



# Risig i kistan – kan det vara kranvattnet?

**Jonas Toljander**

# Tack till:

Magnus Simonsson

Melle Säve-Söderbergh

Agneta Åkesson

Åsa Svanström

Andreas Tornevi

Bertil Forsberg

m.fl.

Finansierat av



VISK delfinansieras av Europeiska Unionen



Samarbete med



ALE



PARTILLE KOMMUN



Falu Energi & Vatten



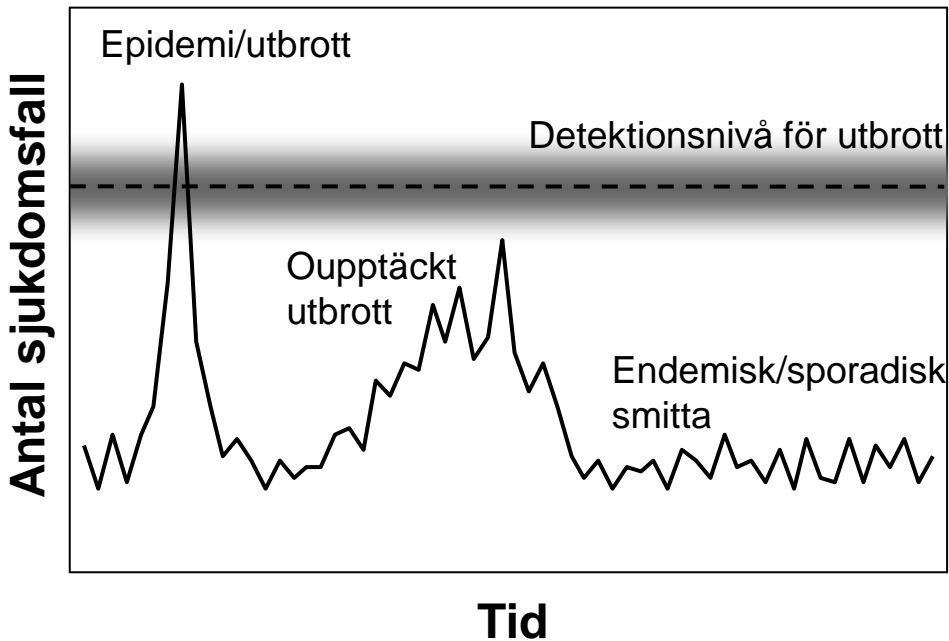
Göteborgs Stad  
Kretslopp och vatten



Borlänge Energi

# Endemisk smitta

Vad är endemisk smitta?



Dryselius (2012). SLV rapport nr 6 – 2012

Störningar och otillräcklig rening kan vara orsaken

En rad internationella studier pekar på sådan smittspridning även i höginkomstländer

Enligt dessa kan allt mellan nära 0 och 35 % av all magsjuka tillskrivas dricksvatten

