

ecomotiveTM

- et innovasjonsselskap

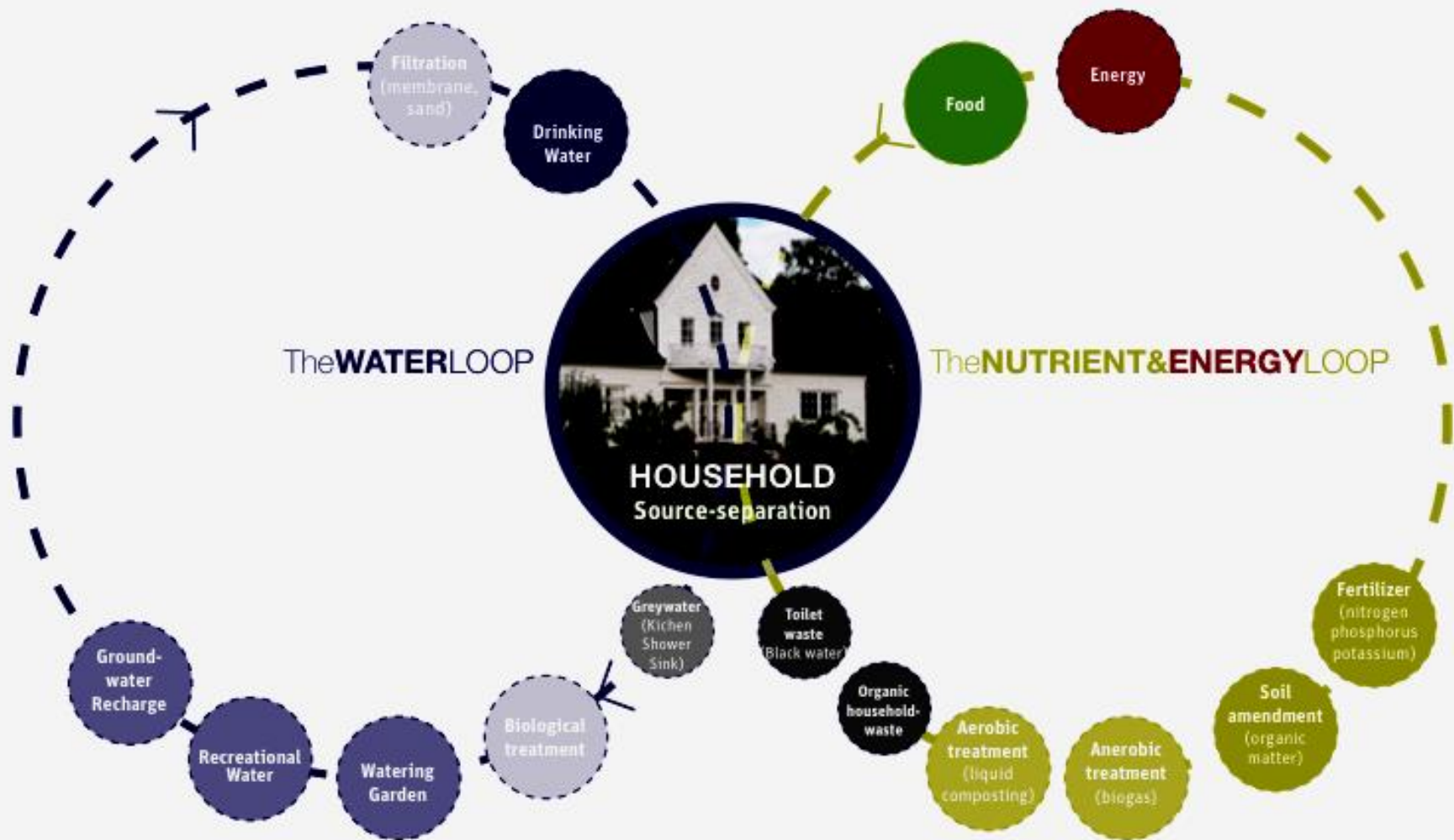
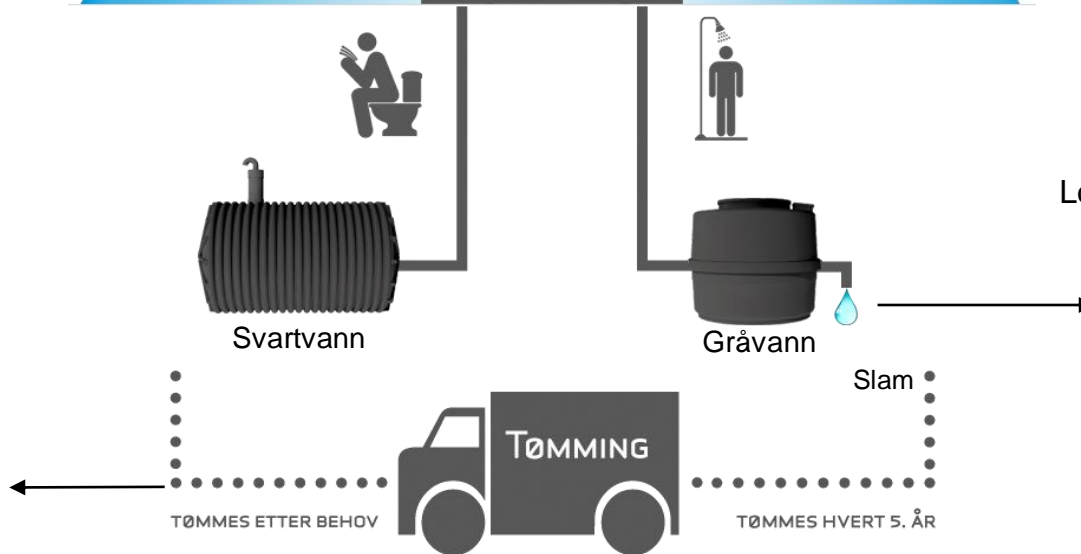
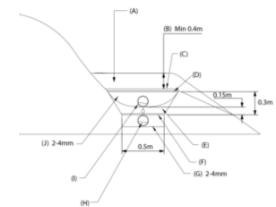


