risk för klimatet utan även för människor eftersom den är kvävande och explosiv. Då det går människor och boskap just där dessa sättningar uppstår är risken för skador väldigt stor i detta avseende. Dessutom har det inte framkommit i denna studie vart exakt dräneringsledningarna leder och därför där det okänt vart den möjliga deponigasen transporteras. Deponigas kan även finnas i Bjärsjölagårds deponi. Vid tidpunkten för platsbesöket var det hög och riklig vegetation vilket gjorde det väldigt svårt att urskilja möjliga sättningar eller hål i marken. Den rikliga vegetationen i sig kan visa på att det finns gott om näringsämnen i marken, alltså stor mängd organiskt nedbrytbart material. Då deponin är mindre än den i Fränninge är risken mindre att det bildas tillräckligt stora volymer deponigas för att orsaka explosioner. Å andra sidan, om det nu är så att deponigas bildas i Bjärsjölagårds deponi kan kvävningsrisken anses här vara större. Detta eftersom barnen som bor på fastigheten precis intill kan få för sig att leka på deponiområdet och olyckligtvis möjligen falla ner i ett hål.

Vidare risker med deponierna är just att det bor människor precis intill. Bostadshuset vid Fränninges deponi ligger tillräckligt nära deponikanten för gaser och lättflyktiga ämnen att möjligen tränga in i husets. Då det är okänt om huset har en källare kan det bara antas att det finns en risk med avseende på det korta avståndet.

Det finns fortfarande mycket som är oklart och okänt med dessa deponier. Mängden avfall och koncentrationen av de olika föroreningarna har varit nästintill omöjligt att gissa då det inte finns någon dokumentation över deponerat avfallsmängd relaterat till typ av avfall för någondera av deponierna. Brist på hydrogeologisk och topografisk information har även det gjort det mycket svårt att korrekt bedöma spridningsförutsättningarna i de relevanta medierna. Trots allt har den tillgängliga informationen med vägledning från Naturvårdsverket gjort det möjligt att preliminärt riskklassa deponierna. Riskklasserna 1 som tilldelats deponierna kan ändå anses vara rimliga eftersom det är känslig markanvändning precis vid eller intill deponierna och för att det finns föroreningar som kan orsaka mycket stor skada på människors hälsa och miljön. Likaså bidrar den brist på kunskap som finns om dessa deponier att de tilldelas en högre riskklass. Deponierna i Bjärsjölagård och Fränninge borde därför undersökas vidare, fördelaktigt med en MIFO fas 2.

Nu i slutet av examensarbetet har jag kommit till insikt om metoder och tillvägagångssätt som skulle ha förbättrat denna studie. Under platsbesöket hade jag kunnat, om tid och möjlighet funnits, undersökt vattnet i vissa av brunnarna genom att mäta konduktivitet och temperatur samt grundvattenytan från marknivå. Detta hade bidragit med en bättre uppfattning av grundvattenytorna runt deponierna och möjligtvis grundvattenrörelsen. Då jag hittade väldigt lite information om grundvattnet hade dessa mätningar hjälpt vid bedömning av spridningsförutsättningarna. Konduktiviteten hade givit mig en idé om lakvatten når ut till brunnarna, då salter och jonier från lakvattnet ökar konduktiviteten i vattnet. I dessa avseenden följde inte studien remissversionens vägledning till punkt och pricka. Informationen som kan ha erhållits genom att utföra dessa relativt enkla undersökningarna skulle kunna ändra riskklassningen för deponierna. Detta mestadels för att föroreningsspridningen skulle till viss del kunna upptäckas. Konduktivitetmätningarna hade dock kunnat bli svåra att lita på eftersom båda deponierna ligger i jordbruksområden och näringsläckage från åkrarna kan även det påverka konduktiviteten i vattnet.

Mer tid hade även gjort det möjligt för fler människor att intervjuas angående deponierna, vilket skulle stärka underlaget som riskbedömningen baserats på. Sist kan nämnas att ett GIS (Geographic Information Systems) verktyg kan fördelaktigt ha använts för att generera bättre kartor och sammanställa information från olika områden. Jag har aldrig kommit i kontakt med GIS tidigare och därför har dess ansevärda fördelar undansluppit mig fram tills nu.



## Miljövetenskaplig relevans

Genom att följa en enhetlig metod för inventering av alla Sveriges förorenade områden kan rikets alla förorenade objekt jämföras och prioriteras för efterbehandling, så att de som innebär störst risk för människors hälsa och miljön åtgärdas först. Naturvårdsverkets remissversion av inventering, undersökning och riskklassning av nedlagda deponier är en kompletterande rapport till deras metodik för inventering av förorenade områden. Detta komplement är menat att göra det lättare för länsstyrelser och kommuner att korrekt riskbedöma nedlagda deponier i sitt miljöarbete.

Inventeringar och undersökningar av gamla deponier har visat att de kan potentiellt utgöra stora risker för människors hälsa och för miljön. Detta gäller särskilt äldre deponier som varit verksamma under mitten av 1900-talet då övervakning och kontroll av dessa oftast var bristfälliga, sett ur nutida perspektiv. För att ta itu med dessa gamla miljöproblem innan de orsakar stora olägenheter för människor och miljön ska alla deponier inventeras och riskbedömas. Genom att göra detta och även åtgärda de deponier som visar sig innebära stor eller mycket stor risk förbättras inte bara den lokala miljön utan även den nationella. Detta i och med att föroreningar sällan stannar där utsläppskällan är, utan kan färdas långa vägar med hjälp av yt- och grundvattenrörelsen. Inventering och åtgärdandet av deponier är små steg till att nå miljö kvalitetsmålen genom att minska föroreningar som kan hota vår hälsa, våra vattendrag, sjöar, bebyggelse, odlingslandskap och hav. Även ur ekonomiskt ett ekonomiskt perspektiv är det fördelaktigt att hitta och åtgärda punktkällor för föroreningar, innan dessa hinner påverka och skada närliggande ekosystem och människors hälsa. Ju mindre föroreningar i vår natur, desto hälsosammare miljö och liv för framtida generationer.

