

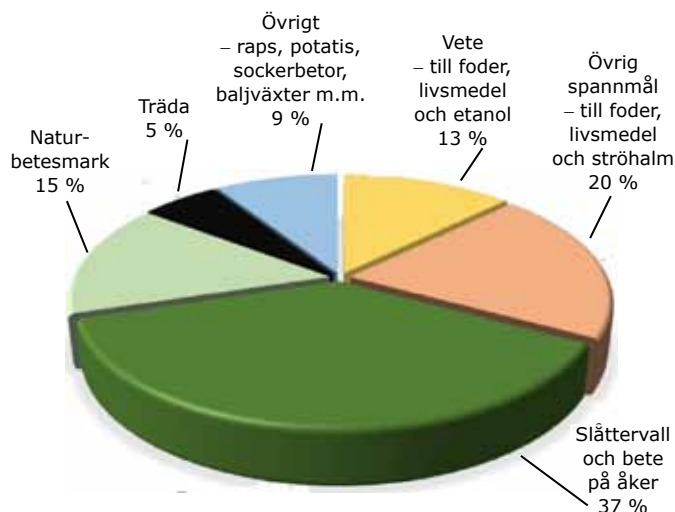
Vall och betesdjur – för livsmedelsförsörjning, biologisk mångfald och miljö

Vall på åker och naturbetesmark samt betande djur är nödvändigt för att bevara och förstärka odlingslandskapets viktiga ekosystemtjänster, såsom livsmedelsproduktion, biologisk mångfald, bördighet och en levande landsbygd.

Naturbetesmarker och vallar är fördelaktiga för klimatet eftersom de tar upp koldioxid ur atmosfären och fastlägger kol i marken, samtidigt som de producerar foder till djuren. För att kunna hålla djur på betesmark under sommaren måste vinterfoder produceras och skördas vid vallodling på åker. Vallarna har avgörande betydelse för markens bördighet och för att kunna skapa bra växtföljder som minskar problem med ogräs och skadegörare samt ökar efterföljande grödors produktion.

Slåttervall, bete på åker och naturbetesmark omfattar cirka hälften av Sveriges jordbruksmark (figur 1). Till skillnad från ettåriga grödor utnyttjar vallen hela odlingssäsongen och växer långt in på hösten för att börja växa igen tidigt på våren. Vall är ingen enskild art, som ärt eller havre, utan består oftast av ett antal olika vallväxter – gräs, baljväxter och örter. Dessa kan kombineras för skilda ändamål såsom bete på åker, slåtter, gröngödsling eller energiproduktion. Oavsett typ av vall och användningsområde har vallen flera egenskaper som är positiva för växtodling, miljö, klimat och försörjningsläge.

De betande djuren har en sofistikerad och ändamålsenlig matsmältning för att omvandla naturresurserna gräs, örter och löv till näringstäta, proteinrika livsmedel som tillsammans med vegetabilier ger en balanserad kost för människor.



Figur 1. Användning av jordbruksmark i Sverige, år 2018 (totalt ca 3,0 milj. ha). Sammanställt av Rolf Spörndly, SLU. Data från Jordbruksstatistisk sammanställning 2019, Jordbruksverket samt Statistiska Centralbyrån.



Foto: Therese Eriksson, Farmphoto

Djur ger högvärdiga livsmedel och ekosystemtjänster

Ekosystemtjänster är produkter och tjänster som naturens ekosystem möjliggör för mänskligheten att använda. Ekosystemtjänsterna är grunden för matproduktion, livsmiljö, välfärd och samhällsekonomi. Begreppet är ett förhållandevis modernt, populärt miljöbegrepp för en gammal sanning. Flertalet av ekosystemtjänsterna är beroende av att det finns aktiva, lönsamma lantbruk som genererar sysselsättning utanför städerna.

En vallbaserad produktion har potential att gynna flera ekosystemtjänster i hela landet. En levande landsbygd med betesmarker, vallodling och djur producerar bra livsmedel och främjar samtidigt biologisk mångfald, markbördighet och kolinlagring. Det öppna landskapet med betande djur är också outhärligt för livskvalitet och för andra viktiga ekosystemtjänster – såsom att synliggöra historiska kulturspår och ge förutsättningar för hästhållning, friluftsliv, rekreation, turism, lärande och hälsa.