Stor osäkerhet i resultaten och sannolikt stor variation mellan platser

Den mesta av denna forskning har gjorts i USA och Canada för 10 till 20 år sedan

# Endemisk smitta och vattenkonsumtion

Studier i fem kommuner under  
åren 2012-2016

Ale, Göteborg, Partille, Falun, Borlänge

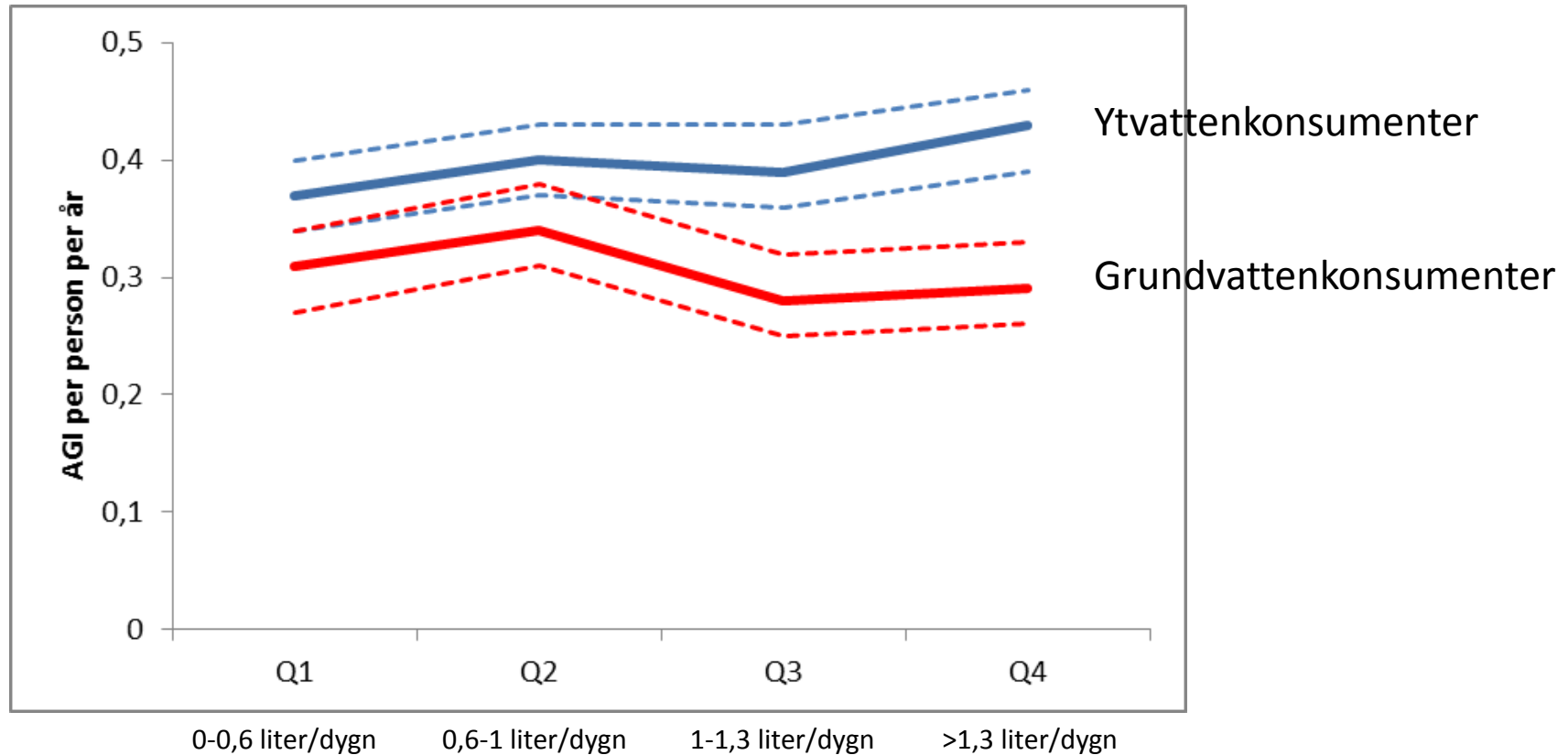
Sammanlagt 9 000 deltagare (vuxna)

