



Kalkfilterdiken

Antaganden och metodik för beräkning av åtgärdspotential och kostnad

Mikael Gyllström

Martin Larsson

1 Kalkfilterdiken

Kalkfilterdiken har här definierats som sådana som anläggs i samband med nytäckdikning eller omtäckdikning på lerjordar. Strukturkalk blandas in i jorden vid återfyllning av täckdiken. Den kalkinblandade jorden kan binda fosfor och ger dessutom en porös återfyllnad som förbättrar dräneringens funktion på täta lerjordar. Ytterligare en effekt kan vara att den förbättrar infiltrationen och minskar risken för stående ytvatten och för ytavrinning och erosion.

1.1 Åtgärdsutrymme

Åtgärden är främst aktuell på lerjordar och den är endast tillräckligt kostnadseffektiv om den sker i samband med om- eller nytäckdikning. Detta är samma antaganden som Jordbruksverket anfört tidigare där de också konstaterar att ” *En stor del, cirka 1,2 miljoner ha av totalt 2,8 miljoner hektar, av Sveriges åkermark är dränerad men de flesta av dessa täckdikessystem är gamla och behöver underhållas, kompletteras eller göras om. Jordbruksverkets vattenenhet har bedömt att behovet av ny- och kompletteringstäckdikning uppgår till cirka 1 miljon hektar. Om 1 miljon ha är i behov av täckdikning eller nytäckdikning och dessa har samma fördelning av jordart som Sveriges åkerareal, så motsvarar det 590 000 ha med lerjordar med i behov av om- eller nytäckdikning*” (Bång m.fl., 2012). Detta motsvarar 74 % av lerjordarna i Sverige. Vi tror dock att Jordbruksverkets uppskattning av andelen lerjord av åkermarken är något hög. När vi jämför arealen för de lerjordar som tagits fram enligt antagandena i åtgärden strukturkalkning med den totala åkerarealen blir resultatet att ca 30 % utgörs av lerjordar. Om- eller nydikningsbehovet skulle då bli ca 300 000 ha. Detta motsvarar ca 38 % av lerjordarna eller drygt 3 % per år under de 12 åren mellan 2015 och 2027.

1.2 Reduktionsuppskattning

Ett svenskt fältförsök har utförts (Lindström och Ulén 2003) där effekten var 0,2 kg P/ha, motsvarande ca 16 % reduktion av fosfor och ett 7-årigt litauiskt försök hade högre fosforreduktion, ca 50 % (Saulys och Bastiene, 2008). Vi antar därför en nettoreduktion av totalfosfor på 25 % precis som i åtgärdsbiblioteket (baserat på 35 % bruttoreduktion i kalkfilterdiket men att förluster också sker via andra vägar än via kalkfilterdiket).

1.3 Åtgärdspotential

Åtgärdspotentialen beräknades med hjälp av

- åtgärdsutrymme, d.v.s. 38 % av arealen åker med lerhalt över 15 % (arealen framtagna enligt metoden angiven i metadata och produktblad för åtgärds-kategorin strukturkalkning) i ha.
- den specifika belastningen från jordbruksmark från SMED (FUT)
- reduktionsschablonen för åtgärds-kategorin från [åtgärdsbiblioteket](#).

Åtgärdspotentialen för en vattenförekomst beräknas då enligt:

Arealen åker med lerjord × andelen åker som uppskattas behöva omtäckdikas (38 % på 12 år) × specifik belastning för ARO:t × reningsgraden (25 %)

1.3.1 Exempel

Exempelområdet Lillån har en jordbruksareal på 8577 ha varav 7777 ha är lerjordar. Den specifika belastningen från jordbruksmark är 0,61 kgP per ha och år. Om 38 % av arealen omtäckdikas till 2027 blir effekten:

$$7777 \text{ ha} \times 0,38 \times 0,61 \text{ kgP ha}^{-1}\text{år}^{-1} \times 0,25 = 712 \text{ kgP år}^{-1}$$

1.4 Åtgärdskostnad

Tills vidare används den nationella schablonen från [åtgärdsbiblioteket](#) (630 kr ha⁻¹ år⁻¹) utan lokal anpassning.

Kostnaden beräknas enligt:

$$\text{Kostnad} = \text{Åtgärdad areal åker} \times \text{kostnadsschablon}$$

1.4.1 Exempel

Kostnaden för exempelområdet ovan blir då:

$$7777 \text{ ha} \times 0,38 \times 630 \text{ kr ha}^{-1} \text{år}^{-1} = 1\,861\,814 \text{ kr år}^{-1}$$

1.5 Referenser

Saulys, V. och Bastiene, N. 2008. The impact of lime on water quality when draining clay soils. *Ekologija*. 54: 1, 22-28.

Lindström, J. och Ulén, B. 2003. Effekt av kalk i täckdikensåterfyllningen på fosforförluster från jordbruksmark. Rapport från Sveriges Lantbruksuniversitet, Inst för Mark och Miljö, Uppsala.

Bång M., Carlsson-Ross C., Börling K., Wallentin J. 2012 Jordbruket och vattenkvaliteten. Kunskapsunderlag om åtgärder. Jordbruksverkets rapportserie 2012:22.