

Vattendrag i Glasriket

Huvudstudie Lyckebyån



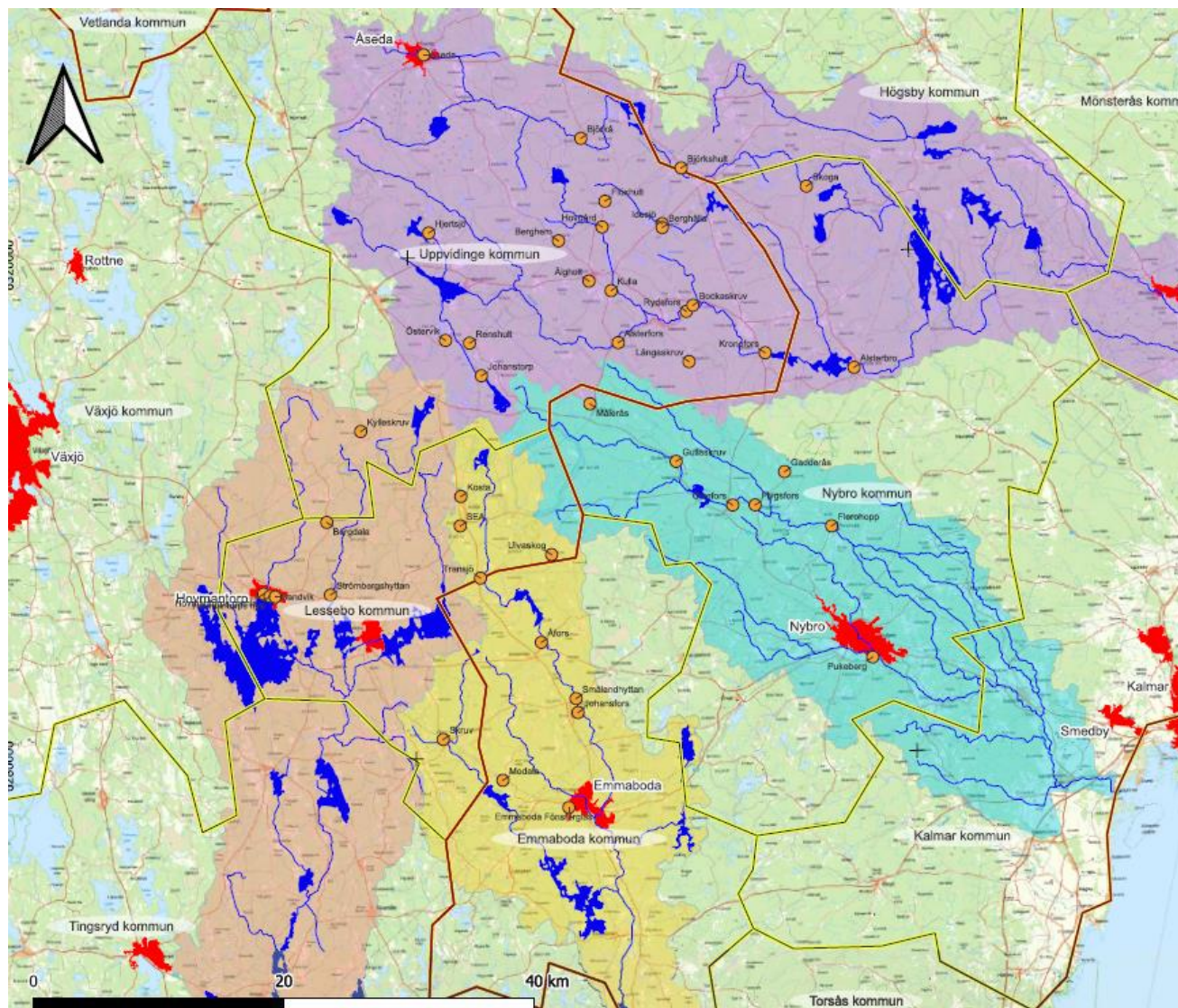
Jens Johannisson
Fil Mag Geovetenskap

Uppväxt i Åfors
Jobbat med förorenade områden i 25 år
(särskilt glasbruk)

