PFAS-situationen i Halmstads kommun

med fokus på kommunen som tillsynsmyndighet och verksamhetsutövare

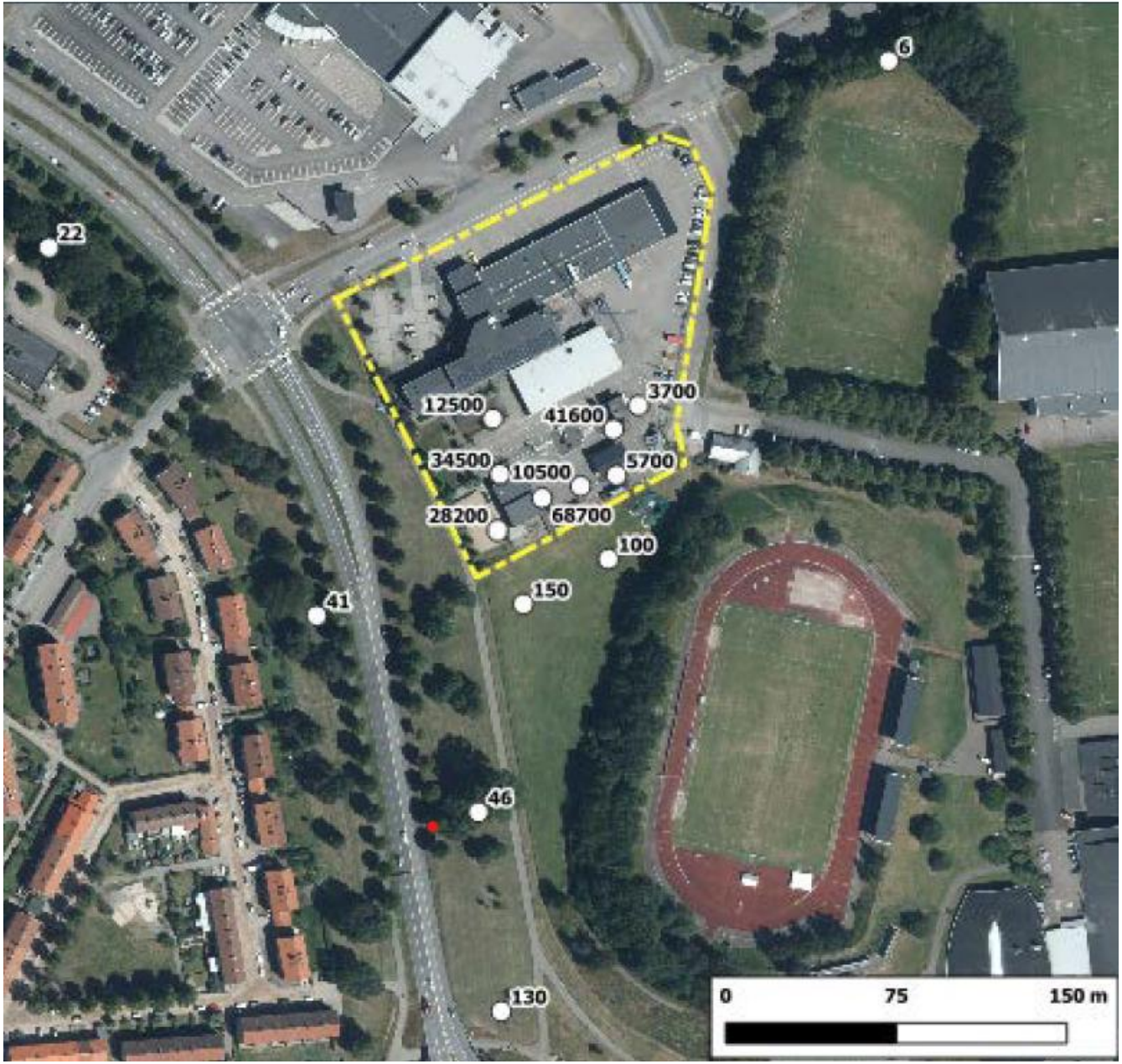
Kattegatts kustvattenråd
rådslag 2026-04-10

Bygg- och miljöförvaltningen
Tomas Sjöstedt

Halmstad

Kommunens brandövningsplatser och brandstationer

- Fem platser är inventerade (MIFO-fas1)
- Översiktliga undersökningar (MIFO-fas2) har gjorts vid två platser:
- Vid Harplinge påträffades ingen förorening
- Vid BAS finns en betydande grundvattenförorening



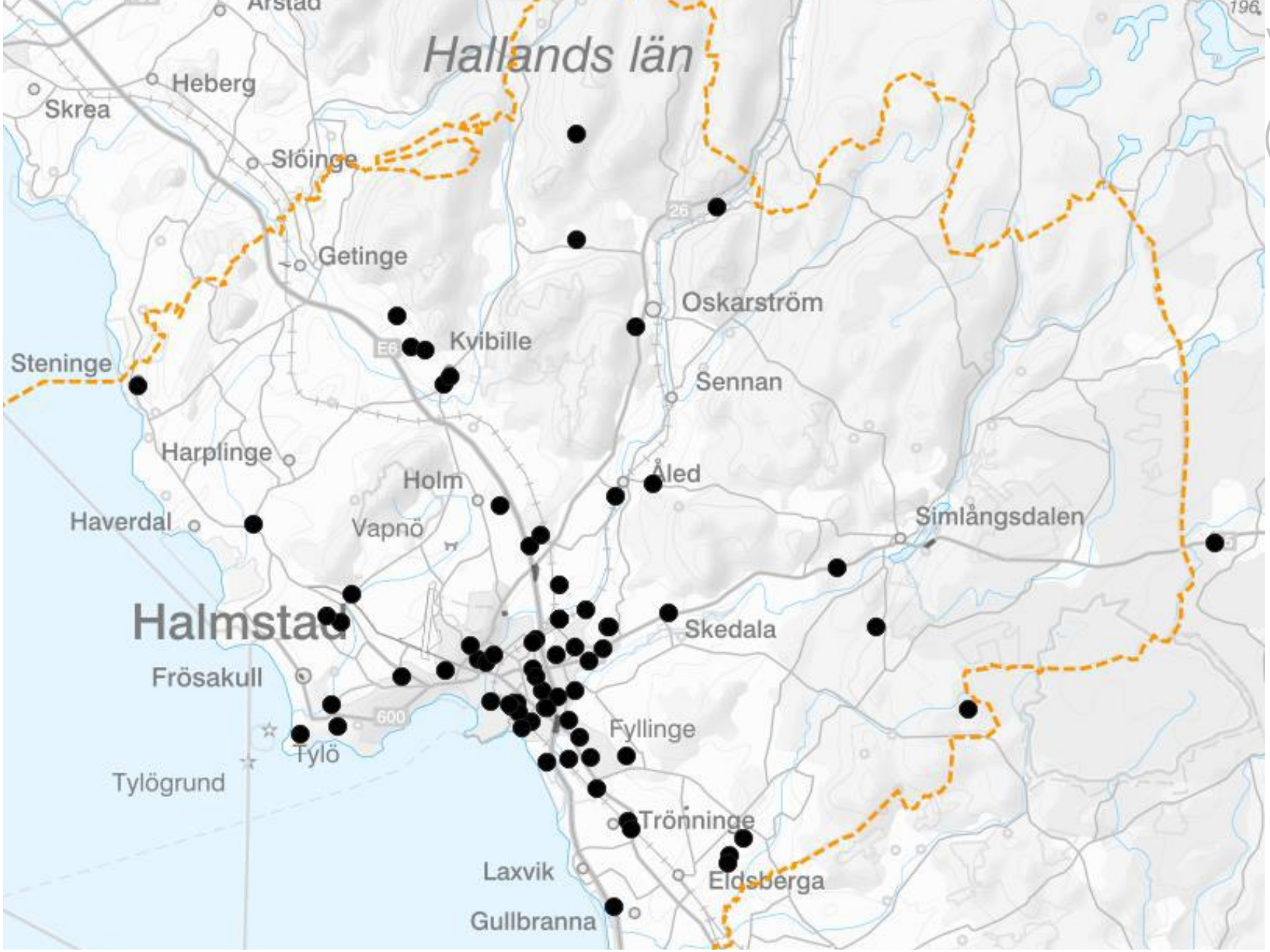
PFAS i ytligt grundvatten vid BAS i Halmstad
summa PFAS11, ng/l, (Relement 2021)

