



Farstaviken, Gustavsberg

PM Ansvarsutredning

Wescon
miljökonsult

Wescon Miljökonsult AB | www.wescon.se
Norra Källgatan 22, 722 11 Västerås | info@wescon.se
Säte i Västerås | Org.nr: 559088-7468

Uppdragsgivare Länstyrelsen Stockholms län	Wescon Miljökonsult AB www.wescon.se	
Kontaktperson Fredrik Hellberg/Emma Persson	info@wescon.se	
Kundnummer 1404	Norra Källgatan 22 722 11 Västerås	
Rapporttitel Farstaviken, Gustavsberg - PM Ansvarsutredning		
Uppdragsnummer 1075	Upprättad 2024-02-08	Reviderad

VÄSTERÅS 2024-02-06
WESCON MILJÖKONSULT AB

Uppdragsledare



Anna-Lena Olsson

Granskad av



Karin Skattegård

Innehåll

1	Inledning	5
1.1	Uppdrag och syfte	5
1.2	Avgränsning	5
1.3	Metod och underlag.....	6
2	Objekts- och områdesbeskrivning.....	6
2.1	Fastighetsinformation.....	7
2.2	Farstaviken och Baggensfjärden.....	9
2.3	Översiktlig beskrivning av förekomst av förorenade områden.....	12
3	Historik	13
3.1	Hushållsporslinsfabriken	14
3.2	Badkarstillverkningen och emaljerade produkter	14
3.3	Sanitetsporslin och VVS	15
3.4	Deponier	15
3.5	Ekobackens högar med bergkross	16
3.6	Övriga intressanta objekt	17
3.7	Muddringaktiviteter.....	17
4	Föroreningssituation.....	18
4.1	Branschtypiska föroreningar.....	18
4.2	Farstavikens föroreningssituation.....	19
4.3	Sulfidberg.....	21
5	Allmänt om ansvar enligt 10 kap miljöbalken.....	22
5.1	Verksamhetsutövarens ansvar enligt 10 kap 2 § miljöbalken	22
5.2	Fastighetsägarens ansvar enligt 10 kap 3 § miljöbalken	22
5.3	Answarets omfattning enligt 10 kap 4 § miljöbalken	23
5.4	Solidariskt ansvar enligt 10 kap 6 § miljöbalken	24
5.5	Värdeökning enligt 10 kap 8 § miljöbalken	24
6	Ansvar enligt 10 kap 2 § för åtgärd av Farstavikens sediment	25
6.1	Samlad bedömning av ansvaret	25
6.2	Verksamhetsutövaransvar.....	26
7	Skälighetsavvägning.....	34
7.1	Bedömning av vad som är miljömässigt motiverat	34
7.2	Bedömning av answarets omfattning.....	34
8	Bedömning av fastighetsägarens ansvar	36
9	Övrig information	37
9.1	Åtgärdsutredning och riskvärdering.....	37
9.2	Vattenverksamhet och rådighet.....	37

10 Referenser 37

Bilagor

Bilaga 1 Förorenade områden i Gustavsberg, EBH-stödet

1 Inledning

Farstaviken vid Gustavsberg är en hårt föroreningsbelastad del av Stockholms skärgårdsmiljö. I Gustavsberg har det funnits en större industri, Gustavsbergs porslinsfabrik. Det finns även flera deponier samt mindre verksamheter både som är pågående och som avslutats.

Föroreningarna i sediment har utretts vid flera tillfällen men mer omfattande 2012. (Svensk Ekologikonsult AB, 2012)

Delar av Gustavsbergs tätort har i olika sammanhang undersökts och åtgärdats.

1.1 Uppdrag och syfte

Wescon Miljökonsult AB har i uppdrag av Länsstyrelsen i Stockholms län att klargöra ansvaret enligt 10 kap miljöbalken. Denna ansvarsutredning syftar till att bedöma ansvarets fördelning inför åtgärd av Farstavikens sediment.

Under arbetet med ansvarsutredningen har det dock framkommit att det ytterligare utredningar behövs innan åtgärd kan initieras, varför syftet även omfattar ansvaret för dessa kompletterande undersökningar.

I uppdraget har följande personer medverkat:

Namn	Företag	Ansvar och uppgifter
Anna-Lena Olsson	Wescon Miljökonsult AB	Uppdragsledare, rapportskrivning
Karin Skattegård	Wescon Miljökonsult AB	Granskning
Jessica Vesterberg	Wescon Miljökonsult AB	GIS

1.2 Avgränsning

Ansvarsutredningen rör föroreningar som förekommer i Farstavikens sediment. De bedömningar som sker i denna ansvarsutredning sker utifrån den information och det kunskapsläget som finns idag. Inga kompletterande sediment eller mark- och grundvattenundersökningar har genomförts. Under avsnitt 4.2 redovisas dock vissa kompletterande undersökningarna som kan vara lämpliga i samband med en åtgärd.

Aktuellt område inbegriper vattenområdet Farstaviken, se Figur 2-1.

En kvalificerad bedömning har skett av samtliga identifierade förorenade objekt inom Farstavikens avrinningsområde och Gustavsbergs samhälle.

De objekt som rimligtvis kan ha bidragit med en mer betydande del av föroreningssituationen i Farstaviken sediment har studerats närmare. Detta rör framför allt Gustavsbergs porslinsfabrik, Ekobackenområdet samt ett antal andra objekt vilka alla redovisas under avsnitt 3.

I utredningen har inte ansvaret för spridning av föroreningar via dagvatten eller renat avloppsreningsvatten från kommunens spillvattennät ingått. De föroreningar som förekommer i dag- och spillvatten härrör sannolikt från andra källor varför detta inte har inkluderats i utredningen.

1.3 Metod och underlag

Metod och arbetsförfarande har följt Naturvårdsverkets Kvalitetsmanual, utgåva 16 (Naturvårdsverket, 2023) samt vägledning om ansvarsutredningar från Länsstyrelsens juristgrupp (Länsstyrelserna, 2023).

Området är konstaterat förorenat varför 10 kap miljöbalken är tillämpligt. Miljöbalken 10 kap ändrades 2007, men enligt övergångsbestämmelserna ska äldre bestämmelser tillämpas när det gäller utsläpp som skett före den 1 augusti 2007 eller verksamheter som har avslutats före denna tidpunkt. I aktuellt fall tillämpas den äldre lydelsen till följd av att föroreningen framför allt skett fram till och med 1968. I denna PM avses således, vid hänvisning till 10 kap miljöbalken, dess lydelse före den 1 augusti 2007.

Industrihistorikernas historiska kartläggning *AB Gustavsbergs Fabrikers utsläpp till Farstaviken* (Dicksson & Udd Industrihistorikerna, 2022) har legat till grund för utredningen. Den industrihistoriska inventeringen bedöms väl genomarbetad och ger ett bra underlag för att genomföra utredning om ansvar enligt 10 kap miljöbalken. Övriga underlag som använts redovisas under avsnitt 10, referenser.

2 Objekts- och områdesbeskrivning

Farstaviken är den inre viken av Baggensfjärden och ligger vid Gustavsbergs samhälle i Värmdö kommun i Stockholms inre skärgård.

Gustavsberg har dominerats av den porslinstillverkningen som skett. Efter att den storskaliga produktionen försvunnit från platsen har fabrikslokalerna fortsatt nyttjats för produktion av konst och konsthantverk, främst keramik. Exempelvis sker det tillverkning av visst konstnärligt hushållsporslin i den tidigare hushållsporslinsfabriken och i det s k Brännugnshuset tillverkas figurer.

Hela Gustavsberg är präglad av porslinsfabrikens historia såväl kultur- och naturmiljön, den kommunala planeringen som den föroreningsbelastning som finns i mark i området och i Farstavikens sediment.

Bottensedimentet i Farstaviken är mycket förorenat och det råder syrefria förhållanden från 12 meters djup året runt. Vattenomsättningen i viken är därtill mycket begränsad, vilket gör att syreförhållandena och näringsstillståndet försämras successivt. Det är mycket höga både fosfor- och kvävehalter i Farstaviken. De dåliga syreförhållandena i vikens bottenvatten (periodvis råder det total syrebrist) skapar en internbelastning i och med att syrebrist leder till fosforläckage från bottensedimenten. (Svensk Ekologikonsult AB, 2012)

2.1 Fastighetsinformation

Aktuella fastigheter i Farstaviken redovisas i Tabell 2-1 och Figur 2-1. Tre fastigheter i vattenområdet saknar fastighetsbeteckning. Enligt Lantmäteriet (personlig kommunikation, 7 november 2023), är områdena outredda markområden, vilket betyder att de saknar registerbeteckning och är därför inte registrerade i Fastighetsregistret.



Figur 2-1, fastighetsindelning för Farstaviken

Fastigheter utanför viken, d v s i samhället och från vilka verksamheter som föroreningarna kan härröra redovisas ej. Inom samtliga fastigheter som berörs av utredningen är vattenområde dominerande verksamhet. Inom flera fastigheter, bland annat Värmdö Gustavsberg 1:182 och 1:465 finns småbåtshamn och bryggor, se Tabell 2-2.

Tabell 2-1, Fastigheter och fastighetsägare i Farstaviken (Metria, 2023)

Fastighetsbeteckning	Fastighetsägare	Förvärvsdatum
Värmdö Gustavsberg 1:182	Värmdö kommun	2012-07-10
Värmdö Gustavsberg 1:7	JM AB	2007-11-29
Värmdö Gustavsberg 1:465	Värmdö kommun	2018-05-14
Värmdö Gustavsberg 1:109	Privatpersoner	1999-08-20
Värmdö Gustavsberg 1:58	Fastighetsaktiebolaget Farsta Udde	2020-08-13
Värmdö Gustavsberg 1:57	BRF Farstavik	1995-01-31
Värmdö Gustavsberg 1:180	Privatpersoner	2016-07-15

Tabell 2-2, Verksamhet och planförhållanden för respektive fastighet

Fastighetsbeteckning	Aktuell verksamhet (Avser hela fastigheten. I utredningen ingår endast del som berör vattenområde)	Detaljplanebestämmelser eller inriktning i Översiktsplan
Värmdö Gustavsberg 1:182	Hamn	Detaljplanlagd som vattenområde som ej får överbyggas, där delar ej får överbyggas med flytbryggor
Värmdö Gustavsberg 1:7	Skogsmark (3,9,1,16,5,8) gatumark (14,15,2) och vatten (4)	Befintlig detaljplan finns för delar av fastigheten som är planlagda för bostäder och centrum med lättare byggnader. Ett detaljplanearbete pågår. Stadsplan finns för det delområde som är planlagd som vattenområde.
Värmdö Gustavsberg 1:465	Kaj, hamn	Del av fastigheten är detaljplanlagd som vattenområde som ej får överbyggas, och del av fastigheten är detaljplanlagd som hamnanläggning med sjösättningsramp för fritidsbåtar.

