



Kungsbacka

# Tillsyn av avancerad reningsteknik

Mohammed Issa, Kungsbacka kommun

# Kungsbacka



Kungsbacka

- Ca 4000 små avlopp
- 780 st minireningsverk
- 8 av 10 nya anläggningar minireningsverk
- Inga krav på periodisk provtagning i tillstånden
- Inga krav på fasta bytesintervall av fosforfilter
- Funktionskrav både i halt och procentuell reduktion
- Riskbaserad regelbunden tillsyn sedan 2020
- Provtagning av surrogatparametrar



# Vilka anläggningar omfattas av minireningsverkstillsynen?



Kungsbacka

4 kategorier:

1. Anläggningar med **förfällning** av P.
2. Anläggningar med **simultanfällning** av P.
3. Anläggningar med **Efterfällning** av P.
4. Anläggningar med **annan metod av fosforering** än kem.



# Tillsyn i fält

Kontrollparametrar:

- Okulär kontroll
- Serviceprotokoll
- Egenkontroll
- Samtal med anläggningsägare
- Provtagning av surrogatparametrar
- Inmätning av grundvattenrör med planlaser



Kungsbacka

# Provtagning av surrogatparametrar ...



Kungsbacka

Vilka parametrar?

- pH
- Temperatur
- Turbiditet
- Ortofosfat -> Fosfat-fosfor





# Provtagningspunkt



Kungsbacka

Generell kriterium vid val av provtagningspunkt:

- Var huvudreningen av fosfor sker.

- 1. Förfällning:** Före biologiskt steg
- 2. Simultanfällning:** Utgående i verket/Provtagningsbrunn
- 3. Efterfällning:** Fosforfälla
- 4. Annan typ av p rening:** Utgående i verket/Provtagningsbrunn

Belastning<sup>□</sup>0<sup>□</sup>PE

Provtagningsplats<sup>□</sup>Före biologiskt steg/Efter biologiskt steg/Utgående i verket/Fosforfälla/Provtagningsbrunn<sup>□</sup>

