

**SÖKANDE**

Fresenius Kabi AB, 556561-6058
751 74 Uppsala

SAKEN

Tillstånd till miljöfarlig verksamhet vid anläggning i Brunna, Upplands-Bro kommun; nu fråga om provotid för hantering av släckvatten

AnläggningsID i miljöboken: 827
Koordinater (SWEREF99): N: 6600397, E: 655039

DOMSLUT

Mark- och miljödomstolen avslutar provotiden, föreskriver följande ytterligare slutliga villkor för tillståndet och beslutar om följande delegation till tillsynsmyndigheten med stöd av 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken.

Villkor

4. Bolaget ska se till att det finns en beredskapsplan inklusive lämplig utrustning, fasta barriärer och dokumenterade rutiner för hanteringen av släckvatten. En genomgång av planens aktualitet, utrustningens kvalitet och personalens kompetens ska ske minst en gång per år och vid förändringar som kan påverka beredskapen.

Delegation

Mark- och miljödomstolen överlåter till tillsynsmyndigheten att besluta om dels mindre ändringar som behövs av de i målet redovisade åtgärderna avseende hantering av släckvatten, dels ytterligare skyddsåtgärder som behövs för att förhindra att släckvatten når recipienten.

BAKGRUND

Mark- och miljödomstolen gav i deldom den 23 augusti 2018 Fresenius Kabi AB tillstånd till fortsatt och utökad verksamhet vid bolagets anläggning i Brunna för tillverkning av natriumglycerofosfat (NaGlyP) till en mängd av 150 ton per år.

I deldomen beslutades om provotid för hantering av släckvatten (se punkt U1 i domslutet). Bolaget skulle under provotiden utreda

- vattenflöden och vattenvolymer av betydelse för uppsamling av släckvatten
- möjligheterna att minimera risken för att släckvatten med bl.a. PFAS-ämnen sprids till närliggande vattendrag eller omgivningen i övrigt
- alternativ för hur släckvatten kan samlas upp
- alternativ för omhändertagande av uppsamlat släckvatten.

Utredningen, som förutom de miljömässiga konsekvenserna även skulle avse de kostnadmässiga konsekvenserna av föreslagna åtgärder, ska tillsammans med förslag på slutliga villkor redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år från dagen för deldomen.

Bolaget har gett in provotidsredovisning, se [bilaga 1](#).

BOLAGETS YRKANDE

Bolaget har yrkat, som det får förstås, att mark- och miljödomstolen ska avsluta provotiden och besluta om följande slutliga villkor för tillståndet:

Bolaget ska tillse att det finns en beredskapsplan inklusive lämplig utrustning, fasta barriärer och dokumenterade rutiner för hanteringen av släckvatten. En genomgång av planens aktualitet, utrustningens kvalitet och personalens kompetens ska ske minst en gång vart tredje år samt vid förändringar som kan påverka beredskapen.

MOTPARTERNAS INSTÄLLNING

Länsstyrelsen i Stockholms län har bedömt att bolaget har genomfört en släckvattenutredning enligt ställda krav. Länsstyrelsen har lämnat vissa synpunkter på åtgärder m.m. enligt vad som redovisas under Utveckling av talan.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) har lämnat vissa synpunkter på åtgärder m.m. enligt vad som redovisas under Utveckling av talan.

BOLAGETS UTVECKLING AV TALAN

Bolagets redovisning av provotidsutredningen och resultatet av denna framgår av bilaga 1.

MOTPARTERNAS SYNPUNKTER

MSB

MSB har lämnat följande synpunkter på provotidsredovisningen.

Det är inte i bolagets villkorsförslag helt tydligt hur stor del av de föreslagna åtgärderna i provotidsutredningen som bolaget åtar sig att genomföra. Man nämner endast att ”lämplig utrustning” ska finnas i villkorsförslaget. Bolaget framför inga invändningar mot de åtgärder som föreslås i utredningen. Med hänsyn till detta, och till att PFAS innehållande skum fortsatt kommer att finnas på anläggningen och kan komma att användas vid brand, anser MSB att det bör tydliggöras att samtliga i utredningen föreslagna åtgärder kommer att genomföras. Dessa inkluderar såvitt MSB kan se följande.

- Införskaffande av brunnstätningar
- Byggande av fasta invallningar
- Anskaffande av mobila invallningar och sandsäckar
- Installation av dammluckor i Granhammarsbäcken (3 ställen)

- Allokering av cistern utanför B1 (2 500 m³) för släckvattenomhändertagande

MSB instämmer i bolagets förslag gällande förslag om beredskapsplan, inklusive dokumenterade rutiner, samt genomgång av denna senast vart tredje år och vid förändringar som kan påverka beredskapen.

Länsstyrelsen

Länsstyrelsen har lämnat följande synpunkter på provotidsredovisningen.

- Bolaget har i utredningen tagit fram ett åtgärdsförslag som länsstyrelsen uppfattar ska genomföras av bolaget.

Länsstyrelsen bedömer att ett slutdatum när åtgärderna ska vara genomförda bör sättas eller åtminstone att en tidsatt åtgärdsplan upprättas för när åtgärderna i huvudsak ska genomföras.

- Bolaget har vidare föreslagit ett slutligt villkor som anger att en beredskapsplan m.m. ska finnas för hantering av släckvatten. En genomgång av planen m.m. ska ske minst vart tredje år samt vid förändringar som kan påverka beredskapen.

En beredskapsplan ska vara aktuell vid varje tillfälle och rutiner, utrustning m.m. ska fungera i ett nödläge. Länsstyrelsen bedömer att en genomgång av planens aktualitet m.m. bör ske minst en gång varje år samt vid förändringar som kan påverka beredskapen. Planen bör även tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten och Brandkåren Attunda.

- Länsstyrelsen bedömer också att en delegation bör ges till tillsynsmyndigheten, dels att besluta om eventuella justeringar som kan behövas i föreslagna åtgärder, dels att besluta om ytterligare försiktighetsåtgärder som kan behövas för att skydda recipienten.