Värmdö Gustavsberg 1:109	Skogsmark, bostäder och vatten	Finns ej någon detaljplan. Enligt översiktsplanen är fastigheten planlagd som grönstruktur, natur och rekreation.
Värmdö Gustavsberg 1:58	Skogsmark, bostäder och vatten	Finns ej någon detaljplan. Enligt översiktsplanen är fastigheten planlagd för bebyggelse samt utvecklingsområde Gustavsberg
Värmdö Gustavsberg 1:57	Skogsmark, bostäder och vatten	Fastigheten är detaljplanelagd med olika typer av markanvändning, vattenområde som ej får överbyggas med bl a bryggor samt bostäder med tillhörande bostadskomplement där vissa byggnader är planlagda att byggas med anpassning till omgivande kulturhistorisk bebyggelse m m
Värmdö Gustavsberg 1:180	Skogsmark, gatumark och vatten	Stora delar av fastigheten är detaljplanelagd som naturpark och en del är även planlagd för bostäder.

2.2 Farstaviken och Baggensfjärden

Farstaviken ingår i Baggensfjärdens avrinningsområde. Baggensfjärden har tillrinningsområde i Värmdö och Nacka kommun.

Farstaviken, som är del av vattenförekomsten Baggensfjärden (SE591760-181955) är ett mycket ansträngt tillstånd med höga halter av näringsämnen och återkommande syrebrist vid botten. Farstaviken har historiskt sett belastats av avloppsvatten från både bebyggelse, Gustavsbergfabriken och andra industrier. I dag påverkas viken av den intensiva båttrafiken, avloppsreningsverket vid Tjustviken och dagvatten från samhället.

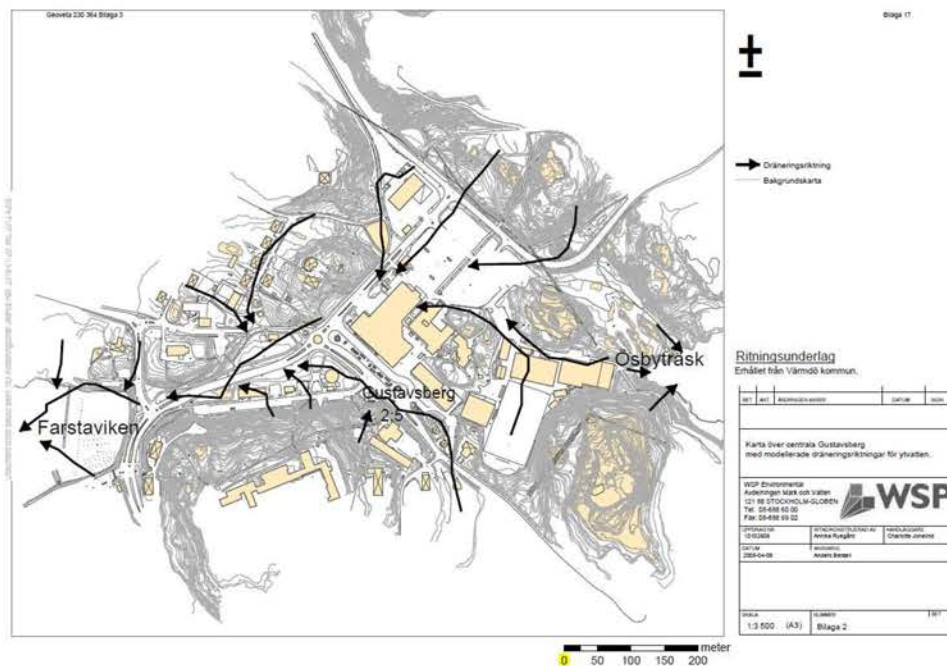
Miljökvalitetsnormen uppnår inte kraven för god ekologisk status. Detta till följd av kvalitetsfaktorerna övergödning och miljögifter (VISS, 2023).

Den kemiska statusen uppnår ej god status till följd av att de prioriterade ämnena bly, fluoranten, antracen, kadmium och tributyltenn överskrider i vattenförekomsten (VISS, 2023).



Figur 2-2. Delavrinningsområden till Farstaviken

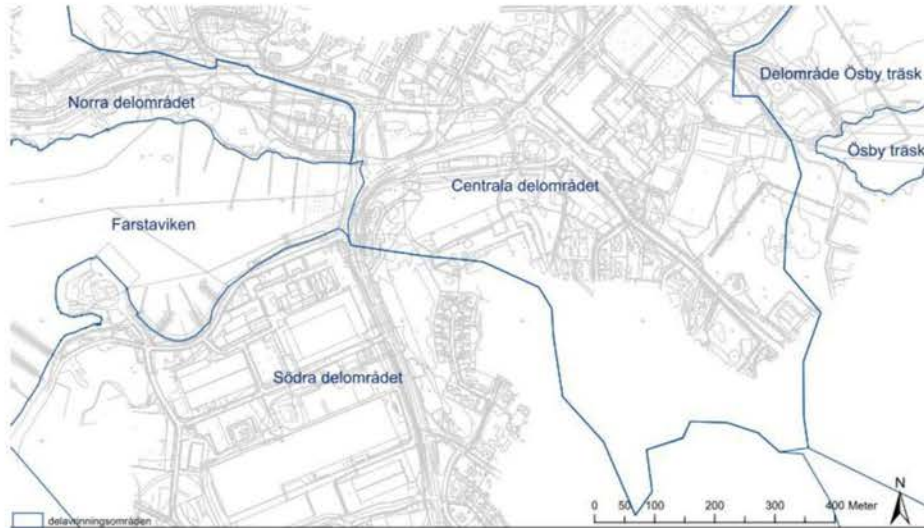
För att utreda vilka källor som har påverkat Farstavikens sediment behöver utredningen omfatta de delavrinningsområden som avrinner till Farstaviken samt vilka områden som har dagvattennät eller andra dräneringsriktningar dit, vilket har utretts av (Geoveta, 2013). I deras utredning har dräneringsriktningen beskrivits vilket kan nyttjas för att klargöra vilka verksamheter och markföroreningar som kan orsaka föroreningsbelastning i Farstaviken.



Figur 2-3. Dräneringsriktning (Geoveta, 2013)

I Tyrens undersökning (Tyrens, 2013) har en indelning av delavrinningsområden gjorts utifrån en lokal bedömning av bland annat dagvattennätet:

- Norra delområdet; Strandvik
- Centrala delområdet; Gustavsbergs centrum, DP Kvarnbergsterrassen och stadsparken, Vattentornsberget.
- Södra delområdet; DP Fabriksstaden samt område mellan Farstaviken och DP Fabriksstaden



Figur 2-4. Indelning av delavrinningsområden till Farstaviken anpassat efter dagvattennätet (Tyrens, 2013)

Söder om Gustavsberg, på Farstalandet ligger området Ekobacken. Där finns bland annat Ekbackstippen, en deponi som är avslutad (Länsstyrelsen Stockholm, 2016-06-23). Det finns en lakvattenledning som dränerar lakvatten från deponin till Farstaviken, se Figur 2-5.



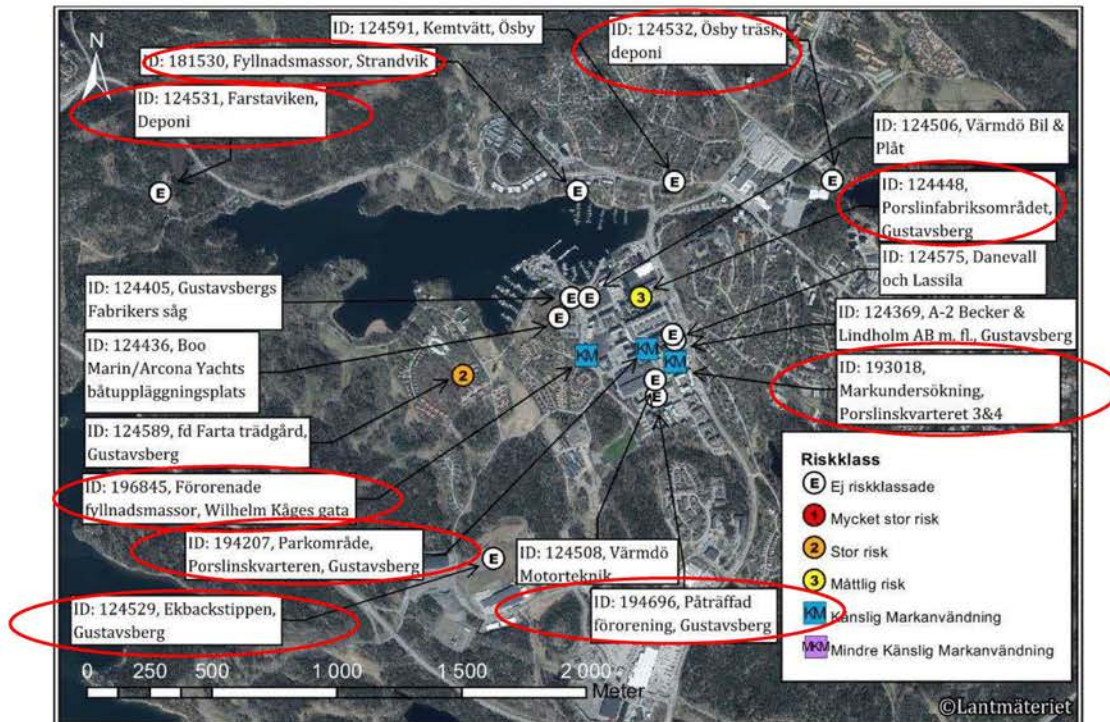
Figur 2-5. Lokalisering och utsläppspunkt för lakvattendike från Ekbackstippen (Villeroy & Boch AB, 2012-10-13)

2.3 Översiktlig beskrivning av förekomst av förorenade områden

De förorenade områden som finns runt Farstaviken utgörs främst av verksamheter med anknytning till Gustavsbergs porslinsfabrik samt dess deponier. Förutom detta är även verksamheten vid Ekobacken en sannolik källa till föroreningar tillsammans med belastning från dagvatten och det kommunala reningsverket. I Bilaga 1 redovisas samtliga objekt som är registrerade i EBH-stödet. Flera av objekten har anknytning till porslinsfabriken.

