

Piren vid Åsbro fd impregnering.

Redovisning av historik och utförda åtgärder.



Författare: Peter Carlsson
Beställare: Askersunds Kommun
Konsultbolag: Structor Miljöteknik AB
Uppdragsnamn: Piren vid Åsbro fd impregnering
Uppdragsnummer: 6051-045
Datum: 2023-10-05

Innehåll

1. Inledning	4
2. Åsbro gamla impregneringsplats	5
3. Undersökningar	7
3.1. Undersökningar Åsbro gamla impregneringsplats	7
3.2. Undersökningar invallningen och området innanför piren.....	7
3.3. Undersökningar av sediment i Tisaren.....	8
4. Övergripande mål och vattendom	9
5. Åtgärder invallningen	9
5.1. Efterbehandlingsentreprenad invallningen.....	9
5.2. Återställning invallningen.....	10
5.3. Resultat invallningen	10
6. Åtgärder sediment i Tisaren	12
6.1. Efterbehandlingsentreprenad sediment	12
6.2. Återställning av sediment i Tisaren	13
6.3. Resultat av åtgärder i Tisaren	13
7. Sammanfattning	13

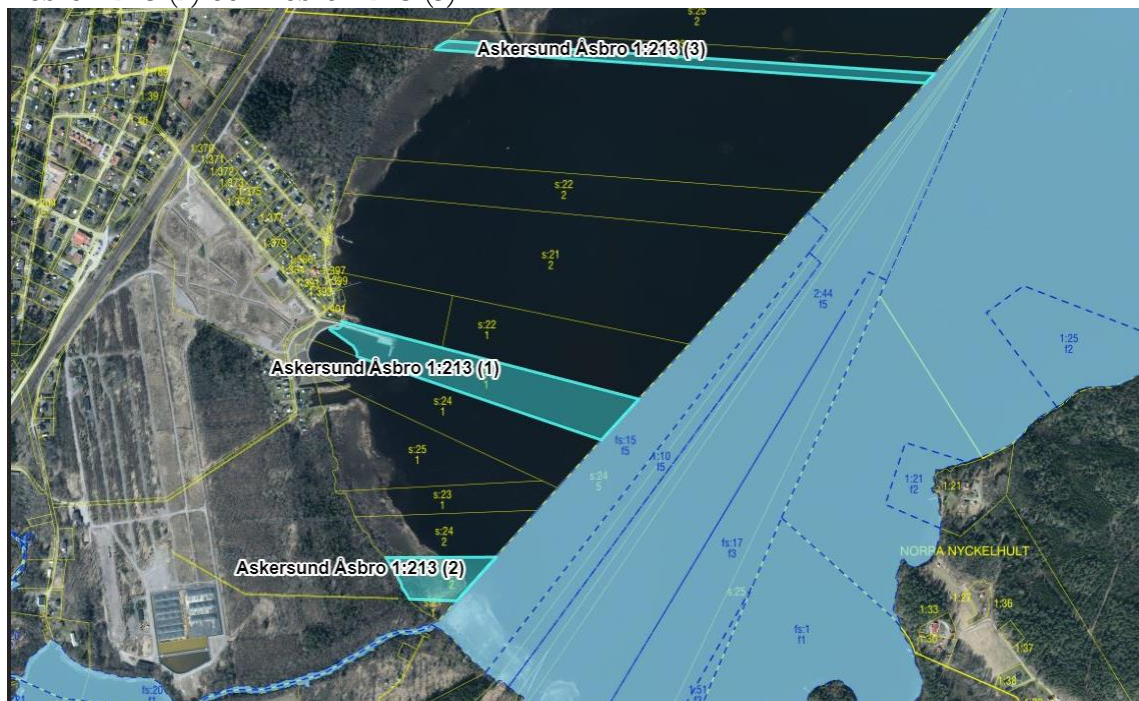
1. INLEDNING

1905 förlades ett mindre impregneringsverk för slipers, tillhörande Statens Järnvägar, till samhället Åsbro. Anläggningen övertogs 1935 av Vattenfallstyrelsen som byggde ut verket för impregnering av ledningsstolpar. En ny anläggning togs i bruk 1952, i nära anslutning till det gamla verket. Båda verken drevs parallellt under några år på 50-talet. Verksamheterna har kallats Åsbro gamla impregnering och Åsbro nya impregnering. Båda anläggningarna har orsakat förorening av marken.