# Slutsatser

Den samlade riskbedömningen blev att den nedlagda deponin i Bjärsjölagård hamnade i riskklass 2 och deponin i Fränninge hamnade i riskklass 1. Både deponierna bedöms utgöra stor till mycket stor risk för att orsaka olägenheter för människors hälsa och miljön. Dessa deponier borde därför prioriteras för vidare undersökning enligt MIFO fas 2 med utförligare inventering och provtagningar av kommunen.

Genom att utföra en MIFO fas 2 på dessa deponier kommer information så som föroreningar, föroreningarnas nivå och spridning kunna hittas. Denna information kommer troligtvis att ändra bedömningen för föroreningarnas farlighet, nivå och spridning i de olika medierna. Även känsligheten kan komma ändras om inga föroreningar som kan tas upp via de tillgängliga spridningsvägarna hittas. Till exempel om det visar sig att bara föroreningar som är starkt bundna i mark och inte kan transporteras med vatten finns i deponin. Om MIFO fas 2 bekräftar att dessa deponier ligger inom riskklass 1-2 borde Sjöbo kommun planera och utföra åtgärden som minskar risken som dessa deponier utgör för människors hälsa och miljön.

# Tackord

Jag vill i första hand tacka mina handledare Martin och Martijn som hjälpt mig genom arbetets gång. Det har varit en väldigt lärorik process vilket jag är väldigt glad över att ha fått chansen att genomföra. Vill även ge ett stort, stort tack till min familj och mina vänner som läst igenom mina olika utkast och givit konstruktiv kritik till det jag har skrivit. Sist men inte minst skulle jag vilja tacka de vänliga närboende i Bjärsjölagård och Fränninge som varit till oerhörd hjälp genom dela med sig av sina kunskaper om byarnas historia och svarat på mina frågor, tack!

# Referenser

- Anton, Ioana., 2014. Fotograf vid platsbesöken vid deponierna i Bjärsjölagård och Fränninge.
- Enström, Martin., 2014. Fotograf vid platsbesöken vid deponierna i Bjärsjölagård och Fränninge.
- Länsstyrelsen Skåne, 2014a. 53.Sjömosse. [Elektroniskt] Tillgängligt:  
[http://www.lansstyrelsen.se/skane/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/planfragor/kartor-och-planeringsunderlag/naturvardsprogram/landomrade/horby/Pages/53.\\_Sjomossen.aspx](http://www.lansstyrelsen.se/skane/Sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/planfragor/kartor-och-planeringsunderlag/naturvardsprogram/landomrade/horby/Pages/53._Sjomossen.aspx)
- Länsstyrelsen Skåne, 2014b. Bjärsjölagård. [Elektroniskt] Tillgängligt:  
[http://www.lansstyrelsen.se/skane/sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/landskapsvard/kulturmiljoprogram/sarskilt-vardefulla-kulturmiljoer-i-skane/sjobo/Pages/Bjarsjologard\\_.aspx](http://www.lansstyrelsen.se/skane/sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/landskapsvard/kulturmiljoprogram/sarskilt-vardefulla-kulturmiljoer-i-skane/sjobo/Pages/Bjarsjologard_.aspx). Hämtad 2014-05-28. 0
- Länsstyrelsen Skåne, 2014c. Ystad-Eslöv järnväg och Bjärsjölagård station. [Elektroniskt] Tillgängligt: [http://www.lansstyrelsen.se/skane/sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/landskapsvard/kulturmiljoprogram/historia-utveckling/kom-landskap/jarnvagar/Pages/Ystad-Eslovs\\_Jarnvag\\_och\\_Bjarsjologard\\_station.aspx](http://www.lansstyrelsen.se/skane/sv/samhallsplanering-och-kulturmiljo/landskapsvard/kulturmiljoprogram/historia-utveckling/kom-landskap/jarnvagar/Pages/Ystad-Eslovs_Jarnvag_och_Bjarsjologard_station.aspx). Hämtad 2014-05-10.
- Länsstyrelsen Malmöhus län, 1969. Ang soptipp i Vollsjö kommun. Persson, N. Naturvårdssektionen, Malmö. Dnr VI B6-386-70. Datum 29.12-1970. Länsstyrelsen Skåne länsarkiv.
- Länsstyrelsen Malmöhuslän, 1970a. Klagomål ang. soptippen i Bjärsjölagård, Rosberg, A. Naturvårdssektionen, Malmö. Dnr VI B6-591-70. ink. 23 sep 1970. Länsstyrelsen Skåne länsarkiv.
- Länsstyrelsen Malmöhuslän, 1970b. Klagomål ang. soptippen i Bjärsjölagård, Kellerman, L. Naturvårdssektionen, Malmö. Dnr VI B6-596-70. ink. 25 sep 1970. Länsstyrelsen Skånes länsarkiv.
- Länsstyrelsen Malmöhus län, 1970c. Besiktning av deponeringsplatser (avstjälningsplatser). Naturvårdssektionen, Malmö och Vollsjö kommun. Dnr VI A9-72-69, M67-1, 8921. Protokoll, besiktningsdatum 3.2.1970. Länsstyrelsen Skåne länsarkiv.
- Länsstyrelsen Malmöhuslän, 1971a. Beträffande soptippen i Bjärsjölagård, Håkansson, S. Landskansliet, Malmö. Dnr VI 136-1304-71. Ink 3 maj 1971. Länsstyrelsen Skåne länsarkiv.
- Länsstyrelsen Malmöhus län, 1973a. Deponeringsplatsen för avfall i Fränninge, Vollsjö kommun. PM, Odemo, D. Naturvårdsenheten, Malmöhus län. Dnr 1248-002. Datum 1973-07-18. Sjöbo kommunarkiv.