Provtagningsresultat

- Ortofosfat<sup>□</sup>0,00<sup>□</sup>mg/l

- Fosfatfosfor<sup>□</sup>0,00<sup>□</sup>mg/l

- Turbiditet<sup>□</sup>0,00<sup>□</sup>FNU

- pH<sup>□</sup>0,00<sup>□</sup>

- Temperatur<sup>□</sup>0,0<sup>□</sup>°C

# Bedömningsgrund - provtagning



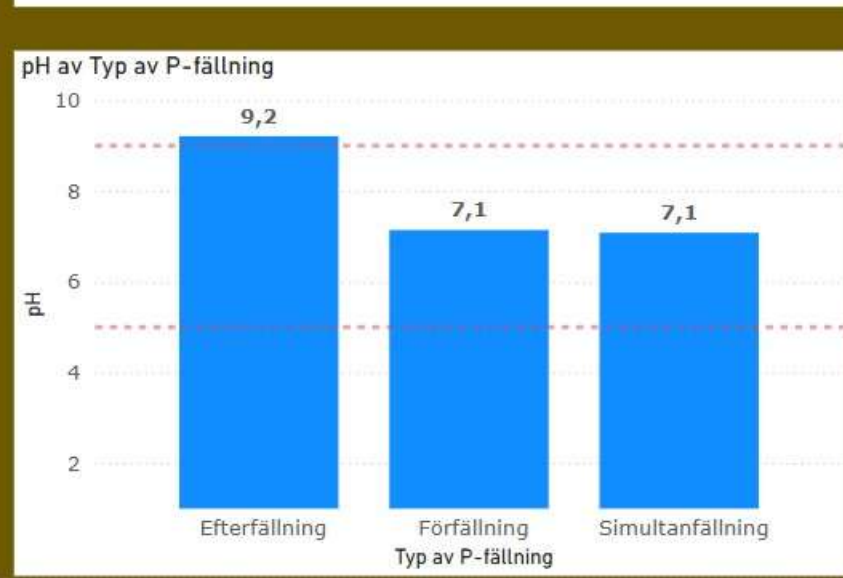
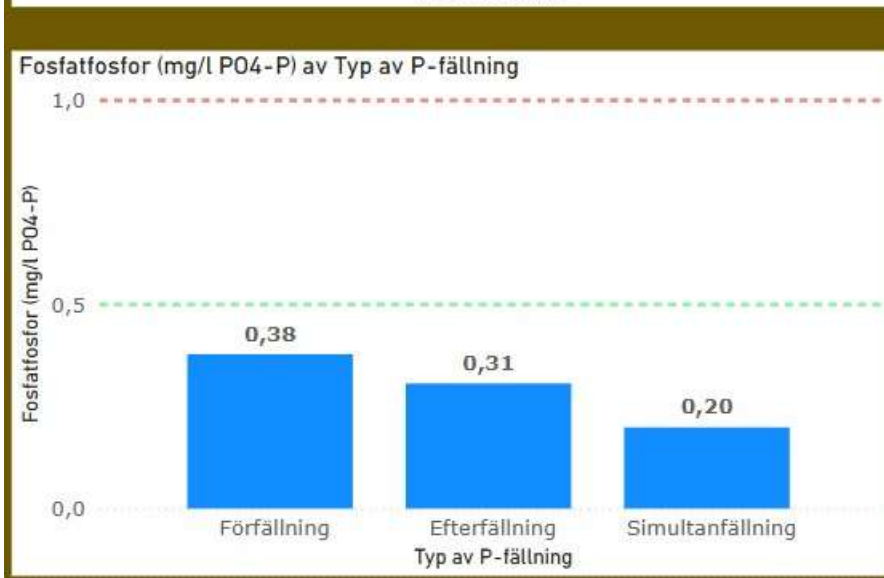
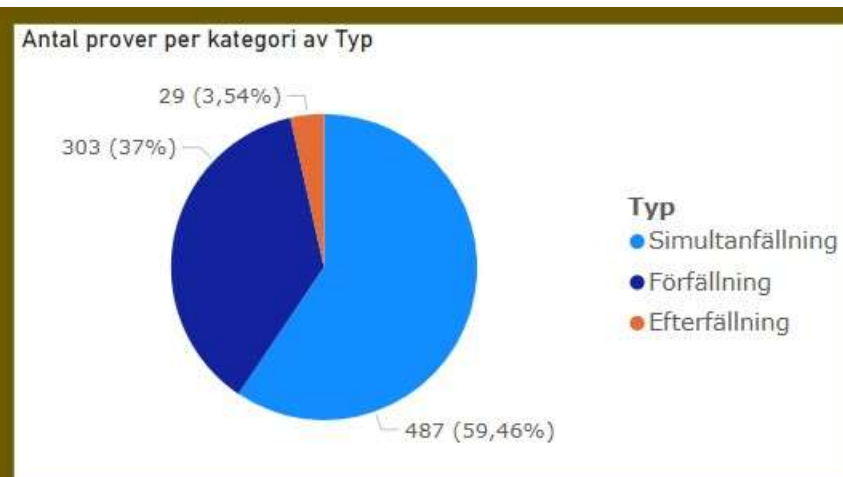
Kungsbacka

Utfall	Turbiditet	Fosfat-fosfor	pH
OK	$< 20$ FNU	$< 0,5$ mg/l	Är inom optimal intervall för aktuell kem
OK + upplysning	$20 < X < 40$ FNU	$0,5$ mg/l $< X < 1$ mg/l	Inte inom optimal intervall för aktuell kem
Följa upp	$> 40$ FNU	$> 1$ mg/l	Inte inom optimal intervall för aktuell kem, $< 5$ alltid uppföljning

