

Timrå kommun

Kultur- och teknikförvaltningen

VIVSTA 13:19 – VIVSTA DEPONI

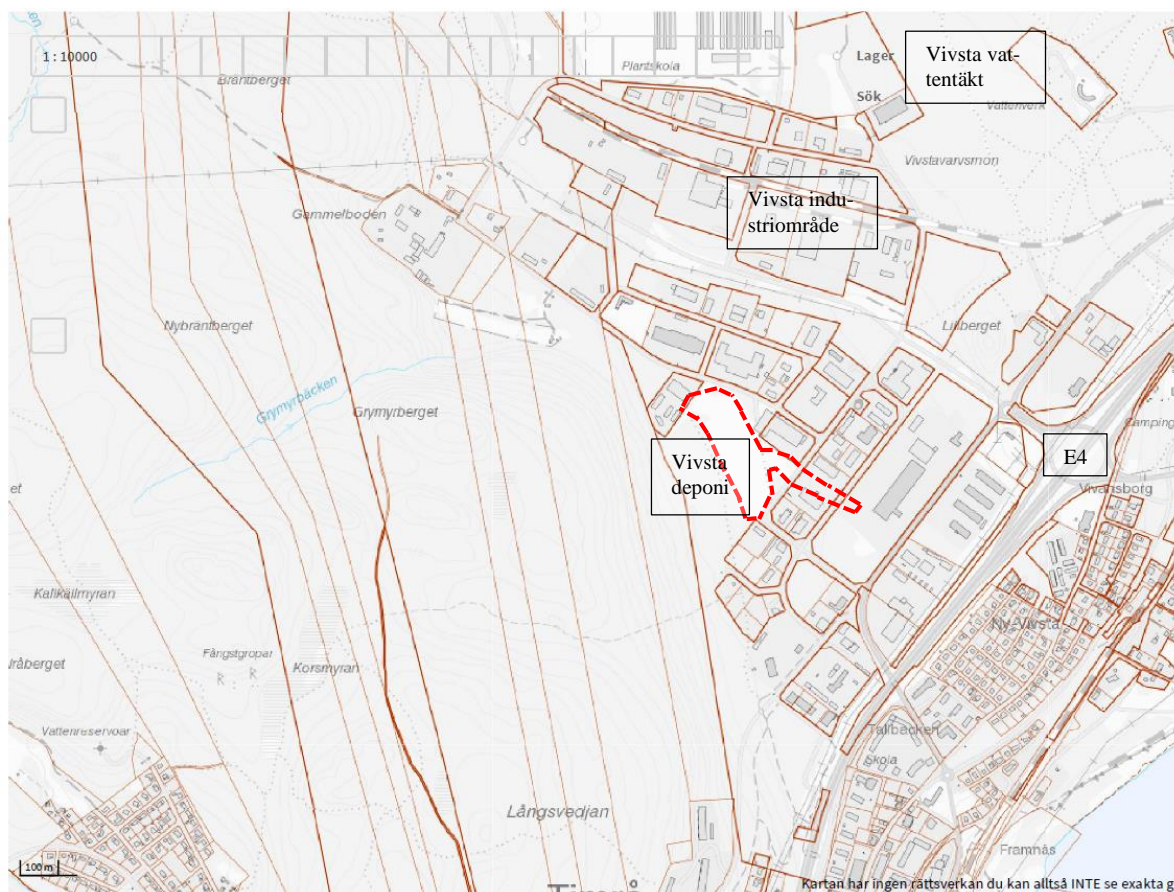
MILJÖGEOTEKNISK UTREDNING – MIFO fas 2

UTREDNINGSPROGRAM

1. Bakgrund

Samråd om fortsatta utredningar av föroreningsförhållandena i och vid Vivsta deponi har hållits 2015-11-17, mellan representanter för kultur- och teknikförvaltningen och miljö- och byggkontoret. Av miljö- och byggkontorets uppföljande skrivelse 2015-12-21 angående samrådet, anges att kultur- och teknikförvaltningen ska redovisa omfattningen av de undersökningar som behövs för att uppfylla villkoren för en MIFO-fas-2-utredning enligt Naturvårdsverkets anvisningar samt en tidplan för utredningarnas genomförande.