BOLAGETS BEMÖTANDE

Bolaget har bemött inkomna synpunkter enligt följande.

Länsstyrelsen har anfört att ett slutdatum när åtgärderna ska vara slutförda bör sättas eller en tidsatt åtgärdsplan upprättas. Bolaget avser att slutföra nämnda åtgärder i rapporten till 2023-12-31. Oljecisternen bedöms vara tömd och rengjord efter produktionsstoppet sommaren 2023. Arbete med att installera ledningar och pumpanordning(ar) kan påbörjas under hösten 2023.

MSB har anfört att det inte framgår tydligt i det föreslagna villkoret hur stor del av de föreslagna åtgärderna som bolaget har tänkt att genomföra. Bolaget avser att genomföra alla de i rapporten föreslagna åtgärderna enligt följande.

- Brunnstätningar. Finns redan tillgängligt.
- Byggande av fasta invallningar.
- Anskaffande av mobila invallningar. Sandsäckar finns redan tillgängligt.
- Installation av tre dammluckor i Granhammarsbäcken.
- Cisternen utanför B1 ska kunna användas som katastroftank.

Bolaget har i övrigt inte haft något ytterligare att tillföra i målet.

MÅLETS HANDLÄGGNING

Mark- och miljödomstolen har kungjort att bolaget lämnat in prøvotidsredovisning och sänt det ingivna underlaget för synpunkter till myndigheter enligt 22 kap. 4 § miljöbalken. Parterna har getts möjlighet att skriftligen slutföra sin talan.

DOMSKÄL

Mark- och miljödomstolen bedömer, liksom länsstyrelsen, att bolaget har gett in ett tillräckligt underlag i enlighet med vad som angavs i förordnandet om prøvotid.

Villkor om beredskapsplan m.m.

Bolaget har föreslagit följande slutliga villkor:

Bolaget ska tillse att det finns en beredskapsplan inklusive lämplig utrustning, fasta barriärer och dokumenterade rutiner för hanteringen av släckvatten. En genomgång av planens aktualitet, utrustningens kvalitet och personalens kompetens ska ske minst en gång vart tredje år samt vid förändringar som kan påverka beredskapen.

MSB har godtagit det föreslagna villkoret. Länsstyrelsen har i huvudsak godtagit ett sådant villkor men ansett att en genomgång av planens aktualitet m.m. bör ske minst en gång varje år och vid förändringar som kan påverka beredskapen. Länsstyrelsen har även anfört att planen bör tas fram i samråd med tillsynsmyndigheten och Brandkåren Attunda. Bolaget har inte invänt mot länsstyrelsens synpunkter.

Mark- och miljödomstolen bedömer, med hänsyn till vad länsstyrelsen anfört, att bolaget bör göra en genomgång av planens aktualitet, utrustningens kvalitet och personalens kompetens minst en gång per år. Bolaget bör vidare samråda med tillsynsmyndigheten och Brandkåren Attunda när beredskapsplanen tas fram.

Genomförande av åtgärder

Bolaget har i provotidsrapporten redovisat vilka åtgärder avseende hantering av släckvatten som bolaget avser att genomföra. MSB har ansett att det bör tydliggöras att samtliga i utredningen föreslagna åtgärder kommer att genomföras. Länsstyrelsen har anfört att ett slutdatum för när åtgärderna ska vara slutförda bör sättas eller en tidsatt åtgärdsplan upprättas. Bolaget har därefter uppgett att åtgärder enligt rapporten redan genomförts eller kommer att genomföras senast den 31 december 2023.

Mark- och miljödomstolen bedömer att det är tillräckligt att bolaget genom sitt bemötande har åtagit sig att genomföra de uppräknade åtgärderna senast den

31 december 2023 och att detta åtagande omfattas av det allmänna villkoret i 2018 års deldom.

Delegation

Länsstyrelsen har föreslagit att det delegeras till tillsynsmyndigheten att dels besluta om eventuella justeringar som kan behövas i föreslagna åtgärder, dels besluta om ytterligare försiktighetsåtgärder som kan behövas för att skydda recipienten. Bolaget har inte invänt mot länsstyrelsens förslag.

Enligt 22 kap. 25 § tredje stycket miljöbalken får mark- och miljödomstolen överlåta till en tillsynsmyndighet att besluta villkor av mindre betydelse.

Mark- och miljödomstolen bedömer att det kan uppkomma behov av att göra mindre ändringar av de åtgärder avseende hantering av släckvatten som bolaget har redovisat i målet. Det är därför lämpligt, som länsstyrelsen föreslagit, att överlåta till tillsynsmyndigheten att besluta om sådana mindre ändringar. Det kan också finnas behov av att besluta om ytterligare skyddsåtgärder för att förhindra att släckvatten når recipienten. En delegation om detta är därför också motiverad.

Prövotiden ska därmed avslutas.

HUR MAN ÖVERKLAGAR, se [bilaga 2](#) (MMD-01)

Överklagande senast den 2 februari 2022.

Anders Lillienau

Ulrika Haapaniemi

I domstolens avgörande har deltagit rådmannen Anders Lillienau och tekniska rådet Ulrika Haapaniemi.



