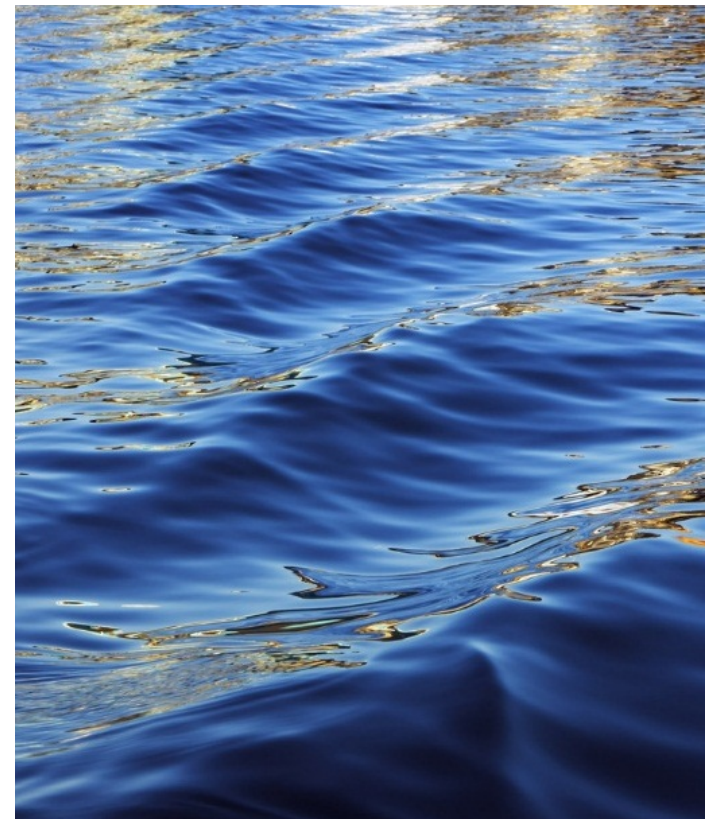


# Återvinning av näringssämnen och vård av vattendrag - vad handlar det egentligen om?

Annika Möller-Nilsson



# Näringsämnen

Växterna behöver flera olika näringsämnen för att växa bra, andra mera och andra mindre. Näringsämnenas inverkan på växten varierar.

Näringsämnena är huvudsakligen i oorganisk (lättlöslig) eller organisk (svårlösligare) form.

**Kommer du ihåg vilka grundämnen ligger bakom dessa kemiska beteckningar?**

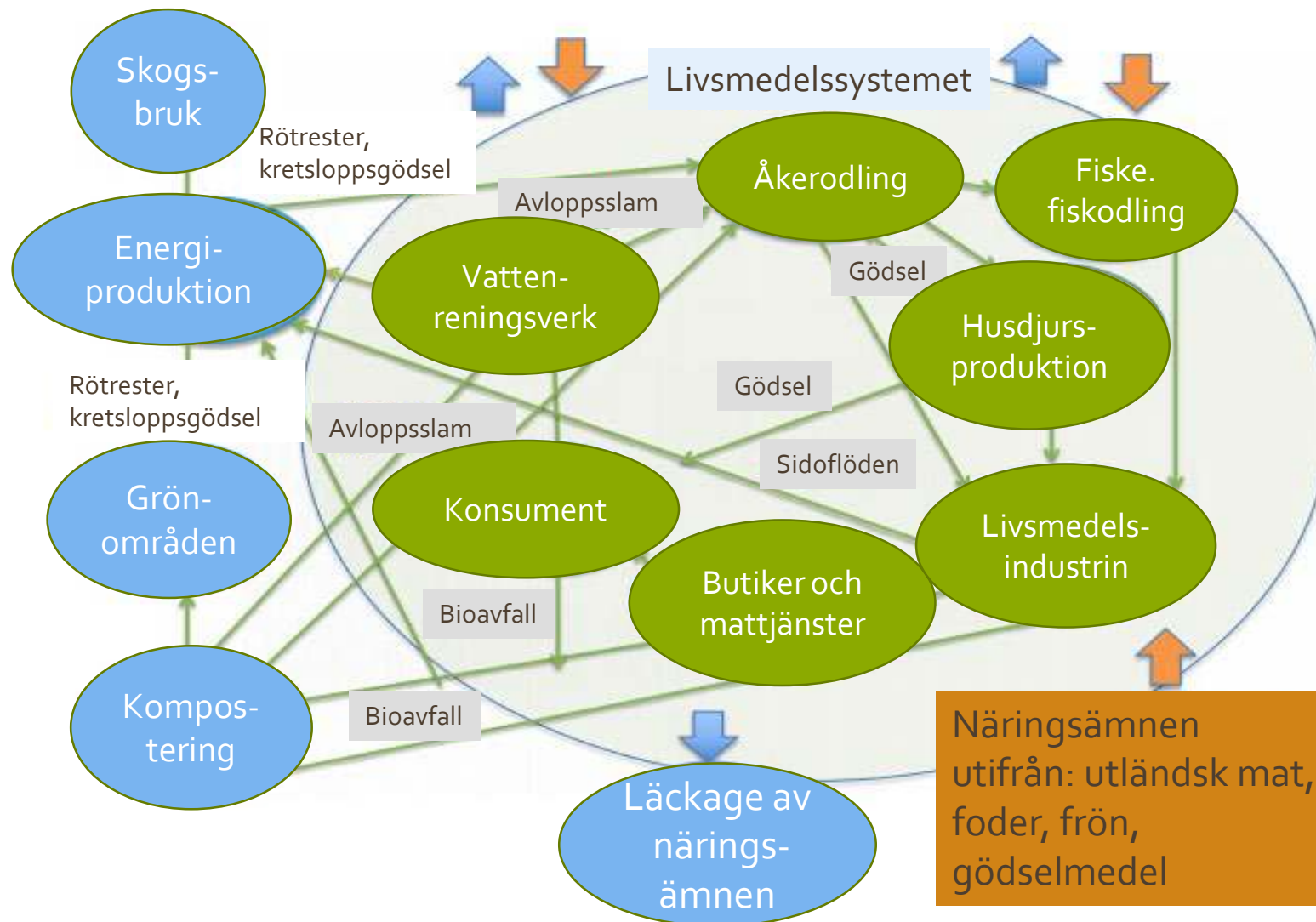
Huvudnäringsämnen	Sekundära näringsämnen	Spårämnen (mikronäringsämnen)
C	S	B
O	Ca	Cu
H	Mg	Zn
N		Mn
P		Fe
K		Cl
		Mo

