

PFAS – en översiktlig inventering

2025-04-02

Innehållsförteckning

Sammanfattning	4
Bakgrund	4
Vad är PFAS?	5
Miljöpåverkan	5
Hälsorisker.....	7
Riktvärden för PFAS.....	7
Metodik	7
MIFO	8
Resultat	8
Oljehamnsprojektet	9
Brandstationer och brandövningsplatser	9
Deponier.....	10
Färgindustri	11
Textilindustri	12
Verkstadsindustrier.....	12
Ytbehandling	12
Slutsats	13

Referenser 15

Bilagor

- 1 Karta med riskklass MF**
- 2 Karta med objekt LST**
- 3 Karta med påvisad PFAS i jord**
- 4 Karta med påvisad PFAS i grundvatten**
- 5 Deponier**
- 6 Färgindustri**
- 7 Verkstadsindustri**
- 8 Ytbehandling - kemisk industri**

Sammanfattning

PFAS (per- och polyfluorerade alkylsubstanser) är ett samlingsnamn för en stor grupp fluorerade ämnen. Ämnena har använts i många produkter sedan 1950-talet på grund av att de är svårnedbrytbara och har vatten-, smuts- och fettavstötande egenskaper. Dessa egenskaper har även gjort att ämnena blir kvar länge i miljön och ansamlas i organismer. Under den senaste tiden har användning av PFAS i brandsläckningsskum fått stor uppmärksamhet då PFAS har spridits och förorenat dricksvatten.

Människor exponeras främst för PFAS via mat och dricksvatten men även vid användning av kemiska produkter och vid inandning av förorenat damm. Sedan 2008, med några undantag, är det förbjudet att använda PFOS i kemiska produkter och varor inom EU vilket har gjort att det sedan 2010 har skett en minskning av PFOS och PFOA i människor och i miljön medan andra varianter av PFAS har ökat.

Under hösten 2024 har miljöförvaltningen gjort en översiktlig inventering av objekt där det finns misstanke om att PFAS har hanterats som kan ha förorenat mark och grundvatten samt insamling av data från miljöförvaltningens arkiv gällande mark- och grundvattenundersökningar. Inventeringen har gjorts genom att tidigare riskklassningar har setts över för att inkludera PFAS. Resultatet visade på att 20 objekt bedömdes tillhöra riskklass 1, 78 objekt riskklass 2 och 88 objekt riskklass 3. Det är störst risk att PFAS förekommer på platser där brandsläckningsskum innehållande PFAS har använts vid släckinsatser och brandövningsplatser. En grundvattenundersökning som har utförts i Oljehamnen har visat på halter av PFAS på 160 000 ng/l i grundvattnet jämfört med riktvärdet på 90 ng/l. Detta är den högsta halten av PFAS som uppmätts i grundvattnet i Malmö. De höga halterna av PFAS härstammar främst från ett släckningsarbete på området. På Räddningstjänstens brandövningsplats har det vid en markundersökning påvisats halter av PFAS i jord på upp till 64 µg/kg TS jämför med riktvärdet för mindre känslig markanvändning på 20 µg/kg TS.

Miljöförvaltningen ser ett behov av att fortsätta kartlägga förekomsten av PFAS i mark och grundvatten i Malmö. Som ett nästa steg kommer en djupare inventering enligt Mifo (metodik för inventering av förorenade områden) fas 1 att utföras på de objekt där det finns störst misstanke om att PFAS kan förekomma samt tillsyn på de platser där undersökningar har visat att PFAS förekommer.

Bakgrund

Naturvårdsverket har fått i uppdrag av regeringen att arbeta för att utveckla och stärka den nationella samordningen och vägledningen kring problemen med områden som är förorenade med PFAS. En del av uppdraget omfattar projektet RUPFO (regeringsuppdrag för PFAS-förorenade områden) som Naturvårdsverket utför tillsammans med Länsstyrelserna. I delprojekt 1 i RUPFO ingår att kartlägga och inventera PFAS-förorenade områden. Både Länsstyrelserna och kommunerna är involverade i kartläggning och inventeringsarbetet som

inleds under våren 2024. Målet är att så många objekt som möjligt är inventerade vid årsskiftet 2025/2026.

Naturvårdsverket har tagit fram en branschlista som ska prioriteras vid inventering av förorenade områden. Objekten på listan placeras i en branschklass, vilket är en gruppriisklassning som baseras på generella bedömningar utifrån verksamhetsbranschen. I listan anges branschspecifika föroreningar där de tre vanligaste föroreningarna för respektive bransch anges samt en förteckning över andra föroreningar som misstänks kunna förekomma. Under 2024 uppdaterades branschlistan med information om de branscher som ger upphov till PFAS i mark och grundvatten samt med de branscher som potentiellt kan ge upphov till PFAS. De branscher som har lagts till som PFAS-branscher är till exempel krossning och fraktionering av demonterade bilar, textilier, ytbehandlingsverksamhet, garverier, släckinsatser och brandstationer.

Inom Malmö finns det 412 objekt inom PFAS-branscher som bedömts som prioriterade utifrån Naturvårdsverkets branschlista. Objekten behöver få en uppdaterad riskklass och inventeras enligt MIFO (metodik för inventering av förorenade områden) med avseende på PFAS. Nationellt har länen kommit fram till att kommunerna inventerar både pågående och nedlagda brandövningsplatser, brandstationer och gamla avfallsdeponier. Kommunen inventerar även alla pågående verksamheter.

Vad är PFAS?

PFAS är ett samlingsnamn för över 10 000 identifierade kemiska föreningar, varav de två mest kända är PFOA och PFOS. Dessa kemikalier har en stark bindning mellan kol och fluor vilket gör dem svårnedbrytbara. PFAS började tillverkas på 1950-talet och har använts i många produkter på grund av deras vatten-, fett och smutsavvisande egenskaper. De finns bland annat i brandsläckningsskum, matförpackningar, impregneringsmedel och rengöringsprodukter. PFAS i jord och grundvatten kan spridas till omgivningen och ha en negativ påverkan på människors hälsa och miljön.

Miljöpåverkan

PFAS förekommer inte naturligt i miljön utan alla PFAS-ämnen är framställda av människan. Alla PFAS är extremt svårnedbrytbara, i sig själva eller som nedbrytningsprodukter, och stannar därför kvar i miljön. PFOA är exempel på ett så kallat PBT-ämne, vilket innebär att det är bevisat persistent (beständigt), bioackumulerande och toxiskt. PFAS kan avges till miljön under hela livscykeln, från produktion av ämnena till användning av produkter som innehåller PFAS, samt i avfallsledet. Så länge man tillverkar och använder PFAS så kommer ämnena i någon form att ansamlas i miljön och mängden PFAS i miljön kommer att öka över tid.

Gemensamt för alla PFAS är deras förmåga att spridas långväga via luft och vatten. PFAS kan därför påvisas i områden där ingen tillverkning eller användning har förekommit, till exempel i arktiska miljöer. Det gör PFAS till ett globalt problem. Olika PFAS sprids på olika sätt i miljön. Flyktiga varianter, som fluortelomerer, kan spridas långväga via luften. Mindre flyktiga och joniserade former av PFAS sprids till största del via vatten och genom bindning till partiklar av organiskt material, till exempel jordpartiklar, men ämnena sprids även via upptag i levande organismer.

Vissa PFAS kan ansamlas (bioackumuleras) i levande organismer och anrikas uppåt (biomagnifieras) i näringskedjorna. I fisk finns ett samband mellan hur mycket PFAS fisken ansamlar och längden på kolkedjan i PFAS-molekylen. Långkedjiga PFAS ansamlas medan kortkedjiga inte gör det. PFAS kan också tas upp i växter, men i växter råder ett omvänt förhållande där kortkedjiga PFAS tas upp i högre utsträckning än långkedjiga former.

På grund av ämnenas kemiska stabilitet så bryts de inte ner i naturen vilket leder till att de ackumuleras och stannar kvar länge i miljön. Lakbarhet av PFAS från jord beror på det enskilda PFAS-ämnets fysikaliska och kemiska egenskaper men även på jordens egenskaper. Förenklat ger en längre kolkedja lägre vattenlöslighet medan en kortare ger en högre vattenlöslighet. Detta innebär att kortkedjade PFAS lakas ur lättare från jordar. Jordens förmåga att binda in PFAS beror på egenskaper som jordart, kornstorleksfördelning, mängd organiskt material och pH.

PFAS som endast består av 1–3 kolatomer kallas ultrakorta PFAS, ett välkänt sådant ämne är trifluorättiksyra (TFA) som på senare tid uppmärksammats för omfattande spridning i miljön.

Grundvattenresurser är alltid skyddsvärda. Det finns cirka 1700 grundvattentäkter i Sverige där vår dricksvattenförsörjning kommer ifrån. Cirka hälften av täkterna kommer från rullstensåsarna. Mer än en miljon permanentboende har en egen brunn. I och med att PFAS används i väldigt många olika typer av produkter finns också många möjliga påverkanskällor och spridningsvägar till mark och grundvatten. Fördelningen av olika PFAS i ett vattenprov kan i vissa situationer användas för att påvisa dess koppling till föroreningskällan, eller för att bedöma om föroreningen är lång- eller korttransporterad. Andelen kortkedjiga PFAS förväntas öka i förhållande till långkedjiga PFAS längre bort från en föroreningskälla.

PFAS sprids till grundvattnet även genom mindre utsläpp vid fel platser tex rullstensåsar, platser med tunt jordtäck och sprickigt berg samt vid inströmningsområde och atmosfärisk deposition (SGU, 2024). I ett inströmningsområde riskerar föroreningen att sprida sig till djupare nivåer och över ett större område innan grundvattnet strömmar ut i ett nytt vattendrag eller en våtmark. För utströmningsområden är riskerna i högre grad associerade till ytvatten än grundvatten.

I Malmö stad finns det 24 områden som är skyddsvärda. En av de är sydvästra Skånes kalkstenar som är en grundvattenförekomst som skyddas av Vattendirektivet artikel 7. Det innebär att grundvattnet som används för uttag av viss kvantitet, eller reserverats för framtida uttag, skyddas för att garantera tillgången på vatten av god kvalitet (VISS, 2025). Målsättningen med vattendirektivet är ett långsiktigt hållbart användande av Europas yt- och grundvattenresurser. För att uppnå god status på grundvattenförekomster krävs förebyggande åtgärder. I en grundvattenförekomst som har otillfredsställande kemisk status blir det en försämring så snart halterna av ett ämne fortsätter stiga över tröskelvärdet enligt en dom i EU-domstolen. 8 områden i Malmö stad är Natura 2000 och har skyddsvärda ekosystem. I den s.k. Bielefelddomen från 2020 säger också en del om kopplingen mellan grundvattenförekomster som styrs av Vattendirektivet och värdefulla ekosystem som styrs av Art- och habitatdirektivet. Om vatten från en grundvattenförekomst rinner ut i ett värdefullt ekosystem ska kartläggning, riskbedömning och statusklassificering av grundvattenförekomsten göras med hänsyn till ekosystemet. Om kartläggning och riskbedömning visar att mänsklig påverkan på grundvattenförekomsten riskerar att leda till negativa effekter i ekosystemet ska åtgärder vidtas för att förhindra det.

Grund- och ytvatten är generellt mycket viktiga spridningsvägar för PFAS. Egenskaper som styr spridning med grundvatten är bland annat jordlagrens genomsläpplighet, hur ämnet löser sig i vatten och hur väl ämnet binder till partiklar i jorden, vilket i sin tur kan påverkas av faktorer som halten organiskt kol samt pH. Värt att notera är att PFAS kan ansamlas i gränsskiktet mellan den mättade och omättade zonen i jordprofilen.

Hälsorisker

PFAS kan kopplas till en rad hälsoproblem hos människor. Kunskaper om de skadliga effekterna kommer i huvudsak från studier av PFOS och PFOA där djurförsök har visat att ämnena kan orsaka cancer och att levern, fettmetabolism, sköldkörtelhormoner och att immunsystemet påverkas vid exponering. Vid exponering under fostertiden har det påvisats en koppling till lägre födelsevikt, beteendeförändringar och minskad överlevnad. Studier av människor som exponeras i förorenade miljöer visar på ett samband mellan förhöjda serumhalter av PFAS och en ökad halt kolesterol i blodet samt påverkan på levern. År 2016 bedömde internationella cancerinstitutet (IARC) att PFOA är en möjlig human carcinogen. Detta innebär att de kan påskynda eller framkalla cancer hos människor och djur.

