

Recycling valuable metals

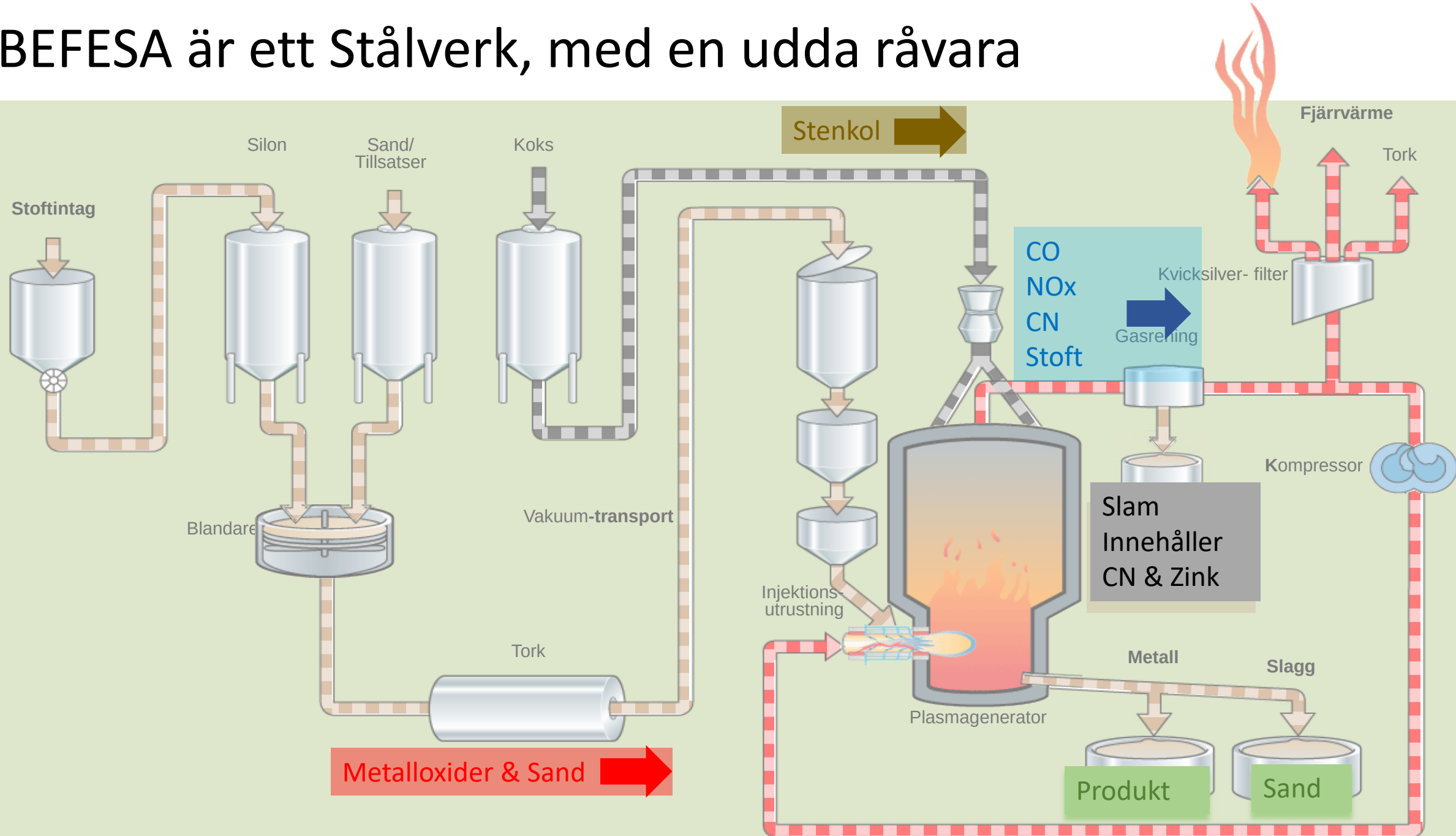


www.scandust.se

Vad gör Befesa Scandust?

- Återvinning av metaller i rökgasstoft från stålindustrin.
- Stora leverantörer – Sandvik, Avesta samt Outokumpu
- Det rökgasstoft som avskiljs i Befesa ScanDust skiljs ut i form av ett slam, som skickas till anläggning för återvinning av zink.
- Naturvårdsverket var delfinansiär när anläggningen startade på 1980 talet.
- *Syftet var att få bort deponering av rökgasstoftet vid stålverken för att förhindra miljöproblem och öka resursutnyttjandet.*

BEFESA är ett Stålverk, med en udda råvara



Var ligger Befesa Scandust?

- På ett utfyllnadsområde i Landskrona Hamn
- Etablerades på det gamla varvsområdet efter varvskrisen på 1980 talet
- Ett förorenat område, med många utfyllnadsmassor som är miljöfarliga.



