

Jordbrukets ursprung ligger över 10 000 år tillbaka i tiden. Trots att det växte fram långsamt, kom det att bli en revolution, en av de största innovationerna i mänsklighetens historia. Det har i alla tider varit ett tekniskt system som krävt kunskap och utveckling av olika verktyg. Man tror att jordbruket uppstod på flera olika platser oberoende av varandra, bland annat i Mellanöstern. Vi vet inte vilka uppfinnarna var, men många tror att jordbruket var en kvinnlig uppfinning.

Jordbruket var en förutsättning för ett nytt levnadssätt, tack vare jordbruket kunde människan bli bofast. När vi inte behövde leva i ständig rörelse blev det lättare att tillverka fler och mer sofistikerade föremål och generera flera viktiga uppfinningar.

DE FÖRSTA REDSKAPEN

Hackan var jordbrukarnas tidigaste redskap. Den första primitiva plogen, årdret, uppfanns för ungefär 6 000 år sedan i Mellanöstern och såg ut som en v-formad stav. Plogens konstruktion förbättrades under det första årtusendet e.Kr., när den försågs med en plogbill och spetsen kläddes med järn. Plöjning och annat arbete inom jordbruket har under största delen av jordbrukets historia varit en hård och slit-sam syssla som mestadels utförts med människans och djurens muskelkraft.

MEKANISERING OCH DATORISERING

Mekaniseringen av jordbruket började i Storbritannien och USA under 1800-talet. Den ångdrivna skördetröskan uppfanns i USA 1871 och den första skördemaskinen med en förbränningsmotor kom 1912. Både förbränningsmotorn och elektriciteten

blev viktiga förutsättningar. Traktorer började dra plogarna istället för hästar och oxar. Runt år 1950 hade 90 procent av de svenska bönderna fått tillgång till elkraft. Utvecklingen har fortsatt och i många länder är jordbruket idag effektivt, mekaniserat och datoriserat. Dagens skördemaskiner utför samma jobb som tidigare krävde 100 människors arbete. Kemiska bekämpningsmedel har tagits fram och med hjälp av modern bioteknik kommer nya genmanipulerade grödor fram. Det innebär att allt färre bönder behövs för att odla mat åt en växande befolkning. Genteknik och bekämpningsmedel är dock kontroversiella hjälpmedel och intresset växer för ett ekologiskt och hållbart jordbruk.

I stora delar av världen präglas jordbruket dessvärre av klimatproblem och brist på effektiva tekniker. Jordbruket orsakar också omfattande miljöproblem – skogarna försvinner för att ge plats åt odlingsmark och kemiska bekämpningsmedel förgiftar både jorden och vattnet.

