

# BETESPLANERING FÖR LEVANDE LANDSKAP



**ÅSA VILHELMSSON OCH ANDERS ASSIS**  
I förra numret av Åter skrev Leo Rehnfeldt och Åsa Vilhelmsson om vad som kännetecknar regenerativt lantbruk, om ekosystemprocesserna som ger förutsättningarna för liv och om de sex principerna för jordhälsa. Här kommer nu den andra delen, som handlar om betesplanering för levande landskap och för att skapa förutsättningar för allt mer liv.

Som lantbrukare och självhushållare är vi påtagligt nära den natur som försörjer oss människor och allt annat levande med mat, vatten, förnödenheter och livsutrymme. Vi har valt att leva och verka i och tillsammans med det levande landskap som vi är beroende av – varje dag. Det ger oss möjligheten att få en nära relation till landskapet, till växterna och djuren, till maten. Och att hörsamma naturens och vår egen förmåga att skapa livskraft.

Om man vill bidra till att möjliggöra levande och vitala landskap finns det många sätt att göra det på. Allas goda krafter och förmågor behövs. Det är här som nyfikenheten kan ta sin början. Vad innebär det för mig? Hur kan jag göra skillnad?

## Med hjälp av betesdjuren

Ett kraftfullt sätt att skapa förutsättningar för ett alltmer levande landskap är med hjälp av betesdjur. Betesdjuren har i symbios med annat liv, inte minst växter och mikrolivet över och under jord, varit med och skapat många av de ekosystem som vi alla beror av. Livskraftiga ekosystem med ofattbara mängder och mångfald av liv som producerar biomassa. Även mikrolivet på och framför allt inuti djuren, den rika mag-tarmflora som betesdjuren härbärgerar, har en livgivande effekt på landskapet. Betesdjuren äter gräs och andra växter, bearbetar dem och inokulerar biomassan med mikroorganismer och omsätter det till näring och livgivande dynga som annat liv kan frodas på. Och de kan förflytta sig på fyra ben.

I avsaknad av den enorma mängd vilda betesdjur som en gång har funnits i våra landskap kan tama betesdjur också bidra till denna livskraft, att stärka ekosystem och öka den biologiska mångfalden av både flora och fauna. Det finns dock aspekter och insikter som vi behöver känna till för att det ska ske. För beroende på hur vi hanterar de tama betesdjuren kan vi människor antingen förhindra och försämma förutsättningarna för liv eller stärka och gynna livet som vill hända. Vilket inte är ett helt oviktigt

perspektiv i ljuset av det narrativ som idag målar upp kor som klimatbovar och där betesdjuren får klä skott för våra egna tillkortakommanden. För om vi ska kunna göra de tama betesdjuren rättvisa behöver vi förstå deras viktiga roll och potential i att vitalisera ekosystem på såväl global som lokal nivå och agera därefter.

## Betesplanering med helhetsperspektiv

Här kommer vi därför att se närmare på hur vi kan göra en betesplanering med ett helhetsperspektiv för att ge betesdjuren och oss själva så goda förutsättningar som möjligt att kunna bidra till levande landskap. Erfarenheter kring detta finns bl a att hämta i det som kallas holistisk betesplanering, som är ett planeringsverktyg inom ramen för Holistic management.

Holistisk betesplanering ingår som ett av flera olika verktyg och planeringsprocesser inom Holistic management. Det har utformats för att kunna vitalisera ekosystem med hjälp av betesdjur med hänsyn till ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter och varje enskild lantbrukares förutsättningar och strävan.

## Några insikter på vägen

I Holistic management lyfter man fyra ekosystemprocesser som är grundläggande för

förståelsen av komplexa, levande ekosystem. Ekosystemprocesserna är: energiflöde, artsamspel, vattenkretslopp och mineralkretslopp, och beskrevs mer utförligt i förra numret av Åter. Därtill formuleras några nyckelinsikter vars innebörd har avgörande betydelse för den som vill vitalisera ekosystem och regenerera våra landskap över tid.

