

Karlsborgs flygplats

# Försvarens arbete med PFAs

# Agenda

- ≥ Försvarsmaktens arbete med förorenade områden
- ≥ Utredningsprocessen för PFAS vid Karlsborgs flygplats
  - ≥ Slutsatser längs vägen 2018
  - ≥ Slutsatser längs vägen 2022
- ≥ Vägen framåt

# Försvarmaktens arbete med förorenade områden

- Miljöbalken 10 kap. 2 §

*Den som bedriver eller har bedrivit verksamhet eller vidtagit en åtgärd som har bidragit till en föroreningskada eller en allvarlig miljöskada (verksamhetsutövaren) är ansvarig för det avhjälpande som skall ske enligt bestämmelserna i detta kapitel.*

- Förordning (2007:1266) med instruktion för Försvarmakten:

*5 a § FM ska, utöver vad som följer av miljöbalken och i den utsträckning myndighetens resurser medger det, avhjälpa föroreningskador på fastigheter som avvecklats till följd av riksdagens eller regeringens beslut om reducering av FMs organisation, och i enlighet med FMs inventering av förorenade områden som orsakats av tidigare militär verksamhet.*

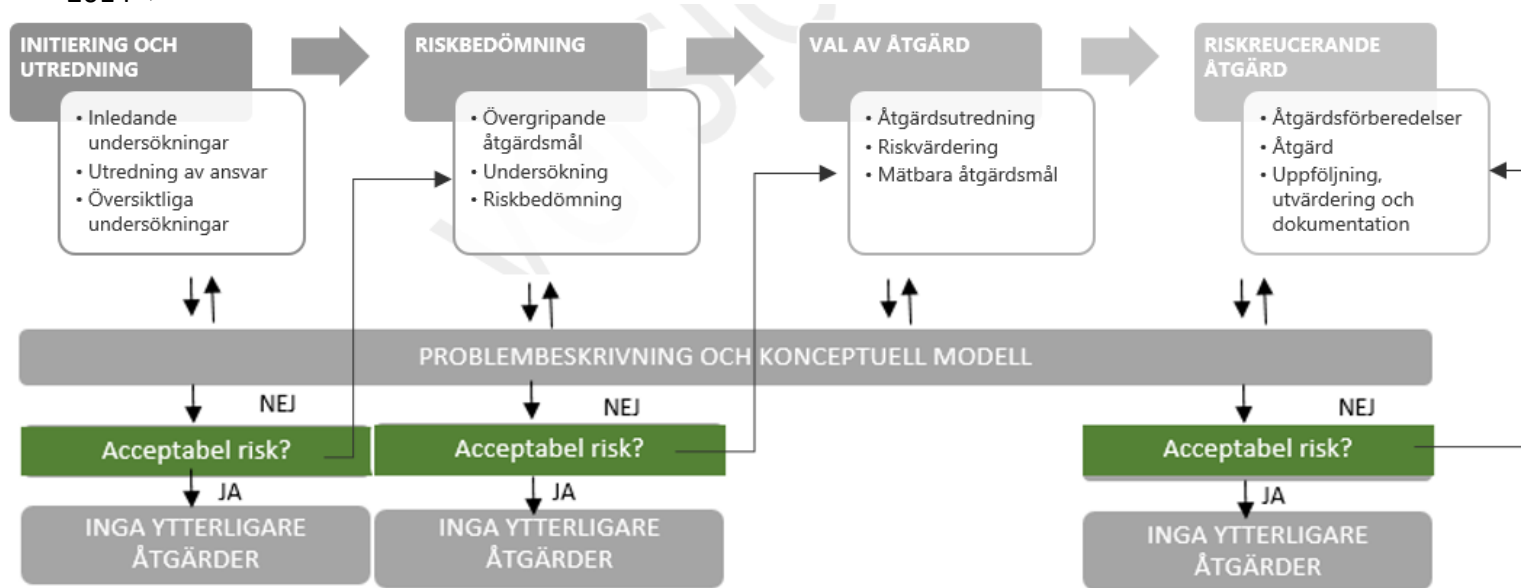
# Försvarmaktens arbete med förorenade områden