Ortofoto 1940

1940



1962

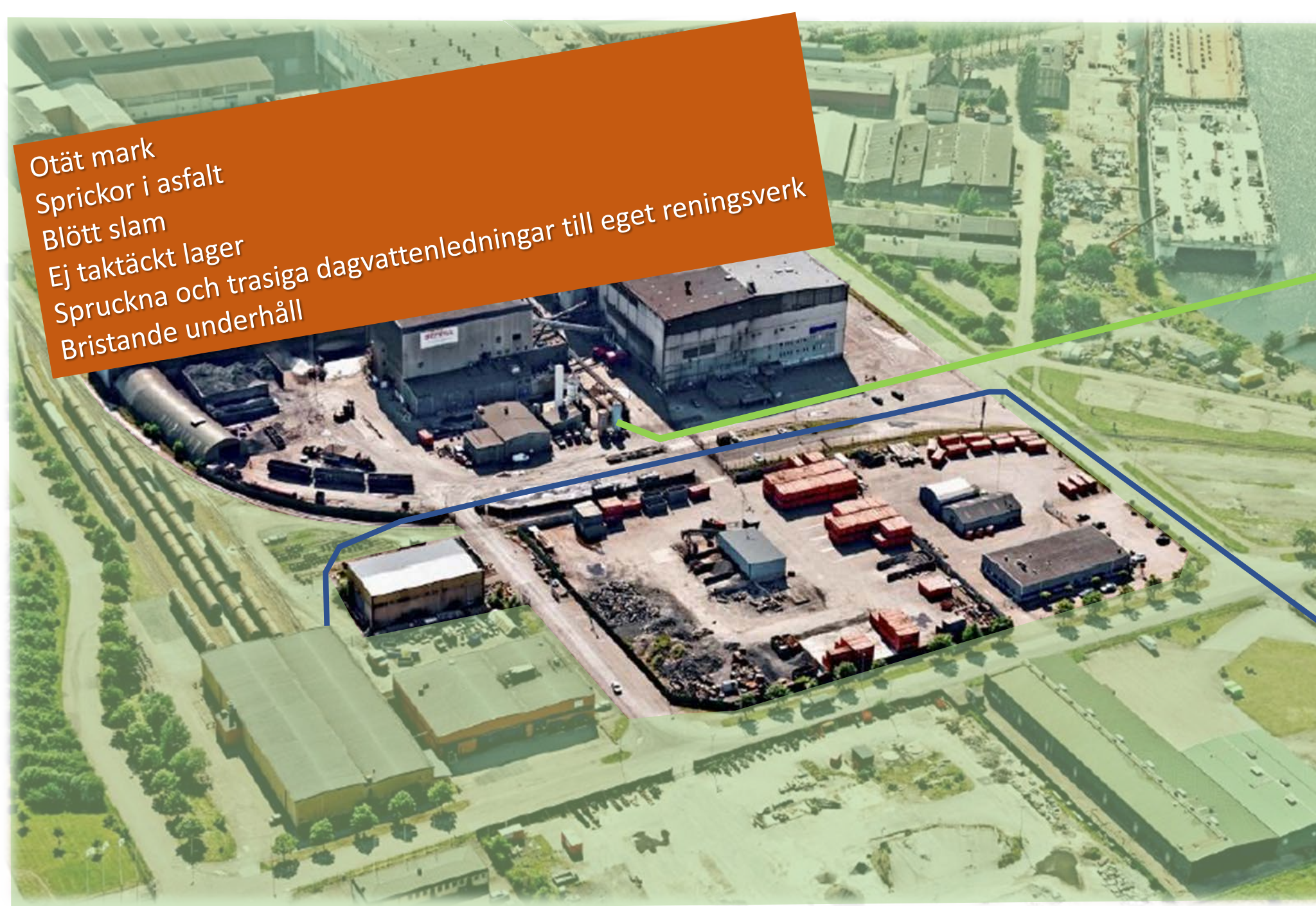


2012



Hur hamnade vi här?





Otät mark
Sprickor i asfalt
Blött slam
Ej taktäckt lager
Spruckna och trasiga dagvattenledningar till eget reningsverk
Bristande underhåll

Renat vatten från
vattenrening – *aldrig*
ett stort problem

Otäta kommunala
spillvattenledningar

Vad har vi då gjort?



Provtagningar & undersökningar:

Inför riskbedömning 2017



- Provtagning av jord –skruvborrning
- Provtagning av grundvatten
- Provtagning i recipient
Södra Hamnbassängen och Öresund
 - ytvatten
 - sediment
 - biota



Genomförda undersökningar

- Avlopp/dag/processvatten
- Grundvattenrör + jordprov
- Sediment + Ytvatten
- Fastighetsgräns
- Produktionsområde
- Scandust



