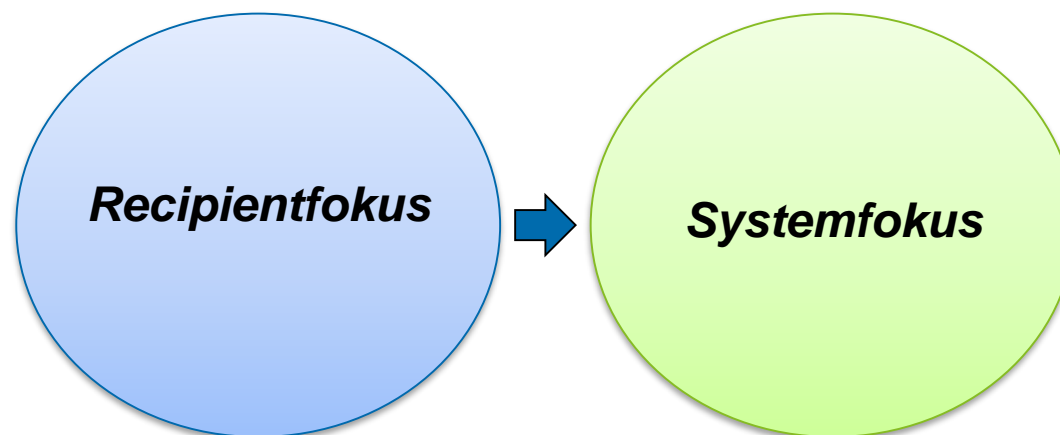


Vi ställer kretsloppskrav!



Karl-Axel Reimer
Gruppchef miljö och hälsa
karl-axel.reimer@sodertalje.se

Kraven på ett hållbart VA-system?

- Ett bra smittskydd
- Skydda mot övergödning - miljöskydd
- Möjliggöra för kretslopp av näringsämnen. Fosfor – ändlig resurs
- Främja en giftfri miljö

- Robust
 - Fungerar praktiskt
 - Dålig reningsfunktion upptäcks!
 - Barriärer som träder in när huvudprocessen störs

- Ekonomisk acceptans

Södertälje kommun har i samverkan med LRF etablerat ett kretsloppssystem för avlopp

ENSKILDA AVLOPP I KRETSLOPP

(omkring 90 % av avloppets kväve och fosfor kan återföras om toalettavloppet samlas in)