Fresenius Kabi AB
SE-751 74 Uppsala
Sweden
Telephone: +46 (0) 18 64 40 00
Telefax: +46 (0) 18 64 49 00

210817

NACKA TINGSRÄTT
Avdelning 3
INKOM: 2021-08-17
MÅLNR: M 2088-16
AKTBIL: 59

Släckvattenutredning för Fresenius Kabi AB

- fabrik Brunna

1. Bakgrund	3
2. Beskrivning av verksamheten och anläggningen	3
2.1. Verksamheten	3
2.2. Lokalisering.....	3
2.3. Översikt över byggnaderna inom området	4
3. Utredningsvillkor	6
3.1. Vattenflöden och vattenvolymer av betydelse för uppsamling av släckvatten	6
3.1.1. Avrinningsanalys.....	6
3.1.2. Mängd släckvatten som uppkommer vid en eventuell brand.....	6
3.1.2.1. Scenario: Brand i B3, B4	6
3.1.2.2. Scenario: Brand i tankfarmen.....	7
3.1.2.3. Scenario: Brand i B5, B9	7
3.1.2.4. Scenario: Brand i övriga byggnader.....	7
3.2. Åtgärder för att förhindra spridning av släckvatten med PFAS till omgivningen.....	7
3.2.1. Brunnstätningar.....	8
3.2.2. Invallningar	8
3.2.3. Dammluckor	8
3.2.4. Resultat av avrinningsanalys med planerade invallningar	8
3.2.5. Andra åtgärder för att förhindra spridning av släckvatten	9
3.2.5.1. Beredskap för brand.....	9
3.2.5.2. Alternativ till dagens brandsläckningsskum	10
3.3. Alternativ för att samla upp släckvatten	10
3.4. Alternativ för att omhänderta släckvatten.....	10
3.5. Miljömässiga konsekvenser av föreslagna åtgärder	10
3.6. Ekonomiska konsekvenser av föreslagna åtgärder	11
3.7. Förslag på slutliga villkor	11

1. Bakgrund

I samband med det tillstånd till miljöfarlig verksamhet för fortsatt och utökad tillverkning av natriumglycerofosfat (NaGlyP) som lämnades till Fresenius Kabi AB genom beslut fattat 2018-08-23 av Mark- och miljödomstolen vid Nacka tingsrätt (mål nummer M-2088-16), ställdes krav på företaget att genomföra en släckvattenutredning (utredningsvillkor U1). Utredningen skulle lämnas in senast tre år från dagen för domslutet, det vill säga 2021-08-23.

Utredningsvillkor U1:

Fresenius Kabi AB ska under prövotiden utreda

- *vattenflöden och vattenvolymer av betydelse för uppsamling av släckvatten*
- *möjligheterna att minimera risken för att släckvatten med bland annat PFAS-ämnen sprids till närliggande vattendrag eller omgivningen i övrigt*
- *alternativ för hur släckvatten kan samlas upp*
- *alternativ för omhändertagande av uppsamlat släckvatten.*

Utredningen, som förutom de miljömässiga konsekvenserna även ska avse de kostnadsmässiga konsekvenserna av föreslagna åtgärder, ska tillsammans med förslag på slutliga villkor redovisas till mark- och miljödomstolen senast tre år från dagen för denna dom.

Denna rapport utgör svar på utredningsvillkor U1 i domslutet.

2. Beskrivning av verksamheten och anläggningen

2.1. Verksamheten

Fresenius Kabi AB ingår i tyska Freseniusgruppen som är en global hälsovårdskoncern med drygt 300 000 anställda i fler än 100 länder. Sverigeverksamheten, Fresenius Kabi AB, har två läkemedelsanläggningar som är lokaliserade i Uppsala och i Kungsängen (Brunna).

Läkemedelsanläggningen i Brunna är inriktad på att framställa kemiska råvaror, fosfolipider och NaGlyP, som ingår i läkemedelsprodukter för parenteral nutrition. Fosfolipid används som emulgeringsmedel och framställs genom upprepad extraktion av äggulepulver. NaGlyP används som elektrolyt i Fresenius Kabis näringslösningar och tillverkas genom en syntetisk process där glycerol, natriumhydroxid och fosforsyra får reagera vid hög temperatur.

Verksamheten bedrivs samtliga dagar med avbrott endast under schemalagda servicestopp. Antal anställda vid Brunnaanläggningen är ca 200 personer.

2.2. Lokalisering

Brunnaanläggningen, med fastighetsbeteckning Viby 19:10, är lokaliserad i norra delen av Brunna industriområde, Kungsängen, Upplands-Bro kommun. Området detaljplanerades 1977 för industriverksamhet; Stadsplan 3 för del av Brunna industriområde. Anläggningen ligger inom inhägnat område.

Anläggningen är lokaliserad vid Brunna trafikplats och E18. Området norrut utgörs av jordbruksmark och Svea Livgardes militära övningsområde vars riksintresse och inflytelseområde sträcker sig till Brunna industriområde. I området nordväst om anläggningen ligger Kungsängen golfbana. Väster om anläggningen finns flertalet lagerbyggnader och området österut utgörs av industrimark med lättare industriverksamheter. Området är i det närmaste plant och avskärmas i norr och söder av något högre belägna skogsridåer. Området är öppet öster- och västerut. Genom området rinner Granhammarsbäcken som bland annat avvattnar Brunna industriområde.

Avståndet från fabriksbyggnaden till närmaste bostadsområde, Brunnaområdet, är ca 800 meter (SO respektive S) och till närmaste enskilda fastigheter ca 400 meter (NV respektive O).

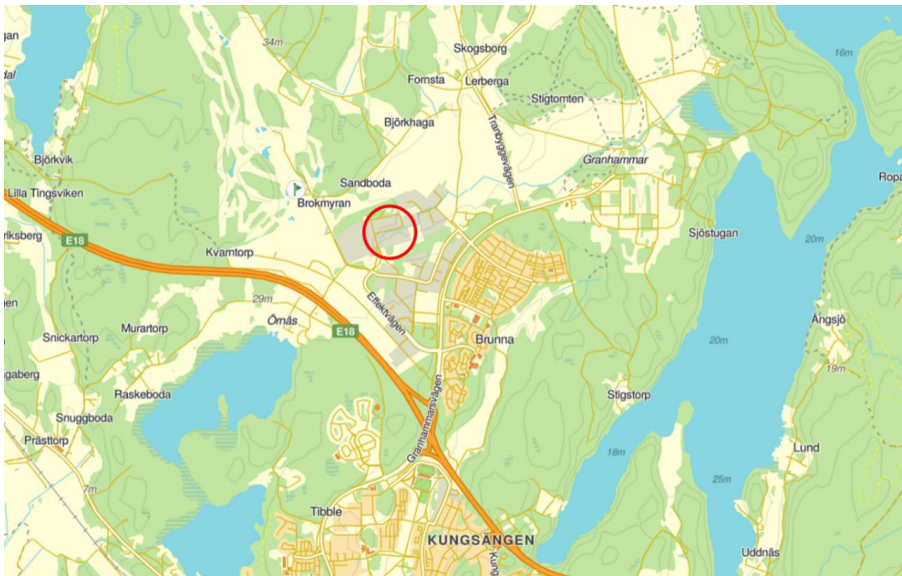


Fig 1.Översiktskarta över Brunna industriområde. Fresenius Kabis fastighet är markerat med röd cirkel.

