

Mars 2026

VÄDERSTAD

Where farming starts

Framgångsrik växtodling 2026



Where farming starts

Tillsammans med lantbrukare över hela världen har vi spenderat de senaste tre generationerna med att skapa maskiner som gör det möjligt att ta till vara på varje fälts fulla potential. Väderstads högkvalitativa precisionssåmaskiner, såmaskiner och jordbearbetningsredskap gör det möjligt för lantbrukare att hinna täcka större arealer på kortare tid – utan att någonsin ge avkall på resultatet.

Tillsammans gör vi dig till en ännu mer framgångsrik lantbrukare.



B. Ståne

Väderstad har alltid haft ambitionen att förenkla arbetet och förstärka resultaten för lantbrukaren. Innovativa produkter som löser problem och fortsätter att flytta fram gränserna för vad som är möjligt har lett till en allt starkare efterfrågan på våra produkter. Det i sig är en viktig orsak till att Väderstad vuxit kraftigt under många år.

– Innovation har alltid varit en central del av Väderstads DNA. Vi har en stor avdelning för produktutveckling som ständigt är i arbete med att utveckla nya och innovativa lösningar för världens lantbrukare.

För oss går produktutveckling och innovation hand-i-hand med att företaget fortsätter att växa och skapar mer kundvärde.

Förutom säljbolag i stora delar av världen och samarbeten med importörer och återförsäljare har Väderstad i dag fyra fabriker.

Väderstad Finans
alltid bra villkor



Väderstad Group består av Väderstad AB, Vaderstad Industries Inc. Canada, Vaderstad Inc. USA, Väderstad Components AB och Väderstad Farm AB. Vi är representerade i 40 länder, dels genom 19 helägda säljbolag, och dels genom importörer. Omsättningen 2025 var 6,0 miljarder SEK och vi är totalt ca 1900 medarbetare.

Väderstad AB
Såmaskiner
Precisionssåmaskiner
Jordbearbetningsmaskiner
Antal medarbetare 1000, 5000 maskiner/år



Vaderstad Industries Inc.
Canada
Direktsåmaskiner
Antal medarbetare 250
500 maskiner/år



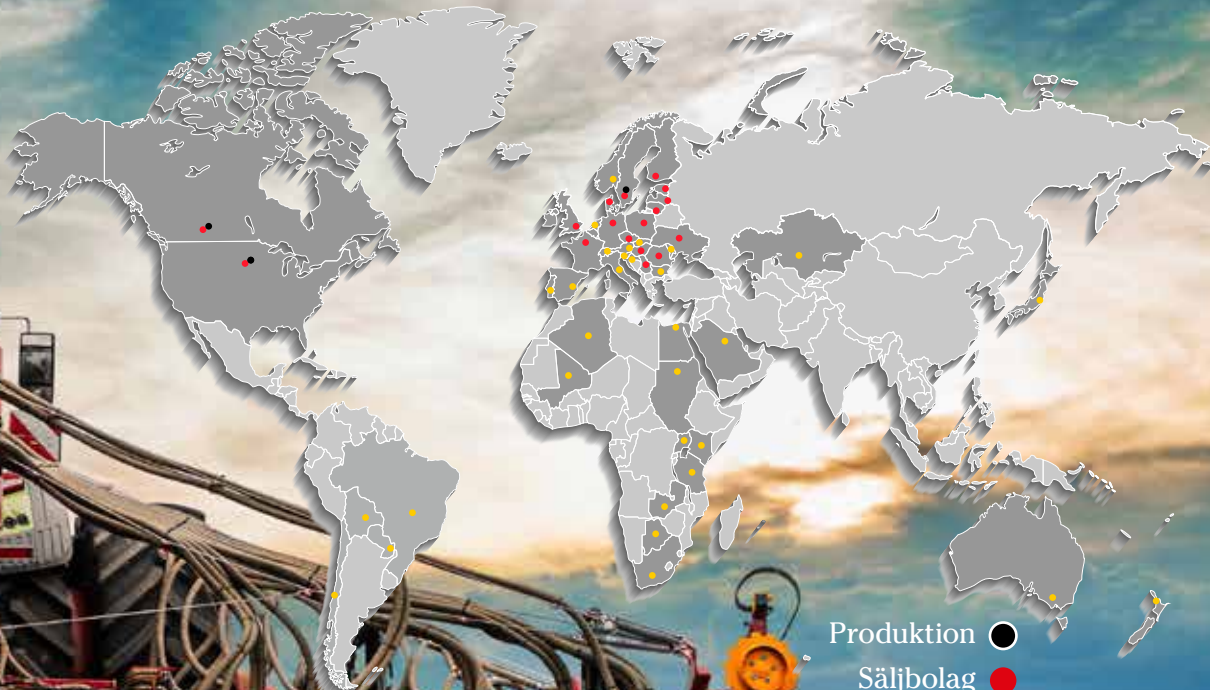
Vaderstad Inc. USA
Jordbearbetningsmaskiner
Antal medarbetare 110
400 maskiner/år



Väderstad Components AB
Överum
Slitdelar
Antal medarbetare 70
1 miljon delar/år



Väderstad Farm AB
Väderstad
Lantbruk
Antal medarbetare 1
240 hektar



Sverige



Försäljningschef - Norden
Bo Stark
+46 70 605 39 08
bo.stark@vaderstad.com



Säljsupport - Norden
Felix Wager
+46 72 594 02 23
felix.wager@vaderstad.com



Servicechef
Kalle Olin
+46 761 42 19 26
kalle.olin@vaderstad.com



Försäljning Parts
Morgan Aldén
+46 73 066 58 51
morgan.alden@vaderstad.com

Norge



Landsansvarig Norge
Jakob Malmström
+46 76 492 13 20
jakob.malmstrom@vaderstad.com



Serviceansvarig Norge/Finland
Markus Forsman
+46 761 18 20 64
markus.forsman@vaderstad.com

Sverige Väst



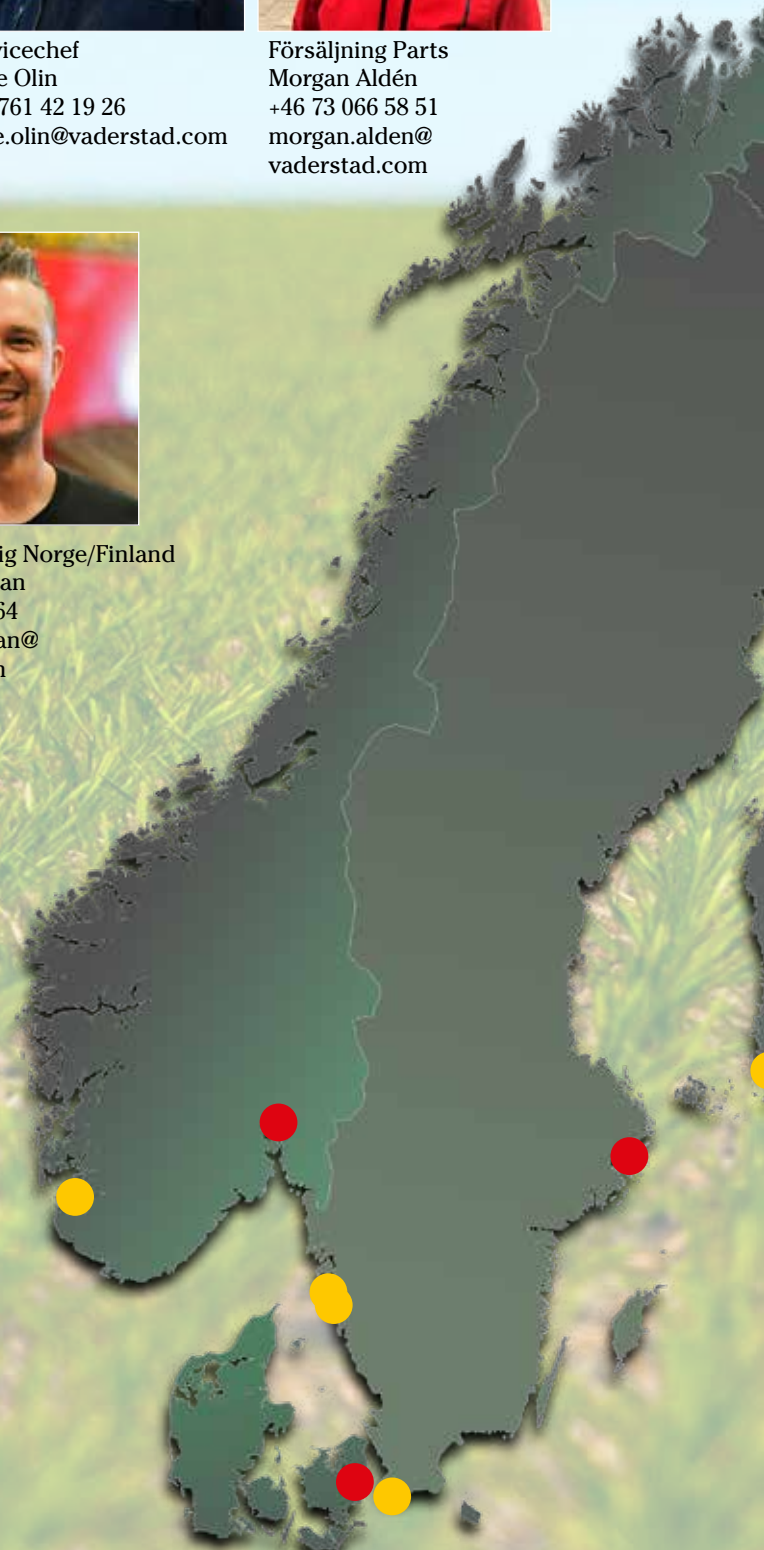
Sverige Väst
Regionchef
Jacob Nilsson
+46 70 311 51 58
jacob.nilsson@vaderstad.com



Praktisk säljsupport
Vakant



Serviceansvarig
Joakim Vik
+46 76 492 56 15
joakim.vik@vaderstad.com



Sverige Nord



Sverige Nord
Regionchef
Gert Heimersson
+46 705 15 68 08
gert.heimersson@
vaderstad.com



Praktisk säljsupport
Kenneth Karlsson
+46 70 620 47 65
kenneth@
enkopingsmaskinstation.se



Serviceansvarig
Lennart Carlsson
+46 70 543 61 67
lennart.carlsson@
vaderstad.com

Finland



Landsansvarig Finland
Sebastian Baarman
+358 40 70 40 340
sebastian.baarman@vaderstad.com



Regionchef väst/norr
Aleksi Heikkilä
+358 40 625 62 13
aleksi.heikkila@vaderstad.com

Sverige Öst



Sverige Öst
Regionchef
Peter Karlsson
+46 70 658 54 45
peter.karlsson@
vaderstad.com



Praktisk säljsupport
Oskar Alin
+46 73 083 71 65
oskar.alin@
vaderstad.com



Serviceansvarig
Tobias Edefall
+46 70 582 01 47
tobias.aberg@
vaderstad.com

Sverige Syd



Sverige Syd
Regionchef
Ingvar Lindén
+46 703 15 68 08
ingvar.linden@
vaderstad.com



Praktisk säljsupport
Vakant



Serviceansvarig
Lennart Långh
+46 70 532 94 74
lennart.langh@
vaderstad.com

Avkastningen är drivmotor

2025 var ett skördemässigt strålande år. En stor höstsådd areal, ett tidigt vårbruk och en sval vår och försommar gjorde att avkastningen av höstvet 2025 landade på 7,5 ton per hektar vilket är bland de högsta någonsin. Det är en siffra som imponerar och skvallrar om både ett gynnsamt odlingsår och skickliga odlare.

Bättre TB utan plog

Vi hade kunnat önska mer på prissidan. Icke desto mindre är alltid en högre skörd bättre än en dess motsats, och det är i grunden just avkastningen som är kungen i gårdens lönsamhet. På sid 88–91 skriver ekonomirådgivaren Patrik Peterson, HIR Skåne, med flera att ”det är avkastningen som är drivmotor i ekonomin”. Den slutsatsen drar Patrick Peterson utifrån en Parstudie i Skåne i höstvet där gårdar jämfördes som plöjde respektive minimerade bearbetningen. I studien gick det inte att hitta några skillnader i avkastning. Däremot var det stor skillnad när räkneövningen i efterkalkylen fortsatte. Gårdarna som inte plöjde hade lägre maskinkostnader, färre arbetstimmar i fält och högre täckningsbidrag. Nettot blev därmed bättre på gårdarna som inte plöjde.

Högre verkningsgrad

I Parstudien framkom också att varje insatt arbetstimme och liter diesel gav större utväxling på gårdarna utan plog. En arbetstimme på ploggårdarna resulterade i ca 2,2 ton höstvet,

medan motsvarande siffra på de plogfria gårdarna var nästan 4,4 ton. Det är en ökning av effektiviteten med 100 %. För bränsle var det nästan samma relation. Från en liter diesel kom det ut 138 kilo höstvet med plog och 246 kilo höstvet utan – en ökning med nästan 80 %. Verkningsgraden var alltså högre på gårdarna som minimerade sin jordbearbetning. Det kan stämma till eftertanke i tider där lönsamheten står i fokus.

Gröda, odlare och miljö vinner

Verkningsgrad är ett viktigt mått när man resonerar kring insatser och utfall. På sidorna 78–81 skriver Joakim Ekelöf, Nordic Beet Research, om fältförsök i sockerbetor där bredspridning och placering av kväve jämförs. När kvävet placeras i marken landar mer kväve i betorna, sockerskörden ökar och kväveeffektiviteten stiger. Det gör att kvävegivorna kan dras ner med 15–20 %. Nytt i dessa försök är att ammoniakavgången mättes efter spridning. Med placerat kvävet försvann i princip ammoniakavgången helt. Placering blir win-win-win för grödan, odlaren och miljön. Därför har möjligheten att placera växtnäring med såmaskinen alltid haft hög prioritet för Väderstad.

Över 100 grödor med Tempo

Tempo fortsätter sitt segertåg över världen. På sidorna 62–63 berättar Väderstad-kollegan Lars Thylén att Tempo nu har sått över 100 olika grödor under de 15 år som gått sedan introduktionen. Ingen av oss kunde föreställa oss flexibiliteten

vid lanseringen. Det är glädjande att hårt utvecklingsarbete ger utdelning när Tempo svarar upp mot behoven hos mångfalden av grödor.

Tempo har vidareutvecklats till Proceed med samma radenhet men smalare radavstånd. Läs om Sveriges första Proceed på Hönnedal i Skåne på sidorna 82–85. Där bemästrar Proceed sådd av höstvet, vårkorn, sockerbetor, rödbetor och gul lök. En såmaskin ersätter fyra andra. Det är hög verkningsgrad hos en såmaskin!

**Lycka till med växtodlingen 2026
– vi finns nära dig!**



Bo Stark

Innehåll

Carrier	8-11
Lyckad svensk sojademom 2025	12-17
Kultivatorer	18-19
TopDown	20-21
Finjordens förespråkare	22-25
Med TopDown kom befrielsen	26-29
Vältar	30
BioDrill och Fronttank	31
Lantbrukare tar kommandot i kampen mot renkavle	32-35
NZ Aggressive 500-1000	36-37
Från plogtilta till såbädd	38-40
Underhåll lönar sig	41-43
NZ Extreme 1250-1425	44-45
Hönshirs – ett ogräs med turbo	46-47
Rapid	48-49
Rapid 300-400C	50-51
Kompanjoner i samverkan	52-54
Bengt blev först i Sverige	55-57
SeedEye	58-59
Nytt fördelarhuvud med dynamisk spårmarkering	60-61
Från majs och solrosor till tistel och gran	62-63
Ett jättekiv på Eriksfält	64-67
TriForce	68-71
Högre billtryck på Björksunds Spirit	72-73
Spirit	74-75
Spirit såssystem	76-77
Placering minskar N-förluster	78-81
Såmaskinernas schweiziska armékniv sår allt på Hönnedal	82-85
Inspire 1200C/S	86-87
Samma skörd men bättre netto	88-91
Seed Hawk 600-900C	92-93
Hybridhöstvet med Proceed på Västgötaslätten 2025	94-97
Tempo	98-101
Väderstad E-Control – en ny generation kontrollsystem	102-103

Idé och produktion: Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Ett stort tack till alla som medverkade som författare i skriften och delade med sig av sin kunskap och sina erfarenheter.

Fredrik Tidström, VÄXTAB

Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Alexander Menegat, SLU

Martin Niklasson, Hushållningssällskapet Västra

Lars Thylén, Väderstad

Joakim Ekelöf, NBR Nordic Beet Research

Patrick Petersson, HIR Skåne, Lars Wiik, HS Skåne

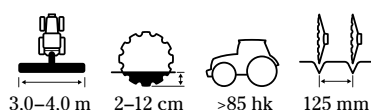
Carrier



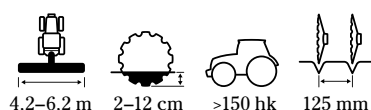
Carrier är en tallrikskultivator som används för primär jordbearbetning med hög hastighet och förberedelse av såbädd. Det breda utbudet av förredskap, tallrikar och återpackare låter Carrier hantera de mångfaldiga utmaningarna inom modernt jordbruk – från ultragrund bearbetning till en djupare sådan. Den flexibilitet detta ger gården bidrar till att spara överfarter, minska maskinkostnaden per hektar och ge bästa möjliga förutsättningar för den kommande grödan.

Carrier kan användas till fem huvudsakliga arbetsuppgifter;

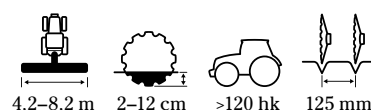
1. Stubbearbetning
2. Inblandning och mixning
3. Såbäddsberedning
4. Sådd av småfröigt utsäde
5. Uppluckring



Carrier 300-400



Carrier XT 425-625



Carrier 420-820

Alla tallrikar är
tillverkade i svenskt
stål av hög kvalitet
V-55

Tallrikarnas koniska form ger
fint bruk och blandar resterna
jämnt. Formen säkerställer
också att samma arbetsvinkel
upprätthålls oavsett slitage
och arbetsdjup. Den vertikala
angreppsvinkeln motverkar
bearbetningssulor och trycker
ner stenarna i jorden.

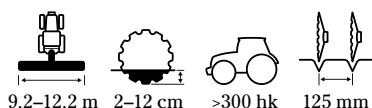


Varje tallrik är individuellt monterad på en gummiupp-
hängd tallriksarm. Detta ökar nedträngningsförmågan
och ger en god markföljsamhet. Konstruktionen är också
mycket stentålig och ger en god forceringsförmåga även i
krävande förhållanden.

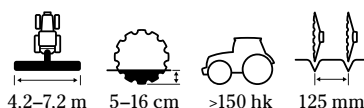
Ultragrund bearbetning



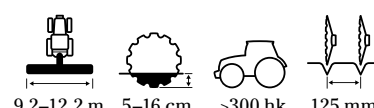
CrossCutter Disc ger full
bearbetning på endast
2–3 cm arbetsdjup. Dess
unika skäregenskaper
krossar, sönderdelar och
blandar in i en och samma
överfart.



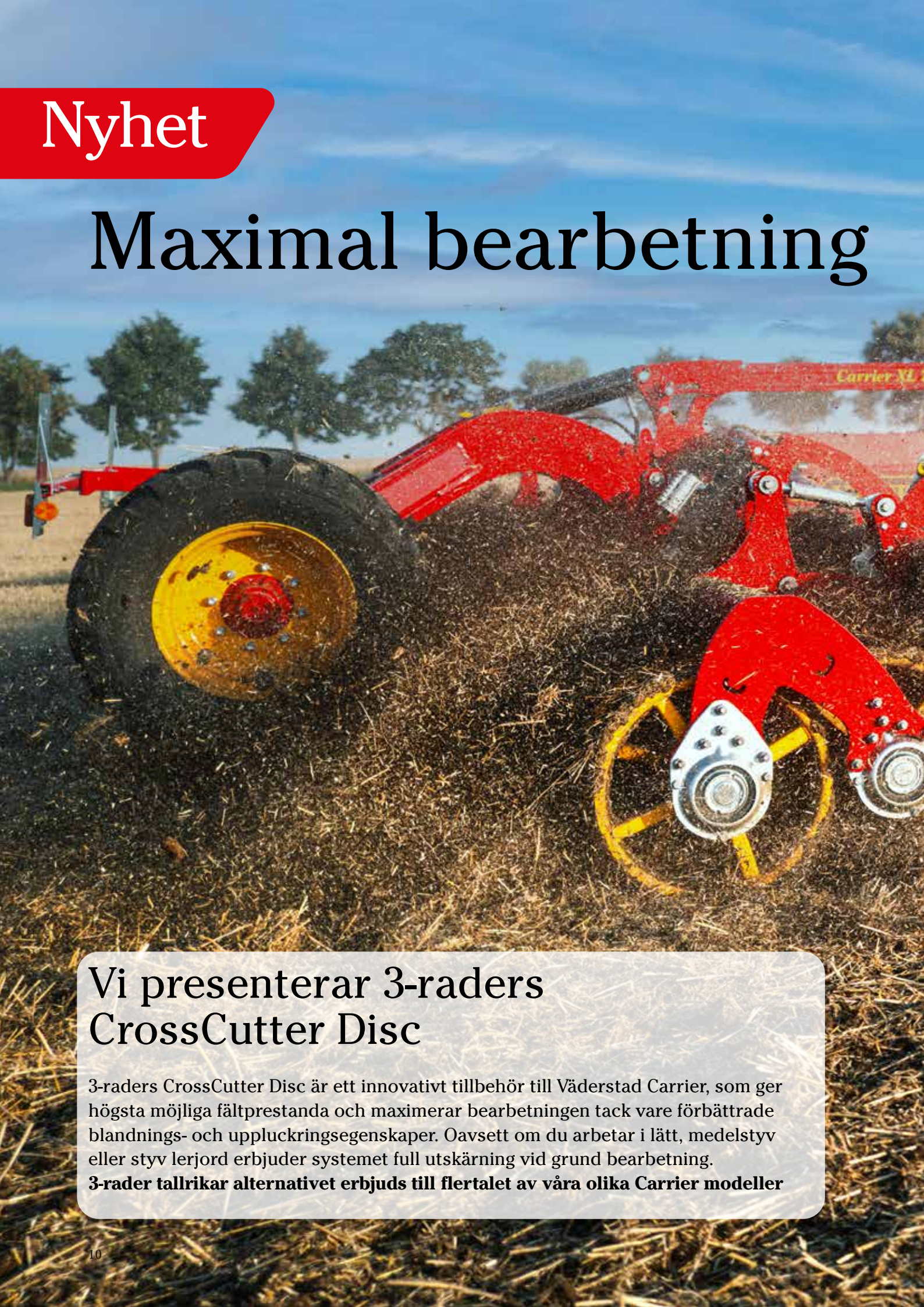
Carrier 925-1225



Carrier XL 425-725



Carrier XL 925-1225



Nyhet

Maximal bearbetning

Vi presenterar 3-raders CrossCutter Disc

3-raders CrossCutter Disc är ett innovativt tillbehör till Väderstad Carrier, som ger högsta möjliga fältprestanda och maximerar bearbetningen tack vare förbättrade blandnings- och uppluckringsegenskaper. Oavsett om du arbetar i lätt, medelstyv eller styv lerjord erbjuder systemet full utskärning vid grund bearbetning.

3-rader tallrikar alternativet erbjuds till flertalet av våra olika Carrier modeller



Den nya versionen av Carrier gör att vi kan gå från två rader med 12,5 cm delning, till tre rader med 8,3 cm delning. Denna maskin är byggd för ultragrund bearbetning tillsammans med Väderstad CrossCutter Disc. Fälttester visar att den tredje raden med CrossCutter Disc skapar en starkare falsk såbädd, vilket

aktiverar ogräset och spillsäden i toppskiktet efter tröskningen. Dessutom gör dess fulla utskärning samt mixning att man kan eliminera den falska såbädden med en andra överfart, vilket gör att man kan säkerställa fältförhållandena inför nästa gröda.

Lyckad svensk sojademom 2025

På Ekenäs i Västergötland tröskades 4 ton sojabönor per hektar 2025. Demonstrationen pekar på att sojaodling kan fungera också i Sverige.



Etableringen av soja gjordes med en 6-radig Tempo under perfekta förhållanden den 15 april 2025.

Av Fredrik Tidström, VÅXTAB

Sojabönor är globalt en av de största grödorna och odlas över hela världen, men huvudsakligen i USA, Brasilien och Argentina. Proteinkvaliteten är bättre i soja än i våra inhemska baljväxter och därför importeras stora mängder av den eftertraktade bönan.

Stor odlingspotential

Till Sverige importeras idag runt 240 000 ton sojabönor vilket skulle motsvara ca 120 000 hektar vid en avkastning på 2 ton per hektar. Men vad händer om tillgången skulle begränsas eller strypas helt i en orolig omvärld? Det är en beredskapsfråga där ansvaret ligger på nationell nivå. På gårdsnivå, där det finns animalieproduktion som är beroende av högvärdigt sojaprotein, är frågan också mycket konkret. För att få vägledning om odling är möjlig på svenska breddgrader provade vi sojaodling 2025 i en demonstration på Ekenäs gård utanför Lidköping i Västergötland. Utfallet blev lyckat och under 2026 följer odling i lite större skala!

Tempo vid olika radavstånd

Demofältet har en mellanlera med ca 40 % lerhalt och var höstplöjt. I mars testades fältet för svampsmitta och fick

7 ton kycklinggödsel per hektar där vi utgick från framför allt kaliuminnehållet.

I demoförsöket jämförde vi sådd av sojaböna med precisionssåmaskinen Väderstad Tempo på 37,5 och 75 cm radavstånd. I demon fanns också en konventionell såmaskin med (Horsch Serto), men här redovisas resultaten med Tempo. Utsädesmängden var densamma med 60 frön/m², men de olika radavstånden gjorde att bestånden byggdes upp med varierande plantavstånd – se faktabox sid 14. Sådden skedde den 15 april under perfekta förhållanden. Sådatum var extremt tidigt för att vara soja och var alltså lite av en riskfylld chansning. Maj var dessutom historiskt kall med flera frostnätter i följd, så 2025 var alltså inget optimalt år för sojaodling. Dock klarade sig demons soja utan skador.

Ojämnt med konventionell sådd

De första plantorna kom upp den 7 maj, 22 dygn efter sådd. Den tidigaste sorten Adessa kom upp först. Parcellerna som såddes med konventionell såmaskin hade en klart sämre och ojämnare uppkomst där uppkomsttiden var en hel vecka senare. Det var tydligt jämnare och finare bestånd efter 75 cm radavstånd. Breda radavstånd brukar se fina ut med ögat, men det bredaste radavstånd gav inte högst skörd till slut i denna demo.



*Sojabönor etablerade med Tempo på de båda radavstånden 37,5 cm (t.v.) och 75 cm (t.h.) jämfördes i demon 2025.
Foto från 5 juni 2025 – 50 dagar efter sådd.*



Konventionell sådd med Horsch Serto på tätt radavstånd 16,7 cm (t.v.) gav en tydligt ojämna uppkomst, fler sidoskott och sen mognad i jämförelse med precisionssådd med Tempo på 75 cm radavstånd (t.h.).