Vivsta deponi är en tidigare kommunal deponi, där hushålls- och industriavfall har deponerats mellan ca 1930 och 1970. Deponin ligger i den sydvästra delen av Vivsta industriområde och berörs i norr, öster och söder av industrifastigheter. – Se [Figur 1](#).

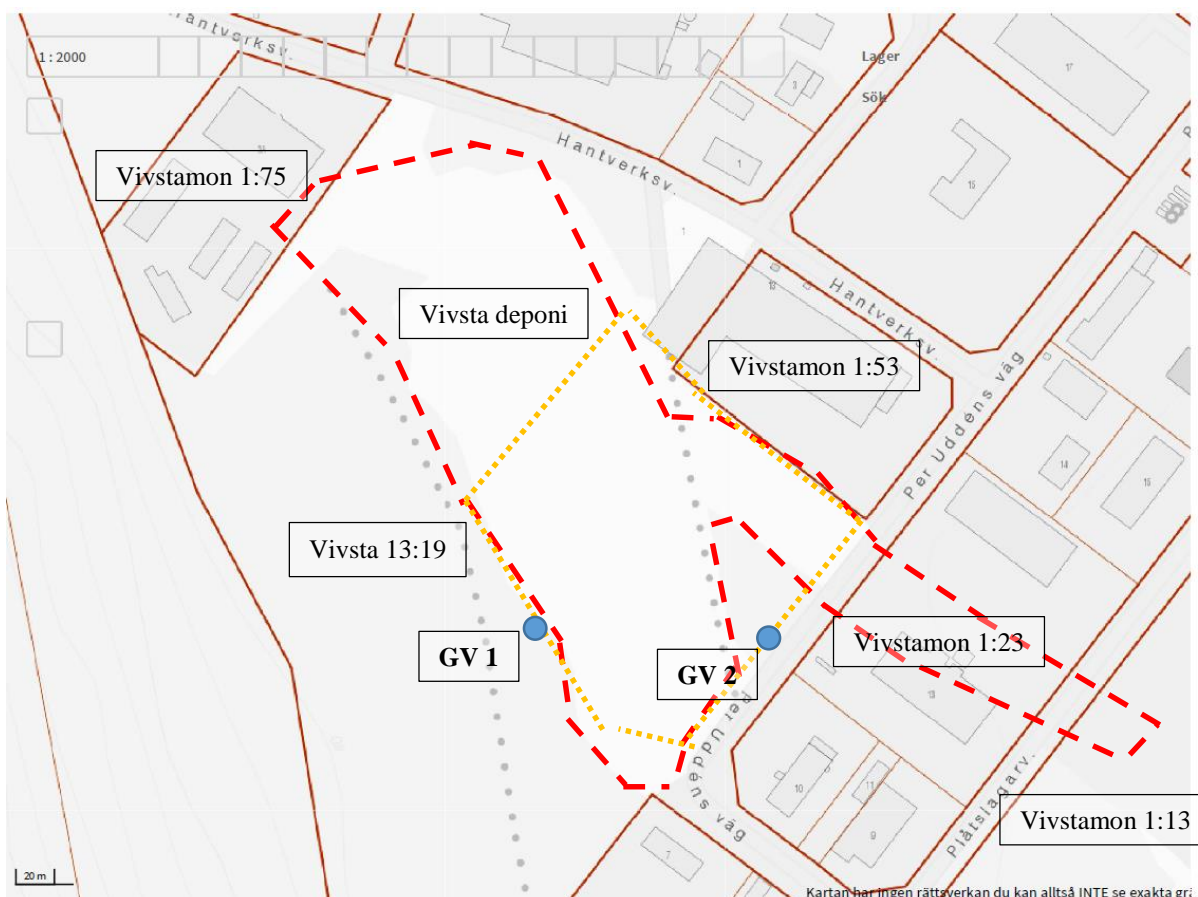


Figur 1: Utdrag ur bygg- och exploateringskarta med Vivsta deponi i sydvästra delen av Vivsta industriområde.