Vakuumpolett
till slutna tank



Transport



Behandling/Hygienisering

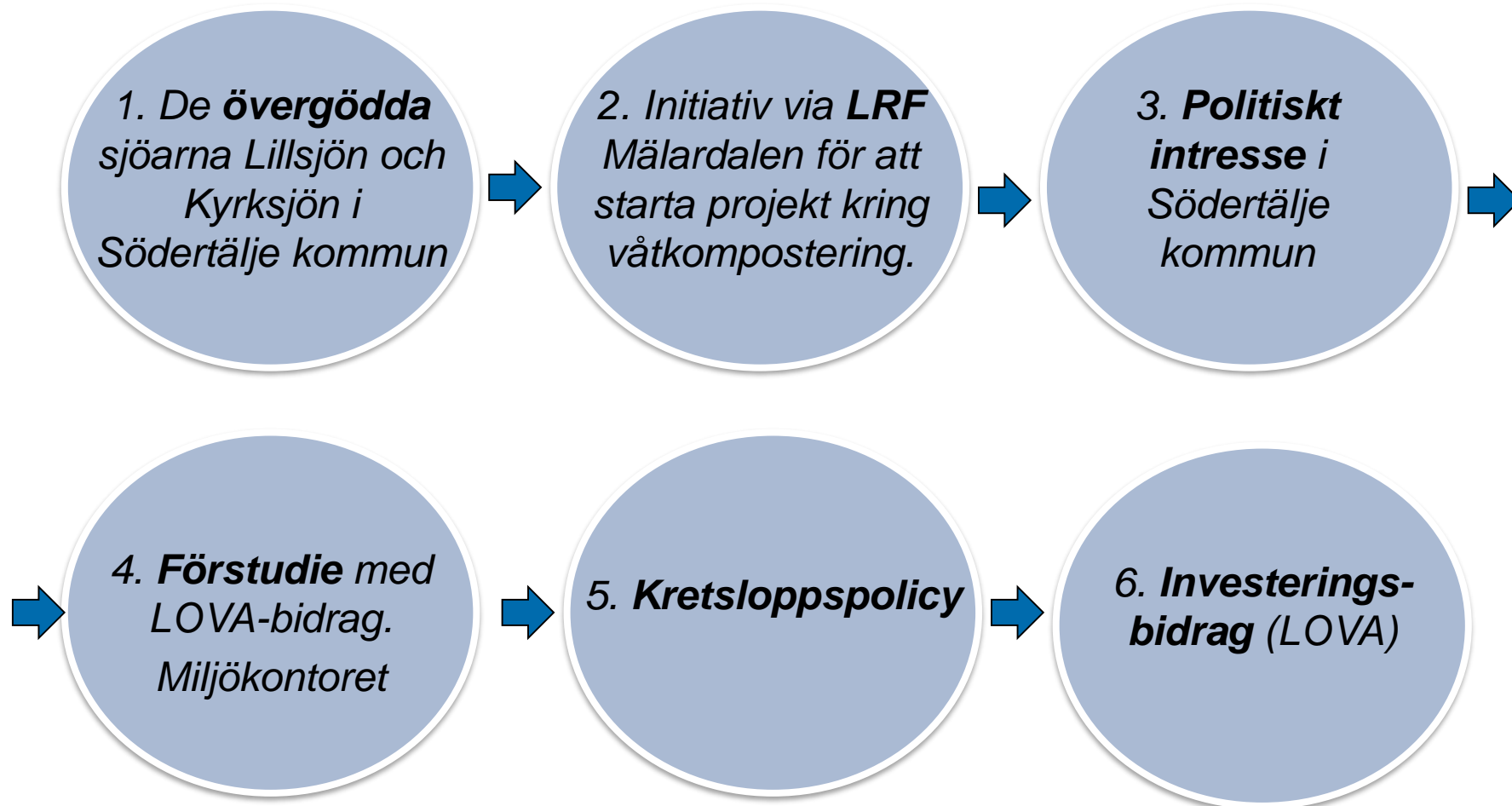


Spridning/Odling

Telge Nät äger hygieniseringsanläggningen

<http://www.telge.se/vatten-avlopp/kretsloppsanlaggning/>

Bakgrunden i Södertälje

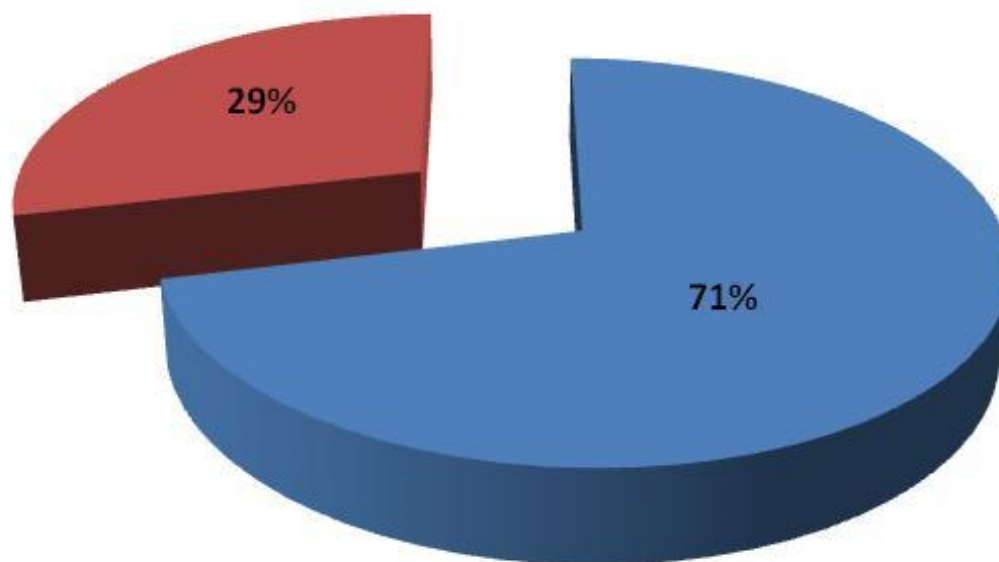


Resultatet av tillsynen sedan 2009

- Omkring 870 tillstånd utfärdade totalt, varav omkring 800 omfattar både grå- och svartvatten
- Omkring 230 tillstånd för klosettvattnensortering till tank, dvs. 29 % av utfärdade tillstånd för enskilt avlopp (toalett + BDT)