Ytvatten, grundvatten

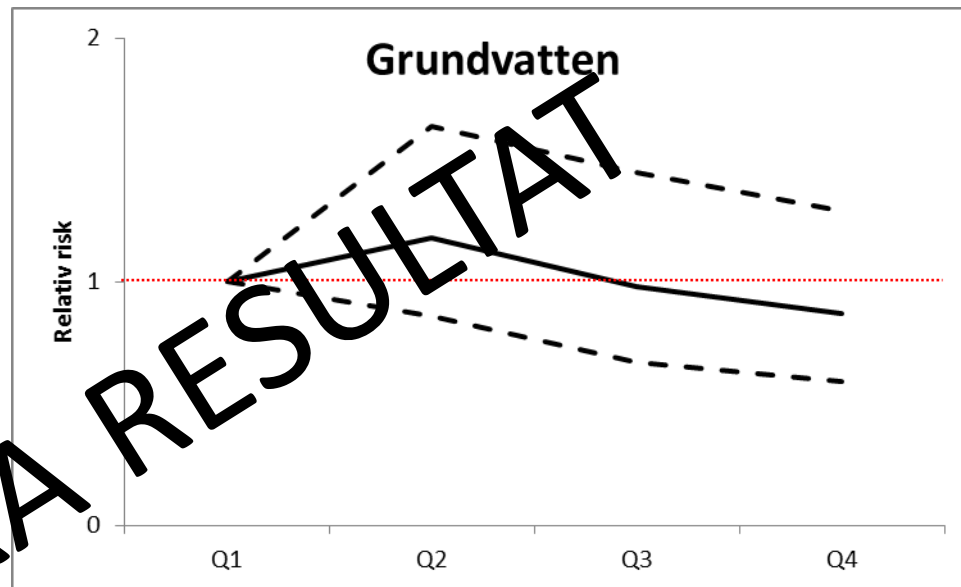
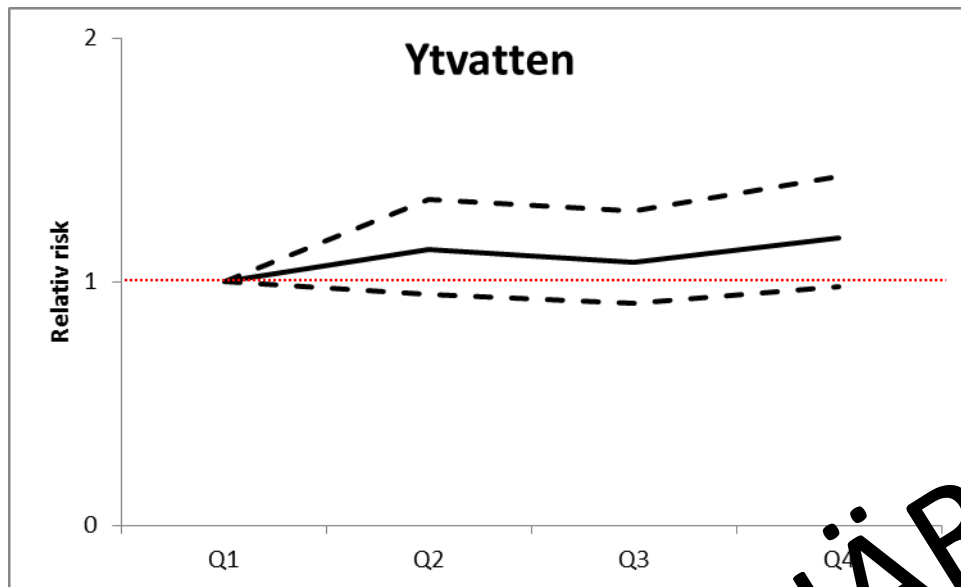
Månatliga SMS-enkäter om konsumtion  
av oupphettat kranvatten och magsjuka



# Endemisk smitta och vattenkonsumtion



# Endemisk smitta och vattenkonsumtion



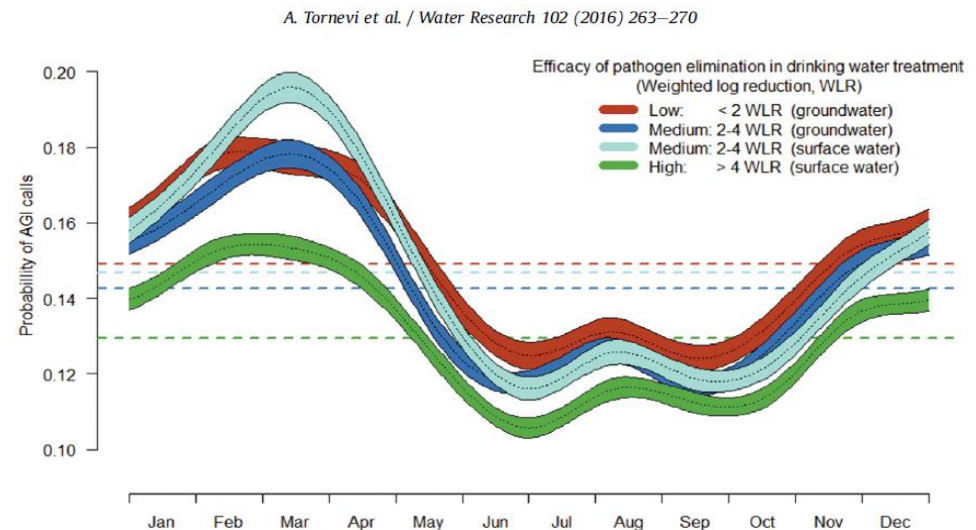
- **Preliminära resultat.** RR är justerad med avseende på deltagarens kön, ålder samt om det finns småbarn i hushållet
- Ökad konsumtion ger högre risk för ytvatten men inte grundvatten
- Starkare samband i Partille, Ale, Göteborg jämfört med Falun och Borlänge
- Starkare samband för svårare fall av magsjuka

