

2018-07-27 Göte Bertilsson

En överslags beräkning över växthuseffekt av mjölk och nötkött.

Svensk konsumtion per person och år har angetts vara ca 20 kg nötkött, 150 l mjölk och 19 kg ost (Bryngelsson m fl, How can EU targets be met? Chalmers Publication Library. Publicerad i Food Policy, Vol 59 .152-164, 2016.)

Det går åt 10 l mjölk till 1 kg ost, så mjölkkonsumtionen blir $150 + 190 = 340$ liter per år.

Om nu detta ska produceras av svenskt jordbruk, hur stora blir växthusgasutsläppen?

Med hjälp av jordbrukets produktionskalkyler kan vi göra ett överslag

För nötkött används produktionskalkylen för "stut" alltså en kastrerad tjurkalv, uppfödd 2år. Den ger 280 kg kött, vilket räcker till 14 personer. Enligt produktionskalkylen behövs under denna tid 4600 kg vallfoder/bete (torrsutans) och 430 kg spannmålsprodukter.

För mjölk används här siffrorna för 7700 kg mjölk, som räcker till 20 personer. Per år behövs 4200 kg vallfoder/bete och 4200 kg spannmålsprodukter. I tillägg blir det viss köttproduktion, ca 60 kg per år i snitt, vilket ju föder 3 personer. Sammanlagt har vi då kött för 17 personer

Summan blir 8800 kg vallfoder som kräver 1,1 hektar och 4600 kg spannmål som kräver 0,7 hektar, sammanlagt 1,8 hektar. Det ger nötkött och mjölk för minst 18 personer enligt ovan.

Detta "paket" med 1mjölkko, 1 stut och 1,8 hektar odling försörjer 18 personer med mjölk och nötkött enligt dagens svenska förbrukning

Vad gör det i växthusgaser?	Metan kg/år	Klimatverkan, kg CO ₂
1 stut i 2 år, i snitt 60 kg metan per år	120 kg	2400
1 ko per år	125	2500
Metan från gödsel, ca 10 % av ovanstående	25	500
Odling 1,8 hektar, vall – spannmål		3600
Summa		9000

Per person blir utsläppen **500** koldioxidkvivalenter per år.

Om vi har denna odling på en mark med mindre än 3,5% mull bindes kol i marken motsvarande ca 1000 kg koldioxid per år . Utsläppen per capita minskar då till **400**.

Om vi sätter in fånggrödor på spannmålsarealen bindes mera kol, och odlingen blir netto negativ, - minus 190 kg koldioxid. Summan per capita blir då ca **200**.

Ytterligare steg kan tas med biogas och fossilfria insatsmedel.

Och det är möjligt att minska metanutsläppen framöver.

Produktionsnivån i denna överslagsberäkning är medvetet inte särskilt hög, 8000 kg mjölk, 6000 kg spannmålsskörd. Högre produktion minskar utsläppen per capita och det är en utveckling som pågår..

I detta överslag ingår schablonsiffror för diesel mm. De har inte differentierats för olika grödor. Kvävegödseln är klimatsmart. Metan från stallgödsel är med men inte övriga "ladugårdsutsläpp".