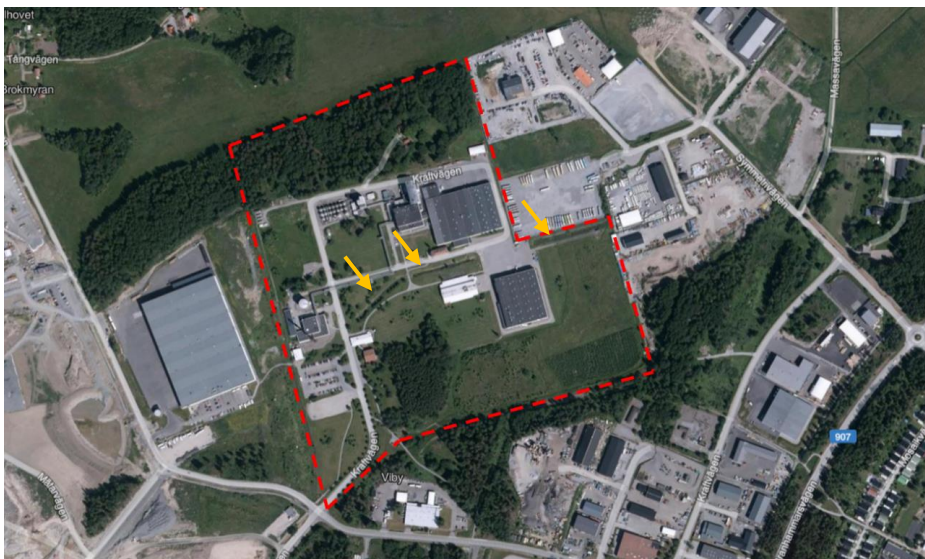


Fig. 2. Satellitbild över fastigheten Viby 19:10. Fastighetsgräns är markerad med röda streck. Gula pilar markerar Granhammarsbäckens sträckning ovan mark (längst till höger rinner bäcken mellan gångvägen och fastighetsgräns).

2.3. Översikt över byggnaderna inom området

Anläggningen består av nio olika byggnader och det finns även en så kallad tankfarm för förvaring av lösningsmedel samt en oljecistern inom området, figur 3.

- B1: Mediacentral: I byggnaden finns panncentralen med två ångpannor. I pannorna förbränns lösningsmedel och olja för att förse produktionen med ånga. Oljan förvaras i en cistern utanför byggnaden medan lösningsmedel pumpas in via ledning från tankfarmen vid B4. Oljecisternen innehåller i dagsläget ca 700–750 m³ olja och ska under år 2022 tömmas

och ersättas med två mindre tankar i stål på 50 m³ vardera. De nya tankarna har egen invallning.

- B3: I byggnaden sker produktionen av fosfolipider. I processerna används lösningsmedel som aceton och etanol. En del lösningsmedel, mestadels etanol, förvaras inne i byggnaden. Kapacitet finns för att förvara ca 115 m³ men normalt sett förvaras ca 60 m³. Även NaGlyP tillverkas i samma byggnad. För närvarande sker ingen produktion av NaGlyP.
- B4: Destillationsanläggning för återvinning av aceton och etanol. En del lösningsmedel förvaras inuti byggnaden men den största mängden lagras i tankfarmen väster om byggnaden. I tankfarmen finns kapacitet att lagra ca 2000 m³ lösningsmedel (aceton, etanol) men normalt sett är volymen ungefär hälften, ca 1000 m³.
- B5: Lager med färdigproducerade produkter, bland annat påsar med näringslösningar, propofol och klorhexidin. Det sistnämnda förvaras i ett eget rum inne i byggnaden.
- B6: Laboratorium för kvalitetskontroll.
- B7: Restaurangverksamhet
- B9: Lager med kemiska produkter och råvaror. Råvarorna består mestadels av olika aminosyror. Kemiska produkter som lagerhålls är bland annat ättiksyra och natriumhydroxid.
- B13: Kontorsverksamhet.
- B15: Kontorsverksamhet.

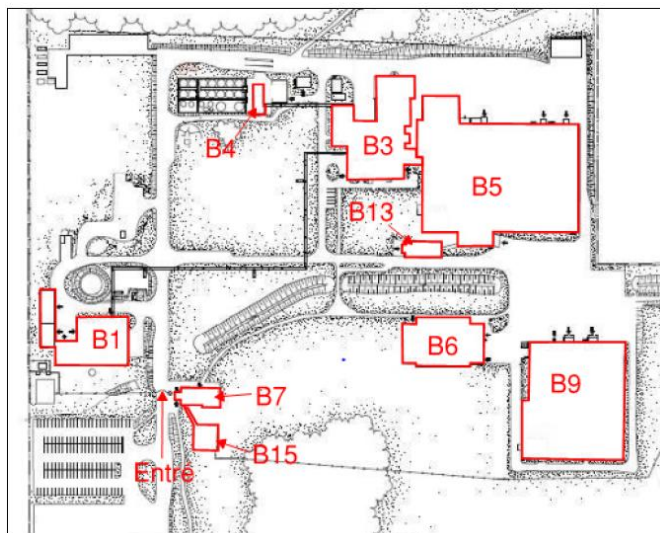


Fig. 3. Karta över byggnader inom området med byggnadsnummer.