Förlorar biologisk mångfald utan bete

Vid beräkning av hur mycket olika livsmedel inverkar på miljön är det viktigt att se till helheten. Klimatpåverkan är inte den enda miljöfrågan som avgör mänsklighetens fortlevnad. Att bibehålla och stärka den biologiska mångfalden är en minst lika stor global utmaning som klimatförändringar.

De svenska naturbetesmarkerna tillhör de artrikaste i världen, och för att bevara denna biologiska mångfald är betesdjuren oersättliga. En mängd marker i Sverige skulle vara igen-vuxna om husdjur inte hävdade dem. En studie¹ vid Sveriges

¹ Spörndly, E. & Glimskär, A. 2018. Betesdjur och betestryck i naturbetesmarker. Sveriges Lantbruksuniversitet. Rapport 297.



Foto: Nilla Nilsson-Linde

lantbruksuniversitet, SLU, visar att 60–70 procent av den undersökta arealen naturbetesmark betades av nötkreatur – av såväl mjölk- som köttträs – medan hästar och får betade knappt 10 procent vardera, och övrig mark betades av mer än ett djurslag tillsammans. I studien konstaterades också att betesmarker försvinner oroande snabbt.

Naturbetesmarker – men också bete på åker – utgör livsmiljö för mängder av olika växter, insekter, maskar, svampar och fåglar, vilka alla fyller viktiga funktioner i ekosystem och livsmedelsproduktion. En enda komocka ger under nedbrytningen till växtnäring betingelser för mängder av arter med de mest skiftande uppgifter. Många blommor är helt beroende av djurens bete och tramp. De blommande arterna är i sin tur nödvändiga för pollinerande insekter såsom bin och humlor, vilka är en förutsättning för goda skördar av åkergrödor, frukt och bär. Gräsmarker är också oumbärliga för flera naturliga fiender till skadedjur på åkermarkens grödor. All livsmedelsproduktion hänger ihop i en helhet, och en stor variation av växter, insekter och djur ger bättre fungerande och stabilare ekosystem.

För att kunna bibehålla en kontinuerlig hävd av betesmarker med husdjur måste vinterfoder produceras på slåttervall på åker under växtsäsongen. All vallodling är således betydelsefull och bidrar på olika sätt till den biologiska mångfalden – ett faktum som inte kommer fram så ofta.

”Naturvärdena i dagens odlingslandskap är resultatet av hur det har brukats av människan under flera tusen år. En stor del av våra växt- och djurarter finns i slåtter- och betesmarker samt i åker- och vägrenar, åkerholmar, våtmarker och andra småbiotoper. Många av dessa miljöer och äldre jordbruksbyggnader har också kulturhistoriska värden eftersom de ger en bild av hur våra förfäder levde och brukade odlingslandskapet.

Den biologiska mångfalden och kulturmiljöerna är beroende av ett fortsatt jordbruk, men också av vilka metoder som används. Bland annat är betande djur en förutsättning för att bevara artrika betesmarker.”

Ur: Riksdagens definition av miljö kvalitetsmålet ”Ett rikt odlingslandskap”.

Vall och bete är klimatsmart

Vall på åker och naturbetesmark tar upp stora mängder koldioxid (CO_2) ur atmosfären och kan öka mullhalten (den organiska kolsubstansen) i jorden. Vallen blir en kolsänka när kolförrådet ökar i marken och binds för lång tid. Vallen har stor potential att bidra till reduktion av de ökande halterna koldioxid i luften – både genom den direkta inlagringen av kol i rötter och mark, men också genom den ökade bördigheten vid högre mullhalt. En god bördighet ökar nämligen produktionen av såväl växande biomassa som rötter och skörderester, vilka i sin tur kan öka kolinlagringen i marken.