Räddningstjänstens PFAS-användning

- Skum med PFOS (och andra PFAS) användes troligen ca 1985-95
- Skum med PFAS (ej PFOS) användes troligen ca 1995-2022
- Från 2015 mycket restriktivt med skum (oavsett innehåll)
- 2022-2023 samlades PFAS-släckmedel in av MSB för destruktion, brandbilar sanerades
- PFAS-släckmedel i lager, för oljedepåns räkning

Räddningstjänsten inventering 2024-25 av släckinsatser med PFAS

- Släckinsatser 1996-2022 (före 1996 ej sökbara)
- 98 insatser identifierades där betydande mängd PFAS-släckmedel använts (> 5 Lit.), varav 15 inom Kistinge
- På 16 platser bedömdes föreligga risk för enskild dricksvattenbrunn och/eller ytvatten
- Vid 12 platser gjordes bekräftande undersökningar beställda av Länsstyrelsen och bekostade med statsbidrag
- 4 platser föll bort p.g.a. fastighetsägare



Släckinsatser som identifierats som potentiell risk (ej Kistinge)

Bekräftande undersökningar - utfall

- En dricksvattenbrunn hade PFAS-halter strax över livsmedelsverkets åtgärdsgränser fr.o.m. 2026. (”otjänligt”),
- En dricksvattenbrunn hade medelhalter strax under åtgärdsgränser
- En brunn för bevattning hade lite högre halter
- En damm/märjelhåla hade också högre halter
- Övriga hade inga mätbara eller obetydliga halter

HEM deponi Skedala

- Bränder 2005 och 2007 släcktes med stor mängd skum
- PFAS i lakvatten ca 1200 ng/l
- PFOS i lakvatten ca 320 ng/l
- Låg halt i grundvattnet nedströms deponin

Vem har ansvar vid föroreningsskada med PFAS vid brandsläckning?

- Ägaren till ett branddrabbat bostadshus ska inte anses vara verksamhetsutövare i miljöbalkens mening (MÖD M 10848-15).

- När det kan antas att en räddningsinsats har utförts i enlighet med gällande regelverk och beprövad erfarenhet bör tillsynsåtgärder som avser sanering riktas mot den som ansvarar för den verksamhet som orsakat en viss situation snarare än mot räddnings-tjänsten. (MÖD M 6149-22).

Kistinge och Trönningeån

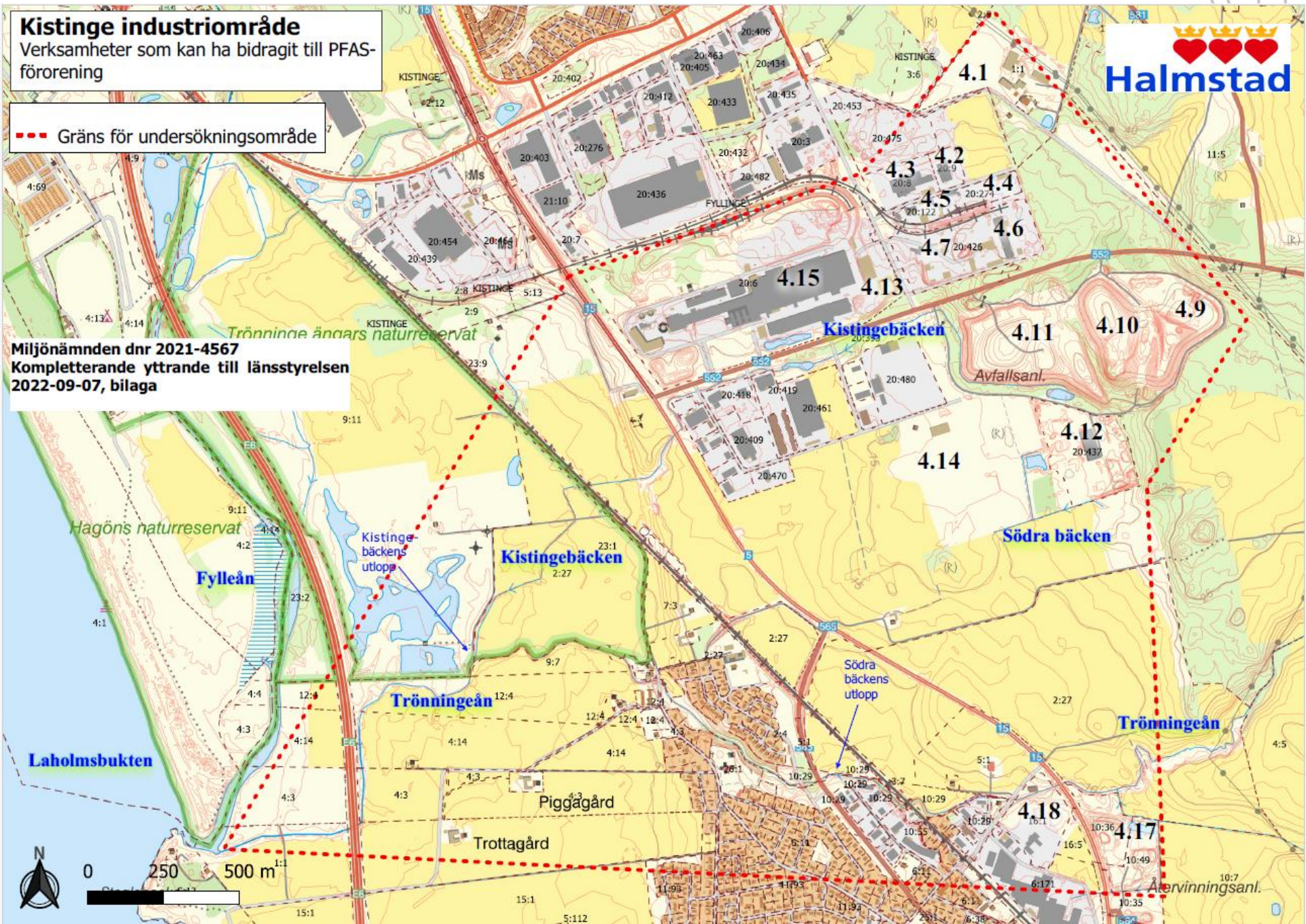
- 2015/-16 Länsstyrelsen: Höga PFAS-halter i Trönningeån/Kistingebäcken