Länsstyrelsen Malmöhus län, 1973b. Anvisningar enligt 39§ miljöskyddslagen för deponeringsplatser i Fränninge, Vollsjö kommun. Besult, Odemo, D. Naturvårdsenheten, Malmöhus län. Dnr 11. 199-4138-73, 1248-002. Datum 1970-10-15. Al:1, Sjöbo kommunarkiv.

Naturvårdsverket, 1999. *Metodik för Inventering av Förorenade Områden. Rapport 4918. ISBN 91-620-4918-6* ● ● ● ● ●.

Naturvårdsverket, 2011. *Inventering, undersökning och riskklassning av nedlagda deponier. Rapport 0000. ISBN 978-91-620-0000-0.*

Naturvårdsverket, 2014a. De flesta förorenade områdena är kända. [Elektroniskt] Tillgängligt: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Mark/Fororenade-omraden/>. Senast uppdaterad 2014-02-24. Hämtad 2014-05-08.

Naturvårdsverket, 2014b. Miljöproblem vid deponering. [Elektroniskt] Tillgängligt: <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Mark/Deponier/>. Senast uppdaterad 2014-01-07. Hämtad 2014-05-08.

Naturvårdsverket, 2014c. Miljömål: Generationsmål. [Elektroniskt] Tillgängligt: <http://www.miljomal.se/Miljomalen/Generationsmalet/>. Senast uppdaterad 2012-02-24. Hämtad 2014-05-08.

Nilsson, T., 2014. Intervju om Fränningses soptipp och verksamheter. Intervju 2014-05-17.

Roos, K-E., 2014. Intervju om Bjärsjölagårds historia och dess verksamheter på 1900-talet. Vice ordförande i Bjärsjölagårds försköningsförening och byalag. Intervju 2014-04-05.

SGU, 2014a. Sveriges Geologiska Undersöknings kartvisare, jordarter 1:25 000 - 1:100 000. Bjärsjölagård och Fränninge. [Elektroniskt] Tillgängligt: <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-jordarter-25-100-tusensv.html?zoom=415633.455304,6176160.806233,417469.662646,6177298.513952>

SGU, 2014b. Sveriges Geologiska Undersöknings kartvisare, brunnar i Bjärsjölagård och Fränninge. [Elektroniskt] Tillgängligt: <http://apps.sgu.se/kartvisare/kartvisare-brunnar-sv.html>. Hämtad 2014-05-20.

Sjöbo kommun, 1974. Tekniska nämnden. Jakobsson G, Bjärsjölagård. Sammanträdesprotokoll, 1974-03-07. Dnr 1974-35. Blad 68. Sjöbo kommunarkiv.

Sjöbo kommun, 1984. Kartering av äldre avfallsupplag. Tekniska avdelningen. Sjöbo kommun.

Sjöbo kommun, 2014. Kartor försågs av miljöförvaltningen i Sjöbo.

Vollsjö kommun, 1964. Protokoll fört vid sammanträde med hälsovårdsnämnden i Vollsjö kommun på kommunalkontoret den 2 okt. 1964. Kommunfullmäktige, A:3. Protokoll 1963-1970. Sjöbo kommunarkiv.

Vollsjö kommun, 1965. Förteckningar å allmänna avstjälpningsplatser i Vollsjö kommun. Upprättat den 8 maj 1965. Kommunfullmäktige, A:3. Protokoll 1963-1970. Sjöbo kommunarkiv.

Vollsjö kommun, 1970a. Skötselinstruktioner för soptipp. Vollsjö kommunalnämnd. 15.12.1970. A:4. Sjöbo kommunarkiv.

Vollsjö kommun, 1970b. Avstjälpningsplats, länsstyrelsens besiktning. Sammanträdesprotokoll kommunalnämnden Vollsjö Kommun, 1970-7-27. Dnr 128/70. A:4. Sjöbo kommunarkiv.

Vollsjö kommun, 1973. Deponeringsplatsen för avfall i Fränninge 11. 199-4138-73. Kommunstyrelsen i Vollsjö, Persson, N. Datum 1973-09-18. Dnr 132/73. A1:1, Sjöbo kommunarkiv.