En övergripande insikt handlar om holism (= helhet) och att det är nödvändigt att ha ett helhetsperspektiv på levande ekosystem om vi vill förstå hur de fungerar. Det är inte möjligt att förstå ekosystem utifrån ett reduktionistiskt perspektiv, genom att bara studera dess enskilda beståndsdelar. Med det menas att vi som lantbrukare behöver se landskapet vi brukar som en levande helhet och att vi människor är en del av den helheten. Vi behöver involvera och hantera sociala, ekonomiska och ekologiska sammanhang och kommande generationer i våra beslut för att vårt arbete ska kunna bli regenerativt över tid.

Andra insikter handlar om hur betesdjur påverkar ekosystemen, och hur vi kan skapa förutsättningar så att betesdjuren påverkar landskapet i en regenerativ istället för degenerativ riktning. Ett par av dessa insikter är av särskilt intresse för denna artikel. Den första handlar om sambandet mellan rovdjur och betesdjur.

### Rovdjur och betesdjur

Sambandet mellan rovdjur och betesdjur handlar om att betesdjur, som samlar sig tätt ihop i flockar som skydd för rovdjur, vitaliserar landskapet med sin närvaro, genom att beta, trampa och gödsla. Så till den grad att de hela tiden behöver flytta vidare för att komma till nytt bete. Det är denna ständiga rörelse – symbiosen mellan rovdjur, betesdjur, växter och mikrolivet i jorden – som genom miljoner år

av evolution har skapat vitala ekosystem med djupa matjordslager, stor biologisk mångfald och produktion av biomassa.

Även här på våra breddgrader har det funnits stora mängder betande djur av alla möjliga slag. På mammutstämpens tid fanns hästar, hjortar, uroxar, ullhåriga noshörningar, mammutar och många flera i Nordeuropa. I vår tid finns endast spillror kvar av vilda betesdjur i Norden. Rådjur, hjortar, älgar och renar. Några få myskoxar. Men vår tid är en försvinnande kort tid i världshistorien.

Den effekt som sambandet mellan rovdjur och betesdjur har haft, och har, för att vitalisera ekosystem på planeten kan vi lära av och efterlikna i våra landskap idag med hjälp av tama betesdjur. Istället för rovdjur som håller betesdjuren i täta flockar, kan vi härma detta samband med hjälp av stängsel och fållor, eller genom att valla djuren genom landskapet. Oavsett var vi bor och oavsett om vi har några få eller många betesdjur kan vi låta betesdjuren vara i rörelse och samtidigt bygga matjord, öka biologisk mångfald och bidra till allt mer levande landskap.

### Tid mer avgörande än antalet djur

Ytterligare en insikt är kopplad till de vilda betesdjurens naturliga rörelser i landskapet på deras ständiga jakt efter nytt bete. Insikten handlar om att tiden är mer avgörande för effekten än antalet djur som betar på en plats.

Detta är möjligen den minst beaktade aspekten av alla när det gäller betesdjurens effekter på landskapet. Det ger exempelvis helt olika effekter på landskap, växter och jordhälsa om en ko befinner sig 30 dagar på samma plats än om 30 kor befinner sig på samma plats i en dag. Det kan förefalla som om det skulle ge likartade effekter, eftersom man i båda fallen har betat i 30 ko-dagar, men de olika

## Holistic management

Holistic management är ett ramverk för planering och beslutsfattande i komplexa sammanhang, t ex när ekosystem är involverade. Det har utvecklats sedan 1960-talet av Allan Savory (biolog från Zimbabwe) tillsammans med tusentals lantbrukare, forskare, naturvårdare med flera från världens alla hörn. Syftet är att motverka degradering av gräsmarker, ökenutbredning och klimatförändringar samt svält, våld och förödelse som följer av degraderade ekosystem. Ramverket utvecklades med hjälp av enskilda människor och organisationer som arbetar med Holistic management runt om i världen, bland annat genom Savory Institute. Däribland finns det hubbar i Sverige, Norge, Finland och Danmark.