Riktvärden för PFAS

För PFOS i mark- och grundvatten tog SGI (Sveriges geologiska institut) fram preliminära riktvärden år 2015. Anledningen till att riktvärden endast tagits fram för PFOS är att det saknas dataunderlag för att beräkna riktvärden för de flesta PFAS-föreningar. Sedan de preliminära riktvärdena togs fram har den europeiska myndigheten för livsmedelssäkerhet (EFSA) reviderat sin rekommendation för tolererbart veckointag för bland annat PFOA och PFOS vilket har gjort att SGI nu ser över riktvärdena med målet att ta fram generella riktvärden för PFAS i mark och grundvatten. Det genomförs även en konsekvensanalys av de föreslagna riktvärdena där kunskaper om bakgrundshalter av PFAS beaktas. Sveriges geologiska undersökning (SGU) planerar att utföra mark- och grundvattenundersökningar i Malmö under början av 2025 i syfte att beräkna bakgrundshalter.

För dricksvatten finns gränsvärden för PFAS 4 och PFAS 21. Gränsvärdena blir från och med den 1 januari 2026 juridiskt bindande, fram tills dess kan gränsvärdena användas som riktvärden för när åtgärder behöver vidtas.

Metodik

Under hösten 2024 har de objekt på branschlistan, som kommunen är ansvarig att inventera, översiktligt setts över. Detta har gjorts genom informationsinhämtning från miljöförvaltningens arkiv och tidigare information om objekten som angetts av Länsstyrelsen i branschlistan. En större andel av objekten har tidigare riskklassats med avseende på andra föreningar. Den tidigare riskklassningen har använts som en grund för miljöförvaltningens översiktliga riskklassning. Bedömningen har även gjorts utifrån verksamheternas omfattning och hur många år verksamheten har varit aktiv. I de fall objekten inte tidigare har riskklassats så har en riskklassning gjorts med utgångspunkt från branschklass.

I projektet har ett kartlager med riskklassningarna med avseende på PFAS tagits fram (bilaga 1), det finns även kartlager för de objekt som ingår i Länsstyrelsens inventering (bilaga 2) samt kartlager där påvisade halter av PFAS i jord respektive grundvatten har lagts in (bilaga 3 och 4). Dessa lager används för datainsamling och kommer att uppdateras efter hand.

MIFO

Metodiken för inventering av förorenade områden består av två faser. Fas 1 är en orienterande studie som omfattar identifiering av objekt och uppgiftsinsamling bland annat genom kart- och arkivstudier, platsbesök och intervjuer. Inventeringen avslutas med en sammanställning, utvärdering av uppgifterna och riskklassning.

Fas 2 omfattar översiktliga undersökningar med verifierande provtagning på jord och grundvatten. En provtagningsplan upprättas, därefter görs en översiktlig markundersökning som avslutas med en rapport där analysresultat utvärderas och slutsatsen kan leda till eventuellt en ny riskklass samt ett åtgärdsbehov.

Inventeringen är ett verktyg för att kartlägga större geografiska områden genom en teoretisk bedömning utifrån historiken på platsen. Syftet är också en fortsatt planering av vidare markundersökningar. Inventeringen av historiska verksamheter på fastigheterna utgör också ett underlag till vilket ansvar nuvarande verksamhet har och vilka krav då kan ställas på verksamhetsutövaren. Riskklassen är en prioriteringsordning som behövs för att tillsynsmyndigheten ska kunna bedöma ordningen på eventuella efterbehandlingsåtgärder.

Riskklassningen är en sammanvägning av fyra aspekter.

- Föroreningarnas farlighet
- Föroreningsnivå
- Spridningsförutsättningar
- Känslighet och skyddsvärde

Sammanvägningen av ovanstående aspekter resulterar i en riskklass 1–4.

- Riskklass 1, mycket stor risk
- Riskklass 2, stor risk
- Riskklass 3, måttlig risk
- Riskklass 4, liten risk

Föroreningar och hanterade kemikaliers farlighet är indelade efter Kemikalieinspektionens faroklasser, från låg till mycket hög. Faroklassen som är mycket hög farlighet innebär att kemikalien är mycket giftig, får ej användas yrkesmässigt eller att kemikalien ska avvecklas. Några exempel på kemikalier som finns i gruppen mycket hög farlighet är PFAS, bly, arsenik, cyanid, PCB, klorerade lösningsmedel, bekämpningsmedel med mera.

Resultat

Inventeringen har baserats på Länsstyrelsens branschlista där verksamheter finns listade utifrån typ av verksamhet och hantering av potentiellt miljö- och hälsofarliga kemikalier. Branschlistan för Malmö omfattar 410 objekt som är identifierade verksamheter som kan ge upphov till förorenade områden. De branscher som är identifierade i Malmö stad är bland annat verkstadsindustrier med hantering av klorerade halogener, färgindustri, textilindustri, ytbehandling, brandstationer och brandövningsplatser samt deponier och avfallsanläggningar.

Resultatet från den översiktliga inventeringen har visat på att 25 objekt har tilldelats riskklass 1 med avseende på PFAS, vissa av dessa objekt har fått en högre riskklassning jämför med tidigare där PFAS inte beaktats. 78 objekt har tilldelats riskklass 2 med avseende på PFAS, vissa av dessa objekt har fått en högre eller lägre riskklassning med avseende på PFAS.

Objekten i riskklass 2 är utspridda över Malmö med en viss koppling till industriområdena. 88 objekt har tilldelats riskklass 3.

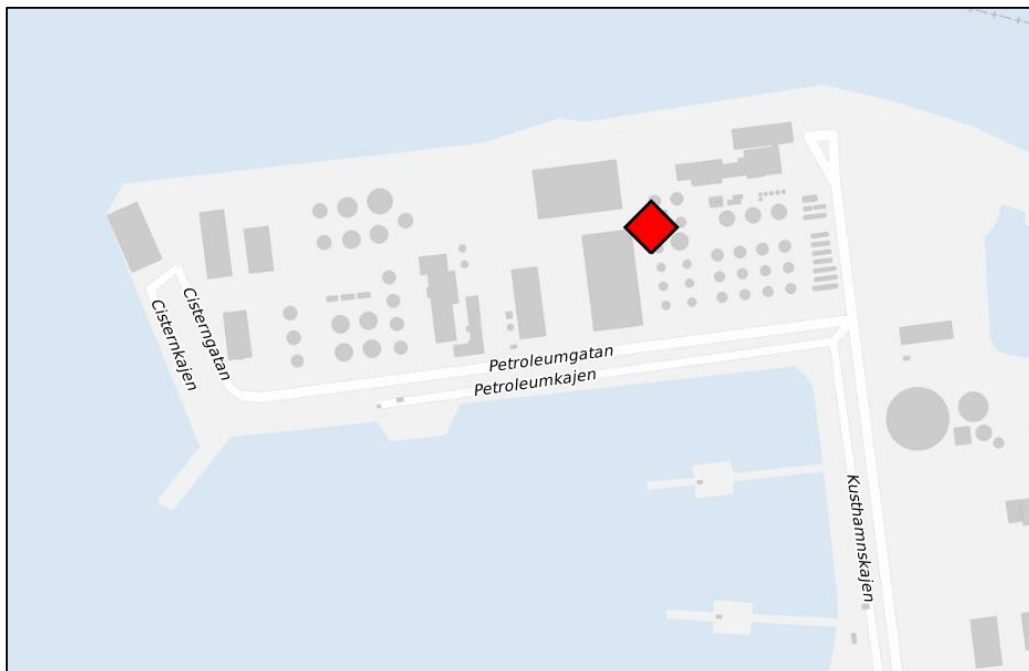
Under hösten 2024 har miljöförvaltningen gjort en översiktlig inventering av de 193 objekt som har ingått i kommunens inventering (se bilaga 1). Miljöförvaltningen har även startat en dialog med fastighets- och gatukontoret som är ansvariga för deponierna inom Malmö samt med Räddningstjänsten som är ansvariga för brandövningsplatserna.

I bilaga 1 redovisas hela Malmö stad med en prioriteringsordning och riskklassning enligt MIFO-metodiken.

Oljehamnsprojektet

Störst andel objekt i riskklass 1 finns i Oljehamnen där PFAS-användningen framför allt är kopplad till släckning av bränder. På fastigheten Kristalloljan 1 har det uppmätts halter av PFAS på 160 000 ng/l i grundvattnet jämfört med riktvärdet på 90 ng/l (se figur 1).

Oljehamnsprojektet som påbörjades redan 2013 har under 2024 gått in i en tillsynsfas där miljöförvaltningen har för avsikt att platsspecifika riktvärden uppdateras samt att eventuella föroreningar som identifierats i projektet men som inte åtgärdats ska ses över för att dels stämma av mot uppdaterade riktvärden, dels identifiera ett eventuellt undersökning- och åtgärdsbehov.

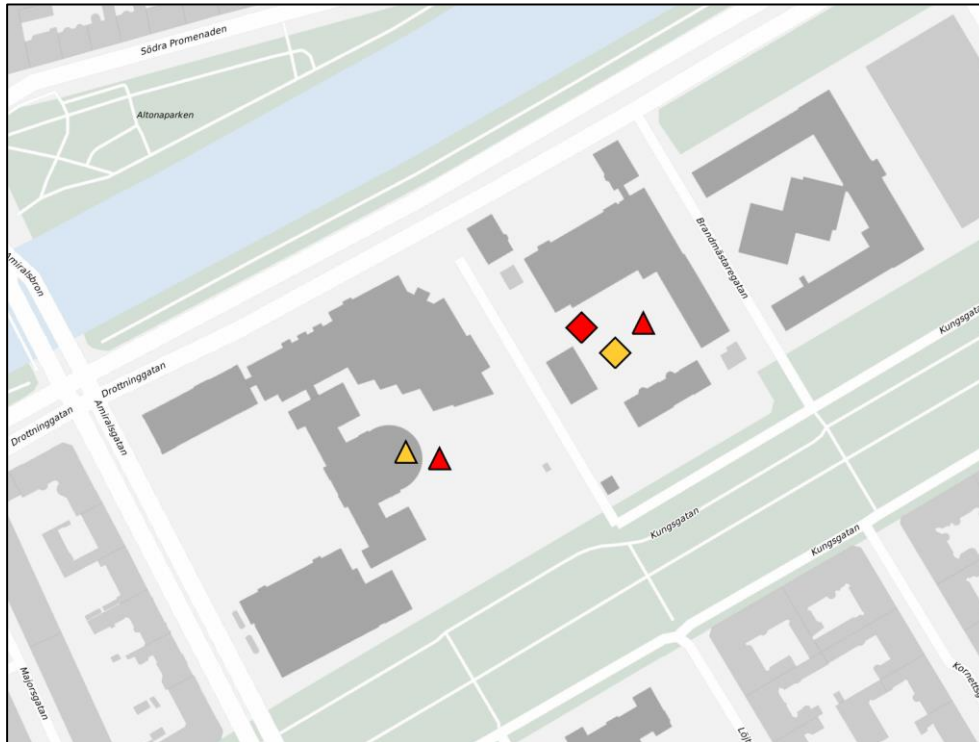


Figur 1 – Kristalloljan 1 PFAS i grundvattnet (160 000 ng/l)

Brandstationer och brandövningsplatser

Miljöförvaltningen har i dialog med Räddningstjänsten fått information om pågående och nedlagda brandövningsplatser och brandstationer. På fastigheterna Barbara 1 och Eva 3 har det vid mark- och grundvattenundersökningar påvisats PFAS i halter över SGI:s preliminära riktvärden för mindre känslig mark. Vid undersökningen på Eva 3 påvisades det halter av PFAS i alla tre uttagna grundvattenprov, högsta uppmätta halt var 33 000 ng/l. På övriga

fastigheter har Räddningstjänsten gjort en egen uppskattning om förekomsten av PFAS i jord och grundvatten. Figur 2 visar fynd av PFAS i jord och grundvatten inom fastigheten Eva 3.



Figur 2 – Fastigheten Eva 3, PFAS i jord och grundvatten

Deponier

Inom kommunen Malmö stad finns det ett flertal nedlagda deponier. Under 1983 gjordes en kartläggning av Malmös nedlagda deponier vilket resulterade i en riskklassning. Bedömningen grundades och bedömdes framför allt på vilken miljöpåverkan avfallet skulle kunna ha på grundvattentäkterna. Platsens förutsättningar påverkar spridningen och för att kunna göra en riskbedömning är det viktigt att det finns information om de platsspecifika förhållandena, till exempel vilken jordart som området består av, och hur eventuella föroreningar skulle kunna spridas.