I mitten av september var skillnaderna i mognad som resultat av olika radavstånd tydliga. Parcell 2, 4, 6, 8: Tempo med radavstånd 37,5 cm och parcell 3, 5, 7, 9 Tempo med radavstånd 75 cm. Parcell 5 med sorten Adessa enkelympad på 75 cm radavstånd avkastade drygt 3 ton/ha, men mognade tidigt. Parcell 6 med sorten Abaca dubbelympad på 37,5 cm radavstånd mognade senare, men avkastade över 4 ton/ha.



Design i sojademo 2025

Utsädesmängd 60 frön/m², ca 100 kg/ha
 Parcell 2, 4, 6, 8: Tempo, radavstånd 37,5 cm,
 22 frön/radmeter, 4,45 cm plantavstånd.
 Parcell 3, 5, 7, 9: Tempo, radavstånd 75 cm,
 45 frön/radmeter, 2,2 cm plantavstånd.
 Varje radavstånd kombinerades med sorterna Abaca
 000-sort (tidig) och Adessa 0000-sort (mycket tidig)
 samt enkel- eller dubbelympning av utsädet.

Kyla och ogräs bromsade

Den 5 juni, 50 dagar efter sådd var sojan 7 cm hög med 2-bladpar fullt utvecklade. Det kalla vädret bromsade tillväxten. Den 24 juni hade ogräsen – framför allt mållan – fullständigt konkurrerat ut sojan i den obekämpade Nollrutan. Utan ogräsbekämpning hade fältet inte kunnat skördas över huvud taget. Nu började vi se de första kväveknölnarna på sojan.



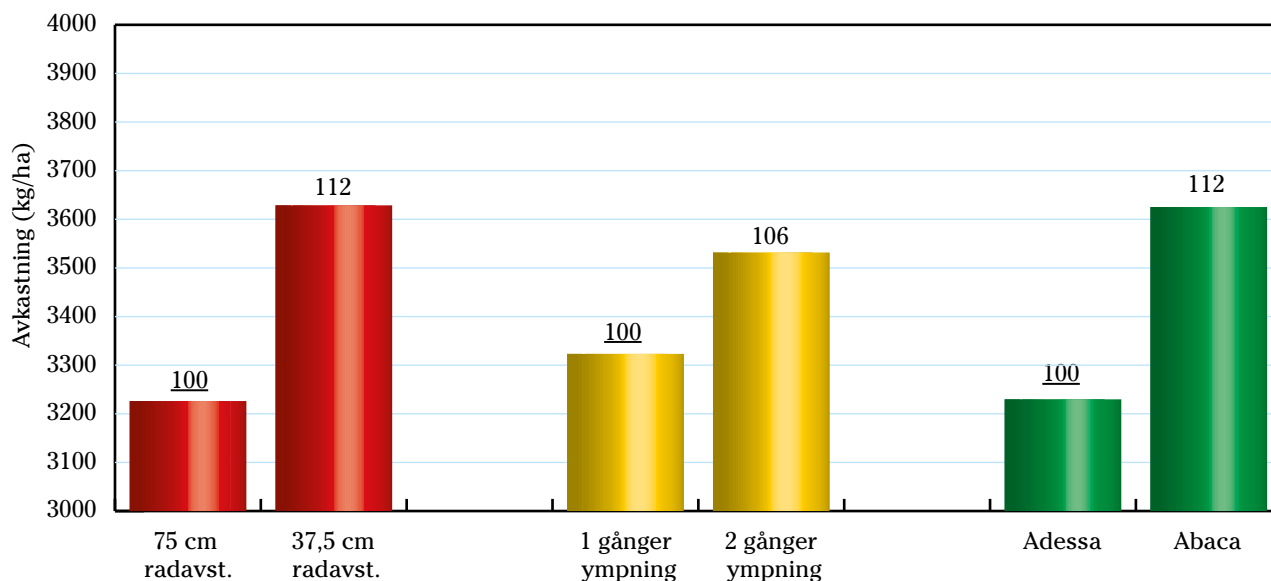
Ogräs är en flaskhals

Idag (2026) finns inga registrerade ogräsmedel i soja i Sverige förutom Conaxis från BASF. VÅXTAB arbetar inför 2026 med att söka UPMA (utvidgat produktgodkännande för ett mindre användningsområde) i soja. Det går egentligen inte att odla soja utan ogräsmedel, så detta är helt nödvändigt om vi ska odla soja i större skala i Sverige. Med dispens testade vi emellertid preparat i demon 2025 som är registrerade i andra grödor i Sverige och som körs i soja i andra länder.

Mer ljus vid brett radavstånd

Ungefär 1 månad därefter, den 22 juli, hade sojan satt många sidoskott i den konventionella sådden med tätt radavstånd. Detta försenade givetvis skörden. I de glesa radavstånden 37,5 och 75 cm fanns däremot inga sidoskott alls. Dessutom var baljsättningen klart bättre vid 37,5 och 75 cm radavstånd. Glesa radavstånd ger mer ljus åt plantan och gynnar dessutom pollineringen. Vid detta

Tempo på 37,5 cm radavstånd var bäst



I demon testades odlingsteknik på 3 nivåer – radavstånd, ympning och sorter. I medeltal av antal ympningar och de båda sorterna gav 37,5 cm radavstånd med Tempo 12 % högre skörd motsvarande 400 kg/ha än radavstånd 75 cm. I snitt över övriga faktorer ökade ympningen sojaskörden med 6 % och Abaca gav 12 % högre sojaskörd. Parcellerna var 0,6 ha stora och tröskades med gårdens tröska den 13 oktober 2025.



Odlingen i korthet

Jordart: mellanlera, 40 % lerhalt, höstplöjt

Ca-AL: 200 mg/100 g jord

Svampsmitt: Jordprov visade ingen *Aphanomyces* (rotdödarsvamp)

Stallgödsel: kycklinggödsel 7 ton/ha den 11 mars (105 N + 125 K)

Mineralgödsel: Sulfoprill S 14, 250 kg/ha – placerat 6 cm från såraden

Sådd: Väderstad Tempo och Horsch Serto 15 april 2025

Ympning: Utsädet var ympat, men vi testade dubbel-ympning (våtympning före sådd).

Ogräsbekämpning 1: Proman 2,75 + Centium/Kalif 0,33 direkt efter sådd

Ogräsbekämpning 2: Corum 1,25 + Dash 0,5 vid 4-5 bladpar

Skörd: 13 oktober 2025

datum (22 juli) blommade sojan för fullt och var ca 50–60 cm hög. Många baljor hade då 3 frön per balja.

Värmen i juli hjälpte

En dryg vecka senare, den 31 juli, hade sojan blommat över. Då hade sojan vuxit 22 cm på 9 dygn. Raderna började nu att sluta sig även vid 75 cm radavstånd. Man såg nu tydligt vilken betydelse värmen i juli hade för sojans utveckling.

Den 7 augusti var sojan 85 cm hög och hade växt 10 cm på den senaste veckan. Många plantor hade 20–40 baljor per planta med 2–4 frön per balja.

Brett radavstånd mognade först

Ytterligare 14 dagar senare, den 19 augusti, började sojan att sjunka ihop och var ca 80 cm hög. Baljsättningen var hög och långt över förväntningarna.

Den 1 september började Adessa – 0000-sort på 75 cm radavstånd och som var enkelympad – att mogna av. Det var klart snabbare än motsvarande parcell på 37,5 cm, men framför allt mycket tidigare än den konventionella sådden med radavståndet 16,7 cm som fortfarande var helt grön. Det var en oväntat stor skillnad. De tidigaste parcellerna började nu att tappa blad.

Avvaktade med tröskning

Den 15 september var skillnaderna ännu mer påtagliga. Vissa parceller lutade kraftigt, men hade inte lagt sig. De dubbelympade parcellerna såg för ögat bättre ut än de enkelympade. Den 30 september hade den enkelympade Adessa på 75 cm radavstånd en vattenhalt på 20–25 % och hade gått att tröska. Bönorna började nu att torka och satt löst i baljorna och skallrade när man slog på dem. Tyvärr fick vi avvakta med tröskningen eftersom flertalet av de andra parcellerna låg långt efter.

Dubbelt upp mot förväntan

Den 13 oktober var det emellertid dags för skörd. Högst avkastning gav den dubbelympade 000-sorten Abaca, sådd med Tempo på 37,5 cm. Där blev skörden 4008 kilo per hektar, nästan dubbelt upp mot vad vi hade gissat att avkastningen kunde landa på! En normal sojaskörd ligger runt 2000–2500 kilo per hektar. I USA kan man ta skördar runt 3200 kilo, men där odlas mest GMO-soja, så demon på Ekenäs 2025 skvallrar om att vi visst kan konkurrera med andra länders sojaproduktion.

Dubbelympning gav 200 kilo

Lägst skörd gav den mycket tidiga 0000-sorten Adessa som var enkelympad och sådd med Tempo med 75 cm radavstånd. Där blev skörden 3023 kilo per hektar, en skillnad på nästan 1 ton per hektar. Men parcellen hade kunnat tröskas redan den 30 september, så det vore en stor fördel om man vill så höstvetet efter sojan utan tidsbrist. I medeltal av både sorter och ympning avkastade soja på radavståndet 37,5 cm 400 kilo mer än på radavståndet 75 cm.

Sortskillnader fanns också där Abaca i medeltal av radavstånd och ympning avkastade 400 kilo mer än Adessa. Dubbelympningen gav ca 200 kilo i merskörd, men det finns försök där en dubbelympning dubblar också avkastningen.

Summering av framgångsrik testodling 2025



- Demon 2025 pekar på att det går att odla soja i Sverige.
- Breda radavstånd 37,5 & 75 cm påskyndade mognaden jämfört med tätt radavstånd.
- Det bredaste radavståndet 75 cm tappade i skörd. Optimalt radavstånd är nog 37,5–50 cm.
- Den mycket tidiga 0000-sorten Adessa avkastade sämre än den tidiga 000-sorten Abaca.
- Dubbelympningen ökade avkastningen, men även proteininnehållet.
- Nattfroster i maj indikerar att man nog inte behöver vara så rädd för att så sojan tidigt.
- Ogräsbehandling är helt avgörande för att lyckas.
- Det är viktigt att ha tillgång till Flex Draper-bord vid tröskning.

Utmatningar med tröskningen

Sojan sätter de lägsta baljorna nära marken, ca 3 cm från markytan. Det krävs att man har ett s.k. Flex Draper-bord för att lyckas. Gårdens 45 fots Honey Bee Air Flex Draperbord löste tröskningen utan några som helst bekymmer, medan försökströskan gav ett skärbordspill på 20–30 %, eftersom det helt enkelt inte gick att få ner skärbordet så nära marken. Växtsättet blir givetvis en utmaning om man ska odla soja på marker med mycket sten.

Höstvetet direktsåddes efter sojan

På demofältet direktsåddes höstvetet samma dag som sojan tröskades den 13 oktober. Det var inga som helst bekymmer med att direktså efter sojan, inga skörderester som störde och etableringen gick långt över förväntan. Vi kunde inte heller under november se någon påverkan på höstvetet efter jordherbicer som användes i sojaodlingen.

Sammantaget gav demon mersmak för sojaodling i Sverige!



Elias Wallskog, ansvarig för praktisk säljsupport i västra Sverige, var med vid etableringen av sojademon den 15 april 2025. Här gör han vridprov och förbereder sådden.



Den tidigaste sorten Adessa, etablerad med Tempo på det största radavståndet 75 cm, var tröskmogen redan den 30 september. Sojan i parcellen gav den lägsta skörden, men medförde fördelen att höstvetesådd hade kunnat ske med större tidsmarginal.

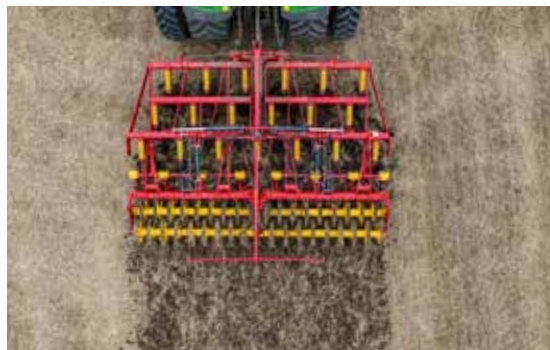


Försökströskans (t.v.) skärbord gav ett spill på 20–30 % och kunde inte lösa uppgiften att skörda sojabönorna. Därför fick alla parceller tröskas med gårdens tröska med Flex Draper-bord för att kunna följa markens kontur och få med de lågt sittande baljorna.

Kultivatorer



Väderstad erbjuder högkvalitativa kultivatorer som sparar tid och bränsle. Våra kultivatorer är byggda för olika jordarter med fokus på flexibilitet och driftekonomi. Vi erbjuder flera olika produktfamiljer och maskiner för alla behov.



Alla Väderstads kultivatorer bygger på en robust ram av svenskt kvalitetsstål.

MixIn ger dubbelt så hög effekt

Alla pinnkultivatorer från Väderstad är utrustade med den unika MixIn-skenan som standard. MixIn kastar materialet framåt i stället för uppåt, vilket annars är den vanliga riktningen. När materialet har landat passerar det pinnarna igen, vilket ger en dubbelt så hög blandnings- och uppluckringseffekt.

Spetsar för alla behov

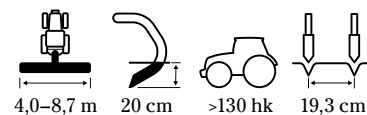
För att tillgodose olika jordbruksbehov erbjuder Väderstad ett brett sortiment av spetsar till sina kultivatorer och harvar. Med rätt spets kan du optimera arbetsresultatet på fälten, för att ge nästa gröda bästa möjliga förutsättningar.

Utforska vår
spetskonfigurator
genom att skanna
QR-koden.

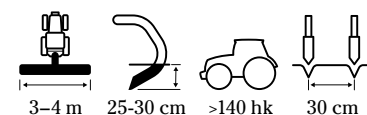


10 x livslängd

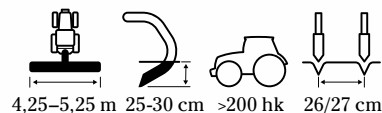
En Marathon-spets i hårdmetall ökar livslängden med upp till 10 gånger jämfört med en standardspets. Dessutom ger den många agronomiska fördelar.



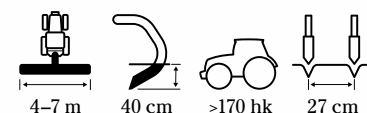
Swift 400-870



Cultus 300-400/Cultus HD 300-400



Cultus 425-525/Cultus HD 425-525



Opus 400-700

Framåtrörelsen ger en bättre halmfördelning, vilket resulterar i en jämnare uppkomst. Den unika MixIn-skenan ger oöverträffad inblandning och uppluckring, utan onödiga bränslekostnader.

TopDown



Framtidens jordbearbetning är optimerad

Nästa steg efter användning av variabel mängd utsäde och gödning på kombisåmaskiner är att tillämpa samma princip för jordbearbetning. Här finns det stora besparingar att göra genom att använda sig av regeln "så mycket som krävs, så lite som möjligt". TopDown och Opus kan styra jordbearbetningen med hjälp av mark karta och styrfil via ISOBUS Task Control medan du kör på fältet.

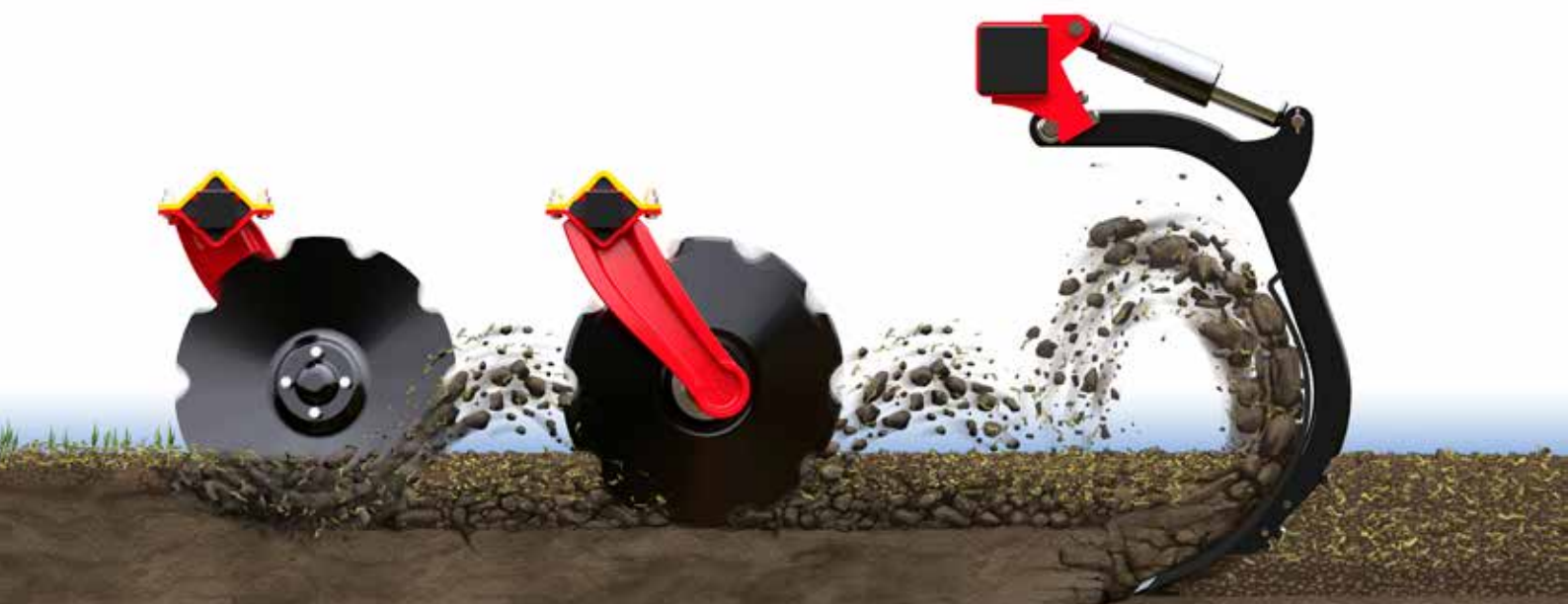


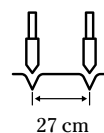
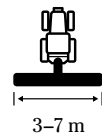
Intensiv genomsörjning och inblandning

V-55-tallrikarna av hög kvalitet skär skörderesterna och blandar in dem i jorden. Tallrikarnas arbetsintensitet kan justeras från hytten under körning för anpassning till olika jordförhållanden

Uppluckring, fördelning och inblandning

Med 27 cm pinndelning och en kraftfull hydraulisk stenulösning på upp till 700 kg ger pinnarna en intensiv blandning och uppluckring ned till 30 cm arbetsdjup.





TopDown 300-700

Genomskärning och
inblandning

Uppluckring och
inblandning

Utgjämning

Återpackning
3 vältalternativ

Alla tallrikar
är tillverkade i
svenskt stål av
hög kvalitet
V-55

För bästa resultat använder TopDown
tallrikar med konisk form.



Väderstad TrueCut är en unik metod för att fräsa tallrikarnas
utskärningar. Det ger ett jämnt slitage, vilket gör att tallrikarna
bibehåller sin ursprungliga form.

*Den unika MixIn-
skenan kastar
material framåt i
stället för uppåt*

Utforska olika
spetsalternativ
och MixIn-skenor
till våra kultiva-
torer.



Finjordens förespråkare

På Hacksta ville driftledaren Mats Engquist ha ett finare såbruk och bättre halminblandning. Test av en 3-axlad Carrier 925 hösten 2025 föll väl ut. Den gav en finare såbädd, säkrare etablering och fler hack i halmen på Hacksta.



Hacksta valde CrossCutter Disc Aggressive i sin Carrier. Med 3 rader tallrikar trancheras halmen effektivt.

Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Plöjningsfri odling är ett känsligt kapitel som kräver gott handlag. Halm och skörderester ska blandas in på ett djup som ofta är långt ovan plogdjup, såbruket kan lätt bli för grovt och spillsäd är ett återkommande gissel.

Driftledare och delägare

Allt detta vet Mats Engquist efter sina drygt 15 år som växtodlingsrådgivare i Mälardalen under en tid när plöjningsfri odling fick ordentligt fäste. Idag är Mats driftledare på Hacksta Lantbruk AB söder om Enköping, där han också är en av delägarna tillsammans med Pontus och Elisabeth Olsson. I driftledningen har Mats tagit med sig sitt genuina intresse för jordbearbetning, sådd och etablering. Det intresset omsätts nu i praktisk handling på driftbolagets ca 700 hektar mellanlorer.

Rådgivaränder satt i

När Mats gick in i driftbolaget för 10 år sedan satt ränderna från rådgivningen i.

– Vi satsade på att minimera kostnaderna och dra ner på jordbearbetningen, berättar han.

I den strategin ingick en alvluckrare som etablerade höstraps och efter rapsen direktsåddes höstvetete utan någon jordbearbetning. För att inte lämna något åt slumpen

– och för att få egna siffror för att utvärdera omläggningen – drev Mats parallellt dessutom en demonstration där olika etableringstekniker testades på Hacksta på ett helt skifte (se flygfoto sid 25). Det gav spännande utslag, och efter några odlingssäsonger hade Mats bildat sig en klar uppfattning om vad som passade på Hacksta.

– Alvluckringen tillsammans med sådd var för oprecis med ojämn uppkomst i höstrapsen, och med direkt-sådden blev det ingen fart i höstvetet, sammanfattar han skörderesultaten och de egna intrycken från demonstrationen.

Halm fortsatt kvar

Resultaten innebar att Mats backade bandet och tänkte om. I nyordningen ingick en mer offensiv och intensiv jordbearbetning med syfte att skapa mer finjord och säkrare uppkomst. Det innebar ibland plöjning inför höstvetete.

– Men då blev uppkomsten ofta halvdan!

Bättre blev uppkomsten när Hacksta använde Swift inför höstvetete, men med Swifts fjädrande pinne saknade Mats att kunna bearbeta djupare vid behov. Det klarar i stället Hackstas nuvarande kultivator med stela pinnar, men den tyska kultivatoren har en annan tydlig akilleshäla.

– Halminblandningen blir inte tillräckligt bra, konstaterar Mats.



Hacksta Lantbruk AB

Landskap: Uppland, söder om Enköping

Ägare: Pontus Olsson, Mats Engquist

Driftledare: Mats Engquist

Areal: ca 700 hektar

Jordart: måttligt mullhaltiga mellanleror

Växtodling 2026

- Höstvet: 300 ha
- Höstraps: 65 ha
- Vårkorn: 125 ha
- Ärt: 42 ha
- Rörsvingel: 42 ha
- Övrigt: 100 ha

Ett finare såbruk och bättre halminblandning var syftet med att skaffa en 3-axlad Carrier 925 till Hacksta Lantbruk AB. Från vänster Pontus Olsson samt Isak och Mats Engquist på premiärdagen i augusti 2025.



Hacksta sår med en Spirit 600C FIX sedan 2024. Med NPK i förredskapets tallrikar och dessutom MAP i InLine-billar nära såbillarna säkerställer man att det finns växtnäring nära utsädet vid både vår- och höstsådd.

Carrier blev pusselbit som fattades

För att komma till rätta med halmen testade Mats att – ibland före och ibland efter kultivatoren – köra Hackstas Carrier XL som har tallrikar med diameter 610 mm. Men det ville inte riktigt lyckas. Halmen blev inte tillräckligt väl inblandad och i stället drog maskinen upp kokor som Mats inte önskade ha i såbädden inför sådd.

Lösningen på halm och ett alltför grovt bruk i markytan kom till slut hösten 2025. Då testade Hacksta en 3-axlad Carrier 925 med tallriken CrossCutter Disc Aggressive. Den blev pusselbiten som dittills hade saknats på gården.

Lite som en jordfräs

När den 3-axlade Carrieren kom i backen blev Mats imponerad.

– Den ger ett oerhört jordflöde och fungerar lite som en jordfräs, kastar jorden och hackar upp halmen fint, beskriver han.

Förklaringen till det intensiva arbetet sitter i den extra 3:e raden med tallrikar i kombination med de vassa tallrikarnas design: en skarp urskarvning och en liten avgörande pigg på tallriken.

– Den lilla spiken gör stor nytta, betygsätter Mats CrossCutter Disc Aggressive.



Efter två varv med Carrier 925 och en passage med kultivator var Mats Engquist nöjd med såbruket inför höstrapsådd den 17 augusti 2025. Finare bruk ger säkrare uppkomst är hans erfarenhet vilket höstrapsbeståndet den 15 september ger bevis för.

Därför blev halmen mindre av en seg utmaning hösten 2025 på Hacksta. Med bara 2 rader nuddade inte discarna många av halmpiporna som låg orörda kvar på marken menar Mats.

– Men med 3 rader discar får varje halmpipa ett litet hack och nedbrytningen kan starta, säger han. Hacken i halmen gör att halmen börjar brytas ner ganska omedelbart. Den blir mör och mjuk. På en månad från tröskning i mitten av augusti till höstvetesådd i mitten av september hann halmen gå från en tät matta i markytan till ett hyggligt lätthanterligt lager av foglig och mjäll halm. Det gjorde förutsättningar för problemfri sådd mycket bättre.

Helst inget nattarbete

Hackstas 3-axlade Carrier 925 beredde inte bara marken väl. Också Mats själv och övriga medarbetare for väl hösten 2025 genom den höga kapaciteten som maskinen bidrog med.

– Vi vill helst inte köra på nätterna. Vi måste få sova! I 13 km/h blev den teoretiska avverkningen 12 hektar per timma med arbetsbredden 9,25 meter. Dit nådde inte Hacksta, men den höga kapaciteten gjorde att nattarbete kunde undvikas hösten 2025.

– Vi hann med på ett helt annat sätt. Maskinkapacitet kostar visserligen, men det kostar också om folk tröttnar. Carrier med CrossCutter Disc är emellertid inget för alla typer av jordbearbetning. Tallriken med diameter 450 mm är avsedd för mycket grund bearbetning på 2–3 cm.

– Spåren efter tröskan syntes även efter ett par överfarter med Carrier, så någon annan djupare jordbearbetning krävs ofta här, poängterar Mats.

Säkrare uppkomst med Spirit

Det blev inte färre passager med Hackstas nya Carrier 925 hösten 2025, men maskinen resulterade i ett bättre bruk och mindre halm i markytan. Det är inte oväsentligt menar Mats som vill ha mycket finjord kring utsädet.

– Vi får en mycket bättre etablering när vi har ett finare bruk i såbädden, slår han fast.

Det fina såbruket passar också gårdens Spirit som hand i handske menar Mats, som 2024 tog steget från Rapid till Spirit. Dubbeldiscen på Spirit tilltalade honom.

– Under mina år som rådgivare såg jag att dubbeldisc-maskiner nästan alltid gav en bättre utsädesplacering och därmed jämnare uppkomst på kort tid.

