

Källa Mat och Klimat

<http://matochklimat.nu/nu-kommer-den-fossilfria-e-godseln-ska-gora-jordbruket-klimatsmart/>

Nu kommer den fossilfria e-gödseln - ska göra jordbruket klimatsmart

Michael Abdi Onsäter



Flera stora projekt är på gång i Europa för att ta fram fossilfri kvävegödsel med hjälp av grön vätgas. Något som kan sänka spannmålets klimatpåverkan med 20 procent (Foto: Warren Wong, Unsplash)

5 mars 2021

Idag produceras i stort sett all kvävegödsel ur fossila källor, men det kan snart bli ändring på det. Runt om i världen pågår nu flera projekt för att ta fram stora volymer klimatneutralt kvävegödsel, med hjälp av vätgas producerad från sol- och vindkraft.

Utvecklingen av konstgödsel under 1900-talet har gått hand i hand med en explosionsartad och välstånd i världen. Idag beräknas någonstans mellan [en tredjedel och hälften](#) av världens mat produceras med hjälp av syntetiska gödningsmedel. Samtidigt innebär användningen en rad stora problem, inte minst vid själva tillverkningen.

Vätgas görs idag genom så kallad ångreformering av fossilgas eller andra petroleumprodukter. Den vätgas man får ut kombineras därefter med kväve i luften (Haber-Bosch-processen), vilket ger slutprodukten ammoniak. Men vätgas kan även produceras med hjälp av förnybar el – en teknik som har sett ett stort uppsving de senaste åren, inte minst efter att EU offentliggjorde ett [massivt investeringspaket](#) för grön vätgas i somras. I Sverige pågår nu arbetet för att ta fram en [nationell vätgasstrategi](#) som ska redovisas i juli i år.

Nu pågår flera stora initiativ för att byta ut fossilgasen i gödselproduktionen mot just grön vätgas, och det är något som kan komma revolutionera hela jordbruket, tror Björn Aronsson, verksamhetsledare på Vätgas Sverige.

– Mer än hälften av all vätgas som används idag globalt går till tillverkningen av ammoniak, så det är förstås en enorm potential om man ska gå över till grön vätgas. En större inhemsk produktion av kvävegödsel skulle leda till en större försörjningstrygghet och fler arbetstillfällen i landet. Vi vet även att länder i Mellanuropa gärna vill köpa ”grön” ammoniak av oss, så det kan uppstå exportmöjligheter.

Dyrare spannmål

Dels är det det norska företaget Yara – världens största gödsel­företag – som är i färd med att bygga en [pilotanläggning i Zeeland](#) vid Nordsjökusten som ska vara klar nästa år. Som energikälla kommer man använda vindenergin från en ny havsvindkraftspark i Nordsjön som Örsted just håller på att ta i drift.

Projektet är ett samarbete mellan Lantmännen och Yara och fokus kommer inledningsvis att ligga på spannmålsprodukter. Med den nya metoden kan utsläppen från själva gödsel­produktionen minska med 80 procent, och för spannmålsodlingen som helhet med 20 procent.

Ett annat projekt är på gång i Spanien och väntas bli Europas [största fabrik](#) för grön vätgas för tillverkning av kvävegödsel. Här handlar det istället om solet, som ska nyttjas för att producera vätgasen.

En utmaning är förstås att priset initialt kommer bli betydligt högre för den fossilfria kvävegödseln, vilket troligtvis leder till högre priser i konsumentledet.

– Att använda fossilfri mineralgödsel riskerar att bli ännu en hållbarhetsåtgärd som hamnar på den allt längre listan över miljöåtgärder som en bonde skulle kunna göra men inte kan göra för att bonden inte får mer betalt för sina produkter producerade med sådana merkostnader. Som ofta sitter marknaden på lösningen. Om tillräckligt många av konsumenterna är beredda att betala mer för bröd eller pasta som odlats med fossilfri gödsel kommer den nya gödseln att användas, säger Markus Hoffman på LRF.

Synergieffekter

Björn Aronsson på Vätgas Sverige, efterlyser stödåtgärder för att få igång den inhemska produktionen av vätgas. Subventioner som sedan kan fasas ut i takt med att den blir billigare att tillverka.

– Sedan kan man även få andra positiva spin-off effekter där vätgasen kan komma till användning inom andra områden inom jordbruket, som t.ex. till energilager till reservkraft och drivmedel till fordonen. Stödet kan vara i form av produktionsstöd, investeringsstöd eller skattebefrielse för den energi som används.

Vätgasens otaliga användningsområden är något som ofta lyfts fram av förespråkare. Just nu pågår en hel del projekt för att ta fram så kallade e-bränslen, eller syntetiska biobränslen – som produceras ur grön vätgas. I kapplöpningen mot nya klimatsmarta drivmedel är just grön ammoniak, tillverkat enligt ovan nämnda process, ett lovande alternativ. Dessa e-bränslen är särskilt intressanta [för fartyg](#) och möjligen flygfordon i dagsläget.

Den danska rederijätten Maersk aviserade nyligen sina planer på en [storskalig grön ammoniakfabrik](#) i Danmark – ett projekt som ska kunna minska utsläppen från fartygen med 1,5 miljoner ton.

“Inte antingen eller”

Produktionen av konstgödsel står för en väsentlig del av de globala utsläppen av växthusgaser. Exakt hur mycket är svårt att säga, men det ligger någonstans runt [1 procent](#) (eller hälften av flygets klimatpåverkan). I Sverige är andelen något större, säger Serina Ahlgren på forskningsinstitutet RISE till Mat och Klimat.

– Sådana här uppskattningar är alltid förknippade med en mängd olika antaganden. Men om jag ska säga något, så motsvarar produktionen av kväve cirka 7 procent av svenska lantbrukets totala klimatutsläpp, och 2 procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp.

Att kvävegödseln blir fossilfri är mycket angeläget, men utmaningar med övergödning, lustgasläckage och fosforutvinning kvarstår. Finns det en risk att sådana här satsningar tar fokus från viktiga åtgärder för att öka cirkulariteten i jordbruket, och därmed hämmar utvecklingen mot ett mer regenerativt jordbruk?

– Det är absolut viktigt att prioritera rätt användning av kväve i jordbruket (mindre där det är för mycket, och mer där det är för lite) och att använda kvävet många gånger i cirkulära system. Men vi måste göra allt parallellt, inte en sak i taget! Lite samma tänk som för el; vi måste både energieffektivisera och producera grön el samtidigt, det är inte antingen eller.

Michael Abdi Onsäter