Med utgångspunkt från de delavrinningsområden och den dräneringsriktning som kartlagts har en prioritering skett över de objekt som sannolikt är de mest intressanta för föroreningar i vikens sediment.

De objekt som efter en genomgång huvudsakligen bedöms intressanta för Farstaviken redovisas i Figur 2-6.



Figur 2-6, Föreerade objekt bedömt som i huvudsak relevanta för Farstaviken. Objekt med sannolik koppling till porslinfabriken har ringats in med röd ellips

Av de delområden som identifierats har vissa områden efterbehandlats, bland annat i samband med exploatering inom Gustavsbergs tätort. Eckbackenområdet kvarstår tillsammans med Fabrikstadens föreningar som delområden som än idag sannolikt bidrar med föroreningar både från historisk verksamhet och från pågående verksamhet.

3 Historik

I Gustavsberg har det tillverkats porslin sedan 1825. På 1600-talet anlade Gustav Gabrielsson Oxenstierna och hans hustru Maria de la Gardie ett tegelbruk i det område som senare blev Gustavsberg. Orten har fått sitt namn av Oxenstierna. Tegelbruket lades ned 1825 och ägaren beviljades då av kommerskollegium att få "inrätta och drifva fabrik för allehanda porcellainer". I över 100 år tillverkade Gustavsberg huvudsakligen hushållsporslin och konstgods. Det är under den här tiden, under ledning av brukspatron Wilhelm Odelberg, som grunden lades till det storföretag som Gustavsberg kom att bli vid seklets slut. (Gustavsberg, 2023)

I slutet av 1930 talet tog Kooperativa förbundet över verksamheten och nya anläggningar byggdes bland annat en sanitetsporslinsfabrik under åren 1938-

1939 för WC och tvättställe och en badkarsfabrik uppfördes 1947. Hushållsporslinsfabriken moderniserades 1940-1948. Under samma period revs många äldre delar för att ge plats åt en större och modernare industribyggnad. (Kulturarv Stockholm, 2023)

En industrihistorisk inventering har skett av Gustavsbergfabrikens utsläpp till Farstaviken. Industristatistik som tagits fram under den industrihistoriska inventeringen bekräftar att blyvitt, blyoxid, blymönja och tennsalter använts i stora mängder som råvara vid fabrikerna under de år som avloppsvattnet släpptes ut i Farstaviken. Processavloppsvattnet släpptes orenat ut i Farstaviken fram till 1968.

De emaljer som användes har varit en stark bidragande faktor till föroreningssituationen. 1975 bestod dessa i huvudsak av boralkalisilikat med vissa tillsatser, koboltoxid, titanoxid, kiselflournatrium, flusspat, färgkoppar etcetera. 1976 redovisades uppgifter om användning av råvaror med innehåll av tungmetaller där de största mängderna utgjordes av blybisilikat, zinkoxid och zirkoniumsilikat. Dekorfärger kunde förutom de metaller som tidigare nämnts även innehålla; antimon, kadmium, selen, silver, praseodym. Industrihistorikerna konstaterar slutligen att det finns en tydlig och direkt koppling mellan AB Gustavsberg Fabrikers utsläpp och föroreningarna i Farstaviken. För en närmare beskrivning till denna koppling hänvisas till den rapporten. (Dicksson & Udd Industrihistorikerna, 2022)

3.1 Hushållsporslinsfabriken

Produktionen av hushållsporslin avslutades i Gustavsberg AB:s regi 1994. (Dicksson & Udd Industrihistorikerna, 2022). Efter 1994 övertogs en mer begränsad verksamhet av det kommunalägda bolaget Värmdö Utveckling och Produktion AB.

Viss konstnärlig verksamhet bedrivs fortfarande inom området.

3.2 Badkarstillverkningen och emaljerade produkter

Badkarstillverkningen och produktionen av emaljerade produkter avslutades 1992/1993 då den såldes till ett tyskt bolag och verksamheten flyttade utomlands.

3.3 Sanitetsporlin och VVS

Sanitetsporlin och VVS är den verksamhetsgren som bedrevs i Gustavsberg under längst period. Fram till 2014 producerades sanitetsporlin som toalettstolar och handfat i Gustavsberg. Tillverkningen av produkterna är numera förlagd i Rumänien, Ungern och Thailand. (Wikipedia, 2023)

En ny anläggning uppfördes i Ekobacken i Gustavsberg, men där sker enbart vattenskränning och montering.

3.4 Deponier

Gustavsbergs porslinsfabrik har haft flera deponier under sin driftperiod, Ösby Träsk-deponi och Deponin Ekbacken med flera. Id-nummer från (EBH-stödet) anges i parentes efter objektnamnet.

Ösby Träsk-deponi (EBH id 124532) är lokaliserad så att avledningen av eventuellt lakvatten endera går till Farstaviken eller till Ösbyträsk. Tippet är enligt uppgift avslutad 1970. Upplaget noterades ligga på lera och grus och till stor del vara bebyggd och hårdgjord redan vid MIFO-inventeringen 1992. Övriga delar var be vuxna och smälte väl in i naturen. Tippet bedömdes tillhöra riskklass 4. (Tyrens, 2013)

Stora delar av deponin har sannolikt åtgärdats inom ramen för exploatering av Gustavsbergs centrala delar.

Deponin Ekbacken (EBH id 124529) ligger i området Ekobacken. Deponering har sannolikt pågått sedan 1940-talet fram till avslutningen 2008 då en avslutningsplan lämnades in till myndigheten. Deponin ägdes och drevs av Gustavsbergs VVS AB (556285-3548) enligt miljörapport för Ekbackstippen. (Gustavsberg VVS AB, 1996)

Lakvattnet från deponin avleds till Farstaviken. Avfallet som deponerades på Ekbackstippen var restprodukter från sanitetsporlinstillverkning samt avfall från behandling av industriellt avloppsvatten, porslinskross, gips och emballage. Den exakta sammansättningen av tippmassorna är okänd, men inbegriper presskakor, gipsformar, rökgasfilter och emballage samt även hushållsavfall. Det material som deponerats under senare år innehåller höga halter zirkonium, zink och bly.

Avslutningsplan upprättades 2008 (Envipro Miljöteknik AB, 2008) och sluttäckningen inleddes. Sluttäckningen godkändes 2015 och 2016 och tillståndet upphävdes då. (Länsstyrelsen Stockholm, 2016-06-23)

Det lakvattendike som går från deponin till Farstaviken har provtagits och vissa massor har tagits omhand. Provtagning skedde 2005 i samband med att lakvattenledningen förlängdes. Jordmassorna i diket grävdes upp och deponerades på Ekbackstippen. Bolaget konstaterat också att inga förhöjda halter

i marken förekommer som följd av läckage från lakvattenledningen och eftersom det aktuella området består av lerjord är dessutom anser bolaget att spridningen troligen är liten. (Faveo Projektledning, 2013)

Såvitt är känt genomfördes ingen samlad efterbehandlingsåtgärd av lakvattendiket.

Farstavikens deponi (EBH id 124550) ligger norr om Farstaviken och är en tidigare porslinstipp för Gustavsbergfabriken samt deponi för schaktmassor. Deponeringen upphörde år 2000 men det är oklart när deponeringen startade. Deponin har inte heller utretts närmare i denna ansvarsutredning.

3.5 Ekobackens högar med bergkross

Inom Ekobacken har JM Entreprenad högar med bergkross med sulfidhaltigt berg. Området består till stora delar av sulfidhaltigt berg. Stenkross ligger idag i högar, till en volym av ca 300 000 ton, se Figur 3-1. Lagringen har sannolikt ökat successivt men påbörjades 2009.

JM Entreprenad AB anmälde 2012 krossning och försäljning av berg samt återvinning av lokala bygg- och anläggningsavfall. (JM Entreprenad, 2012). Berget utgörs av överskottsberg från iordningställandet av industriområdet Ekobacken. I detaljplan för området Ekobacken som antogs 2006 ska mark och gator och tomtmark beredas genom sprängning till i plankartan angivna höjder.

Under 2009-2011 krossades ca 1 012 000 ton berg. Totalt uppskattas ca 2 000 000 ton berg krossas. (JM Entreprenad, 2012)

Förutom krossning av losshållet berg sker även mottagning av material för återvinning. Mellan 2009 och 2011 uppgick mängden till ca 18 000 ton/år.



Figur 3-1 Högar av stenkross (svt nyheter, 2023)

3.6 Övriga intressanta objekt

Kemtvätten Ösby (EBH id 124591), nedlagd 1970. Kemtvätten är endast identifierad i Länsstyrelsens EBH-stöd. Det är oklart hur omfattande verksamhet som har bedrivits. Sannolikt har klorerade lösningsmedel förbrukats.

Plantskolan Farsta, (EBH id 124589), Riskklass 2, 50 år med odling. Knapphändigt med information, men sannolikt en källa till eventuella bekämpningsmedelsrester.

Småbåtshamn, båtuppställningsplats, (EBH id 124383, 124436), MTU 2000, trots att det var småbåtshamnen som undersöktes så har man inte analyserat tennorganiska föreningar (TBT och dess nedbrytningsprodukter). Fokus var i denna undersökning metaller från porslinsfabriken. Efterbehandling har skett till en nivå för KM.

Kommunala avloppsreningsverket: 1968 togs kommunens reningsverk för spillvatten liksom Gustavsbergs Fabrikers eget reningsverk för sin speciella typ av spillmassor, huvudsakligen leror, i bruk. (VA 38/75)

Strandvik (EBH id 181530): Området har exploaterats men här fanns; tidigare industrideponi, utfyllnader samt en båtuppställningsplats. En miljöteknisk markundersökning genomfördes 2012. Resultaten visade höga halter av metaller, tennorganiska föreningar (TBT m fl) och PAH. Spridningsmöjligheterna bedöms vara stora.

