

Rönnergstorg - indata, påverkan och resultat

En sammanfattning av miljöutredningar inför den planerade exploateringen av Rönnergstorg

1. Sammanfattning

Vattenanalyser som har gjorts under 10 år inom Rönnergstorg visar inte några förhöjda halter varken gällande metaller eller konduktivitet som indikerar att farliga ämnen har eller kommer att spridas inom eller till omgivande miljöer. Analyserna från sedimentprovtagning från Slemmerna som redovisar stadens belastning ca 50 år tillbaka, visar att sedimenten är endast i liten omfattning påverkade av mänsklig verksamhet. Att konvertera dagens Rönnergstorg från parkeringsområde till bostadsområde med välplanerade utemiljöer kan leda till ett ökat nyttjande av mer hållbara transporter vilket skulle minska förekomsten av luftföroreningar och minskad belastning på dagvattensystemet och även havsviken.

2. Inledning

Stadsarkitektkansliet har av stadskansliet anhållit om en miljöutredning inför kommande samråd för den planerade exploateringen av Rönnergstorg. Enligt stadens miljömål gällande God vattenkvalitet och Biologisk mångfald ska stadens verksamheter inte hota ett friskt hav eller den biologiska mångfalden. Som en del i att nå dessa mål har Mariehamns stad en betydande miljöövervakning. Gällande Rönnergstorg som exploateringsområde för bostäder har det gjorts omfattande miljöundersökningar gällande jord, vatten och luft, rapporten finns att ta del i sin helhet på Mariehamns hemsida [Swecos rapport](#). Rapporten inkluderar även vissa byggnadstekniska rekommendationer.

I denna rapport görs ett försök att tolka all den mängd provtagning och analyser som har gjort inom Rönnergstorgs område samt i angränsande havsvikar samt en bedömning om en eventuell påverkan på närliggande miljö.

3. Att mäta är att veta

Mariehamns stad genomför ett omfattande arbete med att förbättra vattenkvaliteten i stadens havsvikar. Senast 2027 ska Ålands sjöar, vattendrag och kustvatten uppnå god ekologisk och kemisk status enligt EU:s vattendirektiv. I denna rapport görs en redovisning av den provtagning och analyser som har gjort inom Rönnergstorgs område samt i angränsande havsvik. Det område som idag utgör Rönnergstorg har tidigare varit en del av den angränsande havsviken Slemmerna. Området är ca 60 x 330 meter stort. Den södra delen av området användes som deponi fram till år 1957 medan den norra delen av området användes som deponi mellan år 1960 och 1965. Andra miljöstörande verksamheter i området är bensinstationer både norr och söder om området. I det aktuella har det gjort analyser av jord, luft och vatten. I vattenområdet utanför sker kontinuerligt analyser av vatten och även specifika analyser av sedimentet.

4. Resultat analyser:

I samband med grävning av totalt 23 st grävda provgropar i området kunde det konstateras att jordmassorna har inslag av utav hushållsavfall. Enligt Naturvårdsverket (2011) kan även hushållsavfall innehålla metaller i form av bly, kadmium, koppar, krom, kvicksilver och nickel. De kan ha sitt ursprung från t.ex. metallskrot, spillolja, färger och impregneringsmedel.

Vattenanalyser. Det är fördelaktigt att komplettera jordanalyser med att ta prov på vatten som uppstår från deponier, eftersom detta ofta ger en indikation på vilka ämnen som riskeras spridas utanför deponiområdet. Provtagningen har fokuserat i första hand på nämnda metaller samt konduktivitet. Att mäta konduktiviteten används bland annat för att spåra läckage av lakvatten. Sedan 2013 har analyser gjorts i fem grundvattenrör i Rönnebergstorgsområdet.

Den vetenskapliga grunden till förbättringskunskap. Data om miljö kvalitet blir inte meningsfulla förrän vi har något att jämföra dem med. Först då kan vi bedöma om siffrorna är goda eller dåliga nyheter. I denna jämförelse för vattenprovtagningarna används gränsvärden för dagvatten som är integrerat i förslaget till en ny vattenlag, samma gränsvärden som används av flera städer sedan lång tid tillbaka.