- 57 hushåll (25 %) har valt urinsorterande toalett som extremt snålspolande toalett

Andel avlopp med källsortering i tillstånd efter 2009

■ Ej källsorterande ■ Källsorterande

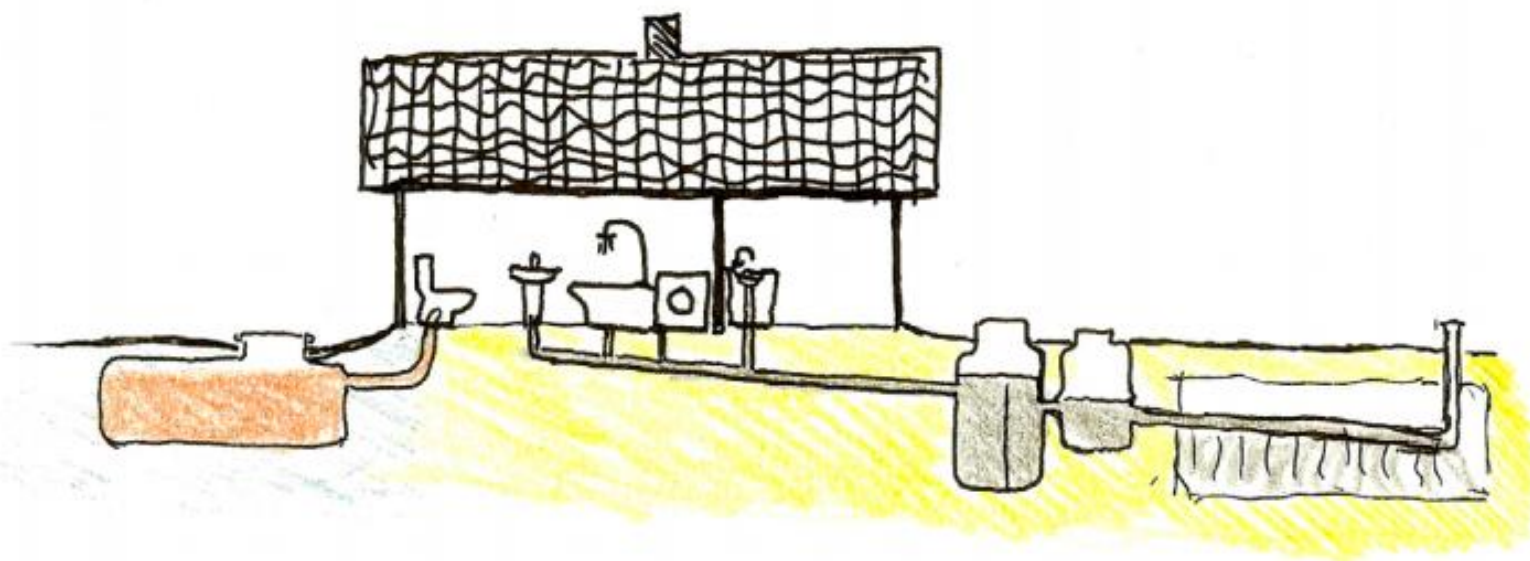


Reflektioner efter 7 års tillsyn

”mycket av tekniken och inställningen till kretslopp har ”satt sig” då det visat sig att anläggningarna fungerar och entreprenörerna har lärt sig installera dessa på ett säkert sätt.”