3.7 Muddringaktiviteter

Flera muddringsaktiviteter har skett i Farstaviken genom åren. Bland annat:

1963: De inre och östra delarna av Farstaviken

1976: AB Gustavsbergs Fabriker önskar flytta de upplagrade massorna till ett område inom Farstaviken ca 600 in västerut, där djupet är sådant att båttrafik inte hindras och omrörning av de lagrade lermassorna minimeras. Muddring avses ske ned till nivån - 3,78 m under vattenytan och föreslås ske genom sugmuddring, varvid massorna genom ledning från mudderverket pumpas direkt till dumpningsplatsen.

4 Föroreningsituation

Gustavsbergs porslinsfabrik har, sedan 1800-talet fram till 1968, släppt ut förorenat processvatten i Fastaviken. Processvattnet har exempelvis innehållit koppar och zink. 1968 byggde fabriken ett reningsverk som renade processvattnet, men utsläpp till viken kvarstod. Utsläppen bestod dels av det renade processvattnet med lägre halter, dels spridning med lakvatten från deponier samt lakning av föroreningar i mark och upplag.

Även andra verksamheten kan ha bidragit till föroreningsituationen, se avsnitt 2.3 samt 3. Andra verksamheter bedöms dock inte med befintlig kunskap om föroreningsituationen ha bidragit i samma omfattning som porslinsfabriken.

4.1 Branschtypiska föroreningar

Följande ämnen anses som branschtypiska för porslinsverksamheten samt dess deponier:

- | | | |
|-------------|-----------|---------------|
| • Zirkonium | • PAH | • Strontium |
| • Bly | • Kadmium | • Arsenik |
| • Koppar | • Antimon | • Klorerade |
| • Zink | • Volfram | lösningsmedel |

Branschtypiska föroreningar från båtuppställning, hamn och båttrafik är:

- PAH
- Tennorganiska föreningar (TBT, DBT och MBT)

Dessa föroreningar är även branschtypiska från båttrafiken i stort.

Branschtypiska föroreningar från plantskola:

- Bekämpningsmedel

Branschtypiska föroreningar från lagring av sulfidberg är främst metaller. Men framför allt bidrar syran i berget till utlakning. Endera utlakning av metaller i bergmaterialet eller från det material som syran kommer i kontakt med, exempelvis föroreningar som finns i mark eller sediment.

4.2 Farstavikens föroreningsituation

I rapporten Markföroreningar centrala Gustavsberg och påverkan på Farstaviken och Ösby träsk finns sammanställning och utredningar för Farstavikens sediment som sammanfattas i avsnitten som följer. (Tyrens, 2013)

Sedimenten i Farstaviken har undersökts i omgångar av olika konsulter. Resultaten visar kraftigt förhöjda föroreningshalter av metaller, främst kadmium, koppar, bly, krom och zink samt av tennorganiska föreningar TBT, DBT och MBT.

4.2.1 Sediment

Utredningarna visar att halterna är högst längst in i Farstaviken och sjunker utåt och med bottendjupet.

Generellt förekommer också de högsta halterna en bit ned i sedimenten. Det tyder på att föroreningarna härrör från historisk verksamhet i området och har överlagrats av mindre förorenat material. Halterna av tennorganiska föroreningar är högst i mittenskiktet jämfört med metallerna vilket troligen beror på ett nyare ursprung. Även om halterna i ytskiktet relativt sett är lägre så ger det ändå en indikation om pågående spridning av föroreningar till sedimentet.

Området i inre delarna av hamnen har enligt uppgift muddrats. Vid undersökning 2012 fanns det dock höga föroreningshalter i det området. (Tyrens, 2013). Det är inte klarlagt inom ramen för ansvarsutredningen hur stort det muddrade området har varit, dock tyder undersökningen på att det trots muddringen kvarstår föroreningar.

Halter av föroreningar i sedimenten i de olika delarna av Farstaviken som medelvärden av uppmätta halter från (Tyrens, 2013) har bedömts enligt tillståndklassning för sediment i Sverige. Bedömningsgrunder finns i Tabell 4-2 och föroreningsnivåer i Tabell 4-1.

Det underlag som finns kring föroreningsituationen är i dagsläget inte tillräckligt för att bedöma volymer massor eller volymer föroreningar som förekommer.

Tabell 4-1 Sammanställning av uppmätta halter i sediment som medelvärden i olika delar av Farstaviken (Tyrens, 2013) och bedömning utifrån tillståndsklassning.

Parameter (mg/kg TS)	Inre delarna av viken	Djupare delarna av viken	Yttre delarna av viken
Tennorganiska föreningar (TBT, DBT, MBT)	1,2-2,5		
Kadmium	20	0,4-3	x
Bly	1 900	40-360	x
Zink	1 650	140-390	x

x=förekommer i förhöjda halter

Tabell 4-2 Nivåer för tillståndsklassning av sediment (SGU, 2017) och (Naturvårdsverket, 1999)

Klass 1	Klass 2	Klass 3	Klass 4	Klass 5
Mycket låg halt	Låg halt	Medelhög halt	Hög halt	Mycket hög halt

Sammanfattningsvis förekommer höga halter av metaller och mycket höga halter av tennorganiska föreningar i de inre delarna av Farstaviken. Medelhöga halter av metaller förekommer i djupare delarna av viken och lägst halter av föreningar i de yttre delarna, dock är de förhöjda

4.2.2 Organismer

Analys av blåstång visar på höga metallhalter, vilket kan innebära att halterna i ytvatten förhöjda. Även bottenfaunan är påverkad främst i de inre delarna av viken. Antalet arter och individer är färre än lägre ut i viken.

Förhöjda halter av metaller har visats i organismer, vilket innebär att metallerna är biotillgängliga. (Tyrens, 2013)

4.2.3 Ytvatten

I ytvatten har metaller och PAH:er inte påvisats i halter över miljö kvalitetsnormer däremot tennorganiska föreningar förekommer i halter som bedöms utgöra risk för vattenlevande organismer. (Tyrens, 2013)

4.2.4 Spridning

Det finns en pågående spridning av föreningar till sedimentet från omgivande mark och med dagvatten. Det viktigaste källorna är dagvatten, båtliv och läckage från förorenade markområden.

Beräkningar visar att läckage av metaller från förorenad mark bidrar med i storleksordningen samma mängd föroreningar till Farstaviken, som dagvattnet för med sig från det centrala området respektive Fabriksstaden var för sig. (Tyrens, 2013)

4.2.5 Behov av åtgärd

Farstaviken är kraftigt belastad av föroreningar, både befintliga i sedimentet och en pågående spridning från omkringliggande förorenad mark och upplag av förorenade massor samt från dagvatten till sedimentet.

Metallerna i sedimentet innebär en allvarlig situation för miljön. Utredningen från 2013 påvisar således att det föreligger ett åtgärdsbehov av det förorenade sedimentet. (Tyrens, 2013)

4.3 Sulfidberg

Upplag av så kallat sulfidberg finns inom området Ekobacken, och vattnet från sulfidberghögarna avleds till Farstaviken.

Berg, eller en bergart är en sammansättning av flertalet olika mineral. Förutom bergartens huvudelement finns också spårelement. Spårelementen kan bestå av metaller och sulfidförande mineraler. Vid hantering av sådant berg kan tungmetaller laka ut. Processen startas av kontakt med luftens syre. Då bildas syra och pH sänks vilket ökar vittringen av närliggande mineralet samtidigt som frigörelsens av metaller som finns bundet i mineralstrukturen. (Wescon Miljökonsult AB, 2023)

Lagring av sulfidberg kan ge upphov till att metaller sprids i omgivningen både från berget och från föroreningar i mark. Risk finns att metaller sprids till Farstavikens sediment.

5 Allmänt om ansvar enligt 10 kap miljöbalken

I miljöbalkens 10 kap saknas specifika bestämmelser för förorenade sediment. Sedimentföroreningar kommer därför att, från ett juridiskt perspektiv, behandlas som föroreningar generellt, vilket innebär att 10 kap miljöbalken i denna ansvarsutredning tillämpats på motsvarande vis som övriga föroreningsskador.

5.1 Verksamhetsutövarens ansvar enligt 10 kap 2 § miljöbalken

Enligt principen om att förorenaren betalar (PPP) ska ansvaret i första hand riktas mot den som orsakat föroreningen.

Av 10 kap 2 § miljöbalken framgår att den som bedrivit en verksamhet eller vidtagit en åtgärd som bidragit till föroreningen är ansvarig för efterbehandling.

När det gäller ansvaret för deponier har Miljööverdomstolen även i MÖD 2006:63 slagit fast att "den som tippat avfallet på fastigheten är att anse som verksamhetsutövare, både vad avser själva uppläggningsen av avfallet och den fortsatta förvaringen". Vidare fastslår Miljööverdomstolen att fastighetsägarens ansvar som förvarare är underställt verksamhetsutövarens ansvar för förvaringen. Om det har skett en förvaring och det har skett ett läckage av miljöfarliga ämnen till omgivningen så är det inte fråga om ett renodlat förvaringsfall. Av miljöbalkens förarbeten framgår att sådana förvaringsfall, det vill säga förvaringsfall som har medfört förorening, ligger inom tillämpningsområdet för 10 kap miljöbalken (prop 1997/98:45, del 2, sidan 118). Detta gäller då för deponier med läckage av föroreningar, men även när förorenade massor i en deponi har sammanblandats med kringliggande mark, eftersom de förorenade massorna då inte är väl avgränsade från omgivningen. Av rättspraxis framgår också att 10 kap miljöbalken ska tillämpas på sådana deponier. Den som utövat den miljöfarliga verksamhet som gett upphov till deponin är alltså i sådana fall ansvarig för att åtgärda den när ansvaret inte avhålls till annan, även om någon annan nu äger och förfogar över själva deponifastigheten (se bland andra MÖD 2010:10, 2010:11 och 2010:17).

5.2 Fastighetsägarens ansvar enligt 10 kap 3 § miljöbalken

Fastighetsägarens subsidiära ansvar för en föroreningsskada framgår av 10 kap 3 § miljöbalken samt av lag om införande av miljöbalken. Regleringen innebär att om ingen verksamhetsutövare kan utföra eller bekosta

efterbehandlingsåtgärderna är den som förvärvat en fastighet efter den 1 januari 1999 och vid förvärvet känt till föroreningarna eller då borde upptäckt dessa ansvarig.