På fastigheterna tillhörandes Åsbro gamla impregneringsplats i Askersunds kommun har det bedrivits verksamhet från 1905 till 1952. Impregnering har skett med kreosotolja och metallsalter, framför allt arsenik. Flera statliga bolag har bedrivit impregneringsverksamhet på platsen; Televerket, SJ och Statens Vattenfallsverk.

På fastigheten Åsbro 1:194 i Askersunds kommun har *Åsbro nya impregnering* bedrivit verksamhet under åren 1952 till 2011. Impregnering har skett med kreosotolja och metallsalter, framför allt arsenik. Flera verksamhetsutövare har bedrivit impregneringsverksamhet på platsen efter Statens Vattenfallsverk som startade anläggningen. Den senaste, Scanpole Sverige AB, bedrev verksamhet fram till 2011 då bolaget lade ner sin verksamhet.

Askersunds kommun tittar på förutsättningarna för att köpa fastigheterna Åsbro 1:213 (1), Åsbro 1:213 (2) och Åsbro 1:213 (3).



Figur 1.1. Karta med aktuella fastigheter

2. ÅSBRO GAMLA IMPREGNERINGSPLATS

Verksamhet har bedrivits på platsen från 1905 till 1952. Idag är Vattenfall AB fastighetsägare till Åsbro 1:270, som utgör en stor del av det historiskt förorenade området. Andra fastigheter i nära anslutning och nedströms Åsbro 1:270 har i olika grad också påverkats av den historiska verksamheten.



Figur 2.1. Flygfoto från 1953 som visar verksamhetens omfattning på Åsbro gamla och nya impregneringsplats

Direkt nedströms impregneringsverksamheten finns ett vattenområde och en pir och som i utredningarna har kommit att kallas "Invallningen". Invallningen byggdes upp under slutet av 40-talet för att hantera impregneringsvätskor som kom från verksamheten.

Piren anlades före själva impregneringsverksamheten (tidigare än 1905) och till annan verksamhet. Piren har endast i mindre grad nyttjats vid själva impregneringsverksamheten.



Figur 2.2. Flygfoto från 1953 som visar piren och invallningen vid Åsbro gamla impregneringsplats.

3. UNDERSÖKNINGAR

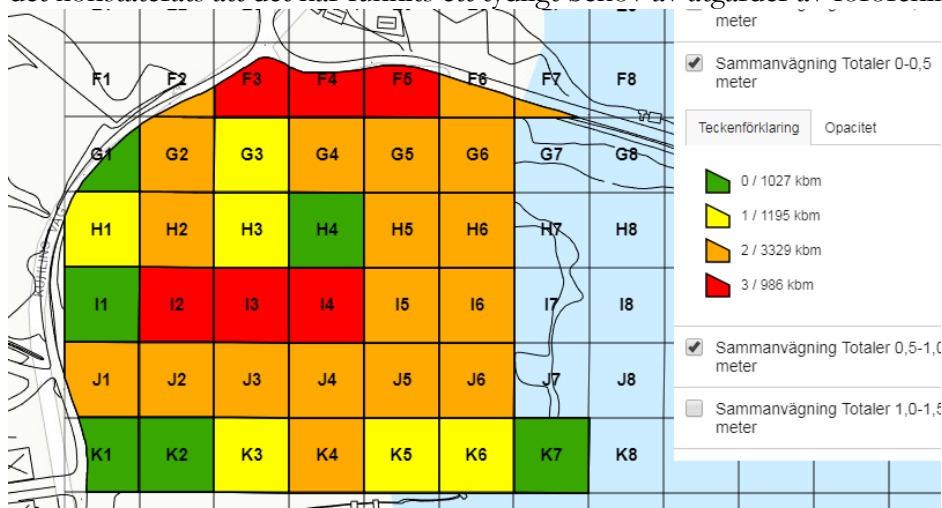
Staten, genom Sveriges geologiska undersökning (SGU), har haft ansvar för att utreda föroreningsituationen inom området och vid behov genomföra efterbehandlingsåtgärder. Hela området som räknas till Åsbro gamla impregnering upptar en yta om totalt ca 10 ha där delområdena Gamla Åsbro, Invallningen och Fritidshusområde ingår. Området som räknas till Åsbro nya impregnering upptar en yta om totalt ca 20 ha av fastighetens totala yta på ca 50 ha.

3.1. Undersökningar Åsbro gamla impregneringsplats

Ett stort antal utredningar och undersökningar har utförts vid Åsbro gamla impregneringsplats, där det konstaterats att det har funnits ett tydligt behov av åtgärder av föroreningar i mark.

3.2. Undersökningar invallningen och området innanför piren

Ett stort antal utredningar och undersökningar har även utförts vid invallningen och vattenområdet innanför piren. Undersökningar har skett av mark, sediment och vatten, där det konstaterats att det har funnits ett tydligt behov av åtgärder av föroreningar.