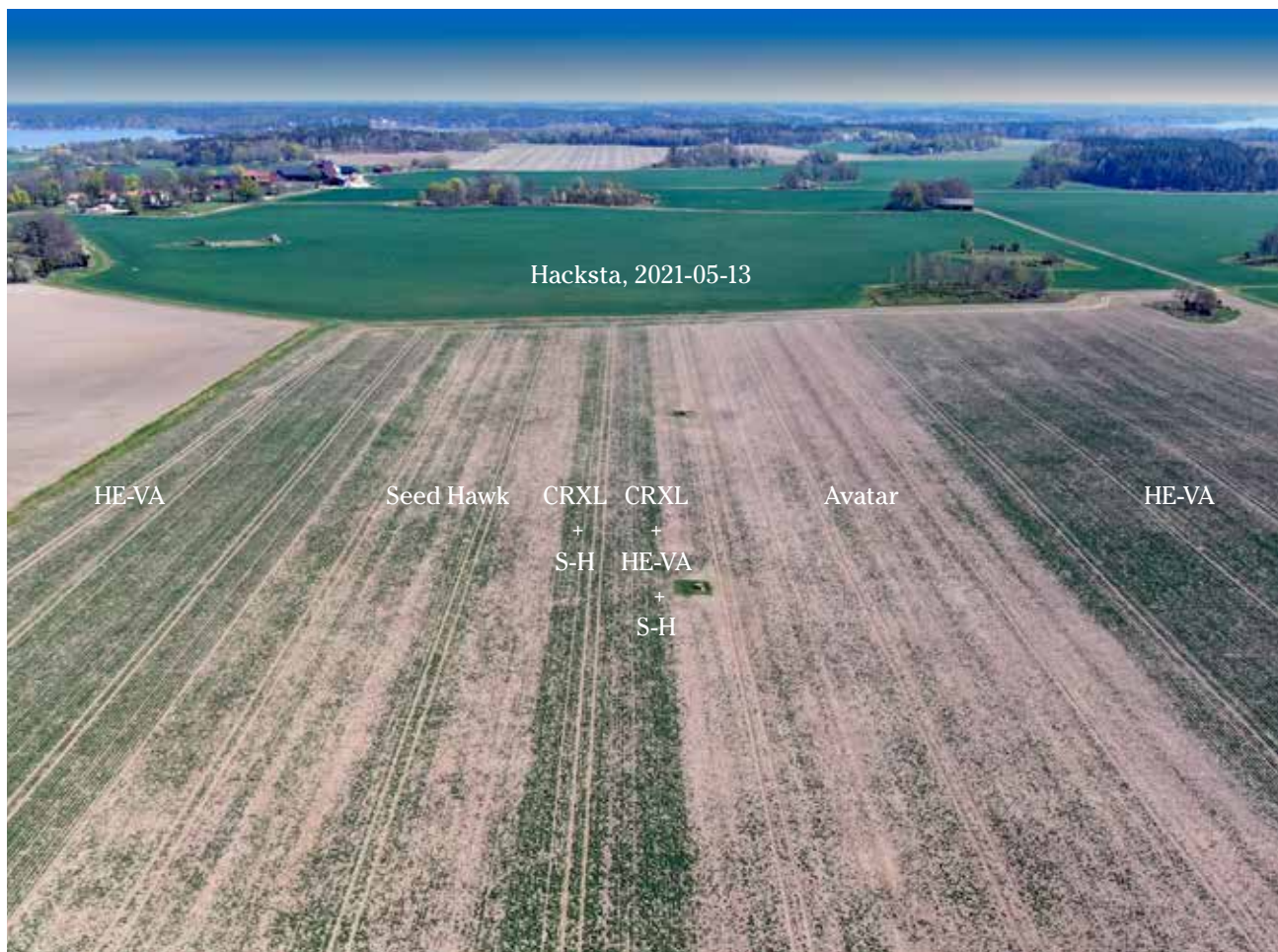
Det är en viktig aspekt i till exempel höstraps för att alla plantor ska vara lika stora vid ogräsbekämpningar och tillväxtregleringar.

Hackstas Carrier ingick i en förserie och därmed fanns saker att skruva på när maskinen anlände. Halva första radens tallriksarmar justerades inom kort och Väderstad fanns på plats från start. Mats Engquist är därmed nöjd med både Carrier och support.

– Vi fick ett mycket proffsigt bemötande av utvecklingsavdelningen, och fin praktisk hjälp av Väderstads personal i fält.



Det blev ett fint såbruk och en effektiv halmmixning på Hacksta där gårdens 3-axlade Carrier 925 passerat. Det gjorde det enkelt för Spirit att så höstraps.



År 2021 odlades höstraps i den demonstration på Hacksta som tidningen Lantmannen initierade 2016 och som Mats Engquist fortsatte att förvalta. Den visade att direktsådd kan behöva någon form av stöttande jordbearbetning. Den raka billen på Väderstad Seed Hawk resulterade i bättre höstraps än tallriksbillen på Horsch Avatar. Men allra bäst blev det där Seed Hawk-sådden föregicks av en överfart med Carrier XL eller avlucrare och Carrier XL.

S-H = Seed Hawk CRXL = Carrier XL

Med TopDown kom befrielsen

Odlingssäkerhet är ledstjärna för höstrapsen på Trolleholms gods i Skåne. Med TopDown kom befrielsen där bara en enda anställd kunde sköta hela etableringen.



Höstrapssådd på Trolleholm den 16 augusti 2025. I en överfart med gårdens TopDown 700 är etableringen klar.

Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Höstraps är en viktig avbrottsgröda på Trolleholms gods i Skåne där Anders Mårtensson sedan 2019 leder jordbruksdriften på ca 1 600 hektar. Tillsammans med sockerbetor och frögrödor är höstraps strategiska motvikter till höst- och vårsädens ofta alltför låga spannmålspriser.

Testat många metoder

Höstrapsens högre lönsamhet gör etableringsmomentet i augusti till både ett avgörande moment och en flaskhals. Det är en stund när mycket står på spel och för Trolleholm, som ska ha över 300 hektar i backen, betydligt mer än en kort stund. Under sin relativt korta tid på godset har Anders Mårtensson därför testat sig fram med öppet sinne för att hitta en optimal etableringsmetod. – Vi har testat lite allt möjligt – nej mycket allt möjligt, skrattar Anders.

Trolleholm har plöjt, harvat och sått med vanlig såmaskin, finlirat med exakta precisionssåmaskiner och testat grövre artilleri med alvluckringssådd. Men oberoende av vilken grad av arbetsinsatser som Anders lagt ner på etableringen blir resultatet ungefär detsamma.

– Vi har haft helt perfekt raps som gett 4 ton och ganska kass raps som gett 3,5 ton per hektar. Det verkar inte som om finlirer ger någon hävstång hos oss, konstaterar Anders.

En man sköter allt

Insikten att höstraps är en synnerligen flexibel gröda som kompenserar för ojämna bestånd fick Anders att testa ytterligare en variant för att lägga till erfarenhetsbanken: en TopDown med frösålådan BioDrill. TopDown som kultivator var ingen nyhet för Anders Mårtensson. De C-formade pinnarna, spetsar och ledskenor hade redan gjort intryck.

– Jordflödet är imponerande och man ser inte efteråt var pinnen har gått.

Som såmaskin var TopDown emellertid en ny erfarenhet. Utfallet under ett hektiskt höstbruk 2025 blev mer än godkänt sett ur en jagad driftledares perspektiv.

– Det var en befrielse att bara ha en enda man som kunde sköta allt själv på TopDown, i stället för att avsätta tre anställda till momentet att etablera höstraps, sammanfattar Anders sin erfarenhet.

Det gjorde logistiken mycket smidigare på Trolleholm



Jordflödet på TopDown spelar i en egen division menar Anders Mårtensson. Tallrikar, spetsar och ledskenor på pinnarna, utjämnare och återpackarvält samarbetar till att både luckra och jämna.



TopDown 700 på Trolleholm

Hastighet: 10,5 km/h

Arbetsdjup pinnar: 23–24 cm

Kapacitet: 7,2 ha/tim

Bränsle: 15 liter/ha

i augusti 2025. TopDown lättade på trycket eftersom tröskning och höstrapsådd skedde helt parallellt och var klara på samma dag.

– Nu kunde jag ha två friställda gubbar till tröskning och transport i stället för att de skulle vara bundna till höstrapsådden.

Inget nattarbete

Kapaciteten för Trolleholms TopDown 700 låg på drygt 7 hektar per timma. Då bearbetade pinnarna på 23–24 cm djup och traktorn drog ekipaget i 10–11 km/h med en bränsleförbrukning på 15 liter per hektar. Det tog godset 8 dagar att etablera höstens 305 hektar. Det kunde ha gjorts på kortare tid.

–Men den höga kapaciteten gjorde att vi inte behövde slå knut på oss själva och behövde inte köra på nätterna. Kapaciteten gav Anders så pass mycket säkerhet och trygghet att TopDown-piloten till och med kunde gå på fest en lördagskväll i augusti, trots att all höstraps inte var sådd.



Anders Mårtensson ansvarar för jordbruksdriften på Trolleholm och värdesätter högt den tidsbesparing som TopDown medför.



Höstraps är en flexibel gröda. Perfekta bestånd har inte alltid betalat sig i högre avkastning på Trolleholm. Säker etablering har högre prioritet och därför är TopDown godsets alternativ.



“Jordflödet är imponerande och man ser inte efteråt var pinnen har gått.”

Från stubb till färdig såbädd i en passage. TopDown innebär en tidsmässig befrielse där bara en anställd sköter hela höstrapsådden.



Ett arbetsdjup på 23–24 cm innebär en bränsleförbrukning på ca 15 liter per hektar på Trolleholm.



Dubbel SteelRunner som packarvält ser till att återpacka och samtidigt lämna markytan lagom vågig och lucker.

Torrt efter sådd

Det blev torrt veckorna efter sådd när TopDown hade klarat sitt höstrapsbeting och därefter fortsatte med att så 100 hektar fång- och mellangrödor. Torkan gjorde förhållandena svåra för höstrapsfröerna som alltid landar med varierande såddjup i marken efter en kultivatorpinne. Varierande såddjup under torra betingelser gav därför skiftande uppkomsttid och höstraps i olika

utvecklingsstadier. Men även sämre fläckar rättade till sig under hösten 2025 och Trolleholm kunde köra både ogräsbekämpning och dubbel tillväxtreglering utan att behöva ta hänsyn till olika uppkomsttider. Nu är Anders nöjd med det mesta av höstrapsen.

– Ja, sniglar åt upp 5 hektar, men beståndet på resterande 300 av 305 hektar får en 4:a av 5 möjliga i betyg av mig nu.

Odlingssäkerheten är nr 1

Det är alltså inte det perfekta beståndet och det sista kilot som gör att Anders gillar TopDown till höstraps efter premiärhösten 2025.

– Odlingssäkerheten är den viktigaste parametern för oss. Kultivatorsådd kan inte ge det jämnaste beståndet, men vi gör det enkelt och säkert för oss med en begränsad arbetsinsats.

Sett över flera års tid tror Anders att TopDown kommer att hålla som metod. Han jämför med direktsådd som kan vara en fantastiskt enkel och smidig metod det ena året, för att andra år inte fungera alls. Plöjning, harvning och sådd har också sina bättre och sämre år.

– Men med TopDown förväntar jag mig jämnare avkastningsnivåer över åren, odlingssäkerhet och en lägre arbetsinsats.



Ragnar Hägg fyller höstrapsutsäde av sorten Expat. En man klarar ensam hela höstrapsetableringen i en passage på Trolleholm efter investeringen i TopDown.



Bördighet på bättringsvägen

Anders Mårtensson lägger sig vinn om att förbättra bördigheten på Trolleholm. En stor del av arealen är tidigare arrendegårdar där investeringsviljan i kalk och fosfor varit begränsat hög. Nu är strategin tydlig avseende dränering, fosfor och kalk.

Dränering: Vi dränerar vad vi kan, har finansiering till och hinner med. Utöver alla akutinsatser har vi systemtäckdiket ca 60 hektar sedan 2019, och har som mål att systemtäckdika 25 hektar per år framöver. Dränering betalar sig snabbt när man kan gå från halvdan gröda till full skörd. Vi vill gärna dränera mer, men det hänger mycket på entreprenörsbrist.

Fosfor: Vi har ett nytt avtal om rötslam för att få bukt med låga fosforvärden. Där behövde vi en effektiv metod att bruka ner slammet med och samtidigt etablera höstraps – en metod som inte är personalkrävande så där passar TopDown.

Kalk: Vi markkarterade en stor areal på Trolleholm när jag kom hit 2019. Jag insåg då att pH-värdena var för låga, så jag har jagat billig CaO hela tiden. Nu har vi rullat över 1 600 hektar under 5 höstar, och spridit 14 000 ton kalk sedan 2021. Det som kalkades första året kalkas nu igen.



Genom ett rör landar Trolleholms höstrapsutsäde på marken i jordflödet från kultivatorpinnar och ledskenor. Därefter kommer återpackarrullen vars tryck kan varieras från hytten.



Med E-Services på TopDown kom möjligheten till bl.a. förvalda inställningar vilket underlättar vid snabba skiftavlösningar på kultivatoren när det är bråda tider.

Vältar

Kampanj
Stora hjul i dimension
520/50-17 utan kostnad

Väderstad erbjuder ett brett sortiment av utjämnande och bearbetande vältar, alla smart konstruerade för att ge perfekta resultat och maximal livslängd



Vältlagrets gummi fjädring absorberar stötar. Därmed elimineras kraftiga stötar, vilket ökar livslängden på lager, ringar och maskinens ram.

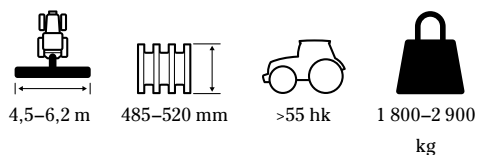
Lagren är dubbeltätade för att undvika inträngning av damm.



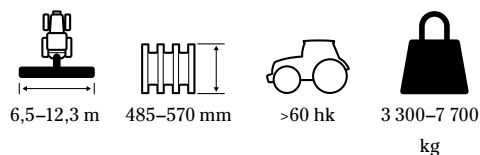
2 vältalternativ för Rollex och
3 vältalternativ för Rexius



Vältsektionerna är ledade i slutet av varje sektion.



Rollex 450-620



Rexius 650-1230

BioDrill



Med den lilla monterbara såmaskinen BioDrill kan småfröiga grödor, som exempelvis fånggrödor, vall eller raps, etableras i samma överfart som jordbearbetning eller sådd. BioDrill ger en exakt sådd samtidigt som den spar överfarter på fältet.



BioDrill är utrustad med ett exakt radarstyrt utmatnings-system, som säkerställer en jämn fördelning över hela arbetsbredden.



BioDrill finns för såmaskinerna Rapid och Spirit samt alla våra kultivatorer och vältar.



Fronttank

Fronttanken FH 2200 möjliggör kombisådd med hög precision. Gödningslådan på 2 200 liter är utrustad med det elektriska utmatningssystemet Fenix III. FH 2200 är väl anpassad för hög kapacitet och arbetshastighet på fältet.



Utmätningssystemet Fenix III är konstruerat för exakt utmatning, pålitlig prestanda och enkelt underhåll.



FH 2200 kan kombineras med precisionssåmaskinen Tempo, Proceed samt pinnkultivatorerna TopDown och Opus.

Lantbrukare tar kommandot i kampen mot renkavle

Traditionell forskning där forskare utvecklar lösningar för lantbrukare fungerar sällan. Nu testas ett nytt angreppssätt i västra Skåne där lantbrukarna själva designar sina bekämpningsstrategier mot renkavle, med stöd av forskare och rådgivare. Första årets resultat från det storskaliga fältförsöket visar intressanta resultat.

Fältförsöket utanför Staffanstorp i Skåne är kraftigt infekterat av renkavle. De stora parcellerna gör att vanliga lantbruksmaskiner kan användas och medför att resultaten blir mer relevanta för verklig drift.

Av Alexander Menegat, SLU

Renkavle är ett av de mest studerade ogräsen i världen. Vi vet mycket om biologi, ekologi och vilka åtgärder som fungerar. Ändå fortsätter ogräset att spridas och herbicidresistensen ökar. Varför?

Generella råd räcker inte

En viktig förklaring är att det inte finns någon universallösning. Varje gård och varje fält har sina unika förutsättningar: jordart, maskinpark, ekonomi, växtföljd, arbetsbelastning och tillgång till kunskap och rådgivning. Färdiga råd och recept från forskningen tar sällan hänsyn till denna komplexitet. Resultatet blir att många lantbrukare inte tar till sig de lösningar som finns, även när de står inför katastrofala renkavlepopulationer.

Lantbrukarna i förarsätet

I vårt tidigare långliggande fältförsök i nordvästra Skåne visade vi att strategisk plöjning vart 3:e år i kombination med direktsådd kan tömma fröbanken effektivt. Men hur ska detta översättas till praktiken på olika gårdar med

olika förutsättningar? För att svara på frågan vände vi på forskningsprocessen och satte lantbrukarna i förarsätet.

Forskare förklarar åtgärder

I den omkastade processen presenterar forskare och rådgivare i workshops de tillgängliga verktyg som finns för att bekämpa renkavle: jordbearbetning, såtidpunkt, utsädesmängd, mellangrödor, mekanisk bekämpning, kemisk bekämpning med flera förebyggande åtgärder. Forskarna förklarar biologiska och ekologiska mekanismer bakom verktygen, så att lantbrukarna förstår hur åtgärderna fungerar.

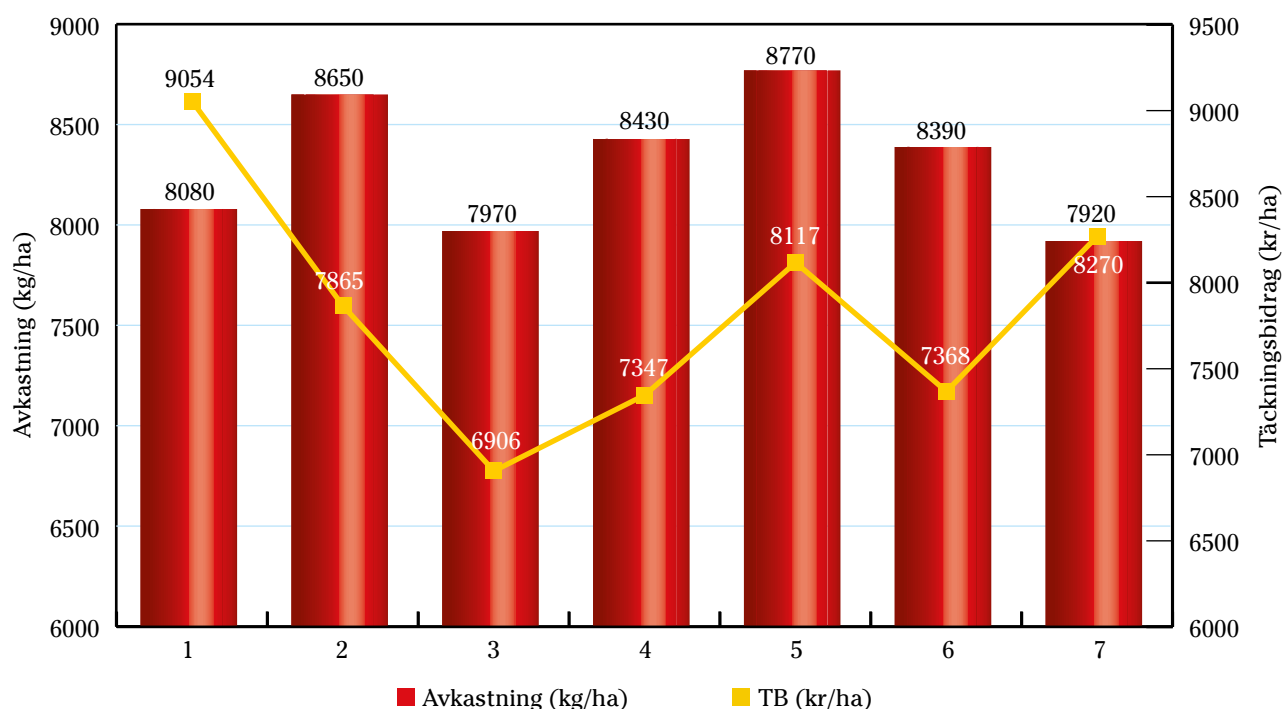
Odlare fattar beslut

Med denna kunskapsbas designar lantbrukarna sedan bekämpningsstrategier som passar just deras gårds förutsättningar. Vissa väljer mekanisk bekämpning, andra ökad utsädesmängd och ytterligare andra direktsådd med strategisk plöjning. Det enda kravet är att kombinera minst två eller tre metoder från olika kategorier. Forskare och rådgivare finns med som bollplank, men det är lantbrukarna som fattar alla beslut.

Sju skräddarsydda strategier i detalj

	1. Rotations-plöjn./ Kontroll 1	2. Gårdens standard	3. Conserv. agriculture	4. Mekanisk	5. Ogräs- harvning	6. Höja grödans konkur- renskraft	7. Rotations- plöjn./ Kontroll 2
Jordbearb.	Direktsådd år 1+2, plöjn. år 3	Kultivator höst	Tallrikskult.	Tallrikskult. + djupluckring	Tallrikskult.	Tallrikskult.	Direktsådd år 1+2, plöjn. år 3
Falsk såbädd	Nej	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej	Ja
Såmaskin	Rapid	Spirit	Rapid	Spirit	Spirit	Spirit	Rapid
Radavstånd	12,5 cm	12,5 cm	12,5 cm	25 cm	12,5 cm	12,5 cm	12,5 cm
Utsädesmängd	Normal	+25 %	Normal	Normal	+25 %	+50 %	+25 %
Djup sådd	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej
Blindharvning	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja	Nej	Nej
Radhackning	Nej	Nej	Nej	Vid behov	Nej	Nej	Nej
Herbicerider	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja
Mellangröda	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja	Ja	Nej

Avkastning och täckningsbidrag 2025



Högst avkastning nåddes 2025 i strategi 5 med ogräsharvning och höjd utsädesmängd. Bäst netto blev det dock i kontrollstrategin 1 med direktsådd 2025.

Gemensamt fältförsök delar risken

Att testa nya odlingsstrategier är riskfyllt. Få lantbrukare har råd att experimentera i stor skala på sin egen mark. Därför har de fem deltagande lantbrukarna i Staffanstorps kommun valt ut ett gemensamt försöksfält på 38 hektar som är representativt. Fältet är kraftigt angripet av renkavle, och ligger centralt i förhållande till alla deltagande gårdar.

Storparcell ger tillförlitlighet

På detta fält testas de sju strategierna (se tabell) som lantbrukarna har designat, var och en i tre upprepningar

med parceller på minst 1 hektar. Utöver dessa strategier behandlas hela fältet med standard herbicidbehandling över samtliga strategier.

Den stora parcellstorleken gör det möjligt att använda vanliga lantbruksmaskiner i stället för småskalig försöksutrustning. Det ger tillförlitliga skördedata och garanterar att resultaten är relevanta för verklig drift.

Grödan i försöket är vårkorn under alla tre försöksåren 2024–2026. Det var lantbrukarnas gemensamma val, eftersom vårsådd är en viktig åtgärd som bryter renkavlens livscykel.



Trots att renkavle är mestadels höstgroende kan den gro och gå i ax även i vårkorn.



Renkavle har en hög förökningspotential och ett enskilt ax kan bära 100 frön. Uthållig kontroll kräver minimerad frösättning.



Mellangröda används i vissa av de sju strategierna. Idén är att den ska konkurrera med höstgroende renkavle.



I fältförsöket används en Spirit 600C Nordic som sår på både 12,5 och 25 cm radavstånd i olika strategier.

Forskarnas roll: utvärdera och återkoppla

Vår uppgift som forskare blir att vetenskapligt utvärdera de strategier som lantbrukarna designat. Vi mäter skördar, beräknar täckningsbidrag, dokumenterar arbetstider och analyserar fröbanken före och efter försöksperioden. Herbicidresistens hos renkavlepopulationen testas genetiskt för att förstå hur strategierna påverkar resistensutvecklingen. Vidare är vi intresserade av att lära oss mer om beslutsprocesser och resonemang.

Fältvandringar sprider kunskapen

Resultaten återkopplas till lantbrukarna efter varje säsong. Baserat på dessa data kan odlarna sedan anpassa och förfinas sina strategier. Det är en s.k. iterativ process – successivt upprepade och prövande – där kunskap successivt byggs upp gemensamt. Men inte bara de deltagande lantbrukarna får del av resultaten. Varje år arrangeras fältvandringar där andra lantbrukare och rådgivare bjuds in att delta. På plats i fält diskuteras strategierna: vad fungerar, vad fungerar inte? Mötena ger värdefulla insikter både för deltagare och besökare, och bidrar till att sprida kunskapen.



Kunskapen som samlas i projektet kommer fler än bara deltagarna till del genom öppna fältvandringar för alla intresserade.



Sådjup är en av de odlingstekniska möjligheter som utnyttjas i försöket.



Sådden i fältförsöket gjordes den 21 mars 2025 och redan den 8 april var uppkomsten god. Avkastningsnivåerna var höga i fältförsöket 2025 och låg i snitt på 8,3 ton/ha i de olika strategierna .

Första årets lärdomar

Skördeåret 2025 gav intressanta resultat. Högst avkastning uppnåddes med strategin som kombinerar ogräsharvning med ökad utsädesmängd (8,77 ton/ha), medan kontrollstrategin med direktsådd gav 8,08 ton/ha. Men avkastning är bara första steget i kalkylen. När samtliga kostnader för maskiner, drivmedel och arbetstid räknades in framträdde en annan bild. Då gav kontrollstrategin med direktsådd det högsta täckningsbidraget på drygt 9 050 kronor per hektar, följt av ogräsharvning med cirka 8 117 kronor.

Det verkliga testet återstår

Ett års resultat säger långt ifrån allt. Den avgörande frågan är hur strategierna påverkar fröbanken över tid. Mätningar görs vid försökets start och efter tre säsonger (2026). Först då kan vi se vilka strategier som verkligen minskar renkavletrycket långsiktigt.

Redan nu har emellertid projektet visat värdet av att sätta lantbrukarna i centrum för strategiutvecklingen, med forskare och rådgivare som bollplank. Genom att utgå från varje gårds unika förutsättningar ökar chansen att de lösningar som tas fram faktiskt kommer att användas i praktiken. Det är så verklig förändring kan ske.



Erik Sällvik (t.v.) och Henrik Jönsson förbereder sådd med 25 cm radavstånd genom att sätta i insatser i Spirit-såmaskinen.



Konkurrens är A och O för att dämpa renkavle. En tät och väleablerad vårkornsgröda hjälper på den vägen.

Kort om projektet

- Genomförs av forskare vid SLU samt fem lantbrukare i Staffanstorps kommun, Skåne.
- Samarbete med rådgivare från HIR Skåne och Hushållningssällskapet.
- Fältförsök i storparceller under tre säsonger (2024–26).
- Vårkorn är testgröda.
- Finansiering från Stiftelsen Lantbruksforskning (SLF).
- Öppna fältvandringar där alla intresserade kan vara med.
- Intresserad? Mejla renkavle@slu.se med ett tomt e-postmeddelande.