- 2020 möte: Stena, BMF, Lst - Stena vill ha en ansvarsutredning

  Tillsynsstrategi: – En (1) förorening med många solidariskt ansvariga

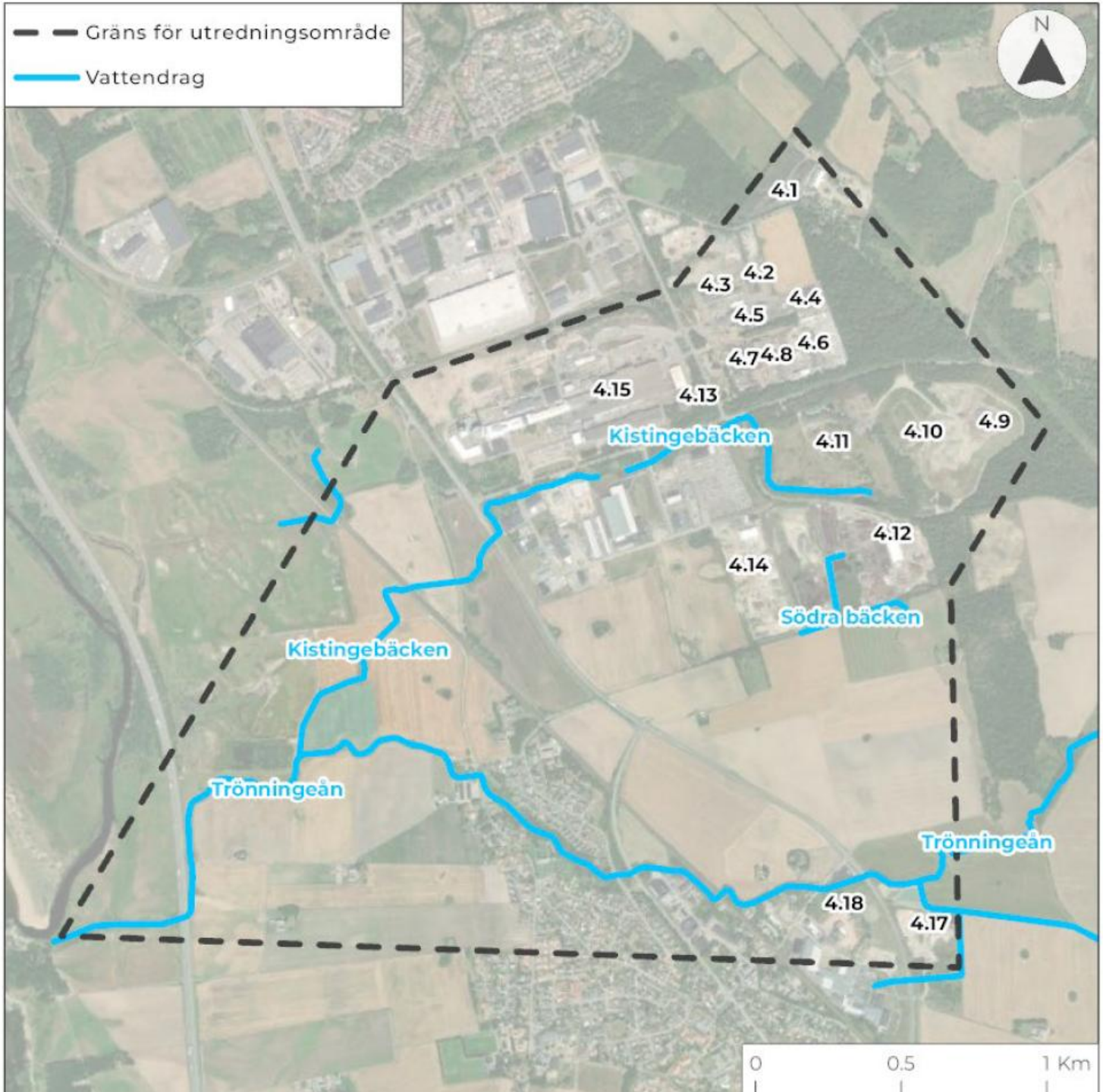
- 2022 Föreläggande mot Stena och kommunen att gemensamt eller var för sig ta fram plan för att utreda PFAS i yt- och grundvatten samt spillvatten.

  Överklagas av Stena


Kistinge industriområde
Verksamheter som kan ha bidragit till PFAS-förorening
Gräns för undersökningsområde
Halmstad
Miljönämnden dnr 2021-4567
Kompletterande yttrande till länsstyrelsen
2022-09-07, bilaga
4.1
4.2
4.3
4.4
4.5
4.6
4.7
4.9
4.10
4.11
4.12
4.13
4.14
4.15
4.17
4.18
Kistingebäcken
Kistingebäckens utlopp
Södra bäcken
Södra bäckens utlopp
Trönningeån
Fylleån
Laholmsbukten
Hagöns naturreservat
Trönninge ängars naturreservat
Avfallsanl.
Återvinningsanl.
Piggagård
Trottagård
KISTINGE
FYLLINGE
N
0
250
500 m

fortsättning

- 2023 MMD avslår Stenas överklagan
  Undersökningsplan tas fram gemensamt
  Föreläggande mot Stena och kommunen att genomföra planen.
- 2024 Undersökningsrapport
  BMF granskningsmöte med Stena och KLF
  viss rättning och förtydligande behövs
- 2025 Rättad och förtydligad rapport.
- 2025 Synpunkter från SGI
- 2026 Uppdatering och kommunicering av ansvarsutredning samt rapport
  Nytt föreläggande om kompletterande undersökningar



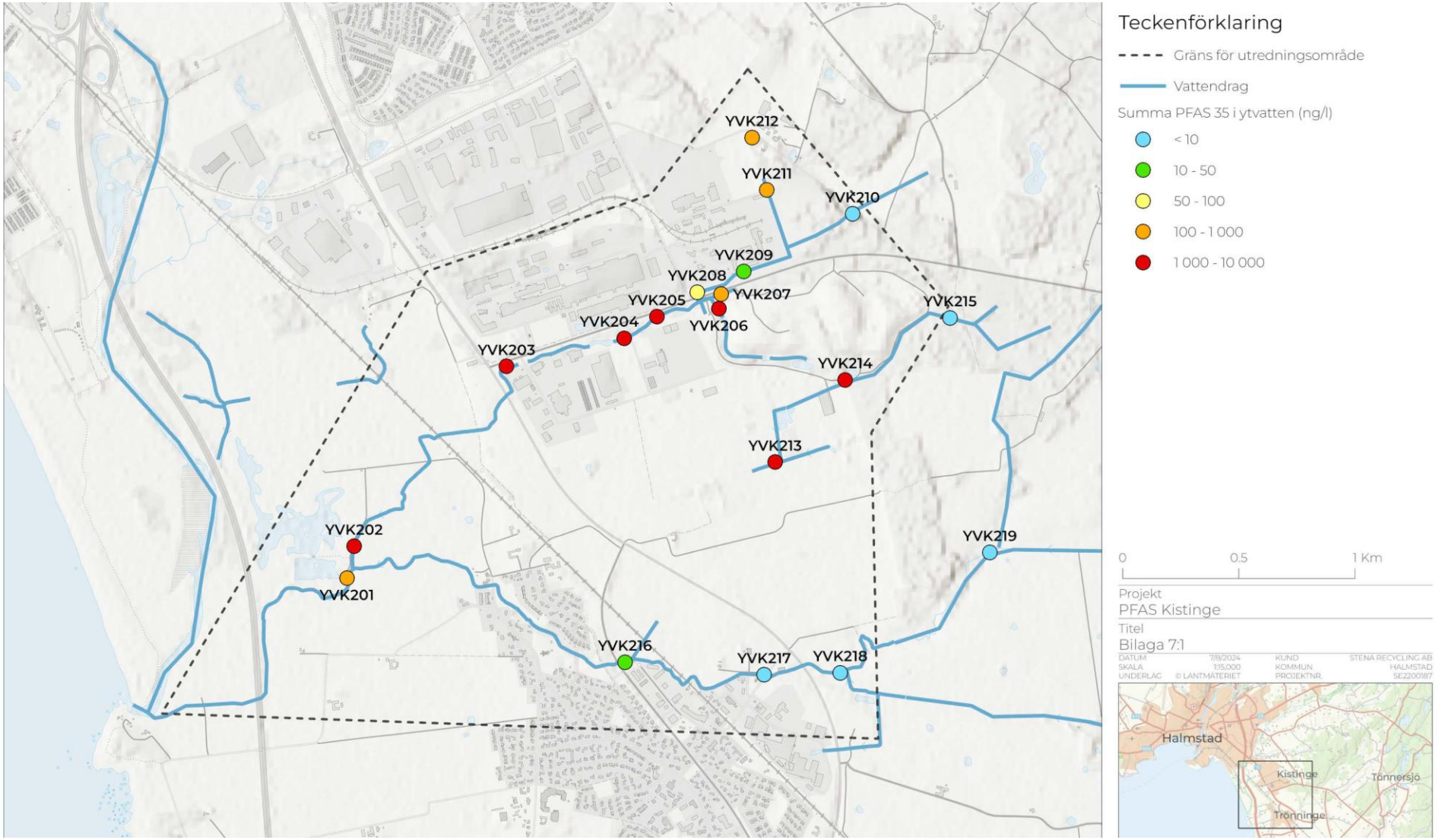
Stenas verksamheter:

4.3 Skrotning av fordon
4.4 Stena JoM
4.6 Stena Cools
4.7 Stena fragmentering
4.9 Pågående deponi
4.10 Avslutad deponi
4.11 Avslutad deponi
4.13 Avslutad deponi
4.15 Stena SNRC