Sedan år 2019 är Klagshamnssudden ett naturreservat och området direkt söder om finns naturreservatet Foteviksområdet och direkt norr om udden finns naturreservatet Bunkeflo strandängar. Foteviksområdet omfattas av Art- och habitatdirektivet samt Fågeldirektivet.

Klagshamnssudden har sedan slutet av 1800-talet fyllts ut med kalkstensmassor från det närliggande kalkbrottet vilket har resulterat i en mycket ostabil grund. Med tiden eroderar kalksten och en viss rörelse i grunden kommer att uppstå. År 1967 började man deponera avfall. Avfallet bestod i oljedränkta massor, hushållsavfall, byggnadsavfall, miljöfarligt avfall från industrier och sjukhusavfall. Deponin täcktes med ett cirka 0,3 meter tjockt lager av sand och grus och saknar både dränering och tätskikt.

År 2003 gjorde miljöförvaltningen en inventering och tilldelade deponiområdet på Lernacken riskklass 2, stor risk, enligt MIFO. Avfall som har deponerats på Lernacken består av massor från Limhamns kalkbrott, renhållningsverket och diverse industrier, deponi av slam från tankställen och tillverkningsindustrier samt hushållsavfall.

Deponiområdet på Lernacken i Limhamn ingår sedan 2007 i Bunkeflo strandängars naturreservat som sträcker sig längs med kusten söderut fram till Klagshamnsuddens naturreservat och 1,5–2 kilometer ut i Öresund. Cirka 1 kilometer öster om Lernacken ligger Limhamns kalkbrotts naturreservat som är ett Natura 2000-område vilket skyddas av habitat- och fågeldirektivet.

Kontrollprogram av grundvatten

I samband med byggarbeten för anslutning till Öresundsbron på Lernacken har dansk-svenska förbindelsen (SVEDAB) utfört ett kontrollprogram av påverkan på våtmarken och grundvatten. Syftet var att kontrollera föroreningsspridningen i grundvattnet från deponin. Kontrollprogrammet beslutades 1996 och avslutades 2015.

Tekniska nämnden (Fastighets- och gatukontoret) har ansvaret för att de nedlagda deponierna inte sprider föroreningar från deponerat avfall till omgivningen genom lakvatten med föroreningar och omvandling till deponigas (koldioxid och metan). Tekniska nämnden har prioriterat två deponier för kontrollprogram med hänsyn till närheten till Öresund samt intilliggande naturreservat. De två områdena används idag som strövområde med bland annat ridvägar och plats för vindsurfing.

Syftet med kontrollprogrammet är att övervaka deponins påverkan på omgivningen. Från deponin kan föroreningar spridas via lakvatten till grundvatten och ytvatten och gaser kan avgas till luft. Kontroll behöver genomföras för att övervaka så att oacceptabla risker för människors hälsa eller miljön inte uppkommer genom spridning av föroreningar från deponin.

Inom Lindängelund finns ett rekreationsområde där en markundersökning har påvisat PFAS i grundvattnet. Det har medfört att ett kontrollprogram upprättats och det ska utföras provtagningar i ytvatten och grundvatten två gånger per år under kommande två år. Syftet är att ge en indikation om PFAS kan härledas till de externa massorna som är tillförda vid anläggningen av rekreationsområdet. Under åren 1999 - 2014 har volymer av massor tillförts Lindängelund från olika stora projekt i Malmö stad. De områden som har producerat stora mängder massor till Lindängelund är till ytan stora och har legat i periferin till Malmö. Det har varit jordbruksmark som har exploaterats som har producerat stora mängder mull, som geotekniskt är olämpligt att bygga på.

Färgindustri

PFAS används i färg på grund av dess ytaktiva egenskaper. Av de färgverksamheter som har ingått i inventeringen har ett objekt tilldelats riskklass 1, tio objekt riskklass 2 och fem objekt riskklass 3. På Riskklass 1 objektet Vinga 5 har det utförts ett flertal mark- och grundvattenundersökningar. Vid en undersökning år 2022 analyserades 3 grundvattenprov med avseende på PFAS. Högst uppmätta halt av summan PFAS 11 var 28 ng/l. Inga halter av PFAS påvisades i jord. Även om inga höga halter av PFAS har påvisats på fastigheten

kvarstår objektet i riskklass 1 och är prioriterat med anledning av andra påvisade föroreningar. De flesta av riskklass 2 objekten har tidigare inte prioriterats för riskklassning på grund av kort verksamhetstid. Riskklassningen baseras då endast på branschklassen och det finns därmed osäkerheter i riskklassningen.

Textilindustri

PFAS har på grund av vatten, fett och smutsavvisande egenskaper använts i ytterplagg, paraplyer, tält, möbiltyg och i impregneringsmedel. Av de textilindustrier som har ingått i inventeringen har ett objekt tilldelats riskklass 2 och två objekt riskklass 3. Riskklassningarna följer tidigare riskklassningar, andra kemikalier kopplade till verksamheten bedöms liksom PFAS ha mycket hög farlighet. Riskklass 3 objekten är belägna inom industriområden och skyddsvärdet för miljön har bedömts som litet. På riskklass 2 objektet har låga halter av trikloretylen påvisats i en punkt, objektet är beläget i ett bostadsområde och exponeringen för människor har bedömts som mycket stor.

Verkstadsindustrier

Verkstadsindustrier i Malmö stad innefattar verksamheter som har hanterat kemikalier med eller utan halogenerade lösningsmedel i sin produktion. Det kan vara mekaniska verkstäder, åkerier, fabriker med tillverkning av gräsklippare, plåt- och metalldelar, litografiskt tryckeri, galvanisering, förtenning, emaljering, lackering. De mest välkända halogenerade lösningsmedlen är klorerade varianter av de enkla kolvätena eten, etan och metan, däribland trikloreten (TCE), tetrakloreten (PCE), 1,2-dikloreten, triklormetan (kloroform) och kloreten (vinylklorid). Dessa ämnen har använts, och flera används fortfarande som lösnings- och avfettningsmedel inom bland annat tillverkningsindustri, kemtvätt och verkstadsarbete.

Länsstyrelsens lista med branschklassning är baserad på misstänkt användning av klorerade lösningsmedel där även PFAS kan ha använts i verksamheten. Resultatet av aktuell inventering med avseende på PFAS har därför resulterat i en nedklassificering av verksamheterna på grund av att användningen av PFAS har framställts och använts i verksamheter från 1950-talet och framåt, dock störst ökning från 1970-talet. Verksamheter från sekelskiftet fram till 1950-talet har troligtvis ingen PFAS- använts och har då klassats ner.

En bedömning utifrån närheten till skyddsobjekt påverkar också klassificeringen i aktuell inventering då verksamheter i hamnområdet och närheten till yt- och grundvattentäkter får en högre prioritering. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms då vara hög till mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor måttlig eller stor. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet eftersom föroreningsgraden i marken oftast finns på djupare nivåer i jordprofilen där materialet utgörs av fyllnadsmaterial ovanliggande lermorän.

Ytbehandling

Verksamheter med ytbehandling i Malmö stad har området Norra Sorgenfri identifierats med flera äldre verksamheter från tidigt 1900-tal till nu. Enligt en markmiljöutredning utförd av Melicia år 2007 för området Norra Sorgenfri framkommer det att i slutet av 1930-talet tillkom det industrier och verksamheter av varierande slag. Många PFAS är fett-, smuts- och vattenavvisande och används som impregnering av olika textilier, läder och pappersförpackningar. PFAS har även ytaktiva egenskaper som gör dem användbara i till

exempel rengöringsmedel, färger, skidvalla och kosmetika. I flertalet av verksamheterna är det oklart om kemikalier med PFAS har använts i en omfattning att det kan räknas som källa. PFAS höga effektivitet gör att endast låga koncentrationer behövs i produkter. PFAS har påvisats i analyserade grundvattenprover tagna från området men det behövs fler provtagningar för att utreda föroreningsgraden i jord och grundvatten.

Ytbehandlingsmetoder innebär att man på något sätt förändrar ett föremåls yta för att uppnå en viss egenskap eller utseende. Metoden kan vara lackering av produkter eller en elektrolytisk process för att ända egenskapen av ytan. En begränsning i inventeringen har varit att tillgängligheten av dokumentation och användning av kemikalier som innehåller PFAS inte finns. Aktuell kartläggning visar på att äldre verksamheter med en klassning utifrån branschklass har klassificerats ner där tidsperioden för verksamheten har varit före tidsperioden för användning av PFAS. På flertalet fastigheter har gamla byggnader under 60- och 70-talet rivits och nya bostäder med underjordiskt garage har uppförts.

Slutsats

Av de PFAS branscher som framgår i Naturvårdsverkets branschlista har studien visat att PFAS förorenade områden inom Malmö stad till största delen kan kopplas till branscher där släckinsatser har utförts och till fastigheter där räddningstjänsten har eller bedriver verksamhet.

Riskklassningarna som har utförts av miljöförvaltningen under hösten 2024 bidrar till den ordinarie tillsynen genom att i kartan kunna utläsa om PFAS misstänks förekomma i ett område. Detta kommer att användas för att avgöra om provtagning av PFAS är motiverat vid kommande markundersökningar inför exempelvis exploatering eller vid avveckling av verksamheter.

Miljöförvaltningen ser ett fortsatt behov av att inventera och kartlägga PFAS i jord- och grundvatten inom Malmö stad. Nästa steg i inventeringsarbetet kommer att vara insamling av uppgifter från pågående verksamheter på fastigheterna som är riskklassade i klass 1 respektive 2. Insamlingen av uppgifter sker med ett utskick av blanketter till verksamhetsutövaren för att få en mer detaljerad beskrivning av tidsperiod för verksamheten, områdesbeskrivning och hantering av eventuellt hälso- och miljöskadliga kemikalier. Baserat på datainsamlingen kan riskklassningen komma att vara kvar eller ändras.

För att få ett bättre helhetsperspektiv och för att kunna göra en mer rättvis prioritering bör de objekt som Länsstyrelsen ska inventera, det vill säga nedlagda verksamheter, vara med i den fortsatta prioriteringen.

Miljöförvaltningen ser ett behov av att utveckla kartlagret med påvisade halter av PFAS i jord- och grundvatten så att det representerar miljöförvaltningens dokumentarkiv. Det finns ett ökat intresse att få fram information om förekomst av PFAS med uppgifter på halter, riktvärden samt vilket medium, grundvatten och/eller jord. Miljöförvaltningen saknar idag ett verktyg för att snabbt kunna få ut information om en specifik förorening mer generellt över staden utan koppling till en specifik fastighet. Ett uppdaterat kartlager med kopplade ärenden som speglar informationen i miljöförvaltningens dokumentarkiv är också användbart vid kommande exploateringar inom staden.

Det finns även ett behov av att skapa rutiner kopplade till krav på provtagning av PFAS i mark- och grundvattenundersökningar. I dagsläget ställer miljöförvaltningen krav på att

analyser utförs med avseende på PFAS om det är känt att det har utförts släckningsarbete eller övning på platsen. Med Naturvårdsverkets uppdaterade branschlista har det framkommit fler platser där PFAS kan förekomma och där det kan bli aktuellt att ställa krav på provtagning med avseende på PFAS. Miljöförvaltningen behöver dock se över om det är ett rimligt krav att ställa, riskklassningens betydelse och skapa rutiner för samsyn på enheten.

Det fortsatta arbetet med Räddningstjänstens verksamhet, oljehamnen samt av deponierna kommer att implementeras i tillsynsplanen och därmed fortsätta i miljöförvaltningens ordinarie tillsyn.

