

PM

Undersökningsbehov avseende klorerade alifater och PFAS, Västra staden

Bakgrund och syfte

Länsstyrelsen i Jönköpings län (lst) har lämnat ett samrådsyttrande avseende förslag till detaljplan för del av Åker 1:1 m.fl., Västra staden etapp 1, daterat 2022-01-28. I yttrandet framför lst synpunkter om att eventuell påverkan av klorerade alifater från närliggande kemtvättar och verkstadsindustrier med halogenerade lösningsmedel bör undersökas inom planområdet, samt att förekomsten av PFAS inom planområdet bör utredas mot bakgrund av att höga PFAS-halter uppmätts i Runnerydssjön och dess utlopp.

Angående eventuell påverkan av klorerade alifater skriver lst att kemtvättarna och verkstadsindustrierna ligger mellan 200–500 meter från planområdet, samt att denna typ av förorening har ett komplicerat spridningsmönster och kan transporteras långa sträckor. Föroreningen kan utgöra en risk för människors hälsa och säkerhet om föroreningar exempelvis tränger upp i byggnader i gasform eller tränger in i dricksvattenledningar.

Angående eventuell PFAS-förekomst skriver lst att det saknas information om huruvida förekomsten av PFAS är avgränsad till sjön eller om det finns i grundvattnet inom/i närheten av planområdet. Om exempelvis VA-rör kommer i kontakt med PFAS-förorening kan föroreningen tränga in i rören och på så sätt hamna i dricksvattnet.

Syftet med föreliggande PM är att utreda behovet av ytterligare undersökningar avseende klorerade alifater och PFAS inom Västra staden och i första hand inom detaljplanområdet för etapp 1.

Områdesbeskrivning och potentiellt förorenande verksamheter

Västra staden är en ny stadsdel som planeras väster om Resecentrum i centrala Nässjö. Hela planprogrammets omfattning samt detaljplanområdet för etapp 1 framgår av figur 1 nedan.



Figur 1 Översiktsbild över Västra staden-området. Planområdesgräns för etapp 1 är markerad med röd linje. Orange linje markerar övriga delar av planprogrammet.¹

Fastigheterna som ingår i detaljplanområdet för Västra staden etapp 1 är Gjutaren 11:1, del av Gjutaren 11:2, Gjutaren 13, Dalvik 6, Dalvik 25, del av Dalvik 24 och del av Åker 1:1. Detaljplanområdet består i hög grad av naturmark, men in södra delen har det funnits olika industriverksamheter. Enligt tidigare inventering har det på historiskt bedrivits industriverksamheter såsom hyvleri, murbruksfabrik, betongstation, drivmedelshantering, mark- och trädgårdsentreprenad på Gjutaren

¹ Samrådshandling för planbeskrivning Västra staden etapp 1.

11 samt bilverkstad på Gjutaren 13². I nuläget finns inga byggnader kvar inom detaljplanområdet.

Enligt Ist:s databas över potentiellt förorenade områden (EBH-stödet) finns det ytterligare två bilvårds-/bilverkstadsobjekt i närområdet, dels i sydöstra hörnet av Västra staden (Ångsågen 12), dels öster om kvarteret Almenäs sydost om planområdet (Abborren 1). Bilverkstäderna/bilvårdsanläggningarna, inklusive den på Gjutaren 13, kan ha använt PFAS-innehållande produkter i sin verksamhet (bilvax etc.).

Vad gäller övriga potentiella PFAS-förorenande verksamheter så har räddningstjänsten informerat om att brandsläckning med brandskum förekommit på fyra platser i närheten av planområdet:

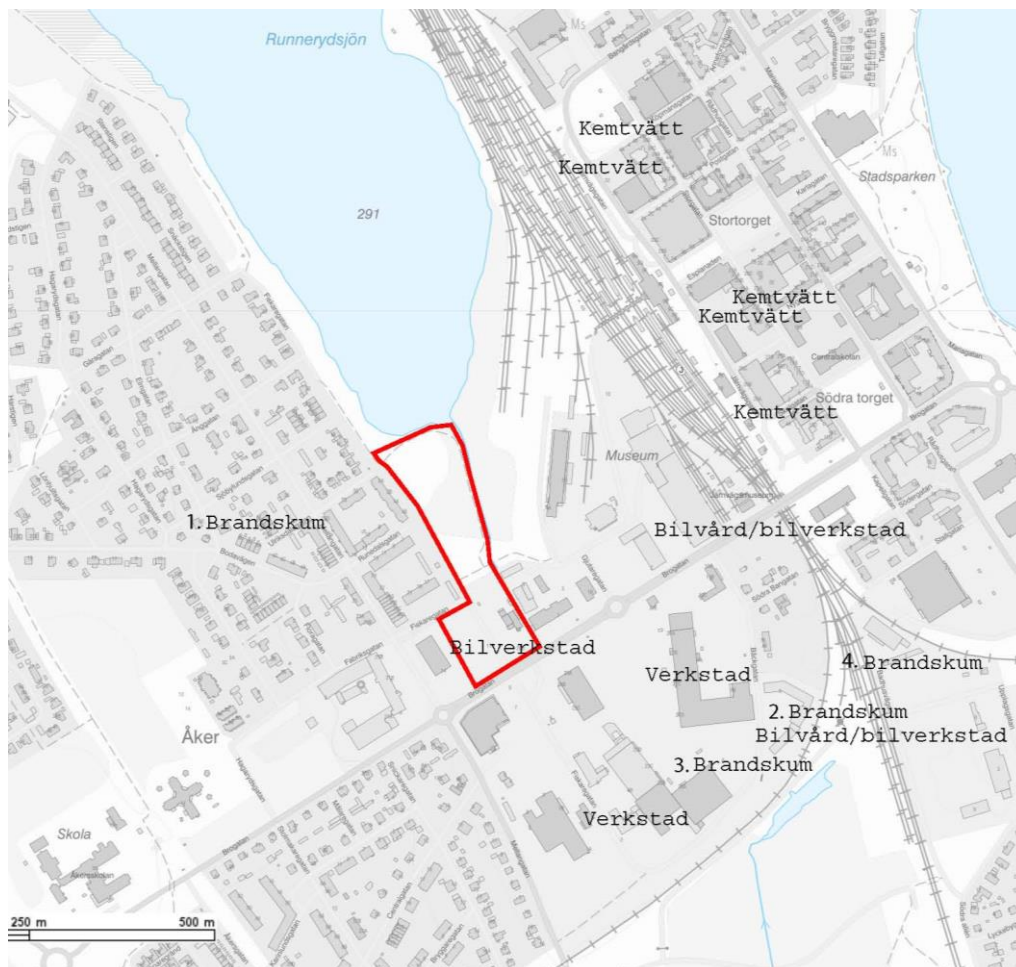
1. 2019-12-12 Elmgatan 1B. Brand i flerfamiljshus (ca 10 l).
2. 2016-07-10 Bäckgatan 9, 2018-10-11 Bäckgatan. Bränder i containrar samt fordonsbränder; (små mängder).
3. 2016-10-30 Brogatan 23A. Bränder i containrar samt fordonsbränder (små mängder).
2017-02-03 Brogatan 23A. Fordonsbrand (20 l).
4. 2011-05-06 Södra delarna av bangården. Brand i äldre lok (40 l).

Brandskummet som användes vid ovanstående tillfällen ska enligt uppgift inte ha innehållit PFAS-ämnen. Släckningsutrustningen kan dock till viss del tidigare ha använts till skum med PFAS-ämnen.

Vad gäller potentiella förorenande verksamheter avseende klorerade alifater så finns det enligt EBH-stödet fem kemtvätsobjekt i centrumområdet nordost om Västra staden och järnvägsområdet, och två verkstadsindustrier med halogenerade ämnen i kvarteret Almenäs i sydost.

Samtliga potentiellt förorenande verksamheter avseende PFAS och klorerade alifater som nämns ovan är markerade på översiktskarta i figur 2, tillsammans med planområdet för Västra staden etapp 1.