NZ Aggressive 500-1000

NZ Aggressive 500-1000 är en såbäddsharv som finns med en arbetsbredd från 5 till 10 meter. Den högintensiva jordbearbetningen sparar överfarter, vilket bidrar till att bevara markfukten.



NZ Aggressive, stark, effektiv och mångsidig

NZ Aggressive har en utjämnande CrossBoard fram, följt av pinnar med 7,5 cm pinndelning placerade på 5 eller 6 axlar. Det ger bra bärighet, vilket möjliggör ett konstant arbetsdjup och en tidig start på harvningen.

Djupkontroll för ökad precision

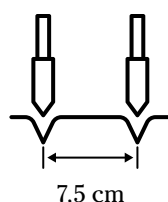
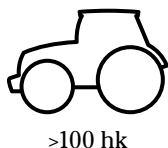
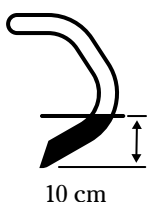
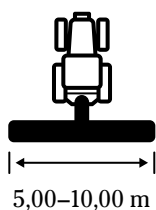
Control-funktionen på NZ Aggressive gör det möjligt att justera arbetsdjupet efter olika jordförhållanden utan att stanna. För att möjliggöra en optimal etablering av grödan kan man ställa in NZ Aggressive så att den arbetar lite hårdare på vändtegar eller andra områden där lite djupare kultivering krävs.

Vibrerande pinnar för perfekt resultat

De intensivt vibrerande AgrillaCobra-pinnarna är gjorda av härdat stål. Vibrationerna sorterar fram jord med större aggregat till ytan och mindre jordfraktioner längre ner i jordprofilen. Detta skapar en vädertålig yta och säkerställer samtidigt kontakten mellan utsäde och jord. Spetsen är placerad bakom fästet, vilket ger bra motstånd mot stenar och lång livslängd. Kombinationen av bra markfrigång och pinndelning ger ett imponerande jordflöde och en intensiv såbäddsberedning.

Fjädring ökar livslängden

NZ Aggressive 700-1000 är utrustad med fjädrande transporthjul som standard. Hjulfjädringen skyddar maskinens ram genom att eliminera kraftiga stötar vid transport. Dessutom resulterar detta i lugn körning vid högre transporthastigheter.



Bakre redskap



CrossBoard Light



Efterharv



Dubbel efterharv



Ribbvält

Mångsidig såbäddsberedning i världsklass

CrossBoard Heavy med stabiliseringsstag jämnar fältet

Fjädrande hjulställ

Stenlådor i draget

Reservhjul som standard

8 mm harvspets som standard



Förskjutna boggihjul ger stabil gång

Marathon-spets 15/25 – överlägsen slitstyrka utvecklad för lerjordar



Marathon-spets 25/35 – överlägsen slitstyrka utvecklad för alla jordar

Justerbar och fjädrande efterharv - välj enkel eller dubbel



Control-funktionen gör det möjligt att justera arbetsdjupet från hytten under gång. Stor tydlig skala visar inställt arbetsdjup.



En 7-meters NZ Aggressive kan byggas ut till en 8-metersversion. På samma sätt kan en 9-meters NZ Aggressive byggas ut till en 10-metersversion.

Från plogtilta till såbädd

För Ulf Lindqvists välunderhållna Rapid årsmodell 1997 var höstvetesådden i september 2025 en lätt match efter ett par passager med en Carrier XL.



Ulf Lindqvist bytte till Rapid 1997. Med noggrant underhåll och originaldelar är såmaskinen en pålitlig följeslagare i vår- och höstbruk snart 30 år senare.

Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Plogtiltan på Ängelholmslätten fick först torka och möra till sig några dagar innan Ulfs Carrier XL med 610-tallrikar trancherade den i en första överfart.

Ett vasst vapen

Ulfs begagnade Carrier XL tycker han var ett fynd där den stod hos en maskinhandlare. Men knappast från början eftersom hubbarna var felställda med olika vinklar och tallrikarna inte längre hade samma diameter.

– Men med rätta vinklar, nya tallrikar och eget arbete i verkstaden är den nu ett vasst vapen i min jordbearbetning, sammanfattar Ulf.

Med SingleKnife monterade på CrossBoard-plankan blir resultatet nästan som en extra överfart med en harvpinne. Knivarna slitsar upp trilslande jordkokor och lägger grunden till en såbädd.

Sköter sitt uppdrag

En andra överfart med Carrier var behövlig enligt Ulf.

– Den tillverkade mer finjord för säkrare groning, och lämnade bearbetningsbotten jämnare.

I en sista passage nuddade han sedan bara marken med harvpinnarna i sin NZA 800 med dubbel CrossBoard, även den med SingleKnife.

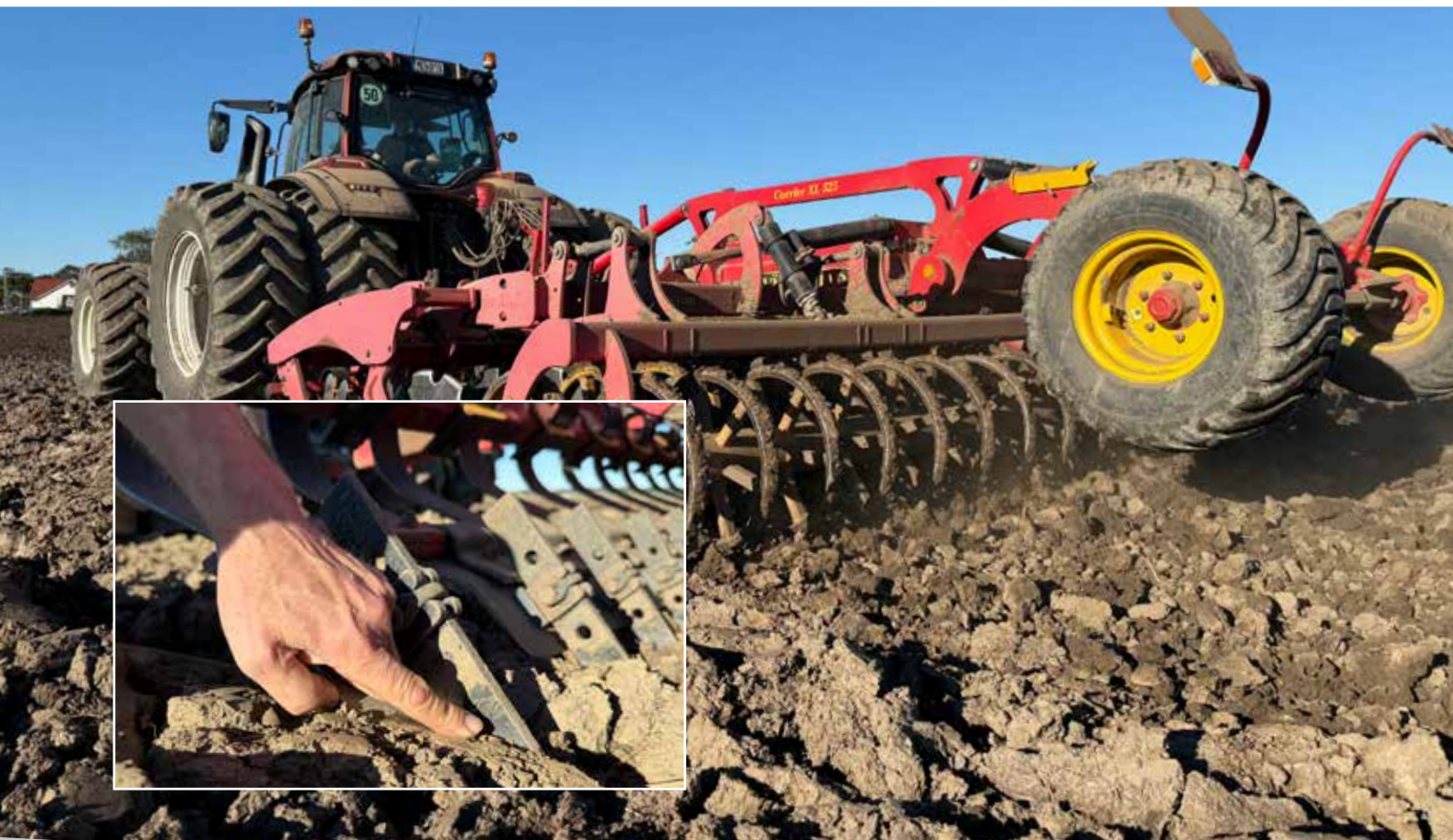
– Mer som att jag bara körde med en sladdplanka, för att få ner kokorna i ytan och skapa mer finjord.

Därefter var det dags för Ulfs snart 30-åriga såmaskin att lägga grunden för höstveteskoroden 2026. En lyckad etablering understryker att även en äldre såmaskin kan sköta sitt uppdrag med finesse om den underhålls väl med originaldelar.

Läs mer om Ulf Lindqvists grundliga underhåll på sidorna 41-43.



Ett av gårdens bättre skiften med bara strax under 30 procent lerhalt "gjorde plöjningen ganska enkel" sammanfattade Ulf läget när plogen kom i backen i september 2025.



Efter 5 dagar hade plöjningen mognat och med sin Carrier XL 525 slitsade Ulf upp tiltan i en första passage. Maskinen från 2015 fick nya tallrikar med diametern 610 mm år 2025. Nu gör "tallrikarna ett fantastiskt jobb" enligt Ulf. Till resultatet bidrar Single Knife monterade i CrossBoard som "styckar kokor och skär ner under såbotten".



En andra överfart på skrå gjorde Ulf en halvdag efter den första för att få en "jämnare bearbetningsbotten och mer finjord". Han gillar välten SoilRunner längst bak som "trycker till men ändå lämnar en lucker yta" efter att CrossBoard och tallrikar har gjort sin insats på leran. Med SoilRunner blir marken "inte så slät utan lagom vågig".



Efter en lättharvning med en NZA 800 "med bara sladdplankorna i" sådde Ulf höstveten den 30 september med sin Rapid 400C från 1997. En trogen kompanjon håller måttet om den vårdas väl och underhålls med originaldelar visar höstvetebeståndet i mitten av november 2025.

Underhåll lönar sig

Uppdatering, modifiering och noggrant underhåll med originalreservdelar gör Ulf Lindqvists Rapid från 1997 till en välfungerande såmaskin och trogen trotjänare.



Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Inför höstbruket 1997 investerade Ulf Lindqvist utanför Ångelholm i Skåne i en Rapid 400C som ersatte en släpbillsmaskin med 20 år på nacken. Han blev nöjd från start.

– Jag fick en bättre utsädesplacering, återpackning direkt, radmyllning, säkrare växtnäringseffekt och framför allt en helt annan uppkomst, minns Ulf de första intrycken. På den vägen är det. Ulf är fortfarande nöjd och såmaskinen finns kvar på gården i en uppfräschad version.

Alltid originalreservdelar

Uppfräschad är såmaskinen genom Ulfs omsorgsfulla underhåll.

– Löpande underhåll är lönsamt, slår han fast. Utöver eget arbete har Ulf lagt sammanlagt 85 tusen kronor på reservdelar under snart 30 år. Det innebär 18–19 kr per sått hektar under alla år. Det är en billig försäkring jämfört med vad haveri och stillestånd kan kosta. En sak är dock viktigt understryker Ulf.
– Alla reservdelar är original från Väderstad.

En fråga om etik

För Ulf är valet att bara köpa originaldelar en självklarhet. Han litar mer på Väderstads kvalitet, men dessutom finns en etisk dimension.

– Den som utvecklar maskiner och teknik måste också få betalt för att kunna fortsätta förbättra för mig som lantbrukare, resonerar Ulf.

Bra grundkonstruktion

Ulfs omvårdnad av sin Rapid har gett resultat. Maskinen sår klanderfritt. Alla maskiner hade dock inte kunnat hållas vid liv genom underhåll och byte av slitdelar menar han. Det måste finnas en bra grundkonstruktion
– Det har Rapid. Väderstad gör maskiner som håller, säger Ulf.

Som exempel nämner han CrossBoard-spetsarna som fortfarande inte är nerslitna efter snart 30 år i hård kontakt med lerjorden. Likadant är det med Rapid-maskinens lager.

– Jag har inte bytt ett enda kullager på maskinen. De är fortfarande original från 1997 och min Rapid har ändå gått 4 600 hektar!



Ramen förstärkte Ulf vintern 2024/25 med fyra passbitar i vinklarna på ramen. Samtidigt bytte han bottenklaffar och knastervalsar på gödselsidan, slipade och målade gödningslådan runt knastervalsöppningarna.



Slanghållaren är egentligen avsedd för en NZA-harv men passar lika bra på en äldre Rapid tyckte Ulf och monterade den på sin såmaskin.



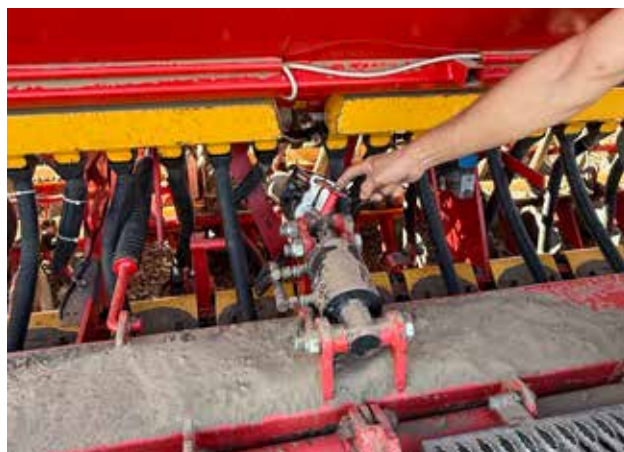
Förra vintern kapade Ulf hitchkroken och ersatte den med K80-kulögla. En stabilare konstruktion med mindre slitage och friktion. Draget förlängdes och det gör att dubbelhjulen inte går emot CrossBoard vid vändning på vändtegen.



Bokstaven G säger på Väderstad-språk att Ulfs Rapid 400C tillverkades år 1997.



De bockade CrossBoard-spetsarna är original från 1997 och är inte ens nerflyttade till det nedersta läget. Stålkvalitet som håller.



Control-cylindern är originalet som monterades på 1997.



Ulf köpte ett paket med Control-funktion till en NZA-harv och monterade på såmaskinen för att enkelt se på skalan hur hårt CrossBoard ligger an. Paketet passade inte från början så Ulf byggde om med ett plattjärn runt ramen till indikatorpilen.



Såmarkörerna förstärktes 2013 genom en insatsbalk som pressades in och nu ligger dikt an inne i profilröret. Dessutom gjorde Ulf svetsförstärkningar och harvpinnen på såmarkören som markerar nästa drag ersattes 2008 med en rullande tallrik som inte studsar på marken.



Ulf Lindqvist lusläser Väderstad Parts News och plockar upp idéer till förbättringar där. Det löpande underhållet av Rapid-såmaskinen från 1997 sköter han själv, och är noggrann med att bara använda originalreservdelar från Väderstad.



Efter 20 år i arbete byttes såtallrikar och billar 2016.

Läs mer vilka tillbehör som finns till din maskin i Parts News eller prata med din återförsäljare.



NZ Extreme 1250-1425

Den 12,5 och 14,25 meter breda och kraftfulla harven NZ Extreme bearbetar och jämnar till fältet och skapar en idealisk såbädd för den kommande grödan. NZ Extreme är kompetent att skapa en fin såbädd från en variation av fältförhållanden – från plöjd mark till kultiverat eller orörd mark.



Precision på djupet

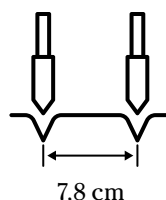
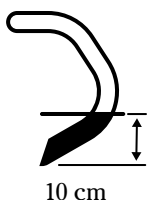
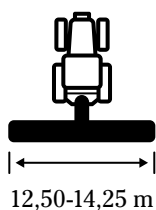
NZ Extreme är utrustad med sex pinnaxlar som ger en pinndelning på 7,8 cm. NZ Extreme levererar utmärkt djupprecision vilket ger en möjlighet till ökad skördepotential hos grödan. Dess kraftiga ram minskar oönskade avvikelser i tuffa markförhållanden, och dess breda hjul och hjulplacering gör att inställt arbetsdjup hålls över hela arbetsbredden. NZ Extremes nyutvecklade pinne håller djupet mycket bra, också i svåra och tuffa förhållanden, och med Marathon-spetsen kommer den att behålla denna djupprecision under lång livstid.

Extrem följsamhet i fält

För att garantera en noggrann följsamhet i fält har NZ Extreme en harvram i fem sektioner, som kan anpassa sig till fältets form och därmed bibehålla inställt arbetsdjup i alla sektioner. Detta förbättras ytterligare med den innovativa viktöverföringen, en genial hjulkonfiguration och med kraftfull utformning av harvramen. Boggihjulen ger en bra stabilitet i längdled och mjuk gång även i ojämna fält, i plogtilta eller fält i kuperat landskap.

Långvarig prestanda

NZ Extreme är byggd med en högkvalitetsram och högkvalitetskomponenter, som klarar tuffa förhållanden över lång tid.



Bakre redskap



CrossBoard Light



Efterharv



Dubbel efterharv



Tiller



Ribbvält

Precision och kapacitet tagen till extrema nivåer



CrossBoard Heavy med stabiliseringsstag jämnar fältet

Förskjutna boggihjul ger stabil gång

Hydraulisk bakre CrossBoard

Justerbar och fjädrande efterharv



NZ Extreme har en fjädrande/hydraulisk viktöverföring till alla sidosektioner och därmed bibehålls det aktuella bearbetningsdjupet på alla sektioner under alla förhållanden

samtidigt som följsamhet blir mycket god. Planeringseffekten blir också mycket effektiv.



Noggrant utvalt råmaterial och design, säkerställer maximal prestanda och djupprecision på NZ Extremes alla pinnar. NZ Extreme kan levereras från fabrik med Standard spets 8 mm, Marathon spets 25/35 eller gåsfot



De breda OffSet boggistödhjulen bär upp NZ Extreme ordentligt och bibehåller inställt arbetsdjup över hela arbetsbredden.

Hönshirs – ett ogräs med turbo

Hönshirs är ett värmeälskande ogräs med hög accelerationsförmåga. Det tar lätt över där grödan inte växer, så det gäller det att inte lämna några luckor på marken. Dränering, kalkning och såteknik som ger täta bestånd är bästa motmedlen.

Fullt utvecklad hönshirs i havre. Ogräset är mycket konkurrenskraftigt och kan snabbt ta överhanden.

Av Martin Niklasson, Hushållningssällskapet Västra

Turboladdningen hos hönshirs kommer genom att den har en effektivare motor än våra spannmålsgrödor. Dess fotosyntes har en högre verkningsgrad och den effektiva motorn hos hönshirs kallas för C4-fotosyntes. Det märks i hönshirsens enorma förmåga att accelerera och ta plats.

Gör vid 16 grader

För att ge våra grödor en chans att vinna loppet måste vi därför placera dem i pole position – bästa möjliga startläge inför loppet. Det finns flera saker man faktiskt kan göra för att få ett nödvändigt försprång. Hönshirs har stora krav på temperatur. Ogräset gör bara på våren och först vid ca 16 grader, det vill säga normalt i maj. Frost är inget som ogräset tål och det dör således av minusgrader.

Täta bestånd dämpar hönshirs

Denna känslighet för temperatur kan man utnyttja som odlare. Sås en gröda på hösten, som t.ex. höstvetete, så har höstvetet nått stråskjutning när hönshirsens gör på våren. Då får inte hönshirs det ljus den behöver och höstvetet kommer att vinna matchen förutsatt att beståndet är tillräckligt tätt. Kravet på höga temperaturer hos hönshirs gör att även tidig vårsådd är nödvändig i kampen mot ogräset. Maktbalansen är fortfarande inte avgjord, men det ger en bra start för vårspannmål att sås en månad före hönshirsens groning.

Dränera och kalka

Tidig sådd kräver emellertid att fälten torkar upp tidigt och jämnt. En sådan bra grund att stå på innebär förstås att dräneringen fungerar. Även grundförutsättningar såsom kalkningen är bra investeringar för att gynna grödan. Dränering och tjänliga förhållanden blir extra viktigt då fläckvis utgången gröda innebär uppslag av hönshirs när temperaturkraven uppnåtts och därefter fritt spelrum för ogräset. Det måste alltså växa det vi vill ska växa på alla delar av skiftet – inklusive vändtegar – eftersom hönshirs är mästare på att hitta luckor där det kan ta överhand.

Undvik billstopp

Med resonemanget följer att man som odlare också måste ha tillgång till bra teknik för jordbearbetning och sådd. Ett starkt och friskt utsäde i väl tilltagen mängd, rätt gödsling och förstås rätt placering av frö och mineralgödsel. Ja, allt du kan göra för att ge grödan bästa möjliga start är mycket värdefullt. Det är redan i startblocken som loppet avgörs, och en kemisk ogräsbekämpning kan inte reparera en misslyckad etablering. Din odlingsteknik måste helt enkelt vara i bra skick. För såmaskinens del innebär det att ett billstopp eller någon annan såmista är allt som behövs för ett uppslag av hönshirs. Övervakning av billstopp på såmaskinen i traktorhytten är en tillgång.

Lämna inga luckor

Hönshirs älskar bar jord, så jordbearbeta inga ytor som du inte sedan kan så. Det gäller såväl fältkanter som runt



Hönshirs utnyttjar alla möjligheter som bar jord och ljusnedsläpp i grödan medför. Håll därför täta radavstånd, övervaka billstopp, undvik att lägga körspår och lägg mycket krut på etableringen på fälten inklusive vändtegar.
Foto: Mattias Andersson

odlingshinder såsom brunnar och stolpar. Så med alla billar och lägg inga körspår – dessa tomrum blir startbanor för hönshirs. Ju tätare radavstånd desto bättre. Om trycket från hönshirs är stort så kan i det i speciella fall finnas fördelar med att så i två riktningar för att öka grödans konkurrensförmåga. Lyft frågan med din rådgivare.

Begrav växande hönshirs

Speciellt stubb av vårsäd kan hålla stora mängder undertryckt hönshirs. När tröskan går över så kapar skärbordet hönshirs som är på väg att gå i ax. Men det bekommer den inte alls, då den är en mästare på att sätta sidoskott. Redan två veckor efter avklippning med skärbordet så sitter det ett nytt axande sidoskott på plantan. I det läget måste du sätta stopp för fortsatt fröspridning genom att begrava ogräsplantorna och en stubbearbeting kommer väl till pass.

Odlingstekniska tips i vår- och höstsäd

- Dränera och kalka för att undvika kala fläckar i fält
- Så med tätt radavstånd
- Håll utsädesmängd i överkant
- Lägg inga körspår
- Övervaka billstopp
- Dubbelså eventuellt i olika riktningar
- Lägg omsorg på etablering också på vändtegen

Lämna drösade frön på ytan

Om du trots alla ansträngningar ändå fått en drösning i fält så bör du agera tvärtom, det vill säga undvika att jordbearbeta under den tidiga hösten. Om fröet kommer i jord går det nämligen in i fröförrådet och det vill man undvika. Det går heller inte att stimulera hönshirs att gro på hösten, men om det ligger ytligt så utsätts fröet ändå för påfrestningar såsom nedbrytningssvampar och insekter. Ett tips kan vara att så en mellangröda och låta vintern ha sin gång med drösningen.



Hönshirs är ett konkurrenskraftigt ogräs som har höga krav på värme för att gro.

Fakta om hönshirs

- Hönshirs är ett värmeälskande tropiskt gräs från Asien.
- Ogräset finns idag spritt över hela världen och är klassat som tredje värsta ogräs globalt.
- Genom genetisk anpassning till kallare breddgrader, och ett varmare klimat, har hönshirs blivit ett ogräs att oroa sig för även i Sverige.
- Fröet groar på våren. Ju mer vårsäd och majs du har i växtföljden desto större problem.
- Fröproduktionen är enorm och fröet sprids med halm, gödsel, maskiner, utsäde och vilda djur. Fröet har ett spröt och fastnar i djuren päls.

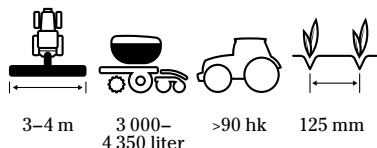
Rapid



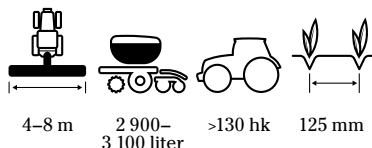
Mångsidiga såmaskiner

Rapid är en såmaskin som utför såbäddspreparering, utjämning, sådd och återpackning i en överfart. Den erbjuder ett tillförlitligt såresultat med en hög arbetshastighet. Den enkla konstruktionen, i kombination med en hög maskinkvalitet, garanterar en lång livslängd och låga driftskostnader. Det hydrauliskt drivna utmatningssystemet Fenix är konstruerat att kunna hantera alla utsädessorter i mängder från 1,5 kg/ha upp till 500 kg/ha, utan att behöva byta ut några detaljer. Det betyder att utmatningssystemet inte kommer att vara den begränsande faktorn för höga utsädesgivor och hög såhastighet. Direktsådd, sådd efter "kultivatorbruk" eller sådd efter plöjning.

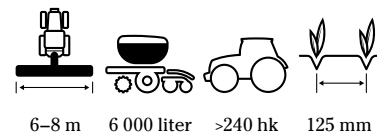
– **Rapid skapar perfekta såresultat under alla förhållanden.**



Rapid 300-400C/S



Rapid A 400-800S



Rapid A 600-800C

Djupprecision du kan lita på – Rapids såbillar

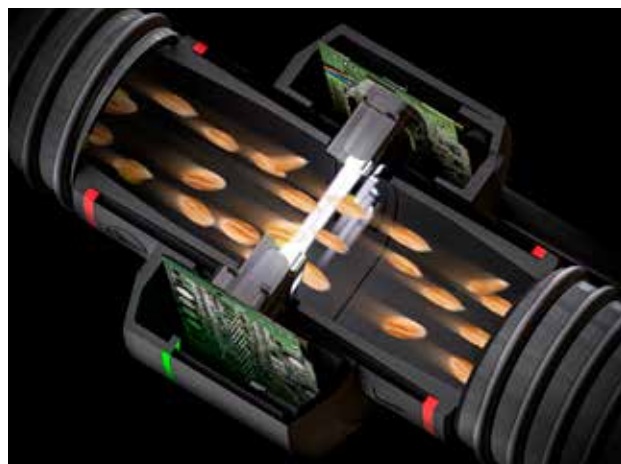
Hjärtat i Rapid är dess unika såbillar, som samarbetar med packarhjulen. Rapid har ett genialt djuphållningssystem, som kan styras från hytten.

Förhållandet mellan såtallrikarna och packarhjulet avgör sådjupet, medan det extremt höga billtrycket ser till att detta sådjup upprätthålls i alla lägen. Därmed säkerställer Rapid alltid en jämn uppkomst under alla förhållanden.