3. Utredningsvillkor

3.1. Vattenflöden och vattenvolymer av betydelse för uppsamling av släckvatten

3.1.1. Avrinningsanalys

En avrinningsanalys har genomförts av företaget Bjerking baserat på tidigare höjdmätningar utförda på plats, se figur 4 samt bilaga 1 för en större version. Kartan visar vattenströmmar och flödesriktningar inom området. Kartan är baserad utifrån antaganden om regn men visar på vilka ställen inom området, inklusive mängder, där vatten naturligt kan ansamlas.

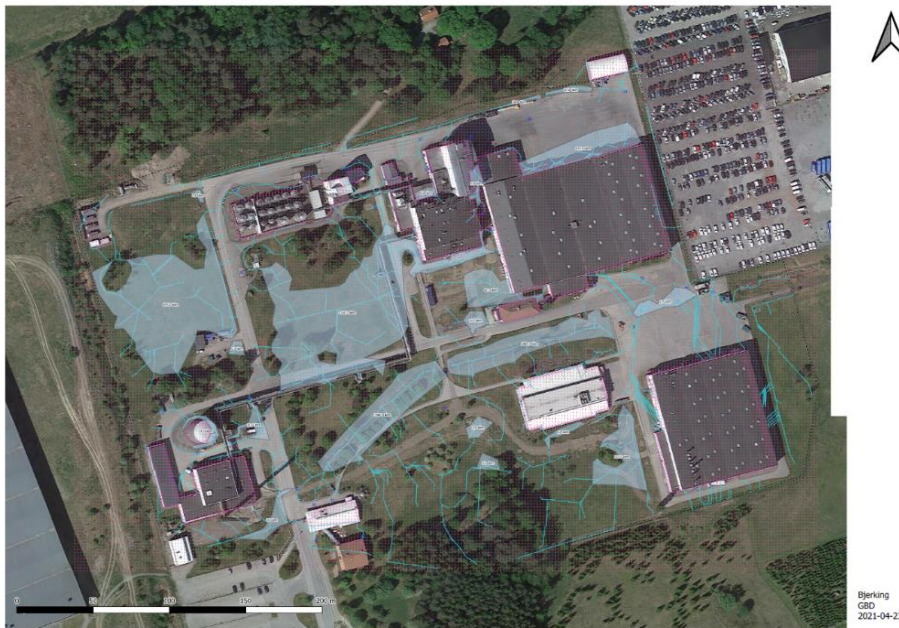


Fig. 4. Avrinningsanalys. Se bilaga 1 för uppförstoring.

3.1.2. Mängd släckvatten som uppkommer vid en eventuell brand

3.1.2.1. Scenario: Brand i B3, B4

I byggnaderna B3 och B4, som är försedda med skumsprinklersystem, är värsta tänkbara scenariot vid aktiverad sprinkler ett flöde på cirka 6 700 l/minut. Skumpremixen består av 94% vatten och 6% skumkoncentrat. Totalt finns 10 000 liter skumkoncentrat och när tillgången på koncentrat sinat fortsätter sprinklersystemet att tillföra vatten till branden så länge som vattnet i sprinklerbassängen räcker till. Sprinklerbassängen innehåller cirka 500 m³ och återfylls med cirka 1–1,5 m³/minut.

Vid aktivering med kontinuerligt flöde kommer en viss mängd av släckvattnet till slut att läcka ut genom dörrar och andra öppningar i byggnaderna. Utöver detta tillkommer brandförsvarets släckvatten. Fresenius Kabis globala försäkringsbolag, FM Global, räknar med ett flöde på upp till 1900 l/minut vilket används i beräkningarna. FM Global är världsledande på brand- och sprinklertester och har en egen sprinklerstandard som i de flesta delar håller en högre skyddsnivå än Svensk Standard, SBF, och EU-normer, EN.

Mängden släckvatten är också beroende av hur länge släckningsinsatsen pågår, vilket inte går att förutsäga utan kommer att bero av vilken byggnad som brinner och hur stor eldhärden är. I exemplen nedan har 120 minuters släcktid använts som ett värsta tänkbart scenario. En viss mängd släckvatten kommer även att förångas i branden. Exakt mängd är inte känt men ca 10 % skulle kunna

vara en rimlig uppskattning vid bränder i industrilokaler¹. Total mängd släckvatten anges nedan. Inom parentes anges också mängd med hänsyn taget till 10 % förångad mängd.

Beräknad mängd släckvatten baserat på 120 minuters släcktid och att *allt* släckmedel inuti byggnaden rinner ut:

- Skumpremix: ca 170 m³ (ca 25 minuters sprinkleraktivering)
- Efterföljande sprinklervatten: drygt 330 m³
- Brandförsvarets släckvatten: 228 m³

Total mängd: 728 m³ (655 m³) per byggnad

3.1.2.2. Scenario: Brand i tankfarmen

Tankfarmen utanför byggnad B4 sprinklas med skumpremix, ca 7 000 l/min. Precis som i scenariot ovan fortgår släckinsatsen med vatten då skumkoncentratet tar slut. Tankfarmen är uppdelad i två sektioner med varsin invallning som rymmer 331 m³ respektive 792 m³. Vid brand i ena sektionen kommer sprinklers att aktiveras även i den andra sektionen.

Beräknad mängd släckvatten baserat på 120 minuters släcktid:

- Skumpremix: 170 m³ (ca 24 minuters sprinkleraktivering)
- Efterföljande sprinklervatten: 330 m³
- Brandförsvarets släckvatten: 228 m³

Total mängd: 728 m³ (655 m³)

3.1.2.3. Scenario: Brand i B5, B9

I B5 och B9 har vattensprinklersystemen en kapacitet på ca 5 600 respektive 6 500 l/min. Släckvattenbassängens vatten räcker i knappt 90 minuter.

