

Vattenkartläggning

Möjliggörare för vattenbesparing och –
återanvändning

Pernilla Gervind

Repetition från igår- vad säger lagen?

BAT 2

- Förteckning över vattenanvändning
- Flödesdiagram och massbalanser
- Identifiering av åtgärder



Vattenkartläggning!

Varför vattenkartläggning?

Besparing

- Vatten
- Kostnad
- Energi

Begränsningar avlopp

Begränsningar tillgång på vatten

Lagen om allmänna vattentjänster, 2006:412

1 § Bestämmelserna i denna lag syftar till att säkerställa att vattenförsörjning och avlopp ordnas i ett större sammanhang, om det behövs med hänsyn till skyddet för människors hälsa eller miljön.

2 § I denna lag avses med

- vattenförsörjning: tillhandahållande av vatten som är lämpligt för normal hushållsanvändning,

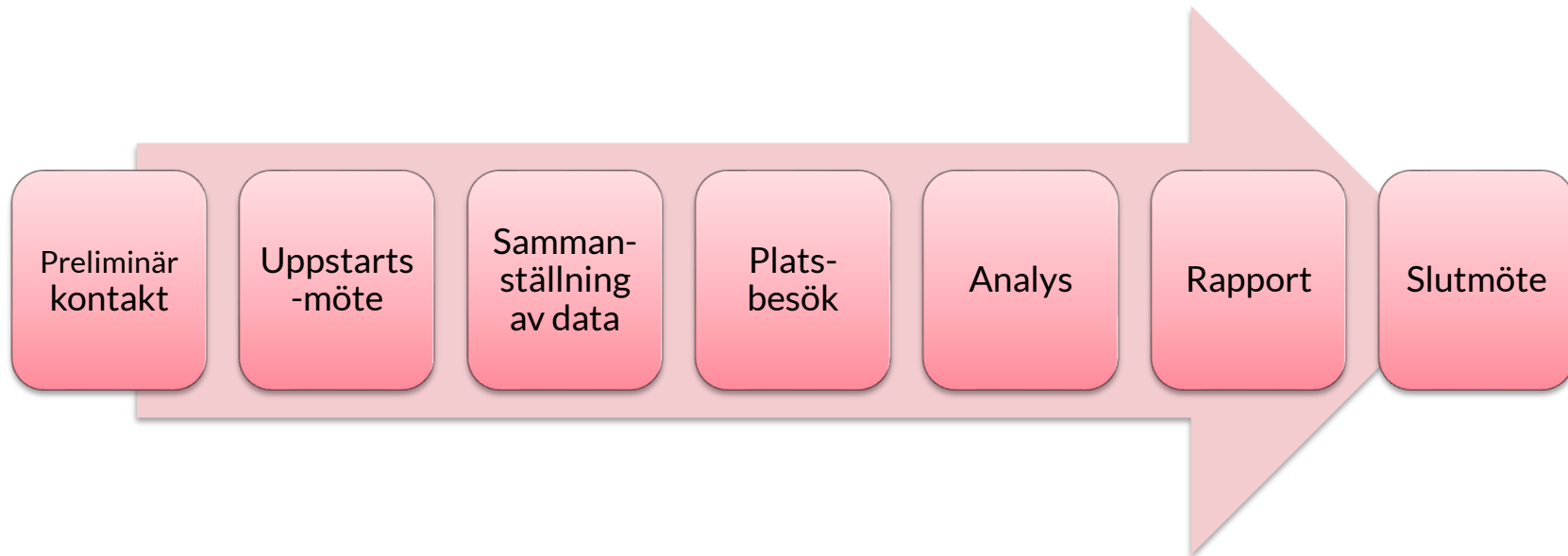
Varför vattenkartläggning? Framtidsspaning

- Uppdatering av EUs Energy efficiency directive.
Finns en förslag på nytt direktiv.
 - Effektiv vattenförvaltning kan utgöra ett betydande bidrag till energibesparingar.
 - Vatten- och avloppssektorn står för 3,5 % av elanvändningen i EU

”
Det är särskilt viktigt att ta itu med
kopplingen mellan vatten och energi, dels
då behovet av vatten och energi ökar,
dels på grund av ett ökande tryck på
vattenresurserna till följd av
klimatförändringarna”.

Vattenkartläggning – pilotprojekt

- Testa verktyg och metod som RISE tagit fram
- Återföra kunskap för vidareutveckling
- Hjälpa ett företag med kartläggning



Vilken kvalitet behövs egentligen?

Bortskämda med dricksvattenkvalitet

Kan man använda annan kvalitet på vattnet?

