

Levande jord: planet-reparering på

Fokus på jord kan vera det som samlar landbruket, meiner Marthe Norderhaug og Laura Elm. Øko-elevane er glade for at både økologiske og konvensjonelle bønder no har fått auga opp for mikrolivet i jorda.

Tekst og foto: Anne Rivenes, frilansjournalist Voss

I Aurland var over 100 samla til fagmøte om jord 22.november. Som rektor ved Sogn Jord- og hagebruksskule, Aksel Hugo, sa det: her er både forskarar, rådgjevarar, bønder, elevar og organisasjonar. Ja, «heile kroppen» er her.

«Alle» vil læra meir om det rike og livsviktige livet i jorda, dei ørsmå prosessane som auga ikkje ser, men som til saman avgjer om jorda er fruktbar eller ikkje – og om jorda bind opp eller avgir karbon. Det handlar om å mata folket og å overleva på kloden.

Levande jord er nøkkelen

– Mange har sett utviklinga av matjorda, med synkande fruktbarheit. Å gjera noko med dette, kan samle bønder på tvers av økologisk og konvensjonell drift, meiner Marthe Norderhaug.

– No er fleire interesserte i å sjå jorda som ein verdi i seg sjølv, og å samarbeida med jorda, i staden for å «bruka» den. Det er ein spennande tanke, at me ikkje skal gje næring til plantene, men til mi-

krolivet. Før har me sett på jorda som eit «vekstmedium», men no forstår me at den er levande, seier Laura Elm.

Lenge har landbruket blitt omtalt som ein del av klimaproblemet. Men satsing på jordfruktbarheit og karbonbinding viser at landbruket like mykje kan vera ein viktig del av løysinga.

Relevant for alle bønder

Som elevar ved Sogn jord- og hagebruksskule har Marthe Norderhaug og Laura Elm fått kunnskap og inspirasjon.

– Eg er alt i gang med økologisk grønnsakproduksjon etter regenerativt prinsipp, på familiegarden i Østfold, fortel Norderhaug.

Laura Elm kom attende til Aurland på grunn av jordfruktbarheitsprosjektet som skulen starta opp i år

– Det har gjeve ei vitalisering av undervisninga. Det er kult at skulen som har vore ein spydspiss i økologisk landbruk, no også kan bli ein spydspiss i regenerativt jordbruk, meiner Elm.

Fallande fruktbarheit

SJH feira i fjor 100 år, og rektor Aksel Hugo likar å sjå det store biletet. Han trekkjer linjene frå jordkvalitet, plantekultur, fôr og dyrehelse til matkultur og folkehelse.

– Me såg at næringsinnhaldet i jorda tilsa at me skulle ha gode avlingar, men avlingane var ofte variable. Jorda spruta ikkje akkurat av fruktbarheit. Difor valde må å setja fokus på jord, forklarar gardsstyrar Per Thunshelle.

Med 1,2 millionar i støtte frå Landbruksdirektoratet er SJH i gang med «Agronomisk optimalisering av karbonbinding og jordfruktbarheit», eit treårig prosjekt.

Blandar frø og bryggjar ferment

– I samarbeid med Vital Analyse og NLR skal me utvikla tiltak som styrkjer humus og karbonbinding. Me skal vera demo-gard, driva undervisning og kurs, seier Thunshelle.

Lærer Nat Mead fortel at dei kart-

Prinsipp for jordoppbygging og karbonbinding

Mest mogeleg fotosyntese – mengde og aktivitet

Beskytte jorda og forstyrre minst mogleg

Tilbakeføre organisk materiale – kretsløp av næringsstoff

Mangfald på alle nivå

La husdyra fylle si rolle

Kjelde: Hege Sundet, NLR Øst

gardsnivå

legg og analyserer tilstanden i jorda, dei lagar forsøks- og vekstskifteplanar og nye frøblandingar, dei utviklar undervisningsmateriell, og dei lærer seg å «bryggja» ferment, altså kompost-te eller andre preparat til flatekompostering og gjødsling.

