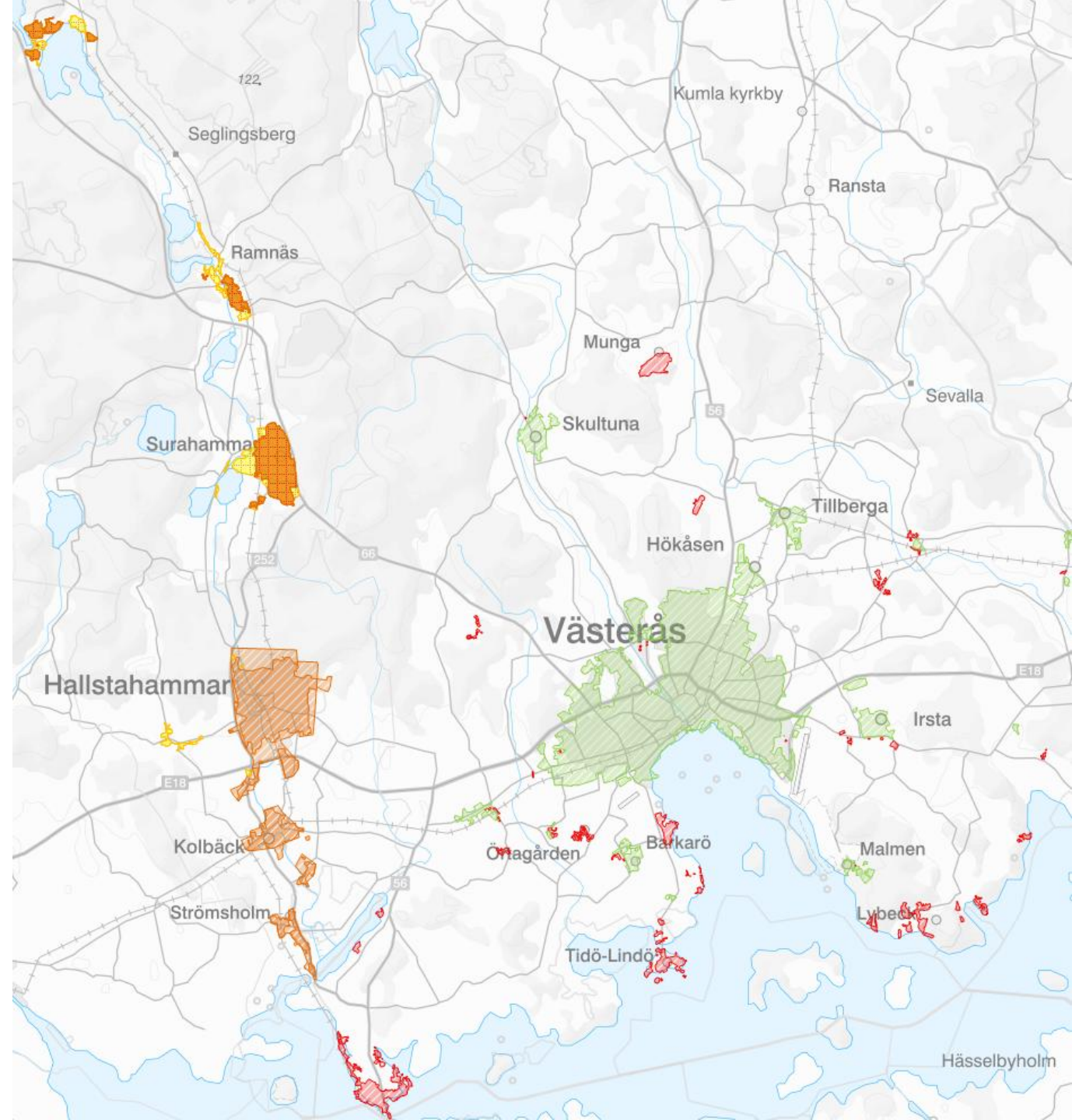


Miljögifter och dricksvatten

Gustav Myhrman, Mälarenergi Vatten
2025-05-09

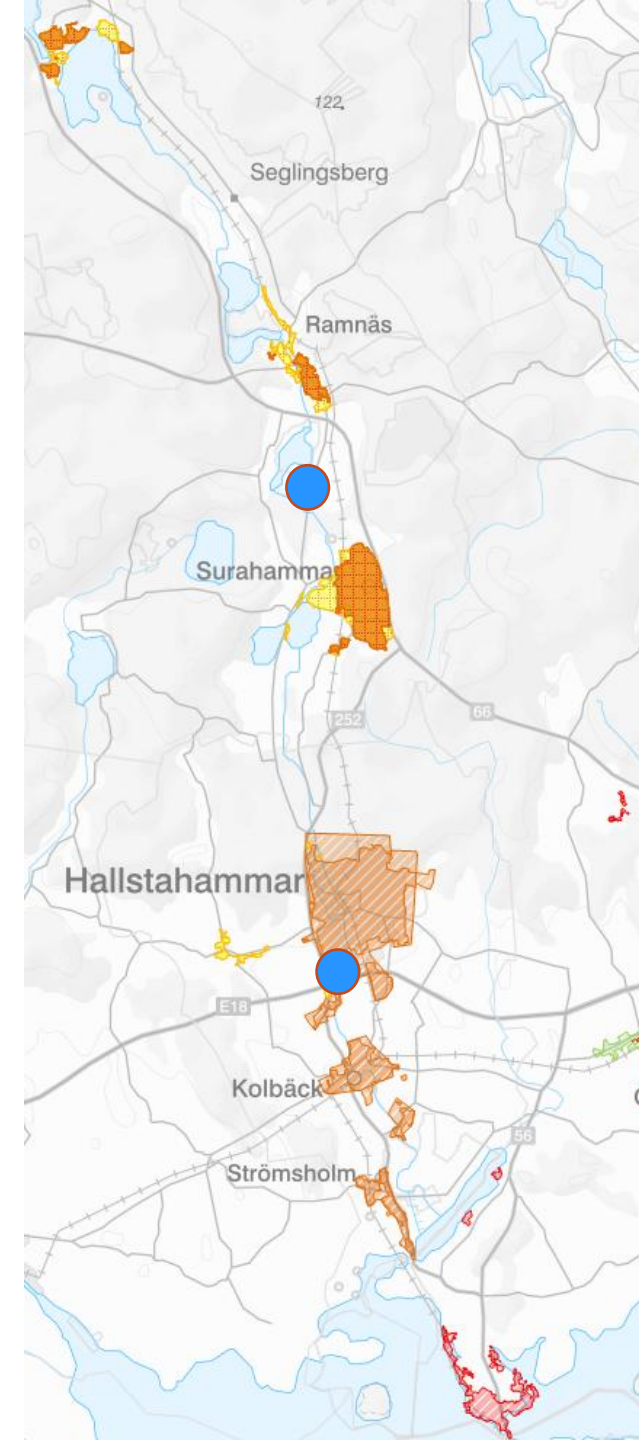
Mälarenergi Vatten AB

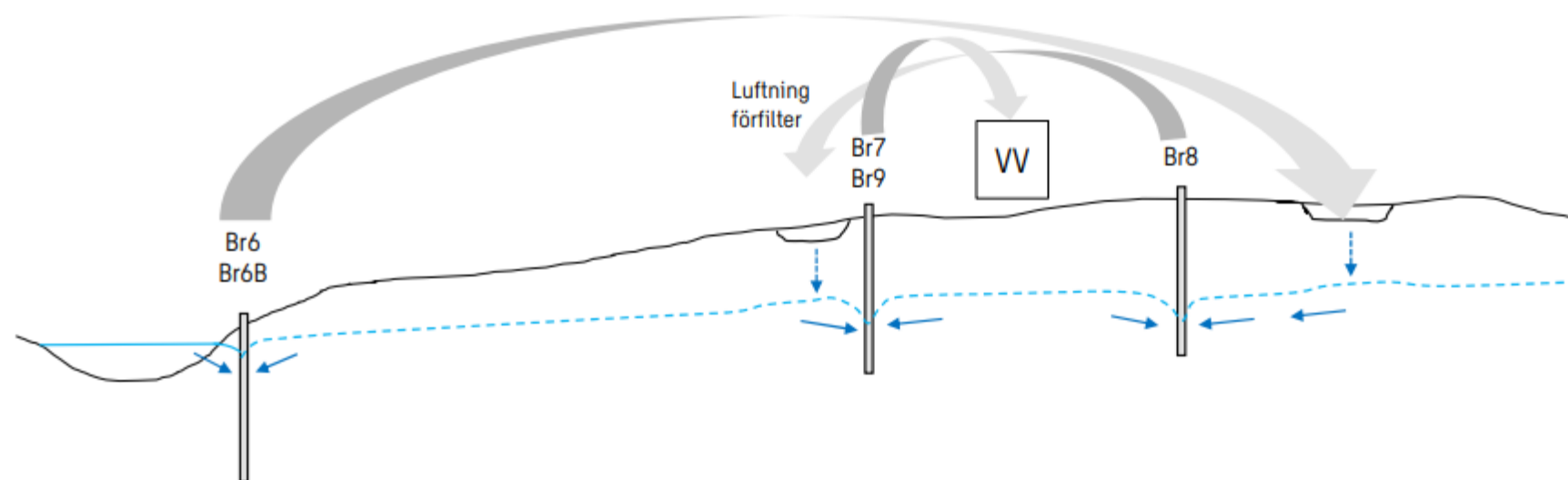