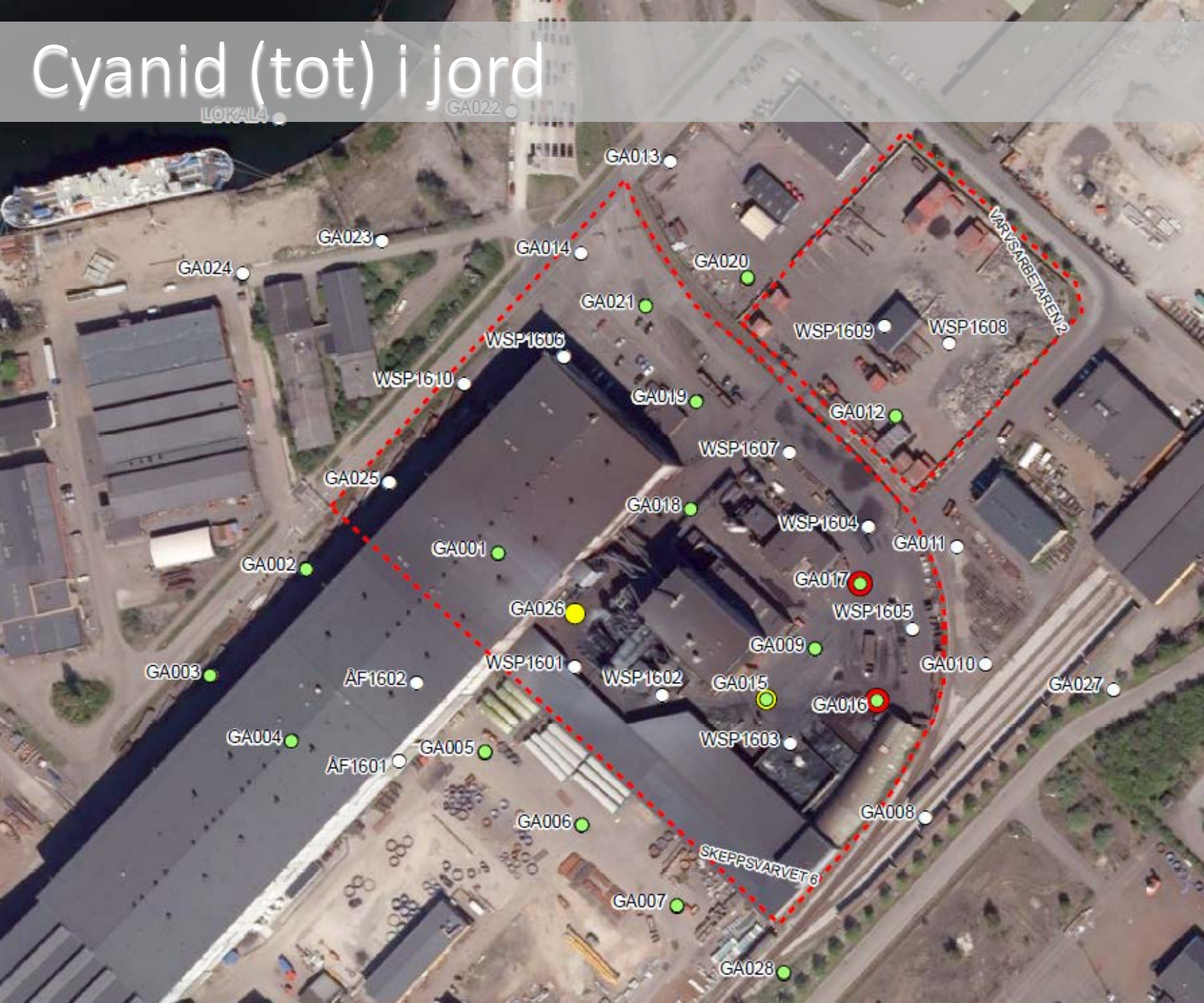
Samt en total översyn

- Städning – 53 externa entreprenörer har städat och sanerat anläggningen
- Underhåll och reparationer av utrustning
- Nya underhållsrutiner
- Nya incitamentsprogram skall utarbetas
- Ny utrustning – Torkning av slam, nya stoftfilter, nytt tak över 1/3 – 1/4 av utomhusytan, relining av samtliga interna dagvattenledningar.
- En total översyn av arbetsmiljö och säkerhetsarbetet. Översyn av riskbedömningar. Internutbildning av personal.
- Ett nytt kontrollprogram
- En Sevesoansökan
- En ny process för att söka nytt miljötillstånd
- Support av konsulter och UE från Golder, SWECO, WSP och Corvara
- Ett nära och konstruktivt arbete med Länsstyrelsen