– Me vil fokusera meir på gjødsling, fermentering av husdyrgjødsel, tidspunkt for vår- og haustgjødsling, og på kva areal me bør bruka til kva vekstar, seier Nat Mead.

Klima-killer eller planet-bergar

Med seg som mentor har SJH fått Martin Beck, landbruksrådgjevar som underviser i regenerativt landbruk i Danmark, Tyskland, Sverige og Norge.

– Kyr vert skulda for å vera klima-killers, men no etter kvart veit me at det er heilt feil. Tvert om, beitedyr kan gjera det mogleg å redda jorda, seier Martin Beck.

Men korleis hamna me her, med ein planet i krise? Kva har landbruket bidrege med? Beck ser mange punkt som har drege i feil retning.

– For mykje ubevokst jord. For store mengder ubehandla husdyrgjødsel. For mykje intensiv jordarbeiding. For lite fokus på næringsstoffbalansen i jorda. Gjødsling med nitrogen utan å gjødsle med karbonkjelder.



Godt jorda: Laura Elm og Marthe Norderhaug har gått på Sogn jord- og hagebruksskule. Dei meiner at levande jord er ein del av klimaløysinga.

Mikrobiologi i fermenteringsmodus

Som botemiddel finst det heldigvis fleire verktøy i kassen.

– Å syte for nok kalk, svovel og bor i jorda, då vil humusinnhaldet byrja å stige. Så partnerplanter, særleg i grønsakdyrking, (planter som trivst ilag og drar nytte av kvarandre, red.merk.). Halde markene grøne. Då vil me vinna utviklinga, meiner Beck.

Nøkkelen i humusdanning er fermentering. Fast organisk gjødning bør komposterast, og flytande gjødning fermenterast. Mjølkesyrebakteriane ein tilset, kan ein sjølv bryggja. Ved flatekompos-

tering, direkte på jordet, er det klart til planting rett etter.

– Gjødsle alltid oppå jorda. Ingen nedfelling eller pløying. Gjødsle alltid på grøn vekst. Aldri på svart jord. Rå ubehandla gylle på svart jord er oppskrifta på humusnedbryting, understreker Beck.

– Men det er jo heilt vanleg å gjera?

– Ja, men no skjer det heldigvis mykje bevisstgjerung, som også er på veg inn i det etablerte rådgjevingsystemet. Humusrevolusjonen må kome nedanfrå, frå grasrota, bokstaveleg tala, seier Beck.

Regenerativt landbruk: Jordhelse og rettferd

– Regenerativt landbruk er eit framhald av det økologiske, og byggjer på prinsipp om jordhelse, dyrehelse og rettferd. Karbonbinding i jord handlar både om jordhelse og klimatiltak, seier Hege Sundet i NLR Østafjells. Ho peikar på at 60 prosent av kornarealet i Norge vert haustpløgd. Det ville hatt stor positiv effekt om ein hadde latt det stått i stubb, gjerne med underkultur, og pløyd eventuelt om våren. I grønsakdyrking er det store moglegheiter for samdyrking og underkulturar, ettervekstar og mellomvekstar. Haustsådde vekstar kan bli tidleg vårbeite, slik at det heile tida føregår fotosyntese, som er førsteklasses «planet-reparering på gardsnivå».

Utdanning i regenerativt landbruk

Interessa for regenerativt landbruk er sterkt aukande. I 2019 vil VitalAnalyse, i samarbeid med Martin Beck, arrangera to kurs i jordfruktbarheit. Eitt i Trøndelag og eitt på Austlandet. Kursa er ei utdanning i regenerativt landbruk over ni dagar og fire samlingar for bønder, gartnarar og landbruksrådgjevarar. VitalAnalyse er ei stifting med mål om å betra fruktbarheita i matjorda. Motivasjonen er den tette samanhengen mellom frisk jord, friske planter og friske menneske og dyr.

Les meir om regenerativt landbruk her (engelsk): <https://regenerationinternational.org/>

Handlar om ny forståing, ikkje teknikk

– Når me forstår ting på ein ny måte, gjer me andre val og vel andre metodar, seier inspirasjonsbonde Hellek Berge.

