

Sammendrag av rapporten – for publisering

Vi har i dette prosjektet som er finansiert av Gro-fondet hatt som målsetting å forstå årsaken til jordtrøtthet. Vi har gjennom flere tilnærminger forsøkt å samle data på hvor viktig ulike type data er for å forklare fenomenet. Vi har samlet vekstdata fra pottforsøk og trær i felt. Kjemiske data har blitt samlet inn fra alle områder vi har analysert. Agroklimatiske data har blitt samlet inn fra samme punkter som jorda er hentet fra. Vi har generert DNA data fra pottforsøk med bruk av kompost og vi har DNA data fra jord og røtter fra de tre regionene som vi har jobbet i.

Totalt utgjør dette et unikt og sammensatt datasett, som har gitt oss flere resultater: For det første har vi kommet fram til objektive kriterier for hvordan jordtrøtte områder kan identifiseres. Dette er antagelig anvendbart for både produsenter og rådgivere over hele landet.

Vi har også avdekket hvordan kompost kan ha effekt på mikrobiologien i jord som er trøtt og jord som er jomfruelig og sunn. Det er ingen tvil om å at tilførsel av kompost vil kunne endre mikrobiologien i jord, og det er vist her at mikrobiologien i jord kan forandres i både jordtrøtt og jomfruelig jord. Det er mye som tyder på at en økt tilførsel av mikrobiell biodiversitet i pottforsøk gir høyere vekst blant epletrær. Kompost har her kun blitt brukt i pottforsøk, men i og med at jordas mikrobiologiske biodiversitet tydeligvis kan endres med bruk av kompost, er det nærliggende å fortsette et slik forsøk i felt.

Vi har startet noen få pilotprosjekter, blant annet hos en epleprodusent i tidligere Vestfold, hvor vi har hatt stort hell med å tilføre kompost (figur 11). I tillegg har vi tatt initiativet til et nytt prosjekt hvor ideen er å bruke kompost i felt hos eple – og morellbønder i Telemark og Oslofjorden. I alt seks produsenter er med på prosjektet, som starter opp nå våren 2022 og varer i tre år. Prosjektet er finansiert av Regionalt forskningsfond Telemark-Vestfold.

Hovedarbeidet har vært å samle de mikrobielle data fra eplehagene i Hordaland, Telemark og Oslofjordområdet. Våre resultater viser at kjemiske og agroklimatiske data ikke er korrelert med jordtrøtthet eller jomfruelig jord. Derimot har vi vist en klar sammenheng mellom vekstdata og mikrobiell biodiversitet i jomfruelig jord. Trær vokser mer i jord med høy biodiversitet, men bare når jorda kan karakteriseres som jomfruelig. Biodiversiteteten ser ut til å ha mindre betydning på veksten når trærne står i jordtrøtt jord. Antagelig har vi med en form for dysbiose å gjøre, som ligner irritabel tarm-syndrom hos mennesker, hvor antall og sammensetning av mikrobenes skaper dysfunksjonelle mikrobielle samfunn. Resultatene viser at vi har dannet et godt grunnlag for å forstå jordtrøtthet ut fra et jordhelse- og mikrobielt perspektiv.

<p>Figur 10. Foto av trær som har fått kompost. Tre trær i midten av bildet har fått kompost og har vokst vesentlig bedre på ett år. Trærne ved siden av viser høyden slik de kunne vært hvis ikke komposten hadde hatt effekt.</p>
--