Beräknad mängd släckvatten baserat på 120 minuters släcktid, 6 500 l/min och att allt släckvatten inuti byggnaderna rinner ut:

- Sprinklervatten: 500 m³
- Brandförsvarets släckvatten: 228 m³

Total mängd: 728 m³ (655 m³)

3.1.2.4. Scenario: Brand i övriga byggnader

Sprinklers saknas i övriga byggnader varvid brandförsvarets släckvatten beräknas vara den totala mängden släckvatten, det vill säga 228 m³ (205 m³) baserat på 120 minuters släcktid.

3.2. Åtgärder för att förhindra spridning av släckvatten med PFAS till omgivningen

På grund av krav från Fresenius Kabis globala försäkringsbolag och brist på alternativ, används fortfarande släckskum som innehåller PFAS. I sprinklerbassängen finns rester av tidigare användning av skum med PFAS, vilket innebär att släckvatten kontamineras vid en sprinkleraktivering.

I byggnaderna B3, B4, B5, B9 samt i tankfarmen förvaras större mängder brandfarliga ämnen. Utifrån detta och den potentiella spridningen av släckvatten innehållande PFAS vid en brand, har den

¹ Rening och destruktion av kontaminerat släckvatten, Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, februari 2013.

främsta prioriteringen därför varit att ta fram åtgärder för att förhindra spridning av släckvatten som uppkommer i dessa byggnader.

3.2.1. Brunnstätningar

Det finns dagvattenbrunnar placerade över hela anläggningsområdet, figur 7. Dagvattnet leds normalt till den bäck som rinner genom industriområdet. Brunnarna tätas vid tillbud av anläggningens personal, annars görs detta av brandmän vid brandförsvarets ankomst.



Fig. 5. Exempel på brunnstätning liknande de som används i Brunna.

3.2.2. Invallningar



En kombination av fasta och mobila invallningar kommer installeras och användas. Fasta invallningar består av en 10–30 cm hög samt ca 40 cm bred asfaltkant med öppningar för avrinning av regnvatten. Öppningarna kommer att kunna tätas med mobila invallningar i form av översvämningsskydd i plast som snabbt kan placeras ut vid behov, se figur 6. Det finns även sandsäckar att tillgå inom området.

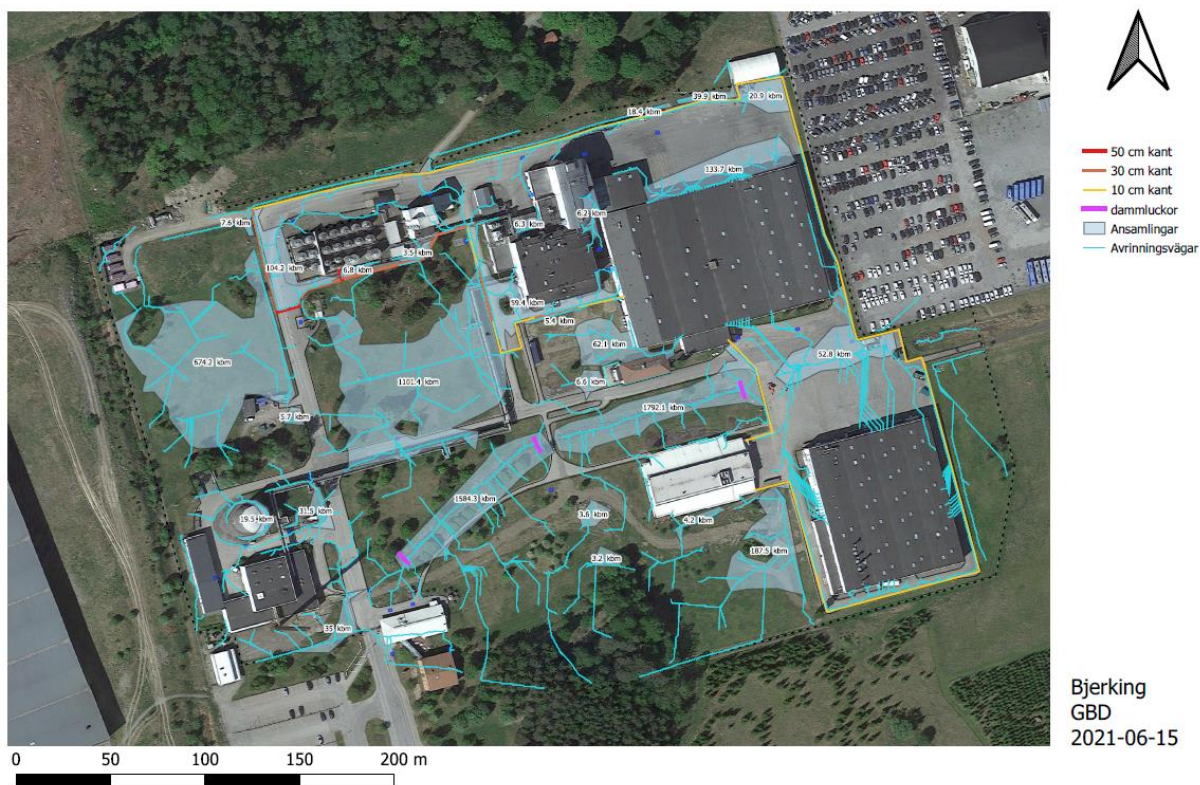
Fig. 6. Mobilt översvämningsskydd.

3.2.3. Dammluckor

Utifrån avrinningsanalysen kan konstateras att om en situation uppstår då släckvatten bräddar över kommer det att kunna rinna ner i bäcken på området. Även dagvattenbrunnar som inte tätas vid ett tillbud leder släckvatten till bäcken. Installation av dammluckor kommer att ske på tre platser i bäcken, se figur 7 nästa sida. Vid behov stängs dammluckorna för att samla upp släckvattnet i bäcken. Vattnet kommer sedan att sugas upp för omhändertagande, se avsnitt 3.3. I bäcken finns kapacitet att samla upp totalt ca 3 200 m³ släckvatten.

3.2.4. Resultat av avrinningsanalys med planerade invallningar

Figur 7 och bilaga 2 visar mängden släckvatten som kan ansamlas vid användning av ovan nämnda invallningar.



