

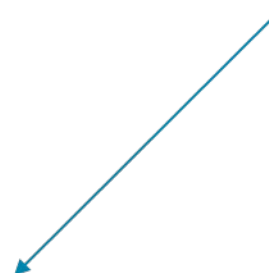
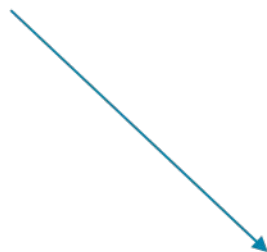


polonite nordic

WEBBINARIUM 2024-05-24

*K-G Niska, Skandinavisk Ecotech
Yngve Svensson, Alnarp Cleanwater*

Polonite Nordic - ett samriskbolag



50/50



Produktion i Polen
Logistikcentral i Våxtorp (Laholm)



polonite nordic

Polonite – Vad, Hur och Varför?

- Framtiden är cirkulär. Fosfor (P) är en begränsad resurs:
 - *Polonite är ett **koncept** för fångst och återföring av fosfor. **Inte ett "avfall"***
- Miljöbalken sätter ramar. Miljöskydd och kretslopp. HaV utfärdar Allmänna råd:
"Kommunen bör skapa förutsättningar för att hushållsavfall som utgörs av avloppsfraktioner nyttiggörs, exempelvis genom att inrätta system för insamling, behandling och lagring samt överlåtelse till jordbrukare..."
- Polonite är ett helt naturligt kalkmineral, Opoka, som krossats, siktats och kalcinerats. En kostnadseffektiv och robust lösning för fosforinfångning!
 - *Det svenska jordbruket behöver ändå kalk!*
- Polonite erbjuder idag ett fungerande fosforkretslopp med en "kalk-twist"
 - *Kalk är bärarmaterialet i Polonite*

Polonite – Vad, Hur och Varför?

- Erbjuder fosforfångst för hög miljöskyddsnivå likt alternativa tekniska lösningar och ger samtidigt kretsloppstillgänglig fosfor ”på köpet”
 - *Dessutom inbyggd hygienisering av utloppsvattnet*
 - *Till samma eller lägre driftskostnad för fastighetsägaren*
- Begränsad miljöbelastning;
 - *Södra Polen – Våxtorp c:a 800 km, 48 filter/transport innebär < 20 km/filter*
 - *”Last mile” är centralt - En trpt var 3:e år jmfrt med 6 – 9 st för kemikaliemotsvarighet.*
 - *Kalcinering = CO₂ avgår, Karbonatisering = CO₂ upptas. Summa +/- noll.*
- Betänk den alternativa miljöbelastningen:
 - *I kalk för strukturräkning ingår kalk som genomgår samma Kalcineringsprocess*
 - *Fosfor är en ändlig resurs där jungfruligt material idag hämtas från ”tveksamma” länder*
 - *Fällningskemikalier använder saltsyra som råvara (bristvara under 2023)*
- Vi ser ett stadigt ökande intresse för Polonite som passivt fosforfångande kretsloppsmaterial
 - *Fosforkrav i Storbritannien, Fiskodlingar i Norge, Restaurering av sjöar,...*



polonite nordic

Polonite – Vad är viktigast?

Rättidiga byten; inte för sent (recipientskydd), inte för tidigt (resurseffektivitet).

- *Kalendertid irrelevant – Vi ser tyvärr kommuner som tillämpar tvingande 2-åriga byten*
- *Filtrets P-bindande förmåga avtar endast successivt i takt med det kumulativa vattenflödet, så att vänta på nästa byteskampanj är sällan ett problem (en viktig skillnad mot kemfällning där "slut på kem" = noll fosforfångst)*
- *Viktigt med förutsägbarhet m.a.p. P-mängden i kretsloppsfraktionen. Korrekt drifttid ger c:a 1% P i materialet. Förtidiga utbyten innebär saknad fosfor. Giva = 22 kg P/ha/år*
- *pH 9 i **filtermediet** (inte i ytvattnet) ger en god indikation. Se www.polonite.se*

Utbyten i kampanjform (bytesslinga). Normalt vår & höst

- *Minimerat transportarbete väsentligt för miljön och skapar kostnadseffektivitet för FÄ.*
- *Filter bytes direkt på plats och förbrukat filter tas med tillbaka -> Endast en transport.*
- *Separera miljökontorets miljötillsynsansvar och avfallssidans "tidsfrister"*
- *Dispensförfarande skapar inget mervärde, admin för miljökontoret och kostnader för FÄ*



polonite nordic

Mättad Polonite en värdefull resurs

Forskningsprojekt vid SLU Alnarp: grödor växer bättre med mättad Polonite



Effect of Mycorrhizal Inoculation on Growth and Nutrient Uptake by Leek (*Allium porrum*) fertilized with Inorganic N Combined with Saturated Polonite

