

I dagens Miljömagasinet

En hållbar och klimatsmart livsmedelsförsörjning är möjlig

Det är viktigt att äta mindre kött för att rädda klimatet. Men utan kor, fleråriga vallar och beten går det inte.

Den gångna sommaren har konsekvenserna av klimatförändringarna märkts tidigare och slagit hårdare än vad de flesta bedömare förutsett. Kravet på en långtgående omställning av vår produktion och livsstil trappas upp. Den 9 augusti publicerade FN:s klimatpanel IPCC en ny sammanställning. Budskapet är tydligt – läget för klimatet är akut och människan står som ansvarig. EU-kommissionen presenterade nyligen ett radikalt program för klimatomställning.

Men det verkar redan uppenbart att det inte kommer att räcka. Bland annat berörs jordbruket knappast alls, trots att det är den näringsgren som mest påverkas av EU:s politik. Däremot verkar det som om det klimatprogram som just nu håller på och förhandlas fram i FN kommer att ställa långtgående krav på en omställning av jordbruket.

När det gäller möjligheterna att ställa om jordbruket till klimatneutrala produktionsformer har det hittills funnits en uppgivenhet i debatten, som om radikala förändringar inte går. Men aktuell forskning visar att en omställning till hållbar och klimatsmart livsmedelsförsörjning visst är möjlig – även om kraven på nytänkande inom både produktion och konsumtion är mycket stora om vi ska kunna klara klimatmålet.

Sedan snart två år pågår till exempel ett forskningsprojekt med nu 22 i stort sett självförsörjande exempelgårdar fördelade över landet och som vi presenterade nyligen på en forskarkonferens anordnad av SIANI (Swedish International Agricultural Network Initiative) och SLU (Sveriges lantbruksuniversitet). Gjorda klimat- och växtnäringsbalanser och intervjuer på dessa gårdar visar exempel på hur vi kan minska matproduktionens belastning på klimatet med cirka 90 procent och därmed klara klimatmålet. Ett scenario för hela landets matförsörjning baserad på detta skulle innebära följande: Inga inköp av kväve i form av mineralgödsel behövs, ingen import av fodermedel och ingen användning av kemiska bekämpningsmedel. Dessutom växtföljder med flerårig vallodling som kan binda kol och kväve i marken på all odlingsmark. Men det är också nödvändigt att vi anpassar vår konsumtion huvudsakligen till vad vi kan producera med lokala och förnyelsebara resurser på

inhemska odlingsmarker. Kött från idisslare (nötkött) skulle behöva minska med över 40 procent och från enkelmagade djur (gris och fågel) med mer än 90 procent.

Maten står för cirka 26 procent av hushållens klimatpåverkan enligt Naturvårdsverkets beräkningar. Då är ändå inte konsumtionens fotavtryck i form av avskogning och förändrad markanvändning för vår import av nötkött och fodermedel som soja beaktade. Att verkligen stoppa matkonsumtionens belastning på klimatet skulle enligt våra resultat vara fullt möjligt med en omställning av hela jordbruket till det som kan kallas ekologiskt kretsloppsjordbruk, där fleråriga vallar och gräsätande kor och andra idisslare utgör nödvändiga delar i hela landets jordbruk – kombinerat med en till detta anpassad konsumtion.

Det är mycket långt från det jordbruk vi har i dag. Det jordbruk som nu är mer eller mindre specialiserat och beroende av importerade klimatbelastande resurser i form av mineralgödsel, importerade fodermedel, fossil energi och bekämpningsmedel. Den klimatbelastning som inte sker inom landet sker i andra länder. Särskilt spannmålgårdar är beroende av importerat mineralgödsel som kostar fossil energi att framställa. Djurgårdar är beroende av importerade fodermedel vars växtnäringssinnehåll sedan blir ett överskott av gödsel och växtnäring som slutligen övergöder haven. Ungefär hälften av det korna äter i dag är spannmål eller kraftfoder (i regel koncentrat av spannmål, oljekraftfoder, bönor och soja), det vill säga sådant som människor till stor del kan äta direkt utan att gå via djuren.

I vårt arbete visade det sig svårt att hitta de gårdar som trovärdigt klarar klimatmålet. Även gårdar som uppfyller kraven för ekologisk certifiering visar sig köpa in foder- och gödselmedel som leder till en ökad belastning på klimatet och miljön, om än i mindre utsträckning. Flera lovande förslag på gårdar har vi inte kunnat ta med i projektet eftersom de köper för mycket foder eller organiska gödselmedel från konventionellt inriktade specialiserade djurgårdar. För att klara klimatmålet och samtidigt även stoppa övergödningen av sjöar och hav måste de enskilda jordbruken verkligen vara självförsörjande på växtnäringssämnen eller ha en lokal samverkan med andra gårdar så att växtnäringen i djurens gödsel återförs i väl slutna kretslopp. Med ökade inköp ökar både växtnäringsoverskott och klimatbelastning.