Jobbar sedan 6 år på Structor Miljö Öst AB
Kontor i Emmaboda

Har de senaste åren undersökt:
Lyckebyån
Ljungbyån
Ronnebyån
Alsterån

FYRA GLASBRUKSÅAR UNDERSÖKTA



Alsterån

Ljungbyån

Ronnebyån

Lyckebyån

GLASBRUK I LYCKEBYÅNS AVRINNINGSOMRÅDE

- Kosta 1742-
- SEA 1953-2008
- Ulvaskog 1891-1897
- Transjö 1870-1951
- Åfors 1876-2013
- Johansfors 1891-2009
- Smålandshyttan 1947-1989
- Skruf 1897-
- Modala 1894-1914
- Emmaboda 1919-



GLASINDUSTRINS UTSLÄPP TILL VATTEN



FRÅGOR I PROVTAGNINGSPLANEN

- Vilka kemikalier? Vilka mängder?
- Total glasproduktion? Sodaglas? Blykristall?
- Aktiva år?
- Läge i förhållande till ån
- Slipning? Etsning?
- Hantering av slipslam?
- Hantering av annat avfall?
- Svämplan? Flöde?



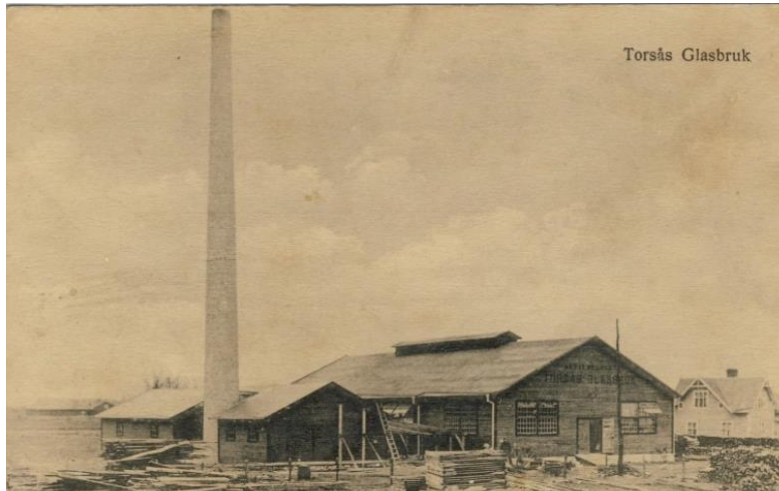


VILKA ÄMNEN HAR ANVÄNTS OCH HUR MYCKET?