Referenser

PFAS - Kemikalieinspektionen

Stort antal potentiellt PFAS-förorenade områden i Sverige

Inventering av förorenade områden

Riskbedömning PFAS - SGI

Statens geologiska institut, Preliminära riktvärden för högfluorerade ämnen (PFAS) i mark och grundvatten. SGI Publikation 21, Linköping 2015

Pettersson, M., Montelius, M., Back, P.-E., Ohlsson, Y., Berggren-Kleja, D., & Johansson, M. (2024). <i>Ämnesspecifika data för fyra perfluorerade ämnen - en kunskapssammanställning</i>. Retrieved from Statens geotekniska institut website: <https://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:swedgeo:diva-1075></div>

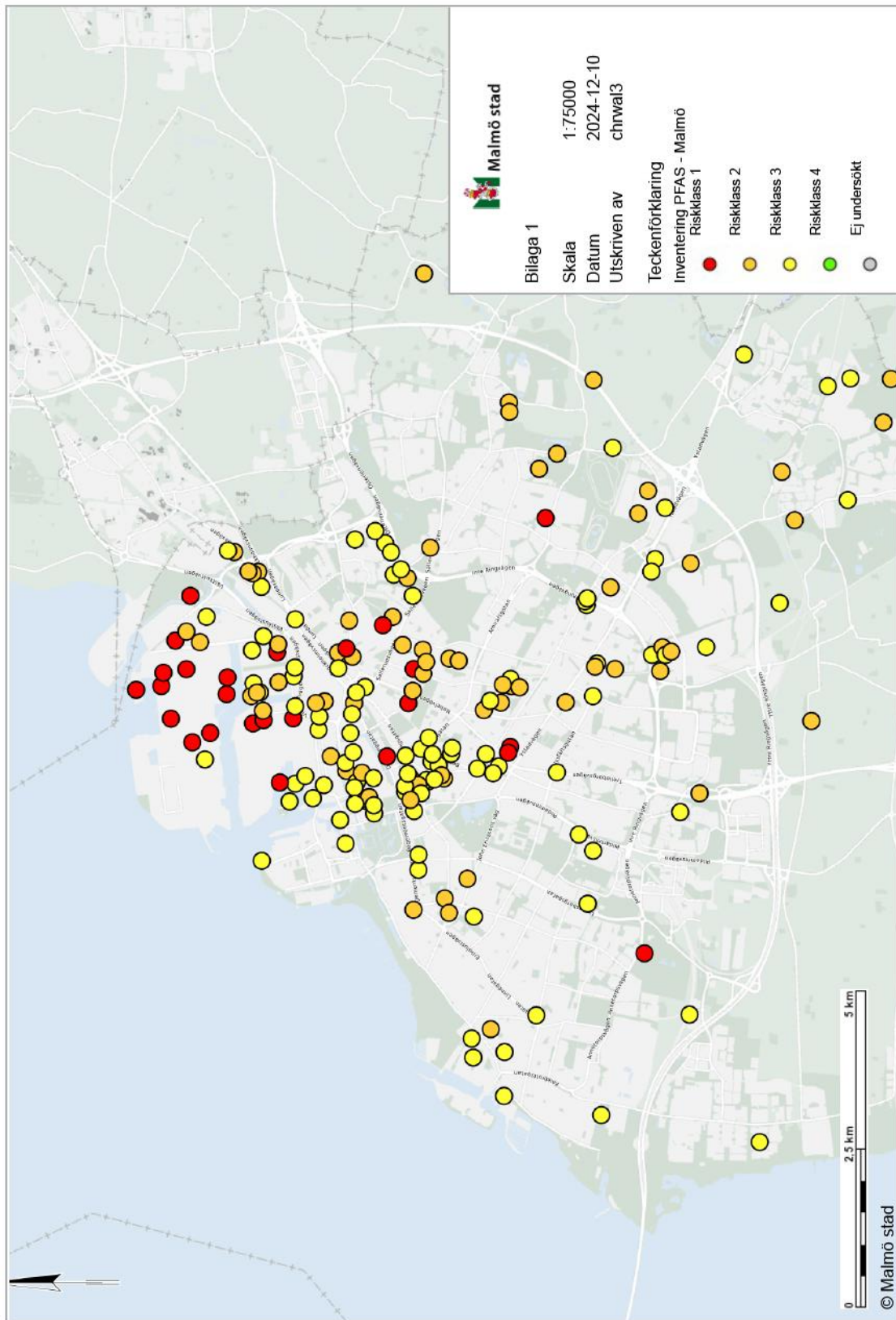
Gransvarden-och-riktvarden-for-PFAS.pdf

Perfluorerade och polyfluorerade ämnen (PFAS) | Karolinska Institutet

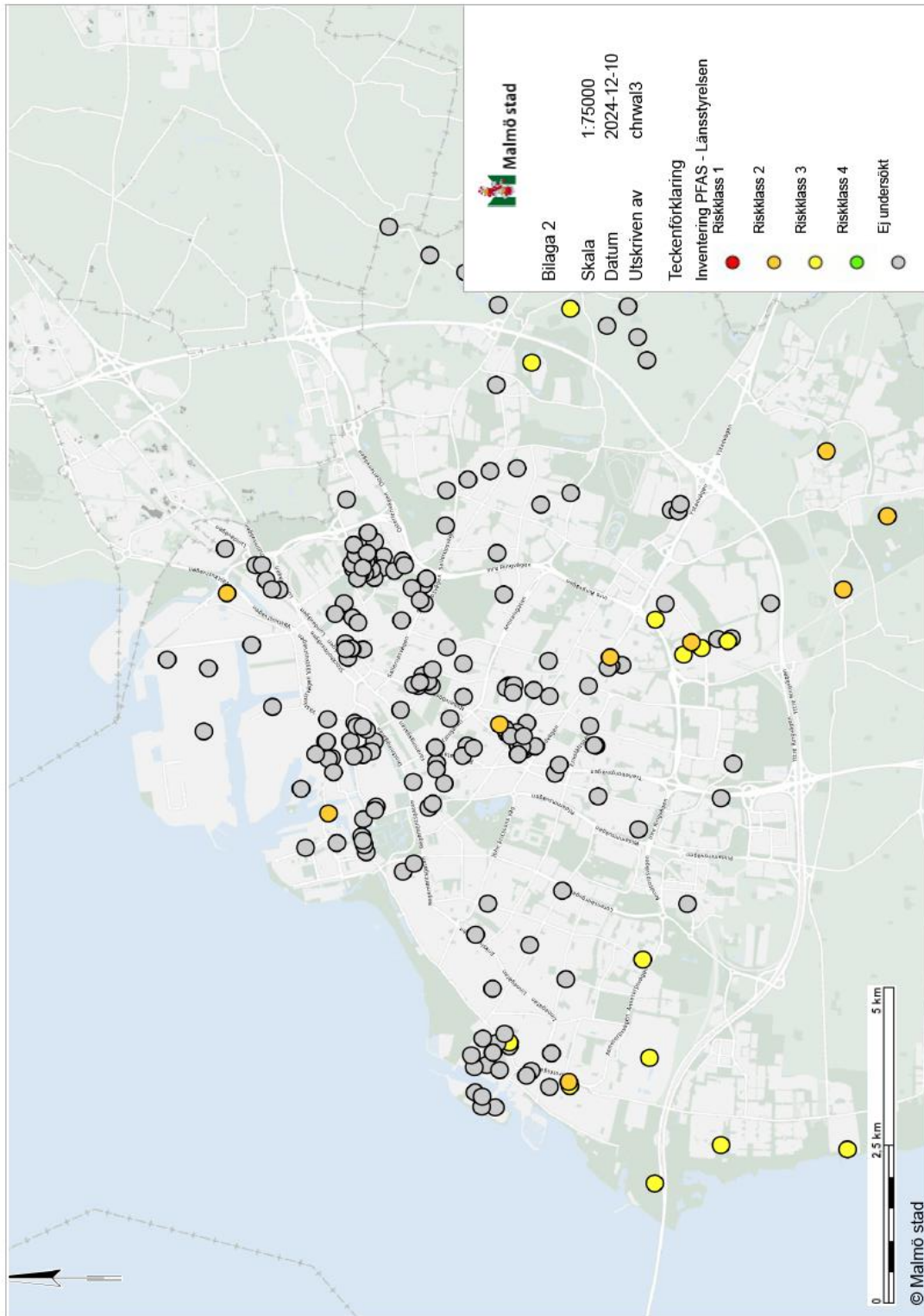
<https://www.kemi.se/hallbarhet/amnen-och-material/pfas#h-Miljorisker>