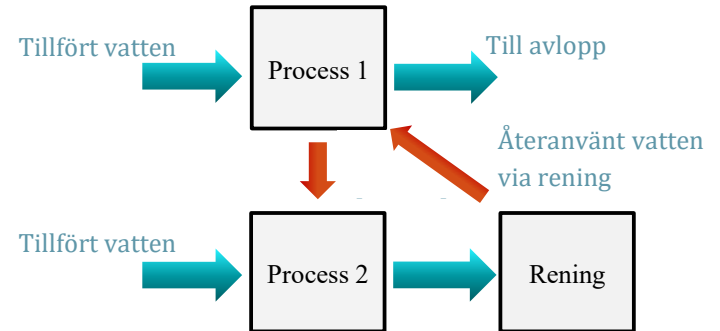
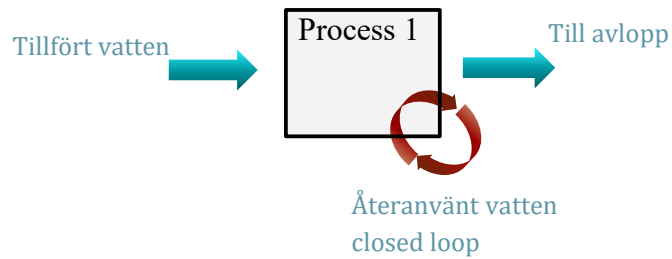
Vilken kvalitet har det vatten som man skulle kunna återanvända?

Mikrobiologi

Föroreningar

Processkunskap

Återanvändning av vatten



Skånemejerier - mejeriet i Malmö

- Mjolk, yoghurt, fil, grädde, kvarg
 - 230 000 ton per år
- Pilotprojekt vattenkartläggning
 - År 2021

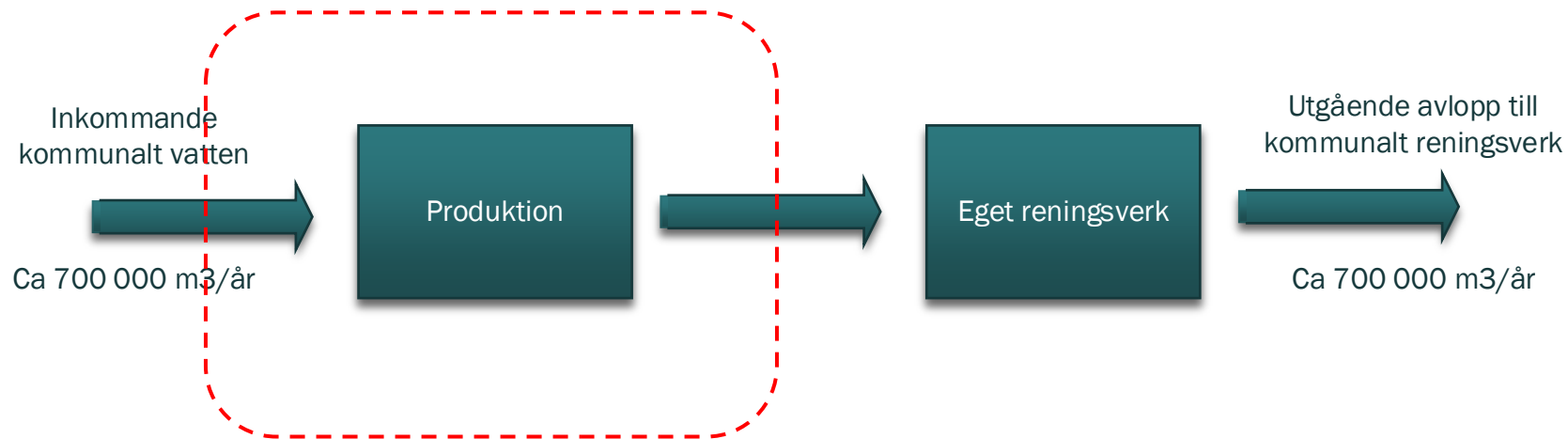


Tankar från Skånemejerier, Fredrik Javensköld

Varför har ni på mejeriet i malmö gjort vattenkartläggning?