Föroreningar bundna i jord



Cyanid (tot) i jord



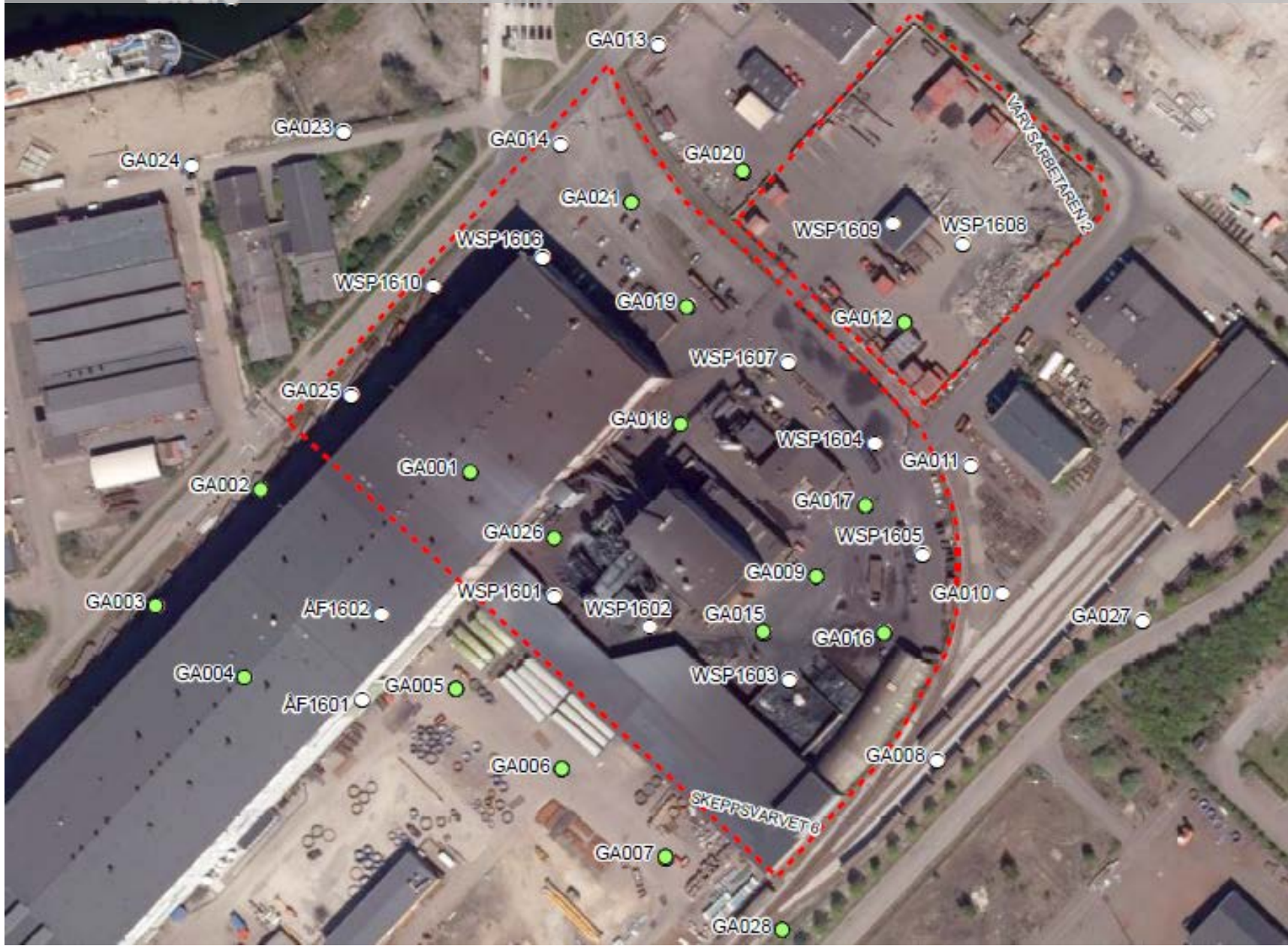
TECKENFÖRKLARING

Cyanid tot

mg/kg TS

- < KM (30 mg/kg TS)
- KM-MKM (30-120 mg/kg TS)
- >MKM (>120 mg/kg TS)
- Ej analyserad

Utbredning – Cyanid (fri) i jord



TECKENFÖRKLARING

Cyanid fri

mg/kg TS

- < KM (<0.4 mg/kg TS)
- KM-MKM (0.4-1.5 mg/kg TS)
- >MKM (>1.5 mg/kg TS)
- Ej analyserad

Utbredning – Zink i jord



TECKENFÖRKLARING

Zink

mg/kg TS

- < KM (250 mg/kg TS)
- KM-MKM (250-500 mg/kg TS)
- >MKM (>500 mg/kg TS)
- Ej analyserad

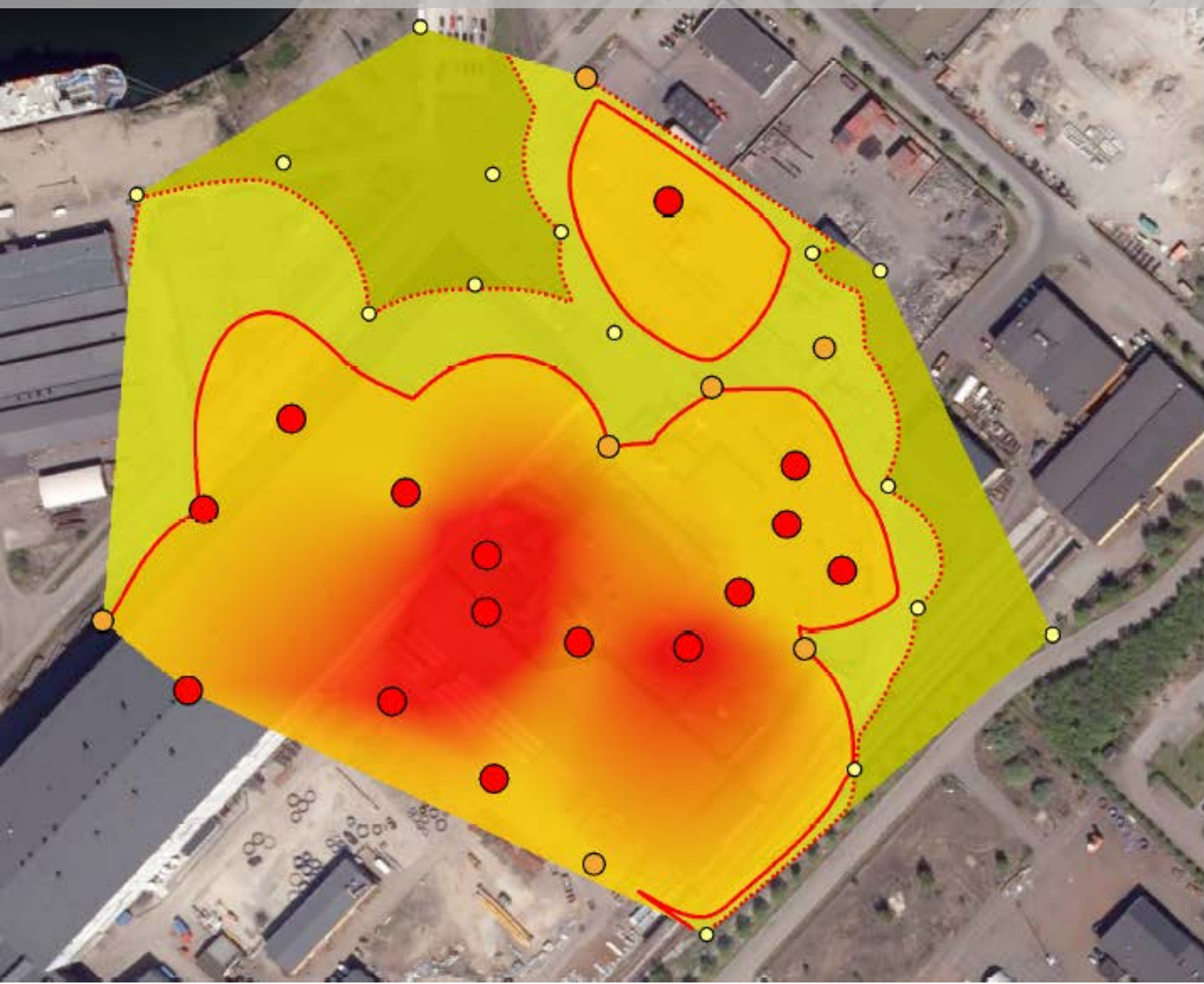
Förorenade områden med höga halter zink och cyanid i jord