Det är mycket svårt att med större noggrannhet direkt mäta årliga förändringar i markens kolförråd. Därför används modeller baserade på långliggande fältförsök och markinventeringsdata som visar förändringar över tid. Idag finns det inte någon allmänt vedertagen kolbalansmodell och skattningarna varierar beroende på modell och andra faktorer – till exempel regionala skillnader, jordart, växtföljd och väderberoende mellanårsvariationer. Rapporterade siffror ska således mer betraktas och användas som trender, än att tolkas som absoluta tal för ett specifikt år.

Naturvårdsverket rapporterar årligen förändringar i kolförrådet till FN:s klimatkonvention (UNFCCC) från betesmark respektive jordbruksmark. Betesmark definieras då som mark vilken väsentligen används till bete och inte regelmässigt plöjs (naturbetesmark). Som jordbruksmark räknas all mark som används till växtodling och regelmässigt plöjs – eller som kan plöjas. Förändringar i kolförrådet beroende på vallodling på åker ingår i beräkningen för jordbruksmark.

Forskning visar att driften av åkermarken har stor betydelse för markens kolförråd, och många studier pågår för att utröna hur man genom olika produktionssystem kan öka kolförråd och bördighet. En studie² vid SLU visar att den svenska jordbruksmarken har fungerat som en kolsänka de senaste två decennierna beroende på ökad areal av fleråriga vallar.

Intensiteten i vallodling påverkar kolinlagringen. Enligt en rapport³ från Jordbruksverket lagras svenska naturbetesmarker i genomsnitt in något mindre än 100 kg kol per hektar och år i mark, träd och buskar. I samma rapport anges att internationella studier visar att kolinlagring gynnas av produktionshöjande åtgärder och kultiverade vallar kan lagra in betydligt mer.

Kolsänka

Marken blir en kolsänka när det sker en kolinlagring, dvs. när kolförrådet ökar, förutsatt att detta kol binds in för en lång tid.

Kolinlagring (dvs. nettofotosyntes) i växande biomassa på åkermark är endast en tillfällig bindning av koldioxid eftersom det mesta av kolet återgår till atmosfären när biomassan bryts ned.

Kolkälla

När marken odlas kan detta leda till att mullhalten, och därmed kolhalten i jorden minskar. Kolet avgår från åkermarken nästan uteslutande i form av koldioxid, men ibland även som metan. Då blir marken en utsläppskälla eller en kolkälla och dess kolförråd minskar.

Ur: Potentialer för jordbruket som kolsänka, SIK-rapport 2012, 850.

² Poeplau, C., Bolinder, M.A., Eriksson, J., Lundblad, M. & Kätterer, T. 2015. Positive trends in organic carbon storage in Swedish agricultural soils. *Biogeosciences* 12, 3241–3251.

³ Jordbruksverket. 2010. Kolinlagring i betesmarker. Rapport 25.

FN:s klimatexpert vill se fler betande köttdjur

– ”Nötkreatur är ett nödvändigt inslag i ett hållbart lantbruk”, säger Annette Cowie som är en av huvudförfattarna bakom den senaste IPCC-rapporten [FN:s klimatpanels rapport].

I rapporten lyfter Annette Cowie fram att jordbruksmarkens potential som kolinlagrare måste tillvaratas i kampen mot klimatförändringen.

– ”När det finns djur i odlingsystemet så underlättar det för lantbrukaren att sluta kretsloppet. Betesdjur ger näring till marken och mularna håller ogräs i schack. Det minskar behovet av både ogräsbekämpning och jordbearbetning med plog”.

Ur: www.landlantbruk.se/lantbruk/fns-klimatexpert-vill-se-fler-betande-kottdjur [2019-10-26]

Vall ger miljövänlig växtodling

Vallen är mycket viktig för att kunna skapa goda växtföljder och öka bördigheten. Den har ett stort förfruktsvärde, och ökar avkastningen i efterföljande gröda jämfört med en växtföljd med enbart ettåriga grödor. På många gårdar har varken vall odlats eller stallgödsel tillförts på flera decennier. På dessa marker finns det stor risk för att mullhalt och bördighet minskar.

