




Lokalisering av anläggning för behandling av enskilt avlopp i Norrtälje kommun

Februari 2010

Frida Pettersson

CIT Urban Water Management AB



CIT Urban Water Management AB

... bedriver utrednings- och utvecklingsverksamhet inom området strategisk planering av framtidens uthålliga vatten- och avloppssystem.

Med rötter i MISTRAS forskningsprogram "Sustainable Urban Water Management" har vi ett tätt samarbete med såväl forskarvärlden som industri och kommun.


VeVa – verktyg för hållbara VA-system i omvandlingsområden

CIT Urban Water Management AB

Bakgrund till projektet

- Norrtälje kommuns enskilda avlopp – prioriterad fråga
- Återföring av växtnäring till jordbruket
- Lokalisering av ytterligare en våtkompost
- Arbetar förvaltningsövergripande

CIT Urban Water Management AB




Om projektet

- Mål: Ta fram en metodik för lokalisering av kretsloppsanläggningar
- Mål: ta fram ett beslutsunderlag för lokalisering av kretsloppsanläggning för enskilda avlopp i Norrtälje
- Finansiering med miljöbidrag från SLL, Kunskapscentrum små avlopp samt egen tid från Norrtälje kommun


CIT Urban Water Management AB

Studerade områden



- Malstaby
- Gottröra
- Riala / Sätra
- Vettershaga / Urö

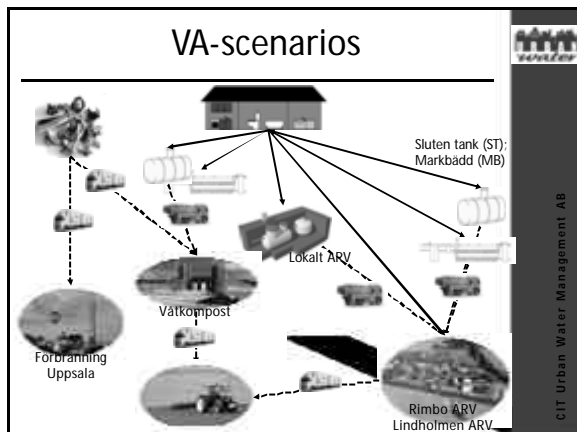
CIT Urban Water Management AB



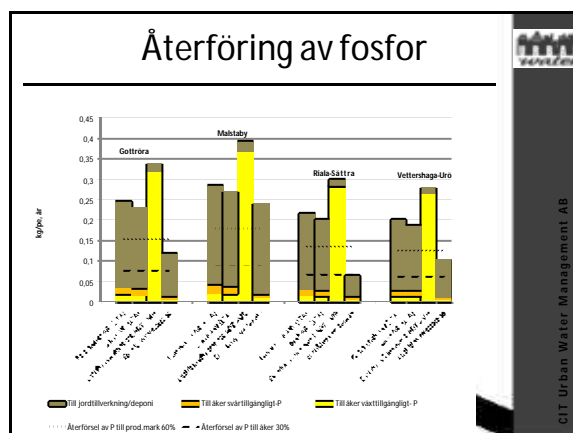
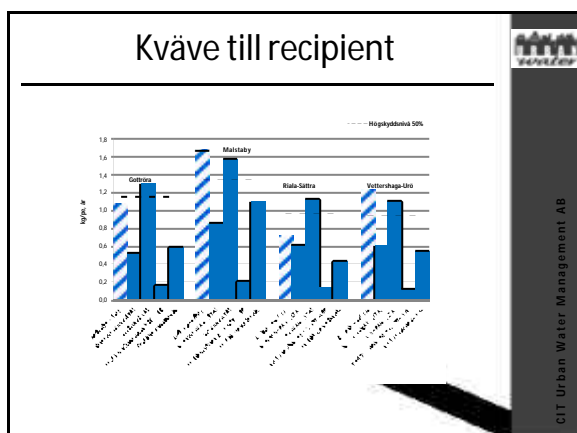
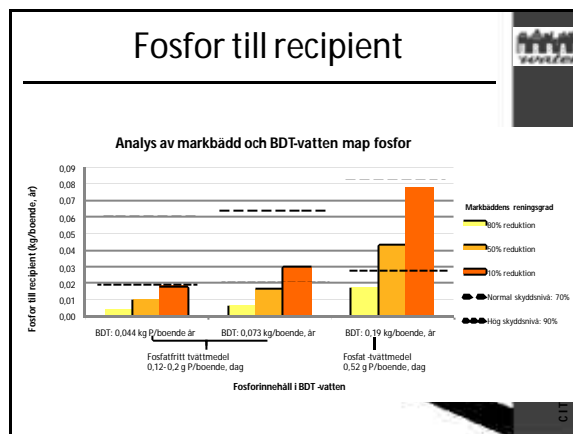
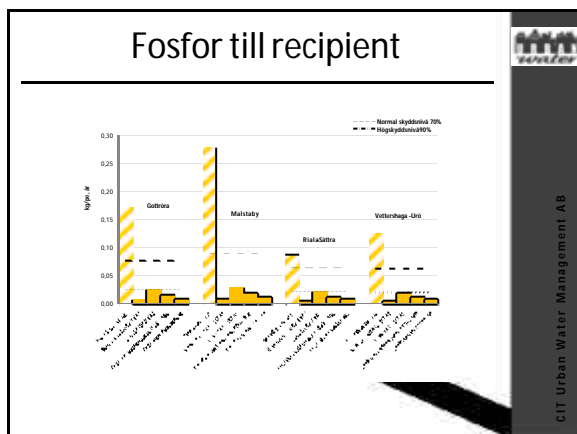
VA-system

- Utbyggnad till kommunalt ARV
 - LTA inom området och till anslutningspunkt
 - Slam från kommunalt ARV används främst till deponitäckning
- Lokalt ARV
 - Klosett- och BDT-vatten behandlas i lokalt ARV
 - LTA inom området
 - Slam från det lokalt verket transporteras till kommunalt ARV
- Våtkompostering
 - Vakuumaletter installeras i alla hushåll
 - Klosettvattnet körs med slamsugbil till våtkompost
 - Matavfall används som komplement
 - BDT-vattnet renas på fastighet i en markbädd
 - Slam från slamsugbiljare transporteras till kommunalt ARV
- Uppgradering av enskilda anläggningar
 - Sluten tank med markbädd
 - Markbädd med fosforfälla
 - Slam och klosettatten transporteras till kommunalt ARV