Föroreningar i grundvattnet



Utbredning – Cyanid (tot) i grundvatten



TECKENFÖRKLARING

Grundvattenprov Cyanid tot
mg/l

-  < 0.05 (Livsmedelsverket)
-  0.05 - 1.5
-  > 1.5 (Holl intervention value)

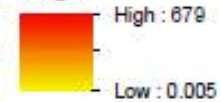
Cyanid

Isolinjer

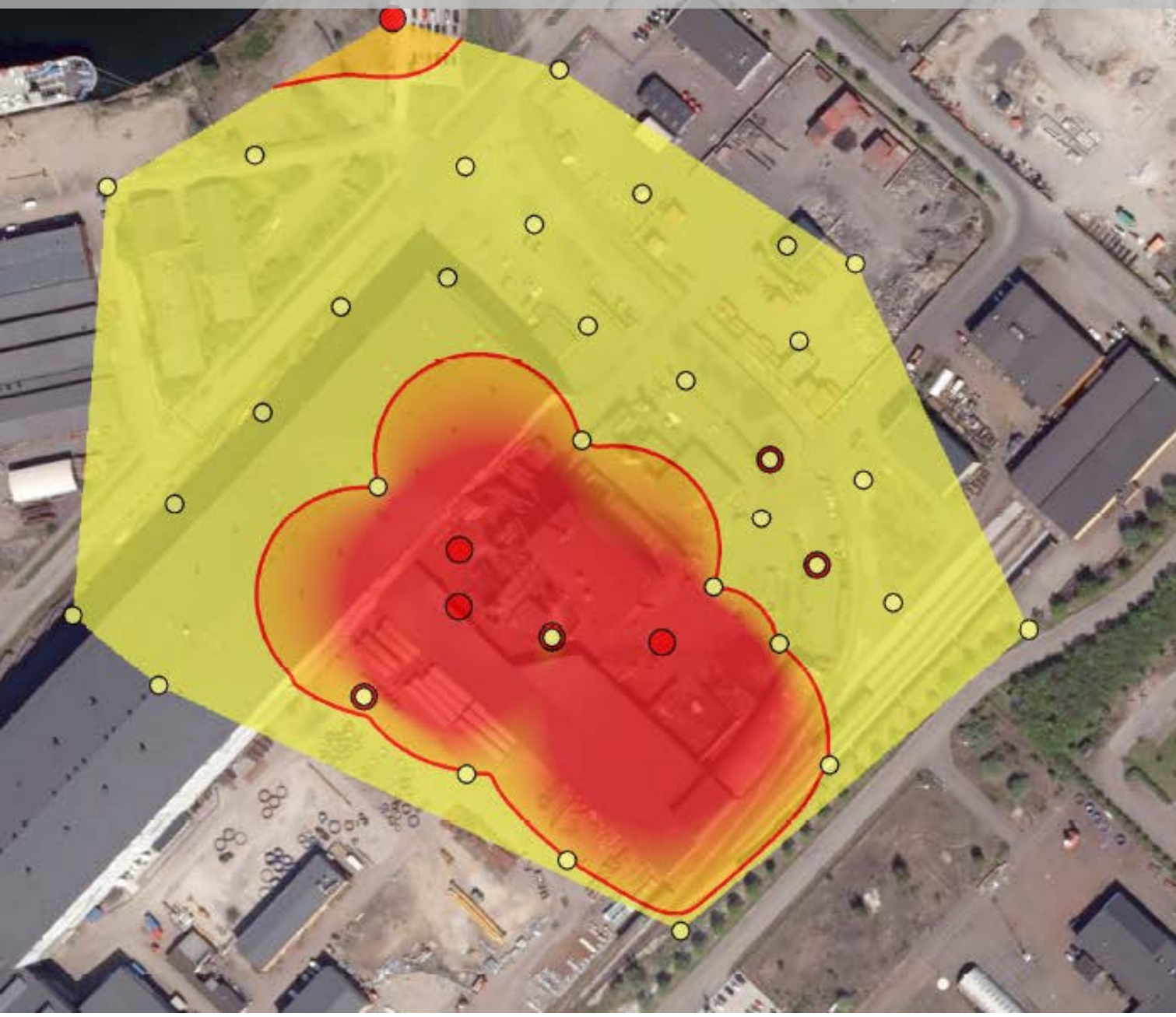
-  0.05 (Livsmedelsverket)
-  > 1.5 (Dutch Intervention Value)