- Försvarmaktens register innehåller flertalet potentiellt förorenade områden
- Utredningsprocessen följer Naturvårdsverkets vägledningar
- Prioritering görs i enlighet med Naturvårdsverkets rapport 6888 *Vägledning för hantering av statens förorenade områden och avvecklade skjutfält med OXA*, daterad april 2019
- Ett av Försvarmaktens prioriterade objekt är PFAS vid Karlsborg pga. närheten till Vättern



# Utredningsprocessen vid karlsborgs flygplats

2014 ->



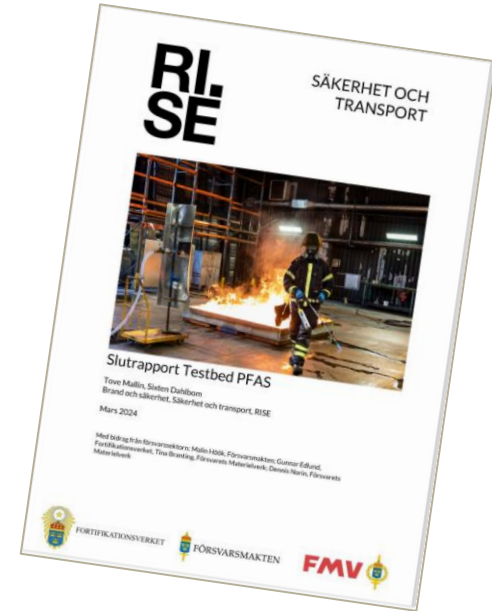
# Slutsatser längs vägen..

År 2018:

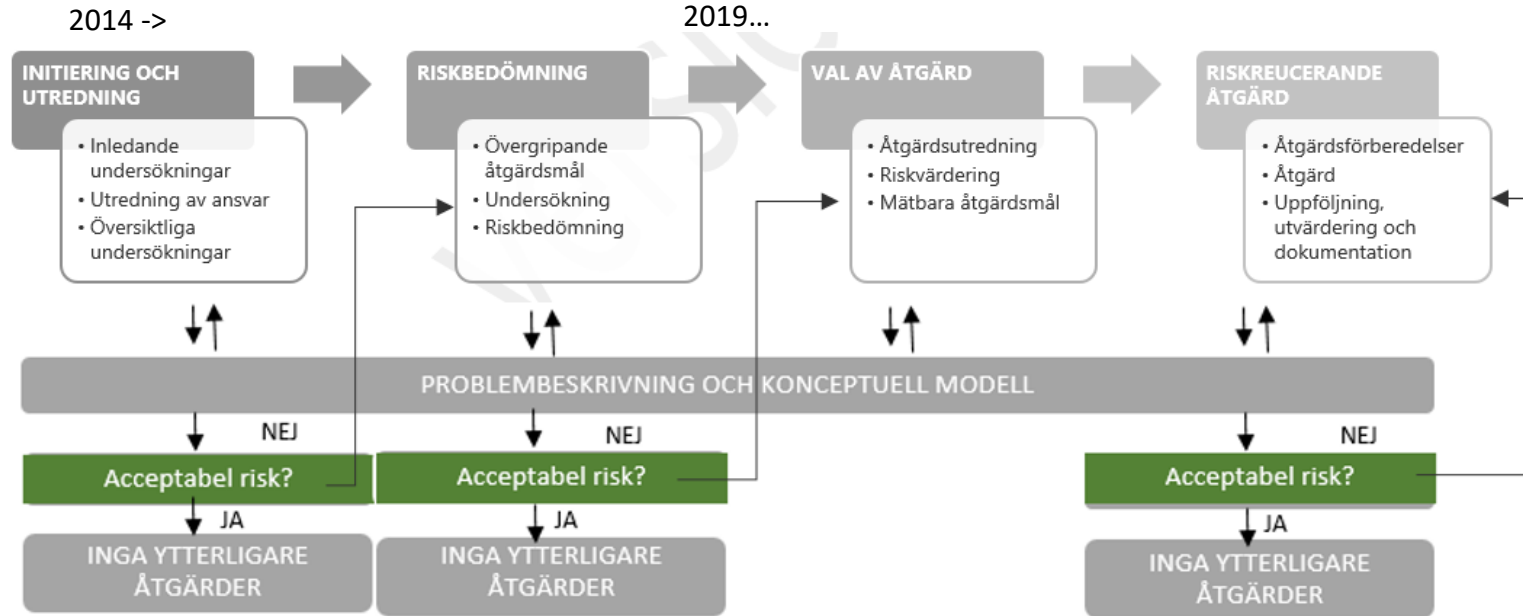
- Grundvattnet centralt på BÖP visade på halter av PFAS om 400 000 - 660 000 ng/l
- I grundvattnet i en transekt ca 150-200 m nedströms brandövningsplatsen, noterades enbart låga PFAS-halter (<åtgärdsgräns för dricksvatten). Spridning av PFAS via grundvattnet bedömdes ske mycket långsamt.
- Spridningen av PFAS med ytvattnet sker via diken på området, som leder vattnet mot Kärnebäcken som i sin tur mynnar i Bottensjön. Resultaten från de analyserade ytvatten proverna visade förhöjda halter PFAS i de provtagna diken om 300 – 1 900 ng/l.
- Kontrollprogram för övervakning av PFAS i grundvatten och ytvatten över tid behövs – [initieras!](#)
- Metodutveckling för vattenrening behövs – [initieras!](#)