tidsintervallerna resulterar i olika effekter på omgivningen. Betesdjur som befinner sig för länge på samma plats verkar degenererande på ekosystemet. Det ihållande betet, trampet och gödningen över lång tid kan då ge skadlig effekt på växter och landskap. Medan ett kortvarigt bete, tramp och gödning fungerar som en störning som stimulerar växtligheten och vitaliserar landskapet. Därför kan till och med ett väldigt högt betetryck med stora mängder djur ge mycket positiva effekter, om det varar en kort tid. Förklaring till denna skillnad ligger i att växter behöver tillräcklig återhämtning efter att djuren passerat och innan djuren återvänder igen. Betesplanering för levande landskap handlar därför om att också se till växternas behov och vitalitet, och till mikrolivet under jord, för att det ska gynna helheten.

Även denna insikt kan vi dra nytta av genom att flytta våra betesdjur mellan olika



Gnuer och zebror i Zimbabwe. Idag finns endast en spillra kvar av vilda betesdjur som kan upprätthålla och (åter-)skapa levande landskap. Foto: Africa Center for Holistic Management Zimbabwe, Savory Institute.



Kor på skogsbeta. Haskens i Sillerbo, Hälsingland. Foto: Åsa Vilhelmsson.

## Levande stängselstolpar

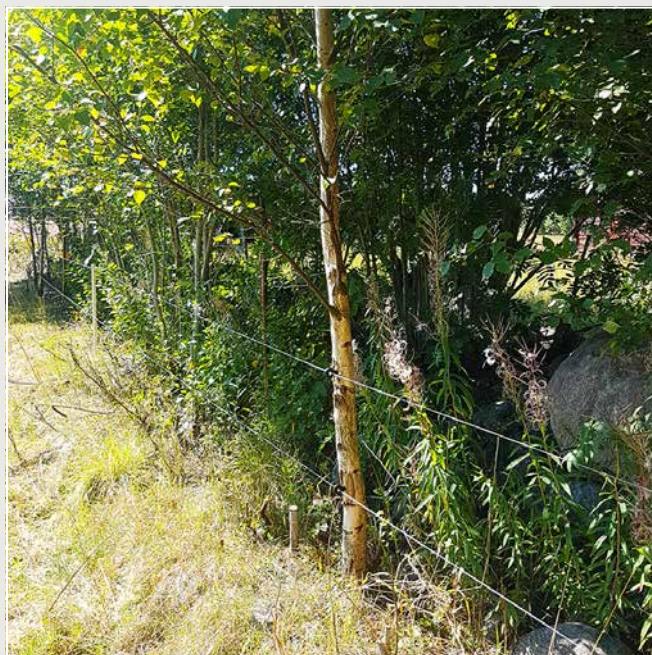
En ledstjärna inom regenerativt lantbruk är att i möjligaste mån nyttja biologiska lösningar istället för teknologi för att nå önskade resultat. Att låta solens energi, djuren, växterna, mikrolivet i jorden och ekosystemprocesserna göra jobbet åt oss. En biologisk lösning, med lite hjälp av teknologi och kreativitet, som har fått en särskild plats i våra hjärtan är levande stängselstolpar. Hellre än tryckimpregnerade stolpar.

Inspirerade av en flerhundraårig tall på våra marker som bär spår av att ha agerat grindstolpe under långa tider har vi utvecklat ett förfaringsätt för att göra stängselstolpar med hjälp av levande träd. Den gamla tallen är katarad (= barkad på en fläck) för att möjliggöra grindupphängningen, troligen under sent 1800-tal eller tidigare än så. Tallen har fortsatt att leva och frodas. Den står fortfarande kvar idag och bidrar till mångfald och fotosyntes, och stadigare stolpe får man leta efter. Att kata och blecka träd har man för övrigt ägnat sig åt förr i tiden av flera orsaker och på olika trädslag, bland annat för att skapa kvalitetsvirke och för att märka upp stigar.