Image adopted from Alsen K.W., Jenssen P.D. 2005

Kildeseparerende avløpsystem



Lokalt utslipp av vannfase

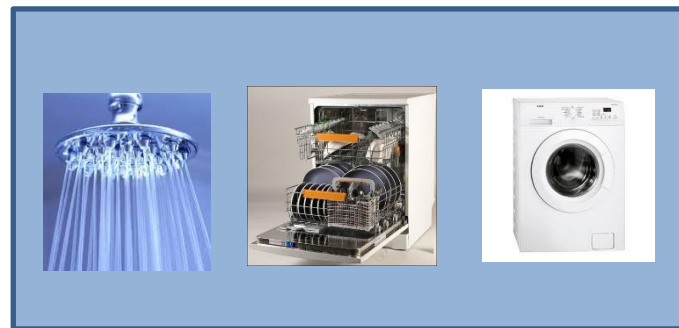


Slambehandling

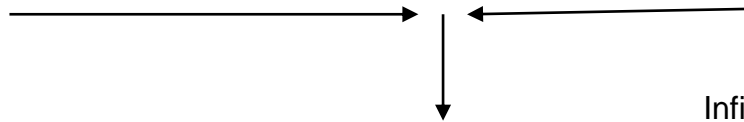
Infiltrasjonsanlegg for sanitært avløpsvann