<https://viss.lansstyrelsen.se/ProtectedAreas.aspx?protectedAreaEUID=SE0430149>

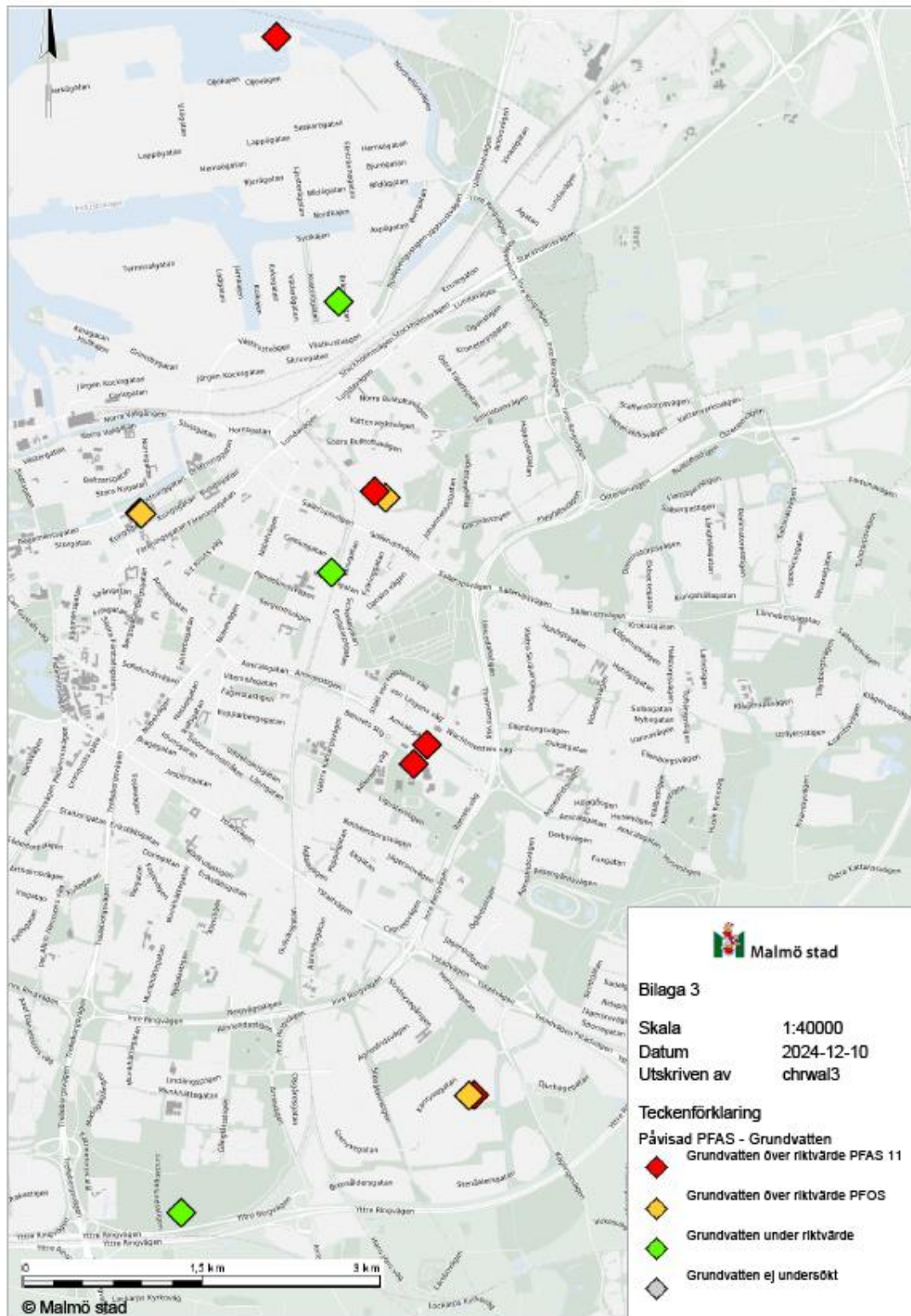
Bilaga 1



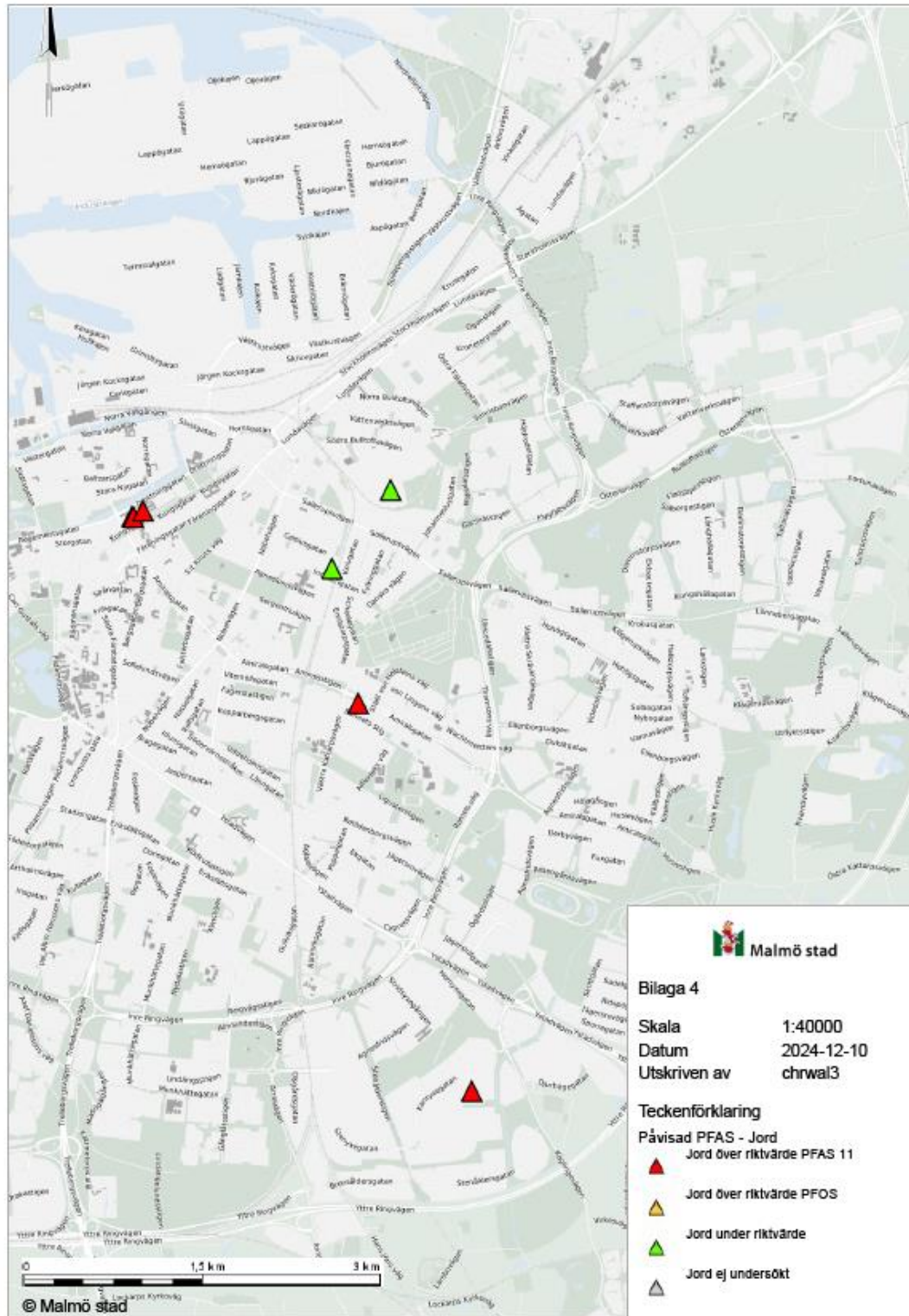
Bilaga 2



Bilaga 3



Bilaga 4



Sammanställning

Deponier

Fastighet	Avfall som deponerats	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
Husie 172:256	Gammal deponi, ej farligt avfall, farligt avfall.	2	Mosse anlagd, restaurerad. Riskklass på grund av farligheten av potentiellt läckage av PFAS.
Tunnoljan 1	Skrot, drivmedel, oljeslam och oljefilter (FA)	1	Närheten till Öresund, ytvatten (damm). Efter en samlad riskbedömning har området bedömts tillhöra riskklass 1, stor risk, i fas 1. Geologin på fastigheten tolkas medge stor risk för spridning via mark och/eller grundvatten. Eftersom yrkesverksamma människor dagligen vistas på området klassas känsligheten som måttlig. Fastigheten är belägen omedelbart väster om Oljesjön, som i sin tur är klassad med ett mycket högt naturvärde, och anses ha ett ekosystem som är ovanligt i området.
Hamnen 22:164	Sorterar, lagrar och krossar sten, grus, asfalt samt betong. Farligt avfall.	1	Hamnen, Öresund. Närheten till Oljesjön, som är en av kommunens viktigaste fågelhäckningsplatser och ingår i Malmö kommuns Naturvårdsprogram. Sjön samt den omedelbara omgivningen är klassad med ett mycket högt naturvärde och anses ha ett ekosystem som är ovanligt för området. Annan skyddsvärd natur i verksamhetsområdets närhet utgörs av Östersjöns vattenområde.
Brännoljan 9	Inom fastigheten förekommer insamling, mellanlagring, behandling samt vidaretransport av avfall genom en mottagningsstation för miljöfarligt avfall, oljeslam, oljehaltigt vatten samt miljöfarligt vatten.	1	Marken består av fyllnadsmassor av sand och grusiga partier vilka underlagras av naturlig havsbotten. Med lednign av geologin anses spridningsrisken vara stor. Skyddsvärdet för påverkansområdet, Öresund i norr och Oljesjön i söder, är stort.
Grundkallen 8	Gummiproduktion, bygg- och rivningsavfall, mellanlagring, sortering hushållsavfall	1	Hamnen, Öresund
Grundkallen 7	Lagring, sortering, mekanisk bearbetning och sortering innan förbränning av icke-farligt avfall samt lagring av farligt avfall.	1	Hamnen, Öresund
Fosie 162:25	Gammal deponi intill yttre ringvägen. Diverse avfall.	2	Oklart om typ av avfall. Skyddsobjekt grundvatten.

Fastighet	Avfall som deponerats	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
Käglinge 5:213	Byggavfall och grovsopor	2	Grundvattentäkt
Käglinge 5:217	Gammal deponi byggavfall och grovsopor.	2	Grundvattentäkt, ytvatten
Käglinge 3:3	Byggavfall och grovsopor	2	Grundvattentäkt, ytvatten
Glostorp 7:5	Byggavfall och grovsopor	2	Grundvatten, odlingsmark.
Boplatsen 3	Gammal deponi. Jordmassor och kompostjord. Numera industrifastighet	3	Ej nära skyddsobjekt. Oklart om PFAS har använts tidigare.
Tullstorp 180:46	Byggavfall och fyllnadsmassor från täkt.	2	Grundvatten. Lantbruksfastighet med egen brunn.
Husie 172:360	Gammal deponi. Numera motorbana, delvis undersökt.	3	Ytvatten, grundvatten
Hamnen 22:164	Norra hamnen	Finns flera objekt i närheten som är riskklassade 1 och 2	Skyddsobjekt, Öresund.
Oxie 2:13	Gammal nedlagd deponi. Numera obebyggt naturområde.	3	Litet område. Oklart om mängd PFAS men troligtvis mycket låg. Bostadsområden uppförda på 1970-talet.
Husie 172:295	Skrothantering och skrothandel	2	Skyddsobjekt ytvatten Risebergabäcken
Ugnen 5	Skrotfirma	2	Flertalet bränder på fastigheten under 1955-1995 som skrotfirman har funnits. Spridning i porösa fyllnadsmassor anses som höga mot skyddsobjekt grundvatten.
Hamnen 22:112	Skrotfirma	2	Ytvatten, Öresund
Väderö 10	Hantering av icke farligt avfall	2	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig till mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.
Limhamn 150:384	Kalkbrott. Avfallet ska bestått av kalksten och byggnadsmassor och är lokaliserat till den västra delen av kalkbrottet (fastigheten Limhamn 150:384).	3	Ingen verksamhet med hantering av PFAS
Klagstorp 7:25	Industrideponi	3	Avhjälpt på grund av ett bostadsområde
Lockarp 37:2	Nedlagd deponi	3	Oklart vilket avfall.
Oxie 26:1	Schaktmassor, ris, trädgårdsavfall. Asfalt med tillstånd klassat som farligt avfall.	3	Mellanlagring av ej farligt avfall och betongkross.
Lernacken deponi	Diverse farligt avfall, bygg- och hushållsavfall	2	Ytvatten, närheten till Öresund.

Fastighet	Avfall som deponerats	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
Bunkeflo 5:3	Bygg och schaktmassor	3	Vid anläggning av boulebana sanerades en del av fastigheten. PAH er påvisades som schaktades bort. Övrig del är kvarlämnat.
Klagshamn 52:3 Södra kalkbrottet	Bygg och schaktmassor	3	Oklart om det finns avfall med PFAS
Klagshamn 52:3	Oljedränkt jord, hushålls och industriavfall, farligt avfall mm.	2	Ytvatten, närheten till Öresund
Tygelsjö 76:1	Byggavfall och grovsopor	3	Oklart om det finns avfall med PFAS
Lockarp 28:2, Lockarp 25:3	Glostorps kyrkoväg – Krombyväg. Byggavfall och grovsopor	3	Oklart om det finns avfall med PFAS
Käglinge 5:213	Byggavfall och grovsopor	2	Grundvattentäkt
Käglinge 5:215	Hushållsavfall, grovsopor, trä, plast, papper mm.	2	Grundvattentäkt
Käglinge 1:16	Misstänkt utfyllnad med skrot	2	Grundvattentäkt
Käglinge 3:3	Byggavfall och grovsopor	3	Lantbruksfastighet
Rosengård 130:391	Jordmassor och kompost	3	Oklart om det finns avfall med PFAS
Sallerup 180:49	Byggavfall, kritmassor, privat otillåten tippning	3	Ytvatten. Oklart om det finns PFAS
Tegelpannan 102	Hushålls-, trädgårds- och industriavfall	3	Bostadsområde
Sallerup 180:29	Hushållsavfall, grovsopor och avfall från lantbruk	3	Lantbruk
Östra Kattarp 180:3, 180:4	Grovsopor, hushållsavfall och jordmassor	3	Lantbruk
Tistlarna 9	Mellanlagring och sorteringsstation	3	Utfyllnadsrelaterade föroreningar i form av tungmetaller kan finnas. Låg spridningsrisk till skyddsobjekt
Kullen 5	Mellanlagring och sorteringsstation	3	Enligt markundersökning finns inga föroreningar
Bunkeflostrand 3:1	Mellanlagring och sorteringsstation	3	Oklart om PFAS har hanterats då det är en mellanlagringsstation. 2024/CEG