Rapids högkvalitativa såbillar är konstruerade för att ge grödan bästa möjliga start. Det ger snabb groning och en hälsosam gröda med hög motståndskraft mot ogräs, skadedjur och tuffa väderförhållanden. Rapid kommer till sin fulla rätt när förhållanden är krävande, styv jord och grovt bruk. Då levererar Rapid som bäst

De unika sensorerna Väderstad SeedEye ger en inblick med precision ner till varje enskild kvadratmeter på fältet. Med tillgång till exakt data kan man fatta välgrundade beslut för ökad effektivitet och maximerade resultat i växtodlingen. Istället för vridprov ställer du in antal frö/ha direkt på iPaden, snabbt, enkelt och med mycket hög precision.



Rapid 300-400C

Rapid är en mångsidig universalsåmaskin som bearbetar såbädden, jämnar ut, sår och återpackar i en enda överfart. Dess konstruktion ger ett pålitligt såresultat i höga arbetshastigheter. Dess kapacitet möjliggör optimal läglighetseffekt. Direktsådd, reducerad eller konventionell jordbearbetning – Rapid ger perfekta såresultat i alla förhållanden. – **Rapid är alltid rätt.**



Tack vare sin flexibilitet kan maskinen hantera flertalet utsäden, gräsfrön och fånggrödor samt mikronäring eller snigelpellets. Med den bakmonterade småfrölådan BioDrill kan ytterligare en tredje produkt etableras.

Hydraulisk utmatning

Rapid 300-400C är utrustad med hydraulisk utmatning, som drivs via traktorn. För att mata ut rätt mängd utsäde kommunicerar utmatningssystemet hela tiden med en markradar som mäter hastigheten i realtid.

Detta pålitliga system garanterar hög precision i utmatningen, utan att påverkas av vibrationer och ojämnheter i fältet. Dessutom är systemet väldigt enkelt att ställa in och kalibrera. Utmatningssystemet tillsammans med E-Control hanterar "variabla givor" på ett korrekt sätt via styrfil.

Stor sålåda – hög kapacitet

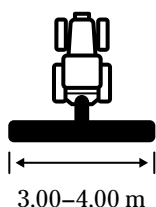
Rapid 300-400C har en stor sålåda, vilket gör att den inte behöver fyllas på så ofta. Sålådans stora öppning gör att påfyllning alltid går snabbt och är enkel. På kombimodellerna finns det en justerbar mellanvägg som separerar utsädet och gödningen i sålådan.

Djupinställning från hytten

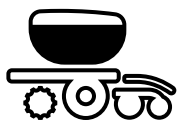
För att snabbt kunna anpassa såmaskinen till varierande jordarter eller olika förhållanden i fältet, kan Rapid 300-400C utrustas med ett system för djuphållning, AutoPilot eller djupmätningssystemet AutoCheck. Du kan enkelt, snabbt och säkert finjustera sådjupet från hytten under gång.

Universalsåmaskin

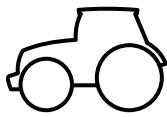
Direktsådd, sådd efter "kultivatorbruk" eller sådd efter plöjning.



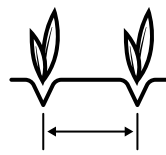
3,00–4,00 m



3 150–4 350 liter



> 125 hk



125 mm

Förredskap



CrossBoard Heavy



System Agrilla
CrossBoard Heavy



System Disc
CrossBoard Heavy



System Disc Aggressive
CrossBoard Heavy

Flexibilitet är A och O

12,5 cm radavstånd för
maximal skörd

E-Control - användarvänlig
trådlös styrning

Djupinställning
från hytten

Hydraulisk utmatning

LED-belysning

OffSet-monterade
återpackarhjul

Hydraulisk
efterharv

Pivoterande
mellanpackare

Förredskap i x-formation
säkrar en rak gång bakom
traktorn

Undershållsfria
lager

Halvmaskins-
avstängning



Mikrogranulat-kit gör att startgödsel
kan sammyllas ex. NP tillsammans
med fröet för perfekt uppkomst.

Nyhet!



BioDrill gör det möjligt att så gräsfrö samtidigt med sådden nu med
300 liter för RD300 och 400 liter för RD400. **Nu 50 % större.**



För att ytterligare förbättra
spridningsbilden vid frösådd finns ett
eftermonteringsbart servicekit, som
passar alla BioDrill från nr: 1000-
(1995-). Beställnings nr:
RD 300C, 263695 RD 400C, 263696



System Disc Aggressive med
CrossBoard Heavy efter tallrikarna
erbjuder en imponerande jord-
bearbetning och en god utjämning
av markytan.



Efterharven har fått en bättre lyfthöjd och
säkrats att alltid lyftas upp i max läge
vid vägtransport. Detta utan att oljeflödet
behöver konstant vara påkopplat.
Funktionen kan eftermonteras.
No.250784 (RD300) No.250785 (RD400)

Kompanjoner i samverkan

En harvning med NZ Extreme räcker som regel för att skapa en tillräckligt fin såbädd på Svalövsgården. Harvens högpresterande jordbearbetning banade väg för en Spirit-såmaskin, och nu samverkar harv och såmaskin på gården som är svensk växtförädlings centrum.



Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Svalövsgården i mellersta Skåne är ingen vanlig gård utan en av Lantmännens Framtidsgårdar. Tillsammans med Viken och Bjertorp – med fokus på animalieproduktion respektive växtodling – utgör Svalövsgården spjutspetsarna i Lantmännens framtidssatsningar för svenskt lantbruk. Inriktningen på Svalövsgården är växtförädling med rötter som sträcker sig tillbaka till 1886. Då bildades "Sydsvenska föreningen för odling och förädling af utsäde" med en anstalt i just Svalöv.

Gränssnitt kräver tålamod

På samma marker runt Svalöv bedrivs 140 år senare modern växtförädling. På 130 hektar finns 1000-tals parceller med förökning av nya korsningar, linjer och sorter där resultatet av årtal av avancerad genetisk forskning ska testas och förflytta sig från labb och växthus till fält. – Bara uppförökningen av elitutsäde kräver 60 hektar varje år med lika många sorter som hektar, förklarar Carl-Fredrik Norling som är driftledare på Svalövsgården. Han ansvarar inte bara för att bereda marken på 130 hektar med uppförökningar utan har också ansvar för

ytterligare 1 300 hektar i tre olika växtföljder där den längsta är 11-årig. Det är mycket att ta hänsyn till i mötet mellan växtförädlings speciella krav och praktiskt lantbruk. Det gränssnittet kräver en speciell förmåga hos Carl-Fredrik.

– Mycket tålamod och ömsesidig förståelse, sammanfattar han.

Finlir i såbädden

Att tillreda såbäddar till nytt växtförädlingsmaterial som bara finns i små volymer är ett känslig kapitel. Där går det inte att lita på slumpen, hoppas på tur eller att det ska regna efter sådd. I stället krävs finlir i såbädden som ska leverera säker uppkomst och trygg etablering. Till sitt förfogande på Svalövsgården hade Carl-Fredrik två 10-meters NZA och en äldre 9-meters Väderstad-harv som hade passerat 30 år. Därför sökte Svalövsgården efter en efterträdare på harvsidan. De äldre harvarna fungerade fortfarande i driften, men ganska mycket har hänt på 30 år. Fler axlar, tyngre ram, tätare pinndelning och slitstarka hårdmetallspetsar är några egenskaper som förbättrats.



Alice Holmedal var såpilot när Spirit sjösattes på Svalövsgården våren 2024. Hon var också den som fick lösa ett problem i en fördelare genom att först läsa instruktionsboken och sedan kontakta Väderstads support. Hjälpn var bara ett telefonsamtal bort.

Premiärsådd för Svalövsgårdens Spirit 800C FIX. Ett lägre dragkraftsbehov och Spirit-såbillens följsamhet var några argument för investeringen.

En styvare pinne

Det var emellertid en annan egenskap som Carl-Fredrik jagade när han började snegla på tänkbara harvar. – Jag sökte efter en hårdare och styvare pinne. Varmare vintrar gör att tiltan inte alltid längre fryser sönder och det kräver oftare en intensivare bearbetning, argumenterar Carl-Fredrik som stöd för sitt önskemål. För att undersöka vad Väderstads harvar kunde erbjuda lånade Svalövsgården en NZ Extreme av en granngård och testade vad den kunde åstadkomma.

Resultat imponerade

Lånet avgjorde saken.

– Ja, resultatet imponerade, minns Carl-Fredrik. Bruket som den inlånade NZE-harven frambringade på Svalövsgårdens mellanleror blev finare och såbotten jämnare än med gårdens egna harvar. Därför investerade Svalövsgården i en NZ Extreme 1250 till vårbruket 2024. Den har nu fått bekänna färg under fyra vår- och höstbruk och utfallet är tydligt. – Som regel klarar vi oss numera med bara en överfart med NZ Extreme, i stället för två passager tidigare med de äldre harvarna. Undantag finns givetvis och anpassning sker efter förhållandena på varje fält, men bara en överfart är numera grundregel. Det sparar viktig tid.



Noggrannhet är A och O. Alice Holmedal checkar såddjup och utsädesplacering.



Vårrete Berlock den 20 juni 2024 etablerad med Spirit FIX.



Lars Tuvevesson uppskattar kapaciteten och den robusta konstruktionen hos NZ Extreme.

Inget skott från höften

Inte heller Svalövsgårdens 8-meters Rapid-såmaskin var längre purung, utan hade 17 år på nacken och hade sått 15 000 hektar. Tyngd, förredskap och skivbillar på Rapid-maskinen hade under alla år skött en betydande del av jordbearbetningen. Med en bättre harv och ett finare bruk följde emellertid tanken att kanske följdinvestera i en lättare såmaskin som inte själv behöver bearbeta jorden lika mycket när grundjobbet är gjort av harven. Blickarna föll på en Spirit. Svalövsgårdens rättare Martin Kristensson hade tidigare arbetat med en Spirit på SLU Alnarp.

– Han var redan frälst och visste kapaciteten, så vårt Spirit-köp var inte ett skott från höften, berättar Carl-Fredrik.

Olyckskorpar hade fel

Alla var emellertid inte övertygade. Inför såmaskinsbytet från Rapid till Spirit kraxade några olyckskorpar att Spirit med släpbill aldrig skulle fungera på Svalövsgårdens mellanlorer med uppåt 35 procent lerhalt. De hade fel.

– Vi skulle ha haft fin uppkomst och etablering också med en Rapid, men Spirit är lättare att dra, säger Carl-Fredrik. Dessutom tycker han att följsamheten hos den individuellt upphängda Spirit-billen är tilltalande. Konstruktionen hos Spirit passar ihop med NZ Extreme-harvens högpresterande jordbearbetning menar Carl-Fredrik. Tillsammans ger maskinerna ett gott resultat på Svalövsgården. Harv och såmaskin som kompanjoner i samverkan blev en lyckad matchning.



Driftledare Carl-Fredrik Norling lånade in en NZ Extreme från en granngård. Bearbetningsresultatet imponerade och avgjorde beslutet att investera.

Framtidsgården Svalövsgården

Ägare: Lantmännen

Driftledare: Carl-Fredrik Norling

Areal: 1 430 hektar

Jordart: mellanlera, upp mot 30–35 % lerhalt

Växtförädling: 130 hektar parceller för uppförökning, tester, försök

Växtföljder: tre olika – en 5-årig, en 10-årig och en 11-årig

Framtidsgård: innebär bl.a. tät markkartering, styrfiler till växtnäring och växtskydd, storskaliga fältförsök, HVO som bränsle till 50 % m m

Bengt blev först i Sverige

Den nya modellen av Seed Hawk introducerades 2025. Den första maskinen i Sverige går nu hos Bengt Larsson som varit provningsvärd under flera år.



Efter tröskning drog Bengt Larsson över skiftet med en Carrier XL med CrossCutter Disc så grunt som var möjligt för att få spillsäd att gro. Därefter följde glyfosat ett par dagar före sådden. Med insatserna var manegen krattad för en ny höstvetegröda, etablerad med Ångsnäs nya Seed Hawk 800C.

Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Måste det krävas så mycket energi bara för att placera utsäde i marken? Frågan ställde sig Bengt Larsson på Ångsnäs Lantbruk söder om Motala i Östergötland. Svaret besvarade han själv med ett nej. Hans slutsats var att det rimligen bör gå att dra ner på dieselförbrukningen genom att bearbeta jorden mindre och etablera grödorna med lägre insatser.

Annorlunda upptorkning

Vägen mot målet att direktså var emellertid inte spikrak. Plogen var ett givet val under många år fram till 2018 på Ångsnäs. Därefter följde ett antal år med TopDown och Carrier som grundbearbetning innan Bengt – inspirerad av möten med andra odlare som provat sig fram – successivt tog steget över till direktsådd. Det skedde 2022 genom köp av en begagnad 6-meters Seed Hawk från 2017. Direktsåddens flaskhalsar uppenbarades stegvis de följande åren.

– När man inte rör i marken så torkar den inte upp på samma sätt, beskriver Bengt.

Den insikten måste man själv komma till rent praktisk. Direktsåddens blindskär hanterar han emellertid nu elegant och ser direktsådden som gårdens väg framåt av både miljömässiga och företagsekonomiska skäl.



Bengt Larsson vid ärtsådd i april 2025. Skörderesterna mellan såraderna gav skydd till ärterna vid uppkomst.



Den 24 september 2025 etablerades höstvetet på 25 cm radavstånd mellan fjolårets stubbrester. Bengt använde både såbillar och gödselbillar till utsädesplacering av höstvete. Det innebär att höstvetet såddes i en dubbelrad med ca 3–4 cm avstånd mellan de enskilda såradena. Exakt två månader senare, den 24 november, var uppkomsten så gott som fläckfri där inga skörderester råkade hindra den spirande grödan.

Kritisk provningsvärd

Markerna på Ängsnäs fungerade under många år lite som en utvecklingsverkstad för Väderstads arbete med den nya Seed Hawk-modellen.

– Jag har haft tre demomaskiner på fälten under några års tid, berättar Bengt.

Det betyder att han kunde följa, och även påverka, Seed Hawks utveckling genom ett samarbete med Provningsavdelningen på Väderstad där feedback och tvåvägskommunikation är viktiga ingredienser. Som provningsvärd ska man vara både kritisk och konstruktiv och det var Bengt under resans gång när han delgav sina synpunkter.

Han uppskattar förbättringarna med den nya modellen av Seed Hawk.

– Det bästa är nog att sålådan är större, delad i tre fack och att man kan sammylla.

Därför bestämde han sig för att i maj 2025 beställa en ny Seed Hawk 800C som ankom inför höstrapssådden. Det blev den första maskinen av den uppdaterade modellen som sålts i Sverige.

Klockren uppbackning

Som helhet är Bengt nöjd med sin Seed Hawk och sådden som gjordes hösten 2025. Dock finns det detaljer att jobba på, där han nämner att ett bredare packarhjul hade varit önskvärt ur hans perspektiv om man sår med vingbillar.

Att Bengts Seed Hawk av den nya modellen blev nr 1 i Sverige innebar att uppstarten av maskinens höstrapssådd och höstvetesådd uppmärksammades och gjordes under

extra övervakning. Försäljnings- och provningsfolk från Väderstad var på plats i fält, både när allt flöt på och när tekniken krånglade. Stöttningen från Väderstad imponerade.

– Uppbackningen är klockren. Alla ställer upp. Väderstads bästa gren är support och service, summerar Bengt sina intryck.

Tre lådor och två billar

På den nya maskinen finns flera förändringar jämfört med hans Seed Hawk från 2017. Bland annat är de stora tallrikarna som arbetar precis framför gödselbillen, ritsar i marken och rensar bland skörderester ett steg i rätt riktning.

– De gör att utsädet myllas bättre och att det inte föser skörderester framför billarna.

Den stora sålådan på 7000 liter uppdelad i tre fack är också en tydlig förbättring enligt Bengt. I praktiken innebär det tre sålådor som alla tre kan leda utsäde, gödsel, kalk, mellangrödor etc i båda billsystemen. Det finns också möjlighet till sammyllning vilket Bengt redan har provat.

– Ärtor tillsammans med lättlöslig kalk för att höja pH i såraden.

Våren 2026 kommer han att sammylla vårkorn med ett rent kvävegödselmedel och placera NPK med gödselbillarna. Då utnyttjas samtliga tre fack i sålådan. Kombinationen av tredelad sålåda och två billsystem ger stort manöverutrymme för kreativ växtodling med Seed Hawk.



Bengt Larsson köpte sin första begagnade 6-meters Seed Hawk 2022 när planerna på att successivt gå över till direktsådd tog fastare former. Under åren därefter testade han tre olika demomaskiner från Väderstad innan han bestämde sig och beställde den nya modellen i maj 2025.



Ärter och Calciprill tillsammans i såraden provade Bengt Larsson våren 2025. Med nya Seed Hawk kan de tre sålådorna användas för utsäde, mineralgödsel, kalk, mellangrödor m m och distribueras valfritt i båda gödsel- och utsädesbillar. Flexibiliteten är stor.



Med direktsådd ökar ofta den mikrobiologiska aktiviteten i markytan som ger en levande jord. Det kan man ana genom mycket vidhängande jord på ärtrötterna som indikerar att mikroorganismer utnyttjar rotexudat från rötterna.



Ängsnäs Lantbruks nya Seed Hawk 800C sår höstveten på Skärstad Södergård som gått i släkten sedan 1648 – samma år som den westfaliska freden markerade slutet på 30-åriga kriget! Bengt Larsson förvaltar därmed marken som den 13:e generationen på gården.



På nya Seed Hawk finns som tillval pivotupphängda tallrikar som arbetar rakt framför gödselbillen. De rensar från skörderester och till exempel mellangrödor och minskar fösnings framför billarna. Trycket på tallriken ställs hydrauliskt från traktorhytten.



Ängsnäs Lantbruk AB

Landskap: Östergötland

Äger och brukar: Bengt Larsson

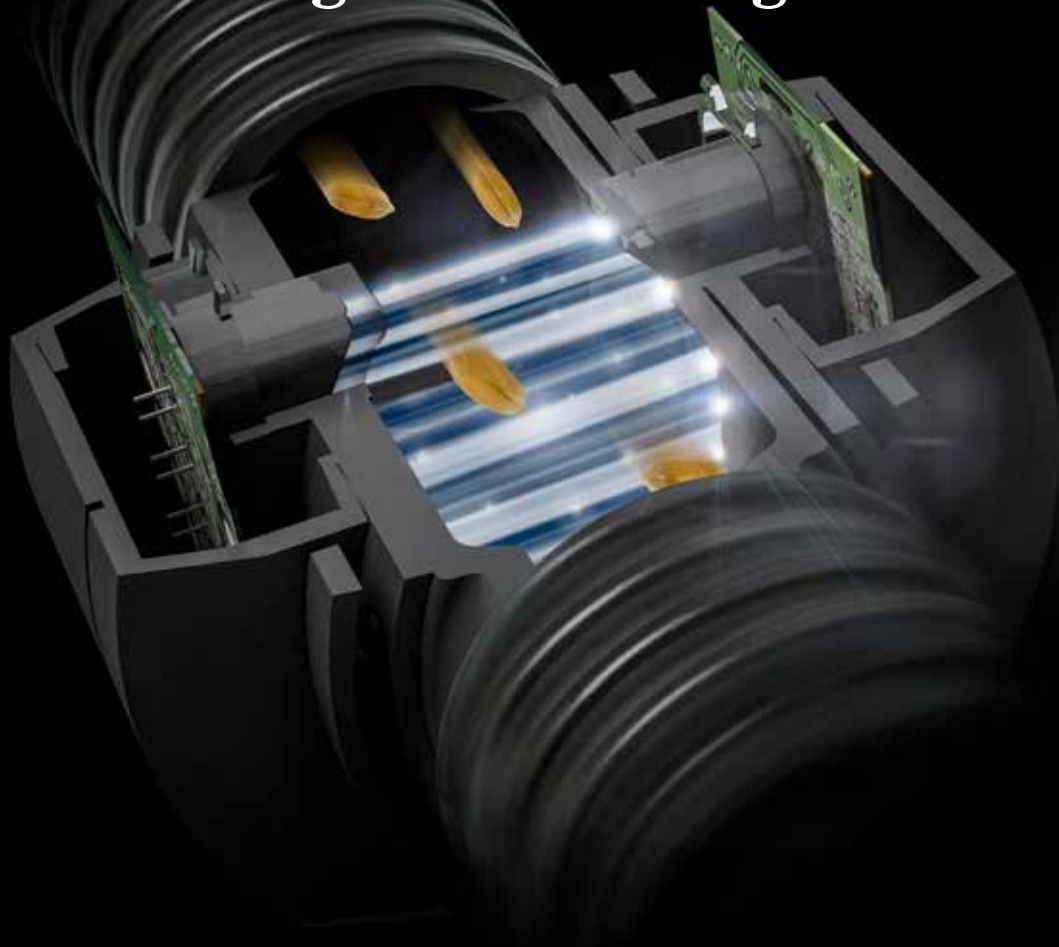
Areal: 350 hektar

Grödor: Höstveten, höstråg, höstraps, oljelin, vårkorn, ärter

Jordart: lerig mo–lättileror

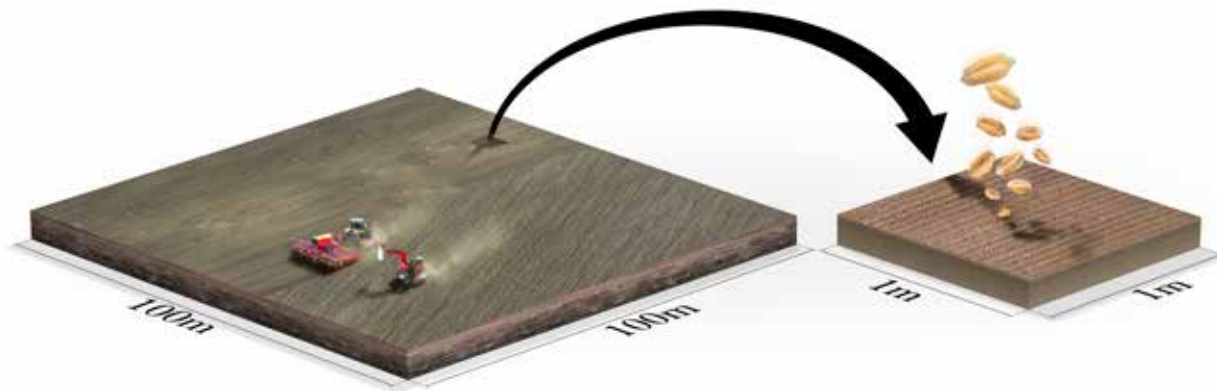
SeedEye

- Fröräkning, antal frö/m²
- Blockeringsövervakning



Leverans av blockeringsövervakning och fröräkning

SeedEye finns tillgängligt som blockeringsövervakning och fröräkning till de olika pneumatiska såmaskinsmodellerna. Maskinerna behöver endast en uppdatering av mjukvaran för att graderas upp från blockeringövervakning till fröräkning, uppgraderingen kostar 24 500:-



Antal frön per kvadratmeter i stället för kilo per hektar

Med Väderstad SeedEye anges den önskade såmängden i antal frön per kvadratmeter. På fältet registrerar givarna det exakta antalet frön som passerar genom varje sårör. Genom att kombinera denna information med körhastighetsdata från såmaskinens markradar, justeras utmatningen automatiskt så att vald utsädesmängd bibehålls.

Inget vridprov krävs. Mer effektiv tid på fältet.

SeedEye justerar automatiskt utsädesmängden under arbetets gång, vilket gör att ingen kalibrering krävs. Detta ökar användarvänligheten samtidigt som tiden på fältet blir mer effektiv. I hytten har du full kontroll över sådden via det iPad-baserade kontrollsystemet Väderstad E-Control. Du ställer enkelt in antal frön/m² på iPad-skärmen, sedan styr elektroniken utmatningen med hög precision enkelt, snabbt och överskådligt.



Knivskarp display

Den knivskarpa skärmbilden ger föraren full kontroll över sådden och minsta avvikelse är tydlig. Utmatningsmängd, frö/m² alternativt kg/ha visas tydligt och eventuellt "billstop" indikeras med en röd markering i bild som visar vilken såbill det gäller. Snabbt och effektivt. Systemet ger föraren full kontroll och sådden sker med stor precision.

SeedEye säkerställer resultatet

Att öka tillgången till information är en viktig hörnsten för ett effektivare jordbruk. Eftersom SeedEye registrerar varje enskilt frö som passerar genom sårören, visualiseras sådden i realtid. Vid avvikelser varnar SeedEye direkt, så att eventuell påverkan på sådden snabbt kan åtgärdas.

Ta full kontroll över sådden

Genom att räkna antal frön per kvadratmeter i stället för vikt per hektar, påverkas såresultatet inte längre av variationer mellan olika utsädessäckar eller sorter. Det ger högre precision och optimalt såresultat.

Tillsammans med ISOBUS Task Controller möjliggörs även variabel giva via styrfil och sektionavstängning.



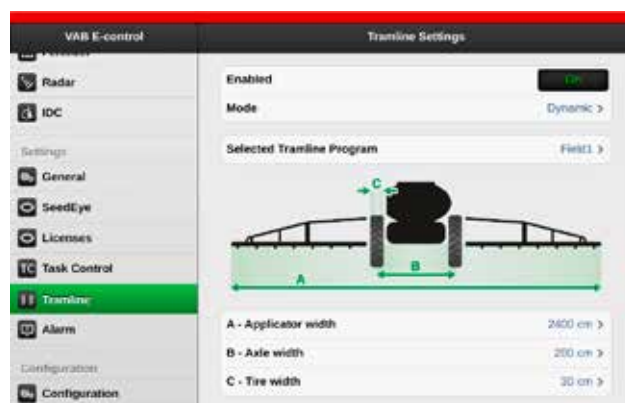
Nytt fördelarhuvud med dynamisk spårmarkering

Nyhet



För modellår 2024 uppgraderas de pneumatiska såmaskinerna Rapid A 400-800S, Rapid A 600-800C samt Spirit 400-900C/S med ett nytt fördelarhuvud vilket ger föra- ren utökad kontroll över sådden.

Som ett tillval kan det nya fördelarhuvudet även utrus- tas med motorer på samtliga utgångar vilket ger möj- ligheten att styra flödet till billarna. Detta ger två nya funktioner – dynamisk spårmarkering samt möjligheten att växla från 125 mm till 250 mm radavstånd genom en knapptryckning.



Genom att ange bredden samt avståndet mellan hjulen på sprutan räknar det iPad-baserade systemet Väderstad E-Control automatiskt ut när en specifik bil behöver stängas av för att skapa de osådda spårmarkeringarna. Ute i fält styrs spårmarkeringen automatiskt och stänger av rader oberoende av var det behövs på såmaskinen.

Ökad produktivitet

Den dynamiska spårmarkeringsfunktionen gör livet enklare genom att hela arbetsbredden kan användas även om såmaskinens bredd inte matchar sprutans. För maskinstationer innebär detta att ett snabbt byte mellan fält där olika sprutor och gödningsbredder används möjliggörs.

Programmerbara positioner i E-Controllen sparar tid när man återvänder för arbete på samma fält. I stället för manuellt arbete med slangar, sköts allt snabbt och i en användarvänlig vy i E-Controllen.

