

Fiskerinäringens möjligheter för återvinning i Åbo skärgård

Erfarenheter från Savolax, jordbrukets synvinkel

Nordiska Skärgårdssamarbetet
Forum Marinum, Slottsgatan 72, Åbo

14.3.2018

Pentti Seuri
Jordbruksexpert, Qvidja Gård, Pargas

pentti@quidja.fi

Fisk som biomassa

- Rik av näringsämnen
- Sönderdelas snabbt av mikrober
- Näringspåverkan är snabb, dvs. lösa former av näringsämnen

Fisk som biomassa

- Kraftig och illa luktande (kväve- och svavelföreningar, amino- och fettsyror)

- Insekter, fåglar, djur

⇒ Ganska begränsade möjligheter att behandla färsk fisk som biomassa (vid temperatur över 0-grad)

⇒ Inget kategoriskt förbud att använda som färsk ute på fälten, men i praktiken omöjligt i större skala

Fisk biomassans typiska näringsinnehåll;
typisk torrsubstans ca. 30 % på färsk fisk

	N %	P %	K %
Färsk fisk	3	0,8	0,3
Torrsubstans	10	2,8	1,2

Fiskbiomassa för en hektar?

- 5 – 6 t/ha färsk fiskbiomassa innehåller maximalt kväve (170 kg/ha) som gäller att sprida på en gång enligt nitratdirektiven
- 40 – 50 kg/ha P
- 15 – 20 kg/ha K
- Relationen mellan N och P är ganska optimal; men fattig på K
- En gång per 10 år (låg risk för skadliga ämnen; tillräckliga spårämnen)

Fisk som gödslingmedel

- Kväve är i löslig form (50 %, motsvarande till flytgödsel; typisk stallgödsel 5 – 20 %)
- Fosfor är i löslig form (30 %, dubbelt hög i jämförelse till stallgödsel)
- Fattig på kalium
- Passar bra på stråsäd, oljeväxter, potatis, lök

Kompostering av fiskbiomassa

Hantering av fiskbiomassa kan förbättras med kompostering

- Kan placeras på kontrollerade områden ("kompost station"); kan inhägnas och täckas med nät
- Avrinning av näringsämnen kan undvikas och logistik kan genomföras (undvika menföre på vägar och fält)
- Blandmaterial (t.ex. torv, halm, vattengrödor, flis,...) kan hanteras och lagras på "kompost station"; samt färdig kompost

Praktiska frågor omkring kompostering

- Blandmaterial (torv, halm); behovet är stor (50 kubiker/ha; 100 kubiker/ha), kostnader höga, icke hållbart (torv)
- Ganska årtidsbegränsat (vår, höst)
- Fast material svårt att sprida utan jordbearbetning => begränsad tidpunkt för spridning

Fisk och stallgödsel som blandning

- Näringsfattig stallgödsel är bäst: häst, biffko, får
- Lägre behov samt kostnader av strömaterial
- Tillämpad bara på fastgödsel? (förlusterna höga på flytgödsel)

Andra blandningsmaterial

- 0-fiber (Soilfood material)
- Alla näringsfattiga, organiska, rena material

Fisk biomassa vid biogas process

- Fisk är rik på kväve; kväve befrias i biogasprocess som ammoniak
- Om kväveinnehållet är högt, blir förlusterna höga
- Efter process kan massan hanteras som flytgödsel eller fastgödsel (efter separerat)

Implementera...eller fundera?

- Hurdan fisk kan man fiska?
- Hur mycket kan man fiska?
- Vem som fiskar?
- Vem som komposterar/hanterar?
- Vem som använder?
- Vem som betalar?

Tack så mycket!