- *Tillgång på bra vatten är en förutsättning för ett mejeri och att kartlägga vart allt tar vägen är en grund för att kunna sätta mål och initiera förbättringar.*
- *Vi vill bli mer cirkulära och inte förbruka vatten i onödan.*
- *Vi tror att vatten kommer bli både dyrare och svårare att få tag på i framtiden.*
- *Vatten/avlopp styrs ofta i företags miljövillkor med riktvärden eller begränsningsvärden som man måste förhålla sig till.*

Vattenbalans Skånemejerier

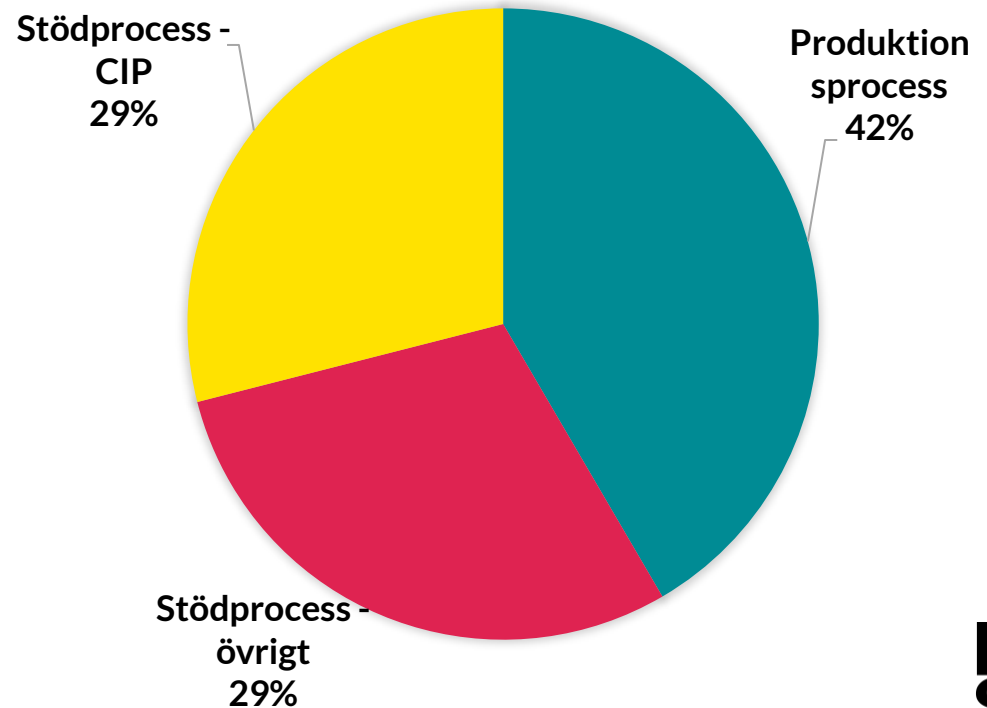


Vad gör man på ett mejeri?

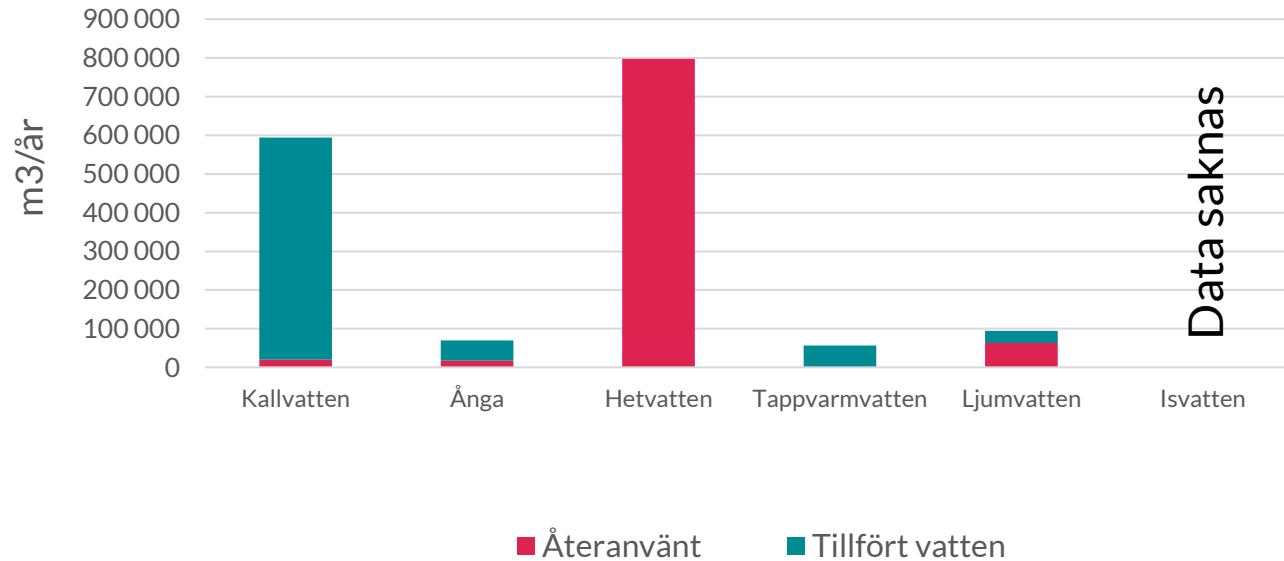


Vad gör man på ett mejeri?