”En del fastighetsägare är fortfarande irriterande att vi ställer krav på att de får bygga om huset med ledningsdragningar o dylikt”

”ibland hamnar vi i diskussioner om vad som är rimligt inom kunskapsområden vi inte har.”



Enskilt avlopp – en viktig del i kretsloppet

Bygga om eller bygga nytt? Oavsett om du som fastighetsägare ska förändra din avloppsanläggning, eller om du ska bygga ett nytt hus, gäller det att avloppsanläggningen ska skydda mot smittspridning och övergödning. Enligt miljöbalken skall avloppets näringsämnen om möjligt återföras till odling. Här får du den information och de blanketter du behöver från planering till färdig avloppsanläggning.

Vad kostar anläggningen?

KRETSLOPPSANPASSADE SYSTEM är ofta mer kostnadseffektiva i ett längre perspektiv eftersom driftskostnaderna är låga. Men de kan vara mer kostsamma att anlägga.

Tabellen nedan visar exempel på en kostnadsjämförelse mellan olika avloppslösningar för enskilda avlopp beräknat på 20 år. Alla lösningar i exemplet är dimen-

sionerade för fem personer. Kostnaden för kommunalt VA avser endast kostnad för framdragning till tomtgräns. Alla summor är avrundade och ungefärliga.

AVLOPPSLÖSNING →	Vakuumtoalett	Vakuumtoalett + BDT-anläggning	2 vakuumtoalett + BDT-anläggning	Mini-reningsverk	Markbaserad rening med P-fälla, 500 kg	Urinseparerande med svartvattentank	Kommunalt VA
Investeringskostnad	85 000	135 000	200 000	150 000	70 000	100 000	110 000
ROT-avdrag	- 10 000	- 15 000	- 20 000	- 10 000	- 10 000	- 10 000	0
Räntekostnad 3,5 %	6 000	9 000	14 000	11 000	5 000	7 000	9 000
Driftkostnader/år	3 000–4 000	3 000–4 000	3 000–4 000	6 000– 8 000	1 000–5 000	4 000–5 000	5 000
Totalkostnad 20 år	140 000 -160 000	190 000 -205 000	250 000 -270 000	280 000 -310 000	170 000	180 000 -200 000	210 000
Kretsloppsmöjligheter	P: Hög N: Hög K: Hög	P: Hög N: Hög K: Hög	P: Hög N: Hög K: Hög	P: Låg* N: Låg K: Låg	P: Hög N: Låg K: Låg	P: Hög N: Hög K: Hög	P: Låg* N: Låg K: Låg