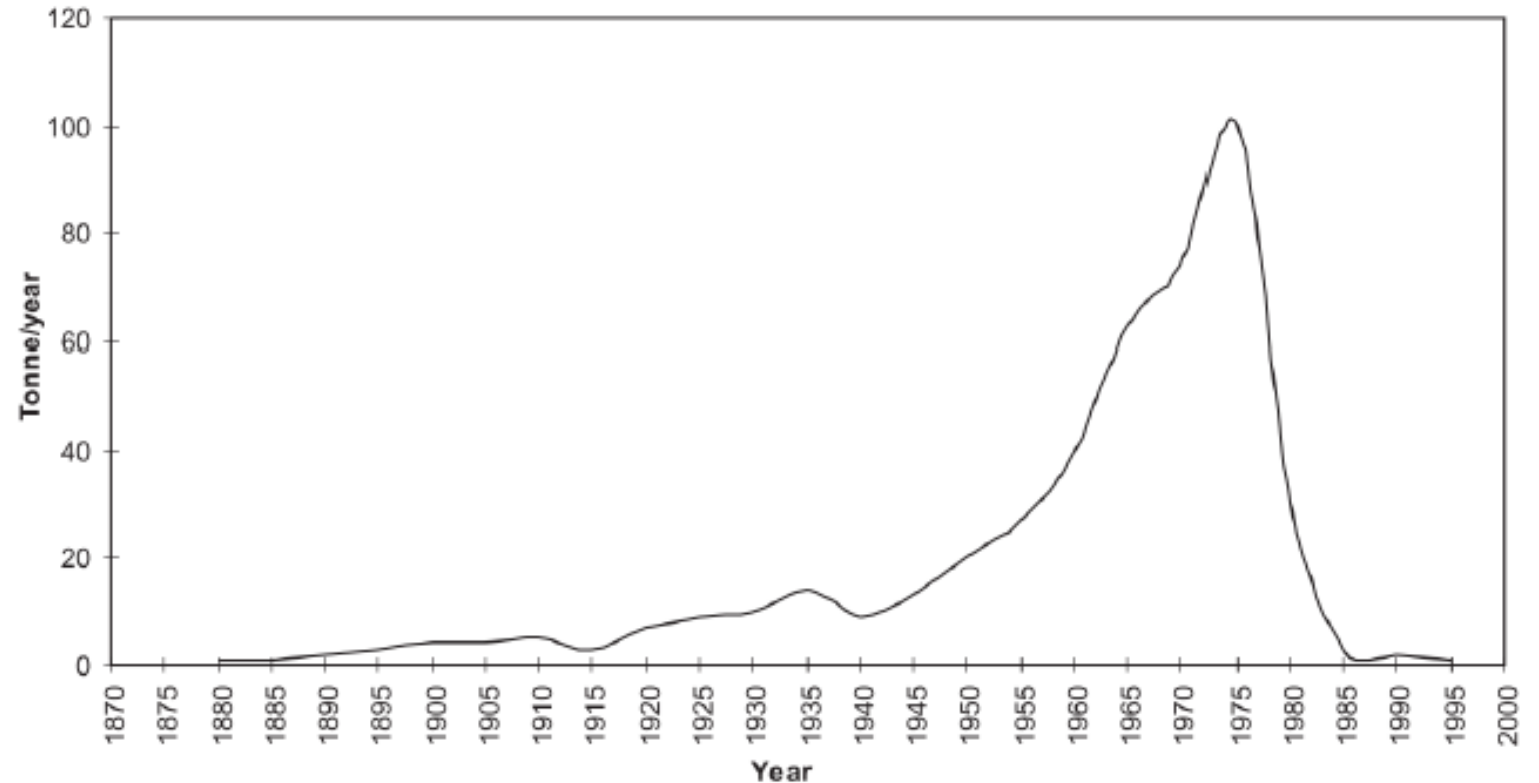
Grundämne	Form	Antal ton av mineral/kemisk förening	Antal ton av aktuellt grundämne	Procent av total
Bly	Pb3O4	1300,0	1179	71,7
Bor	Na2B4O, B2O3	390,0	156	9,5
Arsenik	As2O3	130,0	98	6,0
Zink	ZnO	90,0	72	4,4
Barium	BaCO3	100,0	70	4,2
Fluor	CaF2, Na3AlF6	124,0	64	3,9
Kadmium	CdS	3,0	2,3	0,1
Neodym	Nd2O3	1,7		<0,1
Koppar	CuO, CuO2	1,3		<0,1
Antimon	Sb2O3, Sb regulus	1,3		<0,1
Kobolt	CoO	0,5		<0,1
Nickel	Ni2O3	0,2		<0,1
Krom	K2Cr2O7, Kromoxid/malm	0,1		<0,1
Cerium	CeO2	0,02		<0,1
Totalt		2142,1	1645	100,0

- Data från 1975
- 30 manuella glasbruk
- 16 500 ton råvaror varav 9 400 ton sand
- 12 ggr mer bly än arsenik
- 100 ggr mer arsenik än antimon
- 500 ggr mer bly än kadmium

NÄR VAR UTSLÄPPEN FRÅN GLASBRUK SOM STÖRST?



- 75% av utsläppen 1950-1980
- 20% av utsläppen 1900-1950
- Innan 1950 liten kristallproduktion
- Efter 1980 rening av luft och slipning



Figur 2. Total blyemission till luft från glasindustrin i Sverige 1882-1992 (underlag från Anderberg et al 1990 och Bergbäck et al 1992).



VILKA PROVER HAR TAGITS?

- SEDIMENT, VATTEN, FISK, KRÄFTOR



VILKA UNDERSÖKNINGAR HAR GJORTS?

- Sedimentprover i 120 punkter.
- 250 sedimentprover analyserade (flera nivåer).
- Vattenprover på 29 platser, 1-4 prover per plats, totalt 63 prov.
- Vattenprover filtrerat, totalhalt samt passiva provtagare.