# Bilagor

## Bilaga 1A. Blankett A Administrativa uppgifter

Objekt Sjömossen, Bjärsjölagård		Upprättad (namn) Ioana Anton	(datum) 2014-05-13
IDnr 01/14	Kommun Sjöbo	Senast reviderad (namn)	(datum)

<b>Inventeringens namn</b>	
<b>Dossiernummer</b>	
<b>Preliminär riskklass enligt BKL</b>	2
<b>Inventeringsfas enligt MIFO</b>	Fas 1

### Bransch

<b>Bransch</b>	Avfallshantering/Deponi		
<b>Branschkod</b>	90 (90004 ?)		
<b>Anteckning för bransch</b>			

### Geografisk information

<b>Län (namn, kod)</b>	Skåne		
<b>Kommun (namn, kod)</b>	Sjöbo		
<b>Topografiska kartan</b>			
<b>Ekonomiska (gula) kartan</b>			
<b>Områdets/fastighetens koordinater (rikets nät)</b>	N: 416712	E: 6177013	Höjd: 2
<b>Fastighetsbeteckning (enl. CDF)</b>	Bjärsjölagård 1:118		

### Kontakter och referenser

<b>Byggnader och anläggningar (översiktligt):</b>	
<b>Objektets besöksadress</b>	Harald Hildetandsvägen 106 Sjöhultet 275 95 Sjöbo

<b>Nuvarande verksamhetsutövare (namn och adress)</b>	Sjöbo kommun
<b>Tidigare verksamhetsutövare (namn och adress)</b>	Sjöbo kommun (Bjärsjölagårds kommun -1974)
<b>Nuvarande fastighetsägare (namn och adress)</b>	Torbjörn Hansson Harald Hildetandsvägen 106 Sjöhultet 275 95 Sjöbo
<b>Kontaktpersoner med adress hos tillsynsmyndighet eller dylikt</b>	Martin Enström
<b>Områdets/fastighetens storlek (m<sup>2</sup>)</b>	12 450 kvm
<b>Tidigare utredningar listas om sådana finns</b>	Kartering av äldre avfallsupplag 1984-12-20 Sjöbo kommun
<b>Andre källor, ange vilka och var de finns</b>	
<b>Fixpunkter (placering)</b>	
<b>Brunnar/undersökningsrör (läge, skick och typ)</b>	Finns en brunn precis söder om deponin, typ okänt.



## Bilaga 1B. Blankett B Verksamhets-, områdes- och omgivningsbeskrivning

Objekt Sjömossen, Bjärsjölagård		Upprättad (namn) Ioana Anton	(datum) 2014-05-13
IDnr 01/14	Kommun Sjöbo	Senast reviderad (namn)	(datum)

Fältbesök (namn och datum)	Inspektion tillsammans med miljöenheten i Sjöbo kommun	2014-05-13
Fältbesök (namn och datum)		

### Verksamhetsbeskrivning

Anläggningens status	Miljöfarlig verksamhet.
Anläggningsområdets tillgänglighet	Öppet, fri tillgänglighet
Verksamhetstid (ungefärligt antal år)	31 år
Driftstart (år)	1945
Driftslut (år)	1976
Antal miljöstörande verksamhetsår	69 år
Produktion (produkt, mängd och om möjligt årtal för produkter)	
Beskrivning av nuvarande processer (översiktligt)	
Beskrivning av tidigare processer (översiktligt)	
Avloppsvatten från processerna (nuvarande hantering)	
Avloppsvatten från processerna (tidigare hantering)	
I processen hanterade kemikalier	
Restprodukter från processerna, mellanlagring (förekomst, typ)	
Efterbehandlingsåtgärder, genomförda (typ av åtgärd)	Topptäckning med jord
Efterbehandlingsåtgärder, planerade (typ av åtgärd)	
Konflikter	Miljö- och kulturskyddsområden: Sjömossen, Kävlingeåns avrinningsområde, Vombsänkan

### Området och omgivningen

Markanvändning på objektet	Skog
Markanvändning inom påverkansområdet	Lantbruk, bostadshus,
Avstånd till bostadsbebyggelse	Ca 10 m
Synliga vegetationsskador inom objektet	Inga träd växer just i mitten av deponin.
Synliga vegetationsskador inom påverkansområdet	
Dominerande markförhållanden inom området	Betesmark, gräslandet
Topografi, lutning (%)	
Typ av närrecipient	Mossen
Närrecipient (namn)	Sjömossen
Avstånd till närrecipient (m)	120m
Huvudavrinningsområde enligt SMHI	Kävlingeåns avrinningsområde

### Byggnader och anläggningar

Byggnader och anläggningar, även rivna (ålder och skick)	Ett bostadshus, och tre bihus/garage/skjul
----------------------------------------------------------	--------------------------------------------

### Förorenade markområden

Lokalisering av förorenad mark	Deponimassorna, marken under deponin, nedströms grundvattenrörelsen.		
Volym förorenade massor (m <sup>3</sup> )	80*80*2 = 12 800kubik m		
Utbredning av förorening, yta (m <sup>2</sup> )	> 80*80= 6400 m <sup>2</sup>		
Koordinater på förorenat markområde (rikets nät)	X: 416712	Y: 6177013	Z:
Föroreningar	Järn, Magnesium, Trä, Alifatiska kolväten, Aluminium, Metallsrot, Fenoler, Lösningemedel, Väteperoxid, Bensin, Diesel, Trätjära, Aromatiska kolväten, Ammoniak, Färger, Oljor, Koppar, Nickel, Kobolt, Bensen, Bekämpningsmedel, Kvicksilver, Arsenik, Bly, PAH, Klorerande lösningemedel, Cyanider, Dioxiner		

### Förorenat grundvatten

Lokalisering av förorenat grundvatten	Under deponin, kärret		
Volym förorenat grundvatten (m <sup>3</sup> )			
Utbredning av förorening, yta (m <sup>2</sup> )			
Koordinater på det förorenade grundvattenmagasinet (rikets nät)	X	Y:	Z:
Föroreningar			

### Förorenade sediment

Lokalisering av förorenat sediment			
Volym förorenade sediment (m <sup>3</sup> )			
Utbredning av förorening, yta (m <sup>2</sup> )			
Koordinater på förorenat sedimentområde (rikets nät)	X:	Y:	Z:
Föroreningar			