Cyanid interpolering

mg/l



Utbredning – Zink i grundvatten



TECKENFÖRKLARING

Grundvattenprov Zink

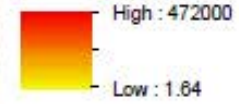
µg/l

- < 1000 (SGU:s bedömningsgrunder, klass 5)
- > 1000 (SGU:s bedömningsgrunder, klass 5)

— Zink isolinjer 1000 µg/l

Zink interpolering

Value



Utbredning – Molybden i grundvatten



TECKENFÖRKLARING

Grundvattenprov Molybden

µg/l

● <70 (WHO)

● >70 (WHO)

— Molybden 70 mg/l

Molybden interpolering

Value

High : 50000

Low : 2.19

Förorenat grundvatten zink, cyanid & molybden – uppskattat



TBT
Tungmetaller

Arsenik / akut toxiskt

Riskanalys



Exponeringsvägar

Människor inom Scandusts område

- Intag av jord, hudkontakt med jord samt inandning av damm och ånga.

Markentreprenörer

- Inandning av ånga från jord och grundvatten
 - Oavsiktlig inandning av damm
- Oavsiktligt intag av jord och grundvatten
- Oavsiktlig hudkontakt med jord och grundvatten

Människor inom angränsande fastigheter inkl. markentreprenörer

- Inandning av ånga

Människor vid rekreation vid Öresund

- Hudkontakt med ytvatten och sediment.
- Intag av fisk, ytvatten och sediment.

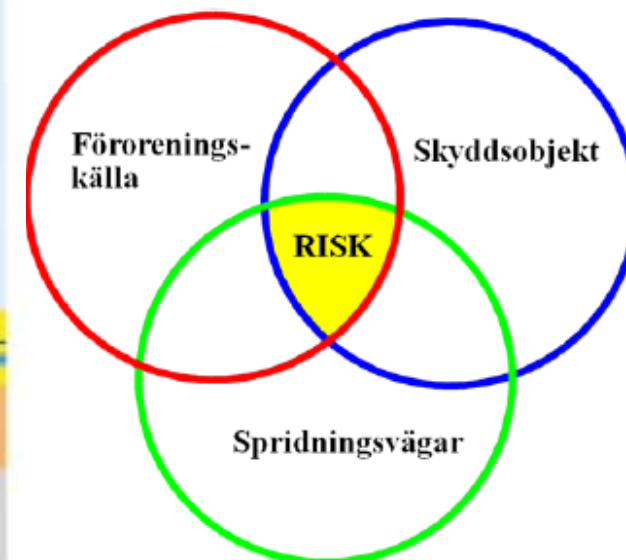
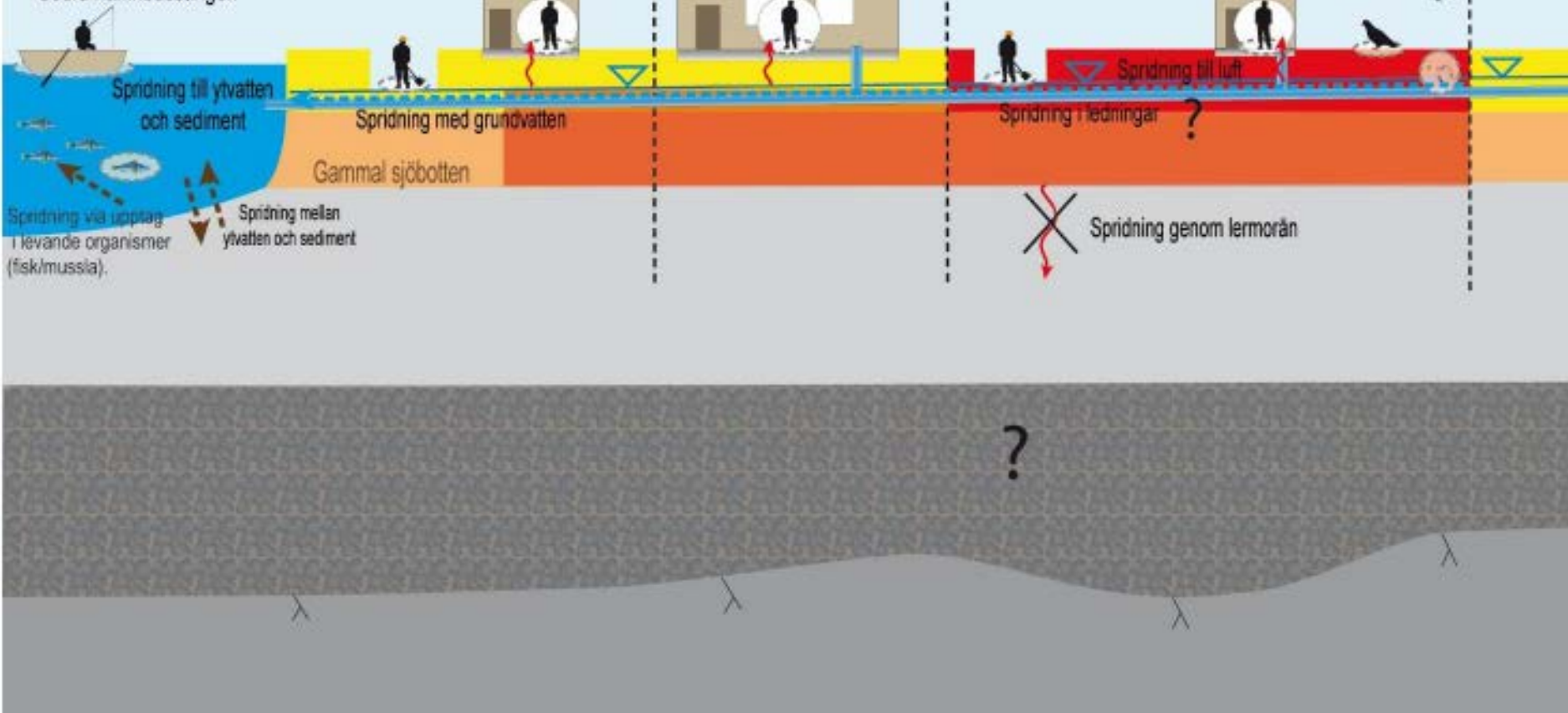
Marklevande organismer och fåglar