Tekst: Anne Rivenes, frilansjournalist Voss

Hellek Berge er deltidskornbonde i Gvarv i Telemark. Han fekk heilt nye tankar etter å ha sett ein youtube-video som viste at jordarbeid er noko av det mest skadelege du gjer på jorda di, og at konvensjonelt driven jord slepp laus karbon.

På jord-fagdagen i Aurland fortalte han om endringar både i tankegang og driftsform, ei endring som har lønt seg. Det gjeld å få mest mogleg gratis hjelp frå naturen.

– Eg rekna på det, og tenkte «Jøss, har eg i så mange år kasta bort så mange pengar på så mykje gjødsel og fått så lite att for det»!

Mangfald betaler seg

No har Berge lagt om til økologisk. Han pløyer berre litt, og då kun om våren. Raigras og kløver er dekke under kornet. Han har redusert bruk av kjøpenitrogen med 90 prosent, driv vekstskifte, har jorddekkevekstar/fangvekstar og eit større mangfald.

– Mangfald over bakken gjev større mangfald under bakken. Og funksjonell jord taklar både tørke og væte betre. Eg satsar på mest mogleg avling med minst mogleg innsatsmidlar. No er eg tre gonger så effektiv som vinnaren av «havre-NM», fortel Berge.

Grunnprinsipp på garden

Hellek Berge reknar opp fire prinsipp bonden kan fylgja, som vil betra jorda og binda karbon.

– Minimer påverknaden på jorda, og då tenkjer eg både fysisk med pløying og kjemisk med gjødsling og sprøyting. Auka diversiteten og mangfaldet. Aldri



Kolbjørn Anda

God, grøn økonomi:

Eg satsar på mest mogleg avling med minst mogleg innsatsmidlar, seier telemarksbonden Hellek Berge.

Foto: Lotte Shephard, Økologisk Norge



bar jord, la det vera grønt eller liggja att planterestar. Grøne planter så lenge som råd, fordi levande røter fôrer mikrolivet i bakken. Oppsummert, maksimere det som er bra og minimere det som ikkje er bra, forklarar Berge.

Med vekstskifte er det behov for gjødsling berre kvart femte år. Og mangfaldet teiknar seg når ein på fem år har hatt sju artar innom jordet, av både gras og belgvekstar.

– Eg brukar like mykje pengar på frø til dekke som eg tidlegare brukte på sprøytemidlar. God jord er god økonomi, når ein tenkjer langsiktig, meiner inspirasjonsbonden frå Gvarv.

Ville redusera ugraspresset

På Leikvoll gard i Rogaland driv Kolbjørn Anda med fôrdyrking, mjølkeproduksjon og slaktegris. Han er også inspirasjonsbonde, og deler gjerne av sine erfaringar med å driva jordfruktbarheitstiltak.

– Min motivasjon til å tenkja nytt var å bruka husdyrgjødsel meir effektivt, å redusera ugraspresset, løsne jorda og auka infiltrasjonsevna, minska ressursbruken, auka karbonlagring i jord og

tilpassa jorda til eit meir uforutsigbart klima.

– Det er kanskje ikkje nok å berre grøfta og køyra med lette traktorar. Det handlar også om jordlivet. Det er berre så synd at politikarar og styresmakter enno ikkje har fått augo opp for dette. Her har me ein jobb å gjera, meiner Anda.

Prøver seg fram

På garden gjer han ulike forsøk, som i sommar, då han køyrde beitepussar med ferment, freste og sådde rug. Mindre bruk av plog og meir bruk av fres. Kanskje kan ein sleppa å pløya, og berre så i raigras og kløver. Vårgjødsling føregår med slangespreiar. Fermentering av blautgjødsel gjer det lettare å røra ut og luktar mindre enn ubehandla gjødsel, har Kolbjørn Anda funne ut.

Han driv økologisk mjølkeproduksjon med 27 årskyr, men slaktegrisproduksjonen er konvensjonell. Den økologiske mjølka går til Stavanger Ysteri, eit samarbeid som har blitt løna med Bedriftsutviklingsprisen i landbruket 2018 i Rogaland.