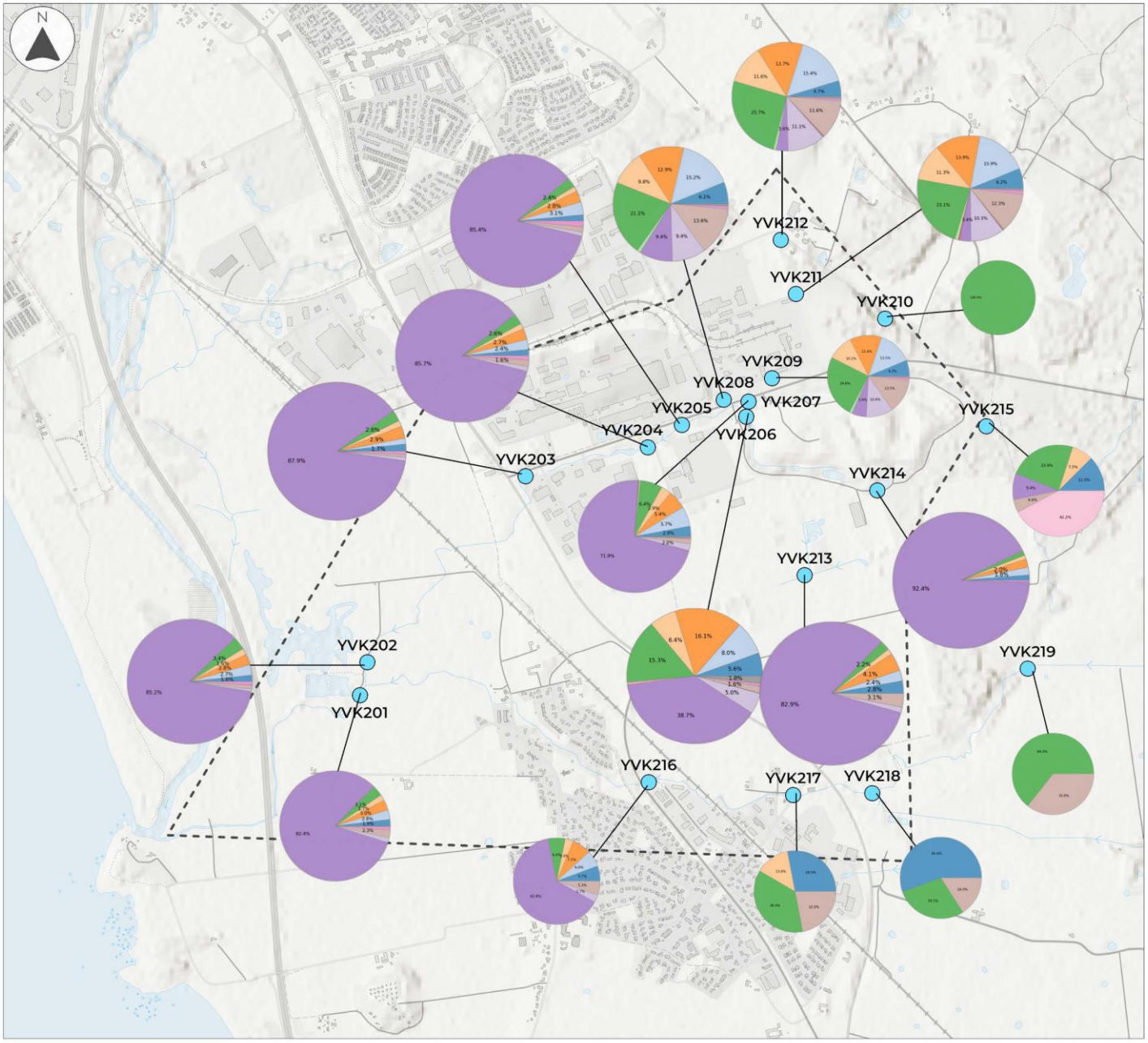
Övriga verksamheter:

4.1 Kuskatorpet
4.2 Järnblästring
4.5 Ragn-Sells Recycling AB
4.8 Räddningstjänsten släckinsats (flera platser)
4.12 Kuskatorpet och tidigare Halmstad kommun
4.14 EliaExpress (byggavfall mm
4.17 EliaExpress (byggdeponi/återvinning trä
4.18 Halmstads kommun (hushållsavfall)

PFAS i ytvatten , halter i hela området



PFAS i ytvatten, ämnesprofil



Geosyntec consultants

Teckenförklaring

- Gräns för utredningsområde
- Provpunkter ytvatten

Fördelning av PFAS-ämnen i grundvatten

- PFBA
- PFPeA
- PFHxA
- PFHpA
- PFOA
- PFNA
- PFDA
- HPFHpA
- PFBS
- PFHxS
- PFHpS
- PFOS
- 6:2 FTS
- PFOSA
- PFPeS
- EtFOSA
- EtFOSAA
- FOSAA
- MeFOSA
- MeFOSAA