### Deponier

Deponi	Sjömossen		
Typ av deponi	Kommunal		
Innehåll i deponin	Hushållsavfall, möjlig verksamhetsavfall, aska från förbränning		
Läckage från deponin			
Deponins koordinater (rikets nät)	X:	Y:	Z:

### Dagvatten

Dagvattendränering (typ)			
Dagvattenrecipient (typ)			

### Övrigt

Övrigt			
--------	--	--	--

## Bilaga 1C. Blankett D Spridningsförutsättningar

Objekt Sjömossen, Bjärsjölagård		Upprättad (namn) Ioana Anton	(datum) 2014-05-13
IDnr 01/14	Kommun Sjöbo	Senast reviderad (namn)	(datum)

### Från byggnader och anläggningar

Föreningar i byggnader och anläggningar	
Spridningssätt	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad andel urlakning per år (%)	

### Från mark till byggnader

Flyktiga föreningar i mark	PAH, Alifater
Markens genomsläpplighet (m/år)	
Byggnadens genomsläpplighet (m/år)	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad hastighet för inträngning i byggnader	

### Mark och grundvatten

Föreningars lokalisering i marken idag, markera även på karta	Där deponin är.
---------------------------------------------------------------	-----------------

### Spridningshastighet för ämnen som transporteras med vatten i mark

Föreningar som sprids med vatten	
Markens genomsläpplighet i det mest genomsläppliga lagret (m/s)	Morän, $K=10^{-3}-10^{-7}$ ?
Lutning på grundvattenytan (%)	
Grundvattenströmning (m/år) ca	
Nedbrytbara föreningar	

<b>Nedbrytningshastighet</b>	
<b>Föroreningar som binds i marken</b>	
<b>Halt organiskt kol i marken (%)</b>	
<b>Andra förutsättningar för bindning i marken (t.ex. lerinnehåll)</b>	
<b>Naturliga transportvägar (t.ex. torrsprickor i lera)</b>	
<b>Antropogena transportvägar (t.ex. ledningsgravar)</b>	
<b>Konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningshastighet i mark och grundvatten (m/år)</b>	

#### **Spridningshastighet för ämnen som transporterad med damm**

<b>Föroreningar som sprids med damm</b>	
<b>Markytans torrhet</b>	
<b>Vegetationstäckning (% och typ)</b>	
<b>Exponering för vind</b>	
<b>Konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningshastighet med damm (m/år)</b>	

#### **Spridningshastighet för ämnen som transporteras i separat fas i marken**

<b>Föroreningar som sprids i separat fas</b>	
<b>Markens genomsläpplighet (m/s)</b>	
<b>Separata fasens viskositet</b>	
<b>Konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningshastighet som separat fas i marken (m/år)</b>	

#### **Mark/grundvatten till ytvatten**

<b>Redan förorenade ytvatten, konstaterad historisk spridning</b>	
-------------------------------------------------------------------	--

<b>Hotade ytvatten (namn)</b>	
<b>Föroreningarnas hastighet i mark/grundvatten (m/år)</b>	
<b>Avstånd till hotat ytvatten (m)</b>	
<b>Ytavrinning på mark, diken och avlopp</b>	
<b>Varierande grundvattennivåer, översvämningar och högvatten</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningstid till ytvatten (år)</b>	

### Ytvatten

<b>Föroreningar som sprids med ytvatten</b>	
<b>Ytvattnets transporthastighet (km/år) / omsättningstid (år)</b>	
<b>Utspädning leder till oskadlig halt i ytvatten</b>	
<b>Ojämn spridning i ytvatten</b>	
<b>Konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningshastighet i ytvatten (km/år)</b>	

### Sediment

<b>Redan förorenade sediment, konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Föroreningar som sprids via vatten till sediment</b>	
<b>Förutsättning för sedimentation i olika delar av vattensystemet</b>	
<b>Båttrafik som rör upp sediment</b>	
<b>Muddring</b>	
<b>Kraftiga vågor</b>	
<b>Gasbildning</b>	
<b>Föroreningar i separat fas i sediment</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Jämn utbredning (m/år)</b>	

**Ojämn utbredning, markera även på karta**

### **Kartor och bilder**

**Kartor och bilder som bifogas (bilageförteckning)**

## Bilaga 1D. Blankett E Samlad Riskbedömning

Objekt Sjömossen, Bjärsjölagård		Upprättad (namn) Ioana Anton	(datum) 2014-05-13
Idnr 01/14	Kommun Sjöbo	Senast reviderad (namn)	(datum)

<b>Verksamhetsbeskrivning</b>	Nedlagd kommunal avfallsdeponi
-------------------------------	--------------------------------

### Föroreningarnas farlighet (F)

Låg	Måttlig	Hög	Mycket hög
Järn	Metallskrott	Oljor	PAH
Mg	Al	Co	Dioxiner/furaner
Trä	Alifatiska kolväten	Cu	Bensen
		Ni	Bekämpningsmedel
		Bensin	Pb
		Diesel	Hg
		Ammoniak	As
		Fenoler	Klorerade lösningsmedel
		Lösningsmedel	Cyanider
		Väteperoxider	
		Aromatiska kolväten	
		Trätjära	

### Föroreningsnivå (N)

Medium	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Byggnad/anl.	X (?)			
Mark				X (?)
Grundvatten			X (?)	
Ytvatten		X (?)		
Sediment				



### Spridningsförutsättningar

Medium	Små	Måttliga	Stora	Mycket stora
Från byggnad	X			
Till byggnad		X		
I mark och grundvatten		X		
Till ytvatten		X		
I ytvatten			X	
I sediment				

### Känslighet och skyddsvärde (KoS)

Medium	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Byggnad/anl.				K (deponigas)
Mark och grundvatten				K (barn), S
Ytvatten och sediment		K		S

<b>Bedömning av K/S baseras på markanvändningen</b>	Känslig markanvändning, därav mycket stor S och K på Mark och grundvatten
<b>Markanvändning enligt</b>	
<b>Kort beskrivning av exponeringssituationerna</b>	Huset ligger inte alldeles i närheten av avfallet men inte särskilt långt bort heller. Om deponigas bildas och en explosion händer i deponins södra kant finns det risk för skador för familjen.

