

Minskad övergödning med ekologisk produktion

FÖRLUSTER AV VÄXTNÄRINGSÄMNE från jordbruket orsakar övergödning av våra ytvatten. De näringsämnen som orsakar övergödning och även har en negativ klimatpåverkan är kväve och fosfor. Det är ett allvarligt miljöproblem, framför allt i södra Sverige, men även i andra kustnära områden. Läckaget varierar också olika år beroende på nederbörd och temperatur.

Ett av de 16 svenska miljömålen är ”Ingen övergödning” och innebär att vi ska motverka höga kväve- och fosforhalter i sjöar, vattendrag och hav. Jordbruket har en viktig roll i att nå målet eftersom nästan hälften av läckaget kommer därifrån. Mycket arbete pågår i hela lantbruket för att hushålla bättre med växtnäringen och minska förlusterna. Med bättre hushållning finns också vinster att göra för den enskilde bonden. Om gårdens växtnäring används effektivt kan produktionen bli god utan inköp av konstgödsel utifrån.

Var kommer växtnäringen ifrån?

På alla gårdar finns stora mängder växtnäring, vare sig gården är ekologisk eller inte. Näringen finns i djurens foder som sedan blir gödsel. Den finns också i grödorna som odlas, i växtresterna efter skörden samt i jorden där en del lagras i mullen och en del tas upp av nya växter. En del kväve och fosfor försvinner med vattnet genom utlakning eller ytavrinning. Kväve förloras också till luften som ammoniak från djurgödsel och som kvävegaser från marken. Om foder och gödsel köps in till gården ökar mängden växtnäring som finns i omlopp på gården.

Lite förenklat kan man säga att gårdens

kretslopp är näringen som rör sig på gården mellan jord, grödor och djur. Hur mycket näring som cirkulerar inom det kretsloppet beror på vilka grödor som odlas, hur gödseln förvaras och sprids och hur mycket foder och gödsel som köps in till gården. För alla lantbrukare, vare sig gården har djur eller ej, är det viktigt att förstå gårdens kretslopp. Det är också viktigt att kunna beräkna mängderna som cirkulerar för att veta hur man kan planera för en bra hushållning med den näringen och undvika förluster.

Brutet kretslopp av näring i jordbruket

Sedan mitten av 1900-talet har lantbrukets struktur förändrats starkt. Med konstgödseln har det blivit möjligt att odla spannmål och andra grödor utan djurgödsel. Det har lett till specialisering av produktionen där många gårdar bara har växtproduktion (spannmål och andra grödor). Gårdarna med djur har blivit färre till antalet men med fler djur per gård. På djurgårdarna är också mängden växtnäring i omlopp större än förr, bland annat för att foder köps in till gården.

Så länge vi människor vill ha kött, mjölk och ägg så kommer det att finnas djur i lantbruket – och gödsel. Djurgårdarna drivs generellt intensivare nu än förr. Med intensivare menas att man har fler djur i förhållande till den yta man kan sprida gödseln på. Djuren producerar också mer nu än förr. När djurens produktion ökar äter de mer foder vilket gör att mer växtnäring köps in till djurgårdarna i form av foder. Cirka hälften av den spannmål som odlas i Sverige idag används till djurfoder. En stor del av spannmålen på växtod-

lingsgårdarna blir det alltså en tillförsel av växtnäring i form av foder på djurgårdarna. Men stallgödseln från djurgårdarna cirkulerar inte tillbaka till växtodlingsgårdarna.

Överskott på näring ger förluster

När gödsel, växtrester och jordens mull bryts ned av dagmask, bakterier och andra markorganismer frigörs kväve i en form som växterna kan ta upp. Omsättningen och omvandlingen av kvävet pågår ständigt i jorden så länge den är tillräckligt varm, några grader över fryspunkten. När kväve frigörs måste det finnas levande rötter som kan suga upp det, annars finns risk att det följer med vattnet i marken ut i bäckar, åar, sjöar och hav. Kväveläcket är alltså störst när det finns mycket kväverikt material i jorden samtidigt som temperaturen är så hög att markorganismerna fortfarande ”arbetar”, men ingen gröda samtidigt växer på åkern och kan ta upp kvävet.

Om det finns stora överskott av näring på en gård ökar risken för förluster till vatten och luft. Överskott av näring i jorden kan det bli om gården har för många djur i förhållande till yta att sprida gödseln på och all näring från gödseln inte kan tas upp av de odlade grödorna. Därför finns det regler för det svenska jordbruket som anger hur många djur bonden kan ha på sin gård. Reglerna utgår ifrån att marken inte får tillföras mer fosfor än vad som förs bort med skörd av grödan eller lagras i marken.