² Provtagningsplan, Översiktlig miljöteknisk markundersökning Västra Staden, Vatten och Samhällsteknik AB, 2018-05-15



Figur 2 Översiktskarta med markerat detaljplanområde för Västra staden etapp 1 samt potentiellt förorenande verksamheter avseende klorerade alifater och PFAS

Enligt SGU:s jordartskarta består de ytliga naturliga jordlagren av kärrtorv i planområdet och Almenäsområdet i sydost respektive sandig morän i centrumområdet öster om järnvägen och i bostadsområdet i väster. Tidigare geotekniska och miljötekniska undersökningar har noterat förekomst av fyllnadsmassor ovan torvlagret samt sand, grus och/eller morän under torvlagret. Troligen är det i huvudsak moränjord som underlagrar torven, eftersom morän återfinns i omgivningarna i både öster och väster.

Jorddjupet i området är enligt SGU:s jorddjupskarta ca 5-10 m, utom i sydvästra Almenäsområdet där jorddjupet är ca 3-5 m. Öster om Almenäsområdet ökar jorddjupet till ca 10-20 m.

Grundvattenströmningen bedöms i stort vara riktad mot Runnerydssjön, norr om planområdet.

Enligt kommunens VA-karta finns kommunala VA-ledningar längs Brogatan och Fiskaregatan, angränsande till Västra staden i sydost och sydväst, samt längs Gjutaregatan inom Västra staden-området. Till ledningsnätet i Brogatan och Fiskaregatan är även VA-ledningar till/från kvarteret Almenäs anslutna. Spillvatten från kemtvätsobjekten i centrumområdet öster om järnvägen leds enligt VA-kartan delvis mot ledningen i Gjutaregatan och delvis i annan riktning (nordväst).

Tidigare undersökningar

Nedan redogörs kortfattat för de kända miljötekniska undersökningar inom Västra staden-området och dess närområde som omfattat provtagning avseende klorerade alifater. Inga kända undersökningar har gjorts avseende PFAS utöver ytvattenprovtagningen vid Runnerydssjöns utlopp.

Västra staden

2016-2017 utförde bsv ab miljötekniska undersökningar inom Ångsågen 12, omfattande provtagning av jord, grundvatten och porgas³. Resultaten visade på viss föroreningsförekomst av klorerade alifater i porgas i norra delen av fastigheten, med förhöjd halt av tetrakloreten i en punkt och en lägre halt av trikloretan i en punkt. Spår av dikloreten påvisades i ett jordprov.

2017-2018 utförde Vatten och Samhällsteknik AB (VOS) en översiktlig miljöteknisk undersökning inom Gjutaren 13, omfattande provtagning av jord och grundvatten⁴. Vid PID-mätning av jordprover noterades generellt inga eller låga VOC-halter, med undantag från en förhöjd VOC-halt i ett prov. Inga halter av VOC inkl. klorerade alifater påvisades över rapporteringsgränser i analyserade jordprover (1 st. utifrån PID-resultat) eller grundvattenprover (2 st., ca 1,4 – 4 m.u.my.).

2018 utförde Trapezia AB en översiktlig miljöteknisk undersökning inom större delen av planprogramområdet, omfattande provtagning av jord och grundvatten⁵. Generellt uppmättes inga eller låga VOC-halter vid PID-mätning av jordprover, med undantag för en måttlig VOC-halt. Inga halter av VOC inkl. klorerade alifater påvisades över rapporteringsgränser i analyserade jordprover (7 st., på Gjutaren 10 och 11, Lastpallen 1 och 2, Nässjö 13:6, Ångsågen 6, Åker 1:1) eller grundvattenprover (3 st., ca 1,4 – 3,5 m.u.my. på Gjutaren 4, Ångsågen 6 och 8).