Kväveförsörjningen på dessa framtida kretsloppsgårdar baseras på tillräckligt stor andel av fleråriga vallar med baljväxter (klöver eller lusern) som genom symbios med baljväxtbakterier i marken tillför den mängd kväve ur luften som behövs för jordbrukets kväveförsörjning. De fleråriga djupgående rötterna med sitt rika mikroliv har också stor betydelse för vittringsprocesser och grödornas näringsförsörjning med mineralämnen. Långliggande försök visar detta. Vallodlingen kompletteras även med odling av baljväxter som linser, ärter och bönor som också hämtar kväve direkt ur luften och som lämpar sig väl till både foder och föda.

De fleråriga vallarna med stor andel baljväxter som klöver och lusern utgör basen för djurens foderförsörjning, odlingsmarkernas framtida produktionsförmåga och vårt framtida klimat. Ytterst är det bara i den gröna växten genom fotosyntesen som vi

kan återställa balansen mellan det kol som vi släpper ut genom förbränning och det kol som långsiktigt åter måste bindas i växtlighet och mark. Ett uthålligt jord- och skogsbruk är de enda vägarna för detta.

Återförseeln av vallgrödornas skörderester och rötter samt djurens gödsel innebär att vi får det kretslopp med bindning av både kol och kväve ur luften som behövs för återuppbyggnaden av markens organiska substans och den kolbindning i marken som kan rädda klimatet. På våra exempelgårdar utgör vallarealen cirka 60 procent av åkerarealen och binder enligt våra beräkningar understödda av resultat från långliggande försök för i storleksordning 0,5 ton kol per hektar och år motsvarande cirka två ton koldioxidekvivalenter per hektar och år. Vallarnas kolbindning kompenserar för kornas mera kortsiktiga utsläpp av klimatgasen metan, bevarar kolet långsiktigt i marken och säkrar odlingsjordarnas framtida produktionsförmåga.

Resultaten från våra gårdsstudier tyder på att vi skulle kunna klara klimatmålet och även övriga miljömål kopplat till jordbruket förutsatt att vi kan anpassa vår konsumtion till vad som kan produceras i ett ekologiskt kretslopps jordbruk. En mindre köttkonsumtion kommer också behöva kompenseras av en betydligt större konsumtion av vegetabilier som grönsaker, rotfrukter och också baljväxter som bönor och linser utöver brödsäd för försörjningen med baslivsmedel till en framtida befolkning på cirka elva miljoner människor i Sverige.

Detta skulle uppskalat till hela Sveriges jordbruk innebära en fördubbling av vallarealen på cirka 800 000 hektar inom livsmedelsproduktionen till cirka 1,6 miljoner hektar, innebärande en betydande bindning av kol i odlingsmarken. Vi skulle också behöva ta tillvara och även öka den befintliga arealen naturbeten som uppgår till cirka 500 000 hektar. Såväl gris-, fågel- som äggproduktion har stor betydelse även i framtiden för att ta vara på spill från växtodlingen, den spannmål som ej är tjänlig som brödsäd och andra livsmedelsprodukter samt spill från livsmedelsframställning. Svin visar sig också väl kunna tillvarata gräsmarker och vara goda markberedare, och även höns kan ha en roll där. Men de storskaliga formerna vi har i dag bedömer vi långsiktigt inte uthålliga om vi ska försörja en ökande världsbefolkning med mat, klara miljömålen vad gäller stoppad övergödning av haven och skyddet av den biologiska mångfalden samtidigt som vi vill stoppa den globala uppvärmningen. Vad som här visas med en samverkan mellan växtodling och mer grovfoderbaserad djurhållning baserad på fleråriga vallar och gräsmarker gäller inte för bara ett enskilt land utan bör gälla för övrigt jordbruk i Europa och principiellt i världen. Resultaten från det nu aktuella projektet överensstämmer väl med vad som framkom i det tidigare genomförda EU-finansierade Östersjöprojektet BERAS (Baltic Ecological Recycling Agriculture and Society) med typgårdar inom hela Östersjöregion åren 2003–2010.

Artur Granstedt

Agr Dr, docent i ekologiskt lantbruk

Olof Thomsson

Agr Dr , forskare i miljösystemanalys