Tungmetaller Det enda grundvattenröret som har överskridit ett gränsvärde för metaller sedan 2013 är 401, där arsenikhalten inledningsvis var hög men därefter en sjunkande halt, år 2021 överskreds gränsvärdet återigen. Provtagningen sker i december, både november och december under 2021 var nederbörden endast 50 % av det normala vilket kan vara en orsak till förhöjd halt 2021.

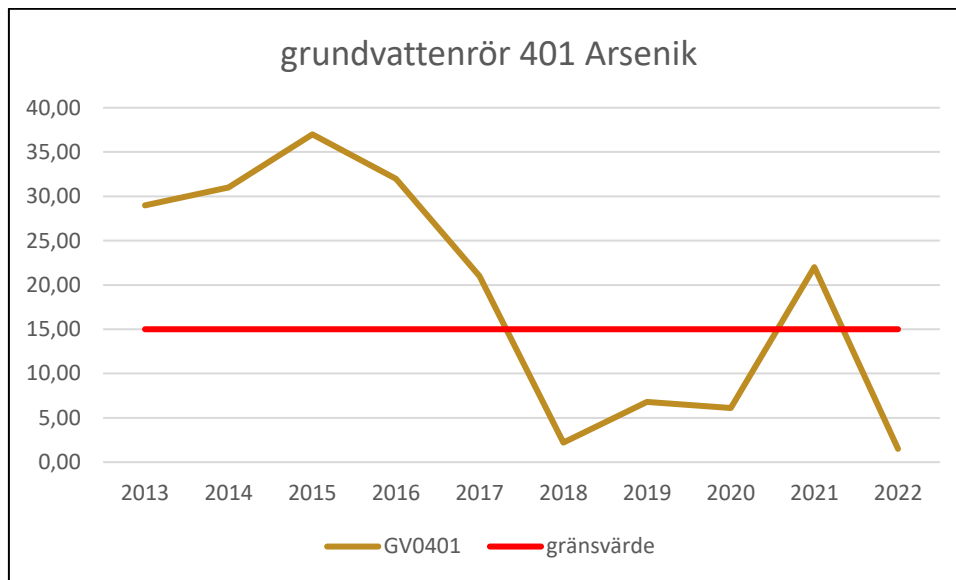


Diagram 1. Grundvattenrör 401, utveckling av arsenikhalt (µg/l)

Konduktivitet Att mäta konduktiviteten används för att spåra läckage av lakvatten. Gällande konduktivitet finns inget relevant gränsvärde, här används i stället ett medianvärde gällande konduktivitet i obehandlat lakvatten från deponier. Detta värde är hämtat från en studie (Naturvårdsverket Lakvatten från deponier 2008) omfattande 11 deponier av obehandlat lakvatten från deponier visar på ett medianvärde på 913 (mS/m) för konduktiviteten. Även här redovisas halter från GV401 vilket har haft de högsta halterna. All mätning sedan 2013 har visat mycket låga halter av konduktivitet.