# Provtagningsresultat



Kungsbacka

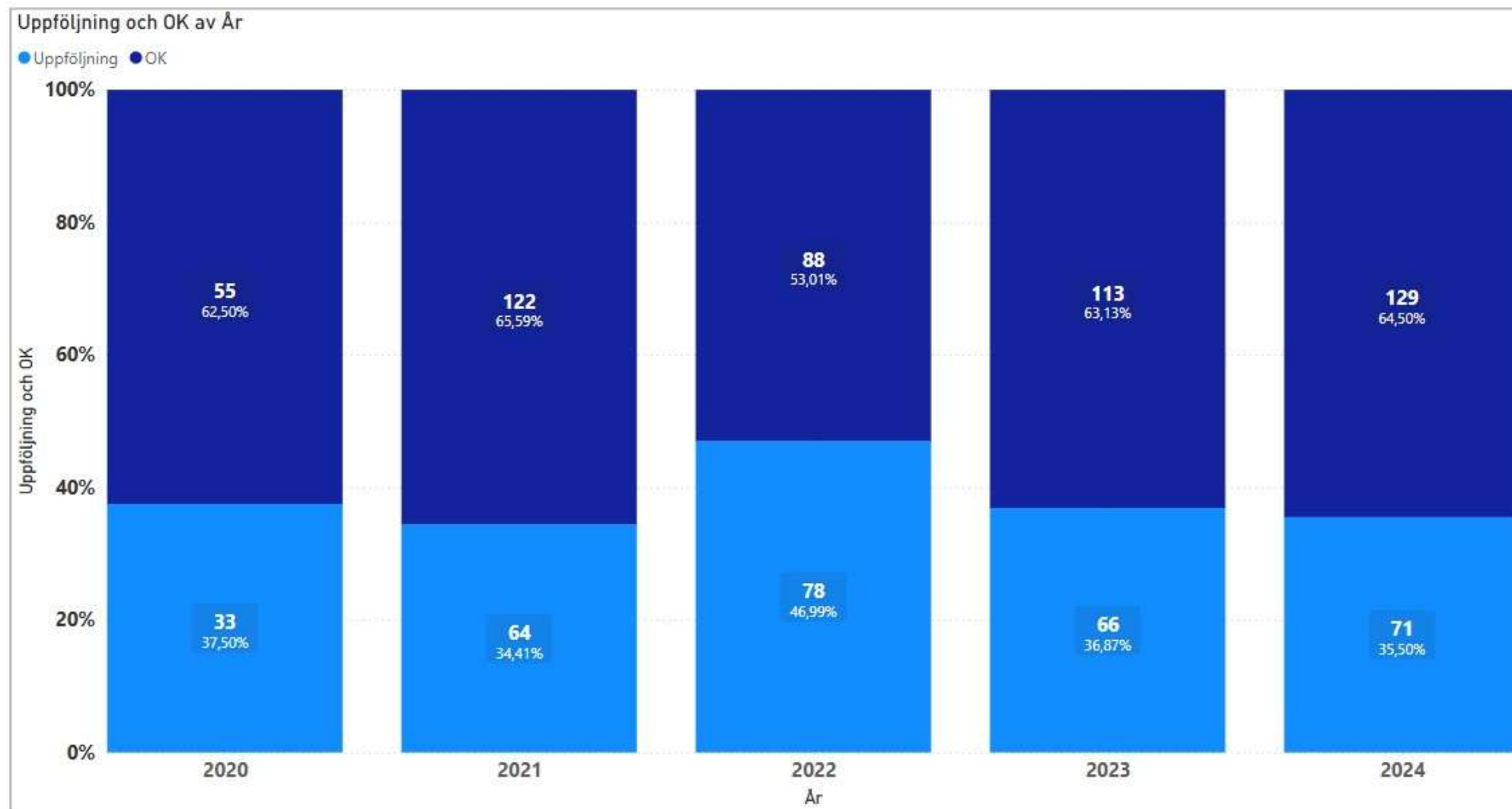




# Utfall

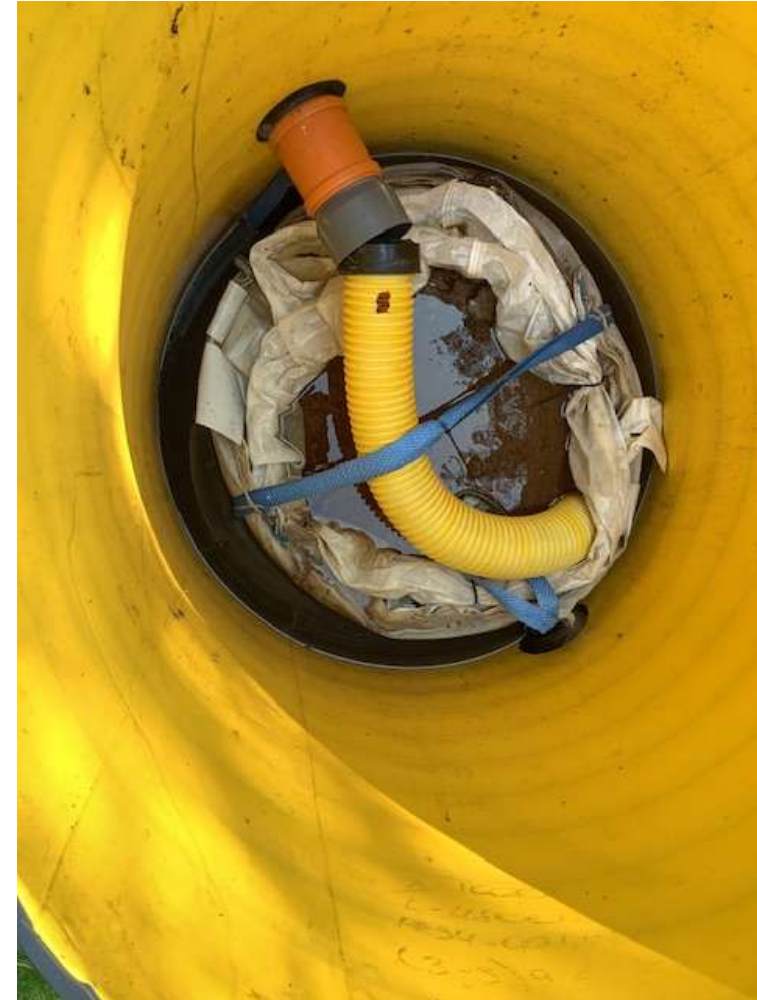


Kungsbacka



# Bedömning

- Villkoren i tillståndet styr vilka krav vi kan ställa
- Samlad bedömning – okulär inspektion, provtagning, driftinformation, serviceprotokoll, egenkontroll, belastning etc..
- Fokus på förutsättningar för reningen istället för momentan värde av viss parameter.
- Orsaksutredning – alltid en uppgift för anläggningsägaren (via service)



Kungsbacka

# Vanligaste förekommande brister

- Komponent fel, t.ex. kemdoseringspump, kompressor eller pump för slamretur
- Fel process schema (slamtider, luftning etc.. )
- Otillräckligt dosering av kem
- Överdoserig av kem
- Kristallbildning i kemslang
- Ingen kem i dunken
- Mättad fosforfilter
- Bristfällig ventilation