I 10 kap miljöbalken regleras fastighetsägares ansvar för avhjälpande av föroreningsskada. En fastighetsägare ansvarar för avhjälpandet om någon verksamhetsutövare inte kan utföra eller bekosta det avhjälpande som ska ske enligt kapitlet och då endast under vissa omständigheter som har med förvärvet att göra (10 kap 3 § första stycket miljöbalken i dess lydelse före den 1 augusti 2007). Redan enligt bestämmelsens lydelse är fastighetsägarens ansvar begränsat till det avhjälpande som i första hand åligger verksamhetsutövaren. Vad gäller fastighetsägarens ansvar påtalas också i förarbetena till miljöbalken att denne ansvarar efter verksamhetsutövaren och att detta ansvar alltid är subsidiärt (prop. 1997/98:45 del 1). Detta innebär att om det inte finns någon verksamhetsutövare som enligt bestämmelserna i 10 kap miljöbalken kan åläggas ett ansvar för att avhjälpa en föroreningsskada kan inte heller fastighetsägaren åläggas ett sådant ansvar.

Innebörden av detta har prövats bland annat i MÖD 2014:14, av vilken det framgår att fastighetsägarens ansvar aldrig kan bli större än det ansvar som skulle åligga en verksamhetsutövare.

5.3 Ansvarets omfattning enligt 10 kap 4 § miljöbalken

Av 10 kap 4 § miljöbalken framgår att efterbehandlingsansvaret innebär att den ansvarige i skälig omfattning ska utföra eller bekosta de efterbehandlingsåtgärder som anses miljömässigt motiverade. När ansvarets omfattning ska bestämmas ska det beaktas hur lång tid som har förflutit sedan föroreningarna ägde rum, vilken skyldighet den ansvarige hade att förhindra skadeverkningar och omständigheterna i övrig.

Skälighetsavvägningen kan göras i flera steg, först bedöms vad som är miljömässigt motiverat och sedan bedöms om det finns faktorer som begränsar ansvarets omfattning.

Av praxis följer att det inte är motiverat att i ett undersökningsskede jämka omfattningen av bolagens ansvar, se rättsfallen MÖD M3960-12 och MÖD M8262-16. När det gäller åtgärder har miljööverdomstolen, bland annat i MÖD 2010:18 och MÖD 2010:24, uttalat att ansvaret för de föroreningar som uppkommit före och under 1950-talet i princip bör jämkas till noll. Vidare har domstolen i dessa domar uttalat att ansvaret är begränsat för de föroreningar som uppkommit mellan 1960 och fram till och med 1969. Mark- och miljööverdomstolen har inte funnit att det finns skäl att jämka ansvaret för föroreningsskador som uppkommit efter 1969 med anledning av tidsaspekten.

När det gäller frågan om ansvaret för föroreningar i sediment har detta prövats av Mark- och miljööverdomstolen i MÖD 2014:2. Detta mål avsåg ett föreläggande att vidta sedimentundersökningar enligt 10 kap miljöbalken. Mark- och miljööverdomstolen fann att en verksamhetsutövare inte kan åläggas ansvar för att analysera ämnen som bolagets verksamhet enligt utredningen i målet inte kunde ha gett upphov till. Jämkning skedde i målet med stöd av 10 kap 4 § miljöbalken på sådant sätt att omfattningen av bolagets ansvar på så sätt att kravet att analysera vissa ämnen togs bort. Domstolen fann också att det saknas rättsligt stöd för att bolaget enligt 10 kap 6 § miljöbalken skulle kunna göras solidariskt ansvarig för efterbehandlingsåtgärder utöver det ansvar som bestämts enligt 4 § samma kapitel.

5.4 Solidariskt ansvar enligt 10 kap 6 § miljöbalken

Av 10 kap 6 § miljöbalken framgår att om flera verksamhetsutövare är ansvariga enligt 2 §, ska de svara solidariskt i den utsträckning inte annat följer av att ansvaret är begränsat enligt 10 kap 4 § första stycket miljöbalken. En verksamhetsutövare som visar att dennes bidrag till föroreningen är så obetydligt att det inte ensamt motiverar efterbehandling ska dock ansvara endast för den del som motsvarar bidraget.

I Naturvårdsverkets rapport 6501, Efterbehandlingsansvar, framgår att var och en som bidragit på ett sådant sätt att bidraget ensamt motiverar en efterbehandling kan åläggas att stå för samtliga åtgärder som bedöms skäligen efter en inledande bedömning av det miljömässigt motiverade i åtgärderna.

MÖD 2014:2 behandlar även frågan om solidariskt ansvar och dess begränsning. Om flera verksamhetsutövare är ansvariga enligt 10 kap 2 § miljöbalken, ska de svara solidariskt i den utsträckning inte annat följer av att ansvaret är begränsat enligt 10 kap 4 eller 5 § miljöbalken. I förarbetena till miljöbalken anges att om en bedömning enligt 4 § första stycket medför att det inte är skäligt att utkräva mer än ett begränsat ansvar för någon eller några av de ansvariga, ska inte det solidariska ansvaret få till följd att ansvar utöver begränsningen utkrävs.

5.5 Värdeökning enligt 10 kap 8 § miljöbalken

Ägaren till en fastighet, byggnad eller anläggning kan trots frihet från ansvar enligt 10 kap 2 eller 3 § miljöbalken förpliktas att svara för utredningskostnader som rör fastigheten. Det gäller i den utsträckning det är skäligt med hänsyn till den nytta ägaren kan antas få av utredningen, de personliga ekonomiska förhållandena och omständigheterna i övrigt.

En ägare till en förorenad fastighet kan bara bli skyldig att ersätta värdeökningen i de fall en obehörig vinst uppstår som en följd av efterbehandlingen. Några

rättsfall kring hur värdeökningen ska beräknas finns inte. (Länsstyrelsens juristsamverkansgrupp, 2023)

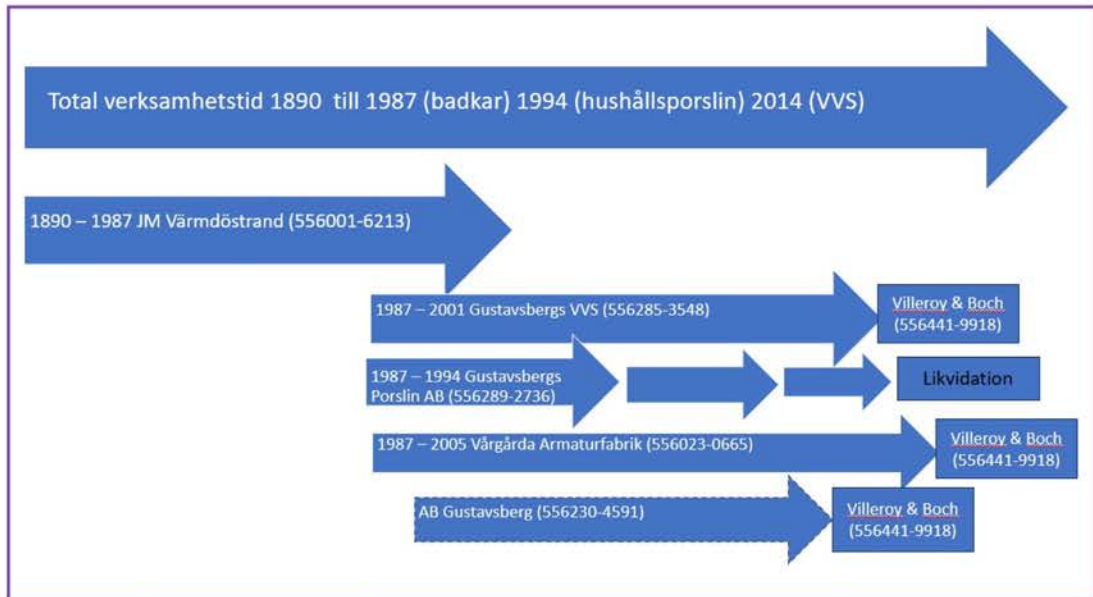
6 Ansvar enligt 10 kap 2 § för åtgärd av Farstavikens sediment

6.1 Samlad bedömning av ansvaret

De bolag som framför allt bedöms ha ansvar för föroreningssituationen i Farstaviken redovisas i Tabell 6-1 samt i en tidslinje, Figur 6-1, som sammanfattar de olika bolagens verksamhetstid. I de följande avsnitten beskrivs ansvarsförhållandena närmare.

Tabell 6-1, Bolag i huvudsak ansvariga för föroreningarna i Farstaviken

Organisationsnummer	Aktuellt bolagsnamn	Kommentar
556001-6213	JM Värmdöstrand AB	Ansvarig för verksamheten från 1890 fram till 1987
556441-9918	Villeroy & Boch Gustavsberg AB	Ansvarig för verksamheten genom övertagande av verksamhet samt genom egen verksamhet. Ansvarstiden sträcker sig från 1890 till som längst 2014. För delar av verksamheten kortare tid.
556060-8837	JM Entreprenad	Ansvarig för den utlakning av metaller som sker från lagringen av sulfidberg. Lagringen har pågått 10-15 år.



Figur 6-1 Sammanfattande tidslinje över verksamhetsutövare

6.2 Verksamhetsutövaransvar

Föroreningarna i Farstaviken bedöms framför allt härröra från porslinsfabriken, dess deponier samt lagringen av sulfidhaltigt bergkross i området Ekobacken. Andra källor har givetvis också bidragit såsom utsläpp av dagvatten, snötippning och avloppsvatten från det kommunala reningsverket, samt andra mindre industrier och verksamheter med utsläpp till vatten och/eller föroreningar i mark som kan ha spridits till ytvattnet. Föroreningar som tillförs viken via dagvatten, snötippning och renat kommunalt spillvatten har inte bedömts i ansvarsutredningen.

I de följande avsnitten redovisas därför inledningsvis ansvarssituationen för

- föroreningar från porslinstillverkningen, i vilken även ansvaret för fabriken deponier inkluderas (6.2.1)
- föroreningar från bergkross vid Ekobacken (6.2.2)
- övriga källor (6.2.3)

I och med att den huvudsakliga föroreningssituationen anses härröra från de två först nämnda har detta beskrivits mer ingående och övriga mer översiktligt.