Emmanuel Owusu Boateng

Master's Thesis in Agriculture - 30 Hp
Swedish University of Agricultural Sciences, SLU
Department of Biosystems and Technology
Agroecology Master's programme
2023

...Saturated polonite addition significantly and positively influenced soil P concentration, plant above-ground biomass, shoot P concentration and uptake

Flera projekt har genomförts/genomförs med SLU bl.a. med målsättningen att hitta en kväverik restfraktion att kombinera med mättad Polonite

Förutom det uppenbara **miljövärdet**, där konstgödsel behöver minskas, så har den P-bemängda Polonite-kalken **även ett ekonomiskt värde** för lantbrukaren – en knapp tusenlapp per ha.



polonite nordic

Polonite – Filterbyten i praktiken

- Fosforfilter är inte ett Kommunalt avfall (men kommunen har ett ansvar för att omhändertagande sker). Avfallshierarkin gäller.
- Lagstiftaren (LOU) anger ett antal alternativ vid de lägre kontraktssummor som normalt är aktuella för Fosforfilterbyten, t ex:
 - *Direktupphandling alt. Förenklat förfarande alt. **Auktorisationssystem***
- Kommunens slamentreprenör är sällan den mest lämpade bytesaktören
- Lämpliga aktörer är i stället ofta de mindre företag som jobbar med Enskilda Avlopp.
- Om kommunen inte själv vill fakturera fosforfiltret, utformas modellen så att filtret faktureras direkt från *Polonite Center* – dvs FÄ får två fakturor.
- Nätverk av "Polonite Centers" (partnerföretag) under uppbyggnad.
F.n. 27 stycken spridda över landet. Vision: Heltäckande nätverk. Avsättning helt via Polonite Centers, inga kommuner ställer på deponi.
- *Oavsett vilken modell som väljs är det väldigt viktigt att tänka på att de företag som kan bli aktuella är "entreprenörsdrivna" med begränsade möjligheter att hantera långtgående administrativa krav. Se till att de mest lämpade aktörerna inte blir diskvalificerade!*



polonite nordic

Polonite – Avsättning

- Både miljö- och kostnadsskäl talar för att avsättningsmöjligheter bör sökas i närmiljön
- De uppenbara alternativen är spridning på åkermark, eller – speciellt vid mindre volymer *som jordförbättringsmedel vid produktion av anläggningsjord*
- FÄ bör alltid rådgöra med kommunens miljökontor innan spridning sker; *i vissa kommuner krävs ett tillstånd, i andra finns en anmälningsplikt och i ytterligare andra fall finns ingen reglering alls.*
- Storskalig (30 ha) kretsloppsåterföring pågår, en andra årsgiva sprids denna vecka.
- Ett korrekt använt filter (rättidigt utbytt) har ett P-innehåll på c:a 1%. *Max fosforgiva är 22 kg P/ha/år (det är också tillåtet att sprida upp till 110 kg/ha under en femårsperiod).*
- Har fastighetsägaren egna tillräckligt stora arealer kan eget omhändertagande vara det lämpligaste

Exempel:

Ett 500 kg-filter med fem kilo fosfor räcker alltså till 5/22 ha, vilket är detsamma som 2,272 m². Om vi antar att filtret blir mättat efter 3 år så skulle alltså en gräsmatta/trädgård på $2,272/3 = 758$ m² kunna tjäna som avsättningsyta (även om vi rekommenderar att avsättning ska ske på produktiv åkermark).



polonite nordic

Konsultera Avfall Sveriges Guide #19



AVFALL SVERIGE

GUIDE #19

Mars 2017

Fosforfilter – hantering och byten

I korthet

Enheten för material för fosforfilter byter ut och byter ut fosforfilter. Enheten för...

Summaring – 3 "Take aways" från dagens Webinar

1. Polonite erbjuder ett efterfrågat fungerande kretslopp för kalk och fosfor
2. Nuvarande regelverk ger oss utmärkta, resurs- och miljövänliga hanteringsmöjligheter
3. Polonite Nordic arbetar gärna tillsammans med er kommuner för att optimera hanteringen
 - *Tillstånd*
 - *Tillsyn*
 - *Kretsloppsåterföring*

(Bättre samarbete = bättre resultat för alla inblandade)

Vi på Polonite ställer gärna upp på regionala sammankomster!

Tack för att ni lyssnade!

yngve.svensson@alnarpcleanwater.se

0709-985520

karl-gustav.niska@ecot.se

0702-052865

Mer information finns på
www.polonite.se