### Riskklassning

<b>Inventerarens intryck (fas 1)</b>	Mycket skräp finns där och barnfamiljen bor precis i närheten.
<b>Riskklass (fas 1)</b>	1
<b>Motivering (fas 1)</b>	Spridningsförutsättningarna: Måttliga till stora pga den leriga moränen i området.  Föroreningarnas farlighet: Hög till mycket hög i alla tre medium. Pga mycket PAHer, tungmetaller och dioxiner.

	<p>Känslighet: Högt till mycket hög känslighet pga barnfamilj i närheten.</p> <p>Skyddsvärde: Mycket hög skyddsvärde pga våtmark i närheten.</p> <p>För mer utförlig motivering, se del 3.1.5.</p>
<b>Inventerarens intryck (fas 2)</b>	
<b>Riskklass (fas 2)</b>	
<b>Motivering (fas 2)</b>	

### **Andra prioriteringsgrunder**

<b>Andra prioriteringsgrunder</b>	
<b>Exponering av föroreningar sker idag på följande sätt</b>	Huvuddels genom mark och grundvatten.

### **Länkar**

<b>Andra förorenade områden som hotar samma recipient</b>	
<b>Andra förorenade områden som har sitt ursprung i samma verksamhet</b>	

### **Övrigt**

<b>Övrigt</b>	
---------------	--

## Bilaga 2A. Blankett A Administrativa uppgifter

Objekt Frenninge, Fränninge		Upprättad (namn) Ioana Anton	(datum) 2014-05-13
IDnr 02/14	Kommun Sjöbo	Senast reviderad (namn)	(datum)

<b>Inventeringens namn</b>	
<b>Dossiernummer</b>	
<b>Preliminär riskklass enligt BKL</b>	2
<b>Inventeringsfas enligt MIFO</b>	Fas 1

### Bransch

<b>Bransch</b>	Avfallshantering/Deponi
<b>Branschkod</b>	90 (90004 ?)
<b>Anteckning för bransch</b>	

### Geografisk information

<b>Län (namn, kod)</b>	Skåne		
<b>Kommun (namn, kod)</b>	Sjöbo		
<b>Topografiska kartan</b>			
<b>Ekonomiska (gula) kartan</b>			
<b>Områdets/fastighetens koordinater (rikets nät)</b>	N: 425233	E: 6175750	Höjd: 3
<b>Fastighetsbeteckning (enl. CDF)</b>	Fränninge 31:4		

### Kontakter och referenser

<b>Byggnader och anläggningar (översiktligt):</b>	
<b>Objektets besöksadress</b>	Heingebergsvägen 49-20 275 68 Vollsjö
<b>Nuvarande verksamhetsutövare (namn och adress)</b>	Sjöbo kommun
<b>Tidigare verksamhetsutövare (namn och adress)</b>	Sjöbo kommun (Vollsjö kommun)
<b>Nuvarande fastighetsägare (namn och adress)</b>	Slavko och Jela Kovacevic Heingebergsvägen 49-20 275 68 Vollsjö

<b>Kontaktpersoner med adress hos tillsynsmyndighet eller dylikt</b>	Martin Enström
<b>Områdets/fastighetens storlek (m<sup>2</sup>)</b>	28 806 kvm
<b>Tidigare utredningar listas om sådana finns</b>	Kartering av äldre avfallsupplag 1984-12-20 Sjöbo kommun
<b>Andre källor, ange vilka och var de finns</b>	
<b>Fixpunkter (placering)</b>	
<b>Brunnar/undersökningsrör (läge, skick och typ)</b>	Ett dräneringsrör/brunn precis väster om deponigränsen.

## Bilaga 2B. Blankett B Verksamhets-, områdets- och omgivningsbeskrivning

Objekt Frenninge, Fränninge		Upprättad (namn) Ioana Anton	(datum) 2014-05-13
IDnr 02/14	Kommun Sjöbo	Senast reviderad (namn)	(datum)

Fältbesök (namn och datum)	Inspektion tillsammans med miljöenheten i Sjöbo kommun	2014-05-13
Fältbesök (namn och datum)		

### Verksamhetsbeskrivning

Anläggningens status	Nedlagd (avsluta)
Anläggningsområdets tillgänglighet	Inhägnad, privat mark
Verksamhetstid (ungefärligt antal år)	10 eller 15 år
Driftstart (år)	1965
Driftslut (år)	1974 eller 1980
Antal miljöstörande verksamhetsår	1965 -
Produktion (produkt, mängd och om möjligt årtal för produkter)	100*120*3 = 36 000 kubikmeter
Beskrivning av nuvarande processer (översiktligt)	
Beskrivning av tidigare processer (översiktligt)	
Avloppsvatten från processerna (nuvarande hantering)	
Avloppsvatten från processerna (tidigare hantering)	
I processen hanterade kemikalier	
Restprodukter från processerna, mellanlagring (förekomst, typ)	
Efterbehandlingsåtgärder, genomförda (typ av åtgärd)	
Efterbehandlingsåtgärder, planerade (typ av åtgärd)	
Konflikter	Dricksvattenrbunnar, Vollsjöån, regionala skyddsvärden,