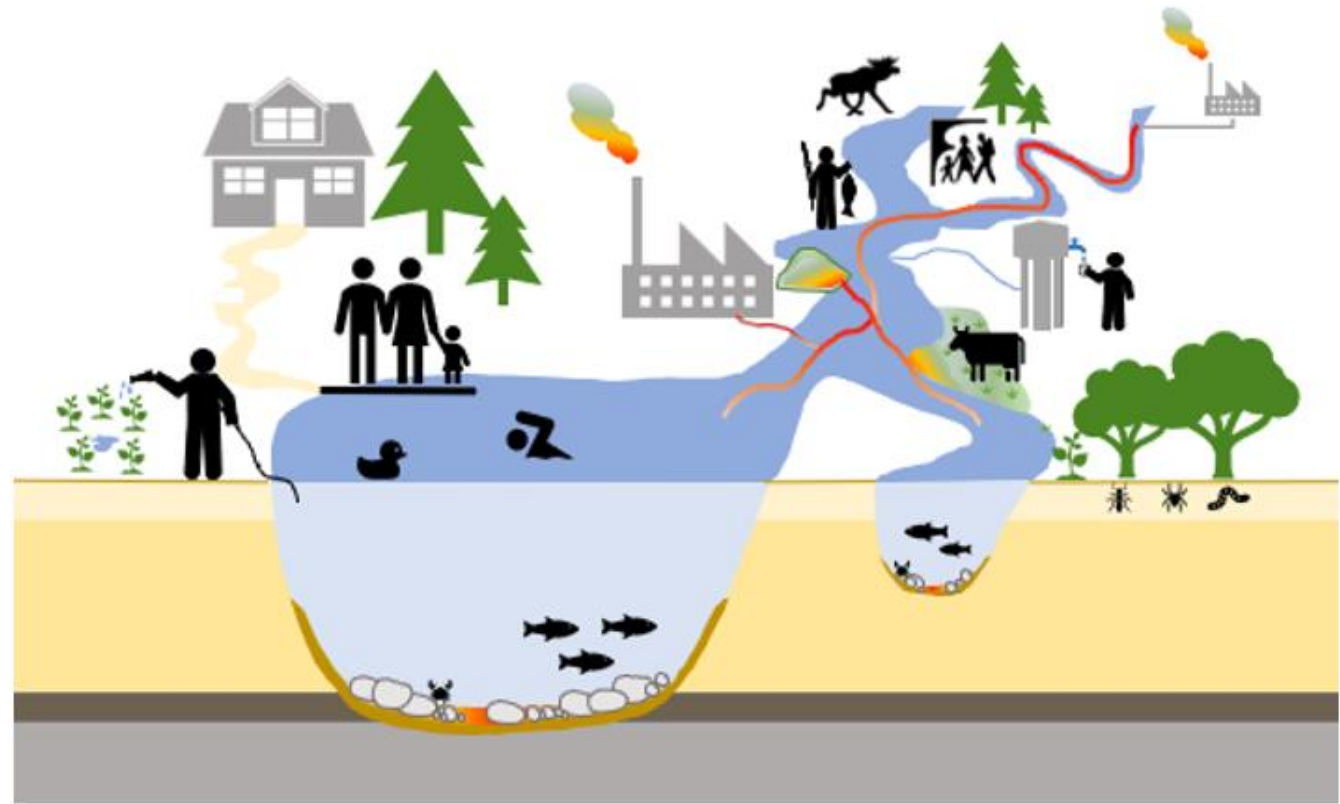
RIKTVÄRDEN

Platsspecifika riktvärden har tagits fram.
Ska skydda både människor och miljön.

