

TÄCKDIKNING PÅ ROSTJORDAR

Jordar med rostbildningsproblem förekommer i hela landet, men det är i Västerbottens och Norrbottens kustland samt i Skåne och Halland som det påverkar växtodling som mest. Rostbildningen riskerar att täppa igen dräneringsledningar så att vatten inte längre kan rinna fritt och nylagda dräneringsledningar kan i värsta fall förstöras redan efter några år.

Varför sker det?

Alla jordar innehåller mer eller mindre järn men det är de jordar som har höga halter av järn lösta i markvätskan som skapar rostbildningsproblem. Det är framför allt gyttjeleror och sulfatjordar som har störst problem med höga järnhalter. Lättare jorda (ofta mojordar) kan även få problem om de ligger i låglänta områden där järnrikt vatten kan föras in till fältet via grundvattnet från omkringliggande marker med höga järnhalter.

När marken är vattenmättad (syrefri), har hög andel mull (organiska ämnen) och lågt pH (surt) så är järnet lätttröligt och kommer följa med markvattnet ut till grundvattnet eller in i dräneringsledningar. Om järnet kommer i kontakt med syre oxiderar det och skapar järnutfällningar. Oxidationen sker med hjälp av bakterier i marken och slutprodukten blir ett järnrikt bakterieslamm. Beroende på var oxidationen sker så får de olika resultat. Sker oxidationen i dräneringsrör kan de sättas igen av bakterieslammet, som efter ett tag cementerar och förstöra röret helt. Sker oxidationen i markprofilen ovanför dräneringsröret så binds järnet till markpartiklarna, där de finns kvar i bunden form så länge som jorden fortsatt är väl-dränerad. Förlorar dräneringen sin effektivitet eller om ovanligt höga vattenflöden sker och marken blir vattensjuk så kan det bundna järnet lösas upp igen och skapa järnutfällningar igen.



Klimatprognoserna från SMHI visar att ett förändrat klimat är att vänta framöver. Oavsett hur den fortsatta utvecklingen av koldioxidhalten i atmosfären blir så är forskare i världen eniga om att vi redan är i ett skede där klimatet successivt håller på att förändras till följd av mänsklig påverkan. Ur ett företagsperspektiv är det dock en fördel, och kanske en nödvändighet, att vara medveten om de förändringar i klimat och väder som förutspås, samt att ha kunskap om och kunna planera och hantera de risker och möjligheter det kan innebära.



Åtgärder

Det är viktigt att underhålla dräneringsledningarna regelbundet för att få bort bakterieslamm innan det cementerar, gärna en gång per år. Därför är det viktigt vid projektering av täckdikningssystem på rostjordar att de ska vara lätta att underhålla. Förslagsvis underhålls ledningarna genom spolrensning. och för att enklare kunna spola ledningarna rekommenderas ett stjärnkopplingsystem. Lämpligt är också att använda grenledningar med 65 till 80 millimeter innerdiameter med en större slitsöppning vilket ökar genomströmningen och i sin tur minskar igenslamningen. Filter av sågspån (0,1–6 mm) 20 centimeter ovanför täckdikningsrören kan också minska problemen genom att en del järn oxiderar i det porösa sågspånet i stället för täckdikningsrören. Nackdelen med spånet är att det är ett dyrare fyllermaterial samtidigt som det kommer att förmultna över tid och därmed också förlora sin effekt.

Reglerbar dränering har visats sig varit mest effektiv mot rostutfällning och är vanligt i Finland speciellt i Österbotten. Metoden går ut på att dräneringsledningarna hålls under vatten under torrperioder och bli på så sätt syrefria. Ett vanligt sätt att reglera vattennivån är att ha en dämpningsbrunn som håller vattennivån över dräneringsledningarnas nivå. Reglerbar dränering funkar inte på alla fält, utan är bäst anpassad till plana fält, helst inte med en lutning över 1‰. Ju mer lutning det är på fältet ju dyrare kommer anläggningen av systemet att vara då det kommer krävas fler regleringsbrunnar. Därför är det vanligast att reglerbara dräneringar anläggs i Österbotten, Finland där fälten har låg lutning med hög vattengenomsläpplighet. Även dessa ledningar är viktiga att rensa regelbundet, antingen genom att låta vattnet strömma fritt i ledningarna innan vårbruket men det är också lämpligt att spolrensa ledningarna med jämna mellanrum.