Figur 7. Avrinningsanalys med invallningar samt dammluckor inritade. Blåa prickar markerar dagvattenbrunnar. Se bilaga 2 för uppförstoring.

Tankfarmen har en total invallningsyta på 1123 m³, vilket i sig är tillräckligt för att hantera den beräknade totala mängden släckvatten på 728 m³ (655 m³). Med invallningarna tillkommer ytterligare drygt 100–110 m³ där vatten kan ansamlas. Detta tillsammans med befintlig invallning bedöms vara tillräckligt.

För byggnaderna B3, B4, B5 och B9 kommer inte, vid antagandet om släckningstid och mängd, allt släckvatten att kunna ansamlas inom planerade invallningar. Släckvatten kommer dock att samlas upp löpande under släckningsinsatsen, se avsnitt 3.3, samt kommer till viss del förångas i branden. Vid extrema tillfällen, om de planerade åtgärderna inte är tillräckliga, kan dagvattenbrunnarna öppnas för att på så vis leda vattnet till bäcken för omhändertagande.

3.2.5. Andra åtgärder för att förhindra spridning av släckvatten

3.2.5.1. Beredskap för brand

Fresenius Kabi har i dagsläget en omfattande nödlägesberedskap i Brunna indelad i flera olika grupperingar, varav några är vekten, ERT (Emergency Response Team) och CMT (Crisis Management Team). Vakt ska eskalera larm till berörda inom företaget, ansvara för att utryckningsfordon kommer fram, hindra obehöriga från att komma in på området med mera.

ERT, som består utav produktionspersonal och är tillgängliga dygnet runt, får eventuella brandlarm direkt. ERT ansvarar för att starta upp åtgärder för att minimera skadan av branden, exempelvis att bedöma status för händelsen, bedöma om utrymning krävs, täta dagvattenbrunnar med mera. ERT har årlig utbildning och övning av olika händelseförlopp som exempelvis brand. Det finns även beredskap för teknisk service där företagets anläggningsskötare för brandlarm och sprinklers ingår.

CMT består till stora delar av personer ur ledningsgruppen inom företaget och tar ledningsrollen för företaget vid allvarigare händelser.

3.2.5.2. Alternativ till dagens brandsläckningsskum

Fresenius Kabi arbetar aktivt tillsammans med andra företag för att så snart det är möjligt införa ett PFAS-fritt skum som klarar de typer av bränder fabriken kan utsättas för. Intensiv forskning om ett PFAS-fritt skum pågår världen över av släckmedelstillverkare. Det finns idag några PFAS-fria alternativ som tyvärr inte uppfyller de släckegenskaper som krävs för anläggningen i Brunna.

3.3. Alternativ för att samla upp släckvatten

Fresenius Kabi har avtal med ett saneringsföretag att inom en timme från att ett larm inkommer skicka *minst* en tankbil för uppsugning av släckvatten. Tankbilar ska sedan skickas kontinuerligt så länge det behövs. En tankbil med släp rymmer ca 30 m³. Uppsamlat släckvatten kommer att pumpas till den befintliga cisternen utanför B1. Cisternen rymmer ca 2 500 m³ och bedöms i sådana fall kunna användas för ändamålet efter produktionsstoppet sommaren 2023. Även personal från fabriken kan pumpa släckvatten till cisternen.

3.4. Alternativ för att omhänderta släckvatten

Släckvattnet kommer att skickas för omhändertagande hos extern avfallsentreprenör.

3.5. Miljömässiga konsekvenser av föreslagna åtgärder

Släckvatten som inte kan omhändertas med planerade åtgärder kan infiltrera ner i marken eller rinna till Granhammarsbäcken. Vatten kan också rinna ner i bäcken via otätade dagvattenbrunnar. Granhammarsbäcken rinner ovan samt under mark i kulvertar inom fastighetsområdet. Vattenflödet är ca 3 liter per sekund i medel men kan under delar av året vara mer. Vattenståndet varierar men är sällan särskilt högt. Botten av bäcken består av sediment och växtligheten är begränsad med stort bestånd av vassliknande växter. Djurlivet i bäcken har inte undersökts men består förmodligen av bottenlevande djur och andra typer av mindre vattenlevande organismer. Inga fiskar har observerats i bäcken. Fotografier på bäcken och dess sträckning i området finns i bilaga 3.

Släckvatten kan innehålla en mängd olika oorganiska och organiska ämnen, både lösta och bundna till partiklar som sot och aska. Exempel på ämnen är olika metaller och PAH:er. Det kan också vara restprodukter från det som brinner och från kemikalier som förvarats på platsen². Skumprefix från tankfarmen, B3 och B4 innehåller också PFAS. Skumkoncentratet innehåller max 1,5 % PFAS³, vilket ger en koncentration på drygt 0,09 % i skumpremixet. Skumkoncentratet räcker i ca 30 minuter och släckvattnet späds sedan ut av efterkommande sprinklervatten samt med släckvatten från brandförsvaret. Den slutgiltiga koncentrationen PFAS i släckvattnet är därför svårbedömd, även om den förmodligen kommer att vara väsentligt lägre än 0,09 %.

Det växt- och djurliv som i dagsläget finns i bäcken kommer med största sannolikhet att påverkas negativt beroende av mängden släckvatten samt dess innehåll. Släckvattnet från tankfarmen, B3 och B4 ger förmodligen, med avseende på PFAS, främst miljöpåverkan med långtidseffekter, men skumkoncentrat kan också innehålla andra tensider som kan vara akut giftiga för vattenlevande organismer. Släckvatten från B5 och B9 kommer att vara kontaminerat med låga koncentrationer av PFAS medan släckvatten från övriga byggnader enbart är brandförsvarets släckvatten. Sot och partiklar i släckvatten är också ett problem i vattenmiljön generellt då dessa orsakar grumling och kräver syre för att brytas ner, se figur 8.