CIT Urban Water Management AB

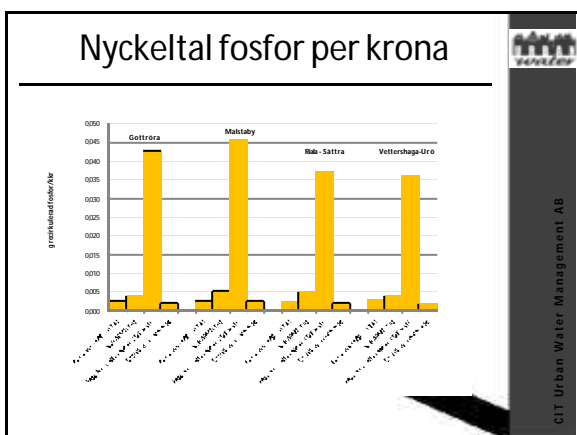
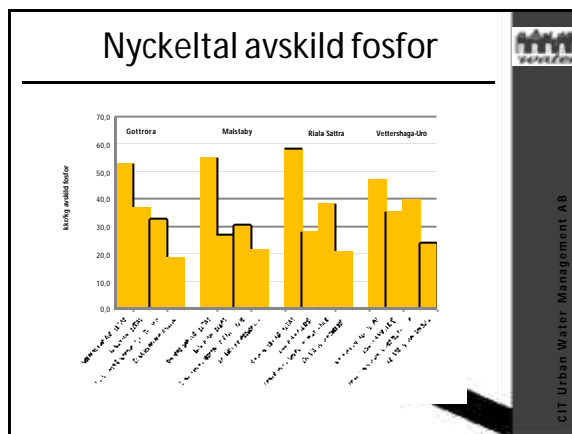
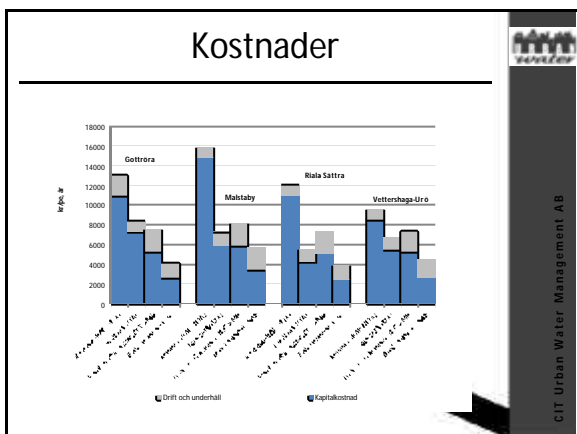
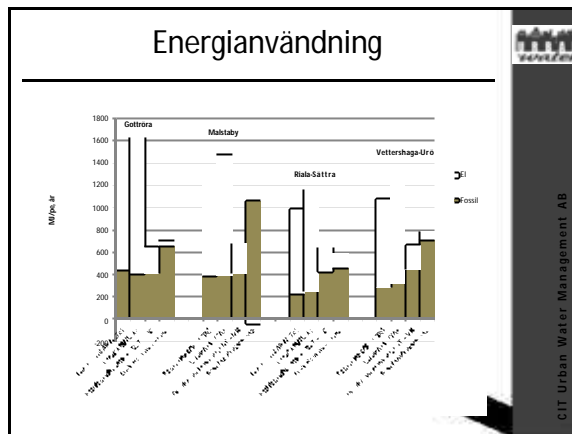


- ### Resultat
- Fosfor och kväve till recipient
 - Återföring av fosfor till åkermark
 - Energianvändning
 - Kostnader
 - Nyckeltal: avskiljning/recirkulation p...
- CIT Urban Water Management AB



Kvalitet på restprodukt

Parameter	P-tot kg/ha, år	N-tot kg/ha, år	Cd g/ha, år
Gränsvärde	22		0,75
Vättkompost (komplementmaterial: matafall)	22	113	0,22
ARV-slamm	19	6	0,75



- ### Slutsatser
- Vättkomposten har vissa miljöfördelar i form av energianvändning, recirkulation av kväve och fosfor
 - Inte bäst när det gäller fosfor till vatten, men klarar hög skyddsnivå
 - Vättkompost är inte det mest kostnadseffektiva alternativet i något av områden
 - Dock det mest kostnadseffektiva alternativet vad gäller nyckeltal för recirkulation av fosfor
 - Inte det mest kostnadseffektiva alternativet vad gäller avskiljning av fosfor

Fortsatt arbete...

- Del av beslutsunderlag till Norrtälje kommun
- Socioaspekter
- Tekniskaspekter
- Organisation

The diagram illustrates a conceptual model. At the top, three ovals labeled 'BRUKARE' (Users), 'ORGANISATION', and 'TEKNIK' (Technology) are arranged in a triangle, with double-headed arrows connecting each pair, indicating mutual influence. Below this, a horizontal line separates the conceptual level from a list of five vertical arrows pointing downwards, representing foundational aspects: 'KONSTRUKTION' (Construction), 'KOSTNAD' (Cost), 'EKOLOGI' (Ecology), 'SOPHISTIKER' (Sophistication), and 'TEKNIKSKVALITET' (Technical Quality). The logo for 'CIT Urban Water Management AB' is visible in the top right corner of the slide.