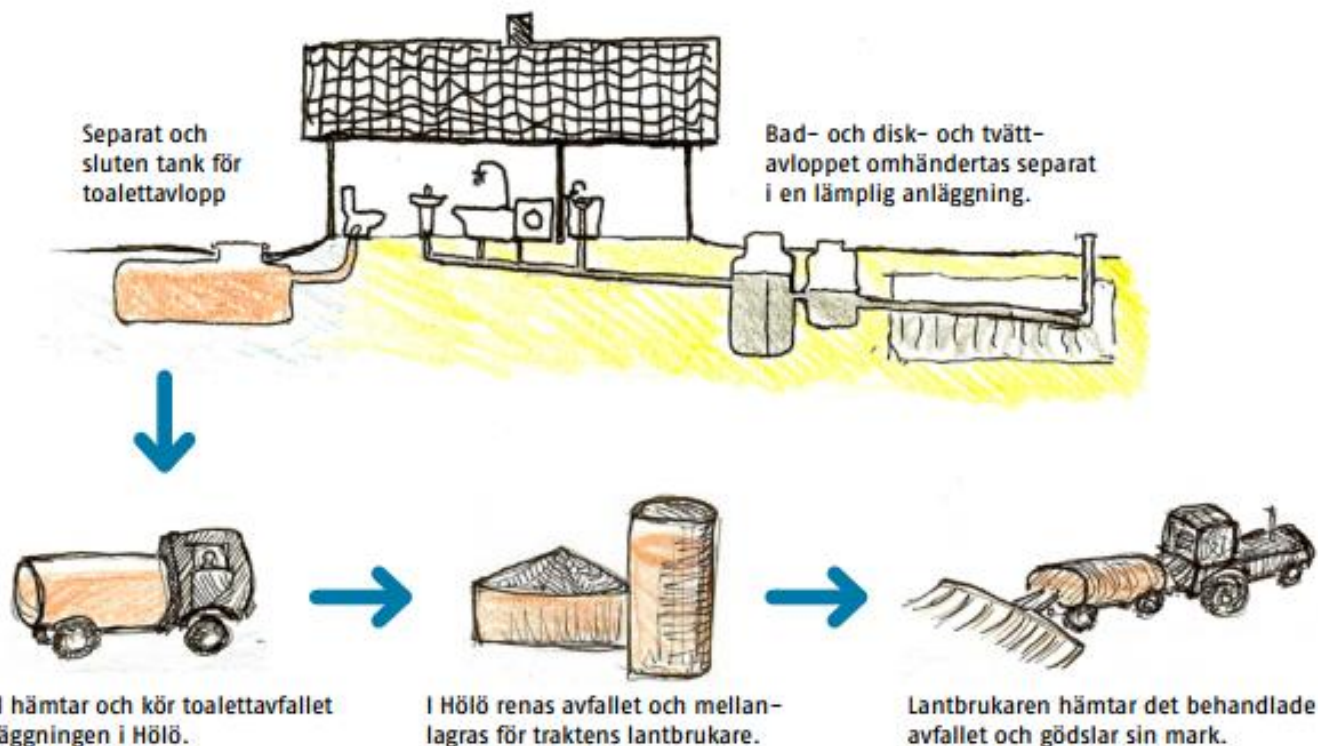
(Pinner, Björn, Enskilda avlopp i kretslopp – utvärdering av vakuumtoaletter. Funktion och långsiktiga kostnader, Stockholms Universitet 2011.)

*Hårt bundet



BDT: Bad-, disk- och tvättavlopp. **P-FÄLLA:** Fosforfälla. **SVARTVATTEN:** Urin, fekalier och spolvatten. **ROT-AVDRAG:** Skattelättnad för renovering, ombyggnad, tillbyggnad. **P:** Fosfor, **N:** Kväve, **K:** Kalium (näringsämnen i hushållsavloppet och som kan återföras till odling på t.ex. åkermark, d.v.s i kretslopp).