# Näringsämnen

Alla rätt?

Huvudnäringämnen	Sekundära näringsämnen	Spårämnen (mikronäringämnen)
C - kol	S – svavel	B - bor
O - syre	Ca - kalcium	Cu - koppar
H - väte	Mg - magnesium	Zn - zink
N - kväve		Mn - mangan
P - fosfor		Fe - järn
K - kalium		Cl - klorid
		Mo - molybden

# Nuvarande livsmedelssystemet



Källa: Berninger, Kati.  
Ravinteiden kierrätys  
Suomessa – Koskeeko  
asia minua?

# Näringskretslopp och återvinning av näringsämnen



Källa: JÄRKI-projektets  
faktakort om  
kretsloppsjordbruk.

# Varför borde vi återvinna näringsämnen?

- I naturen cirkulerar näringsämnena balanserat: växterna får de näringsämnena de behöver endera från jordmånen eller från luften. När växterna dör förs näringsämnena tillbaka till jordmånen, där organismerna i jorden bryter ner växtavfallet och näringsämnena kan återupptas av nya växter.  
(Biogeokemiskt kretslopp= grundämnenas kretslopp i de biotiska [levande] och de abiotiska [icke-levande] delarna av ett ekosystem)
- En vettig återvinning av näringsämnena sparar både pengar och miljön.
  - Ju bättre rotation man får på näringsämnena, desto mindre foder och gödselmedel behöver köpas!
- Kretsloppsjordbrukets mål är att effektivisera återvinningen av näringsämnena både inom gården såväl som mellan gårdar.
  - Näringsämnena förs ut på åkrarna via gödsel eller gödselmedel, vidare till åkerns växtlighet och det foder som produceras på åkern tillbaka i djurgårdens användning.
- Gödsel kunde åtminstone delvis ersätta den utvunna (oåtervinningsbara) fosforen

## Vad inverkar på vad?

Vård av jordmån är en viktig del av jordbrukets vattenvård.

- En frisk jordmån förbättrar vattendragens tillstånd

En fungerande vattenhushållning är avgörande för markens växtskick.

- Fungerande vattendrag förbättrar jordmånen

## Båda inverkar på varandra, eftersom...

En åker med bra markstruktur och organiskt material i jordmånen binder vatten bättre och håller kvar näringsämnen. Detta bidrar till att avrinningen av näringsämnen i vattendragen minskar.

En betydande del av näringsbelastningen från åkrar till vattendrag beror på att dikningen inte är i skick. Exempelvis förbättrar en fungerande täckdikning åkerns markstruktur och minskar på ytavrinningen.



# En liten historia om gödsel...

- Det har traditionellt varit männens arbete att ta lös dyngan ur gödselstacken, lasta den och köra ut den med häst på åkern. På 1500- och 1600-talen började gödseln rivas lös från gödselstacken med en järntaggad hacka på vårvintern då det var dags att föra ut gödseln på åkrarna.
- Spridningen av dyngan var igen kvinnornas arbete. Rågskotten kunde inte växa igenom stora dyngklimpar så klimparna skulle ibland smulas sönder för hand. För att kvinnorna skulle vara mer motiverade att hantera dyngan övertygades kvinnorna om att ***behandling av dynga ger mjuka händer!***
- Vad lär vi oss av detta? Det viktiga är att marknadsföra på rätt sätt!

Källa: Helsingfors universitets humanistiska fakultet, institutet för kulturforskning

# Källor:

- Baltic Sea Action Group (BSAG). [www.bsag.fi](http://www.bsag.fi)

Erityisesti Maaperä-Ilmasto-Itämeri –esite <http://www.bsag.fi/wp-content/uploads/2018/08/Maan-puolustuskurssi-MAAPER%C3%84-ILMASTO-IT%C3%84MERI-esite.pdf>

- Berninger, Kati. 2018. Ravinteiden kierrätys Suomessa – Koskeeko asia minua? [https://www.tyrskyconsulting.fi/wp-content/uploads/2018\\_ravinteiden\\_kierratys\\_suomessa.pdf](https://www.tyrskyconsulting.fi/wp-content/uploads/2018_ravinteiden_kierratys_suomessa.pdf)
- Helsingin yliopisto, Humanistisen tiedekunnan kulttuurien tutkimuksen laitos.  
<http://www.helsinki.fi/kansatiede/histmaatalous/peltoviljely/lannoitus.htm#lannan>
- JÄRKI-projektet, [www.jarki.fi](http://www.jarki.fi)
- Valve, Anu. 2010. Paska juttu: kymmenen oivallusta sonnasta. LIKE kustannus.