Sammanställning

Färgindustri

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
Vinga 5	Färgindustri	1	Hantrade kemikaliers farlighet bedöms vara hög till mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. I kulvert/avloppssystem fortfarande PCB och andra från fabrikationen stammande ämnen, sannolikt även i marken.
Murman 12; Ställman 37; Ställman 38	Färgindustri	3	Måttlig till hög spridningsrisk till skyddsobjekt Öresund. Provtagning har gjorts, förorenad jord har schaktats bort, möjligheten att det finns kvar föroreningar på fastigheten kan inte uteslutas med tanke på att det legat flera cisterner på fastigheten. Halter låg lägre än MKM- värden.
Husie 173:118	Färgindustri	2	Delvis sanerad. Skyddsobjekt Risebergabäcken 300 m. Egen vattentäkt. Färgtillverkning har utförts under åren för PFAS användning.
Teglet 1	Grafisk industri	3	Reviderad riskklass 2024 med anledning av sekundär bransch grafisk industri samt att PFAS även är en potentiell förorening i den primära branschen. Eftersom inga kända föroreningar antas föroreningsnivån vara låg, skyddsvärdet och spridningsförutsättningarna låg/måttliga, men föroreningarnas farlighet är mycket stora så höjs riskklassen från 4 till 3.
Båtyxan 1	Färgindustri	3	Reviderad riskklass 2024 med anledning av sekundär bransch grafisk industri samt att PFAS även är en potentiell förorening i den primära branschen. Eftersom inga kända föroreningar antas föroreningsnivån vara låg, skyddsvärdet och spridningsförutsättningarna låg/måttliga, men föroreningarnas farlighet är mycket stora så höjs riskklassen från 4 till 3.
Järnyxan 9	Färgindustri	2	Hantrade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor är stor. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara måttligt. Uppdatering av riskklass. PFAS ger mycket hög farlighet så trots att

			känslighet för exponering av människor är måttlig så bör riskklassen ändras till 2.
Kirsebergstornet 14	Färgindustri	2	Skyddsvärdet stort, hanterade kemikaliers farlighet mycket stor (PFAS mfl), spridningsförutsättningar stora. Riskklass 2 kvarstår.
Kampen 25	Färgindustri	3	Spridningsförutsättningarna bedöms vara stora på grund av fyllnadsmassor och ledningsgravar. Fyllnadsmassornas sammansättning och mäktighet är dock dåligt kartlagda. (Försiktighetsprincipen tillämpas) Känsligheten bedöms som stor och skyddsvärdet som lågt. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms som stor. Mycket är osäkert angående verksamheterna som använde kemikalierna är osäkert. Möjligtvis enbart lagerverksamhet. (Fabriks AB Skandinavien). Inga rapporter om spill till mark. Riskklassen behålls pga osäkerheterna i historik och att det eventuellt endast är lagerverksamhet.
Brahehus 1	Färgindustri	2	Det är osäkert om det verkligen skett tillverkning av färg på platsen. Branschklass 2 gäller tills vidare. Riskklass inte ändrad pga PFAS då objektet är i RK2 endast med ledning av BKL.
Blenda 8	Färgindustri	2	Kort verksamhetstid och sentida verksamhet (1993). Objektet kvarstår som branschklassat i branschklass 2. Riskklass inte ändrad pga PFAS då objektet är i RK2 endast med ledning av BKL.
Rönneholm 1	Färgindustri	2	Riskklass enligt branschklass. Riskklass inte ändrad pga PFAS då objektet är i RK2 endast med ledning av BKL.
Rödvenen 2	Färgindustri	2	Riskklass enligt branschklass. Riskklass inte ändrad pga PFAS då objektet är i RK2 endast med ledning av BKL.
Runstenen 18	Färgindustri	2	Riskklass enligt branschklass. Riskklass inte ändrad pga PFAS då objektet är i RK2 endast med ledning av BKL.
Gyllenstjärna 7	Färgindustri	2	Riskklass enligt branschklass. Riskklass inte ändrad pga PFAS då objektet är i RK2 endast med ledning av BKL.
Lejonet 2	Grafisk industri	3	Riskklass enligt branschklass. Riskklass inte ändrad pga PFAS då objektet är i RK3 endast med ledning av BKL.
Sadelbommen 2	Färgindustri	2	Riskklass enligt branschklass. Riskklass inte ändrad pga PFAS då objektet är i RK2 endast med ledning av BKL. Verksamheten har upphört under 2013-2014 enligt anteckning 2015-01-13.

<p>Hamnen 22:110, hamnen 22:111</p>	<p>Färgindustri</p>	<p>3</p>	<p>Färgtillverkning har skett på platsen mellan minst 1939 och 1981. Uppgifterna om verksamheten de första 30 åren är mycket knapphändiga. Troligen har de flesta vanligt förekommande kemikalier vid färgfabriker hanterats, dvs lösningsmedel, oljor och pigment med innehåll av tungmetaller. Skyddsvärdet för mark och grundvatten har bedömts vara måttligt. Känsligheten är måttlig då objektet är beläget i industriområde. Lokalerna hyrs ut för användning, men den stora fabriksbyggnaden är riven och asfalterad. Spridningsförutsättningarna bedöms vara måttliga-stora då det är fyllnadsmassor i området och oklart när fastigheten asfalterades. Den stora fabriksdelen byggdes på 30-talet och det är oklart vilken typ av golv som har funnits. Uppvärmning av de stora fabrikslokalerna har troligen varit olja under större delen av verksamhetstiden och cisterner för detta kan finnas. En översiktlig undersökning finns gjord för Hamnen 22:110, den visade på låga halter föroreningar (se tidigare utredningar). Uppdaterad riskklass 2024, risken för PFAS förändrar inte bedömningen då känslighet och skyddsvärde är måttligt och uppgifterna fortsatt knapphändiga.</p>
-------------------------------------	---------------------	----------	--

Sammanfattning

Verkstadsindustri

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
Stillman 39	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	Katalysatorer /produktion av vätgas. Hedima teknik finns inte på fastigheten idag.
Spillepengslyckan 13	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	Ytbehandling med mekaniska och elektrolytiska processer bedrevs på fastigheten mellan 1956 och 1979/81, alltså 15–18 år. Företaget verkar inte ha varit särskilt omfattande i storlek (4 anställda, låg kemikalieförbrukning) och sysslade med polering, betning och hårdförkromning. Ingen info om avfettning har framkommit. På fastigheten fanns också en elektromekanisk verkstad vars verksamhetstid är något oklar. Dessa sysslade med reparation av handverktyg och motorer och utförde avfettning och lackering. Inte heller denna verksamhet verkar ha varit särskilt omfattande i storlek. Ingen info om PFAS har förekommit för någon av verksamheterna. De ämnen som har använts på fastigheten har i huvudsak hög till mycket hög farlighet. Känsligheten bedöms som måttlig till stor i byggnaden, måttlig till stor i mark och vatten samt måttlig för ytvatten och sediment. Den exploaterade markens skyddsvärde bedöms som litet medan grundvattnets skyddsvärde bedöms som måttligt till stort då objektet ligger inom en skyddsvärd grundvattenförekomst. Spridningsförutsättningarna är mycket stora då det under fastigheten finns jordarter med hög genomsläpplighet. Närheten till Sege å och de mycket stora spridningsförutsättningarna gör att det kan finnas en spridning av tungmetaller till vattendraget. Risker anses dock vara mindre idag än under den tid då verksamheten pågick då tillströmningen av föroreningar bör ha minskat avsevärt sedan dess.
Akvamarin 1; Akvariet 2	Akkumulatorindustri	3	Låg spridningsrisk, inga direkta skyddsobjekt som grundvatten, ytvatten.
Glasugnen 1	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	Sanerat ner till KM
Järnvägen 1:1	Gasverk; Järnvägstrafik; Skrothandling och skrothandel	2	Flertalet markundersökningar är gjorda och en del åtgärder. PFAS är ej undersökt.

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
Stenshuvud 3	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	2	Åtgärder utförda för en Mindre Känslig Markanvändning endast på en mindre del
Spiralen 10	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	1	Påvisade halter av PFAS i grundvatten
Triton 1, 6, 7	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	3	Åtgärder utförda för en Känslig Markanvändning
Domherren 18	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	3	Låg risk för spridning till grundvatten. Inget ytvatten i närheten. Bebyggda ytor i närområdet.
Ryggen 19	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	2	Delvis sanerat.
Tusculanum 9	Verkstadsindustri - utan halogenerade lösningsmedel. Textilindustri.	2	Spridningsförutsättningarna är stora. Hanterade kemikaliers farlighet är hög till mycket hög. Området planeras som industriområde och är inhägnat vilket medför att känsligheten för människa är måttlig.
Klagshamn 52:3	Lokstallar, järnvägsverkstäder, smedja, snickeri	2	Skyddsobjekt Öresund
Sjöormen 1; Sjöormen 4	Bekämpningsmedelstillverkning; Gasverk; Grafisk industri. Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	2	Spridningsförutsättningar bedöms som stora i mark/vatten medan känsligheten är måttlig och skyddsobjekt Öresund.
Bredskär 2	Elektromekaniska verkstäder. Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	2	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög till mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.
Sämjan 2	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel. Textilindustri.	2	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög till mycket hög farlighet, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten måttliga och känslighet för exponering av människor mycket stor.
Maryhill 8	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	2	
Matildehem 1	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel. Trädgårdsmästeri med växthus Skyltillverkning Måleri	2	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög till mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten måttliga och känslighet för exponering av människor stor.
Järnyxan 11	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	2	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig till mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor är stor2.

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
Stenyxan 10	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel. Tillverkade automatikutrustningar och utförde elinstallationer.	3	Oklart om PFAS har använts. Inga uppgifter om föroreningar har inkommit eller observerats på fastigheten Stenyxan 10. Finns uppgifter om att det har funnits eller finns en oljecistern på fastigheten.
Stenyxan 17	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	3	Ingen känd förorening. Oljecistern ovan mark är avställd och rengjord.
Bronsspannen 5	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	3	Finns ingen info i Vision om föroreningar.
Bronsspannen 13	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	3	Mekaniska verkstäder. Oklart om halogenerade lösningsmedel använts. Ingen känd förorening.
Hammaren 5	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel. Grafisk industri	2	Hantering av avfettning, rengöringsmedel mm. Hög farlighet på PFAS, måttlig risk för miljö och människor.
Kantyxan 5	'Mekaniska verkstäder. Oklart om halogenerade lösningsmedel använts.	3	Inga uppgifter om föroreningar har inkommit eller observerats på fastigheten Kantyxan 5.
Spjutet 5	'Mekanisk verkstad. Oklart om halogenerade lösningsmedel använts.	3	Inga uppgifter om föroreningar. Bostadsområde.
Klockan 48	Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier; Skrothantering och skrothandel.	3	Sanerat och byggt bostäder 2005
Tusculanum 12	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	2	Spridningsförutsättningarna är stora och hanterade kemikaliers farlighet för människa är hög till mycket hög. Området planeras som industriområde och är inhägnat vilket medför att känsligheten för människa är måttlig.
Kampen 25	Grafisk industri; Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	2	Spridningsförutsättningarna i fyllnadsmassorna bedöms som stora, pga ledningsgravar och fyllnadsmassor. Känsligheten bedöms som stor och skyddsvärdet som litet. Hanterade kemikaliers farlighet bedöms som stor (lösningsmedel och tungmetaller) och mycket stor (tungmetaller) och dessutom har större mängder kemikalier använts.
Dadeln 23; Dadeln 25	Elektroteknisk industri; Textilindustri; Tillverkning av plast - polyester	3	Åtgärder utförda för en känslig markanvändning. Bostadsområde.
Slagthuset 1	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel. Grafisk industri.	3	Restaurang mm.
Emilstorp 15	Verkstadsindustri - med halogenerade	2	

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
	lösningsmedel. Skylttillverkare som har hanterat tri. Ingen undersökning av halogenerade lösningsmedel har gjorts.		
Kalkgrundet 5	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	2	Oklart om PFAS har använts. Ingen markundersökning har utförts på fastigheten. Oklart om halogenerade lösningsmedel har hanterats. Företagen Galimberti Verktygs AB och Mekanikus förekommer båda i telefonkatalogen 1993. Prioriteras inte för inventering pga att företagen inte har varit verksamma under den prioriterade verksamhetsperioden 1930–1980.
Björnen 6	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	3	Bostäder i centrum. Spridning i marken måttlig pga asfalterade gator och fyllning, lermorän.
Andréelund 4	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	3	Oklart om PFAS har använts. Ingen markundersökning har utförts på fastigheten.
Bylgia 1	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	3	Oklart om PFAS har använts pga verksamhetens korta period. Numera caféverksamhet.
Gjuteriet 18	Betong- och cementindustri; Järn- och lättmetallgjuterier; Övrig organisk kemisk industri; Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	Åtgärder utförda för en Känslig Markanvändning. "Pump and treat" som åtgärdsmetod pågick under 2016.
Pannremmen 2	Fordonsbransch och verkstad	3	Åtgärder har utförts till MKM på del av fastighet
Falken 23	Tungmetallgjuterier; Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	Bostäder och lokaler. Oklart om PFAS har använts i någon tidigare verksamhet.
Näktergalen 16	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel.	3	Nya byggnader för bostad med underjordiskt garage byggdes 1977. Fastigheten torde ha schaktats ur ordentligt.
Innerstaden 6:3	Verkstadsindustri	3	Maskinservice förekommer på adress Södra Långgatan 11 mellan 1946 och 1971 i M-kalender, ca 15 år, och flyttade senare till Norra Grängesbergsgatan 4B. Byggnaderna som verkstadsindustrin har legat i revs i början på 70-talet och i dag utgörs den delen av fastigheten av parkmark.
Träpanelen 1	Ytbehandling med lack, färg eller lim	2	Åtgärder utförda för en Känslig Markanvändning under 2024. Oklart hur mycket som är sanerat på fastigheten.