Närmaste bostadsområde ligger ca 600 meter sydost om deponin. Ca 1,2 kilometer i nordostlig riktning ligger brunnområdet för Vivsta vattentäkt, som försörjer Timrå och

delar av Sundsvalls kommun med dricksvatten. Enligt förslag till skyddsområde med tillhörande skyddsföreskrifter för vattentäkten, ligger Vivsta deponi inom den tertiära skyddszonen.

Den största delen av deponin ligger inom fastigheten Vivsta 13:19, men även fastigheterna Vivstamon 1:13, 1:23, 1:53 och 1:75 är berörda. – Se [Figur 2](#).



Figur 2: Utdrag ur bygg- och exploateringskarta med Vivsta deponi och berörda fastigheter. – Prickad linje (orange) anger det området som betecknas som deponiområde i den utredning som har redovisats 2004, efter provtagning i grundvattenrör 1 och 2 (blå punkter), installerade samma år.

2. Syfte

Syftet med detta utredningsprogram är att redovisa omfattningen av de undersökningar som behövs för att uppfylla villkoren för en MIFO-fas-2utredning enligt Naturvårdsverkets anvisningar samt även redovisa tidplan och kostnader för utredningens genomförande.

3. Utredningsförutsättningar

Underlag för detta utredningsprogram utgörs av följande dokument, bilder och kartor:

1. Skrivelse 2015-12-21 till Timrå kommuns kultur- och teknikförvaltning från Timrå kommuns miljö- och byggkontor med begäran om en redovisning av förslag till utredningsåtgärder att utföras enligt Naturvårdsverkets anvisningar gällande MIFO-fas-2-utredning. (MIFO = Metodik för inventering av förorenade områden.)
2. Timrå kommun, Provtagning deponier 2004, Vivsta och Sandarna, MVM konsult AB, rapport 2004-10-27. (Att beteckna som en ”utökad” MIFO-fas-1-utredning.)
3. Kultur & Teknik, Timrå kommun; Rapport avseende miljögeoteknisk undersökning i samband med försäljning av del av fastigheten Vivsta 13:19, Timrå kommun; Ramböll Sverige AB, 2006-12-08. (Avser del av nuvarande fastigheten Vivstamon 1:75.)
4. Timrå kommun, Vivstamon 1:53 och del av Vivsta 13:19; Detaljplan för industriändamål: Miljögeotekniska förhållanden, Faveo Projektledning AB, PM (samrådshandling) 2013-07-01.
5. Flygbild 1951
6. Flygbild 1968
7. Flygbild 1982.
8. Bygg- och exploateringskarta, Timrå kommun, med uppgifter om detaljplaner, potentiellt förorenade områden och jordarter inom och i anslutning till Vivsta deponi