# Vanligaste förekommande brister...



Kungsbacka

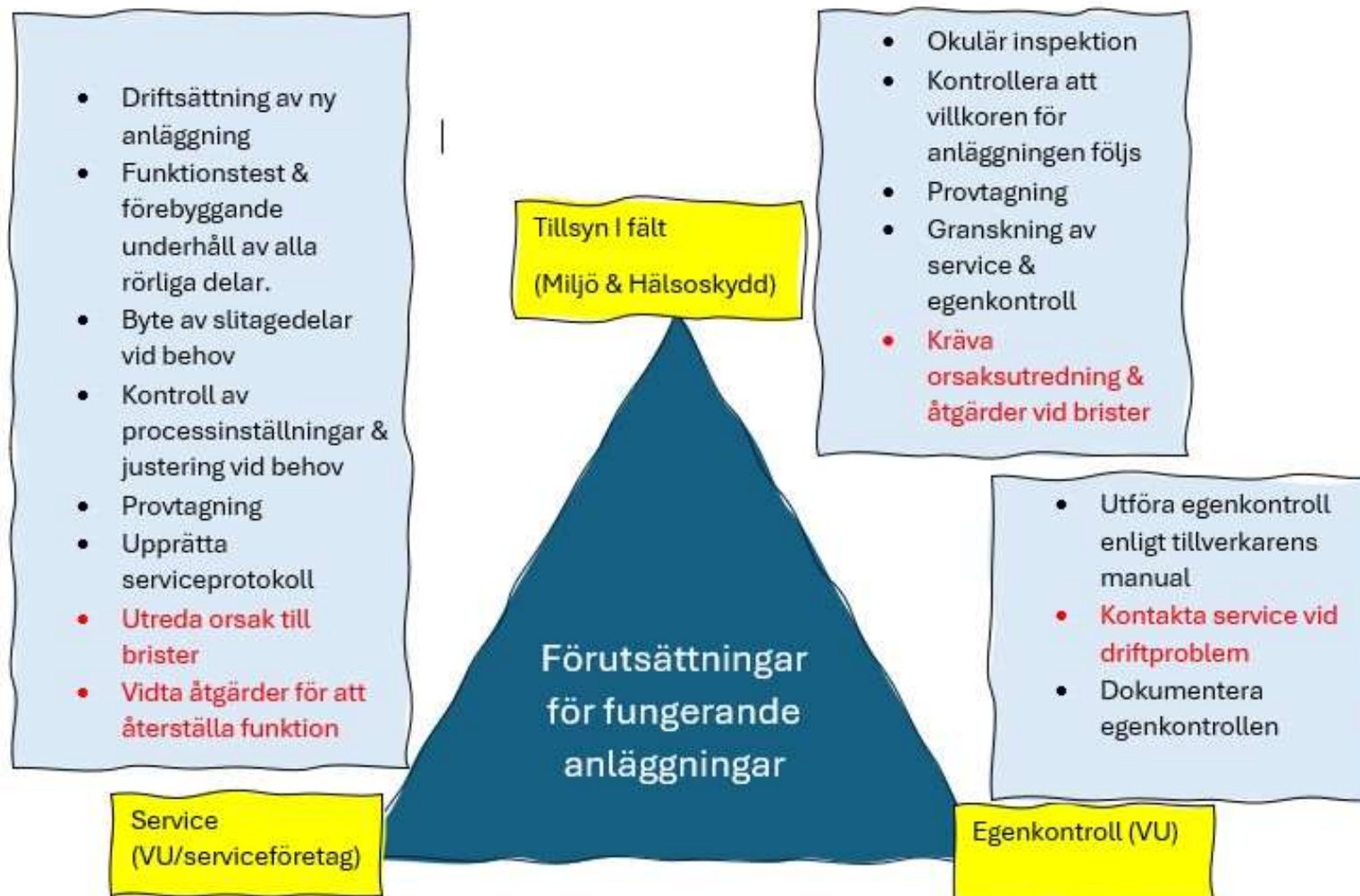
- Låg alkalinitet i inkommande vatten eller på grund av driftförhållanden
- Låg vattenanvändning i hushållet
- Fel användning av anläggningen, mycket fett/olja i anläggningen
- Fel i styrsystem
- Fel slamtömning
- Under dimensionerad slamavskiljare



# Förutsättningar för fungerande anläggningar



Kungsbacka





# Erfarenheter

- Viktig med uppföljande kontroll av nya anläggningar
- Provtagningsmöjlighet behöver finnas
- Funktionen är beroende av service & egenkontroll
- Svårt att ta representativt prov
- Rutin för instrumenten viktigt
- Samsyn & dialog med tillverkare & service är viktig



Kungälv







Kungsbacka

# Tack!

Mohammed Issa

Miljö- och hälsoskyddsinspektör

Bygg- och Miljöförvaltningen

✉ [Mohammed.issa@kungsbacka.se](mailto:Mohammed.issa@kungsbacka.se)

☎ 0300-83 54 12

🌐 [kungsbacka.se](http://kungsbacka.se)