SEPARATORN OCH MJÖLKNINGSMASKINEN

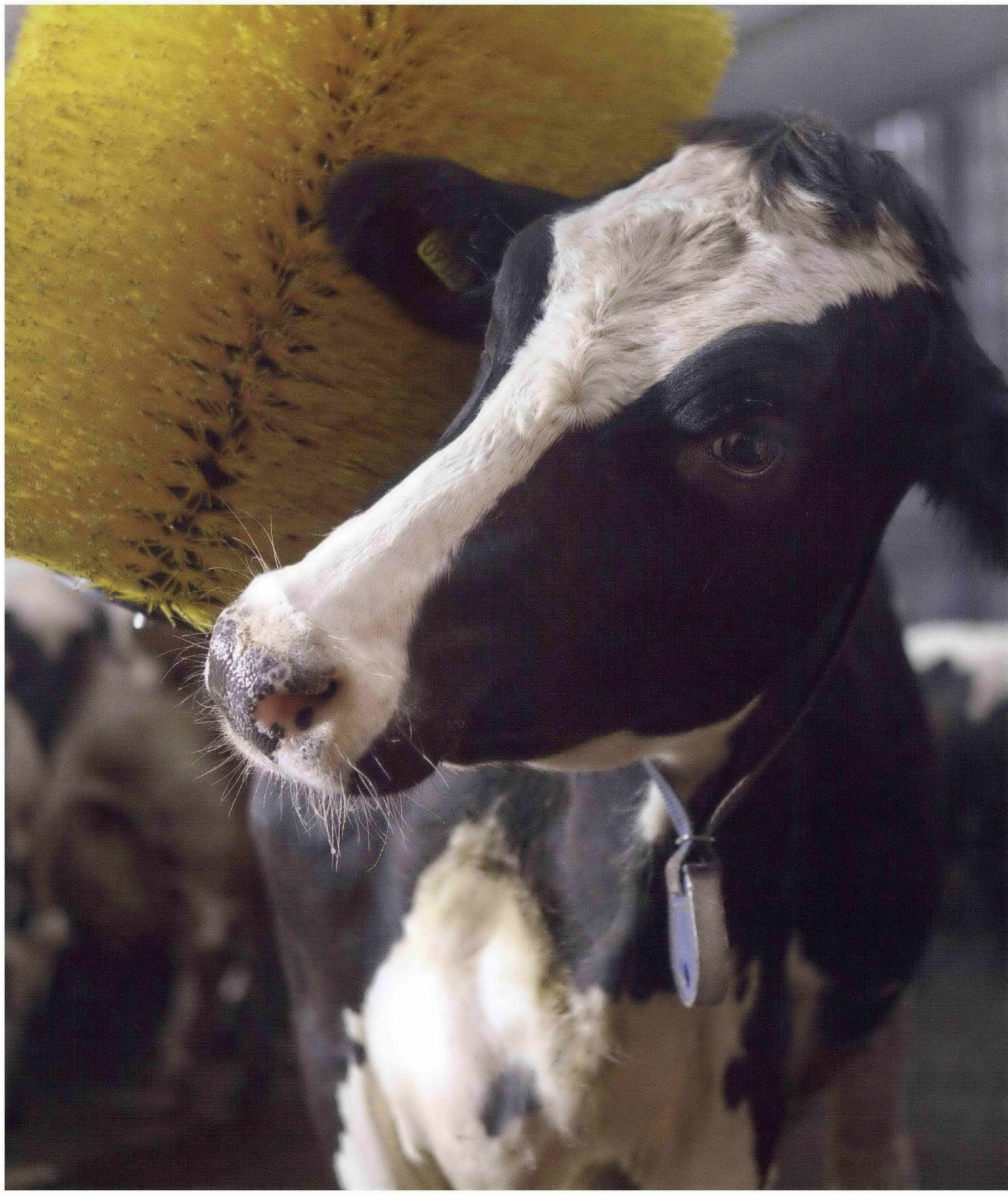
En syssla som tog mycket tid i anspråk inom jordbruket var mjölkningen och hanteringen av mjölkprodukter. En betydande svensk innovation inom området var Gustaf de Lavals separator. Centrifugalkraft i en roterande behållare gjorde det möjligt att snabbt separera grädden från mjölken, en process som tidigare tog många timmar. Separatorn patenterades 1878, gav Gustaf de Laval ett världsrykte och lade grunden till företaget Alfa Laval. Mjölksseparatorn användes på de flesta svenska bondgårdarna i början av 1900-talet.