Vi brukar kata mindre träd (10–15 cm i diameter) med en liten rand in till veden med hjälp av yxa på den höjd där vi vill ha stängseltråden. Sedan skruvas isolatorn in, mitt i katningen, och trädet tas direkt i bruk som stängselstolpe. Tänk på att inte skruva in isolatorn helt i botten. De går bra med både mindre och större träd. De minsta träden vi använt och som är funktionsella har en diameter på ca 3–4 cm, men det är såklart bättre och stadigare om de är grövre.

Sedan behöver man återvända till trädet efter ca 3–5 år, för att flytta isolatorn så att den inte växer fast när trädet vallar in för att läka katningen. Då katar vi på nytt, men nu på den invallning som trädet skapat. Sedan skruvar man i isolatorn ytterst på den nybarkade invallningen, som nu inte kommer att växa över på väldigt många år, om ens någonsin. Det får tiden utvisa. Vi gör ofta detta moment på vårarna, när vi ändå har tillsyn av våra permanenta hagar.

Det finns ett spritt tabu mot att spika och skruva i träd, inte minst kopplat till risken att såga in inväxta spikar vid avverkning. Men katningen och trädets invallningar gör att man i framtiden kommer kunna se att trädet är påverkat, om en isolator skulle växa fast på grund av missad översyn. För trädets räkning är det i alla händelser större skada att bli nedsågad (och skickad till en stolpfabrik för impregnering) än att få leva med en mindre skada. En skada som trädet dessutom kan läka själv, ofta med effekten att det gör trädet och dess virke mer motståndskraftigt mot röta och yttre påverkan.



Fotosyntes och levande stolpe. Foto: Anders Assis.



Katarad björk med grindisolator och handtag. På båda sidor om katningen har björken påbörjat invallningen. Foto: Åsa Vilhelmsson.

### Nyttja den naturliga successionen

Nuförtiden undviker vi att använda tillverkade stolpar om vi kan. När vi ska stänga mer permanenta hagar (på våra egna marker) nyttjar vi de levande träd som finns att tillgå. Och finns det inte träd där vi vill ha dem så hjälper vi den naturliga successionen för att det ska växa upp träd precis där vi behöver dem. Det är ganska enkelt. Är det en åkerkant, så gör vi ingenting, och efter ett par års "icke-skörd" så har oftast skott och sly börjat slå upp. Det ser ostädad ut till en början, men efter bara några år kan vi gallra fram de framtida stolparna. Vi strävar också efter att låta träd växa upp där vi idag fortfarande har islagna stolpar, så att vi på sikt kan byta till en levande stolpe när trädet är stort nog och den tillverkade stolpen gjort sitt.

Fördelarna är många, ekologiskt, arbetsmässigt och inte minst ekonomiskt. Vi slipper köpa fler tryckimpregnerade stolpar som riskerar att orsaka ännu mer död omkring sig. Eller att tillverka egna stolpar. Vi slipper bära ut stolparna, spetta hål och slå ner dem i marken med klubba, vilket inte är att förringa vet den som byggt några mil hage i sina dagar. Inte heller behöver vi gå runt och slå ner dem varje vår på grund av tjäl-skjutning eller annan påverkan. Ett levande träd är dessutom mycket stadigare och kommer troligen stå stadigt många gånger längre än en nerslagen stolpe. Flera hundra år? I alla fall om det är en tall. Träden kan dessutom fortsätta med sin fotosyntes och kolinlagring, samt härbärga både fåglar och insekter och annat liv. De kan även skänka skugga och lä till både växter och djur.