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
Stenyxan 7	Verkstadsindustri - med halogenerade lösningsmedel	2	Hanterat avfettning och andra emulsioner under många år. Ingen provtagning i sköljvattnet vid tvätt av ramarna. Vattnet släpps direkt ut i dagvattennätet.
Flora 6	Verkstadsindustri. Metallfabrik.	3	Låg spridningsrisk. Numera bostäder, lokaler mm.
Von Conow 51	Verkstadsindustri.	3	Låg spridningsrisk. Bostäder, lokaler mm.
Violinen 1	Verkstadsindustri	3	Hyreshus från 1951.
Viadukten 13	Verkstadsindustri	3	Hyreshus från 1953.
Tranan 49	Verkstadsindustri. Grafisk industri; Kemtvätt - med lösningsmedel	3	Hyreshus, bostäder och lokaler. Ingen verksamhet efter 1950. Byggnadsår 1982.
Svanen 3	Verkstadsindustri. Tungmetallgjuterier.	3	Byggnadsår 1929. Verksamheter med potentiell användning av PFAS ej efter 1964.
Stjärnan 1	Verkstadsindustri	3	Byggnadsår 1929. Verksamheter med potentiell användning av PFAS ej efter 1964.
Stillman 45	Verkstadsindustri.	2	Verksamhet på platsen mellan 1959 och 1978/79. Företaget har renoverat maskiner. Det har inte framkommit vilken typ av kemikalier som har hanterats och använts inom verksamheten. Branschtypiska föroreningar för verkstadsindustri är diverse oljor, skärvätskor, klorerade lösningsmedel och eldningsolja. Verkstadslokalen är relativt stor (1400 kvm) vilket indikerar på att verksamheten har varit relativt omfattande.
Spindeln 13	Verkstadsindustri.	2	Verkstadsindustrin stämmer överens med årtal för användning av PFAS 1955-nu.
Spillepengshagen 3	Verkstadsindustri	2	Verkstadsindustrin stämmer överens med tiden 1960-nu
Skyffeljärnet 2	Verkstadsindustri	3	Bostadsområde byggt 1973
Sigrid 1	Verkstadsindustri	3	Bostäder, förskola, lokaler
Sadelknappen 3	Verkstadsindustri	2	Fordonsverksamhet. Riskklass enl branschklass
Rödkallen 1	Verkstadsindustri, Tungmetallgjuterier	2	Nära skyddsobjekt ytvatten och Öresund
Ringaren 4	Verkstadsindustri	3	Oklart om PFAS har använts i verksamhet innan det var ett samfund. Skyddsobjekt låg risk. Inget ytvatten i närheten.
Pilen 2	Verkstadsindustri	3	Oklart om PFAS har använts inom aktuell tidsperiod. Bostäder och lokaler för livsmedel.
Nils 21	Verkstadsindustri	3	Oklart om PFAS har använts i mekanisk verkstad. Bostäder och lokaler.
Monbijou 18	Verkstadsindustri	3	Verksamhetsperioden 1930-1980. Nybyggnation 1987. Oklart om PFAS har använts tidigare. Kontor och garage.
Lockarp 37:2	Verkstadsindustri	2	Lantbruksverksamhet. Riskklass enligt branschklass. Eftersom det är så oklart med vilken verksamhet som faktiskt har bedrivits så finns det inte anledning att ändra riskklassen med avseende på PFAS.
Käglinge 5:136	Drivmedelshantering. Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt	3	Oklart om PFAS har hanterats. Skyddsobjekt som ytvatten ej i närheten.

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
	åkerier; Mellanlagring och sorteringsstation avfall		
Johannesdal 5	Verkstadsindustri. Färger/fernissor/lacker / Mekaniska verkstäder	2	Färger/fernissor/lacker/ Mekaniska verkstäder. Skyddsobjekt, grundvatten.
Bunkeflostrand 3:1	Mellanlagring och sorteringsstation avfall	3	Ingen hälso- och miljöfarlig verksamhet. Ingen närhet till skyddsobjekt.
Limhamn 154:376	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	I Hammars park har det funnits två ytbehandlingsfabriker under väldigt lång tid (runt 20 samt drygt 60 år). Använda kemikalier har framförallt hög till mycket hög farlighet och hanteringen har varit omfattande samt oäktsam med process- och avloppsvatten som gått ut i närliggande bäck. Spridning via denna ut i Barnviken anses trolig. Det har inte funnits några hårdgjorda ytor på tomten så sannolikheten för spill är stor. Pågående sanering 2024.
Hyrvagnen 29	Färgindustri	3	Kort verksamhetstid. Bostadsområde byggd 1971.
Vattnet 18	Verkstadsindustri	3	Kort verksamhetstid under 80- och 90-talet i liten skala. Bostadshus.
Vattnet 3	Färgindustri	2	Färgindustri från 1970-talet. Intilliggande bostadsområde i Limhamn. Grundvatten.
Limhamn 156:105	Verkstadsindustri	3	Skyddsvärdet för grundvattnet är måttligt till stort då det finns en skyddsvärd grundvattenförekomst. Skyddsvärdet för marken är lågt då fastigheten är bebyggd och ligger i bebyggt område. Oklart om PFAS har använts.
Langeland 1	Verkstadsindustri	2	Bostadshus. Byggår 1951. Tidigare fanns ej PFAS. Ingen ändring då inga uppgifter om vilka kemikalier som faktiskt använts har framkommit, inte heller någon ändring i uppgifter om verksamhetsår.
Gråbjörnen 10	Verkstadsindustri	3	Bostadshus. Byggår 1938. Tidigare fanns ej PFAS.
Frans suell 14	Verkstadsindustri	3	Bostäder byggår 2015.
Elgen 14	Verkstadsindustri	3	Bostadshus byggår 1929. Då fanns ej PFAS, Sänkt riskklass till 3 mot bakgrund av den korta verksamhetstiden och att sannolikheten är låg att problem finns i denna bebyggelsestyp.
Beckasinen 11	Verkstadsindustri	3	Bostadshus byggår 1969. Sänkt riskklass till 3 mot bakgrund av den korta verksamhetstiden och att sannolikheten är låg att problem finns i denna bebyggelsestyp.
Beckasinen 9	Verkstadsindustri	2	Bostadshus byggår 1969. Osäkert vid inventering mot bakgrund av den korta verksamhetstiden och att sannolikheten är låg att problem finns i denna bebyggelsestyp.
Grytan 9	Kemtvätt - med lösningsmedel	2	Skolor. Eventuellt PFAS i grundvatten och jord.
Brönnestad 1	Drivmedelshantering	3	PFAS ej provtaget men marken är sanerad för exploatering.
Stillman 28	Elektromekaniska verkstäder/Mekaniska verkstäder.	2	Enligt branschklass pga lång verksamhetstid.

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
Bältespänn 12	Drivmedelsanläggning	3	Åtgärder utförda för en Mindre Känslig Markanvändning
Båtyxan 1	Billackering	3	Kemikalier hanteras i slutet system. Intill ringvägen, skyddsobjekt är låg.
Vingen 1	Drivmedelshantering	2	Riskklass enligt branschklass. Det finns ingen kännedom om markföroreningar.
Noshjulet 4	Flygplats	2	Riskklass enligt branschklass. Det finns ingen kännedom om markföroreningar. Ingen uppgift om hantering av PFAS
Allmänna sjukhuset 8	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	Nu finns det ett parkeringshus och bör ha sanerats innan byggnation. Föroreningarnas farlighet är mycket hög. Skyddsvärdet för mark är lågt och skyddsvärdet för grundvatten är stort. Spridningsförutsättningarna är små till måttliga (moränlera samt ledningsnät).
Dykbromsen 8	Flygplats	3	Industri- och kontorsbyggnader. Eftersom föroreningens påverkan troligen är liten eller ingen alls
Vingklaffen 1	Flygplats, grafisk industri.	3	Verksamhet sedan 1985 – nu.
Sidorodret 3	Flygplats	3	Ingen markundersökning finns. Spridning till skyddsobjekt låg.
Flygmotorn 1	Flygplats. Bilvårdsanläggning, bilverkstad samt åkerier	3	Ingen markundersökning finns. Spridning till skyddsobjekt låg.
Kabinen 1	Drivmedelshantering	3	Spridning till skyddsobjekt är låg.
Hangaren 3	Flygplats	3	Spridning till skyddsobjekt är låg. Ingen markundersökning finns.
Järnvägen 1:5	Järnvägstrafik	1	Markundersökningar med analyserade prover m a p PFAS i jord och grundvatten. Kemikalier med mycket hög farlighet. Känsligheten för människa är bedömd som mkt stor p g a den intilliggande bebyggelsen, medan skyddsvärdet är bedömt som litet p g a den urbana miljön. Spridningsförutsättningarna är stora då marken bedöms som tämligen genomsläpplig och infiltrationsbenägen.
Hamnen 21:138	Helikopterflygplats	3	Exploateringsområde för bostadsändamål.
Amphitrite 1	Övrig oorganisk kemisk industri	3	MMU ska genomföras under 2024. Detaljplanearbete pågår.
Korallen 1	Bekämpningsmedelslager	3	PFAS har troligtvis ej använts. Betning av säd; Tillverkning av stenkolsstjärer eller koks
Algen 1	Bekämpningsmedelslager	3	PFAS har troligtvis ej använts. Betning av säd; Livsmedelsindustri; Oljedepå; Tillverkning av stenkolsstjärer eller koks
Hamnen 22:191	Tillverkning av stenkolsstjärer eller koks	3	PFAS har troligtvis ej använts.
Hamnen 22:190	Oljeraffinaderi	1	Spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara mycket stora och känslighet för exponering av människor bedöms vara måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet till måttligt.
Graniten 2	Bekämpningsmedelstillverkning	1	Spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara mycket stora och

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
			känslighet för exponering av människor bedöms vara måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet till måttligt.
Graniten 3	Betning av säd; Tillverkning av takpapp; Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	1	Spridningsförutsättningar till mark och grundvatten bedöms vara mycket stora och känslighet för exponering av människor bedöms vara måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet till måttligt.
Verkö 2	Mellanlagring och sorteringsstation avfall	3	Avhjälp område. Osäkert om PFAS är undersökt.
Mineraloljan 14	Oljedepå	1	Geologin inom fastigheten medger goda spridningsmöjligheter. Spridningsrisken är således mycket stor.
Mineraloljan 15; Mineraloljan 7	Oljedepå	1	Stor risk för PFAS förorening. Närheten till skyddsobjektet Öresund
Hamnen 22:163	Industrideponier	1	Stor risk för PFAS förorening. Närheten till skyddsobjektet Öresund
Mineraloljan 5	Oljedepå	1	Stor risk för PFAS förorening. Närheten till skyddsobjektet Öresund
Malmkrossen 12	Verkstadsindustri	2	Stor risk med tanke på den breda verksamhetsinriktningen under långa tiden.
Lockarp 37:2	Verkstadsindustri	2	Riskklass enligt branschklass. **Uppdaterad riskklass PFAS 2025-11-25. Eftersom det är så oklart med vilken verksamhet som faktiskt har bedrivits så finns det inte anledning att ändra riskklassen med avseende på PFAS.
Österport 16	Verkstadsindustri	2	Riskklass enligt branschklass. Knapphändiga uppgifter om årtal. Ingen ändring av riskklass map PFAS.
Masugnen 15	Verkstadsindustri	2	Riskklass enligt branschklass. Ingen ändring då det fortfarande kvarstår mycket efterforskning av uppgifter om bolagen som varit verksamma. Verkar endast vara olika typer av fordonsverkstäder, vilket inte förändrar tidigare bedömning.
Malmkrossen 2	Verkstadsindustri	2	Mekaniska verkstäder. Oklart om halogenerade lösningsmedel använts.
Arken 3	Verkstadsindustri	3	Sänkt riskklass till 3 mot bakgrund av den korta verksamhetstiden och att sannolikheten är låg att problem finns i denna bebyggelsestyp.
Husie 173:129, Husie 173:162, Husie 173:169	Ytbehandling av metaller mekaniska/fysikaliska processer	3	En översiktlig riskklassning med avseende på PFAS ger riskklass 3 utifrån branschklass.
Nötskrikan 5	Verkstadsindustri	2	Inom verksamheten har bland annat trikloretylen, arsenik och kvicksilver hanterats, ämnen som anses ha mycket hög farlighet. Enligt uppgifter från riksarkivet 1963 hanterade företaget 3,6 ton trikloretylen. Känsligheten bedöms därför som stor. Spridningsförutsättningarna anses vara måttliga till stora, lera med underliggande morän. Fastigheten är till största del bebyggd så