6.2.1 För föroreningar från porslinsfabriken och dess deponier

Porslinstillverkning har pågått sedan 1820-talet. Gustavsbergsfabriken har såvitt är känt haft tillstånd för verksamheten sedan innan miljöskyddslagens ikraftträdande. Avloppsvattenutsläppet från fabriken prövades 1965 av Österbygdens Vattendomstol, som reglerade villkor för utsläpp i Tjustviken,

Baggensfjärden. 1977 beslutade Länsstyrelsen i Stockholm om dispens från skyldigheten att söka tillstånd hos Koncessionsnämnden. Medgivandet förknippades med ett antal villkor avseende utsläpp till vatten och luft. (Länsstyrelsen i Stockholms län, 1977)

I Gustavsbergs tillstånd enligt miljöskyddslagen från 1986, ingår även Ekbackstippen. (Länsstyrelsen i Stockholms län, 1986) Detta innebär att i vart fall sedan dess har bolaget även tillstånd till deponeringen.

Verksamhetens reningsverk togs i drift 1968 vilket bedöms som relativt tidigt för processvattenrening i förhållande till att miljöskyddslagen trädde i kraft 1969. Det har dock enligt den utredning som Industrihistorikerna genomfört förekommit utsläpp av orenat vatten även efter detta.

Fram till 1987 bedrevs all verksamhet inom samma bolag. Det bolaget delades upp 1987 i tre separata bolag, varav ett fastighetsbolag. (Kulturarv Stockholm, 2023)

År 2000 förvärvade Villeroy & Boch AB verksamheten i Gustavsberg. Den verksamhet så då bedrivs var sanitetsporcelain och armaturer och annan utrustning för installation i badrum (VVS). (Villeroy & Boch AB, 2000)

Hushållsporslinstillverkningen hade då övergått till att vara i mindre skala och delvis av konstnärligt slag. Badkarstillverkningen hade upphört i början av 1990-talet.

I de följande avsnitten redovisas en samlad beskrivning av de aktiva bolag som varit verksamma på platsen. Efter respektive tabell följer en kort beskrivning av respektive bolag, utifrån senast aktuella organisationsnummer.

Tabell 6-2, Verksamma bolag för porslinsfabriken fram till 1987 samt de bolag som övertog efter bolagsombildningen

Organisationsnummer	Verksamhetstid	Företag	Kommentar
556001-6213	1890 - 1987	JM Värmdöstrand AB	Bolaget ansvarig genom att ha bedrivit verksamheten fram till 1987.
556285-3548	1987 - 2001	Gustavsberg VVS AB	Upplöst genom fusion 2001. Fusion till Villeroy & Boch

Organisations-nummer	Verksamhetstid	Företag	Kommentar
556289-2736	1987 - 1997	Gustavsbergs Porslin AB	Bolaget bildat 1986 Upplöst genom fusion 2005. Fusion till KF Stadsgården 10 AB
556023-0665	1987 - 2005	Gustavsberg Vårgårda Armatur AB	Bolaget bildat 1924. Upplöst 2005 genom fusion till Villeroy & Boch
556441-9918	2001 - 2014 (delar av verksamheten)	Villeroy & Boch Gustavsberg AB	Bildat 1991 Verksamhet omfattande bl a tillverkning av VVS

JM Värmdöstrand AB (556001-6213)

Bolaget bedrev hela verksamheten (hushållsporslin, sanitet och badkar) fram till bolagsombildningen 1987. Nuvarande namnet registrerades 2000.

Bolaget har verkat under följande tidigare firmanamn (namnets registerdatum i parentes):

- Gyllenforsen Fastigheter i Gustavsberg AB (1997)
- Gustavsberg Fastigheter AB (1987)
- AB Gustavsberg (1976)
- AB Gustavsbergs Fabriker (1944)
- AB Gustavsbergs fabriks intressenter (1897)

JM Värmdöstrand AB blev ett fastighetsbolag efter bolagsombildningen 1987.

Övriga verksamheter överläts i andra bolag. Övertagandet till de andra bolagen skedde sannolikt genom inkråmsöverlåtelse där tillgångar, inventarier och skulder övertogs av respektive bolag. Bolagen som övertog verksamhet redovisas i årsredovisningen för detta bolag. (Gustavsbergs Fastigheter AB, 1987).

- Gustavsberg VVS AB (org nr 556285-3548)
- Gustavsberg Porslin AB (org nr 556289-2736)

Delar av verksamheten som inte har någon direkt koppling till porslinsfabriken flyttades till andra bolag. *Dessa bolag bedöms med anledning av att de inte övertagit verksamhet med koppling till porslinstillverkningen, VVS och badkar och därför inte fortsatt bedriva eller övertagit den verksamhet som bedöms ha störst bidrag till föroreningskadorna i Farstaviken. Bolagen nämns därför, men utreds inte närmare:*

- Perfecta Pump AB (org nr 556634-6549). Bolaget bedriver tillverkning, utveckling och försäljning av pumpar med tillbehör. Fusion skedde den 4 december 2020 till Debe Flow Group AB (556095-1450).
- Gustavsberg CE Rör AB (556284-2962). Bolaget var ett försäljningsbolag för pumpar och VVS. Bolaget likviderades den 31 oktober 2000.
- Idealplast AB (org nummer 556049-3404). Bolaget bedriver tillverkning och handel med olika typer av plastprodukter. Upplöst genom fusion den 18 oktober 2010 genom att det har uppgått i Ensto Sweden AB (556079-0445).

JM Värmdöstrand AB är ansvarig enligt 10 kap 2 § miljöbalken för att ha bedrivit verksamheten fram till 1987. Ansvaret omfattar även de deponier som använts av de tidigare verksamheterna.

Gustavsberg VVS AB (556285-3548)

Gustavsberg VVS AB övertog VVS och sanitetsdelen av verksamheten och bedrev den vidare. Såvitt kan utläsas från handlingarna har även badkarstillverkningen ingår i bolagets verksamhet.

Bolaget bildades 1986. Övertagande av verksamheten skedde per den 1 juli 1987. Per den sista december 1987 försåldes vidare tillverkningen av rostfria diskbankar till Intra-Gustavsberg Rostfria AB.

Vid 1987 var Gustavsberg VVS AB moderbolag till bland annat; Vårgårda Armatur AB, Gustavsberg CERÖR AB och Perfecta Pump AB d v s de flesta av de bolag som också bildades för att överta verksamheter från det tidigare samlade bolaget, numer under namnet JM Värmdöstrand AB.

2001 upptas Gustavsberg VVS AB genom fusion i Villeroy & Boch AB (556441-9918). Inget ansvar enligt 10 kap kan därmed riktas mot Gustavsberg VVS AB (556285-3548).

Gustavsberg Porslin AB (org nr 556289-2736)

1987 slogs Gustavsbergs Porslin AB samman med ett finländskt bolag, men fortsatt bedriva verksamhet under detta firmanamn fram till 1994.

Därefter bedrevs främst konstnärlig och museal verksamhet under namnet Keramiskt centrum. (Gustavsbergs Porslin AB, 1997)

Gustavsbergs Porslin AB upplöstes genom fusion 2005. Fusion till KF Stadsgården 10 AB (556017-1117) som senare fusionerades till Vinne 3 AB (556325-1239). Vinne 3 likviderades 2021, se sammanfattning i Tabell 6-3.

Inget ansvar enligt 10 kap kan därmed riktas mot Vinne 3 AB (556325-1239), KF Stadsgården 10 AB (556017-1117) eller Gustavsberg Porslin AB (org nr 556289-2736).

Tabell 6-3, Aktuella bolag för hushållsporslinsstillverkningen efter bolagsombildningen

Organisations-nummer	Verksamhetstid	Företag	Kommentar
556289-2736	1986-1994	Gustavsbergs Porslin AB	Upplöst genom fusion 2005. Fusion till KF Stadsgården 10 AB
556017-1117	Ingen verksamhet	KF Stadsgården 10 AB	Ansvar genom fusion. Upplöst genom fusion 2013. Fusion till Vinne 3 AB.
556325-1239	Ingen verksamhet	Vinne 3	Ansvar genom fusion. Likvidation avslutad 2021

Viss verksamhet övertogs när verksamhetens produktion i huvudsak upphörde (1994) av Värmdö Utveckling och Produktion AB (556035-6585).

Värmdö Utveckling och Produktion AB (556035-6585)

När Gustavsbergs Porslin AB upphörde med produktionsverksamheten 1994 övertogs viss verksamhet av Värmdö Utveckling och Produktion AB (556035-6585). Av årsredovisningen för 1997 framgår dock att det under 1994 bedrevs som ett arbetsmarknadsprojekt för att under våren 1996 upphöra och därefter har enbart försäljning skett.

Bolaget likviderades 2002. Inget ansvar enligt 10 kap kan därmed riktas mot Värmdö Utveckling och Produktion AB (556035-6585)

Från 1996/1997 övertogs verksamheten, i samma begränsade omfattning vidare av Hushållsporslinsfabriken i Gustavsberg AB.

Hushållsporslinsfabriken AB (556534-3810)

Hushållsporslinsfabriken AB övertog verksamheten, maskiner och ugnar övertogs från Värmdö Utveckling och Produktion i slutet av 1996, se sammanfattande Tabell 6-4.

2020 har konkurs inletts. Konkursen har inte avslutats.

Tabell 6-4, Aktuella bolag för hushållsporslinsstillverkningen efter 1994

Organisations-nummer	Verksamhets-tid	Företag	Kommentar
556035-6585	1994-1997	Värmdö Utveckling och Produktion AB	Bolag bildat 1936 Likvidation avslutad 2002
556534-3810	1997-2020	Hushållsporslinsfabriken AB	Bolag bildat 1996 Konkurs inledd 2000

Gustavsberg Vårgårda Armaturl AB (556023-0665)

Gustavsberg Vårgårda Armaturl AB bildades som bolag 1924 och bedrev fram till 1986 på annan ort. 1986 köptes bolaget upp och blev dotterbolag till bolaget med det nuvarande firmanamnet JM Värmdöstand AB. Bolaget ingick som dotterbolag till Gustavsberg VVS AB. (Vårgårda Armaturl AB, 1986)

Verksamheten omfattade tillverkning av VVS-armaturer, engreppsblandare m m.