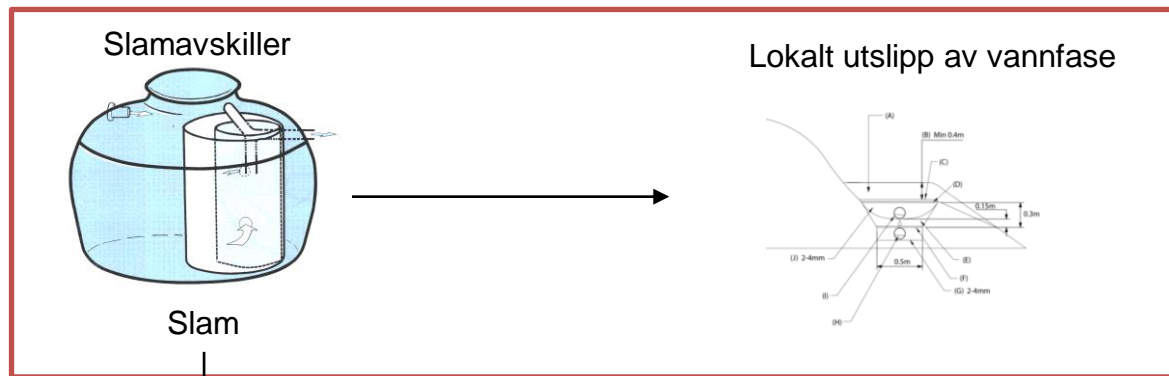
Svartvann



Gråvann



Infiltrasjonsanlegg



Slamavskiller

Lokalt utslipp av vannfase

Slam



Slambehandling



Forskjell i slamproduksjon

Kildeseparende

Vakuumtoalett

personer i snitt	antall spylinger/d	døgn/år	år	m ³
4	6	60	4	5,76

Gråvannrenseanlegg

personer i snitt	slamprod.pe/døgn (liter)	døgn/år	år	m ³
4	0,18	60	4	0,17

Sum **5,9**

Infiltrasjon

4 m³ slamavkiller for infiltrasjonsanlegg

år
4 **4**

Forskjell **1,93**

Forskjell i utslipp

Lokalt utslipp til stedlig jordmasser fra et kildeseparerende avløpsystem.

- **Ca. 4 % av alt organiske materiale. (BOF)**
- **Ca. 5 % av all fosfor. (P)**
- **0,01-0,001 % av smittestoff med fekal opprinnelse.**

Lokalt utslipp til stedlige jordmasser fra et infiltrasjonsanlegg for saniært avløpsvann.

- **Ca. 75 % av alt organiske materiale. (BOF)**
- **Ca. 90 % av all fosfor (P)**
- **90-100 % av smittestoff med fekal opprinnelse.**

Når vi da vet at mange kommuner har utfordringer med å imøtekomme: vanddirektivet, ønske om høyere sanitærstandard i eldre hytteområder, utbygging i sårbare områder mm. Hva er det da som gjør at mange kommuner vegrer seg for kildeseparerende avløpsystem?

- **Alt regelverk for små avløpsanlegg omhandler sanitært avløpsvann.**
- **Kunnskapsmangel**

Verden har begynt å ta inn over seg nødvendigheten av bærekraftige VA-systemer. Derfor har flere land laget standarder for gjenbruk av gråvann.

- Storbritannia (BS 8525-1)
- USA (NSF/ANSI 350)
- Australia (NSWH)
- EU (På trappene)

Det sagt at vann skal bli den nye oljen.

Det norske oljeeventyret lykkes fordi det offentlige la til rette for utvikling og innovasjon.

- I et marked der forvaltningen er premissleverandør i rollen som konsesjonsgiver, har saksbehandler stor makt. «Redde» saksbehandlere er derfor et vesentlig hinder for innovasjon og utvikling.
- Det er derfor viktig at statlige myndigheter støtter opp om kommuner som tør å ta ny VA-teknologi i bruk.
- **Statlige myndigheter har et samfunnsansvar ut over å være kontrollører.**

ecomotiveTM

- et innovasjonsselskap

Jostein Grevsgård.