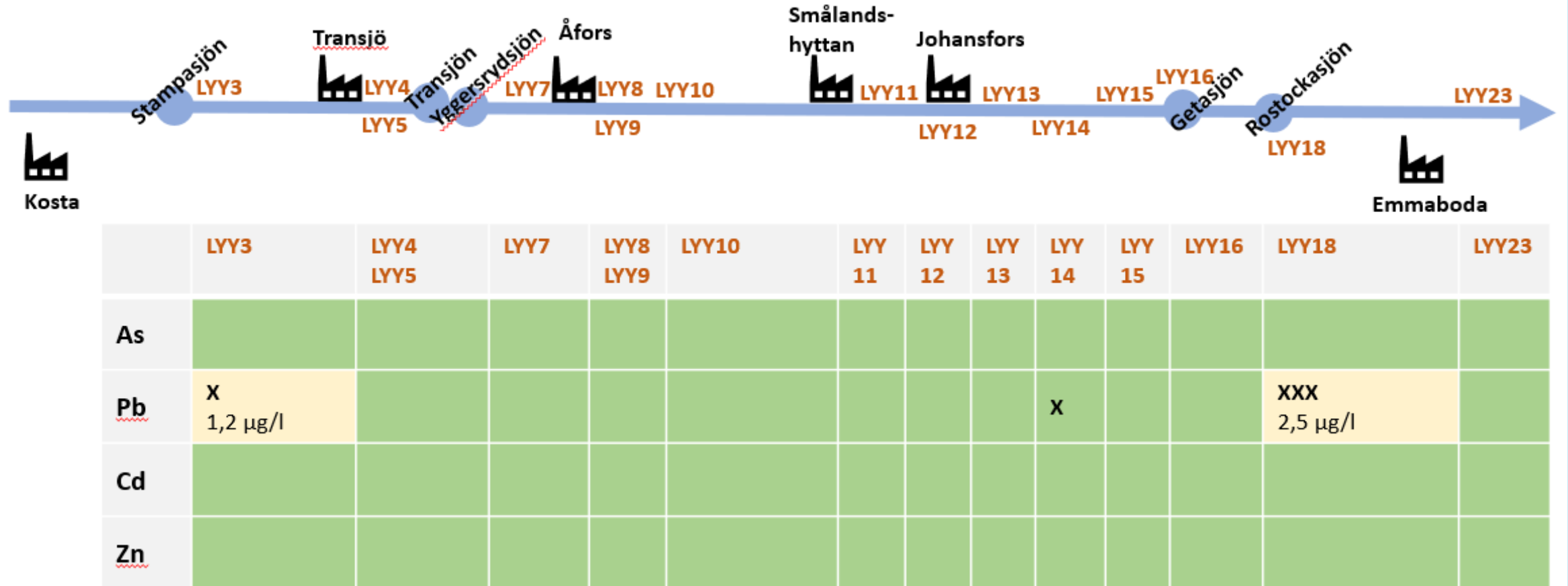
- Bly 130 mg/kg TS
- Arsenik 10 mg/kg TS
- Kadmium 2,3 mg/kg TS.

För bly och kadmium sammanfaller de med miljökvalitetsnormen (MKN) för god status enligt EU-direktivet som ska uppfyllas i enskilda vattenförekomster.