0 0.5 1 Km

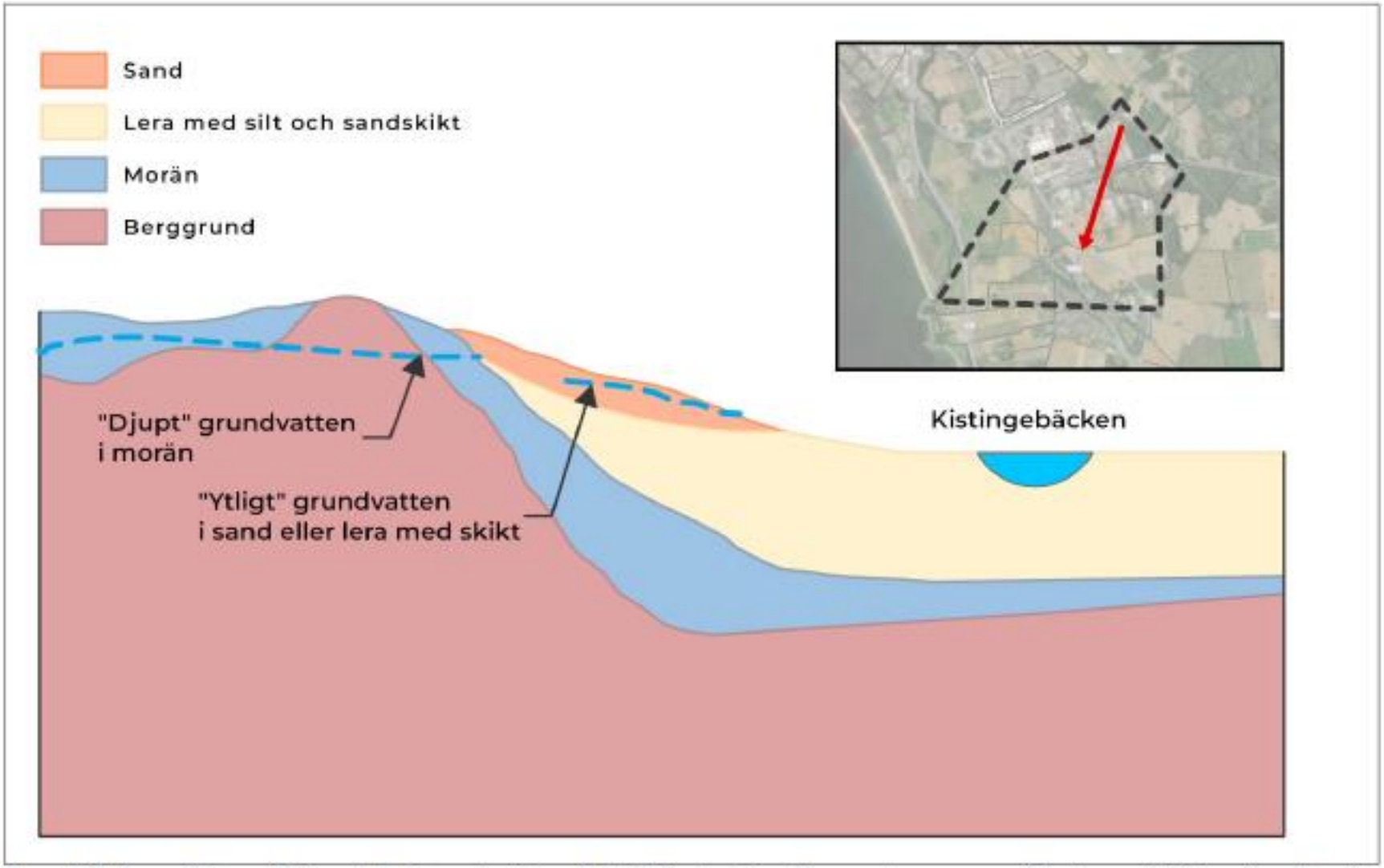
Projekt
PFAS Kistinge

Titel
Bilaga 7:3

DATUM	7/10/2024	KUND	STENA RECYCLING AB
SKALA	1:15,000	KOMMUN	HALMSTAD
UNDERLAG	© LANTMÄTERIET	PROJEKTNR.	SE2200187

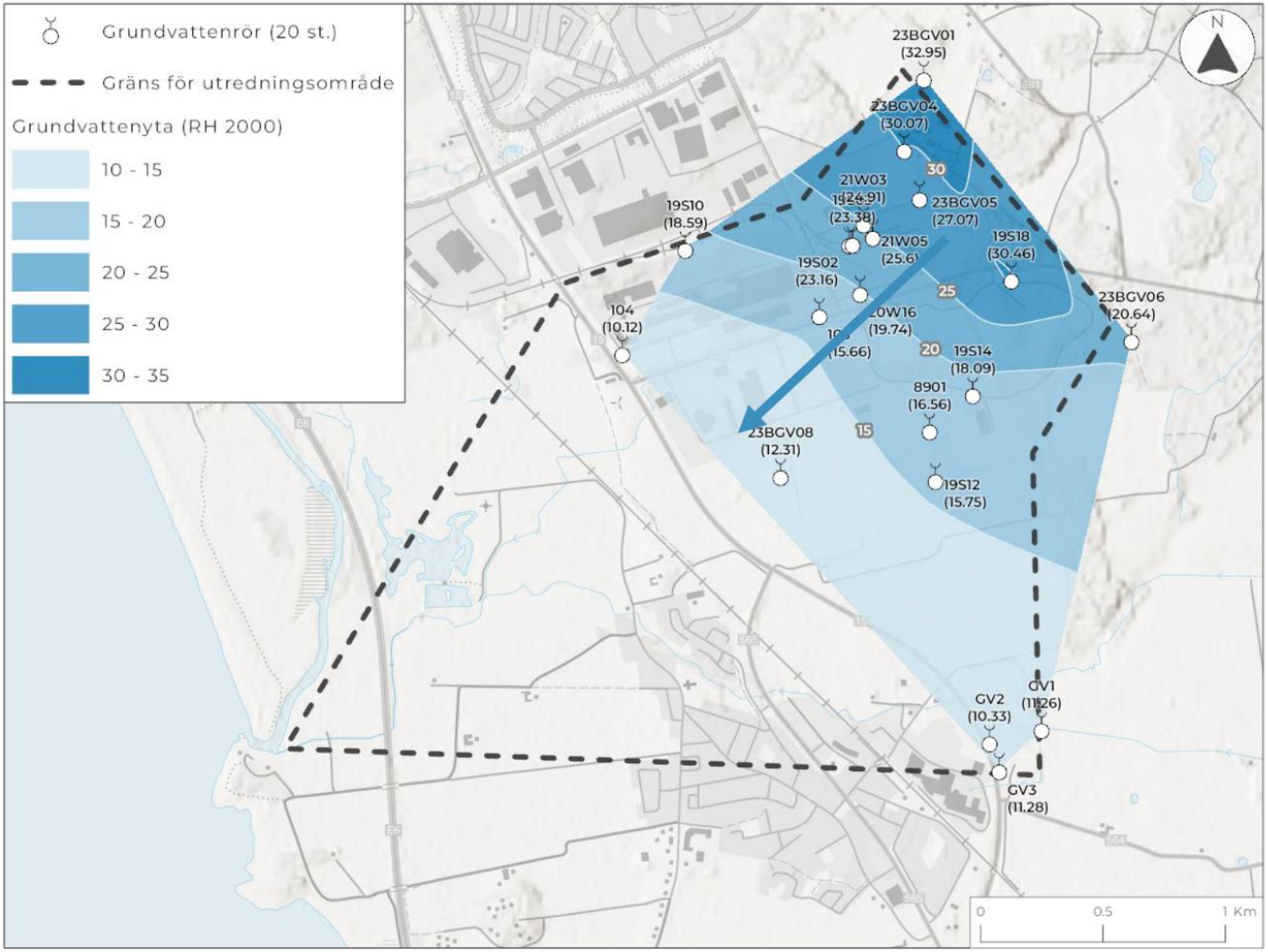


grovt förenklad schematisk profil av den tolkade geologin i området



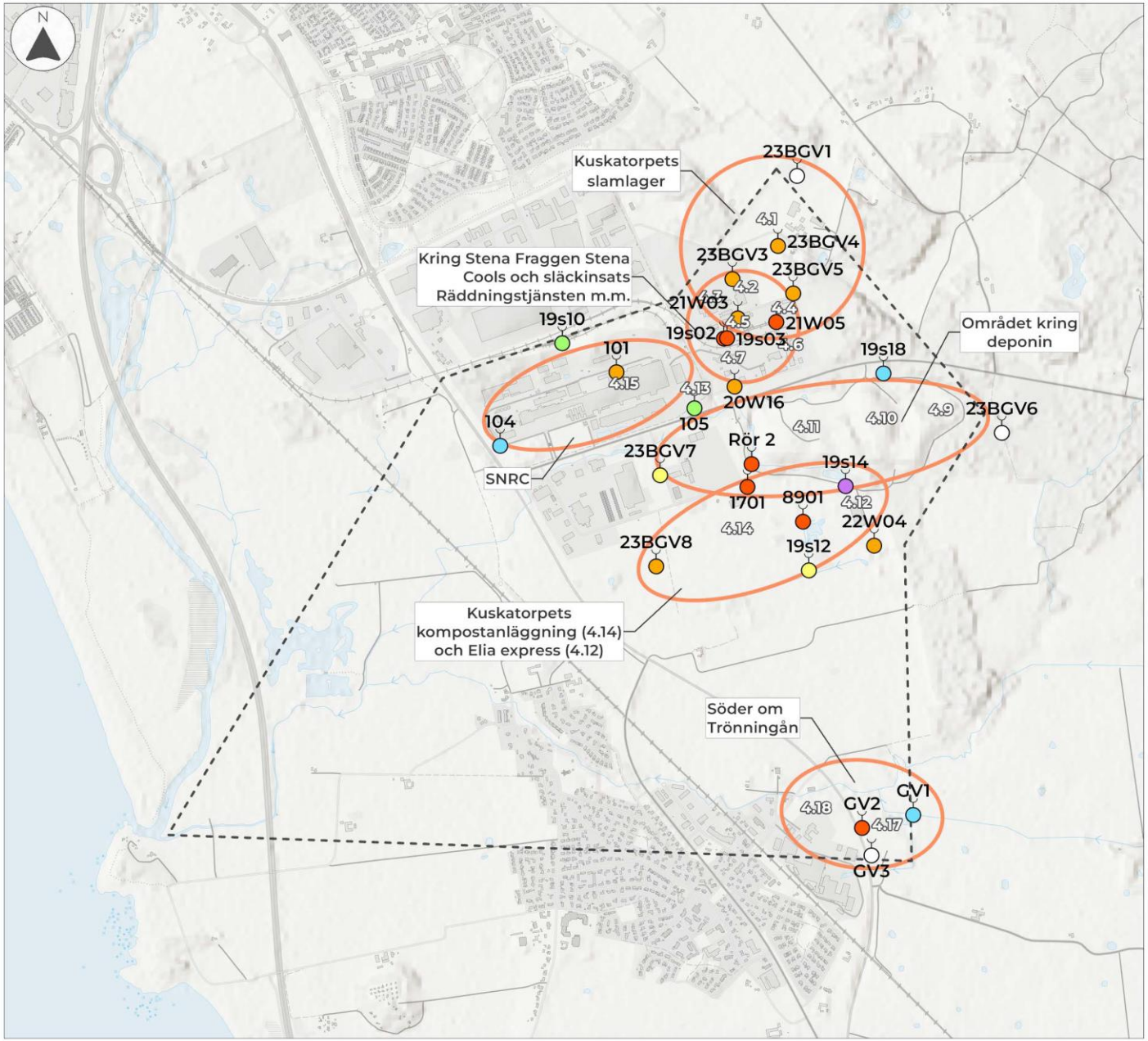
Figur 5 Schematisk profil över tolkad geologi i området. Vänster i profilen motsvarar norr i kartan och höger i profilen är söder.

grundvattenyta



Figur 10 Interpolering av grundvattenytan med en storskalig spridningsriktning mot väster och havet. Bilden visar grundvattenytans nivå i form av meter över havet.