# Teknikutveckling

- Den 1 januari 2020 initierades projekt Testbed PFAS, vars syfte var att bl.a. utvärdera tekniker för rening av PFAS från jord och vatten tillsammans med andra aktörer (FM, FortV, FMV)
- Genomfördes av RISE
- Referensgruppen bestod av representanter från Swedavia, SGU, RISE, Försvarmakten, FOI, MSB samt Trafikverket.
- Vattenreningsmetoderna för PFAS i "smutsigt" vatten har utvecklats under de senaste åren!



# Utredningsprocessen vid karlsborgs flygplats





# Slutsatser längs vägen..

År 2022: Övergripande åtgärds mål (urval)

- **Mål 1.** PFAS från Karlsborgs flygplats som kommer via dag- och ytvatten till Kärnebäcken för vidare transport till ytvattenförekomsten Bottensjön ska inte medföra att möjligheterna att uppnå god kemisk status i Bottensjön äventyras.
- **Mål 3.** Läckage av PFAS från Karlsborgs flygplats ska inte äventyra möjligheten att nyttja Vättern som dricksvattentäkt.
- **Mål 4.** Läckage av PFAS från Karlsborgs flygplats ska inte leda till störningar på det akvatiska ekosystemet eller i dess funktioner i Bottensjön. Läckage av PFAS från Karlsborgs flygplats ska inte påverka möjligheterna för varken människor eller djur att kunna äta fisk från Bottensjön utan oacceptabla hälsorisker avseende PFAS. Djur, vilda liksom tamdjur, som dricker ytvatten i Kärnebäcken och Bottensjön ska inte exponeras för oacceptabla halter av PFAS som härstammar från Karlsborgs flygplats.

# Slutsatser längs vägen..

År 2022:

- Åtgärdsutredningen och riskvärderingen avseende spridningsreducerande åtgärder visade att både SAFF- och filterteknik bedöms vara lämpliga åtgärdstekniker för att rena PFAS som avrinner via Kärnebäcken till Bottensjön.
- Försvarsmakten gav FortV i uppdrag att upphandla en reningsanläggning som ska rena yt- och dagvatten som avleds mot Kärnebäcken samt att projektera och anlägga magasin för flödesutjämning som ska minska behovet av bräddning vid stora flödesvariationer.
- Fortsatt utredning och utvärdering av reningsteknik i praktisk tillämpning via inledande pilotförsök och fördjupad projektering kommer avgöra vilken teknik som är bäst lämpad för de platsspecifika förutsättningarna på Karlsborgs flygplats samt för vilka flöden en permanent anläggning ska dimensioneras.

# Utredningsprocessen vid karlsborgs flygplats