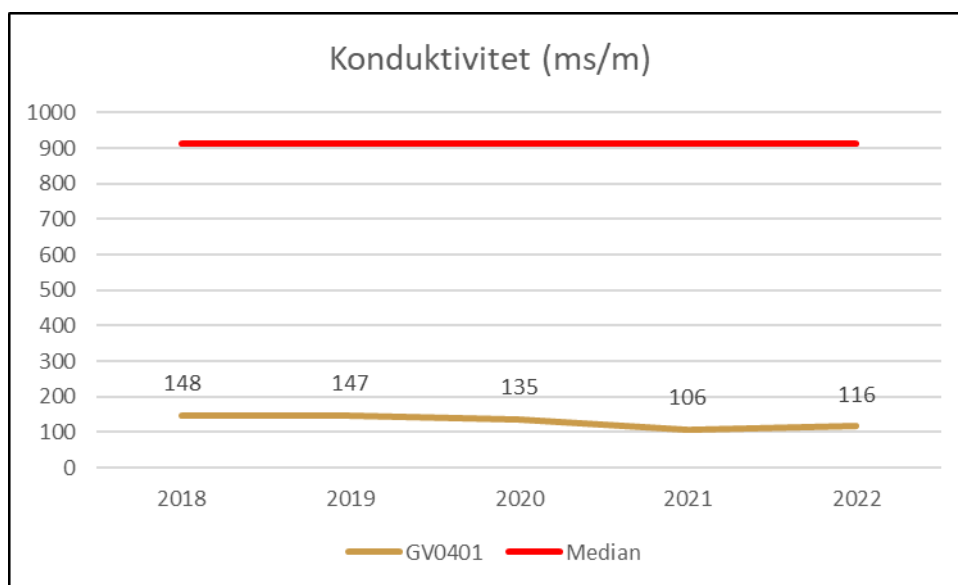


Diagram 2. Konduktivitet, halterna är generellt mycket låga.

Sedimentprovtagning som ett historiskt miljöarkiv

Det kan vara svårt att i efterhand ta reda på vad som har läckt ut från deponin under en viss tidsperiod men ett sätt som lämpar sig utmärkt för städer med kustnära placering är att mäta halterna av utvalda ämnen i bottensedimentet i kustnära vattenområden. Eventuella miljögifter fäster till partiklar som genom hög densitet sedimenterar på botten i kustvattnet och ger viktig information om påverkan av miljöföroreningar från aktiviteter i samhället.

Det sker en kontinuerlig tillförsel av partiklar till bottensedimentet. Det som hittas i de översta centimetrarna av bottensedimentet motsvarar därför föroreningar som tillförts till följd av de senaste årens påverkan. I de djupare sedimentlagren förekommer föroreningar som tidigare tillförts vattenområdena. Djupsedimenten kan därför användas som ett historiskt arkiv och, i jämförelse med ytligare sediment, för att se trender i utsläppen över tiden. Man har estimerat att sedimenten i Slemmern har en påbyggnadshastighet på ca 3,3 mm/år (NIRAS 2018).

Senast 2027 ska Ålands sjöar, vattendrag och kustvatten uppnå god ekologisk och kemisk status enligt EU:s vattendirektiv. Detta mål innebär krav på alla länder ska ha en god miljöövervakning på olika miljögifter. EU har pekat ut prioriterade ämnen inom EU då de kan utgöra en risk för vattenmiljön. För att identifiera behov av eventuella åtgärder för att nå målet om att vårt hav ska uppnå god ekologisk och kemisk status

har Ålands landskapsregerings miljöbyrå låtit utföra provtagning och analys av sedimentproppar i Slemmern.

Resultatet av dessa provtagningar ger viktig information om spridningen av miljögifter från Mariehamn och är bland annat lämpliga verktyg att bedöma eventuell påverkan från den nedlagda deponin under Rönnerbergs torg. Provtagning genomfördes på en punkt som bedömdes vara den djupaste ackumulationsbotten i Slemmern vilken utgör en sänka för förorenande ämnen från olika former av utsläpp (både diffusa och punktkällor) vilket innebär att de ger en generell bild över föreningsituationen i viken. Proven har analyserats på olika sedimentsdjup med avseende på metaller och organiska ämnen, för att få en bild av hur belastningen varierat över tid i området.



Bild 1. Provtagningspunkten i Slemmern.

Resultat metallanalyser

Analysresultaten jämförs med gränsvärden för kemisk ytvattenstatus (halter för ytsediment) från den svenska Havs- och vattenmyndighetens föreskrifter om klassificering och miljökvalitetsnormer avseende ytvatten (HVMFS 2019:25). Det är den svenska föreskriften i vilken miljökvalitetsnormer för prio-ämnen enligt EU-direktivet (2013/39/EU) är implementerade.

Över hälften av uppmätta halterna ligger i klass 1 (mycket låg halt) och klass 2 (låg halt), endast två halter finns i klass 4 (hög halt) vilket är för koppar. Den största källan till utsläpp av koppar är trafiken. En stor mängd av dessa utsläpp kommer från bilarnas bromsbelägg då de är belagda med koppar. Även koppar i byggmaterial är en källa till utsläpp.