- Direktkontakt med jord och porvatten.

Sediment- och ytvattenlevande organismer

- Direktkontakt med ytvatten och sediment

Södra hamnbassängen



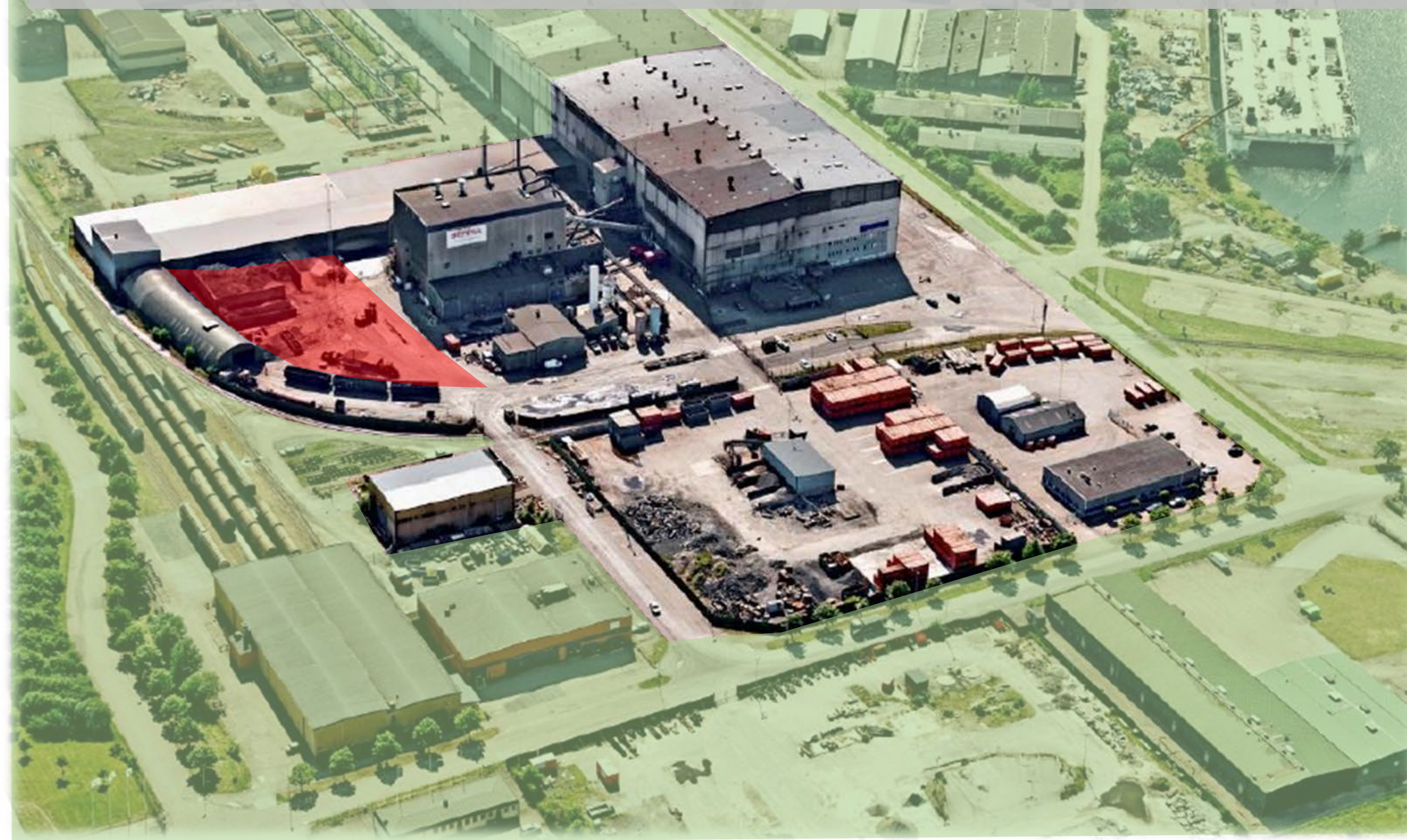
Riskbedömning

- Riskbedömningen har analyserat den diffusa föroreningsspridningen. De största källorna till belastning på Södra hamnbassängen bedöms vara andra källor än diffus spridning via grundvatten från Scandusts område.
- Belastningen av cyanid till Södra hamnbassängen bedöms vara obetydlig.
- Belastningen från Scandust bedöms vara störst för molybden.
- Risken för negativa hälsoeffekter på vuxna människor som vistas inom fabriken idag, utomhus och inomhus, bedöms som liten.
- Risken för negativa hälsoeffekter på vuxna människor som vistas utanför bedöms som obetydlig.