Det senare namnet registrerades 1990. Tidigare namn:

- Vårgårda Armaturl AB (1981)
- AB Vårgårda Armaturlfabrik (1924)

Uppgifter finns om att bolaget övertog verksamheter eller delar av verksamheter runt 1990. Dock är det viss oklarhet exakt vilken verksamhet Vårgårda Armaturl bedrev jämfört med bolaget Gustavsbergs VVS AB. Båda bolagen fusionerades dock båda upp i Villeroy & Boch varför oklarheten är av akademisk karaktär.

Inget ansvar enligt 10 kap miljöbalken kan därmed riktas mot Gustavsberg Vårgårda Armaturl AB (556023-0665).

AB Gustavsberg (556230-4591)

Bolagets verksamhet var under de inledande åren efter bolaget bildade inriktade på satellitmottagare och värmepumpar. Den verksamheten upphörde 1986 efter att aktierna i Nordspace har sålts. (Gustavsbergs Fastigheter AB, 1987)

Det senaste namnet registrerades 1990. Tidigare namn:

- Gustavsberg Industri AB (1989)
- Nordspace AB (1984)

Det bolaget som gick under namnet AB Gustavsberg 1990 hade som ändamål att tillverka och försälja produkter inom VVS-området samt att äga och förvalta lös och fast egendom, särskilt aktier i dotterbolag. Det har inte helt kunnat klarläggas exakt vilken verksamhet detta bolag bedrev. Sannolikt var bolaget moderbolag till VVS-delarna och andra bolag d v s bolagen (Gustavsberg Industri AB, 1989):

- Gustavsberg VVS
- Gustavsberg CE Rör
- Perfecta Pump
- Vårgårda armatur

De oklarheter om exakt vilken verksamhetsdel som bedrevs i bolaget eller om bolaget enbart var ett koncernbolag för de övriga Gustavsbergbolagen är av akademisk betydelse då även detta bolag har upplösts genom fusion 1996. Fusion skedde till Villeroy & Boch AB.

Inget ansvar enligt 10 kap miljöbalken kan därmed riktas mot AB Gustavsberg (556230-4591).

Villeroy & Boch Gustavsberg AB (556441-9918)

Villeroy & Boch Gustavsberg AB bildades 1991. Det nuvarande namnet registrerades 2007. Tidigare namn:

- AB Gustavsberg (1996)
- Sphinx Nordic AB (1994)
- AB Alien Åttiotre (1992)

Bolaget har stegvis upptagit bolag genom fusion och övertagit verksamheter från den tidigare Gustavsbergskoncernen. Sammanfattningsvis har följande fusioner skett (som är av intresse för denna utredning):

- 556023-0665 Gustavsberg Vårgårda Armatur AB (2005-02-24)
- 556285-3548 Gustavsberg VVS AB (2001-01-26)
- 556230-4591 AB Gustavsberg (1996-03-11)

VVS-verksamheten har även bedrivits vidare i bolagets egen regi fram till dess nedläggning.

Villeroy & Boch är än idag aktiva inom Gustavsberg med verksamhet inom området Ekobacken där bolaget bedriver verksamhet som omfattar vattenskärning och montering samt försäljningsverksamhet.

Villeroy & Boch är vidare det bolag som ansvarat för och genomfört avveckling av bolagets deponier, framför allt av Ekbackstippen och den sluttäckning och andra åtgärder som följt av detta. Bolaget har även genomfört vissa muddringsaktiviteter.

Bolaget är ansvariga enligt 10 kap 2 § miljöbalken för att bedriva och ha bedrivit verksamheten fram till idag. Ansvaret omfattar även övertagande av tidigare verksamheter samt de deponier som använts av de tidigare verksamheterna.

6.2.2 För föroreningar från sulfidberghögarna på Ekobacken

JM Entreprenad AB har bedrivit verksamhet som omfattande krossning av berg och återvinning sedan 2009. Verksamheten har anmälts enligt miljöprövningsförordningen.

Berget har loss hållits från området i samband med genomförande av detaljplanen och därefter blivit liggande på grund av dess sulfidinnehåll. Lagringen skedde initialt som en produkt, men det kan övervägas om bergmaterialet definitionsmässigt är att betrakta som ett avfall eftersom berget inte kunnat användas som planerat.

JM Entreprenad har bedrivit verksamheten under hela den aktiva perioden, d v s från 2009 och verksamheten pågår fortfarande, se Tabell 6-5.

Tabell 6-5, Verksamhetsutövare lagringen av sulfidberg.

Organisations-nummer	Verksamhets-tid	Företag	Kommentar
556060-8837	2009-nutid	JM Entreprenad AB	Lagring av sulfidberg. Bidrar till föroreningar och utlakningen pga sulfid.

I november 2019 förelade Värmdö kommun, bygg- och miljö- och hälsoskyddsnämnden bolaget att dels rena utgående vatten från lagringen av krossmaterial, dels utreda och ge in åtgärdsförslag. Beslutet överklagades. Länsstyrelsen upphävde kravet på rening men fastställde kravet på att bolaget skulle ge in en utredning kring hur dag- och lakvatten ska renas innan utsläpp. Ett beslut som fastställdes av Mark- och miljödomstolen och senare även av Mark- och miljööverdomstolen. (Värmdö Kommun, 2019), (Länsstyrelsen Stockholm, 2022) (Nacka Tingsrätt Mark- och miljödomstolen, 2022) (Mark- och miljööverdomstolen, 2023)

JM Entreprenad har således inte renat det vatten som avrinner från området, detta krävdes dock inte i det beslut som följde av anmälan 2012. Först 2023 fastställdes kommunens krav av MÖD.

6.2.3 Övrigt

Övriga verksamheter inom Gustavsbergs tätort och dess närområdet kan givetvis också bidra till föroreningssituationen. Det som hittills är känt om föroreningssituationen i Farstaviken tyder dock på att övriga källor torde ha bidragit i en relativt begränsad omfattning. Denna bedömning kan dock ändras om mer kunskap framkommer.

Utsläpp via kommunens dagvattennät och kommunens spillvattennät har sannolikt bidragit men detta bidrag kan med befintligt underlag om föroreningsituationen inte skattas närmare.

7 Skälighetsavvägning

Skälighetsbedömningen görs i två steg. Först bedöms vad som är miljömässigt motiverat och i andra steget bedöms de olika adressaternas andel.

7.1 Bedömning av vad som är miljömässigt motiverat

Utifrån den kunskap som finns om sedimenten i Farstaviken föreligger det behov av åtgärder i delar av eller hela viken.

Det saknas dock undersökningar som genomförts i närtid, som syftar till att kartlägga om det finns olika behov och förhållanden i viken, om det sker en överlagring av renare sediment och omfattningen av de eventuella åtgärder som kan aktualiseras. Sammantaget saknas underlag för att genomföra en bedömning av vilka åtgärder som är skäligen i detta fall. En fullständig huvudstudie bör genomföras som även inkluderar åtgärdsutredning och riskvärdering.

Med anledning av den föroreningsituation som konstaterades för sedimenten vid undersökningen 2012 och de halter av förorenade ämnen som beskrivs under avsnitt 4.2 samt med anledning av att flera branschspecifika parametrar saknas, bedöm det vara miljömässigt motiverat att genomföra kompletteringar. Syftet bör vara att skaffa underlag för att studera alternativa åtgärdsmetoder och för att bedöma vilken åtgärdsnivå och åtgärdsmetod som är mest lämplig och skälig. I de kompletterande utredningarna bör man även utreda vissa parametrar som, såvitt är känt, inte utretts tidigare. Detta är främst förekomsten av; PFAS, klorerade lösningsmedel, bekämpningsmedel samt zirkonium.

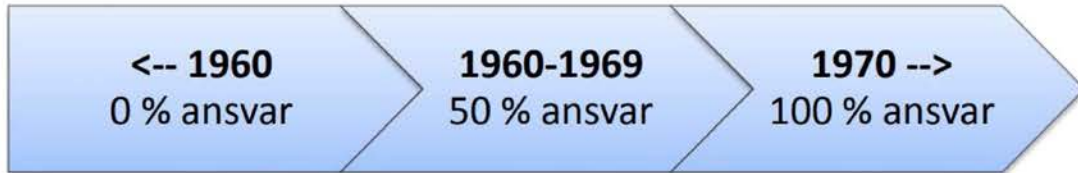
Utredningarna kan förutom att ge en bättre uppfattning av hur omfattande åtgärdsbehovet är, även vara vägledande i ansvarsfrågan.

7.2 Bedömning av ansvarets omfattning

7.2.1 Tidsaspekten

Enligt rättspraxis jämkas ansvaret för åtgärder av föroreningar som skett innan år 1960 till noll, ansvaret jämkas delvis för föroreningar som inträffat under 1960-talet medan ansvaret för föroreningar som inträffat efter 1960-talet inte jämkas alls, se bland annat MÖD 2010:18 eller MÖD 2010:24.

Bild som illustrerar denna jämkning så kallade 0/50/100-regeln som har tagits fram av Länsstyrelsernas juristsamverkansgrupp PM om skälighet, se Figur 7-1. (Länsstyrelsenas juristsamverkansgrupp för EBH-frågor, 2016).



Figur 7-1, 0/50/100-regeln

Porslinstillverkningen som bedöms vara den främsta föroreningskällan till föroreningarna i sediment har bedrivits sedan 1825 och de sista verksamhetsdelarna avvecklades runt 2014.

Totala antal förorenande år som porslinstillverkningen har bidragit till är således 190 år, varav 135 av dessa innan 1960-talet och 45 av dessa efter 1960. Med utgångspunkt från 0/50/100-regeln kommer ansvaret för Villeroy & Boch AB och JM Värmdöstrand AB solidariskt att uppgå till ca 26 % av föroreningssituationen i Farstaviken.

Till detta har JM Entreprenad AB genom sin lagring av sulfidbergkross bidragit till likartade föroreningar (metaller) samt bidragit till utsläpp som gör att redan de föroreningar som redan finns i Farstaviken kan riskera att laka ut. Totalt antal förorenande år från Ekobackens grushögar är 15 år, samtliga efter 1960-talet, som de därmed har fullt ansvar för den spridning som orsakats av lagringen av sulfidberg inom området.

