

Klimatsmartare med ekologiskt lantbruk

KLIMATFÖRÄNDRINGARNA är en av människans största utmaningar i modern tid. Mellan 25 och 30 procent av de växthusgaser som påverkar klimatet kommer från livsmedelsproduktionen. De viktigaste är koldioxid, lustgas och metangas.

Klimatfrågan handlar om många saker som hänger ihop, alltifrån växthusgaser och energianvändning till globalt kväveöverskott och biologiska mångfald. Helhetssyn är därför A och O när vi försöker skapa en uthållig livsmedelsproduktion där en minskad klimatpåverkan är en viktig del. Och det är möjligt att bromsa den globala uppvärmningen. Allt beror på hur duktiga vi blir på att minska våra utsläpp av växthusgaser.

Varmare och varmare

Växthuseffekten är ett naturligt fenomen som är nödvändigt för allt liv på jorden. När solens energirika strålar når jorden omvandlas de till värme som strålar tillbaka ut i rymden. I atmosfären finns koldioxid och andra växthusgaser som ett lock, som ett "växthusglas", som håller värmen kvar på jorden. Utan det skulle jordens medeltemperatur vara 33 grader lägre än idag. Tack vare växthusgaserna har jordens medeltemperatur en mycket lång period hållit sig på behagliga + 14°C. Men så är det inte längre. Människans utsläpp av växthusgaser gör att "växthusglaset" runt jorden har fått ännu ett isolerande skikt och jorden blir varmare och varmare.

De senaste 150 åren har jordens medeltemperatur ökat med 0,7 grader och forskarna förutspår att temperaturen kommer att fortsätta öka. Hur mycket är svårt att förutsäga. Det beror bland annat på hur mycket vi kan

minska vår användning av kol och olja. Även om temperaturökningen kan tyckas liten har den redan ställt till med stora problem. Naturkatastroferna blir vanligare, havsytans nivå stiger, glaciärer smälter, floder torkar ut, och vädret blir allt svårare att förutsäga med långa torkperioder på vissa ställen och översvämningar på andra. Det vi ser vi idag är att ju mer värmeenergi som tillförs jorden desto häftigare blir åskväder, orkaner, stormar och skyfall.

Var kommer koldioxiden ifrån?

De fossila bränslena olja, kol och naturgas består till största delen av grundämnet kol. De har bildats då växter har tagit upp koldioxid ur luften för att bygga upp mer växtmaterial. Växterna har betats av djur, vissnat och lagrats i jorden. Genom geologiska processer har alger och plankton på havets botten samt halvt nedbrutna växter och djur på land så småningom omvandlats till olja, kol och naturgas. Växterna har på så sätt bundit upp koldioxid och sänkt koldioxidhalten i atmosfären. När vi sedan borrar och gräver upp dessa koncentrerade kolkällor och eldar upp dem i fabriker, bilar och värmeverk släpper vi tillbaka koldioxiden ut i atmosfären. Ju mer vi använder desto mer höjs koldioxidhalten och desto mer höjs temperaturen på jorden.

Vi kan öka koldioxidnivåerna en hel del utan att något händer. Men så plötsligt passerar vi ett "tröskelvärde" då saker börjar hända. Det är viktigt att vi inte överskrider det tröskelvärde där klimatförändringen bara fortsätter även om vi minskar eller slutar helt med våra utsläpp. Ingen vet exakt idag var det tröskel-

värdet ligger men forskarna är relativt överens om att det är ungefär + 2°C.

Metan och lustgas

Metan och lustgas är två andra viktiga växthusgaser, och de är ”starkare” än koldioxid. Metan bildas naturligt när organiskt material bryts ned i syrefria miljöer som kärr och mossar. Det bildas på liknande sätt i våra magar när maten smälts. Vi människor och alla andra djur släpper därför ut metangas helt naturligt. Gräsätare som kor och får äter mycket cellulosa som de kan bryta ned tack vare sina fyra magar. De stöter upp gräset flera gånger och tuggar det igen och varje gång följer det med metangas.

Lustgas är en form av kväve och ingår också i ett naturligt kretslopp. När döda växter och djur bryts ned i jordens mull bildas i flera steg kväveföreningar som kan tas upp av levande växter. Sista steget är när nitrat blir kvävgas och då blir alltid en liten del lustgas. Ju mer kväve som finns i omlopp i jordbruket (jorden, växterna, gödsel och foder) desto större risk för både övergödning av våra sjöar och hav och för global uppvärmning.

Ekosystemen blir sårbarare

Redan en höjning av jordens medeltemperatur på +2°C kommer att få stora konsekvenser för livet på jorden. Beräkningar visar att upp till en tredjedel av jordens arter kan komma att utrotas. Vi människor kommer att få mycket svårt att klara oss om för många arter försvinner. Det är alla arter av djur och växter som gödslar jorden, cirkulerar och renar vattnet, skyddar grödor mot sjukdomar, bildar ny jord, producerar syre, tar hand om avfallsprodukter och så vidare. Vi är helt beroende av att de ekosystem som kan ge oss mat, rent vatten, läkeväxter och bränsle fungerar. Med varje art som försvinner blir ekosystemet mer sårbart och människans framtid osäkrare.