Figur 3.2. Karta från undersökningar som visar åtgärdsbehov av invallningen

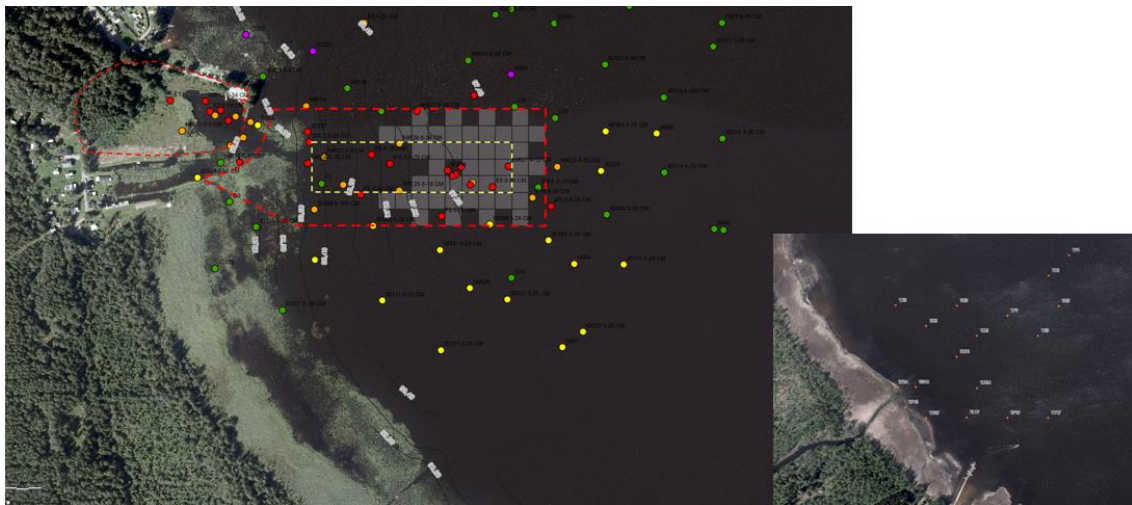
Jord och sedimenten innanför piren har varit kraftigt förorenade och det har skett en tydlig spridning till Tisarens sediment och ytvatten. Flygfoto från 2016 visar exempel avseende pågående spridning av framförallt kerosot.



Figur 3.4. Flygfoto från 2016 som visar piren och invallningen.

3.3. Undersökningar av sediment i Tisaren

Ett stort antal utredningar och undersökningar har utförts i sedimenten utanför Åsbro gamla impregnering och utanför Åsbro nya impregnering i Estaboån och dess utlopp i Tisaren. Ett tydligt åtgärdsbehov har funnits av föroreningar i sedimenten utanför piren och i Estaboån.



Figur 3.3. Karta från undersökningar som visar åtgärdsbehov av sediment innanför och utanför invallningen

4. ÖVERGRIPANDE MÅL OCH VATTENDOM

Ett antal avvägningar har gjorts för att hitta en rimlig nivå av åtgärder. Inför åtgärder har projektet satt upp 3 st övergripande åtgärds mål enligt:

- Spridningen av förorenade sediment ska minska och inte innebära en framtida risk för vattenkvaliteten i Tisaren
- Föroreningar i invallningen samt i sediment i Estaboån och Tisarens grundområden ska inte utgöra en hälsorisk
- Åtgärdsarbeten ska genomföras på ett sådant sätt att vattenkvaliteten i Tisaren inte äventyras.

Sveriges geologiska undersökning (SGU) har för planerade åtgärder fått en dom i Vänersborgs tingsrätt, Mark och Miljödomstolen, att utföra åtgärder vid invallningen och i sedimenten. Domen är daterad 2020-11-16 och med mål nr M2781-19.