PFAS i grundvatten, halter i hela området



Geosyntec consultants

Teckenförklaring

- Gräns för utredningsområde
- Delområden

Summa PFAS 35 i grundvatten (ng/l)

- < Detektionsgräns
- < 10
- 10 - 50
- 50 - 100
- 100 - 1 000
- 1 000 - 10 000
- 10 000 - 100 000
- > 100 000

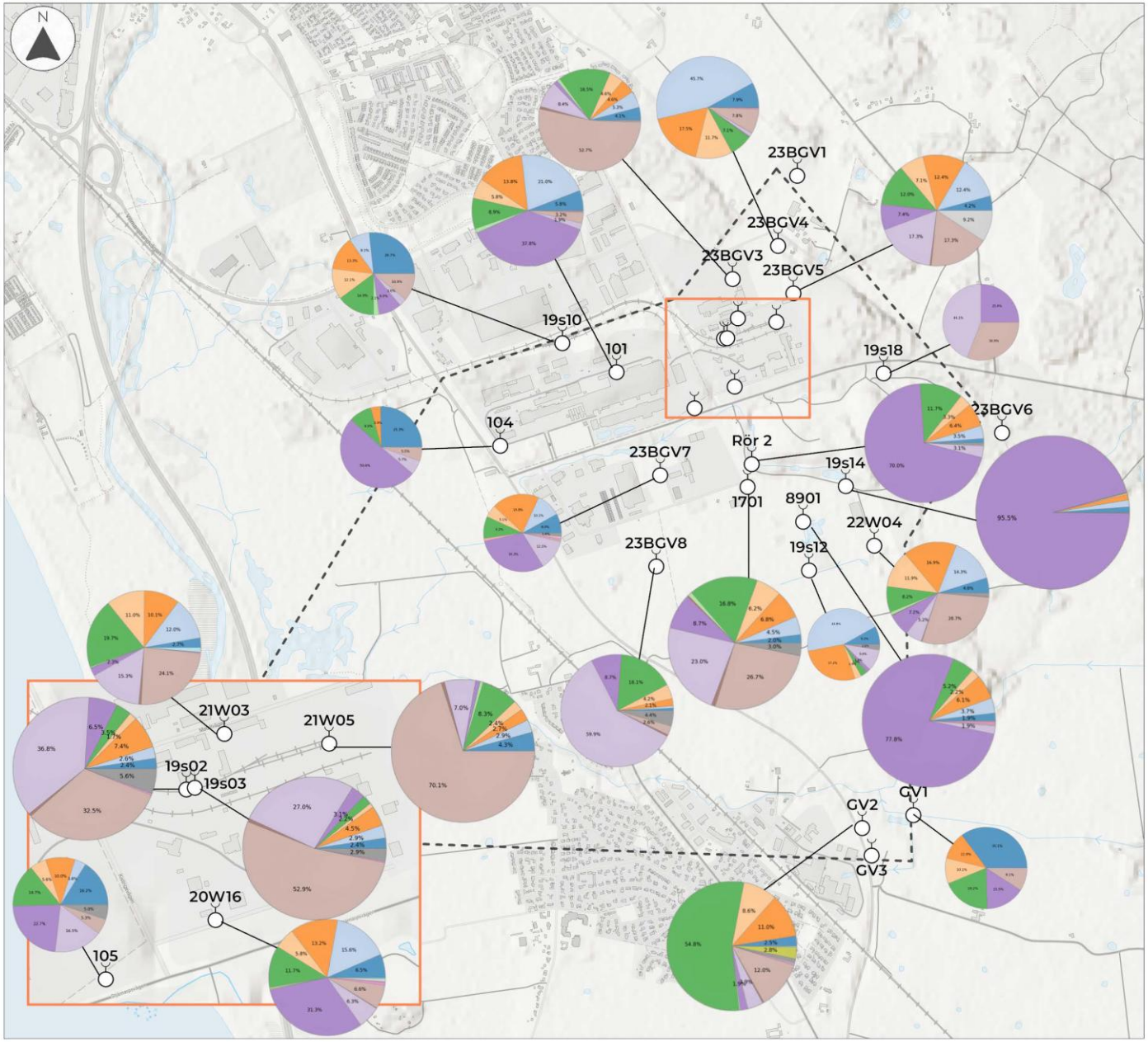
0 0.5 1 Km

Projekt
PFAS Kistinge

Titel
Bilaga 6:1



PFAS i grundvatten, ämnesprofil



Geosyntec consultants

Teckenförklaring

- Gräns för utredningsområde
- Provpunkter grundvatten

Fördelning av PFAS-ämnen i grundvatten

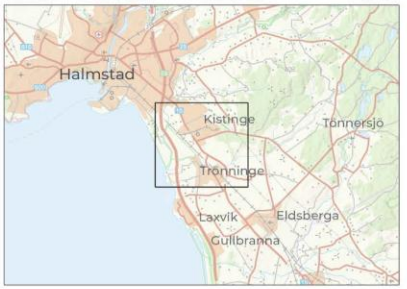
- PFBA
- PFPeA
- PFHxA
- PFHpA
- PFOA
- PFNA
- PFDA
- HPFHpA
- PFBS
- PFHxS
- PFHpS
- PFOS
- 6:2 FTS
- PFOSA
- PFPeS
- EtFOSA
- EtFOSAA
- FOSAA
- MeFOSA
- MeFOSAA

0 0.5 1 Km

Projekt
PFAS Kistinge

Titel
Bilaga 6:3

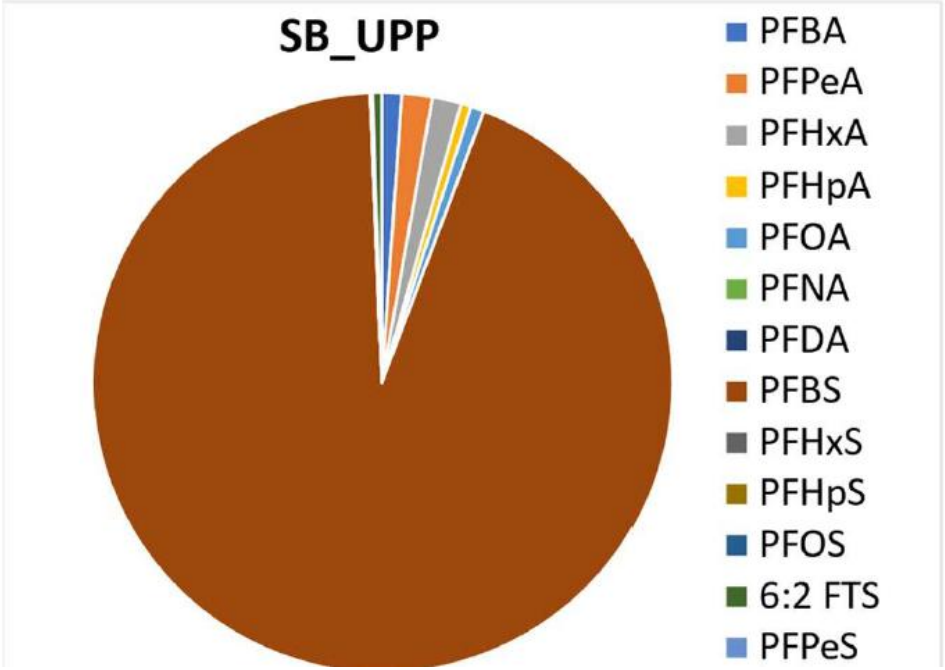
DATUM	2024-11-14	KUND	STENA RECYCLING AB
SKALA	1:15 000	KOMMUN	HALMSTAD
UNDERLAG	© LANTMÄTERIET	PROJEKTNR	SE2200187