Maten och klimatet – ekologiskt har ett försprång

Det finns mycket som bonden kan göra för att minska utsläppen av dessa växthusgaser och det ekologiska jordbruket har en mindre klimatpåverkan än det konventionella. Till allra största delen beror det på att konstgödsel inte används i ekologisk produktion.

Ingen konstgödsel: Produktion och transport av konstgödsel förbrukar mycket fossila bränslen och ger utsläpp av både koldioxid och lustgas. Klimatforskare beräknade 2009 att de lantbrukare som odlade ekologiskt i Sverige minskade jordbrukets utsläpp av växthusgaser med 425 000 ton. Det är ungefär tre procent av jordbrukets totala klimatpåverkan och motsvarar ungefär 140 000 färre personbilar på de svenska vägarna. Nästan hela minskningen beror på att konstgödsel inte används i ekologiskt lantbruk. När konstgödsel inte används blir kvävenivån i produktionen lägre vilket gör att också utsläpp av lustgas från åkermarken minskar.

I ekologisk odling är det i stället solen som driver tillverkningen av kvävegödsel. Ekobonden odlar baljväxter (klöver, ärter, bönor) som kan binda luftens kväve med hjälp av bakterier som lever på deras rötter. Bakterierna omvandlar kvävet till en kväveform som växterna kan ta upp. Baljväxter odlas med jämna mellanrum i en växtföljd. När man odlar baljväxter som ger både kväve till efterföljande grödor och foder till djuren, vars gödsel sedan gödslar jorden blir kretsloppet mer slutet. Det är en viktig orsak till att överskottet på ekologiska gårdar är mindre och därmed också både kväveförluster och klimatpåverkan. Det är ett mer hållbart sätt att förse grödan med näring.

Åkern är en kolsänka: All mark binder stora mängder kol. Ovan jord binds kol i växter och i jorden som organiskt material i växt- och djurdelar. De största kollagren finns i tropisk regnskog där ungefär hälften finns i vegetationen. I jordbruksmarken är det mesta

lagrat i jorden. Hur mycket kol som binds i den beror delvis på odlingsmetoderna. När jorden är bevuxen flera år i rad, som när vall (klöver och gräs) odlas, ökar mängden biomassa i jorden och mer koldioxid kan då bindas. Forskning visar att mer koldioxid binds i marken vid ekologisk odling eftersom det odlas mer vall och ännu mer binds om jorden också gödslas med djurgödsel. Vallodlingen ökar också jordens bördighet, minskar ogräset och gör jorden mer lucker. Då minskar behovet av inköpt gödsel, bekämpningsmedel och dragkraft.

Mångfald ökar resiliensen: Det är inte bara växthusgaserna som avgör hur stor klimatpåverkan jordbruket har. Den biologiska mångfalden är också viktig. När ett ekosystem är nära kollaps klarar det påfrestningar betydligt sämre. Efter stormen Gudrun såg vi hur de skogar som hade hög biologisk mångfald klarade sig bäst. Hur väl ett ekosystem klarar klimatförändringar beror framför allt på motståndskraft, anpassningsförmåga och transformation. Detta kallas inom forskningen för resiliens. Anpassningsförmågan avgör om skogen, vattnet eller odlingen kan anpassa sig efter en klimatförändring. Transformation handlar om förmågan att återhämta sig om systemet kollapsar.

Biologisk mångfald ökar resiliensen i lantbruket och mångfalden påverkas av odlingsmetoderna. Forskare har visat att den biologiska mångfalden ökar med 30 procent vid ekologisk produktion. Den varierade växtföljden med vallodling som är grunden i ekologisk odling bidrar till det.

Korna rapar metangas: Största delen av den metangas som släpps ut från jordbruket kommer från idisslande djur (kor, får, getter). Metanet bildas i djurets våm under matsmältningen och släpps ut när kon rapar upp fodret för att tugga det igen. Metan kommer också från gödseln. Ett sätt att minska metanutsläppen är då att se till att korna håller sig friska och lever länge. Metanbelastningen per liter mjölk blir mindre om de kan producera bra och under längre tid.

Det bildas mer metan när kon äter mycket grovfoder (gräs och klöver). Ekologiska kor äter mycket grovfoder vilket kan vara en nackdel. Men grovfoder till idisslare har många andra fördelar ur klimatsynpunkt: den biologiska mångfalden ökar när korna betar i markerna och odlingen av vall till grovfoder gör att åkern binder mer koldioxid. Det gör att kornas klimat kalkyl förbättras. Med grovfoder livnar sig kon på växter som människan inte kan tillgodogöra sig.