- Ansvarar för VA-försörjningen i Västerås, Hallstahammar och Surahammars kommun
- Samtliga anläggningar ägs av respektive kommun



Mälarenergis vattenverk vid Kolbäcksån

- Rävsnäs försörjer Surahammars kommun. Grundvatten med inducerad infiltration från Kolbäcksån
- Näs försörjer Hallstahammars kommun. Infiltration från Kolbäcksån
- Färmanbo och Kolbäck reservverk för respektive kommun





Källor till miljöföroreningar

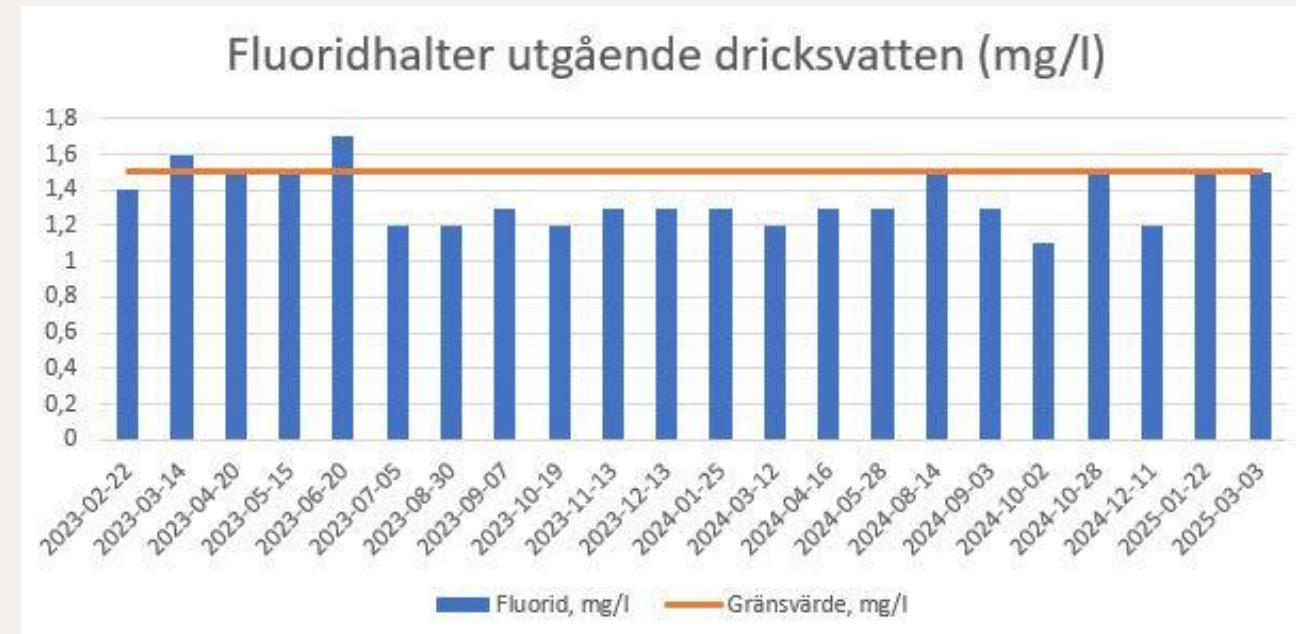
- PFAS
- Tungmetaller
- Bekämpningsmedel
- Antropogena kemikalier
- CO₂