Standard: 2+2 avstängningsmotorer för spårmarkering med c-c 2.0m

Tillval 1: Spårmarkeringskit med 2 extra motorer (ingen begränsning på antalet motorer)

Tillval 2: Avstängningsmotorer för alla utgångar på för- delarhuvudet för att möjliggöra dynamisk spårmarkering och varannan radsavstängning



Den dynamiska spårmarkeringens funktioner förenklar spårmarkeringen och gör den pålitligare än någonsin. Funktionen är enkel att komma i gång med genom det iPad-baserade kontrollsystemet Väderstad E-Control. Vid sådd stänger såmaskinen automatiskt av specifika rader när det behövs för att matcha sprutans däckspår.



12,5 cm



25 cm

Enkelt byte mellan radavstånd

En viktig funktion som kommer med det nya fördelarhuvudet är möjligheten att byta radavstånd mellan 125 mm och 250 mm, det sparar tid i en hektisk säsong. Att byta från varje radavstängning till varannan radavstängning görs genom en knapptryckning i E-Controllen från traktorhytten. Systemet koordineras av SeedEye-sensorerna, vilket säkerhetsställer full funktionalitet.



Halvmaskinsavstängning för Rapid A 400S och Spirit 400C/S

Det nya fördelarhuvudet möjliggör dessutom halvmaskinsavstängning för Rapid A 400S och Spirit 400C/S. Det minskar insatskostnaderna och minimerar dubbel-sådda områden genom att erbjuda 2 meters sektionssavstängning. Dynamisk spårmarkering och halvmaskinsavstängning omfattar ej Spirit 400C Nordic.

- Ny förbättrad motordesign
- Mer robust och med förbättrad förslutning
- Alarm identifierar specifik motor i fel position (både öppen och stängd)



Från majs och solrosor till tistel och gran

Tempo har sått över 100 olika grödor runt om i världen.



Tempo + tistel = sant. Och varför odlar man tistel? Jo, en liten mängd av oljan som kan utvinnas ur fröna används till parfym!

Av Lars Thylén, Väderstad

Rubriken kan ju låta som en sammanfattning av några grödor i svensk jordbrukspolitik, men dessa är bara en bråkdel av alla de grödor som såtts med Tempo.

Oväntad första gröda

När vi utvecklade Tempo hade vi inte den möjliga mångfalden bland grödor och den fulla potentialen hos Tempo klara för oss. I stället hade vi ett stort fokus på majs- och solrossådd på våra tänkta marknader i sydöstra Europa. Det var möjligen lite snävt tänkt för i samband med lanseringen av Tempo på Agritechnica 2011, var den första frågan jag fick "Kan Tempo så Kürbis?". Mötet med den tyske odlaren av Kürbis (pumpa) var den första gången i en lång räkka då jag undrat: "vad är detta för en gröda?"

Över 100 växter etablerade

Självklart kom snart önskemål om lite mer vanliga grödor som soja, sorghum, raps och sockerbeter. Mer

överraskande var alla önskemål från kunder att så oväntade grödor. Idag ser vi många udda grödor som vi skulle kunna dela in i grupper som:

- Proteingrödor (det finns många sorters bönor i världen...).
- Grönsaker (gurka, squash, tomat, kål av alla de slag...).
- Kryddor (anis, koriander, timjan, dill och så vidare...).
- Grödor för teknisk användning (olika oljeväxter, majs till stärkelse, bomull, tistel (!) till parfym...)
- Grödor för medicinsk användning (ricin, vallmo...)
- Blommor (aster, zinnia, iberis och många fler...)

Lägger man samman denna brokiga flora av växter har vi sått mer än 100 olika grödor med Tempo runt om i världen. Det visar en imponerande mångsidighet och bredd.

1000 gånger i tusenkornvikt

Utsädesmängderna när vi sår med precisionssåmaskiner kan variera från 1–2 frön/m² till kring 200 frön/m² – ett spann på 100–200. Ett ännu större register ser vi i fröernas tusenkornvikt. De största fröerna som vi sått



Exempel på olika fröer som vi sått med Tempo. Starka färger indikerar att fröerna är betade.



Nyskördad bomull i Brasilien. Bomull är en av grödorna för teknisk användning som sås med Tempo

har varit vita bönor med en tusenkornvikt kring 2 kg. Att så små fröer går bra ner till en tusenkornvikt runt 2 gram. Det är en spännvidd på 1000 gånger i tusenkornvikt som Tempo hanterar.

Växtnäring på olika vis

Förutsättningarna vid sådd är lika varierande som skillnaden i tusenkornvikt. Vanligast i Europa är ju konventionell kombisådd med granulerad mineralgödsel. I Nordamerika är fortfarande konventionell sådd vanligast, men där används i regel flytande växtnäring i låga doser i såfåran. I Sydamerika är direktsådd nästan allena rådande och mineralgödseln är oftast i granulerad form.

Bredd i bearbetning

Med direktsådden i Sydamerika följer att även förutsättningarna för jordbearbetning skiftar runt om i världen. Direktsådd är inga problem tack vare radrensarna och den robusta radenheten som är hjärtat i såmaskinen. Tempo klarar alla varianter av bruksmetoder och det bidrar också till att såmaskinen kan bemästra en sådan bredd av grödor.



Bordsgräns i Tyskland på 1,5 meters radavstånd som skördas efter 6–7 år.



Linjesådd av majs och brachiaria som är ett släkte av gräs. Här i Paraguay har man sått två rader majs och en rad brachiaria som fungerar som mellangröda efter majsskörden. Växtnäring tillförs enbart majsraderna. Tanken här är att varje majsrad ska få mer solljus. Notera den exakta avstängningen i såraden. Man kan vara lite stolt över hur väl sektionskontrollen fungerar!

Ett jättekliv på Eriksfält

Per-Erik Helgesson valde Spirit 400C InLine som sin nya såmaskin inför vårbruket 2025. Steget från en Rapid med utmatning via järnhjul till digital styrning och iPad-övervakning med Spirit var stort, men blev både enkelt och lyckat.



Per-Erik Helgesson på Eriksfälts gård på Österlen i Skåne valde en Spirit InLine när han bytte såmaskin inför 2025.

Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Rapid var allenarådande såmaskin sedan slutet av förra årtusendet hos Per-Erik Helgesson på Eriksfälts gård på Österlen i Skåne. Mer exakt tidsangivelse är 1996 då Per-Eriks far köpte en första version av Rapid 400C. En andra variant kom till Eriksfält 2002 och den hängde outröttligt och oproblematiskt med i vått och torrt fram till hösten 2024.

Från Elmia med ny såmaskin

Den hösten besökte Per-Erik Elmia Lantbruk, och när han åkte därifrån hade han bestämt sig för att byta såmaskin. Det blev en Spirit 400C InLine. En något dämpad finmalningsgrad i såbädden för att minska risken för skorpa var huvudargumentet till såmaskinsbytet.

– Min NZA-harv är för effektiv och den jordbearbetande förmågan hos Rapid underskattade jag år efter år, ler Per-Erik åt 28 år av aningen för offensiv jordbearbetning i relation till behoven på Österlens lättleror.

Att inte harva alls, och i stället låta Rapid sköta alla jordbearbetning, hade Per-Erik redan provat utan framgång.

– En harvning måste till på plöjet, hävdar Per-Erik och

betonar just antalet ”en”.

För utan harvning blev det alltid några ojämnheter kvar som lämnade ett luckigt bestånd och därför är sådd utan föregående bearbetning inget alternativ för honom.

Lägre oktantal vid sådd

En något mindre högoktanig jordbearbetning vid sådden stod alltså på önskelistan hos den såmaskin som Per-Erik valde. Och just det fick han som resultat våren 2025 när malkornet var nysått med hans alldeles färska Spirit InLine.

– Jag fick lite fler stora aggregat uppe på markytan, men samtidigt tillräckligt med finjord nere vid utsädet, sammanfattar han resultatet.

Risken för slamning minskar därmed betydligt, och därför blev Per-Erik nöjd.

Valde samplacering med InLine

En annan egenskap som lockade var samplaceringen av utsäde och gödsel som kommer med Spirit InLine. Per-Erik är värd för 5–6 olika fältförsök varje år på Eriksfält, är engagerad i arbetet inom Skåneförsöken och har god överblick på aktuella försöksresultat.



Lagom fint på toppen och lagom grovt i botten blev det i såbädden enligt Per-Erik. Vinterplöjning i januari, en harvning i mars och slutligen tilljämning och finputs med CrossBoard Heavy i förredskapet gav en lagom avvägd blandning av små och stora aggregat.



Premiär för Spirit den 24 mars 2025. Lexy vårkorn till utsädesodling med insädd av rödklöver i BioDrill. Med kornet samplacerades lite drygt 60 kilo N per hektar i 290 kg/ha NPK 22-6-6.

– Men resultaten på sammyllning är inte entydiga, konstaterar han

Ibland går samplacering utmärkt och ibland sämre. Det är svårt att värdera fördelar mot nackdelar menar Per-Erik, som trots varierande utfall lockades av mixningen av mineralgödsel och utsäde i närkontakt i såbädden.

– Jag blev nyfiken och ville provat något nytt!

Inga brännskador

Detta nya föll väl ut 2025 på Eriksfält. Kvävegivan i sammyllningen låg på drygt 60 N per hektar med NPK 22-6-6. Per-Erik provade till och med att öka givan till 85 kilo N i ett drag.

– Men den höga givan syntes inte på något vis som någon negativ påverkan på kornet!

Nu är gränsen testad, men i fortsättningen håller sig Per-Erik till 60 kilo av säkerhetsskäl. Hög och jämn avkastning är bättre än att riskera brännskador resonerar han. Sammyllningen är enkel och smidig, men den kom med ett pris för Per-Erik som var van vid att få ut hela mineralgödselgivan med klassisk kombisädd. Med den lägre mängd mineralgödsel som rekommenderas vid sammyllning krävdes nu i stället en extrakörning med slunga på 24 meter före sädd, för att få ut tillräckligt med växtnäring.

– Den kom ut i mars på tjälen samtidigt som höstraps och höstvetete fick sin första giva.

Samplaceringen av utsäde och mineralgödsel fungerade problemfritt på Eriksfält 2025. Med Spirit InLine kommer utsäde och gödsel i separata billar och landar i marken utan att krocka längs vägen.

Därmed var växtnäringstillförseln i hamn förutom en kompletterande kalksalpetergiva mot slutet.

Stort steg med teknisk utveckling

Rent tekniskt var steget från Rapid årsmodell 2002 till Spirit årsmodell 2025 stort.

– Ett jättekliv, summerar Per-Erik koncentrerat i två ord. Han syftar framför allt på digitaliseringen. Eriksfältets traktorer hade rusat före med GPS-teknik kompletterad med RTK-precision. Men Rapid-såmaskinen från 2002 stod kvar och stampade och kunde inte utnyttja potentialen i precisionen, även om maskinen fortfarande sådde bra. Nu är läget annorlunda med bättre matchning mellan traktor och såmaskin. Att kunna använda styrfiler, att ställa billtryck och övervaka givor av gödsel och utsäde från traktorhytten var nya möjligheter som var lätta att uppskatta.



Välbestockat och jämnt blev vårkornet som avkastade strax under 10 ton per hektar 2025 på Eriksfält.



Carrier XL 525 med BioDrill är den enkla metod som Per-Erik väljer för att etablera höstraps. Jämnheten i beståndet skvallrar om att systemet fungerar på Eriksfält.

Dubbel övervakning med SeedEye

Dessutom var det enkelt att komma in i systemet med E-Services menar Per-Erik som deltog i Väderstad kurs för nya såmaskinsägare direkt efter Spirit-investeringen. – Efter den kursen var det inga konstigheter med att styra från en iPad.

Spirit InLine har övervakning via SeedEye för både utsäde och gödsel. Varje kärna eller frö räknas, registreras och styrs på utsädesdelen, men mineralgödsel kan inte styras via SeedEye. Däremot hjälper SeedEye till genom att övervaka också mineralgödselgivan och signalerar vid till exempel billstopp.

Marker i god hävd

Trots nyhetens behag med den nya Spirit-maskinen höll Per-Erik även hösten 2025 fast vid sin välbeprövade metod att etablera höstraps med Carrier XL utrustad med BioDrill. Så har han gjort sedan han investerade i en ny och tyngre Carrier med tallriksdiameter 610 mm. Höstraps uppskattar ofta en lite djupare bearbetning som gynnar rotutvecklingen vet Per-Erik.

– Men jag tror att min mark är i tillräckligt god hävd, anger han som förklaring till att Carrier XL fungerar som etableringsmetod på Eriksfält.

Han har testat många varianter under åren. Plöjt, TopDown, Cultus, direktsådd med mera.

– Det slutar nästan alltid på 4–5 ton per hektar här, så jag väljer en metod som gör det enkelt.

Goodwill i många år

Enkelt och smidigt är det också att ha att göra med Väderstad tycker Per-Erik. Kursen under vintern och igångsättning i mars gjorde att han kände sig trygg med såmaskinen. En liten digital malör inträffade vid premiärsådden, men allt är nu löst. Mycket support skedde via telefon och servicenivån var hög. Vid tidigare tillfällen har något som gått itu på hans gamla Rapid ersatts utan någon diskussion.

– Då säger de på Väderstad att det inte ska få hända – det löser vi.

Vilket annat företag gör så frågar Per-Erik retoriskt, och avslutar med att utdela ett högt betyg.

– Väderstads attityd ger goodwill i generationer framåt!



Det var inga svårigheter att sätta sig in i E-Services efter kursdagen för nya såmaskinsägare. Styrning från iPad och god överblick blev ett lyft med Spirit InLine för Per-Erik.

“Väderstads attityd ger goodwill i generationer framåt!”



Per-Erik Helgesson uppskattar följsamheten hos Spirit-maskinens såbillar och att kunna variera billtrycket från hytten.

Eriksfält Gård AB

Brukare: Per-Erik Helgesson

Position: Löderup, Österlen, Skåne

Årsnederbörd: 650 mm

Årsmedeltemperatur: 8,8 °C

Areal: 205 ha

Växtföljd:

1. Sockerbetor/rödklöver
2. Höstvete
3. Höstvete
4. Höstraps
5. Höstvete
6. Vårkorn + insådd

Höstvete och vårkorn är utsädesodlingar.

Jordart: nmh sandig lättlera

TriForce II®

Vår TriForce II® billfjädring ger högre precision på fältet. Tack vare sin unika design har den en omatchad förmåga att hålla det valda trycket även i svåra förhållanden. Resultatet blir ett mer konstant sådjup vilket leder till en jämnare groning och en mer enhetlig uppkomst. TriForce II har nu upp till 120 kg billtryck.

Nyhet

Avancerade datormodeller skapade den unika trekantiga balken, vilket möjliggjorde fjädringen att arbeta som en "högre och lägre växel" för optimalt tryck i alla vinklar.



Jämn uppkomst

Ett enhetligt sådjup gör att uppkomsten blir jämnare, vilket maximerar kvalitet och skördepotentialen.

Maximera skördepotentialen

Undvik ojämn fröplacering som kan leda till dålig groning och minskad skörd.

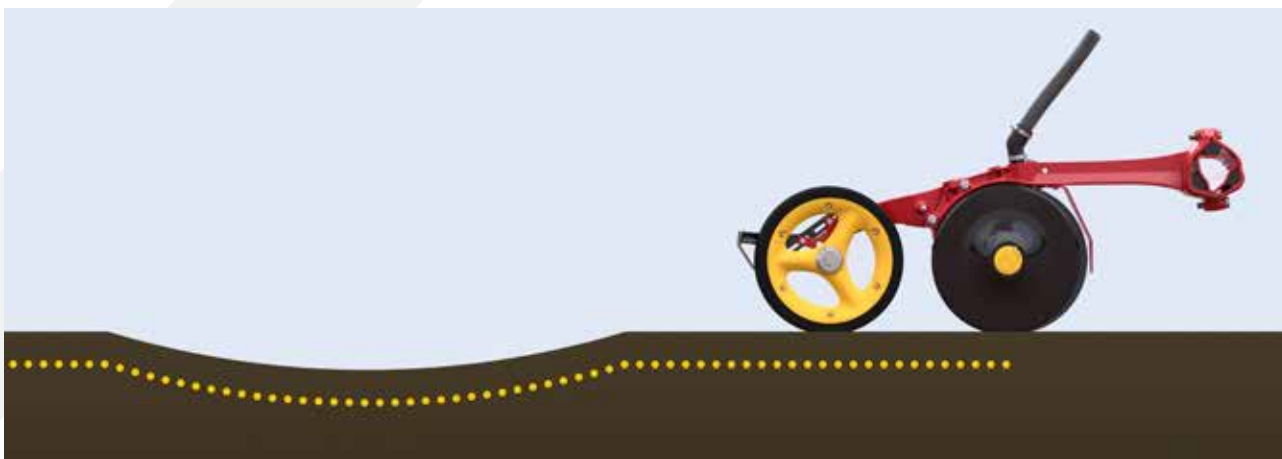
Anpassad för varje fält

TriForce II® är byggd för de verkliga förhållanden – där varje fält är unikt. Nu med 120 kg billtryck.



Ökat billtryck

Med upp till 120 kg billtryck ökar det operativa arbetsområdet som möjliggör sådd i varierande jordar utan att kompromissa med såprecisionen.



Konstant sådjup

TriForce II® ser till att varje individuell bill hela tiden håller det satta trycket, oavsett vinkel på billarmen och förhållanden på fältet. Detta ger en unik djuphållning vilket resulterar i en jämn groning och ökad skördepotential.

20 000 ha tester i 4 år visar tydligt resultat

Vid konstruktionen av Spirits såbill har stor vikt lagts vid detaljer som påverkar såprecisionen. Såbillens centrala delar är såtallrikarna och packarhjulet som arbetar tillsammans för bästa möjliga såresultat.

Fröplacering i olika såförsök– 15 km/h, vårkorn

		Genomsnitt Sådjup mm	Variationskoefficient
2025 Brunnby Västerås	Gårdens nya såmaskin	41,6	26,8
	Spirit årsmodell 2025	39,3	24,5
	Spirit årsmodell 2026	53,6	17,4
2024 Uppland	Spirit årsmodell 2025	35,6	27,2
	Spirit årsmodell 2026	35,0	23,3
2023 Uppland	Spirit årsmodell 2025	47,2	20,7
	Spirit årsmodell 2026	45,6	17,2

VK, Variationskoefficienten är en normaliserad standardavvikelse, vilket gör den idealisk för att jämföra variabiliteten mellan olika mätningar för att se skillnad.

VK visar omfattningen av variation i förhållande till populationens medelvärde. I detta fall variationen i utsädesplaceringen. Ju lägre VK desto jämnare fröprecision.

“Stresstest” i traktorspår

2025 Brunnby	Genomsnitt sådjup	Min sådjup	Max sådjup	Variationskoefficient
Gårdens ny såmaskin	25,2	4	42	27,1
Spirit årsmodell 2025	17,5	2	32	35,0
Spirit årsmodell 2026	35,65	20	50	15,7



Det gjordes ett ”stresstest” i samband med såförsöket på Brunnby. Fröplaceringen mättes i ett traktorspår (gödselbilar och förredskap var då upplyfta) för att se hur väl såbillen håller djupet i en tydlig fördjupning på fältet. Den patenterade såbillen TriForce II klarade detta mycket bra.

Fjädringens förmåga att hålla konstant såbillstryck i såväl en uppåtgående som en nedåtgående rörelse under sådd visade sin styrka. Fjädringskraften avviker med liten marginal mot det inställda värdet.



Såförsöket på Brunnby utfördes i så kallade storparceller. Några hektar mark togs i anspråk och tusentals sådjupsmätningar utfördes. Vi vill tacka Hushållningssällskapet på Brunnby för ett utmärkt utfört och tålmodigt arbete.

Tre maskiner kördes i de olika försöken. En Horsch Pronto 7 DC (Gårdens), en inlånad Spirit av årsmodell 2025 och en testmaskin som gått på Björksund av årsmodell 2026 med nya Såbillen TriForce II.



Såtallrikarnas form är avgörande



Offset-monterade såtallrikar

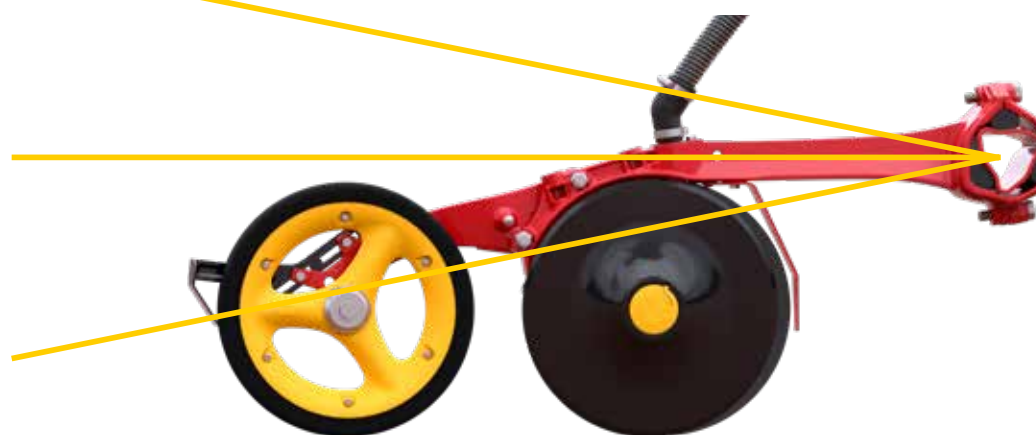
Såtallrikarna på Spirit är monterade i OffSet-läge. Därmed krävs det mindre dragkraft för att öppna upp såfåran. Tack vare den förskjutna monteringen hålls såtallrikarna kvar i samma läge, vilket i sin tur ger högsta möjliga precision och minsta möjliga underhåll.

Smal såfåra

Tallriksformen i kombination med OffSet skapar en smal såfåra med minimal påverkan på jorden. Detta ger en förbättrad fröfördelning i raden och gör det enklare att sluta såfåran.

Högre genomsläpplighet

Tack vare såtallrikarnas konstruktion har Spirit en smal såbill. Därmed kan mer material passera genom maskinen, vilket ger en ökad prestanda vid sådd på fält med stora mängder växtrester.



Tack vare den nya patenterade TriForce II-fjädringen har den nya såbillen en förstärkt förmåga att bibehålla det inställda sådjupet även vid större ojämnheter i fältet. Detta resulterar i sin tur i ett jämnare sådjup.

Högre billtryck på Björksunds Spirit

En ny billfjädring på Spirit gör att trycket kan ökas till 120 kilo. Det ger såbillen en stadigare gång och medförde jämnare uppkomst i Björksunds höstvete.



Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Såmaskiner med släpbill som följer markens konturer har alltid varit melodin för Didrik Karlsson som tillsammans med sin far Stefan Ranch driver jordbruk på Björksunds 700 hektar i Sörmland. Därför har Spirit varit rätt val av såmaskinen på gården under många år.

120 kilo billtryck

Familjen har provat Väderstads maskiner sedan 1960-talet då Stefans far testade de första medharvarna. Under vår- och höstbruket 2025 utsatte Didrik och Stefan sin 3:e Spirit-såmaskin för tester och provning på gårdens lerjordar. Konstruktionen hos Spirits nya billfjädring gör att billtrycket ökar med ca 50 % upp till 120 kilo. Det är en uppenbar förbättring som tydligt märktes i fält. – På vår gamla Spirit studsade billen nästan som hammaren på en pianosträng vid jämförelse. Nu går det lugnt och stadigt, intygar Didrik.

Lugn och stadig gång

Vårbruket 2025 var en barnlek med behaglig struktur på jordarna. Även höstbruket 2025 var markerna relativt lättbrukade på Björksund och Didrik behövde aldrig sträcka sig till såbillens maxgräns för att pressa ner utsädet. Men det märktes ändå att billen inte skakade som en maracas konstaterar Didrik efter ett höstbruk med 450 hektar på Spirit-såmaskinen. Den nya billen är lugn som en filbunke i jämförelse med den gamla. Det faktum att den nya billen

går stabilare och håller konstant såddjup gör att uppkomsten blev jämnare och säkrare. Precisionen ökade helt enkelt på Björksunds höstvete.

Gjuten billarm ökar livslängd

För Didrik och Stefan finns ett annat påtagligt framsteg med nya Spirit. Billarmen är nu gjuten och det innebär en kraftfull förstärkning.

– Förr kunde vi kröka tre billarmar i vårbruket och lika många i höstbruket. Förra året hände ingenting och billarmarna höll, berättar Didrik.

Hållbarhet och ökad livslängd är små steg av förbättringar som hjälper i vardagen.





Högre billtryck och gjuten billarm har gjort Spirit till en ännu bättre såmaskin, konstaterar Didrik Karlsson.

Sådd med hög precision

Den pneumatiska såmaskinen Spirit utför utjämning, såbäddsberedning, återpackning, sådd och avdunstnings-skydd i en enda överfart. Den är känd för att ge en imponerande precision vid höga arbetshastigheter på fältet. Tack vare djupkontroll för individuella rader placerar Spirit alltid utsädet på det avsedda djupet. Detta bidrar till en jämn uppkomst över hela fältet.

Spirit



Såbillen på Spirit utgörs av dubbla såtallrikar kopplade till ett stort packarhjul för exakt djuphållning. Varje såbill är individuellt monterad på en gummitfjädrande arm, och sådjupet ställs in med hjälp av hydraultryck. Detta system gör att maskinen följer markens kontur med mycket bra resultat vid höga arbetshastigheter.



Utmärkt djuphållning

Såttallrikarnas aggressiva angreppsvinkel gör att det krävs mindre tryck för att skapa en tillräckligt djup såfåra. Dessutom ger det såmaskinen en ökad djuphållningsförmåga.

Nyhet!

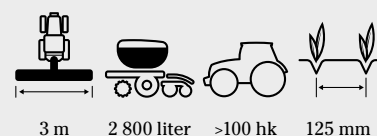


Tack vare den nya patenterade TriForce II-billfjädringen har de nya Spirit såmaskinerna en oöverträffad förmåga att bibehålla det inställda sådjup när det påverkas av ojämnheter i fältet.

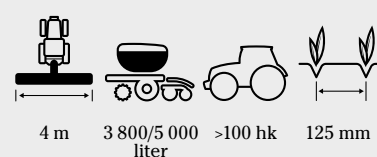


Vid precisionssådd kan man inte kompromissa med förredskapen. För att effektivt kunna förbereda såbädden har Spirit lika kraftfulla förredskap som på en kompakt jordbearbetningsmaskin. Maskinen kan hantera såväl växtrester som ojämna fältförhållanden.