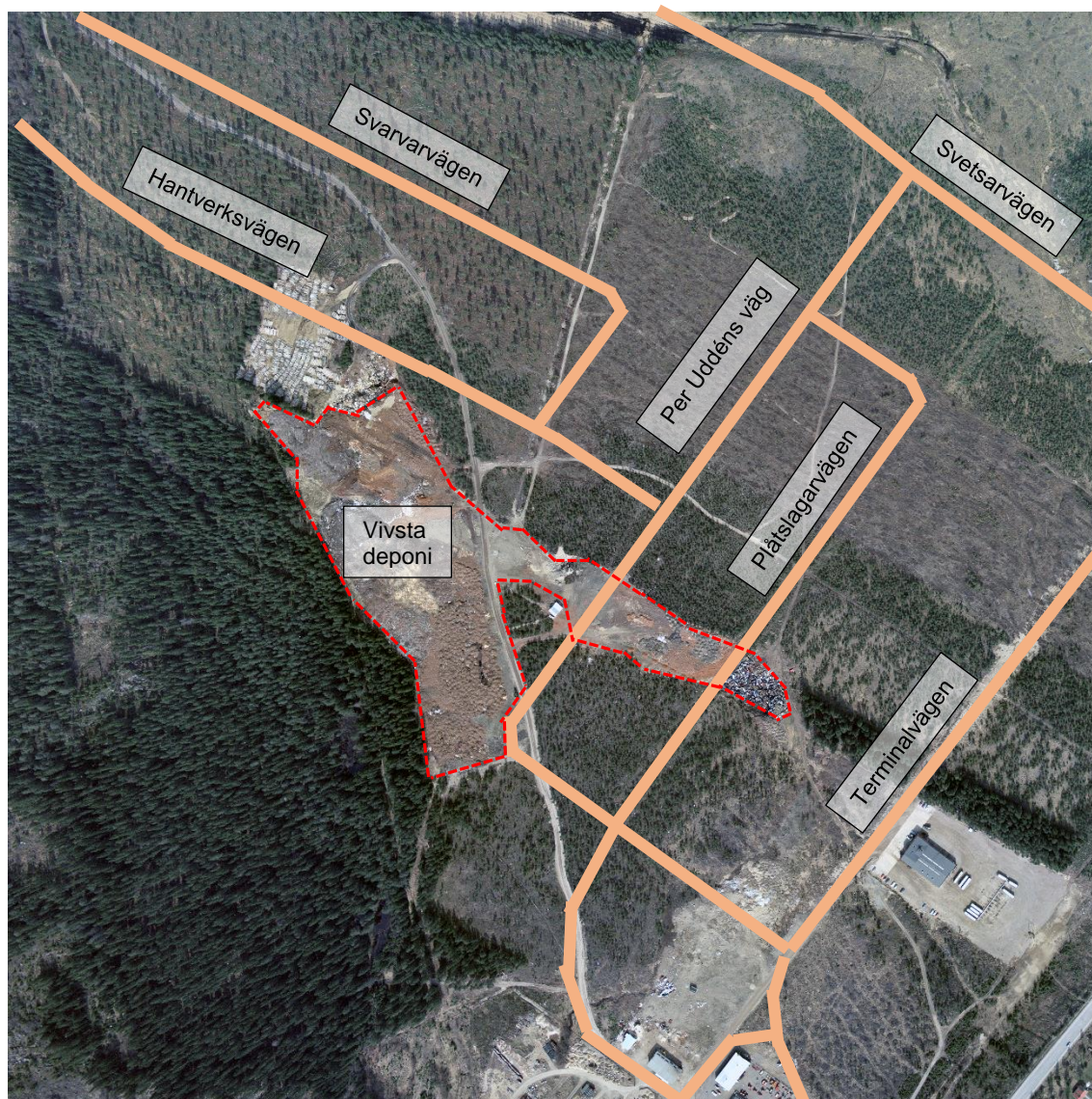
Av flygbild från 1968 framgår Vivsta deponis utbredning, kort innan den stängdes 1970. – Se Figur 3.

I provtagningsrapporten ”Timrå kommun, Provtagning deponier 2004, Vivsta och Sandarna, MVM konsult AB, rapport 2004-10-27” (underlag 2 enligt ovan) anges att området som betecknas Vivsta deponi omfattar ca 50 tusen kvadratmeter (5 ha). Av rapporten framgår vidare att den plana ytan till största delen är väl täckt med jord, varför risken är bedömd som liten för att människor ska komma i kontakt med de deponerade massorna. Det saknas dock uppgift om hur djupt ner i marken deponins botten ligger, men då den har använts under lång tid – från början av 1930-talet fram till 1970 – så konstateras att den torde vara åtskilliga meter djup.

I provtagningsrapporten 2004-10-27 är följande förslag angivna:

- Den platta överytan formas och förses med tät (finkornig) morän så att god avrinning uppnås. Denna inneslutning av hela deponiområdet utförs för att minska tillskottet av miljöbelastande ämnen till Klingerfjärden.
- Kontroller av grundvatten utförs och då särskilt med avseende på att klarlägga orsaken till de toxiska effekterna.

Resultatet av grundvattenprovtagningen (rör 1 och rör 2) 2004 visar att tillståndet i grundvattnet är allvarligt med avseende på bly och nickel i rör 2 samt att microtox-analysen av prov från rör 2 visar att högttoxiska förhållanden råder, men microtox-analysen av prov från rör 1 visar lågttoxiska förhållanden. I rapporten (2004) anges att påverkan på grundvatten och Klingerfjärden inte kan uteslutas.