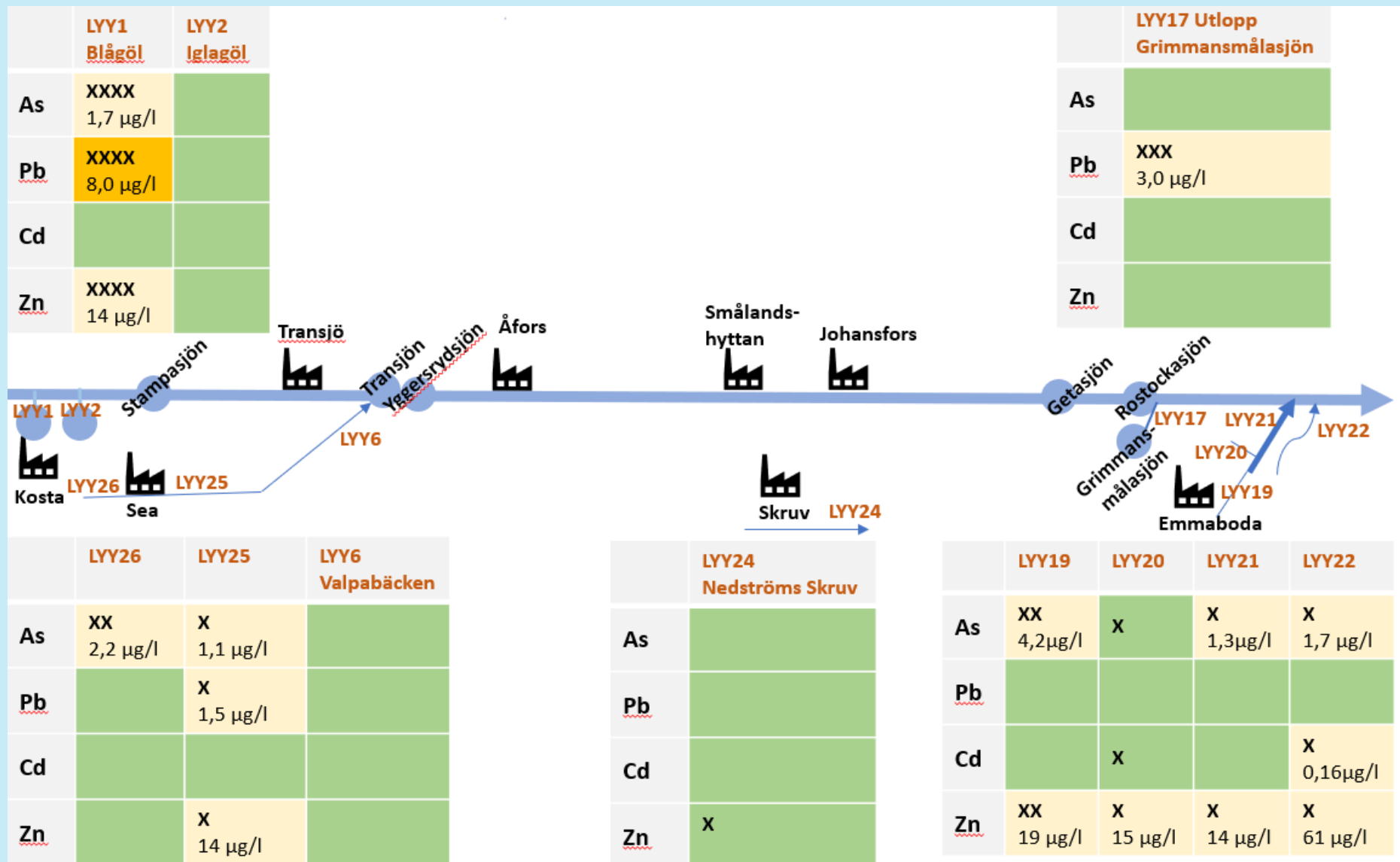
För ytvatten har miljökvalitetsnormen (MKN) för att uppnå god status använts vilket för bly är 1,2 µg/l, arsenik 0,8 µg/l, kadmium 0,08 µg/l och zink 9 µg/l.



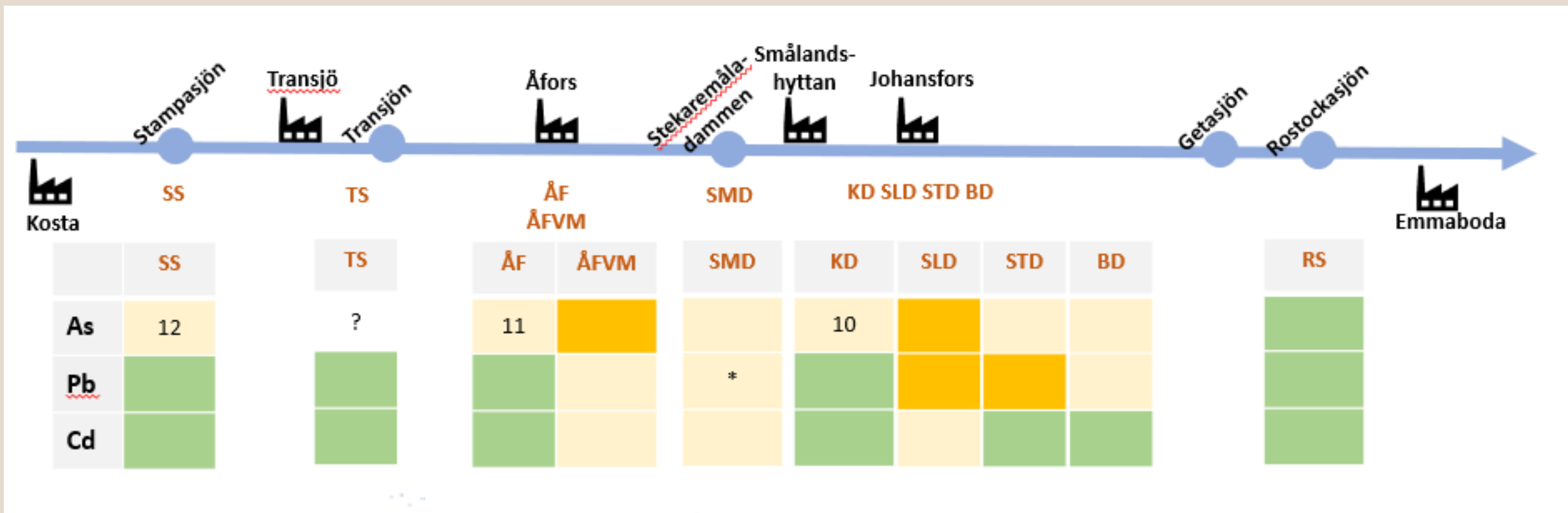
VATTEN HUVUDFÅRORNA (VATTENFÖREKOMSTER)