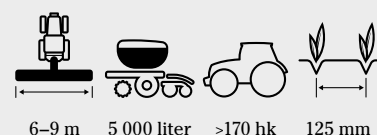
Spirit R 300S



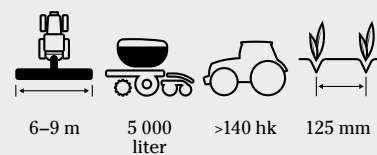
Spirit 400C/S



Spirit 600-900C



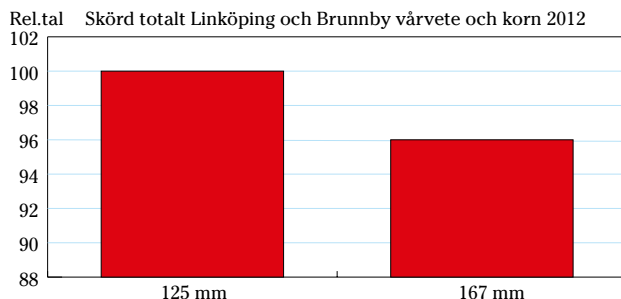
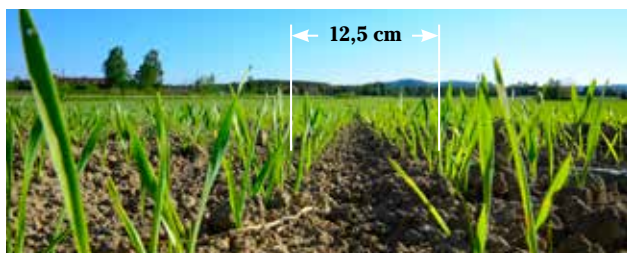
Spirit 600-900S



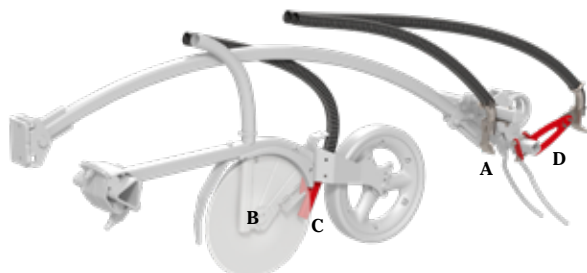


InLine placerar gödning optimalt

Med InLine systemet fördelas utsäde och gödning mycket jämnare än vad traditionella mixsystem erbjuder. Risken att utsäde och gödning kommer på samma plats och konkurrerar om markfukten minimeras.



I fältförsök med vårkorn och vårvete 2012 där vårsåden såddes på 12,5 och 16,7 cm radavstånd tappade det bredare radavståndet 4 procent i skörd. Det innebär 1 procent per cm radavstånd när radavståndet ökade.



Spiritsåbillen kan anpassas efter olika såsituationer

- A. Frösådd
- B. Sådd av spannmål och oljeväxter (standardläge)
- C. InLine medger myllning av växtnäring, alternativt frösådd i såraden. Max 50 kg N/ha rekommenderas
- D. Spridning av exempelvis snigelgift på ytan



Spirit InLine

Med InLine-versionen läggs en liten gödningsgiva i samband med sådd, vilket ger ett snabbt näringsupptag. Genom att separera transporten av utsäde och gödning undviker man att dessa två fördelningssystem stör varandra. Detta möjliggör separat blockeringsövervakning med hög precision. Max 50 kg N/ha rekommenderas.



Spirit FIX

FIX-versionen placerar gödningen i 5 cm breda band med 125 mm radavstånd, framför varje sårad. Gödningsdjupet kan justeras från hytten beroende på jordförhållanden.



Spirit Nordic

Nordic-versionen har aggressiva tallrikar med gödningsbillor som placerar gödningen med ett högt billtryck. Gödningen placeras med ett radavstånd på 250 mm mellan varannan sårad.

Spirit 400- 600C InLine



Spirit 400- 900C FIX



Spirit 400- 900C Nordic





Placering minskar N-förluster

Radmyllat kväve minskar ammoniakavgången jämfört med när det bredsprids. Kvävet landar i stället i växten visar nya försök i sockerbetor där spridningsteknikerna jämförs på olika N-nivåer. Med placering uppnås samma skörd vid lägre N-giva, vilket ger både lägre odlingskostnader och miljöbelastning.

Sju försök i sockerbetor under 2024–2025 visar att ammoniakavgången från radmyllad mineralgödsel i princip var obefintlig, medan förlusterna av ammoniakkväve ökade med bredspridd gödsel.

Av Joakim Ekelöf, NBR Nordic Beet Research

Frågan om ammoniakavgång vid gödsling har blivit allt viktigare i takt med att klimat och hållbarhet hamnar i fokus. Hur vi hanterar kvävet spelar stor roll både för miljön och för lönsamheten i odlingen.

Radmyllning på frammarsch

I och med att moderna betsåmaskiner blivit bättre och fler nya maskiner har möjlighet till placering av mineralgödsel, ökar också användningen av radmyllning. Redan på 1990-talet var Nordic Beet Research (NBR) tidigt ute och visade i fältförsök att placerad växtnäring kunde ge positiva effekter, men det har tagit lång tid för tekniken att slå igenom i betodlingen. Med dagens ökade klimatdebatt och större fokus på hållbarhet inom industrin hamnar emellertid radmyllning nu återigen i centrum, vilket är bakgrunden till denna försöksserie.

Upplägg i kvävestege

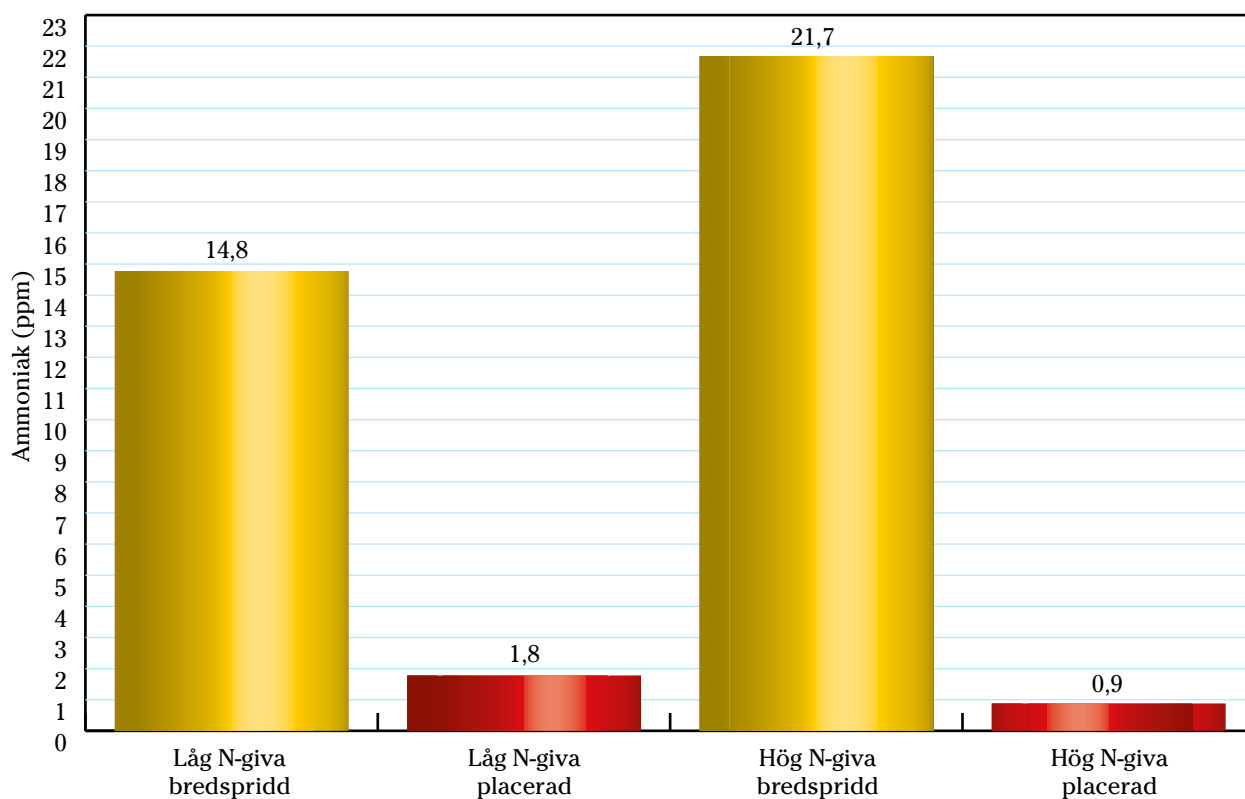
Syftet med serien är att systematiskt dokumentera kväveförluster genom ammoniakavgång till atmosfären

samt noggrant följa näringsupptaget under växtsäsongen för både placerat och bredspridd mineralgödselkväve. Dessutom utvärderas effekterna på sockerskörden. Under en tvåårsperiod 2024–2025 har sammanlagt sju försök genomförts. Kvävemängden varierades genom att tillföra olika mängder N34 (försöksplan i tabell). PK 11-21 och Besal tillfördes i en rak giva över försöksytan i plöjnaden i mars, medan mikronäringen applicerades via bladgödsling under säsongen.

Placering minskade avgång

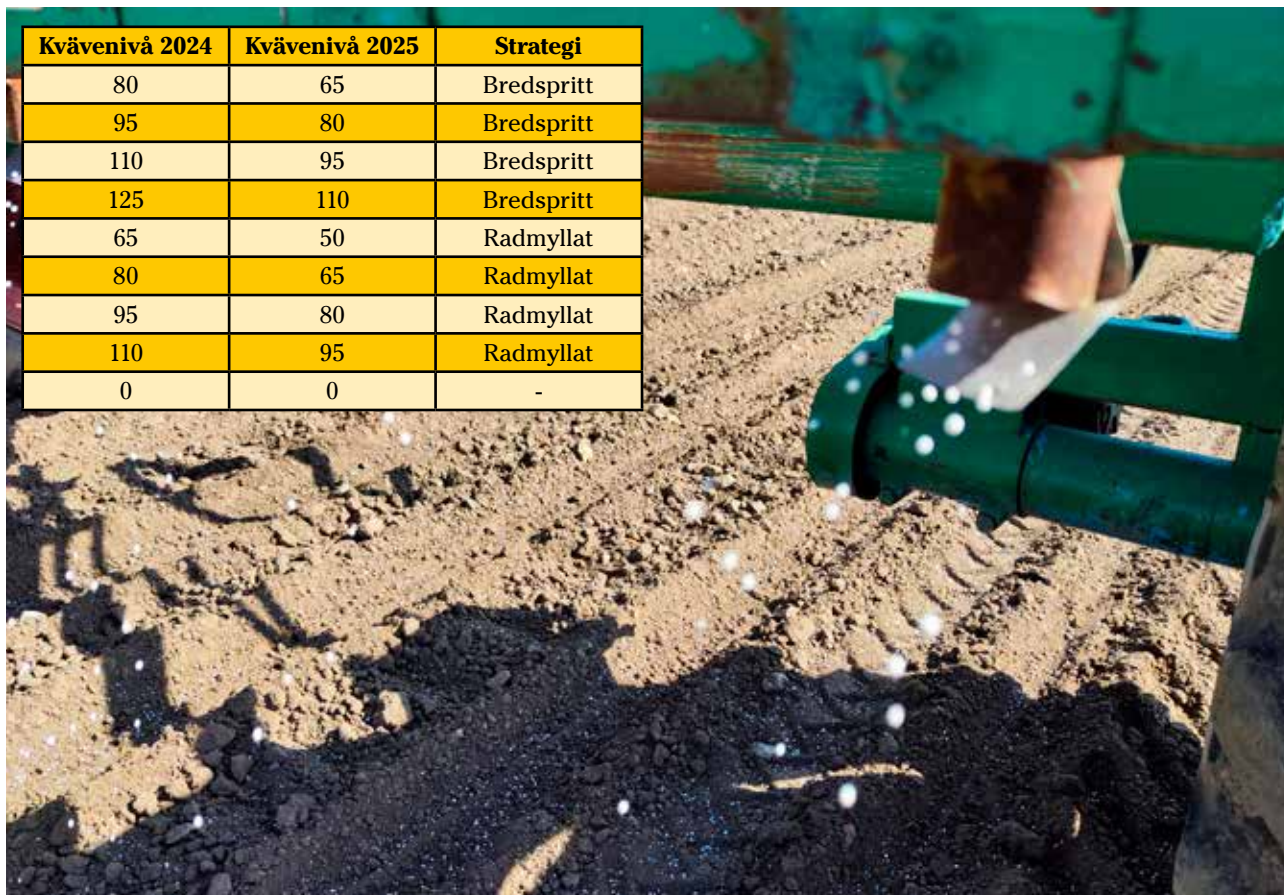
Under den första tillväxtmånaden följdes därefter ammoniakavgången från de två högsta och två lägsta N-nivåerna i både bredspridda och radmyllade försöksled. Även om den exakta mängden kväve som avgår inte kan fastställas med metoden, kunde de relativa skillnaderna belysas. Resultaten visar tydligt att avgången var större från de bredspridda leden (figur 1). Avgången från de placerade leden var i princip obefintlig. Det bör dock påpekas att det vanligtvis endast handlar om några få kilo kväve per hektar som förloras genom ammoniakavgång med mineralgödsel, enligt andra mer detaljerade studier.

Lägre ammoniakavgång när kväve placeras



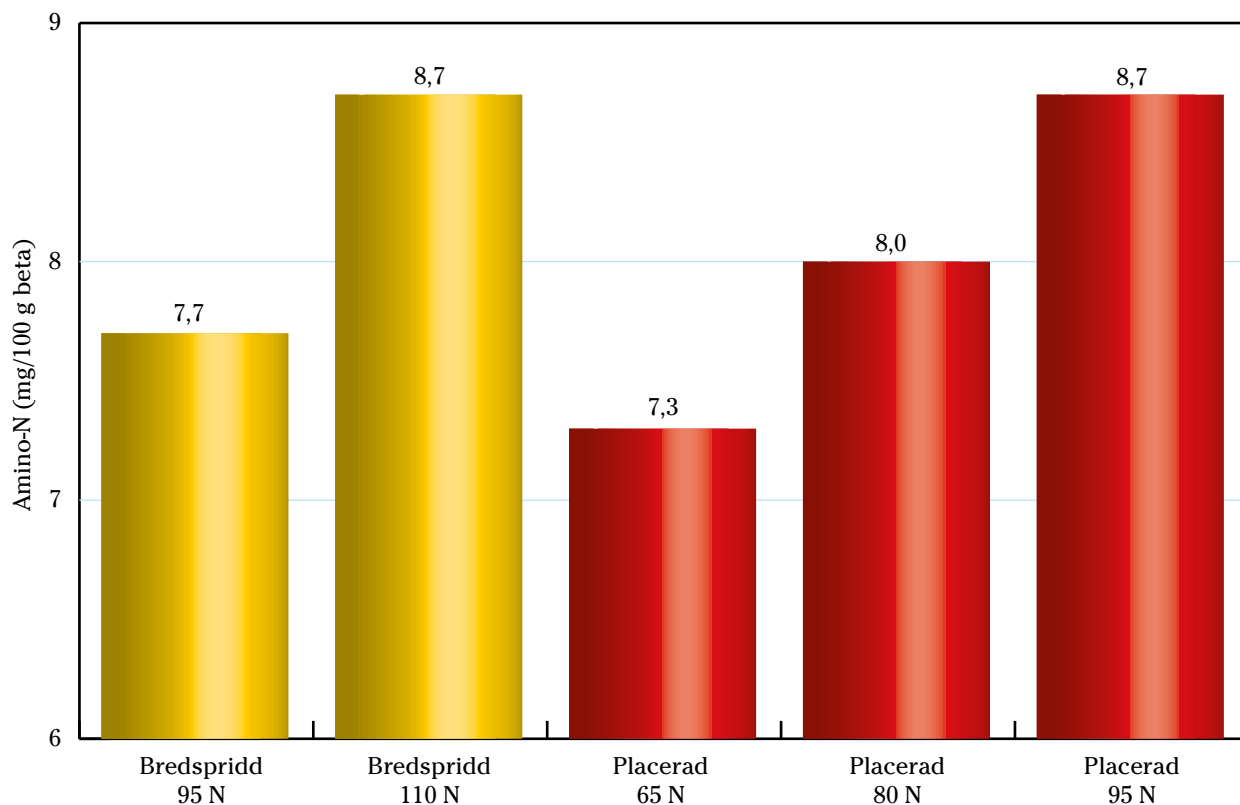
Figur 1. Avgång av ammoniak från den högsta respektive lägsta N-givan för bredspritt och radmyllat kväve respektive år. Genomsnitt av 4 försök. Siffrorna i diagrammet är summan av ammoniakkoncentrationen över den första tillväxtmånaden. Least Significant Difference (LSD) = 5,5.

Kvävenivå 2024	Kvävenivå 2025	Strategi
80	65	Bredspritt
95	80	Bredspritt
110	95	Bredspritt
125	110	Bredspritt
65	50	Radmyllat
80	65	Radmyllat
95	80	Radmyllat
110	95	Radmyllat
0	0	-



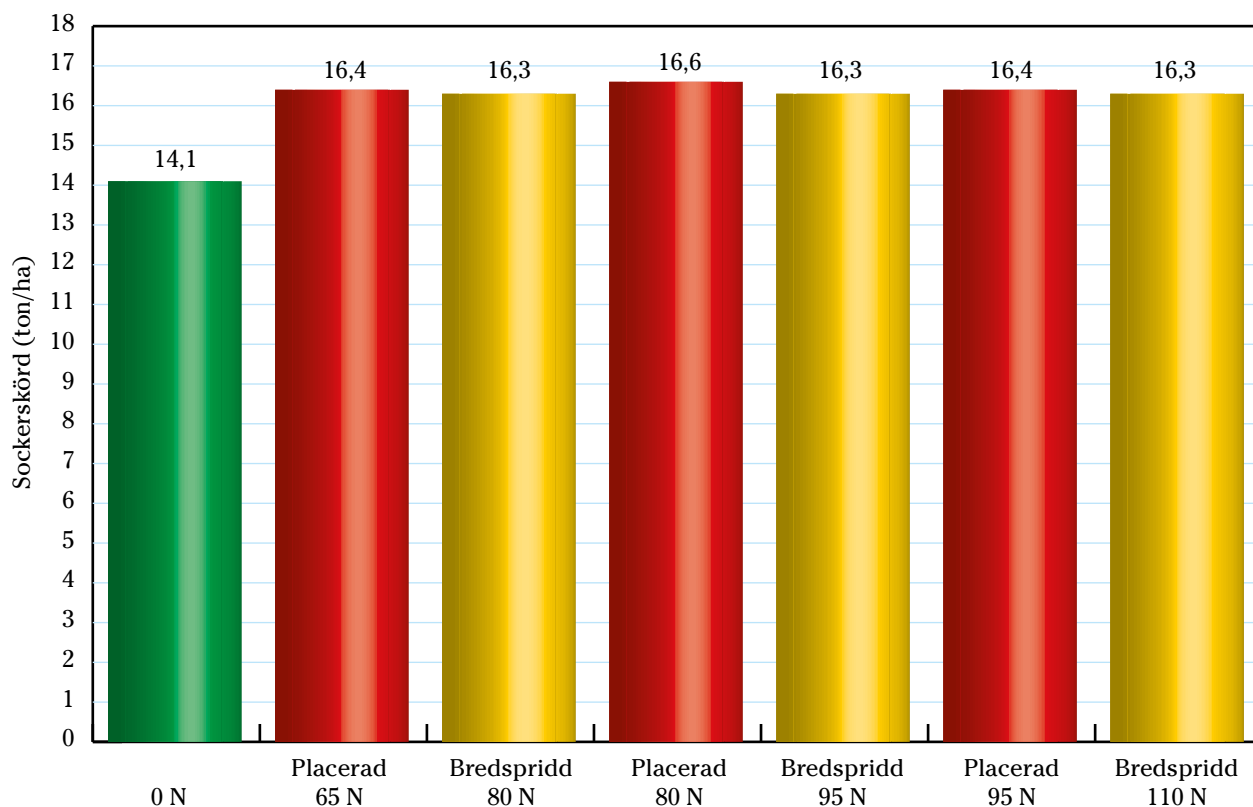
I försöken jämfördes bredspridning och placering av N34. När kvävet radmyllades minskade ammoniakavgången till mycket låga nivåer jämfört med när det bredsreds.

Kväve hamnar i sockerbetan med placering



Figur 2. Koncentration av amino-N i roten vid skörd vid olika appliceringsstrategier och tillförselnivåer. Samma koncentration uppnåddes vid lägre placerad N-giva (95 N) jämfört med när kvävet bredspreddes (110 N). Genomsnitt av 7 försök 2024–2025, Least Significant Difference (LSD) = 0,5.

Mer socker med placerat kväve



Figur 3. Skördeeffekt av bredspridd och placerat kväve vid olika tillförselnivåer. Samma eller högre sockerskörd uppnåddes vid en lägre N-giva när kvävet placerades. Genomsnitt av 7 försök 2024–2025. Least Significant Difference (LSD) = 0,9. Endast led som låg med båda åren visas i figuren.



Mätning av ammoniakavgång genomfördes genom att placera ett dräneringslock på marken med ett gasdetekteringsrör (s.k. Dräger-tubes) monterat i centrum. Med jämna mellanrum pumpades luften som samlades under dräneringslocket genom röret, vilket gjorde att det reagerade på ammoniakkoncentrationen.



Kväve gör störst nytta nere i marken och inte uppe på markytan.



Med radmyllningsteknik ökar verkningsgraden på kvävet och ammoniakförlusterna minskar. Det blir win-win för gröda, odlare och miljö.

Högre totalupptag av N

Kväve som inte förloras från marken kan användas av växten, och det gick också att visa i försöken. Det totala kväveinnehållet i roten var klart högre för de placerade leden (figur 2). Dessa resultat överensstämmer med tidigare försök som visat att kvävegivan kan minskas med omkring 15–20 procent om kvävet radmyllas.

Blygsam skördeeffekt

Skördeeffekten av att placera kvävet var relativt blygsam. Genomsnittet hamnade på 2 procent med den låga kvävegivan på 80 kilo N per hektar, utan statistiskt säker skillnad gentemot bredspridning (figur 3). Detta

var något lägre än vad äldre radmyllningsförsök visade, som i genomsnitt gav omkring 3 procent merskörd för radmyllning.

Sparar kostnader och miljö

Effekten av radmyllning är enligt erfarenhet som störst under torrår vilket inte förekom under försöksperioden. Men även om skördeeffekten under dessa två år var begränsad visar ändå resultaten att vi förlorar mindre kväve om den placeras, och att tillgängligheten ökar vilket leder till att en större andel av kvävet hamnar i plantan. Sammantaget gör det placering till en win-win-win för grödan, odlaren och miljön.

Såmaskinernas schweiziska armékniv sår allt på Hönnedal

På Hönnedal i Skåne ersätter en Proceed fyra andra såmaskiner. Nu sås vårsäd, höstsäd, sockerbetor, rödbetor och gul lök med Sveriges första Proceed.



Höstvetsådd på Hönnedal den 18 oktober 2025 efter potatisupptagning och därefter två körningar med Carrier XL 625.

Av Jens Blomquist, Agraria Ord & Jord

Hos Per-Göran Fjelkner på Hönnedal öster om Kristianstad i Skåne är växtodlingen mycket diversifierad. Förutom höst- och vårsäd odlas vall, potatis, sockerbetor, rödbetor och gul lök i stor skala.

En maskin till allt

Den bredden av både vanliga och ovanliga grödor krävde tidigare en mindre uppsättning av såmaskiner – eller mer specifikt fyra olika såmaskiner. I dag är det annorlunda. I mars 2025 anlände nämligen till Hönnedal den första Proceed-såmaskinen som sålts i Sverige. Det var ett stort steg för Per-Göran att investera i Proceed, men samtidigt ett mycket genomtänkt beslut.

– Jag ville ha en såmaskin som kunde så allt, deklarerar han.

Under 3–4 års tid hade han följt Proceed på webben, läst om utvecklingsarbetet, testerna i Sverige och Tyskland och de successiva landvinningarna för den nya precisionssåmaskinen.

Övertygad om fördelar

Efter dessa år av spaning från läktaren var Per-Göran tämligen övertygad om fördelarna och investerade i en Proceed V med 24 radenheter placerade på 22,5 cm radavstånd. Den passar in i växtodlingen på Hönnedal och användes redan från start 2025 till stråsäd, sockerbetor, rödbetor och gul lök. Sveriges första Proceed fungerar därför som en slags såmaskinernas schweiziska armékniv på den skånska lättjorden öster om Kristianstad.

En maskin till alla grödor



Höstvete, sockerbeter, rödbeter och gul lök ingår i kollektionen av grödor som sås med Proceed på Hönnedal.

All sådd hem till gården

Höstvete och vårkorn såddes tidigare med en egen Rapid 400C och sockerbeter med en 18-radig sättare som också var Hönnedals egen. Rödbetssådden lejdades förr av en entreprenör med precisionssåmaskin, och etableringen av gul lök lejdades också in och etablerades av en annan entreprenör med ytterligare en annan precisionssåmaskin. Sammanlagt fanns alltså fyra olika såmaskiner – egna och andras – i driften på Hönnedal.

– Nu har vi tagit hem all sådd till gården och sköter allt själva med egen precisionssåmaskin, summerar Per-Göran den nya strategin med Proceed till samtliga grödor.

Maskin i förserie

Hönnedals Proceed ingår i en förserie och det innebär som regel en del gupp på vägen fram till att tekniken fungerar så som den är avsedd att göra. Så var det också denna gång. Startsträckan började med teknik- och teorigenomgång på Väderstad i januari 2025, och därefter skarpt läge och praktisk tillämpning i fält med sådd av gul lök i mitten av mars. Då fanns inte bara Väderstads praktiska säljsupport på plats utan också två tillresta ingenjörer från Väderstad. Efter diverse mjukvaruuppdateringar, utbytta kablage, ny jordning och mycket tankearbete löstes alla hinder på vägen under den första tiden i fält.

Positiva stopp

Per-Göran Fjelkner och Hönnedals andre Proceed-såpilot Patrik Jönsson var med under hela startsträckan i fält. För positivt lagda människor som Per-Göran och Patrik var inkörningen inga problem. De tänker tvärtom, och menar att det faktiskt var bra att det blev stopp i maskineriet med jämna mellanrum de första dagarna.

– Det gjorde att vi alla fick tänka till. Jag hade aldrig lärt mig så mycket om maskinen om det hade varit helt problemfritt från start, resonerar Per-Göran.

Hans konstruktiva resonemang bygger dock på en förutsättning som Per-Göran själv formulerar i en viktig mening:

– Att teknisk support fungerar och håller hög klass, och att det finns service som går att nå om det krånglar, sammanfattar han.

Precis så var det med Proceed och Väderstad ur Per-Görans perspektiv. Nu fungerar Hönnedals nya såmaskin som den ska.

Radenhet är centrum

Det är mycket som faktiskt ska fungera på Proceed som är en tekniskt avancerad konstruktion och kan beskrivas som en vidareutveckling av Tempo. Med Proceed utvidgas användningsområdet även till stråsäd eftersom radavståndet är smalare på Proceed än på Tempo. Hjärtat i både Tempo och Proceed är radenheterna.

“Proceed lägger inte två frön extra eller två för lite i såraden.”



Som skydd mot vinderosion såddes vårkorn tidigt i mars 2025. Kornet sprutades ner inför etableringen av rödbetor i slutet av maj. Strategin fungerade, Proceed forcerade växtresterna och rödbetorna kom upp jämnt och fint.

Det är den avancerade tekniken i dessa radenheter som ger de båda såmaskinerna en överlägsen precision. Övertryck i såhusen ser till att varje enskilt frö placeras på de roterande såskivorna där singulatorer säkerställer att inga oönskade frön finns med. Genom såröret skjuts fröet ner i marken och tack vare exakt samma transporttid från såhus till såfåra borgar tekniken för noggrannheten i etableringen.