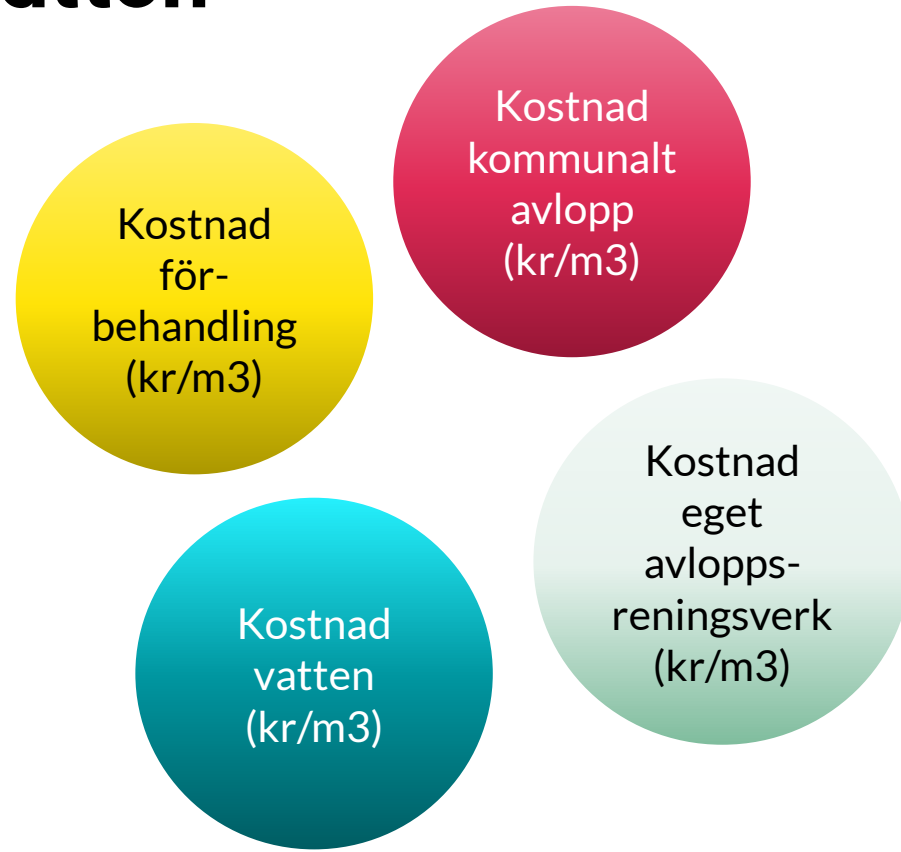
FÖRDELNING VATTENANVÄNDNING TILLFÖRT
VATTEN



Vattenanvändning



Kostnad för vatten



Åtgärdsförslag

Några exempel

	Vattenkvalitet	Besparing (m3/år)
Inför kontinuerlig mätning av viktigaste vattenflöden		Kritiskt för att kunna spara vatten
Utöka ljumvattenvolymen	70 °C rent vatten	30 000
Återanvänd vatten från kylning gräddpastör. Första steg mäta temperatur	? °C, rent vatten	82 000
Effektivisera kondensatreturen – kan mer återföras till pannan?	Kondensat	20 000
Utmana tumregler vid disk	Rent vatten	20 000

Tankar från Skånemejerier, Fredrik Javensköld

Vad ska man tänka på innan man börjar ett kartläggningsarbete?

Att involvera flera i företaget då det är en utmanande uppgift, speciellt med en verksamhet som funnits i >30 år men diverse tillbyggnader och därtill en digitalisering av gamla ritningar.

Vad vattenkartläggningen inneburit för Skånemejerier?

Ett första steg att faktiskt kartlägga alla delströmmar för att kunna sätta in åtgärder. Det har också gett en ökad förståelse.

Saknar lite mer åtgärder vad vi kan göra för att minska förbrukningen men det är ju komplicerat..

Arbete med vattenkartläggning

- Gör att du uppfyller BAT
- Ger ökad förståelse för den egna produktionen!
- Kräver
 - Vattenmätare
 - En arbetsgrupp med flera personer och kompetenser
 - Ett eget arbete
- Är komplext!
 - Kvalitet
 - Mikrobiologi
 - Intermittent drift

Tack!

pernilla.gervind@ri.se