Konstgödseln ökar den totala mängden kväve och fosfor som är i omlopp i lantbruket och bidrar till överskottet. Konstgödsel är syntetiskt framställd kvävegödsel, oftast kombinerad med fosfor och kalium. Det används framför allt på gårdar som inte har tillgång till djurgödsel. Men även till djurgårdarna köps mycket konstgödsel in eftersom lantbrukaren är osäker på stallgödselns näringsin-

nehåll eller för att den inte går att sprida vid lämpligaste tidpunkt.

Mindre förluster från ekologiska gårdar

Inom hela lantbruket strävar man att minska växtnäring förlusterna, såväl det ekologiska som det konventionella. Men förutsättningarna skiljer sig för de två produktionsätten. I en stor rapport från Centrum för uthålligt lantbruk 2009 vägdes resultat samman från ett stort antal verkliga gårdar. Rapporten visade att de ekologiska djurgårdarna hade ett lägre överskott av både kväve och fosfor per hektar. Därmed minskas risken för övergödning.

Överskottet av kväve var 38 procent lägre på ekologiska mjölkgårdar, 35 procent lägre på gårdar med kött djur och 17 procent lägre på växtodlingsgårdar jämfört med konventionella gårdar. Överskottet av fosfor var också lägre, 42 procent på mjölkgårdar och 32 procent på köttgårdar. Däremot var överskottet av fosfor större på växtodlingsgårdarna. Författarna till studien tror att det kan bero på en tillfälligt ökad användning av ett nytt fosforrikt gödsel för ekologisk odling.

Det lägre näringsöverskottet på ekologiska gårdar beror på flera skillnader i metoder som har betydelse för hushållning och förluster av växtnäring:

Vall i växtföljden. Vall (klöver och gräs) är en flerårig kväverik gröda som växlar med gårdens andra grödor i en växtföljd. Vallen bidrar till att bygga upp mulden vilket ökar jordens bördighet. Så länge vallen växer läcker ingen växtnäring ut. När man plöjer vallen frigörs växtnäring och riskerna för läckage ökar betydligt, men risken är mindre om den får växa i flera år.

- Ekologiska gårdar har mer vall än konventionella, skillnaden är störst för växtodlingsgårdarna.

Jordbearbetning och sådd bättre på våren. Höstbearbetning av jorden när den fortfarande är varm och omsättningen i jorden pågår för fullt frigör stora mängder kväve som kan orsaka stora förluster. En gröda som sås på hösten hinner inte utvecklas tillräckligt mycket för att ta upp det näringsöverskott som bildas.

- ♥ Ekologiska gårdar har en betydligt lägre andel höstsådda grödor. När marken är bevuxen på vintern och bearbetas först på våren är risken för läckage mycket mindre.

Lägre djurtäthet. Hög djurtäthet (antal djur per hektar) ger generellt ett större kväveöverskott. Det beror både på att ytan man har att sprida gödseln på kan vara för liten och att mängden inköpt foder är stor.

- ♥ Ekologiska gårdar har lägre djurtäthet än konventionella. Genom kravet på hög självförsörjningsgrad på foder blir inköpen och därmed också överskottet av kväve och fosfor genom foder mindre.

Mer grovfoder. Med en stor mängd kraftfoder (spannmål, soja mm) ger kon mer mjölk, men också större näringsflöden.

- ♥ Ekologiska kor utfodras med en högre andel grovfoder (gräs, klöver, halm) än konventionella och mängden inköpt foder till ekologiska djurgårdar är knappt hälften så stor.

Gödselspridning på våren är bättre. Tidpunkten för spridning av djurgödsel har betydelse för om näringen kan tas upp av en växande gröda så att den inte utlakas.

- ♥ Vårspridning av gödsel är vanligare på ekologiska djurgårdar än på konventionella.

Ekologiskt lantbruk en bra modell som kan bli bättre

Det ekologiska lantbruket har kommit lite längre i att utveckla metoder för en bättre hushållning med växtnäringsämnen kväve och fosfor. Tätare kretslopp på gården, växtföljd med vall och så kallade fånggrödor för att hushålla med näringen, större självförsörjning på foder till djuren och större självförsörjning på kväve till odlingen via biologisk kvävefixering med hjälp av baljväxter (klöver, ärtor, bönor) är några fördelar. För en ekologisk bonde som inte använder konstgödsel är en effektiv användning av växtnäringen som cirkulerar på gården också viktig för att få en god skörd och en bra ekonomi.

Men de ekologiska lantbrukarna har också en hel del kvar att lära sig om hur man utnyttjar djurgödsel och kväverika grödor som klövervall på bästa sätt. Detta gäller naturligtvis för hela jordbruket och är ett viktigt område för forskningen.

Det är också viktigt att utveckla kretsloppet mellan land och stad. Den värdefulla men förorenande växtnäringen som finns i livsmedlen är viktig att få tillbaka in i jordbrukets kretslopp. Men då krävs stora förändringar med teknikutveckling och system för att rena städernas avfall så att inte våra odlingsjordar riskerar att förorenas.