	känslig markanvändning
--	------------------------

### Området och omgivningen

Markanvändning på objektet	Betes- och odlingsmark
Markanvändning inom påverkansområdet	Betesmark, åkrar, bostadshus
Avstånd till bostadsbebyggelse	0m
Synliga vegetationsskador inom objektet	"Kala" fläckar där träd inte växer
Synliga vegetationsskador inom påverkansområdet	
Dominerande markförhållanden inom området	
Topografi, lutning (%)	
Typ av närrecipient	Kärrtorv och en mindre å/bäck, Vollsjöån längre bort
Närrecipient (namn)	Vollsjöån
Avstånd till närrecipient (m)	Kärrtorv och bäck= 0 m Vollsjöån = 500m?
Huvudavrinningsområde enligt SMHI	Kävlingeånsavrinningsområde

### Byggnader och anläggningar

Byggnader och anläggningar, även rivna (ålder och skick)	Ett bostadshus, ett stall/garage
----------------------------------------------------------	----------------------------------

### Förorenade markområden

Lokalisering av förorenad mark	
Volym förorenade massor (m <sup>3</sup> )	36 000
Utbredning av förorening, yta (m <sup>2</sup> )	
Koordinater på förorenat markområde (rikets nät)	X:                      Y:                      Z:
Föroreningar	

### Förorenat grundvatten

Lokalisering av förorenat grundvatten	
Volym förorenat grundvatten (m <sup>3</sup> )	
Utbredning av förorening, yta	

(m <sup>2</sup> )			
Koordinater på det förorenade grundvattenmagasinet (rikets nät)	X:	Y:	Z:
Föroreningar			

### Förorenade sediment

Lokalisering av förorenat sediment			
Volym förorenade sediment (m <sup>3</sup> )			
Utbredning av förorening, yta (m <sup>2</sup> )			
Koordinater på förorenat sedimentområde (rikets nät)	X:	Y:	Z:
Föroreningar			

### Deponier

Deponi			
Typ av deponi	Kommunal		
Innehåll i deponin	Hushållsavfall, latrin, trädgårdsavfall, möjligtvis verksamhetsavfall		
Läckage från deponin			
Deponins koordinater (rikets nät)	X:	Y:	Z:

### Dagvatten

Dagvattendränering (typ)			
Dagvattenrecipient (typ)			

### Övrigt

Övrigt			
--------	--	--	--

## Bilaga 2C. Blankett D Spridningsförutsättningar

Objekt Frenninge, Fränninge		Upprättad (namn) Ioana Anton	(datum) 2014-05-14
IDnr 02/14	Kommun Sjöbo	Senast reviderad (namn)	(datum)

### Från byggnader och anläggningar

Föroreningar i byggnader och anläggningar	
Spridningssätt	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad andel urlakning per år (%)	

### Från mark till byggnader

Flyktiga föroreningar i mark	PAH, lösningsmedel
Markens genomsläpplighet (m/år)	1-0,001
Byggnadens genomsläpplighet (m/år)	
Konstaterad historisk spridning	
Övrigt	
Uppskattad hastighet för inträngning i byggnader	

### Mark och grundvatten

Föroreningars lokalisering i marken idag, markera även på karta	
-----------------------------------------------------------------	--

### Spridningshastighet för ämnen som transporteras med vatten i mark

Föroreningar som sprids med vatten	
Markens genomsläpplighet i det mest genomsläppliga lagret (m/s)	Ler-silt morän, $k = 10^{-6}$ - $10^9$
Lutning på grundvattenytan (%)	
Grundvattenströmning (m/år) ca	
Nedbrytbara föroreningar	
Nedbrytningshastighet	



<b>Föroreningar som binds i marken</b>	
<b>Halt organiskt kol i marken (%)</b>	
<b>Andra förutsättningar för bindning i marken (t.ex. lerinnehåll)</b>	
<b>Naturliga transportvägar (t.ex. torrsprickor i lera)</b>	
<b>Antropogena transportvägar (t.ex. ledningsgravar)</b>	
<b>Konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningshastighet i mark och grundvatten (m/år)</b>	

### **Spridningshastighet för ämnen som transporterad med damm**

<b>Föroreningar som sprids med damm</b>	dioxiner
<b>Markytans torrhet</b>	
<b>Vegetationstäckning (% och typ)</b>	
<b>Exponering för vind</b>	
<b>Konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningshastighet med damm (m/år)</b>	

### **Spridningshastighet för ämnen som transporteras i separat fas i marken**

<b>Föroreningar som sprids i separat fas</b>	
<b>Markens genomsläpplighet (m/s)</b>	
<b>Separata fasens viskositet</b>	
<b>Konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningshastighet som separat fas i marken (m/år)</b>	

### **Mark/grundvatten till ytvatten**

<b>Redan förorenade ytvatten, konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Hotade ytvatten (namn)</b>	

<b>Föroreningarnas hastighet i mark/grundvatten (m/år)</b>	
<b>Avstånd till hotat ytvatten (m)</b>	
<b>Ytavrinning på mark, diken och avlopp</b>	
<b>Varierande grundvattennivåer, översvämningar och högvatten</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningstid till ytvatten (år)</b>	