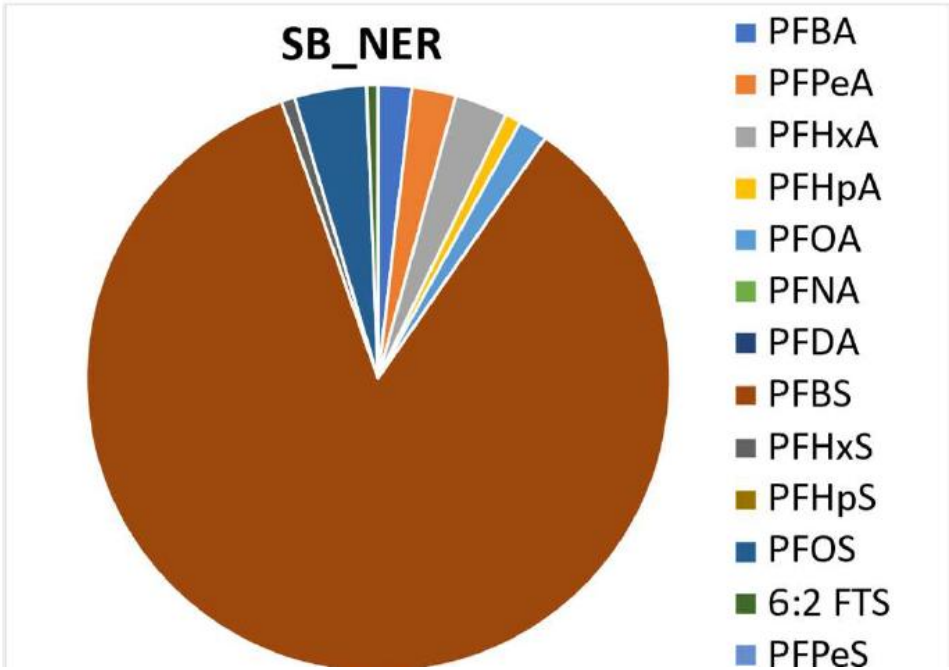


Undersökning av dräneringsvatten 2024 för ny DP

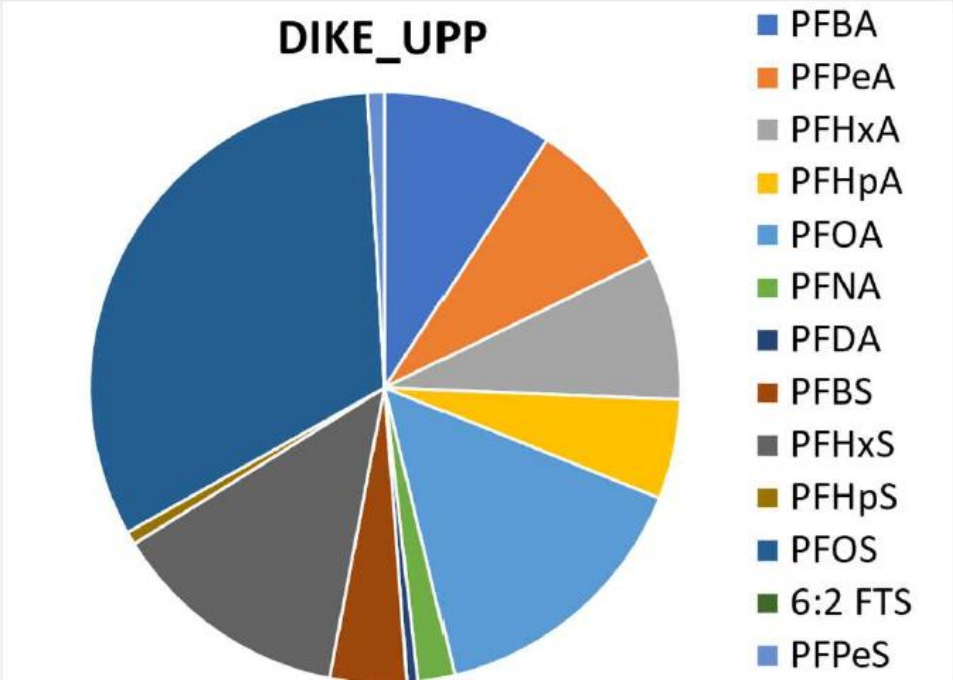


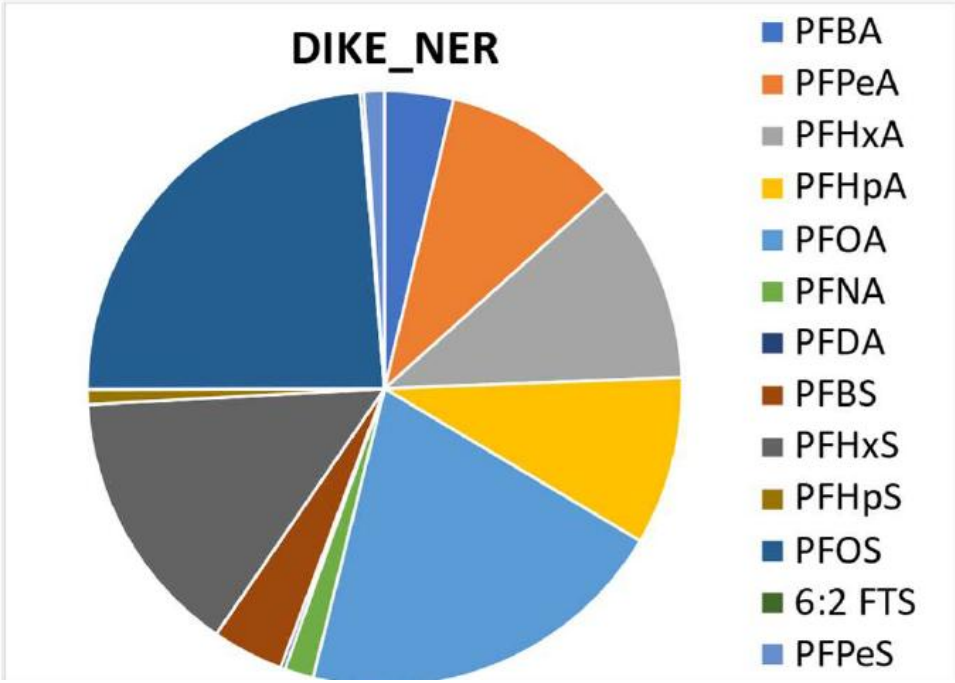
Södra bäcken nedströms deponin men uppströms respektive nedströms Kuskatorpets avfallsanläggning