Slemmern	Metallanalys 2017									klass 1, mycket låg halt	klass 2, låg halt	klass 3, medelhög halt	klass 4, hög halt	klass 5, mycket hög halt
	0-2 cm	2-4 cm	4-6cm	6-8cm	8-10cm	10-12cm	12-14cm	14-16cm	18-20cm					
As	11,2	9,02	8,2	8,84	7,77	7,72	9,57	15	9,21	<10	17	28	45	45
Cd	0,553	0,557	0,561	0,584	0,516	0,588	0,592	0,583	0,568	<0,2	0,5	1,2	3	>3
Hg	0,109	0,109	0,111	0,135	0,117	0,11	0,151	0,175	0,0991	<0,04	0,12	0,4	1	>1
Pb	33,9	33,9	33,8	35,6	35	34,4	38,2	42,9	35,9	<25	40	65	110	>110
Cu	48,7	47,6	47,6	67,8	47	48,3	52,3	46,7	36,3	<15	30	50	80	>80

Tabell 1. Bedömning av metallhalter, As Arsenik, Cd Kadmium, Hg Kvicksilver, Pb Bly, Cu Koppar (mg/kg TS) uppmätta i sedimentdjupen 0-2 cm, 2-4 cm, 4-6 cm, 6-8 cm, 8-10 cm, 10-12 cm, 12-14 cm, 14-16 cm, 16-18 cm och 18-20 cm

Resultat från analyser av organiska ämnen

Polycykliska aromatiska kolväten (PAH) PAH, där naftalen, antracen och fluoranten ingår, bildas vid ofullständig förbränning av organiskt material (småskalig vedeldning), men som också finns i så kallade högaromatiska oljor (används som mjukgörare i däck, och i kreosot och stenkoltjära), den dominerande källan till PAH i städer är vägtrafik. Halterna i Slemmern var alla inom klass 4, hög halt.

Halterna **tributyltenn (TBT)** återfinns i klass 2, låg halt, i samtliga analyserade nivåer. TBT är framförallt känt som en tillsats i båtbottenfärger med syfte att förhindra påväxt av t.ex. alger och havstulpaner. TBT har använts i båtbottenfärger sedan 1960-talet men redan på 1980-talet förbjöds de på båtar kortare än 25 meter. TBT och andra tennorganiska föreningar totalförbjöds internationellt att finnas på skeppsskrov år 2008. Enligt EU:s vattendirektiv är tennorganiska föreningar en av de högst prioriterade ämnesgrupperna att övervaka och åtgärda i miljön.

Slemmern	organiska PRIO-ämnen			klass 1, mycket låg halt	klass 2, låg halt	klass 3, medelhög halt	klass 4, hög halt	klass 5, mycket hög halt
	0-2 cm	6-8cm	12-14cm					
TBT	0,0042	0,004	0,005		<1	19	55	>55
naftalen	0,022	0,024	0,021		<0,0049	0,019	0,063	>0,063
antracen	0,024	0,025	0,033		<0,001	0,0031	0,045	>0,045
flouranten	0,18	0,2	0,26		<0,018	0,045	0,39	>0,39

Tabell 2. Bedömning av organiska prio-ämnen i sediment från Slemmern, halterna anges i mg/kg

Slutsatser

Vatten inom Rönnebergs torg visar ingen påverkan från deponin, varken gällande halter från metaller eller konduktivitet indikerar att farliga ämnen har eller riskerar spridas till Slemmern. Analyserna från sedimentprovtagning från Slemmern som redovisar stadens belastning drygt 50 år tillbaka att sedimenten är endast i liten omfattning är påverkade av mänsklig verksamhet. I de fall där påverkan kan misstänkas (PAH) är halterna oförändrade eller avtagande mot ytan, vilket speglar en minskande mänsklig påverkan.

Undertecknad gör bedömningen att exploatera Rönnebergs torg till bostadsområde med beaktande av riktlinjer för vissa byggnadstekniska åtgärder i enlighet med Swecos rapport inte innebär risker för vare sig miljö eller hälsa, tvärtom kan en förtätning i det aktuella området leda till ett ökat nyttjade av mer hållbara transporter vilket minskar förekomsten av luftföroreningar och minskad belastning på dagvattensystemet och havsviken.

Att konvertera ett parkeringsområde till bostäder med välplanerade utemiljöer, närhet till grönska och rekreationsmöjligheter ger positiva möjligheter till utevistelse, vilket även ökar folkhälsan.

Ulf Simolin
Miljösamordnare