### Ytvatten

<b>Föroreningar som sprids med ytvatten</b>	
<b>Ytvattnets transporthastighet (km/år) / omsättningstid (år)</b>	
<b>Utspädning leder till oskadlig halt i ytvatten</b>	
<b>Ojämn spridning i ytvatten</b>	
<b>Konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Uppskattad spridningshastighet i ytvatten (km/år)</b>	

### Sediment

<b>Redan förorenade sediment, konstaterad historisk spridning</b>	
<b>Föroreningar som sprids via vatten till sediment</b>	
<b>Förutsättning för sedimentation i olika delar av vattensystemet</b>	
<b>Båttrafik som rör upp sediment</b>	
<b>Muddring</b>	
<b>Kraftiga vågor</b>	
<b>Gasbildning</b>	
<b>Föroreningar i separat fas i sediment</b>	
<b>Övrigt</b>	
<b>Jämn utbredning (m/år)</b>	

**Ojämn utbredning, markera  
även på karta**

## **Kartor och bilder**

**Kartor och bilder som bifogas  
(bilageförteckning)**

## Bilaga 2D. Blankett E Samlad Riskbedömning

Objekt Frenninge, Fränninge		Upprättad (namn) Ioana Anton	(datum) 2014-05-14
Idnr 02/14	Kommun Sjöbo Kommun	Senast reviderad (namn)	(datum)

<b>Verksamhetsbeskrivning</b>	Nedlagd kommunal avfallsdeponi
-------------------------------	--------------------------------

### Föroreningarnas farlighet (F)

Låg	Måttlig	Hög	Mycket hög
Järn	Metallskrott	Oljor	PAH
Mg	Al	Cu	Dioxiner/furaner
Trä		Co	Bensen
		Ni	
		Bensin	
		Diesel	
		Ammoniak	

### Föroreningsnivå (N)

Medium	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Byggnad/anl.		X (?)		
Mark				X
Grundvatten			X (?)	
Ytvatten		X (?)		
Sediment				

### Spridningsförutsättningar

Medium	Små	Måttliga	Stora	Mycket stora
Från byggnad	X			
Till byggnad				X
I mark och grundvatten				X

Till ytvatten			X	
I ytvatten		X		
I sediment				

### Känslighet och skyddsvärde (KoS)

Medium	Liten	Måttlig	Stor	Mycket stor
Byggnad/anl.				K
Mark och grundvatten				S K
Ytvatten och sediment		K		S

Bedömning av K/S baseras på markanvändningen	Känslig markanvändning
Markanvändning enligt	
Kort beskrivning av exponeringssituationerna	Intag av jord, hudkontakt, mat, damning

### Riskklassning

Inventerarens intryck (fas 1)	
Riskklass (fas 1)	1
Motivering (fas 1)	<p>Spridningsförutsättningarna: Stora till mycket stora i ytvatten, och till byggnader/anläggningar. Måttliga i mark/grundvatten då lerig/siltig morän under deponin. Dock Stor ifall dräneringsrören leder bort lakvattnet och möjlig deponigas.</p> <p>Föroreningarnas farlighet: Höga till mycket höga, PAHer, metallskrott, etc</p> <p>Känslighet: Mycket hög känslighet då fastighetsägarna bor precis intill deponin och odlar sin mat och har sin boskap på deponin.</p> <p>Skyddsvärde: Högt skyddsvärde pga våtmark precis till öster, sen mycket högt pga Vollsjöån.</p> <p>För utförligare motivering, se 3.2.5 Riskklassning</p> <p>Med tanken på att det är KM (bostad/odling/skyddsvärde), ska deponin genomgå en MIFO fas 2 inventering</p>
Inventerarens intryck (fas 2)	

<b>Riskklass (fas 2)</b>	
<b>Motivering (fas 2)</b>	

### **Andra prioriteringsgrunder**

<b>Andra prioriteringsgrunder</b>	
<b>Exponering av föroreningar sker idag på följande sätt</b>	Möjligen genom intag via grönsaker och boskap som odlats och betat på det förorenade området.

### **Länkar**

<b>Andra förorenade områden som hotar samma recipient</b>	
<b>Andra förorenade områden som har sitt ursprung i samma verksamhet</b>	

### **Övrigt**

<b>Övrigt</b>	
---------------	--

### Bilaga 3. Verksamheter i Bjärsjölagård 1940-1980-talet (Roos, 2014)

Verksamheter, exempel	Bransch	Föroreningar
Kalkbrytning	Gruvor och upplag	Cyanider
Järnvägen / manufaktur	Järn- stål - och manufaktur	Metaller
Smedjor, järnhandel	Gjuterier	Metaller, fenoler
Fordonsverkstäder	Verkstadsindustri	Metaller, färger och oljor
Telefonstation, urmakeri, elektronikaffär	Elektroteknisk industri	Metaller,
Måleri	Färg industri	Metaller, metallorganiska föreningar, aromater, klorerade och icke- klorerade lösningsmedel, organiska P-föreningar, ftalater och fenoler
Lantmän/Fröhandlare	Bekämpningsmedel?	Organiska och oorganiska Hg - , Sn - och As-föreningar
Biograf, bibliotek	Grafisk industri?	Metaller (Ag), lösningsmedel
Tvättereri	Klorat industri?	Dioxiner, furaner ?
Kemikalie affär		Allmänt förekommande kemikalier
Trä		
Detaljhandel		Mycket av det som redan nämnts
Frisersalonger		Väteperoxider
Sjukvård		
Läder- och hattmakare		Pb, Hg,
Bensinstation		Bensen, Bensin, Diesel







LUNDS UNIVERSITET

Miljövetenskaplig utbildning

Centrum för klimat- och  
miljöforskning

Ekologihuset

22362 Lund