I dag har många jordar problem med markpackning och dålig struktur. Avsaknad av fleråriga vallar i växtföljden kan vara en av orsakerna till detta. Vallväxterna har ett djupt rotsystem, en del arter har rötter som kan gå djupt ner i alven, vilken på sikt luckras upp.

Vallen konkurrerar bra med ogräs, och de flesta vallar odlas helt utan användning av kemiska bekämpningsmedel. Vid slåtter missgynnas de flesta ogräs.

Till skillnad från ettåriga grödor där jorden årligen bearbetas, behöver vallen endast bearbetas vid anläggning och vallbrott, vilket i regel sker vart tredje till vart fjärde år. Vallarna ger generellt också mindre utsläpp av lustgas än ettåriga grödor som kvävegödslas och kräver jordbearbetning.



Foto: Therese Eriksson, Farmphoto

Vall och bete tar till vara resurser

Jordarten har stor betydelse för vad som kan odlas. Det är endast en mindre del av svenska jordar som lämpar sig för odling av grönsaker, örter och bönor. Det är naturligtvis angeläget att utnyttja dessa goda jordars potential för att producera viktiga vegetabilier – men också för dessa grödor har växtföljd med inslag av vall stor betydelse.

Det är viktigt för miljö och klimat att vi tar tillvara naturresursen åker på lämpligaste sätt. Slåttervall och bete på åker utnyttjar oftast mark som inte lämpar sig för övervägande spannmålsproduktion eller andra ettåriga grödor. Vall och betesdjur dominerar därför i skogs- och mellanbygder.

Naturbetesmarker utgör stora arealer som inte kan brukas alls för livsmedelsproduktion utan betande djur. Det är först via kött och mjölk som vi kan få livsmedel från dessa marker.

Förutom jordart begränsar även läget i vårt avlånga land vad som är möjligt att producera. Vall går dock att odla på alla jordarter, och det är en gröda som utvecklas väl även i de norra delarna av landet. Tack vare gynnsamma temperatur- och ljusförhållanden får vallfodret i Sverige högt energiinnehåll. Sveriges läge och jordar har gjort att vi i årtusenden varit beroende av animalier för att överleva.



Foto: Anna Carlsson

Djurens gödsel viktig i kretsloppet

Med djurhållning och betesdrift sker en ständig återföring av växtnäring till marken. En flerårig vall med djupt rotsystem kan även omfördela viss växtnäring från djupa lager upp till matjorden. En stor del av vallfodrets innehåll av fosfor och kalium återfinns i stallgödseln. Genom att sprida gödseln till vallen kan man få en effektiv näringstillförsel och cirkulering i ett fungerande kretslopp.

Vallen ger möjlighet att sprida gödsel i växande gröda, vilket minskar risken för växtnäring förluster. På minussidan finns risken för ammoniakavgång vid spridning av flytgödsel och urin till vall. Kvävet i stallgödseln finns både i organisk form och som ammoniumkväve. Det organiska kvävet blir upptagbart på sikt och förbättrar därmed markens kvävelevererande förmåga. Ammoniumkvävet är direkt upptagbart för växterna, men avgår också mycket lätt till atmosfären. Optimal väderlek vid spridning är mulet väder med efterföljande regn. Genom att använda och utveckla tekniken med släpplangsspridare och myllningsaggregat kan ammoniakavgången ytterligare reduceras.

Utveckling av teknik för lönsam rötning av stallgödsel till biogas – även i mindre anläggningar – kan ge reducerade utsläpp av kväve och metan samt bidra till en effektiv resursanvändning.

Mindre läckage och mer näring

Genom att odla vallar med baljväxter kan man få in nytt kväve i systemet tack vare biologisk kvävefixering. Därigenom minskar behovet av handelsgödsel.

Vall är den gröda som orsakar det minsta läckaget av kväve. Genom att den till skillnad från stråsåd, som slutar sitt kväveupptag redan i juli/augusti, finns kvar och tar upp kväve sent på hösten tömmer den näst intill marken på utlakningsbart kväve. Grovt räknat brukar man säga att en flerårig slåttervall som gödslas måttligt halverar utlakningen av kväve jämfört med stråsåd. Vallar med stor andel baljväxter läcker mer än rena gräsvallar, men även en vall med mycket baljväxter ger betydligt mindre kväveläckage än en ettårig gröda. Flerårig vall kan utnyttja växttillgängligt kväve effektivare än andra jordbruksgrödor. Ett välutvecklat rotsystem och lång växtperiod möjliggör detta.