Figur 3: Flygbild från 1968 med deponiområdets dåvarande utbredning markerat tillsammans med nuvarande gatunäts ungefärliga läge.

Vid exploatering av område i deponins norra del 2006, har en miljögeoteknisk utredning (underlag 3 enligt ovan) gjorts som underlag för de åtgärder som har behövts för att kunna fullfölja den exploateringen. – I denna utredning har 9 skruvborringar och 4 provgroppsgävningar utförts.

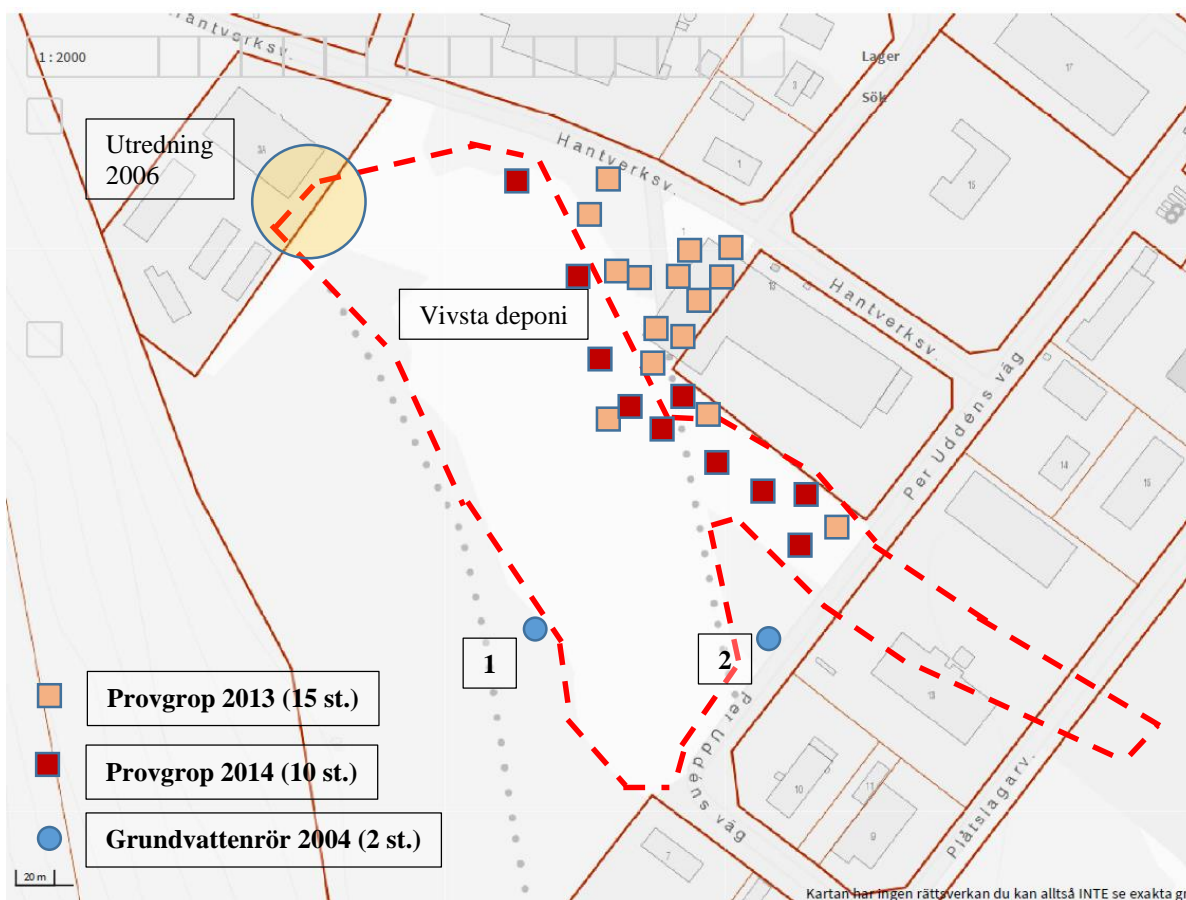
Därefter har det 2013 utförts ytterligare undersökningar (15 provgropar) som underlag för den detaljplan som har upprättats för Vivstamon 1:53 och del av Vivsta 13:19. – Se Figur 4. – Av PM daterat 2013-07-01 (underlag 4 enligt ovan) framgår att 7 st. samlingsprover på jord från dessa 15 provgropar har analyserats genom en screeninganalys enligt Envipack hos ALS Scandinavia, omfattande ca 125 ämnen, med följande resultat:

- För 6 st. jordprover underskreds Naturvårdsverkets generella riktvärden för känslig markanvändning, dvs. KM-riktvärdena, avseende de 25 av de ca 125 ämnena i screeninganalysen där tillämpliga riktvärden finns.

- För ett jordprov som består av prover från de två provgrupparna inom deponiområdet, visar de uppmätta halterna att det är fråga om avfall som är att beteckna som "icke-farligt avfall", avseende de 25 av de ca 125 ämnena i screeninganalysen där tillämpliga riktvärden finns.
- För samtliga sju jordprovers screeninganalys av övriga ca 100 ämnen (organiska) där tillämpliga riktvärden saknas, underskrids detektionsgränsen/rapporteringsgränsen för alla de ca 700 (7 · 100) analyserna, utom för en. (I ett prov för analys av alifater >C16-C35 är halten 11 att jämföras med detektionsgränsen 10 mg/kg TS.)

Ytterligare undersökningar i form av provgrovsgrävning (10 st.) har utförts inom deponiområdet som förberedelse för åtgärder för färdigställande av marken vid Permobil's fastighet (Vivstamon 1:53) inför Timrå kommuns planerade marköverlåtelse till Permobil AB enligt detaljplanen. – Se Figur 4. – Dessa provtagningar har omfattat okulär bedömning av jordens (avfallsmassornas) schaktbarhet och innehåll av organiskt material för klassning inför upphandling av deponi för massornas omhändertagande. Inga kemiska analyser har utförts.

Efter försök till upphandling av åtgärderna för att färdigställa marken inför marköverlåten 2014 och sedan efter ett nytt upphandlingsförsök 2015, har det beslutats att tills vidare avvakta med att utföra de planerade åtgärderna.



Figur 4: Utdrag ur bygg- och exploateringskarta med Vivsta deponi (röd streckad linje), grundvattenrör (2004), provgrovar 2013 och provgrovar 2014 samt markering av det område där miljögeoteknisk utredning utförts 2006.

I miljö- och byggkontorets skrivelse (2015-12-21) anges att det behövs en MIFO-fas-2-utredning om föroreningsituationen vid Vivsta deponi och om förorenings-spridning pågår till omgivningen samt om och i så fall hur detta kan påverka hälsa och/eller miljö. Det innebär att det behövs en förnyad riskbedömning och riskklassning samt att det vid behov ska redovisas förslag till fortsatta undersökningar eller åtgärder. Deponin är för närvarande betecknad ”riskklass 2”, vilket motiverar ytterligare undersökningar utöver de som tidigare har utförts.

Som framgår av Figur 2 så omfattar det redovisade deponiområdet i 2004 års provtagningsrapport endast en del av deponiområdet. Det område som enligt flygbilden i Figur 3 anges som deponiområde omfattar ca 5 hektar. (I provtagningsrapporten från 2004 är arean också angiven till 5 hektar, men markerat område omfattar ca 2,5 hektar.)

4. Utredningsförslag

I en MIFO-fas-2-utredning tas prover på strategiskt utvalda platser, i jord och vatten (grund- och ytvatten) samt i förekommande fall även i sediment i angränsande vattenområden. Det innebär att provtagning ska utföras inom objektet och i objektets närområde. Analysernas omfattning avgörs från fall till fall, beroende på vilken verksamhet som har förekommit inom och vid objektet. I analyserna ingår toxicitetstester.