- Det kan inte uteslutas att måsfåglar exponeras för akuttoxiska halter av cyanid om de kommer i kontakt med framförallt grundvatten, men eventuellt även jord i samband med temporära schakter inom produktionsområdet.
- Det bedöms föreligga en risk för att vatten- och sedimentlevande organismer i södra hamnbassängen är negativt påverkade av primärt **syrefattiga förhållanden**, men halterna av föroreningar såsom **TBT och tungmetaller** är också så pass höga att de kan medföra negativa effekter.
- Det kan inte uteslutas att markentreprenörer exponeras i oacceptabel omfattning för fri cyanid från grundvatten i samband med temporära schaktarbeten inom den nordvästra delen av produktionsområdet och direkt anslutande fastighet i sydväst.

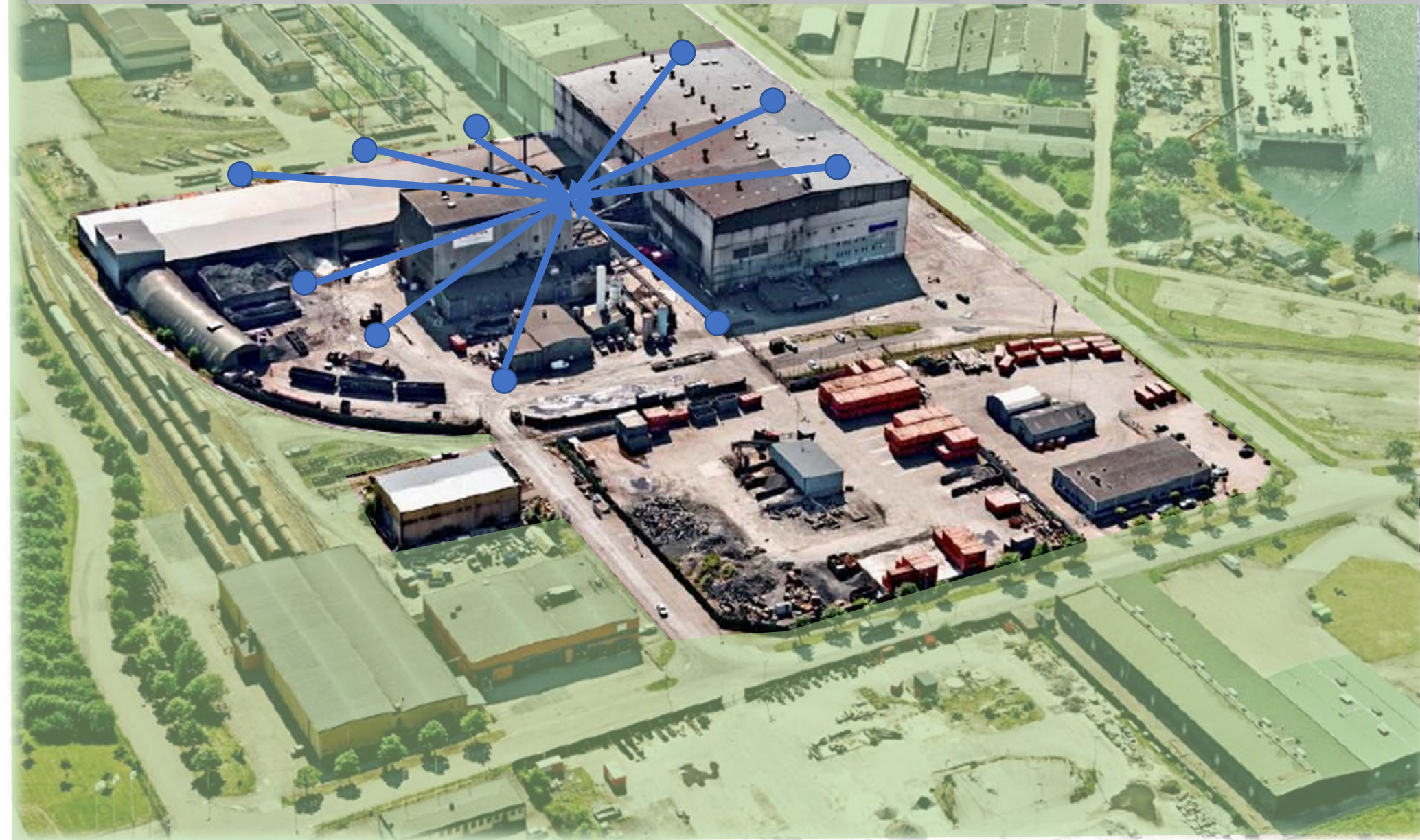
Åtgärder för att ta bort förorening



Urgrävning av 5000 ton förorenad jord



Pumpa grundvatten och rena i eget reningsverk



Recycling valuable metals



www.scandust.se