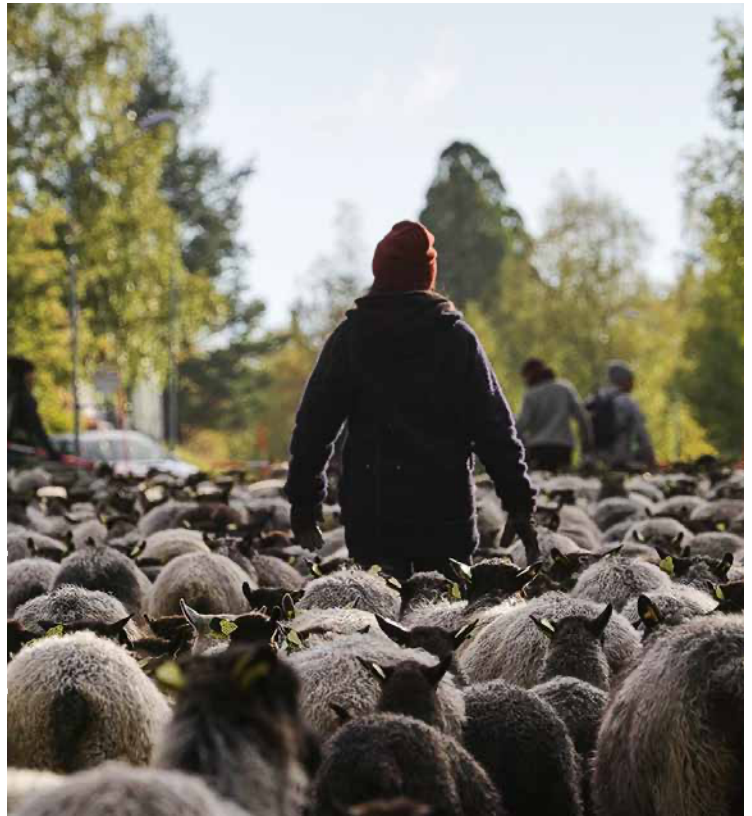
Vilka nackdelar finns? Möjligen att man inte får till helt spikraka stängsel om man har ett strikt ordningssinne. Och att det endast är möjligt på egen mark om man inte gör en överenskommelse med markägare till arrenderad mark. Det ingår även ett ansvar att skruva ut isolatorerna när stängslet gjort sitt. Alternativt fälla trädet för att få ved eller kvalitetsvirke. Eller så överlämnas trädet för fortsatt tjänstgöring till kommande generationer, i levande minne om dess betydelse för ett levande landskap.

## 36 dagar bete



 3 dagar bete	33 dagar återhämtnings	33 dagar återhämtnings	33 dagar återhämtnings
33 dagar återhämtnings	33 dagar återhämtnings	33 dagar återhämtnings	33 dagar återhämtnings
33 dagar återhämtnings	33 dagar återhämtnings	33 dagar återhämtnings	33 dagar återhämtnings

En jämförelse mellan 5 djur i en hage respektive 12 fjällor på samma yta.



Människor och får på väg mot nya betesmarker. Fjällbete i Undersåker, Jämtland. Foto: Mathias Smulter.

betesfällor så att de inte befinner sig för länge på en och samma plats eller återkommer för tidigt. Men för att verkligen kunna förstå hur betesdjuren kan bidra till goda effekter på våra marker, behöver vi greppa innebörden av begreppet överbete och hur vi kan undvika det.

### Överbete

Överbete är inte något som sker på landskapsnivå, utan är något som drabbar en enskild växt. Det är kopplat till just varje enskild växts behov av återhämtning.