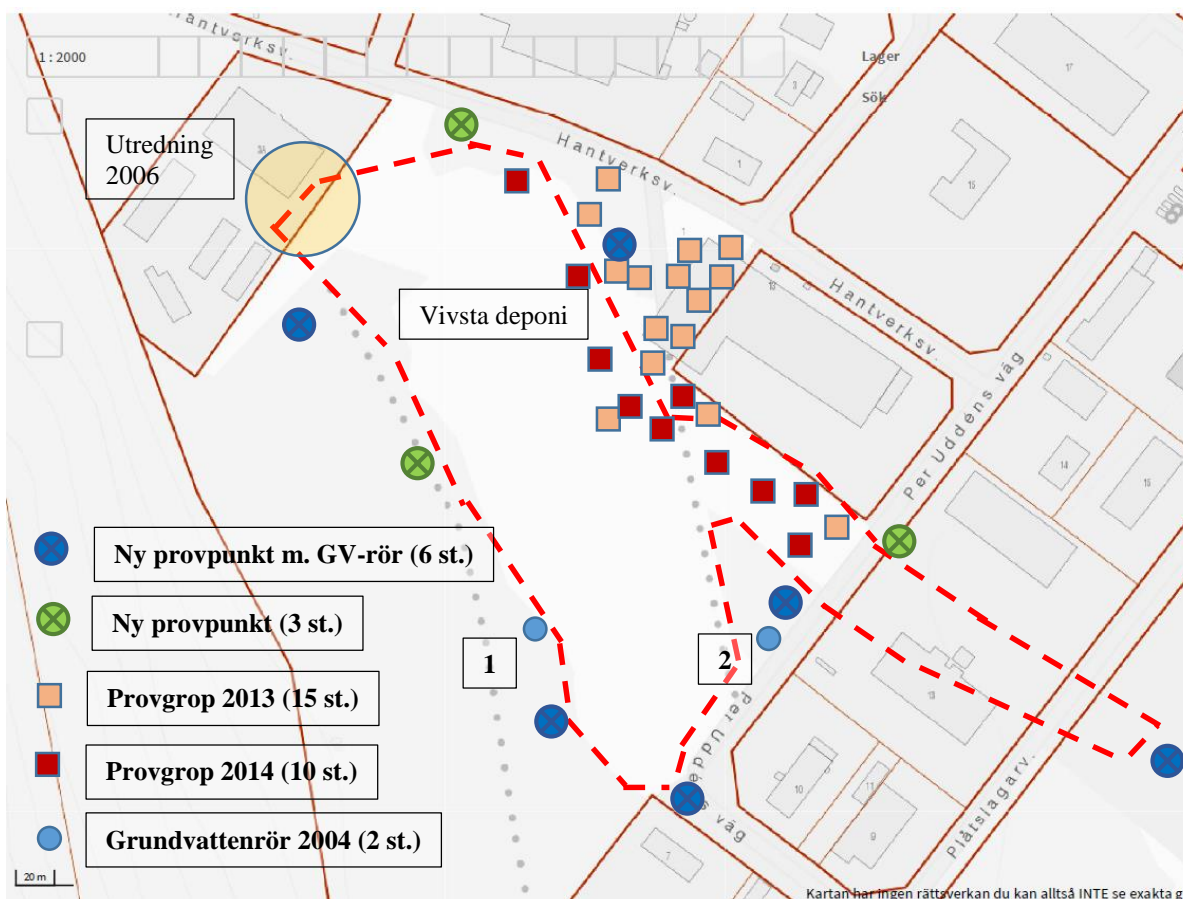
För att åstadkomma de bästa provtagningsresultaten är provgrovsgrävning att föredra, men med hänsyn till att deponin troligen är uppåt tio meter djup föreslås att provtagningen görs genom skruvborrning med hjälp av borrhandsvagn.