³ Utlåtande miljöteknisk utredning, Ångsågen 1, Nässjö, bsv ab, 2016-11-16 och 2017-01-19

⁴ Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Gjutaren 13, VOS, 2018-01-22

⁵ Miljöteknisk mark- och vattenundersökning Västra staden, Trapezia, 2018-08-13 & 2018-08-14

2019 utförde Ensucon AB en kompletterande miljöteknisk undersökning inom Åker 1:1 och Åker 1:6, omfattande provtagning av jord och grundvatten ⁶. Generellt uppmättes inga eller låga VOC-halter vid PID-mätning av jordprover, med undantag för en måttlig VOC-halt (Åker 1:6). Inga halter av VOC inkl. klorerade alifater påvisades över rapporteringsgränser i analyserade jordprover (10 st. på Åker 1:6) eller grundvattenprover (3 st., ca 1 – 5,5 m.u.my. på Åker 1:6).

2022 utförde Detectum AB en porgasundersökning inom Gjutaren 11 ⁷. Undersökningen omfattade fyra provpunkter utomhus och en provpunkt inomhus i då befintlig byggnad, under betongplatta. Förekomst av klorerade alifater påvisades i samtliga provpunkter; avseende kloroform i tre punkter och tetrakloreten i två punkter, dock i låga halter långt under riskbaserade riktvärden för inomhusluft (RfC-värden). De konstaterade halterna bedömdes inte medföra risk för miljö- eller hälsomässiga olägenheter i inomhusmiljön i planerad bebyggelse. På grund av trolig fluktuation av halterna över tid och årstid rekommenderades dock att försiktighetsmått vidtas vid planerad byggnation genom olika typer av tekniska lösningar som hanterar risken för ånginträngning i dricksvattenledningar och i byggnader.

Kvarteret Almenäs

2008 utförde BGK AB en miljöteknisk undersökning inom Almenäs 20, sydost om Västra staden-området. Undersökningen omfattade provtagning av jord och grundvatten ^{8,9}. Inga halter av klorerade alifater påvisades över rapporteringsgränser i analyserade jordprover (5 st.) eller grundvattenprover (3 st.).

Centrumområdet öster om järnvägen

2016 utförde VOS en översiktlig miljöteknisk undersökning avseende en f.d. kemtvätt inom fastigheten Blomberg 10 i centrumområdet nordost om Västra staden. Undersökningen omfattade provtagning av jord, grundvatten, porgas och trädved ¹⁰. Vid undersökningen påvisades låga halter av klorerade alifater i grundvatten och porgas. Inga halter påvisades i jord eller i trädved från träd i bedömd grundvattenströmningsriktning åt sydväst, d.v.s. mot Västra staden-området. Eventuell spridning till omgivningen nedströms bedömdes vara/ha varit av mindre omfattning.

⁶ Miljöteknisk markundersökning inom Åker 1:1 och 1:6, Ensucon AB, 2019-11-14

⁷ Porgasmätning Gjutaren 11 Nässjö kommun, Detectum AB, 2022-08-08

⁸ Kv. Almenäs 20 (f.d. 12) -Åkerfabriken (f.d. AB Elon Verken), Rapport D, dokumentation av miljöteknisk markundersökning med kortfattade kommentarer, BGK AB. 2008-12-15

⁹

¹⁰ Översiktlig miljöteknisk markundersökning, Gjutaren 13, VOS, 2018-01-22

Bedömning av spridningsrisker och undersökningsbehov

Baserat på jordartsförhållandena bedöms spridningsförutsättningarna i de naturliga jordlagren vara måttliga/begränsade, inte minst i djupare jordlager som sannolikt domineras av morän både inom och kring Västra staden-området.

Utifrån VA-kartan bedöms förutsättningarna för betydande spridning av klorerade alifater via VA-ledningar-/ledningsgravar till Västra staden från kemtvätsobjekten i centrum vara små, dels p.g.a. avståndet och flera ledningskorsningar på vägen, dels p.g.a. av höjdskillnaden och faktumet att föroreningar i gasform främst söker sig uppåt/uppströms, dels p.g.a. att spillvattenledningarna delvis går åt annat håll. Förutsättningarna för spridning av klorerade alifater längs VA-nätet inom Västra staden och/eller från Almenäsområdet bedöms vara större då avstånden är kortare och marklutningen mindre. För att en betydande spridning via VA-nätet ska kunna ske, som kan innebära risk för hälsofarliga halter i inomhusluften, måste det dock finnas ett utsläpp till eller en kraftig förorening i anslutning till VA-ledningarna. För att inträngning av klorerade alifater eller flyktiga PFAS-föroreningar ska kunna medföra hälsofarliga halter i dricksvattnet bedöms det i praktiken krävas en kraftig förorening nära dricksvattenuttaget, eftersom vattenledningen är trycksatt.