5. ÅTGÄRDER INVALLNINGEN

5.1. Efterbehandlingsentreprenad invallningen

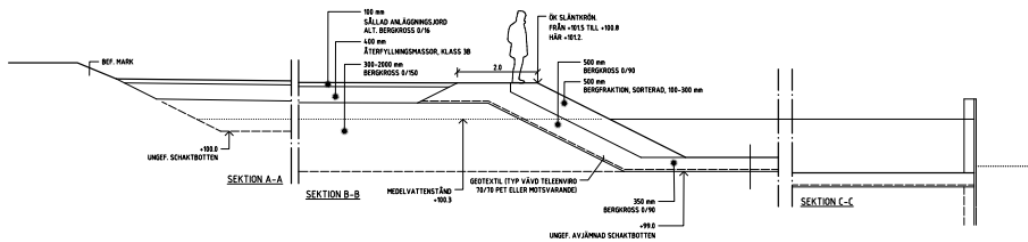
Schaktarbeten har skett genom amfibiegrävmaskiner samt långarmade grävmaskiner och transport av förorenad jord/sediment i täta behållare till Fortum i Kumla. Hela åtgärden har försetts med en yttre spont samt ett antal andra skyddsåtgärder för att förhindra spridning till Tisaren. Åtgärder av föroreningar i mark och sediment har skett vid behov ner till nivån + 98 (RH 2000).



Figur 5.1. Flygfoto från februari 2022 som visar åtgärder av förorenad jord och sediment.

5.2. Återställning invallningen

Efter att föroreningar i mark och sediment åtgärdats har duk lagts ut som både skydd för restföroreningar och som materialavskiljande lager. Ovanpå duken har minst 0,5 meter tjockt lager av bergkross och morän lagts ut, se ritning med profil. Områdets strandlinje har försökt att återskapas så som det såg ut på 40-50-talet.



Figur 5.2. Ritning som visar återställningsprofiler.



Figur 5.3. Flygfoto från maj 2022 som visar slutet på återställningen av invallningen.

5.3. Resultat invallningen

Cirka 44 000 tusen ton förorenad jord och sediment har åtgärdats i området vid invallningen. Mer än 95 % av föroreningarna anses ha åtgärdats. Det förekommer mindre mängd föroreningar på större djup men i och med de täckningsåtgärder som har genomförts bedöms dessa inte utgöra några risker eller exponeringar för närmiljön.

I området längs långsidan på piren har täckning ej skett med duk och bergkross. SGU har för avsikt att genomföra dessa kompletterande åtgärder senast under 2024.



Figur 5.4. Flygfoto från 2022 och där rött streckad linje visar område som skall täckas.

6. ÅTGÄRDER SEDIMENT I TISAREN

6.1. Efterbehandlingsentreprenad sediment

Sanering har skett genom så kallad sugmuddring där sedimenten sugits upp och pumpats vidare via plaströr till anläggning för avvattning. Innan sedimenten avvattnats har de injekterats med polymer och pumpats in i så kallade geotuber. Utgående vatten från anläggningen har renats med kolfilterteknik. Hela åtgärden har skett innanför siltskärmar samt ett antal andra skyddsåtgärder för att förhindra spridning av föroreningar till Tisaren.



Figur 6.1. Flygfoto från 2022 och saneringsarbeten sker med långarmad grävmaskin vid invallningen och innanför spont och av sediment ute i Tisaren med sugmuddring innanför siltskärm.

Åtgärder sker av sediment med högst halter och där spridningsrisken bedöms vara som störst. Påverkade sediment finns utanför åtgärdsområdet men där de ändå bedöms uppfylla övergripande åtgärds mål.



Figur 6.2. Flygfoto från 2022 som visar avvattningsytan med geotuber och tillhörande vattenbassänger och reningsanläggningar.

6.2. Återställning av sediment i Tisaren

Syftet med åtgärden är att ta bort mer än 80 % av totala mängden av föroreningar i Tisaren. Utredningar har visat att det även sker en succesiv pålagring av nya sediment och som på sikt kommer att överlagra dem äldre sedimenten vilket på så sätt begränsar spridning. Ingen aktiv åtgärd för täckning sker av sedimenten i Tisaren.

6.3. Resultat av åtgärder i Tisaren

Totalt har drygt 10 000 m³ förorenade sediment åtgärdats i Tisaren och i Estaboån. De förorenade sedimenten ligger lagrade inom Åsbro nya impregneringsplats i väntan på borttransport till avfallsmottagare.

Utredningar pågår för att bedöma om ytterligare åtgärder skall genomföras av sedimenten i Tisaren.

7. SAMMANFATTNING

Staten har i form av olika bolag orsakat föroreningar på Åsbro gamla och nya impregneringsplatser och som även har lett till föroreningar nedströms och ut till recipienten Tisaren. SGU har som representant för staten utrett föroreningssituationen och till stor del även åtgärdat uppkomna föroreningar. Vissa utredningar och kompletteringar pågår och där det kan bli aktuellt med mindre saneringsinsatser de närmaste åren.

Skulle nya föroreningar dyka upp eller att förutsättningarna förändras i framtiden är det sannolikt att staten även skulle ta ett framtida ansvar om det anses motiverat ur miljösynpunkt.