# Råvattnets och dricksvattenberedningens betydelse för smitta

- Risken för magsjuka högre med ytvatten <sup>1-3</sup>
- UV desinfektion och membranfiltrering minskar risken<sup>4-5</sup>
- Svensk studie i 5 kommuner<sup>6</sup>
  - Lägre risk i kommuner som använde klorering i dricksvattenberedningen

# Råvattnets och dricksvattenberedningens betydelse för smitta

- Svensk studie i 20 kommuner<sup>1</sup>
- Samtal till 1177
- Risken för magsjuka minskade med varje 10 log barriärverkan
- Störst risk med ytvatten, men barriärverkan hade också en liten men signifikant effekt i kommuner med grundvatten
- Störst effekt på vintern





# Förändringar i dricksvattenproduktionen

- I Livsmedelsverkets SMS-studier undersöktes hälsoeffekterna i befolkningen vid förändringar på svenska vattenverk:
- UV, nanofilter, byte av råvattenkälla
- Jämförelse före och efter förändringar
- Fem kommuner:  
Ale, Göteborg, Partille, Falun, Borlänge



# Förändringar i dricksvattenproduktionen – effekter på vuxna

## *Preliminära resultat.*

- Inga statistiskt säkerställda effekter på magsjuka bland vuxna
- Tendens till minskad risk när Falun bytte från ytvatten till grundvatten
- Tendens till minskad risk efter tillfälligt byte från Kåsjöns vattenverk till Alelyckans (med annat råvatten och högre logreduktion)
- Ingen förändring i risk efter uppgradering av beredningen i Kåsjöns vattenverk med nanofilter och UV (dock kort datainsamlingsperiod)

# Förändringar i dricksvattenproduktionen – effekter på barn

- Tillfälligt byte från Kåsjöns vattenverk till Alelyckans (med annat råvatten och högre logreduktion) ledde till signifikant minskad risk för magsjuka bland barn 0-9 år
- Vid byte tillbaka igen efter att beredningen på Kåsjöns vattenverk blivit uppgraderad med nanofilter och UV så sågs ingen signifikant förändring i risken för magsjuka bland barn (dock kort datainsamlingsperiod)

# Hur många blir magsjuka av dricksvatten?

## Baserat på flera studier i USA och Canada

→ 432 000 fall per år (ca 12% av alla AGI i befolkningen) <sup>1</sup>

## Baserat på svensk utbrottsstatistik

3 684 fall per år i vattenburna utbrott under 1992-2011<sup>2</sup>; Underrapporteringsfaktor 67<sup>3</sup>.

→ 247 000 fall per år (ca 6% av alla AGI i befolkningen)

## Baserat på Livsmedelsverkets SMS-studier 2012-2016 (*preliminära resultat*)<sup>4</sup>

→ I storleksordningen 110 000 fall per år (ca 6% av alla AGI i kommuner med ytvatten)

Risken i samhället – 260 fall per 10 000 varje år.

Individuella risken – smittad en gång vart 40:e år

# Slutsatser

- Dricksvatten bidrar till endemisk smitta i Sverige
- Ytvatten bidrar mest till risken
- Barriärverkan är ibland otillräcklig
- Uppgraderingar i dricksvattenproduktionen bidrar troligen till att minska risken
- Underhåll av VA-nät är viktigt
- Har vi koll på läget?
- Klimatförändringar kommer att öka kraven för att uppnå en säker dricksvattenproduktion



**KEEP  
CALM  
AND  
DRINK  
WATER**



Livsmedelsverket