



Strukturkalkning

Antaganden och metodik för beräkning av åtgärdspotential och kostnad

Martin Larsson

Mikael Gyllström

1 Strukturkalkning

Strukturkalkning är en åtgärd för att framför allt minska fosforförlusterna från jordbruksmark. Den kan också leda till en minskning av sedimenttransporten och därmed förbättra siktdjupet i sjöar samt minska läckaget av partikulärt bundna bekämpningsmedelsrester. Genom att tillsätta bränd kalk som innehåller kalciumoxid (CaO) eller släckt kalk som innehåller kalciumhydroxid (Ca[OH]₂) förbättras strukturen på lerjordar. I vissa försök har signifikanta skördeökningar uppmätts efter strukturkalkning och jordbearbetning går lättare med mindre bränsleåtgång som följd. Effekten av strukturkalkning kan vara långvarig.

1.1 Åtgärdsutrymme

Åtgärdsutrymmet är beräknat för lerjordar med en halt på ca 15 % baserat på SGUs jordartskarta och åkerarealen från jordbruksverkets blockdatabas.

1.2 Reduktionsuppskattning

I ett fältförsök på en lerjord minskade fosforläckaget med 30 % från 0,67 till 0,47 kg P/ha (Lindström och Ulén 2011) och i ett mindre avrinningsområde i Västmanland minskade förlusterna från 0,78 till mellan 0,34-0,48 kg P/ha, d.v.s. en minskning på mellan 38 och 56 % (Stjernman Forsberg m.fl., 2013). Vi har antagit den lägre reduktionspotentialen på 30 %.

1.3 Åtgärdspotential

Åtgärdspotentialen beräknades med hjälp av

- åtgärdsutrymmet, d.v.s. arealen åker med lerhalt över 15 % (arealen framtagen enligt metoden angiven i metadata) i ha.
- den specifika belastningen från jordbruksmark från SMED (FUT)
- reduktionsschablonen 30 %.

Åtgärdspotentialen för en vattenförekomst beräknas då enligt:

Arealen åker med lerjord × specifik belastning för ARO:t × reningsgraden (30 %)

1.3.1 Exempel

Till vattenförekomsten Lillån avvattnas lokalt en åkerareal på 8577 ha varav 7777 ha är lerjordar. Den specifika belastningen från jordbruksmark är 0,61 kgP per ha och år.

Åtgärdspotentialen kan då beräknas enligt

$$7777 \text{ ha} \times 0,61 \text{ kgP ha}^{-1}\text{år}^{-1} \times 0,3 = 1423 \text{ kgP år}^{-1}$$

1.4 Åtgärdskostnad

Strukturkalkning kan leda till skördeökningar som kompenserar för de uppkomna kostnaderna. Tills vidare används den nationella schablonen från [åtgärdsbiblioteket](#) (0 kr ha⁻¹ år⁻¹) utan lokal anpassning.

1.5 Referenser

Lindström, J. och Ulén, B. 2011.

http://194.47.52.113/janlars/partnerskapAlnarp/ekonf/20111206/26_Linstrom_Ulen.pdf

Stjernman Forsberg L, K Kyllmar, S Andersson, B. Ulén, F. Djodjic, J. Gustafsson och J. Malgeryd. 2013. Halving of P losses after implementation of mitigation measures in a small agricultural catchment in Sweden. Sid 67 i http://www-conference.slu.se/ipw7/IPW7_abstract_book_130911.pdf