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
			skyddsvärdet bedöms som litet. Skyddsvärda grundvattenförekomster finns i den övre kalkstensberggrunden och ytterligare ett på ett större djup. Det görs ett grundvattenuttag för energi ca 100- 200 m nordväst om fastigheten. Fastigheten omfattas med stor sannolikhet av avsänkningstratten. Uppdaterad riskklass PFAS Fortsatt stora risker med hänsyn till verksamhetsomfattningen.
Motorklipparen 1	Drivmedelsanläggning/ mellanlagring av farligt avfall	3	Känsligheten av mark och miljö anses som låg. Hårdgjorda ytor inom fastigheten och användning av PFAS relaterade ämnen anses som mycket låg.
Verket 3, 4, 5	Gasverk	1	Föroreningar i högsta farlighetsklassen hittas i höga halter i både mark och grundvatten. Spridningsförutsättningarna är stora men har inte kvantifierats. PAH förekommer i halter över FA. Kolgasverk ger typiskt sett upphov till stora volymer förorenade massor. Fastigheterna är belägna inom ett exploateringsområde i Malmö där bostäder byggs omkring. Risk för att föroreningarna sprids föreligger. Kvarteret Verket är utpekad för framtida bostadsbebyggelse men osäkerheter i markföroreningsfrågan försvårar processen. " // TL, 2016-11-18. 'Uppdatering PFAS inventering, riskklass kvarstår. 2025-01-17 CEG
Elinero 3	Mekanisk verkstad	3	Verksamheten fanns fram till 1963. Ej inom tiden för storskalig användning av PFAS.
Barbara 1	Brandövningsplats	1	Storsannolikhet att PFAS har använts i släckningsskum. Påvisat i damm från ytlig jord.
Värmet 8	Tillverkning av stenkolstjära eller koks	3	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.
Värmet 16	Eventuellt utsläpp av 210 liter litiumbromid 1979, Spannmålsföretag	2	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig till mycket hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor måttlig. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.
Utklippan 3	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	Inga kända föroreningar. Närhet till fastighet 1 och 5 med kända och misstänkta föroreningar.
Stenyxan 19	Verkstadsindustri	3	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara hög, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten stor och känslighet för exponering av människor är stor. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara måttligt.
Lindeborg 1	Verkstadsindustri	3	Ändrad riskklass vid PFAS inventering 2024/CEG
Sörbäck 1	Verkstadsindustri	3	Ändrad riskklass vid PFAS inventering 2024/CEG
Bjurö 9	Kemisk-teknisk fabrik	3	Riskklass enligt branschklass

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/motivering till riskklass
Elefanten 40	Metallgjuteri	3	Tyngdpunkten i verksamheten verkar ha varit gjutning och bearbetning (svarvning, fräsning, borrar) av zink- och lättmetaller.

Sammanställning

Ytbehandling, kemisk industri

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
Sälen 5	Oorganisk kemisk industri	1	
Sälen 4	Oorganisk kemisk industri	3	Konstgödningsfabrik där olyckor (bränder) skett vid åtminstone ett par tillfällen
Brännaren 18, 19	Drivmedelshantering	3	Pågående sanering ner till känslig markanvändning (KM)
Bladet 8	Kemtvätt	1	Hantrade kemikaliers farlighet bedöms till mycket hög farlighet, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten måttliga och känslighet för exponering av människor mycket stor. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet. Uppdaterad riskklass 2024 PFAS. Ingen provtagning med avseende på PFAS. Riskklass 1 kvarstår.
Hermelinen 17	Drivmedelsanläggning	3	Uppdaterad riskklass 2024 PFAS. In situ sanering har utförts, det finns nu ett kontrollprogram för fastigheten. Ingen provtagning med avseende på PFAS. Riskklass 3.
Grytan 9	Kemtvätt	2	Oklart om tidpunkten är rätt för PFAS användning.
Falken 24, Falken 25	Kemtvätt	2	Försök till inventering av fastigheten har gjorts, men för få uppgifter har framkommit för att kunna riskklassa eller avföra objektet. Det är därmed oklart huruvida det bedrevs kemtvätt med klorerade lösningsmedel på fastigheten eller om verksamheten endast var ett inlämningsställe. Även verkstädernas omfattning och processer är okända. Branschklass 2 kvarstår och gäller tills vidare. Uppdaterad riskklass 2024 PFAS. Riskklass 2 kvarstår.
Quiding 19	Kemtvätt	2	Försök till inventering har gjorts, men för få uppgifter har framkommit för att kunna riskklassa eller avföra objektet. Förekomst av kemtvätt kan varken på- eller avvisas. Det är även oklart om halogenerade

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
			lösningsmedel använts i den mekaniska verkstaden. Branschklass 2 gäller tillsvidare. Uppdaterad riskklass PFAS 2024. Riskklass 2 kvarstår, inget har framkommit som ändrar riskklassningen.
Pukan 1	Kemtvätt	2	Kemtvätt (Malmö Tvättservice AB) på 1990-talet samt grafisk industri (Reprocentralen), även denna verksam på 1990-talet. Övriga tvätterier var vittvätt eller inlämningsställe till Centraltvätten samt Indus Kemtvätt. Utöver detta även mekanisk verkstad från tidigt 50-tal till tidigt 60-tal med oklar omfattning, sannolikt en mindre verksamhet. Sentida verksamheter, objektet prioriteras inte för inventering. Branschklass 2 gäller tillsvidare. Uppdaterad riskklass PFAS 2024. Riskklass 2. Inget har framkommit som ändrar riskklassen.
Mjödet 11	Drivmedelshantering	1	Uppgifter finns om att spill och läcksge förekommit. Stora mängder fat har förvarats utomhus. Nedgrävda tankar finns eventuellt. Farligheten är hög till mkt hög. Uppdaterad riskklass PFAS 2024. Undersökningar har utförts men inga prov har analyserats med avseende på PFAS. Riskklass 1 kvarstår.
Spinneriet 8	Drivmedelshantering	2	Riskklass 2 efter branschklass.
Kajan 28	Kemtvätt	2	Hantrade kemikaliers farlighet bedöms vara mycket stor (undantag olja), spridningsrisken betecknas som stor och känsligheten måttlig. Fastigheten placeras i riskklass 2. Uppdaterad riskklass PFAS 2024. Riskklass 2, inget har framkommit som ändrar riskklassningen.
Däcket 2	Drivmedelshantering	2	Riskklass enligt branschklass
Oljelinet 1	Drivmedelshantering	2	Byggnader syns på flygfoton från 1998, troligen deponi innan dess. Riskklass 2 efter branschklass.
Prästgårdarna 5	Drivmedelshantering	2	Riskklass enligt branschklass.
Kabinen 1	Drivmedelshantering	2	Riskklass enligt branschklass.
Svante 29	Kemtvätt	2	Riskklass enligt branschklass.

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
Oskarsgrundet 9	Ytbehandling av metaller elektrolytiska/kemiska processer	3	På fastigheten har det bedrivits gjuteriverksamhet i ca 30 år (1963 – 1993). Verksamheten har varit mycket omfattande sett till mängden använd bly och tillverkade produkter. Använda metaller och kemikalier har hög till mycket hög farlighet och spridningsförutsättningarna är stora då det under fastigheten finns fyllnadsmassor. Känsligheten i byggnaden är stor då den används av yrkesverksamma. Känslighet för exponering via mark och grundvatten är låg då gårdsplanen är asfalterad och kommunalt vatten används. Objektet placeras i riskklass 3, måttlig risk.
Ringan 1	Drivmedelshantering	3	Fastigheten är delvis sanerad i samband av utbyte av rör under 2021. Ingen provtagning för PFAS.
Vingen 1	Drivmedelshantering	2	Ingen markundersökning utförd. Riskklass enligt branschklass. Miljöstation.
Käglinge 5:136	Drivmedelshantering	3	Oklart om PFAS har hanterats. Skyddsobjekt som ytvatten ej i närheten
Kronprinsen 1	Drivmedelshantering	3	Det har tidigare än 1960 funnits grafiska industrier, verkstadsindustrier och en kemisk-teknisk industri. Nuvarande byggnad uppfördes 1960 och har ett underjordiskt källarplan över större delen av fastigheten. Kort verksamhetstid och att fastigheten är sanerad.
Korpen 55	Kemtvätt	4	På fastigheten har tidigare funnits en kemtvätt i ca 8 år (1939–1948) och ett tryckeri i minst 31 men möjligen 45 år (1914-1957). Föroreningar orsakade av de tidigare verksamheterna har förmodligen till största del grävts bort i samband med att ett underjordiskt garage byggdes över större delen av fastigheten på mitten av 60-talet.
Österport 8	Kemtvätt	3	Det har funnits en kemtvätt på platsen mellan 1975 och 1999. De hanterade kemikalierna bedöms ha måttligt hög till hög farlighet. Markanvändningen medför att känsligheten bedöms liten i mark och grundvatten. Skyddsvärdet är litet (asfalterat/bebyggt område). Spridningsförutsättningarna i marken bedöms som måttliga till stora. Objektet placeras i riskklass 3, måttlig risk. Eventuell föroreningsproblematik bör uppmärksammas vid mark- och

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
			exploateringsarbeten. Uppdaterad riskklass PFAS 2024.
Kylvik 2	Ytbehandling	2	Hanterade kemikaliers farlighet bedöms vara måttlig till mycket hög farlighet, spridningsförutsättningar till mark och grundvatten måttliga och känslighet för exponering av människor stor. Skyddsvärdet för miljön bedöms vara litet.
Lyckan 30	Kemtvätt	2	Fastigheten har slagits samman av tidigare många mindre varav en fastighet nr 14 hamnat i riskklass 2. Därför placeras Lyckan 30 i rk 2 även om stora delar tillhör 3.
Havsuttern 4	Ytbehandling	2	Riskklass enligt branschklass
Storbådan 3	Ytbehandling	3	Riskklass enligt branschklass
Balder 1	Ytbehandling	2	Riskklass enligt branschklass
Gabriel 9	Ytbehandling	2	Riskklass enligt branschklass
Generalens hage 37	Ytbehandling	3	Bostadsområde. Oklart om tidsperioden är rätt för användning av PFAS.
Prinsen 1	Ytbehandling	3	Ändrad riskklass pga oklart om PFAS har använts. Mycket kort verksamhetstid.
Malmen 14	Ytbehandling	3	Ändrad riskklass vid PFAS inventering 2024/CEG
Laxen 23	Ytbehandling	3	Ändrad riskklass vid PFAS inventering 2024/CEG Oklart om klorerade lösningsmedel har använts. Äldre byggnader rivna på 60-talet. Hela fastigheten har ny bebyggelse med underjordiskt garage och överbyggnad av gården. Hela fastigheten har schaktats.
Högvakten 2	Ytbehandling	3	Ändrad riskklass vid PFAS inventering 2024/CEG
Automatsvarven 1	Ytbehandling	2	Riskklass enligt branschklass
Sankt Gertrud 18	Ytbehandling	3	Oklar omfattning om mängd PFAS hantering
Axel 33	Ytbehandling	3	Eftersom alla tidigare byggnader revs 1977 och det har schaktats en del på fastigheten i samband med byggnation av nya bostadshus med underjordiskt garage så har det inte lagts tid på att identifiera och inventera ytterligare verksamheter. En hel del föroreningar har förmodligen grävts bort i samband med schaktning inför nybyggnation.
Masugnen 27	Ytbehandling	3	Masugnen 27 bestod tidigare av Masugnen 17 och 18 som enligt Malmö Stad riskklassades som riskklass 3 och 4. För Masugnen 27 sätts riskklassen därför till den högsta för de två tidigare tomterna, Rk 3.

Fastighet	Verksamhet	Riskklass	Bedömning/ motivering till riskklass
			Misstänkta föroreningar är lösningsmedel (däribland klorerade), oljor, tungmetaller. Avloppsnätet är på ett antal ställen i kvarteret och området sönderfräkt och därmed ökar spridningsförutsättningarna.
Österport 8	Kemtvätt	3	Det har funnits en kemtvätt på platsen mellan 1975 och 1999. Freon (CFC-113) och alifatiska kolväten (isoparaffiner) har använts som tvättkemikalier. Man har haft en dokumenterad årlig CFC-förbrukning på 1,5–2,2 ton och bristfällig lagring av kemikalier och restprodukter, men inget dokumenterat spill eller läckage.