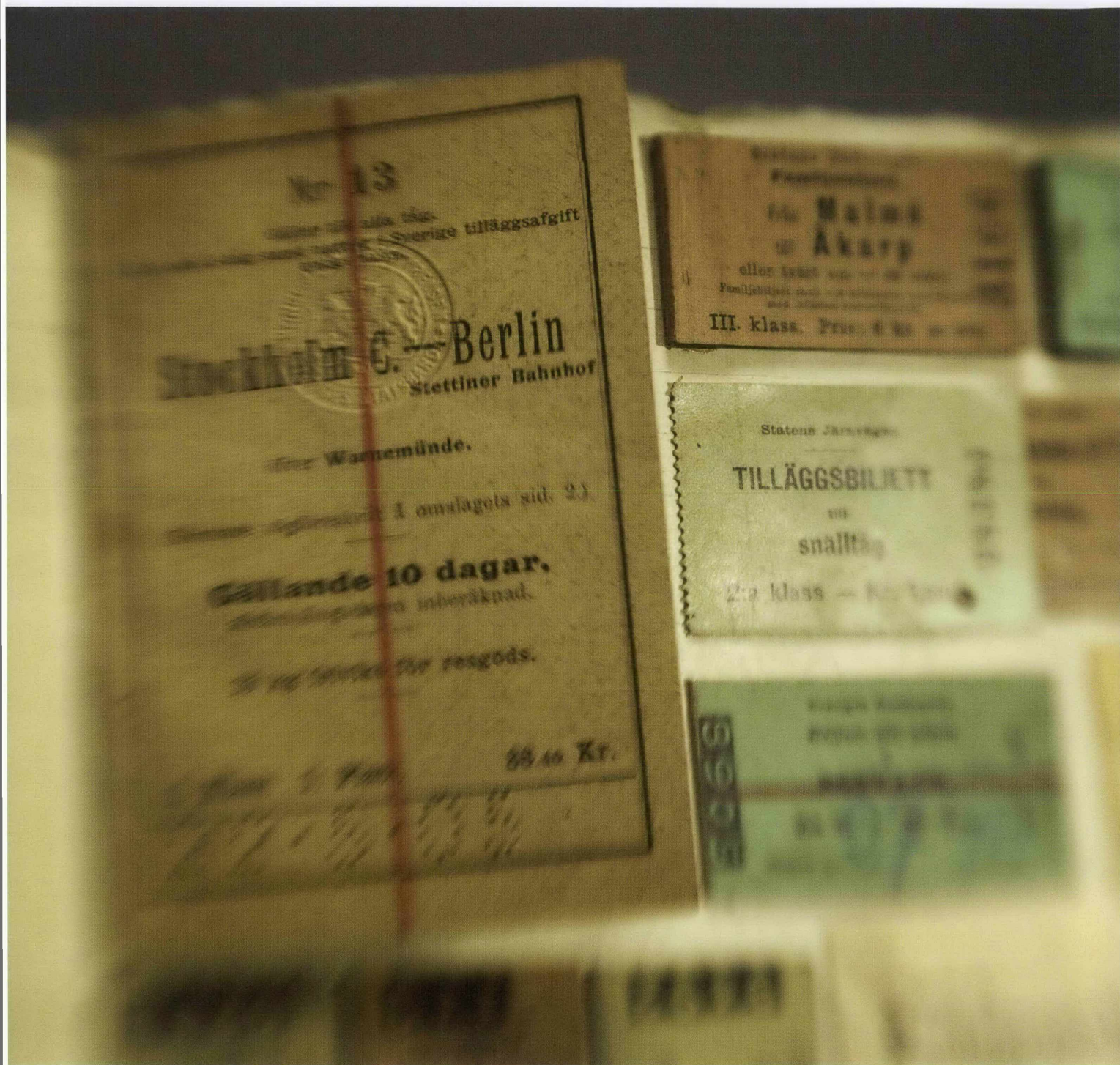
I början av 1890-talet tog två skottar, Kennedy och

Lawrence, fram en pulserande mjölkkningsmaskin med spenkoppar som drevs med vakuum. Svenska vakuumdrivna mjölkkningsmaskiner konstruerades i början av 1900-talet och blev mycket populära. Med hjälp av gummirör leddes mjölken till behållaren som ställdes bredvid kon.

Idag använder i stort sett alla svenska mjölkbönder mjölkkningsmaskiner (år 1945 var det endast 20 procent av alla kor i Sverige som mjölkades med maskiner). Systemet har förbättrats och det finns nu datorer som registrerar information om varje ko: hur mycket hon väger, hur hon mår, hur mycket mjölk hon ger varje dag. Data om kornas mjölk, bland annat fett- och proteinhalt lagras också. Varje ko bär en transponder så att datasystemet kan känna igen den. Mjölkkningsrobotar är dagens mest moderna system. Korna kan själva gå in till roboten när de vill bli mjölkade. Roboten identifierar kon med hjälp av transpondern. Den kommer också ihåg hur varje kos juver ser ut, så att robotarmen lättare kan sätta mjölkkningsmaskinen på spenarna. Mjölken förs sedan till en central behållare. Roboten håller också koll på hur ofta eller hur sällan en ko vill bli mjölkad, så att den kan varna om det är någonting som avviker.

Den senaste tekniken på moderna ladugårdar används för att öka djurens välbefinnande och förbättra deras hälsa. Kon får massage med en speciell borste utvecklad av företaget DeLaval. Massagen ökar blodcirkulationen och förbättrar hygien.





Tågbiljetter från SJ som de såg ut runt sekelskiftet 1900. Ur Tekniska museets samlingar.
Hur kändes det för de första svenska tågresenärerna att få sin biljett i handen?