I Sverige används ungefär 50 procent av den spannmål som odlas till djurfoder. Om korna åt mer grovfoder skulle den marken i stället kunna användas för att odla mat till människor eller energigrödor. En del av kraftfodret består av importerade sojabönor och palmolja. I t.ex. Brasilien huggs stora arealer regnskog ned för att ge plats till sojaodling och därmed ökar utsläppen av koldioxid.

Det forskas mycket på vad som är bäst ur klimatsynpunkt och resultatet beror på vad man tar med i klimatanalysen. Räkna man i den koldioxid som binds i vall och hagmarker och den regnskog som huggs ned i Amazonas för odling av proteinfoder visar studier att kor som föds upp på grovfoder är mindre belastande för klimatet.

Omställning till förnybar energi: Det ekologiska lantbruket har en lägre energiförbrukning eftersom man inte köper in lika mycket energikrävande hjälpmedel som konstgödsel, bekämpningsmedel och foder. Men när det gäller traktorbränsle, el för uppvärmning osv, står även det ekologiska lantbruket inför den stora utmaningen att ställa om till en produktion utan användning av fossil energi.

Arbete pågår för att minska klimatpåverkan

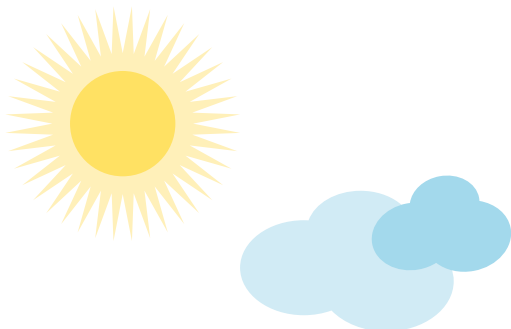
Även om ekologiska produkter redan idag har klimatfördelar är det mycket som behöver och kan förbättras. Det är ett långsiktigt arbete som kräver nya kunskaper, lantbrukare

som vågar ställa om sina metoder och smarta matval av konsumenterna.

”Klimatsmart lantbruk” är ett projekt där ekologiska lantbrukare och forskare tillsammans arbetar fram praktiska lösningar som verkligen leder till minskade utsläpp. Bl. a. ska lantbrukets oljeberoende minska genom att man använder energin effektivare på gården och övergår till förnybara energikällor. Viktigt i detta klimatarbete är också att sluta kretsloppet och att öka den biologiska mångfalden samtidigt som en hög produktion bibehålls. En viktig grund i projektet är tanken om global rättvisa. En effektiv produktion hos oss får inte skada människor och natur i andra delar av världen. Med lantbrukare och forskare som på det här sättet visar vägen kan fler inspireras att göra sina gårdar mer klimatsmarta.

Märkning hjälper konsumenten som vill göra klimatsmarta matval. KRAV har ingen särskild klimatmärkning för ekologiska produkter. KRAV-märket innehåller i stället en avvägning mellan alla viktiga miljöaspekter samt hälsa och djurvälstånd i en och samma miljömärkning. Efterhand som vi förstår bättre vad som kan minska klimateffekterna formulerar KRAV regler för hur producenten ska bete sig för att minska sin klimatpåverkan.

De klimatregler som nu arbetas in i KRAV:s regelverk omfattar en minskad energianvändning och en övergång till förnybara energikällor i alla led i produktionen. De ställer också krav på att djuren får foder som producerats med låga utsläpp av växthusgaser samt att djurgödsel hanteras så att utsläpp av lustgas minskar.



Fyra enkla råd för att äta klimatsmart

- 🍏 *Ät nära och mer vegetariskt!* Välj svenskt ekologiskt från naturbeten. Klimatpåverkan från kött är hög och den är högre från importerat kött än från svenskproducerat. Ersätter du köttet, åtminstone delvis, med bönor, ärter och linser kan du minska dina utsläpp. Sedan 1990 har vi ökat vår köttkonsumtion med cirka 50 procent och vi köper idag drygt 85 kilo kött per person och år, enligt Livsmedelsverket mer än vi behöver för att må bra.
- 🍏 *Ät upp!* Så mycket som 20–30 procent av svenskens mat åker i soporna. Det är ungefär 900 000 ton per år. Planera inköpen, ta lagom mycket på tallriken och smaka och lukta på maten istället för att enbart gå efter bäst-före-datumet på förpackningarna. Även maten vi slänger har haft en klimatpåverkan och krävt energi under produktionen.
- 🍏 *Ät säsongens frukt och grönt!* Byt ut grönsallad, tomat och gurka mot rotsaker och andra grönsaker som tål att lagras under vintern så minskar klimatpåverkan från transporter. Säsongens frukt och grönt brukar dessutom finnas till bra pris. Sommarens första svenska jordgubbar eller vårens första sparris är värda att vänta på.
- 🍏 *Ät ekologiskt!* Ekologisk produktion ökar mängden växter och djur i naturen vilket gör att vi bättre kan hantera kommande klimatförändringar. Mat från ekologiskt jordbruk påverkar klimatet mindre än vanlig odling framförallt eftersom energi-krävande konstgödning inte används.