7.2.2 Omständigheterna i övrigt

Med det underlag som nu har granskats saknas underlag för att slutligt bedöma vilka omständigheter i övrigt som kan ha minskat bolagens respektive ansvar. Såvitt är känt har avloppsvatten släppts ut orenat från porslinsfabriken fram till 1968, men även därefter finns dokumentation på att rening inte alltid skett. (Dicksson & Udd Industrihistorikerna, 2022)

I Mark- och miljööverdomstolens dom MÖD 2022:10 har det prövats om frågan om att följa kraven mildrar ansvarets omfattning. I detta fall kan det vara så att avloppsvattenreningen inte alltid skett fullt ut, vilket som en följd av MÖD 2022:10 skulle innebära en bedömning av ansvarets omfattning i en skärpande riktning. Av tillsynshandlingarna förekommer flertalet ärenden som rör utsläpp från verksamheten, vilket samtidigt är fullt naturligt för en verksamhet som pågått under lång tid. Tillstånd har funnits både för Gustavsbergs fabriker som den huvudsakliga deponin, Ekbackstippen.



Någon total bedömning av om det föreligger omständigheter som begränsar Gustavsbergbolagens skäligen ansvar kan inte göras i dagsläget. Vid en uppdatering av ansvarsutredning inför den slutliga åtgärdsfasen bör en noggrann genomgång göras för att bedöma huruvida verksamheten kan anses ha bedrivits i enlighet med dåtidens krav. De totala åtgärdskostnaderna måste vidare jämföras mot vad respektive part redan nu lagt ner för undersökningar och åtgärder för efterbehandling. Denna bedömning bör anstå tills en åtgärdsutredning och riskvärdering har presenterats för Farstavikens sediment.

Vad gäller JM Entreprenads ansvar och bidrag för föroreningarna från sulfidbergshögarna kan det konstateras att lakvattnet från högarna inte har renats innan utsläpp. Ytterligare utredningar kring bidraget från sulfidbergslagringen krävs dock för att göra den slutliga skälighetsavvägningen kring detta.

8 Bedömning av fastighetsägarens ansvar

Ansvar enligt 10 kap 3 § miljöbalken aktualiseras inte då det för samtliga områden finns ansvariga verksamhetsutövare enligt 10 kap 2 § miljöbalken.

Fastighetsägare kan även behöva svara för utredningskostnader enligt 10 kap 8 § miljöbalken. Om det är skäligt med hänsyn till den nytta ägaren kan antas få av utredningen, de personliga ekonomiska förhållandena och omständigheterna i övrigt.

En ägare till en förorenad fastighet kan således bara bli skyldig att ersätta värdeökningen i de fall en obehörig vinst uppstår som en följd av efterbehandlingen. En faktor i bedömningen är förvärvspriset. Av de fastigheter som förvärvats efter 1999 har en av dessa, Värmdö Gustavsberg 1:465, förvärvats till ett betydligt lägre belopp än övriga förvärv under perioden. Huruvida detta föranletts av föroreningssituationen eller andra faktorer är inte känt, men i detta sammanhang ska noteras att fastighetens areal är relativt liten. Dock bör Värmdö kommun som förvärvade fastigheten haft kännedom om att fastigheten kunde vara förorenad. Vid en senare slutlig ansvarsbedömning, inför åtgärd, kan det föreligga behov av att utreda detta närmare. Av miljöbalkens förarbeten, proposition 1997/98:45 (del 2 sidan 121) framgår dock dels att bestämmelsen bör tillämpas med försiktighet, dels att bevisbördan för värdeökningen ligger på den som påstår att värdeökningen skett.

9 Övrig information

9.1 Åtgärdsutredning och riskvärdering

Ansvarsutredningen har genomförts för att bedöma ansvaret enligt 10 kap miljöbalken inför en åtgärdsfas. För att göra denna avslutande bedömning krävs dock att det klargörs vilken åtgärd som är tekniskt möjlig att vidta och miljömässigt lämplig för Farstaviken sediment. En åtgärdsutredning och riskvärdering bedöms därför som lämpliga nästa steg i arbetet. Detta krav bör kunna riktas mot främst JM Värmdöstrand och Villeroy & Boch, då dessa har ett solidariskt ansvar enligt 10 kap 6 § miljöbalken.

Vad avser JM Entreprenads lagring av sulfidberg krävs ytterligare kartläggning av lagringens bidrag till föroreningsbidraget och dess spridning. Det behöver även klarläggas om det går att göra en åtskillnad mellan föroreningar som sprids från lagringen av sulfidberg och föroreningar som tillförts Farstaviken från porslinsstillverkningen.

9.2 Vattenverksamhet och rådighet

För eventuella åtgärder i vatten som är att betrakta som vattenverksamhet enligt 11 kap miljöbalken krävs tillstånd. För att erhålla tillstånd till vattenverksamhet krävs att huvudmannen har rådighet över vattenområdet.

Av beskrivningen i avsnitt 2.1 framgår att flera fastigheter inte är utredda och fastighetsbeteckning och fastighetsägare är således okända.

Utredningar av sådana fastighetsrättsliga frågor genomförs av konsulter eller advokater knutna till Samhällsbyggarna, Sveriges Advokatsamfund samt intresseorganisationer som Riksförbundet Enskilda Vägar och Sveriges Fiskevattenägareförbund.

10 Referenser

Dicksson & Udd Industrihistorikerna. (2022). *AB Gustavsbergfabrikens utsläpp till Farstaviken - Industrihistorisk Inventering*.

EBH-stödet. (u.d.).

Envipro Miljöteknik AB. (2008). *Eckbackens deponi i Värmdö kommun, förslag till avslutningsplan*.

- Faveo Projektledning. (2013). Miljöprovtagning Mark kring lakvattenledning, Elbackstippen (lst dnr 555-43114-2013) .
- Geoveta. (2013). *Utredning om recipient för dag och grundvatten Gustavsberg 2:5*.
- Gustavsberg. (2023). *Gustavsbergs historia*. Hämtat från Gustavsberg: <https://www.gustavsberg.com/se/om-oss-gustavsberg/om-gustavsberg/var-historia>
- Gustavsberg Industri AB. (1989). Årsredovisning för 1989.
- Gustavsberg VVS AB. (1996). *Miljörapport Ekbackstippen 1996*.
- Gustavsbergs Fastigheter AB. (1987). Årsredovisning för 1987.
- Gustavsbergs Porslin AB. (1997). Årsredovisning för 1997.
- JM Entreprenad. (2012). Anmälan om miljöfarlig verksamhet (kn dnr 2012.2260).
- Kulturarv Stockholm. (2023). *Kulturarv Stockholm*. Hämtat från <https://www.kulturarvstockholm.se/industrihistoria/artiklar-om-industrihistoria/gustavsbergs-porslinsfabrik/>
- Länsstyrelsen i Stockholms län. (1986). Beslut tillstånd Gustavsberg AB Dnr 11.1821-352-84). *Beslut tillstånd Gustavsberg AB Dnr 11.1821-352-84*).
- Länsstyrelsen i Stockholms län. (1977). Beslut ansökan om dispens. *Beslut ansökan om dispens dnr 11.1821-712-75*. Länsstyrelsen i Stockholms län.
- Länsstyrelsen Stockholm. (2016-06-23). Upphävande av beslut om tillstånd för deponin Ekbackstippen, 551-16190-2016.
- Länsstyrelsen Stockholm. (2022). Beslut över Överklagande av beslut om föreläggande gällande rening av lak- och dagvatten från krossverksamhet på fastigheten Gustavsberg 1:545 i Värmdö kommun, 505-56343-2019. *Överklagande av beslut om föreläggande gällande rening av lak- och dagvatten från krossverksamhet på fastigheten Gustavsberg 1:545 i Värmdö kommun, 505-56343-2019*.
- Länsstyrelsens juristsamverkansgrupp för EBH-frågor. (2016). Vägledning om att göra en skälighetsbedömning.
- Länsstyrelsens juristsamverkansgrupp . (2023). Vägledning om kostnadsansvar vid värdeökning. *Vägledning om kostnadsansvar vid värdeökning*.
- Länsstyrelserna. (2023). *Juridik & ansvar*. Hämtat från EBH-portalen: <https://www.ebhportalen.se/>
- Mark- och miljööverdomstolen. (2023). Protokoll Mål nr M 3055-23, 2023-06-27. *Protokoll Mål nr M 3055-23, 2023-06-27*.

- Metria. (2023). *Metria Fastighetssök*. Hämtat från Metria:
<https://fastighetsok.metria.se/fsok/SokFastighet.seam?information=>
- Nacka Tingsrätt Mark- och miljödomstolen. (2022). Dom Mål nr M4962-22. *Dom Mål nr M4962-22*.
- Naturvårdsverket. (1999). *Rapport 4913, Bedömningsgrunder för miljö kvalitet - Sjöar och vattendrag*.
- Naturvårdsverket. (2023). *Kvalitetsmanual, utgåva 16*.
- SGU. (2017). *Klassning av halter av organiska föroreningar i sediment*. Hämtat från
<http://resource.sgu.se/produkter/sgurapp/s1712-rapport.pdf>
- Svensk Ekologikonsult AB. (2012). *Preliminär rapport för kontamineringsituationen i och kring Farstaviken*.
- svt nyheter. (den 30 06 2023). *svt.se*. Hämtat från svt nyheter/stockholm:
<https://www.svt.se/nyheter/lokalt/stockholm/giftiga-vattnet-som-rinner-ut-i-farstaviken-maste-renas-av-jm>
- Tyrens. (2013). *Uppdrag 242832, Miljötekniska markundersökningar Gustavsberg*.
- Villeroy & Boch AB. (2000). *Miljörapport för AB Gustavsberg 2000*.
- Villeroy & Boch AB. (2012-10-13). *Saneringsplan mark kring lakvattenledning - Ekbackstippen (1st dnr 42335-2012)*.
- VISS. (den 03 11 2023). Hämtat från
<https://viss.lansstyrelsen.se/Waters.aspx?waterMSCD=WA30569070>
- Vårgårda Armatur AB. (1986). *Årsredovisning för 1986*.
- Värmdö Kommun. (2019). *Föreläggande, BMHN148, 2019-11-05. Föreläggande, BMHN148, 2019-11-05*.
- Wescon Miljökonsult AB. (2023). *Sulfidberg, PM -Provtagnings-, analys- och klassificeringsmetoder av sulfidberg*.
- Wikipedia. (2023). *Villeroy & Boch*. Hämtat från
https://sv.wikipedia.org/wiki/Villeroy_%26_Boch#cite_note-6 den 01 02 2024