När en växt betas (eller skördas) en gång, så tar den omgående energi från sina reserver, vanligen ur rotsystemet, för att börja återuppbygga sin förlorade växtmassa. Den måste nu snabbt återskapa bladmassa, för att återigen kunna få energi från solen genom fotosyntes. Ju mer grön bladmassa, desto mer fotosyntes och desto mer näring kan växten ge till mikrolivet i jorden. Om samma växt då betas ytterligare en gång, innan den har hunnit återhämta sig, så kommer den steg för steg att försvagas. Den tär på sina reserver och förlorar vanligen stora delar av sin rotmassa. Detta är överbete. Alltså betandet av en växt som ännu inte återhämtat sig, och som därför hamnar i en nedåtgående spiral. Det utarmar successivt växtens vitalitet och förmåga att vitalisera mikrolivet i jorden och att producera bladmassa. Växterna försvagas alltså om de blir betade om och om igen på grund av att djuren går kvar på samma plats för länge. Det samma händer om djuren återvänder till samma plats igen för tidigt efter en för kort tids frånvaro, vilket till och

med kan vara mer förödande för växterna.

Vi har dock ett mycket förlåtande klimat i Norden, med nederbörd utspritt över mer eller mindre hela året. Här kan överbete av växter nästan gå obemärkt förbi, i alla fall för ett otränat öga, eftersom det oftast är en mycket långsam process. Medan det i ett torrare klimat ofta får ett mycket mer drastiskt förlopp och resulterar i förlängningen till ökenutbredning. Ett överbete ger sig ändå till känna ovan jord även här, inte minst genom minskad avkastning. Mindre känt är nog de negativa effekter som kraftigt överbete har under jord. Det har visat sig ge liknande negativa effekter på jordhälsa som vid plöjning och mekanisk jordbearbetning, i form av kollapsade jordaggregat, markpackning och försämrat vattenkretslopp. Markpackningen har mindre med betesdjurens tyngd och trampande att göra och mer med själva överbetet av växterna. En levande jord med bra struktur klarar som regel stora mängder tunga djur eller maskiner bättre, utan att drabbas av markpackningsskador – men det förutsätter att växterna och mikrolivets symbios fungerar bra, så att de kan upprätthålla jordaggregat och ett effektivt vattenkretslopp.

Vid det som kallas kontinuitetsbete, det vill säga när betesdjuren går kvar på samma plats under lång tid, ges inte växterna någon chans alls att återhämta sig eller reproducera sig. De växter som är mest smakliga för djuren kommer då att betas om och om igen, medan eventuella växter som djuren ratar förblir orörda. Följden blir att de smakligaste växterna försvagas och blir färre, medan ratade

växter gulnar och går över i frö. Fotosyntesen avstannar i båda fall och därmed de goda effekterna av solens energi. När energiflödet och växternas förmåga att producera biomassa minskar, leder det till en minskad kolinlagring och minskad tillförsel av näring till mikrolivet i jorden. Som i sin tur leder till försämrad jordstruktur, försämrad vatteninfiltration och vattenhållande förmåga och försämrad näringstillförsel till växterna. Denna form av överbete leder därför ofta till en negativ spiral där den biologiska mångfalden minskar. Där frodiga, gröna betesväxter stressas och försvagas. De blir exempelvis brådmogna, miniatyrer av sig själva eller försvinner helt från markerna, med resultatet att mossor eller bar jord breder ut sig mellan växterna istället. Det leder även ofta till att växter som är mindre aptitliga för betesdjuren tar över.

I nästa nummer berättar vi hur du sätter din betesplan i verket.



ÅSA VILHELMSSON är KRAV-bonde i Sillerbo i Ljusdal, Hälsingland, och folkhögskollärare på Bäckedals folkhögskola i Sveg.



ANDERS ASSIS är KRAV-bonde i Sillerbo i Ljusdal, Hälsingland, och museichef på Ljusdalsbygdens museum i Ljusdal.

Både Åsa och Anders är lärare på kursen Regenerativt lantbruk & Holistic management på Bäckedals folkhögskola. Tillsammans med barnen Marta och Einar har de i många år ägnat sig åt jordbruk och djurhållning, även fåbodbbruk med skogsbete och att återställa igenväxta betesmarker för att gynna den biologiska mångfalden.