Det ur miljösynpunkt mest kritiska momentet i vallodling är då vallen bryts. Därför är det viktigt att satsa på långliggande vallar i god produktion. När vallen ska plöjas upp är valet av tidpunkt viktigt för att minska risken för kväveläckage. Mängden återstående grönmassa vid vallbrottet har stor betydelse för hur stor utlakningen blir. Att skörda vallen innan vallbrottet är en effektiv metod att minska läckaget. Flera andra faktorer såsom vallens sammansättning, förhållandet mellan klöver och gräs samt växtmaterialets ålder har också betydelse för växtnäringens frigörelse. En efterföljande gröda med hösträps är det mest effektiva sättet att ta tillvara det tillgängliga kvävet.

Fosfor utlakas inte från åkern på samma sätt som kväve, då mycket är bundet till markens partiklar. Fosfor förloras därför från åkern när matjorden eroderar, till exempel vid snösmältning eller häftiga regn. Ett av de mest effektiva sätten att hindra erosion är att ha marken bevuxen med en grässvål.



Foto: Anette Hohner

För tolv år sedan försvann betande djur från den högra sidan, som innan dess betades likt den vänstra sidan.



Foto: Nilla Nilsson-Linde

Vall och djur är värdefulla resurser

Vallodling och djurhållning är förutsättningar för ett aktivt brukande i stora delar av landet, för en levande landsbygd och för många ekosystemtjänster. Betande djur är en förutsättning för en rik biologisk mångfald och för att bevara många hotade arter. När antalet nötkreatur minskar och jordbruksmarken inte brukas och skördas aktivt växer den relativt snabbt igen. Den främsta orsaken till en minskad biologisk mångfald i landskapet är idag igenväxning⁴. Det är också viktigt att vi på bästa sätt använder det som produceras – såsom mjölkprodukter och kött. Om vi skulle hålla djur i lantbruket bara för att använda deras gödsel till växtodlingen och tillgodogöra oss deras viktiga miljöjänster, skulle en stor mängd högvärdiga livsmedel behöva kasseras. Det vore varken klimatsmart eller ekonomiskt hållbart. Vallodling och betesdjur är därför värdefulla tillgångar i ekosystemet – det är naturresurser att vårda och värna.

⁴ Art databanken, 2015, Sveriges lantbruksuniversitet.

”Jag brukade säga åt mina studenter: Tänk på kon som den bästa kemiska industri som går att få. Den tar förnybara råvaror, gör mjölk och bygger ett nytt exemplar när den åldras.”

Nationalekonom Paul Romer, 2018 års nobelpristagare i ekonomi, som fick priset för sin forskning kring innovation och klimat.

Ur: ”Snillen spekulerar”, SVT1 2018-12-18.

Sammanfattning

Vall på åker, naturbetesmark och betande djur är viktiga. De ger

- odlingslandskapets viktiga ekosystemtjänster
- högvärdiga livsmedel
- biologisk mångfald och bördighet
- en levande landsbygd

Naturbetesmarker och vall är klimatsmart. De

- tar upp koldioxid ur atmosfären
- fastlägger kol i marken
- producerar foder till djuren under sommaren och för vinterns behov

Vallarna har avgörande betydelse för

- markens bördighet
- att kunna skapa bra växtföljder och få mindre ogräs och skadegörare
- att öka efterföljande gröders produktion

Lisbeth Larsson, agr.dr., Tibro
larssonlisbeth52@gmail.com



Svenska Vallföreningen är en kunskapsförening inom områdena vall, grovfoder och bete. Det finns ca 2 000 medlemmar över hela Sverige.

Lantbrukare, rådgivare, forskare och alla andra intresserade av ämnesområdet är välkomna som medlemmar i Svenska Vallföreningen.

Läs mer på www.svenskavall.se