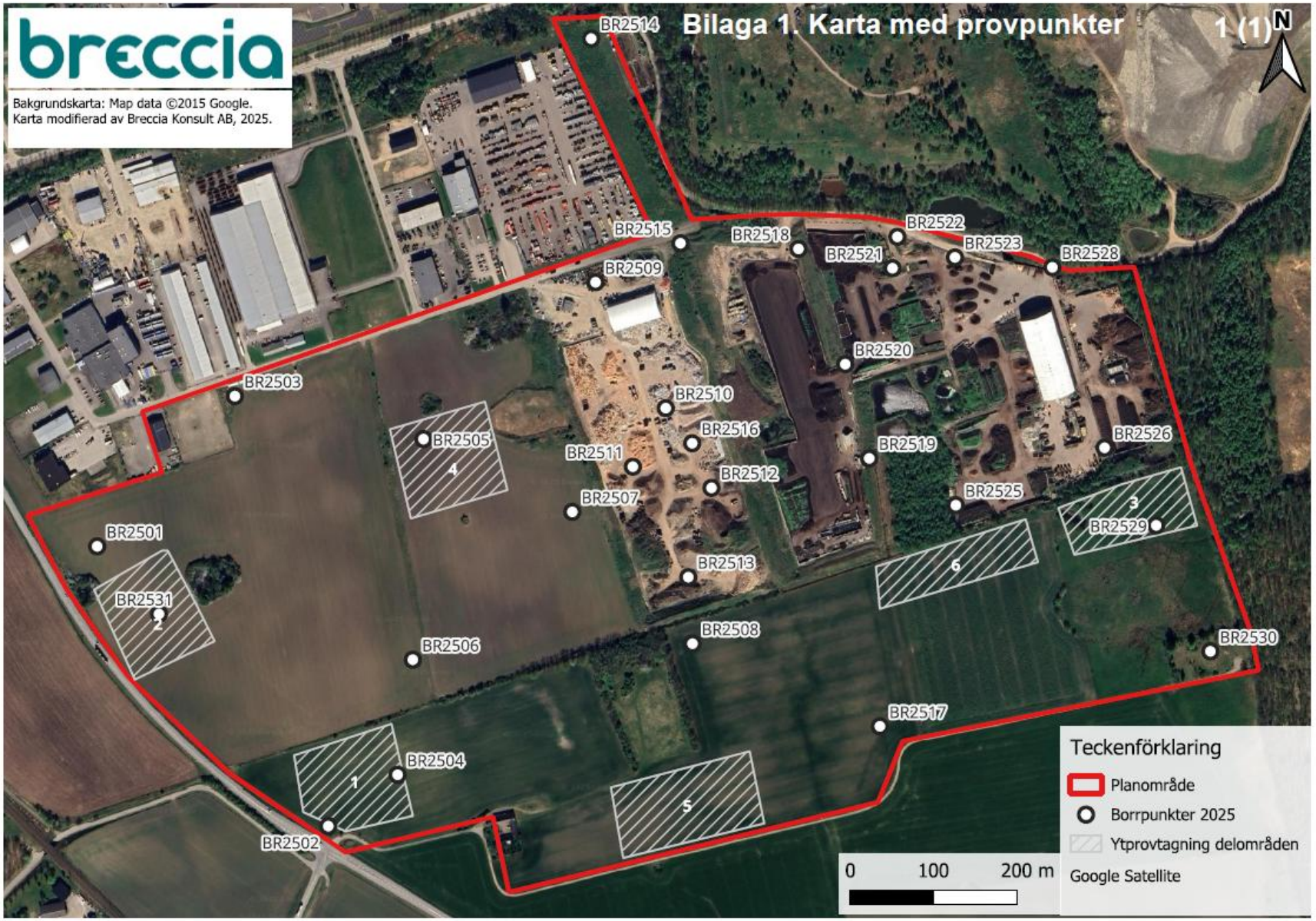


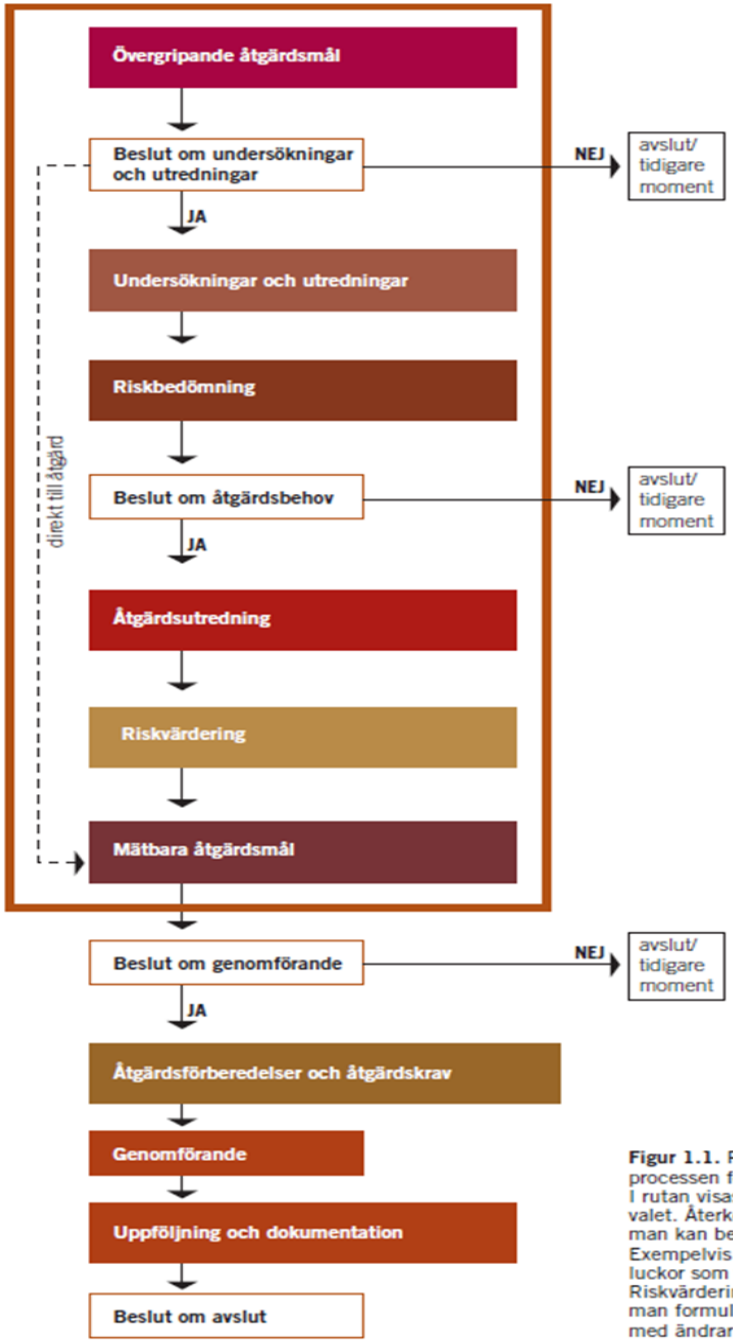
dikningsföretag år 1954, uppströms och nedströms





Markprovtagning 2025 för ny DP





Figur 1.1. Riskbedömning är ett av momenten i processen för att välja efterbehandlingsåtgärd. I rutan visas de moment som bidrar till åtgärdsvalet. Återkopplingar finns mellan olika moment och man kan behöva gå tillbaka och upprepa momenten. Exempelvis kan riskbedömningen identifiera kunskapsluckor som föranleder kompletterande undersökningar. Riskvärderingen av åtgärdsalternativ kan leda till att man formulerar om övergripande åtgärdsmål och därmed ändrar förutsättningarna för riskbedömningen.

Hur riskbedöma?

- Kan vattentäkter komma att påverkas i framtiden?
- Kan grundvattenförekomsten ”Trönninge” komma att påverkas i framtiden?
- Hur påverkas biota i Trönningeån?

Målet god kemisk ytvattenstatus i Trönningeån blir styrande

- Nuvarande bedömningsnorm
- PFOS 0,65 ng/l som årsmedelvärde
- Överskrids i dag ca 7 ggr

Ny bedömningsnorm på gång från EU för ytvatten

- Summa av 25 PFAS < 4,4 ng/l ”PFOA-ekvivalenter”
- Varje ämne viktat med relativ potensfaktor (RPF) mot PFOA
- Konsekvens: fortfarande ca 7 ggr för hög halt
- PFBS från Stenas avfall blir betydelselöst
- ”Långa” PFAS från brandsläckning och rötslam (och avfall?) får stor betydelse

ÄMNE	RPF
Perfluorundekansyra (PFUnDA)	4
Perfluortridekansyra (PFTrDA)	1,65
Perfluortetradekansyra (PFTeDA)	0,3
Perfluorpentansyra (PFPeA)	0,03
Perfluorpentansulfonsyra (PFPeS)	0,3005
Perfluoroktansyra (PFOA)	**1**
Perfluoroktansulfonsyra (PFOS)	**2**
Perfluoroktadekansyra (PFOcDA)	0,02
Perfluornonansyra (PFNA)	10
Perfluorhexansyra (PFHxA)	0,01
Perfluorhexansulfonsyra (PFHxS)	0,6
Perfluorhexadekansyra (PFHxDA)	0,02
Perfluorheptansyra (PFHpA)	0,505
Perfluorheptansulfonsyra (PFHPS)	1,3
Perfluordodekansyra (PFDoDA)	3
Perfluordekansyra (PFDA)	7
Perfluordekansulfonsyra (PFDS)	2
Perfluorbutansyra (PFBA)	0,05
Perfluorbutansulfonsyra (PFBS)	**0,001**
HFPO-DA / Gen X	0,06
C6O4	0,06
ADONA	0,03
8:2 FTOH	0,04
6:2 FTOH	0,02
TFA	0,002

Flera IED-verksamheter i Kistinge

- IndustriEmissionsDirektivet + Industriutsläppsförordningen
- ”BAT-slutsatser” finns sedan 2018 för avfallsverksamheter
  Best Available Technique
- PFOS och PFOA ska mätas minst 2 ggr/år i utgående vatten
- BAT-AEL, Associated Emission Level = utsläppsgränser
- BAT-AEL saknas för PFAS
- Undersökningar av mark och grundvatten för så kallade statusrapporter har utförts av verksamhetsutövarna.

Prövotidsutredningar pågår för PFAS-utsläpp med dagvatten

- Stena fragmenteringen (+Cools), pågår sedan 2019 (tillståndet är från 2010), Länsstyrelsen (MPD) beslutar, miljönämnden är remissinstans

- Stena SNRC, pågår sedan 2017, Mark- och miljödomstolen (MMD) beslutar, miljönämnden är remissinstans

- EliaExpress hade prövotid. MMD delegerade 2023 till miljönämnden rätt att föreskriva åtgärder för att minska PFAS-halten, inklusive PFOS.