Risker och utmaningar

- Fluorider
- Ytvattenpåverkan i brunnar
- Eftersatt underhåll
- Klimatpåverkan
- Säkerhet
- Minskande eller ökande befolkning

Fluorider

- I Hallstahammar ligger halterna runt gränsvärdet (1,5 mg/l)
- Risk för dental fluoros och ökad risk för karies
- Åtgärder
 1. Förändrad infiltration
 2. Rening



Ytvatten

- I Hallstahammar finns tecken på ytvattenpåverkan i grundvattenbrunnar.
- Ingen påverkan på utgående vatten
- Okänd källa, kommer kräva rening för ökad säkerhet

Klimatpåverkan

- Temperaturhöjning
 - Påverkar syrenivåerna som i sin tur påverkar ekosystem och vattenkvalité
 - Ökad tillväxt av alger och cyanobakterier
 - Ökad användning av bekämpningsmedel
 - "Nya" bakterier, parasiter och patogener
 - Ekosystemen kollapsar
 - Varmare vatten
- Förändrad nederbörd
 - Ökad risk för översvämningar och bräddningar.
 - Ökad tillförsel av näringsämnen från jordbruk (Sagån: september 2019-2022 totalt 1,6 ton P. 7 september 2023 6,4 ton P).
 - Torrperioder kan leda till vattenbrist.

Eftersatt underhåll

- Odebiterat vatten, 25-40 %.
 - Minskad vattenproduktion
 - Mindre mängd vatten att behandla, både idag och i framtiden
 - Robustare system
 - Minskad risk att föroreningar rör sig
- Ovidkommande vatten > 50 %
 - Minskad kemikalieförbrukning
 - Minskad risk för bräddningar
- Många delar i verken börjar nå sin tekniska livslängd
 - Minskar störningar och kostnader
- Akut => Förebyggande

Säkerhet

- Cirka 40 brottsanmälningar relaterade till dricksvattenanläggningar i Västsverige perioden maj till november 2024 (Livsmedelsverket)
- Cyberangrepp ökade generellt med 165 % under Q3 2023 (Check Point Research)
- Åtgärder
 - Ett väl fungerande system mindre känsligt
 - Robustare anläggningar minskar behovet av reservvatten
 - Minskad behörighet
 - Fysiskt skydd och övervakning
- Ledningsnätet är konstant även om en anläggning inte kan leverera

Minskad eller ökande befolkning?

- Färre som ska dela på kostanden
- Överdimensionerad anläggning
- Hållbar vattenanvändning

PFAS

- Surahammar
 - PFAS4 0,43 ng/l (medel 2024)
 - PFAS21 0,67 ng/l (medel 2024)
- Hallstahammar
 - PFAS4 2,4 ng/l (medel 2024)
 - PFAS21 16,1 ng/l (medel 2024)
- PFAS4 i Kolbäcksån 0,57-1,8 ng/l (beräknad 2023).
- Nytt gränsvärde PFAS4 4 ng/l och PFAS21 100 ng/l

Framåt då?

- Kommunernas miljötillsyn och uppströmsarbete är viktigt. Miljöföroreningar ökar generellt och någonstans finns en brytpunkt.
- Säkerställ resurser för att kunna hålla VA-anläggningen i gott skick. Satsa på förebyggande underhåll kontra akut.
- Satsa på en hållbar vattenförbrukning – minskad produktion ger lägre kostnader och billigare åtgärder
- Effektbaserade analyser?

Tack!