Provtagningsprogram

Av tidigare utredningar och i övrigt kända förhållanden föreslås följande:

1. Rekognoscering av deponiområdets omgivning med ytlig jordsondering (0–0,5 m), för bekräftelse av att närområdets ytliga jordskikt utgörs av sand enligt vad som framgår av SGU:s jordartskarta. – Se Figur 5. – Jordartskarteringen redovisas i form av geokarta i skala 1:2 000.
2. I samband med den ytliga jordsonderingen görs även en rekognoscering för en bedömning av de hydrogeologiska förhållandena i anslutning till deponiområdet. – De hydrogeologiska förhållandena redovisas på en karta i skala 1:2 000.
3. Provtagningsplan: Med utgångspunkt från att det område som utgör Vivsta deponi omfattar 5 hektar, gäller enligt NV:s anvisningar att en provtagning för en MIFO-fas-2-utredning normalt bör omfatta fem provtagningsplatser per hektar, i de fall då föroreningsförhållandena kan antas vara heterogena. I en deponi av denna typ är föroreningsförhållandena undantagslöst att beteckna som heterogena. – Det innebär att 25 provtagningsplatser behövs för Vivsta deponi. Men mot bakgrund av att det efter 2004 (MIFO fas 1) har utförts ytterligare undersökningar:
 - 2006 (omfattande 9 skruvborrningar och 4 provgropar) längs deponins norra sida
 - 2013 (omfattande 15 provgropar) och 2014 (omfattande ytterligare 10 provgropar) längs deponins nordöstra sida, dvs. i området närmast Vivstamon 1:53 (Permobil AB), föreslås att antalet provtagningsplatser reduceras till 9.

- d. **Provberedning:** På samtliga 9 platser tas ett samlingsprov från jorden på skruvborren för varje meters djup, där varje sådant samlingsprov blandas till ett prov (bestående av x st. samlingsprover vid ett borrhjup av x m) som skickas till ackrediterat laboratorium för screeninganalys enligt exv. Envipack (ca 125 ämnen) hos ALS Scandinavia och även analys av ”dioxiner” (polyklorerade dibensodioxiner och polyklorerade dibensofuraner). – Överskottet av varje samlingsprov sparas separat och lagras i frysutrymme för ev. kompletterande analys vid behov. – Grundvattenprover (6 rör) tas vid två tillfällen och skickas till ackrediterat laboratorium för screeninganalys enligt exv. Envipack (ca 125 ämnen) hos ALS Scandinavia och även analys av ”dioxiner” (polyklorerade dibensodioxiner och polyklorerade dibensofuraner) samt toxicitetstest av prover från alla gv-rör.



Figur 6: Utdrag ur bygg- och exploateringskarta med Vivsta deponi (röd streckad linje), grundvattenrör (2004), provgropar 2013 och provgropar 2014 samt 9 st. nya provtagningsplatser för skruvborring och installering av gv-rör.

Efter utförd provtagning och sammanställning av analys svar ingår följande för fullföljande av MIFO-fas-2-utredningen:

1. **Riskbedömning/riskklassning.**
2. **Bedömning av behov av åtgärder och/eller ytterligare utredningar**
3. **Redovisning av slutlig utredningsrapport – MIFO fas 2**

Fältarbetet i denna utredning antas få följande omfattning:

- Skruvborrning m. borrhandsvagn, 8–10 m 9 st.
- Installering provtagningsrör för grundvattenprov, mv 9 m 6 st.

Antalet prov beräknas till:

- Jordprov/prov på avfallsmassor (90 samlingsprover) 9 st. prov analyseras
- Grundvattenprov, 2 omgångar 12 st.

Bedömd omfattning av analyser:

- Screeninganalys (Envipack) av jordprover 9 st.
- Dioxinanalys av jordprover 9 st.
- Screeninganalys (Envipack) av grundvatten 12 st.
- Dioxinanalys av grundvatten 6 st. (ev. 12 st.)
- Toxicitetstest av grundvatten 6 st. (ev. 12 st.)

Bedömd resursåtgång:

- Fält- och utredningspersonal 7 dagar
- Fältarbeten; Borrhandsvagn f. skruvborrning/gv-rörsinst. 2 dagar
- Rens-/omsättningspumpning av gv-rör samt gv-provtagning 2 dagar
- Redovisningsmöten (2 st.), inkl. förberedelser o. protokoll 2 dagar

5. Tidplan

Genomförande av utredningen antas kunna utföras under hösten 2016.

6. Kostnader

Se uppdragskalkyl i Bilaga 1.

SAV-E Control AB, Sundsvall

Jan Olofsson