² Rening och destruktion av kontaminerat släckvatten, Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap, februari 2013.

³ Enligt uppgift från tillverkaren ingår <1,5 % oklassificerade, kortkedjiga (sex kolatomer) florerade tensider i skumkoncentratet.

Släckmedel i vattenmiljön



Fig. 8. Påverkan av släckmedel i vattenmiljön. Bild: Nina Wennström⁴

Påverkan kommer också bero av om hela eller enbart en del av bäcken fylls med släckvatten. Återetablering av växt- och djurlivet bör dock kunna ske så småningom eftersom nytt vatten kontinuerligt strömmar in till området.

Delar av fastighetsområdet är redan idag kraftigt förorenat med PFAS på grund av tidigare brandövningar med skumpremix, se bilaga 4. Höga halter har mätts upp i grundvattnet men spridningshastigheten där är låg⁵. Den främsta spridningsvägen för långväga transport av föroreningarna sker via ytligt grundvatten/markvatten och grunda dräneringsdiken till Granhammarsbäcken. Höga koncentrationer av PFAS har även uppmätts i marken, men då den till stor del består av lera är föroreningarna relativt stationära. PFAS finns även i sedimentet i bäcken men utgörs till största delen där av PFOS, vilken binder relativt hårt till organiskt material. Då Granhammarsbäcken är den primära spridningskällan till PFAS utanför fastighetsområdet kommer Fresenius Kabi utforma en försöksanläggning för rening av det utgående ytvattnet i bäcken. Mindre koncentrationer av PFAS från släckvatten kan eventuellt också hanteras i anläggningen, särskilt om försöket faller väl ut och anläggningen utökas i kapacitet.

3.6. Ekonomiska konsekvenser av föreslagna åtgärder

De föreslagna åtgärderna beräknas kosta ca 2 000 000 kr som engångskostnad (inköp av dammluckor, mobila vallar, anläggande av fasta asfaltvallar med mera).

3.7. Förslag på slutliga villkor

Bolaget ska tillse att det finns en beredskapsplan inklusive lämplig utrustning, fasta barriärer och dokumenterade rutiner för hanteringen av släckvatten. En genomgång av planens aktualitet,

⁴ Släckvattens och skums miljöpåverkan, Nina Wennström, Ramboll.

<https://www.lansstyrelsen.se/download/18.1ac55cd916ed526e0b9d965/1576145561439/2019-11-07%20Nina%20Wennstr%C3%B6m%20ny.pdf>

⁵ Rapport steg 4 – åtgärdsutredning och riskvärdering, Seka miljöteknik AB, 2020-07-02

utrustningens kvalitet och personalens kompetens ska ske minst en gång vart tredje år samt vid förändringar som kan påverka beredskapen.



Hur man överklagar

Dom i mark- och miljödomstol som första instans

MMD-01

Vill du att domen ska ändras i någon del kan du överklaga. Här får du veta hur det går till.

Överklaga skriftligt inom 3 veckor

Ditt överklagande ska ha kommit in till domstolen inom 3 veckor från domens datum. Sista datum för överklagande finns på sista sidan i domen.

Överklaga efter att motparten överklagat

Om ena parten har överklagat i rätt tid, har den andra parten också rätt att överklaga även om tiden har gått ut. Det kallas att anslutningsöverklaga.

En part kan anslutningsöverklaga inom en extra vecka från det att överklagandetiden har gått ut. Ett anslutningsöverklagande måste alltså komma in inom 4 veckor från domens datum.

Ett anslutningsöverklagande upphör att gälla om det första överklagandet dras tillbaka eller av något annat skäl inte går vidare.

Så här gör du

1. Skriv mark- och miljödomstolens namn och målnummer.
2. Förklara varför du tycker att domen ska ändras. Tala om vilken ändring du vill ha och varför du tycker att Mark- och miljööverdomstolen ska ta upp ditt överklagande (läs mer om prövningstillstånd längre ner).
3. Tala om vilka bevis du vill hänvisa till. Förklara vad du vill visa med varje bevis. Skicka med skriftliga bevis som inte redan finns i målet.
4. Lämna namn samt aktuella och fullständiga uppgifter om var domstolen kan nå dig: postadresser, e-postadresser och telefonnummer.
Om du har ett ombud, lämna också ombudets kontaktuppgifter.
5. Skriv under överklagandet själv eller låt ditt ombud göra det.
6. Skicka eller lämna in överklagandet till mark- och miljödomstolen. Du hittar adressen i domen.

Vad händer sedan?

Mark- och miljödomstolen kontrollerar att överklagandet kommit in i rätt tid. Har det kommit in för sent avvisar domstolen överklagandet. Det innebär att domen gäller.

Om överklagandet kommit in i tid, skickar mark- och miljödomstolen överklagandet och alla handlingar i målet vidare till Mark- och miljööverdomstolen.

Har du tidigare fått brev genom förenklad delgivning, kan även Mark- och miljööverdomstolen skicka brev på detta sätt.

Prövningstillstånd i Mark- och miljööverdomstolen

När överklagandet kommer in till Mark- och miljööverdomstolen tar domstolen först ställning till om målet ska tas upp till prövning.

Mark- och miljööverdomstolen ger prövningstillstånd i fyra olika fall.

- Domstolen bedömer att det finns anledning att tvivla på att mark- och miljödomstolen dömt rätt.
- Domstolen anser att det inte går att bedöma om mark- och miljödomstolen har dömt rätt utan att ta upp målet.
- Domstolen behöver ta upp målet för att ge andra domstolar vägledning i rättstillämpningen.
- Domstolen bedömer att det finns synnerliga skäl att ta upp målet av någon annan anledning.

Om du *inte* får prövningstillstånd gäller den överklagade domen. Därför är det viktigt att i överklagandet ta med allt du vill föra fram.

Vill du veta mer?

Ta kontakt med mark- och miljödomstolen om du har frågor. Adress och telefonnummer finns på första sidan i domen.

Mer information finns på www.domstol.se.