Inga tidigare undersökningar inom Västra staden-området eller kvarteret Almenäs i sydost har påvisat nämnvärd förekomst av klorerade alifater i jord eller grundvatten, vilket indikerar att ingen betydande/omfattande förorening av dessa ämnen finns inom Västra staden och/eller har spridits dit från Almenäsområdet. Visserligen har troligen inte grundvatten precis ovan bergytan provtagits, men baserat på erhållna analysresultat från utförda undersökningar och de måttliga spridningsförutsättningarna i djupare jordlager bedöms det heller inte vara motiverat. Om det skulle finnas en djupare föroreningsförekomst inom kvarteret Almenäs är det troligare att denna i så fall skulle spridas mot berggrundssvackan i öster än mot Västra staden i nordväst.

Ingen betydande spridning av klorerade alifater bedöms heller ha skett till Västra staden från det närmast belägna kemtvätsobjektet i nordost (Blomberg 10) baserat på erhållna analysresultat och de små till måttliga spridningsförutsättningarna (via VA-nätet resp. grundvattnet). De övriga kemtvätsobjekten är inte undersökta, men även från dessa torde eventuell spridning mot västra staden vara liten till måttlig. De två nordligaste kemtvättarna torde knappt beröra Västra staden-området alls då spillvattenledningarna går åt annat håll och grundvattenströmningen troligen är riktad mot Runnerydssjön.

Utförd porgasundersökning inom Gjutaren 11 styrker bedömningen att ingen betydande förorening avseende klorerade alifater finns i/har spridits till åtminstone den västra delen av Västra staden, omfattande detaljplanområdet för etapp 1. Eftersom halter har uppmätts och kan fluktuera bedöms det dock vara lämpligt att följa rekommendationerna om att vid framtida byggnation inom detaljplanområdet vidta försiktighetsåtgärder genom tekniska lösningar som hanterar risken för ånginträngning i byggnader. Detta kan göras genom s.k. radonsäkert byggande med tät grund och täta ledningar/rör genomföringar. Även mekanisk till- och frånluftventilation minimerar risken för förhöjda halter av flyktiga ämnen i inomhusluften.

Eftersom halter av klorerade alifater uppmätts i porgas inom Gjutaren 11 och Ångsågen 12 rekommenderas att kompletterande provtagning av porgas och inomhusluft görs på fler fastigheter inom Västra staden för kommande detaljplaner, t.ex. inom Gjutaren 10, Ångsågen 8, Lastpallen 1 och Ångsågen 12. Detta för att säkerställa att ingen betydande föroreningsförekomst och/eller spridning av klorerade alifater till området finns, som medför risk för ånginträngning av hälsofarliga halter i byggnader.

Vad gäller tidigare verksamheter (bilverkstäder etc.) i närområdet som möjligen hanterat PFAS-innehållande produkter så bedöms inte vara troligt att omfattningen varit så stor att det skulle ha medfört någon betydande markförorening och/eller spridning med grundvattnet. Detsamma bedöms gälla för de brandsläckningsinsatser som gjorts i omgivningen där släckningsutrustningen till viss del tidigare kan ha använts till skum med PFAS-ämnen. Att genomföra en särskild miljöteknisk undersökning enbart avseende PFAS bedöms därför inte vara motiverat. Om en kompletterande mark-/grundvattenundersökning planeras av annan anledning/andra föroreningar kan det dock vara lämpligt att utöka denna med provtagning av PFAS i grundvatten och eventuellt ytvatten i dagvattenkanalen inom Åker 1:1.

Jönköping den 4 januari 2023

Vatten och Samhällsteknik AB

Maria Sandström