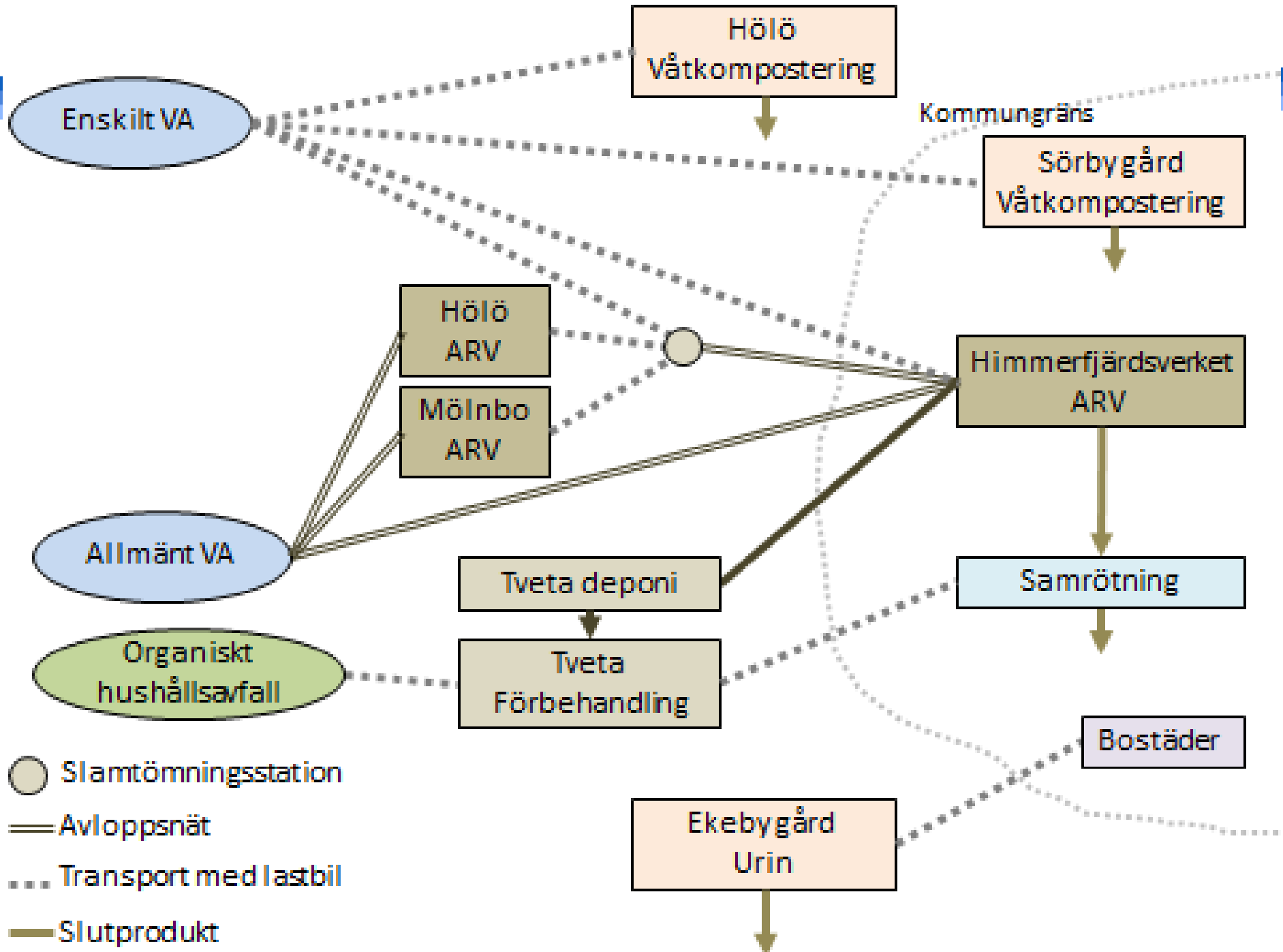
Södertälje kommuns kretsloppssystem för toalettavfall



Det finns näring i toalettavfallet

det från smittämnen och när lant-

När det är mycket vatten i toalett-



Tack!

Karl-Axel Reimer
Gruppchef miljö och hälsa
karl-axel.reimer@sodertalje.se

Var ligger fokus idag vid planering och utbyggnad av VA?

Enskilt VA

- Fastighetsägaren väljer teknisk lösning
- Fokus på praktisk funktion och investeringskostnad
- Kommunen ansvar för att ta hand om de restprodukter som uppkommer
- Ett antal kommuner etablerar system för återföring av källsorterat avlopp.

Miljöbalken 2 kap 5 § - Alla som bedriver en verksamhet eller vidtar en åtgärd skall hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand skall förnybara energikällor användas.

Var ligger fokus idag vid planering och utbyggnad av VA?

Allmänt VA

- Källsortering av näringsrika avloppsflöden tillämpas normalt inte
- Ett antal kommuner har dock gjort ansatser för att inrätta allmänt VA-område med källsortering
- Starkt fokus på uppkoppling till befintliga avloppsreningsverk
- Att välja en decentraliserad lösning är oftast inte önskvärt
- Kommunerna jämför taxenivåer

Lagen om allmänna vattentjänster – skall ordnas och drivas med hänsyn till intresset av en god hushållning med naturresurser

