

# Regeringsuppdrag

## Hållbar återföring av fosfor

Kartläggning av fosforresurser och fosforflöden i samhället

Bedömning av potential för hållbar återföring

Förslag till författningskrav

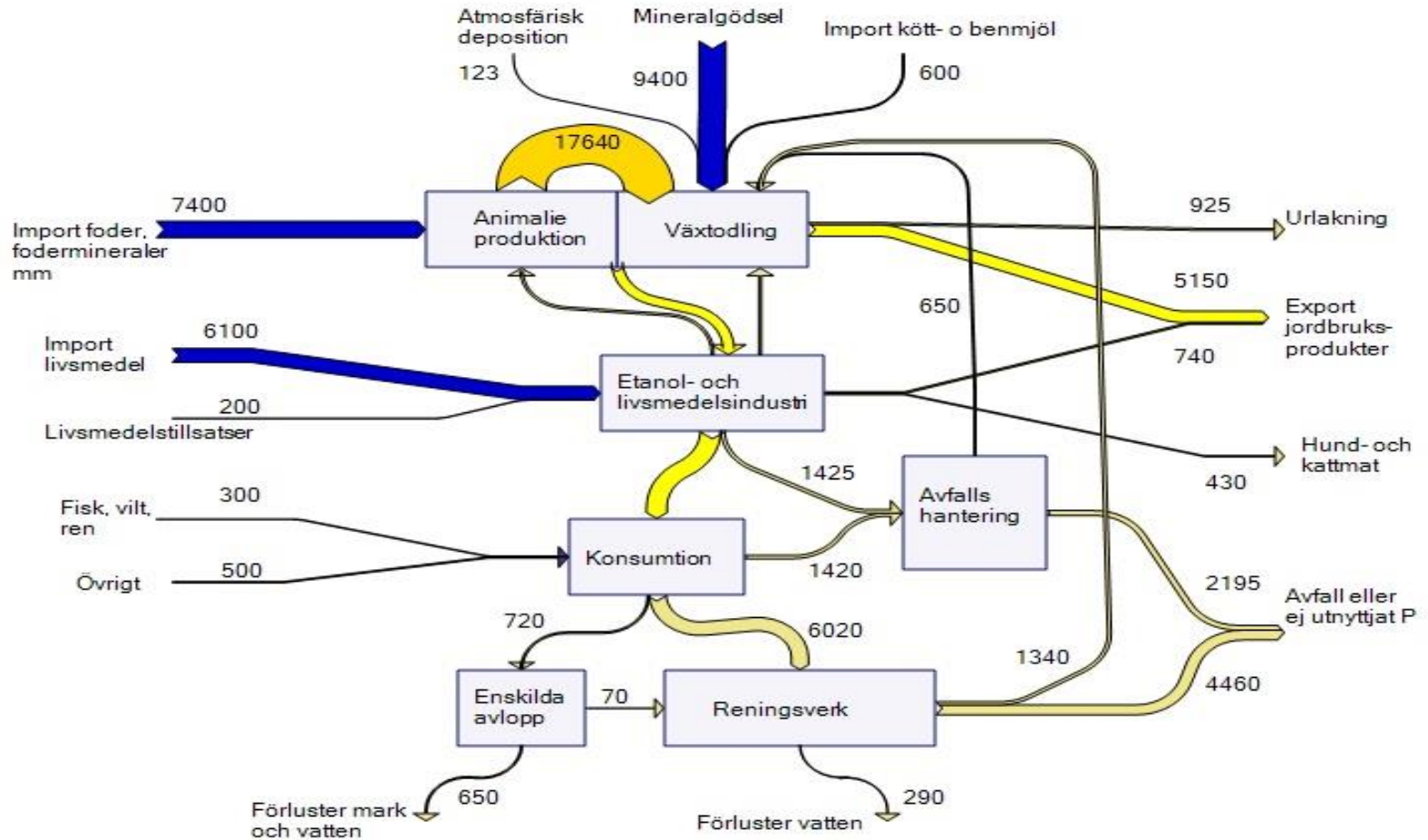
Etappmål för hållbar återföring av fosfor

12 aug.  
2013

# Kartläggningen

- Flöden av fosfor till och från svenskt jordbruk och livsmedelskedjan
- Flöden i skogssektorn
- Flöden i gruvnäringen samt vilande fosforresurser i gruvresterna
- Östersjön

# Jordbruket och livsmedelskedjan (Linderholm&Mattsson 2013)



# Jordbruk och livsmedelskedja

Inflöde av fosfor	24 600 ton P per år
<i>Mineralgödsel</i>	9 400
<i>Foderimport</i>	7 400
<i>Livsmedelsimport inkl fisk o vilt</i>	6 600
<i>Import av ben- och köttmjöl</i>	600
<i>Till avloppsvatten (tvättmedel)</i>	500

Utflöde av fosfor	14 800 ton P per år
<i>Export av livsmedel o spannmål</i>	5 140
<i>Slam till icke-produktiv mark</i>	4 460
<i>Livsmedelsindustri, ej utnyttjat P</i>	2 200
<i>Växtnäringsläckage från åker</i>	925
<i>Enskilda avlopp</i>	650

# Skogssektorn

- Fosfor kommer in i systemet via växtrötternas upptag, dvs skogsmarkens mineralisering under lång tid
- I stora drag förbränns slutprodukten och fosfor återfinns i biobränsleaskan
- Askan bör återföras till skogsmarken
- Motsvarar ca 7 500 ton P/år

# Gruvnärningen

- Brytningen av järnmalm ger upphov till gruvrester som innehåller fosfor
- Storleksordningen 60 000 ton P/ år
- Innehåller också arsenik och andra oönskade ämnen som måste processas bort om fosfor ska utvinnas
- Företagsekonomiska kalkyler avgör om denna fosfor kan komma att utnyttjas som gödselmedel

# Östersjön

- Fosfor löst i vattenmassan varierar 300'-700' ton P
- Sedimenten innehåller stora mängder fosfor
- Spritt över stora områden
- Uppskattning anger 1 295 000 ton P i de översta 5 cm (Carman&Cederwall, 2002)
- Övergödda havsvikar i norra Östersjön kan innehålla 20 – 40 kg P /hektar i de översta 5 cm
- Teknik?
- Skörd av alger, fisk, musslor, vass m.m.