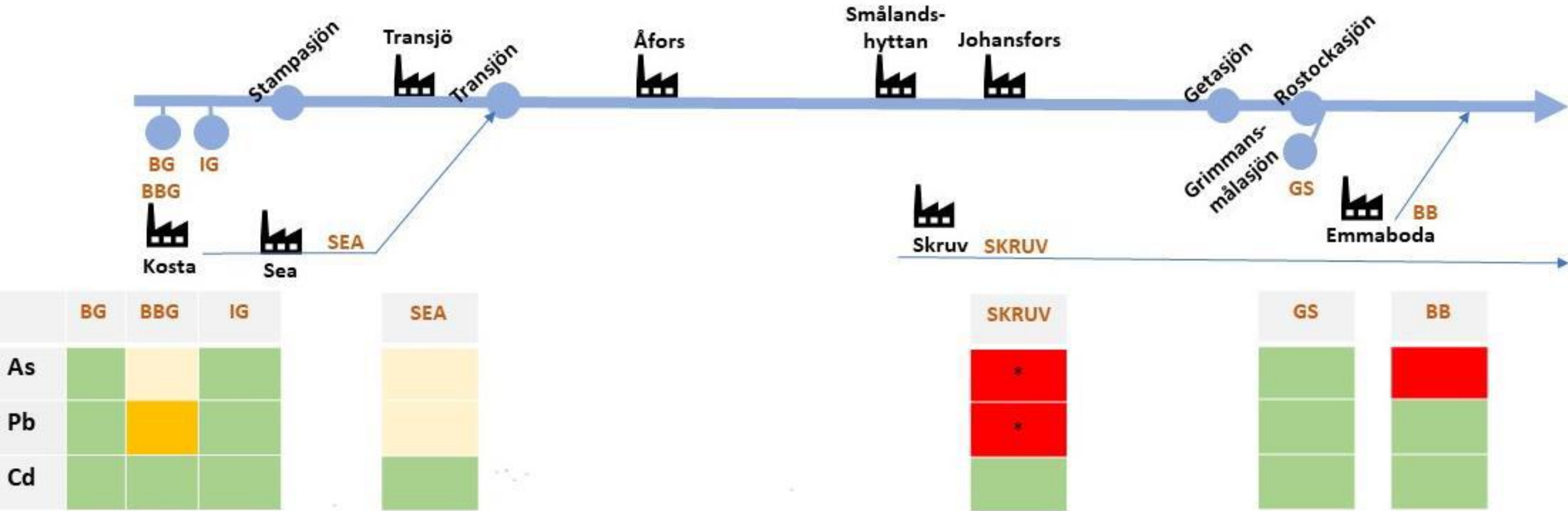
VATTEN BIFLÖDEN (EJ VATTENFÖREKOMSTER)



SEDIMENT HUVUDFÅRAN



SEDIMENT BIFLÖDEN



LYCKEBYÅN



- **Kosta (dike)**
- **SEA (dike)**
- **Åfors (våtmark)**
- **Johansfors (3 dammar)**
- **Emmaboda (dike)**







För övrigt verkar ån må
ganska bra 😊

Tack!