Precision x 3

Denna precision hos Proceed noterade Per-Göran Fjellner premiäråret 2025.

– Proceed lägger inte två frön extra eller två för lite i såraden!

Den precisionen kunde grödorna dra nytta av menar han.

– Uppkomsten blev mycket bra och bestånden fick en högre jämnhet i tre olika ledder, konstaterar han.

Den 1:a ledde gäller avstånd i såraden. Med Hönnedals gamla Rapid fanns inte direkt något exakt avstånd mellan kärnorna i såraden, men just ett sådant exakt avstånd

kom med Proceed. Den 2:a dimensionen gällde precisionen i sådjup. Proceed håller ett konstant sådjup så det innebar en samtidig uppkomst för Hönnedals grödor som ett resultat av en exakt utsädesplacering i djupled. Den 3:e dimensionen som Proceed tillförde är att ingen överlappning sker – och inga luckor uppstår – eftersom varje radenhet styrs individuellt.

Både rad- och sammyllning

Med Proceed kom dessutom flera möjligheter att tillföra växtnäring – antingen som klassiskt radmyllad mineralgödsel placerad vid sidan av radenheterna på den 1:a axeln, eller som sammyllning i såbillarna. För Hönnedals del innebar det att sockerbetorna fick sin NS 27-4 placera vid sådd för första gången. Den möjligheten fanns inte på Hönnedals gamla betsättare, och effekten av placering gick att se för ögat under odlingssäsongen.

– Det märktes också vid upptagning på ett drag som vi inte hade radmyllats utan där betorna bara fått Axan övergödsad.



För att få bättre jordning tar Per-Göran Fjelkner till vinkelslipen och slipar på gödningsröret den 19 mars 2025. Supporten från Väderstad var handgriplig och helhjärtad vid premiärsådden av gul lök.



Hönnedal odlar gul lök som tidigare såddes av en entreprenör med precisionssåmaskin. Den 19 mars var det debut för Hönnedals Proceed.



Proceed bidrar med precision i tre ledder: jämnt avstånd i såraden, exakt såddjup och inga dubbelsådder eller luckor. För sockerbetsfröets del innebär det en säker uppkomst och etablering.



Per-Göran Fjelkner blev först i Sverige att investera i en Proceed. Önskemålet var att kunna så alla gårdens grödor med en såmaskin, och nu är målet uppfyllt.

Sammyllningen är alltså också en möjlighet och den utnyttjar Per-Göran i lökodlingen som får P20 vid start. Det gör att löken med sin svaga rottillväxt kan få tillgång till fosfor i närheten av det groende fröet redan från början.

Lägre utsädesmängder

Ytterligare en fördel med exaktheten hos radenheter-na på Proceed är att utsädesmängderna kan dras ner. Hösten 2025 sådde Per-Göran höstvetete för första gången med såmaskinen och gick ner till utsädesmängder på som lägst 125 kilo per hektar trots sen sådd med start i månadsskiftet september/oktober efter potatis. Nu hoppas han att exakt djup och utsädesplacering i längsled ska kompensera för ett ökat radavstånd.

– Och mindre liggsäd eftersom det inte blev någon överlappning vid sådden, spekulerar han.

Det var mycket att sätta sig in i för Per-Göran med en helt ny såmaskin och avancerad teknik. Men starttiden betraktar han som en investering för framtiden.

– När vi väl kom i gång var det bara att åka. Jag är mycket nöjd och ångrar inte Proceed-investeringen.

Hönnedals Lantbruks AB

Var: Österslöv, öster om Kristianstad, Skåne

Äger och driver: Per-Göran Fjelkner

Areal: 526 ha

Grödor:

- höstvetete och vårkorn 214 ha
- potatis 118 ha
- gul lök 70 ha
- sockerbetor 54 ha
- rödbetor 9 ha
- vall 57 ha
- skyddszon, övrigt 4 ha

Djur: 750 suggor, producerar 23 tusen smågrisar, säljer 16 tusen slaktsvin, 60 dikor

Anställda: 4 i växtodlingen, 11 i djurhållningen

Inspire 1200C/S

Den 12 meter breda Inspire 1200C/S är utvecklad för hög prestanda med minimal stilleståndstid i fält. Den finns både som utsädes- eller mix-modell med gödningen sammyllad med utsädet.



Inspire 1200C/S är utrustad med en extremt stor sålåda, med väldigt låg påfyllningshöjd och stora öppningar. Utsädesmodellen Inspire 1200S har en sålåda på 5000 liter för utsäde. Medan mixmodellen Inspire 1200C har en sålåda på 7200 liter som rymmer både utsäde och gödning i två separata behållare. Den stora plattformen och den öppna konstruktionen ger enkel åtkomst till alla komponenter på hela maskinen.

Perfekt djupkontroll

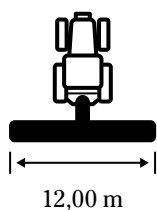
Inspire 1200C/S är utrustad med hydrauliskt vingtryck, som överför vikt från de inre till de yttre vingsektionerna på maskinen. Detta gör att Inspire 1200C/S kan följa ojämnheter i fältet och därmed alltid säkerställa en jämn uppkomst.



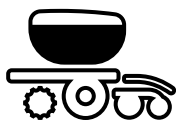
Standardhjul 600/65 R34 ger en transportbredd på 3,0 meter, med extra breda hjul 850/50 R30,5 blir transportbredden 3,5 meter.

Såbäddsberedning

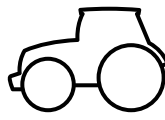
Inspire är inte en såmaskin för direktsådd eller konstruerad för att själv bereda såbädden. Inspire är i stället en såmaskin för gårdar som är redo och rustade för att låta sådden föregås av jordbearbetning och såbäddsberedning i någon form. Såmaskinen kan däremot utrustas med en CrossBoard Light som toppar såbäddsberedningen och underlättar en jämn etablering genom att skapa ett bättre avdunstningsskydd.



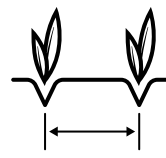
12,00 m



5000/7200 liter



>170 hk



125 mm

Bred sådjupsprecision, upp till 20 ha/tim

Fläkt högt integrerad i sålådan
- lågt varvtal, minimalt damm-
intag och tystare gång

Stor sålåda 7200 l med
god tillgänglighet

Kapacitet upp till 500 kg
gödning och utsäde/ha

E-Control - användarvänlig
styrning via iPad

Arbetsbelysning är standard

Väl tilltagen plattform



Stadigt stödhjul

Undershållsfria lager

Aktivt billtryck för total
följsamhet

12,5 cm radavstånd för
maximal skörd

Variabel giva och sektions-
kontroll ner till 1,5 m.



*Trots sin enorma arbetsbredd på 12 m är såmaskinens
följsamhet imponerande och en avverkning på upp till 20
ha/h med en bränsleförbrukning på 2-3 l/ha ger en mycket
hög kapacitet och stärker odlingsekonomin.*



*Hydrauliskt justerbar spårlockrare bearbetar effektivt i
hjulspåren.*

Samma skörd men bättre netto

Avkastningen av höstveten var densamma i en pargårdsstudie i Skåne som jämförde odling med och utan plog. Men verkningsgrader per insatt arbetstimme eller liter diesel var högre, så det ekonomiska utfallet var bättre på gårdarna som inte plöjer.



Avkastningen av höstveten hamnade på samma höga nivå oberoende av om gården i paret använde plog eller inte. De plöjda fälten landade på 9,8 och de oplöjda på 9,9 ton per hektar.

Av Patrick Petersson, HIR Skåne, Jens Blomquist Agraria Ord & Jord och HS Skåne, Lars Wiik.

Höstvetodling med eller utan plog var vattendelaren mellan pargårdar i en studie som genomfördes i Skåne under åren 2022 till 2024. Förutom att undersöka de biologiska effekterna var uppdraget att analysera och utvärdera det ekonomiska utfallet på gårdarna.

Avkastning är drivmotor

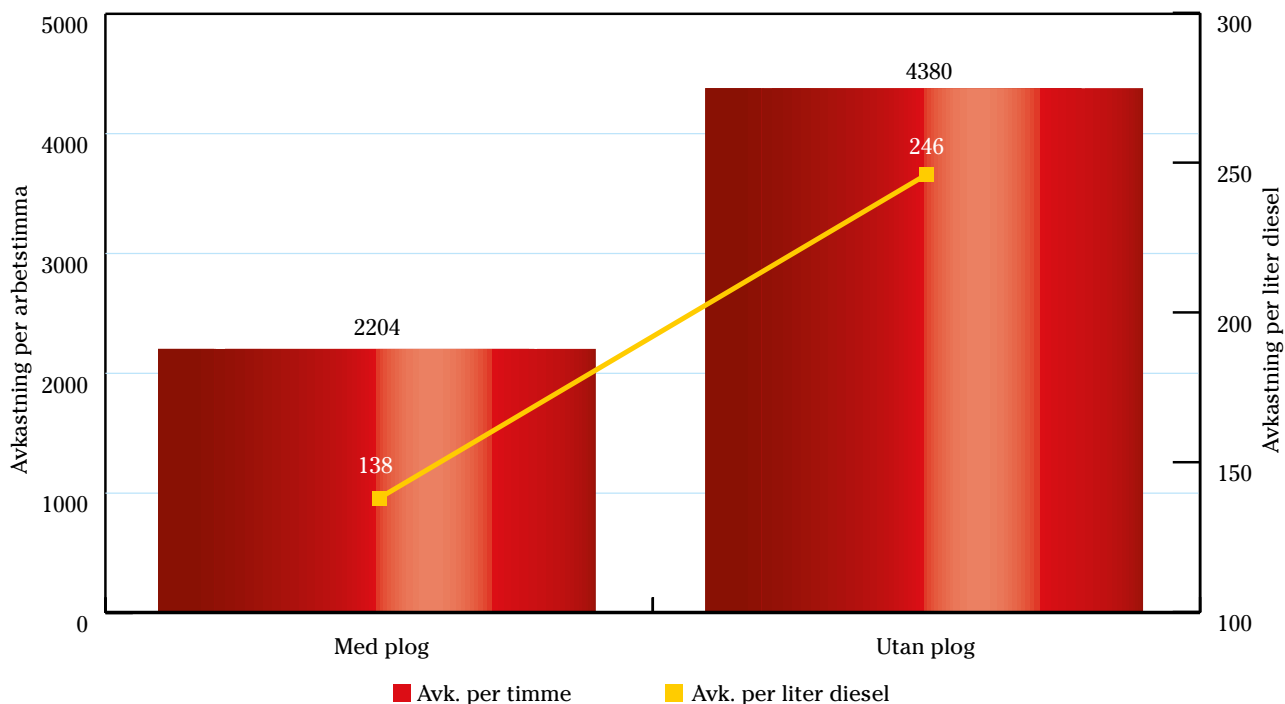
Det går inte att prata ekonomi i växtodling utan att prata om skörd i betydelsen avkastning per hektar. Avkastningen är det som alla våra insatser under året ska generera, och det är avkastningen som är drivmotor i ekonomin. I parstudien såg vi inga skillnader i avkastning av höstveten mellan plöjda och inte plöjda fält. Att både plöjande och icke-plöjande fält avkastade ungefär samma skörd kan tyckas vara en icke-slutsats, men det är en viktig slutsats. Givet grödan höstveten verkar man kunna lyckas lika bra skördemässigt oavsett om man plöjer eller

inte plöjer och i stället använder någon form av minimerad bearbetning. Så då är det upp till övriga poster i kalkylen att kanske utröna skillnader.

Insatser ska betala sig

I växtodlingen optimeras växtnäring och växtskydd ofta utifrån devisen att insatsen i form av 1 kilo mineralgödsel eller 1 liter växtskyddspreparat måste generera en högre skörd eller kvalitet som minst betalar insatsen. Med våra insatser i form av maskiner och redskap är det egentligen inte annorlunda. Den specifika insatsen, exempelvis en extra eller dyrare bearbetning, måste generera en skördeökning som minst motsvarar den extra tid och arbete, diesel, förslitning och värdeminskning som insatsen innebär. Om den inte gör det hade vi kunnat välja en billigare bearbetning eller kunnat avstå helt. Resonemanget med jordbearbetning blir dock en svårare ekvation att lösa jämfört med växtnäring och växtskydd, men är ändå viktigt att reflektera över när det gäller maskinkostnader.

Högre verkningsgrad utan plog



Avkastningen per hektar av höstvetete skiljde inte mellan gårdarna som plöjde och bearbetade plöjningsfritt. Det gjorde däremot insatserna av arbetstid och bränsle – se tabell. Räknat som avkastning per arbetstimme respektive liter diesel blev därför verkningsgraden mycket högre på gårdarna som drivs utan plog.



Gårdarna som inte plöjde förbrukade i genomsnitt 31 liter diesel mindre per hektar.

Stor skillnad i maskinkostnader

Hur såg då maskinkostnader ut mellan de olika pargårdarna? Här fanns en skillnad i total maskinkostnad inklusive arbete på ca 2 000 kronor per hektar i medel till fördel för gårdar med minimerad bearbetning jämfört med de gårdar som plöjde. Det fanns dock en variation i skillnad inom paren med 1 400, 1 500 och 3 000 kronor per hektar.

Det är emellertid i ett upplägg med pargårdar svårt att helt utesluta andra aspekter, och en av dessa var storleken på gårdarna. Gårdarna som bearbetade reducerat hade mer än dubbelt så stor total brukad areal än de som plöjde. Så en del av skillnaden kan inte uteslutas härröra från storleksfördelar i form av större och effektivare maskiner samt bättre maskinutnyttjande på de större gårdarna.

Lägre bearbetningsintensitet

Tittar man på de enskilda överfarterna kunde man se att det som skiljde mellan gårdarna var överfarterna för bearbetning och bekämpning. De lantbrukare som plöjde i paren harvade även 1–2 gånger före höstveteteableringen. Lantbrukare som inte plöjde kultiverade i stället 1 gång före etablering. En av de icke-plöjande



Alla insatser måste betala sig. Ett kilo kväve i mineralgödsel måste leda till högre avkastning eller högre kvalitet för att vara försvarbart. Detsamma gäller växtskydd och jordbearbetning.



De plöjande gårdarna hade i snitt 4,8 timmars arbetstid per hektar medan gårdarna med minimerad bearbetning inte ens använde hälften så mycket, eller 2,3 timmar per hektar.



Samma skörd men lägre maskinkostnader och tidsförbrukning gjorde att kalkylen slutade med ett plus på ca 1 300 kronor per hektar för gårdarna som minimerade jordbearbetningen.

lantbrukarna kultiverade inte alls, utan halmharvade i stället oftast 1 gång innan etableringen drog i gång. Gårdarna utan plog bearbetade alltså i medeltal mindre.

Mer kemi med minimerad bearbetning

Samtidigt som gårdarna utan plog jordbearbetade mindre gjorde de fler bekämpningar och använde fler bekämpningsmedel. I medeltal gjordes 2,1 fler överfarter med sprutan på dessa gårdar som tillämpade minimerad bearbetning. Kostnaden för herbicider var mer än dubbelt så hög på gårdarna som inte plöjde, och den totala kostnaden för växtskydd var ca 900 kronor per hektar högre än på den plöjande gårdarna. Gårdarna som körde minimerad bearbetning utmärkte sig alltså genom högre växtskyddsinsatser.

Färre liter per hektar

De olika valen i bearbetningsteknik och överfarter med växtskyddssprutan resulterade i skillnader i dieselförbrukning. I medeltal var dieselförbrukningen 31 liter per hektar lägre på gårdar som tillämpade minimerad bearbetning. Om man bara tittar på skillnader i överfarter blev skillnaderna något lägre, eller 21 liter per hektar.

Bättre netto

Tidigare beräkningar där vi jämfört fiktiva gårdar som använder olika bearbetningssystem visar på ungefär liknande skillnader. En kultivering jämfört med en plöjning genererar runt 700 kronor per hektar i lägre kostnader. Om man avstår också kultivering och sår direkt – vilket en av pargårdarna oftast gjorde – innebär det ytterligare 400 kronor per hektar. Givet detta så kan man nog hänföra minst hälften av de 2 000 kronorna per hektar i skillnad till val av bearbetning. Dock fanns det andra skillnader. De som körde minimerad bearbetning bekämpade alltså 2,1 gånger mer. Givet samma avkastning per hektar och lägre maskinkostnader visade parstudien på ekonomiska fördelar med minimerad bearbetning.



På varje fält i parstudien tröskades tre skördeparceller. Skillnaden i avkastning mellan de tre parcellerna var i genomsnitt 900 kg/ha. Alla övriga analyser av markens fysik, biologi och kemi gjordes i eller i närheten av parcellerna.



På gårdarna utan plog var växtskyddsinsatserna högre med 2,1 fler överfarter med sprutan, fler preparat i blandningarna och drygt 900 kronor per hektar i högre växtskyddskostnader.

Skillnader mellan gårdar med och utan plog i parstudien

	Med plog	Utan plog	Skillnad
Areal (ha)	160	573	+ 413
Hästkrafter per ha (hk/ha)	2,7	1,3	- 1,4
Total maskinkostnad inkl. arbete (kr/ha)	5 500	3 500	- 2 000
Dieselförbrukning (l/ha)	73	42	- 31
Arbetstid fältarbete (tim/ha)	4,8	2,3	- 2,5
Täckningsbidrag (kr/ha)	11 118	12 414	+ 1 296
Överfarter med sprutan (antal/ha)	3,6	5,7	+ 2,1
Preparat (antal)	5,9	6,8	+ 0,9
Kostnad växtskydd (kr/ha)	1 313	2 222	+ 909
N-giva (kg N/ha)	192	217	+ 25
Avkastning per kilo N (kg vete/kg N)	47	42	- 5
Avkastning per liter diesel (kg vete/l)	138	246	+ 108
Avkastning per arbetstimme (kg vete/tim)	2 204	4 380	+ 2 176

Nyckeltal från parstudien i Skåne 2022–2024. Skillnaden mellan gruppen av gårdar med och utan plog beräknad i kolumnen längst t.h.

Tid en bristvara

Storleksskillnader i pargårdarna skvallrar också om en annan viktig aspekt, nämligen tid. I medeltal förbrukade gårdarna som plöjde 4,8 tim/ha, medan arbetstiden inskränkte sig till 2,3 tim/ha på gårdarna med minimerad bearbetning. Dock varierade detta mellan pargårdarna, där differensen som minst var 1,5 tim/ha och som mest 3,5 tim/ha. Skillnaden är knappast förvånande: att plöja tar tid. Särskilt i höstbruket är tid en bristvara, och här har vi nog en anledning till fördel för minimerad bearbetning. På de större gårdarna blir tid en bristvara på ett annat sätt, och mer än på de små. Större gårdar har ofta anställd arbetskraft. De mindre har mindre areal och är sannolikt inte lika känsliga för långa arbetsdagar.

Högre TB utan plog

Skillnaden på 2 000 kronor per hektar i maskin- och arbetskostnad utgjorde inte helt skillnaden mellan plöjande och icke-plöjande gårdar. Skillnaden minskade när också växtskyddsinsatserna i form av överfarter och preparat räknades in. Summerat som täckningsbidrag 2 blev skillnaderna i snitt ca 1 300 kronor per hektar till fördel för gårdarna som inte plöjde.

Bara en gröda

Man måste ändå höja ett varningens finger för att dra alltför långtgående slutsatser kring den minimerade bearbetningens förtjänster. Det finns grödor, jordarter och tillfällen orsakade av olämpligt väder när en plog är enda vägen framåt. Parstudien gjordes i bara en gröda – höstvet – och resultaten inskränker sig därför till höstvet. Liknande studier borde även göras i minst en vårgroda.

Grödval avgör bearbetning

Samtidigt är ett helhetstänkande viktigt när man funderar över att välja bearbetningssystem. En viktig aspekt i växtodlingsekonomi är "rätt gröda på rätt mark". Exempelvis kan en måttligt bra spannmålsjord inbringa

totalt bättre netto per hektar om man odlar potatis i växtföljden än en mark på bästa slättjorden som inte lämpar sig för potatis. Väljer man att avstå att odla en gröda med bra netto till förmån för ett annat bearbetningssystem som lockar med lägre kostnader, så måste inbesparingen vara tillräckligt hög. Det är viktigt att ha den ekonomiska helheten med sig.

Parstudiens bakgrund och design

- I varje par av lantbrukare plöjde den ena ofta i växtföljden och den andra uteslöt plogen.
- De två gårdarna i ett par låg mycket nära varandra geografiskt.
- Förutsättningar gällande klimat och jordart antogs vara desamma för de två fälten i ett par.
- Under 2022–24 fanns ett par i Ystadstrakten och ett par i Helsingborgstrakten med.
- Under 2023–24 fanns ett par i Landskronastrakten med. Dessa gårdar hade två fält per gård med.
- Undersökningarna gjordes i höstvet alla åren.
- Av de lantbrukare som inte plöjde använde två kultivator som bearbetningsredskap medan en av dessa inte bearbetade mer än med såmaskinen i princip.
- I studien undersöktes skillnader i markens fysik, kemi och biologi.
- Tre representativa försöksrutor skördades i varje fält och det ekonomiska utfallet beräknades.

Tack

Tack till Astells stiftelse för forskning och utbildning inom jordbruk och annan näringsverksamhet som finansierade Parstudien. Tack också till alla lantbrukare som ställde upp med marker, tid och siffror och möjliggjorde Parstudien. Utan finansiellt stöd och välvilliga lantbrukare hade inga resultat kommit fram.

Seed Hawk 600-900C

Seed Hawk 600-900C är en direktsåmaskin med lågt dragkraftsbehov som finns i arbetsbredderna 6, 8 och 9 meter. Knivbillarna kan leverera en ren såfåra, där både utsädet och gödningen placeras i orörd jord. Med en sålåda på 7 000 liter fördelat på tre fack erbjuder maskinen den flexibilitet som det moderna jordbruket kräver.



Seed Hawk 600-900C är utrustad med en sålåda på 7 000 liter, uppdelat i 3 fack (2 400, 2 000 och 2 600 liter).

Sålåda för 3 produkter ger flexibilitet

Varje fack i sålådan kan användas för att placera produkten i antingen utsädes- eller gödningskniven. Detta gör det också möjligt att blanda två produkter i samma luftström. Till exempel kan ett startgödningsmedel, som fosfor, placeras tillsammans med utsädet för snabb åtkomst för att öka groningen och rotutveckling.

Hög utmatningskapacitet

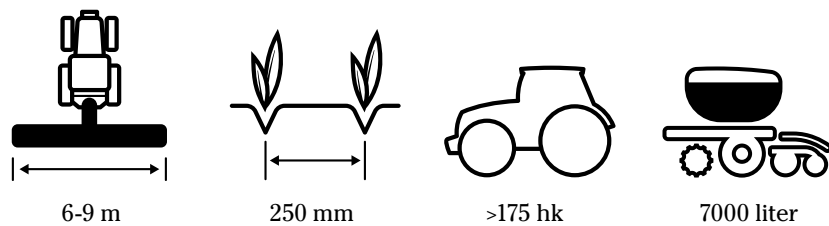
Seed Hawk 600-900C är utrustad med det användarvänliga och lättillgängliga utmatningssystemet, Fenix III. Det kan hantera utsädesmängder ner till 1 kg per hektar, men också väldigt höga utsädesgivor, vilket gör att kapaciteten aldrig begränsas. Utmatningssystemet kan hantera en utsädesgiva upp till 250 kg/ha samtidigt med en gödningsgiva på hela 400 kg/ha vid 9 km/h. En viktig funktion på Fenix III är den mjuka utmatningsrotorn, som

Seed Hawk såmaskinen kräver låg dragkraft och är imponerande smidig att köra

sluter lufttätt i såhuset och därmed håller nere kravet på luftmängd, vilket bidrar till att spara bränsle. Den höga precision som uppnås med Fenix III leder till en jämn uppkomst.

Sektionsstyrning med lyftfunktion

8- och 9-metersversionerna har tre sektioner, medan 6-metersversionen har två sektioner. Detta gör det möjligt att stänga av utsädet och gödningsprodukterna i sektioner, vilket sparar insatsvaror. Systemet möjliggör dessutom lyft av sektioner för att undvika onödiga markstörningar på vändtegen. Systemet kan styras manuellt via iPad, eller med automatisk styrning via ISOBUS Task Controller.



Direktsådd med prestanda

3 lådor med möjligheten att mixa
3 produkter individuellt

TaskControl på 3 sektioner med automatisk lyftning
av billarna (2 sektioner på Seed Hawk 600)

Hydraulisk
viktöverföring

Arbetsbelysning

Adaptivt hydrauliskt vingtryck



Sidoplattform
Stor verktygslåda

Hydrauliskt såbillstryck ställbart
steglöst upp till 150 kg



Seed Hawk-såbillen ger ett utmärkt resultat vid direktsådd eller sådd efter reducerad jordbearbetning med perfekt fröplacering och utan halm i såfåran. Uppkomsten blir mycket bra.



Tillvalet Fronttallrik förbättrar resultatet i tuffa förhållanden och den skarpa tallriken skär rent framför såbillen.



Seed Hawk 600-900C använder det iPad-baserade styrsystemet E-Control för att övervaka och styra sådden.



Snabbt, smidigt och den låga tyngdpunkten ger säker stabilitet på väg i hög fart och transportbredden är 3,0 m.

Hybridhöstvete med Proceed på Västgötaslätten 2025

Säsongen 2024–2025 testades hybridhöstvete etablerad med nya precisionssåmaskinen Proceed. Det gav ny kunskap och intressanta resultat.



Proceed var huvudnumret i demon som anlades på Äspängs Lantbruk den 2 september 2024. Den nya såmaskinens prestationer tilldrog sig stort intresse under den kommande säsongen.

Av Fredrik Tidström, VÅXTAB

Proceed använder samma teknik som Tempo med exakt placering av utsädet i såraden, men till skillnad från Tempo kan Proceed också användas till stråsäd som till exempel höstvete.

Demo på Äspängs Lantbruk

För att utnyttja den inbyggda potentialen med den exakta utsädesplaceringen provade vi att så hybridhöstvete Hyvega i en lite större demo på Äspängs Lantbruk utanför Töreboda tillsammans med Väderstad och Scandinavian Seed. Hybridhöstvete har bättre förmåga att bestocka sig och tillåter därmed lägre utsädesmängder. Den egenskapen går att utnyttja med potentialen som en precisionssåmaskin erbjuder. Parallellt såddes också hybridvetet med en vanlig Spirit FIX och dessutom såddes linjesorten Informer med både Proceed och Spirit FIX.

Många kombinationer

Det blev därmed många olika kombinationer av såmaskiner, radavstånd, sorter och utsädesmängder i parcellerna för att börja orientera oss kunskapsmässigt om Proceed och hybridvete. Den 2 september 2024 anlades demon.

Fältet, med lerhalt 26 %, var plöjt och harvat två gånger plus en Carrierkörning på leran samt vältning före sådd. Vältningen var nödvändig eftersom jorden var torr och porös, och utan vältning ville Proceed-såmaskinen sjunka och fösa jord. Parcellerna var 12 m breda och 194 m långa och skördades med gårdens egen tröska.

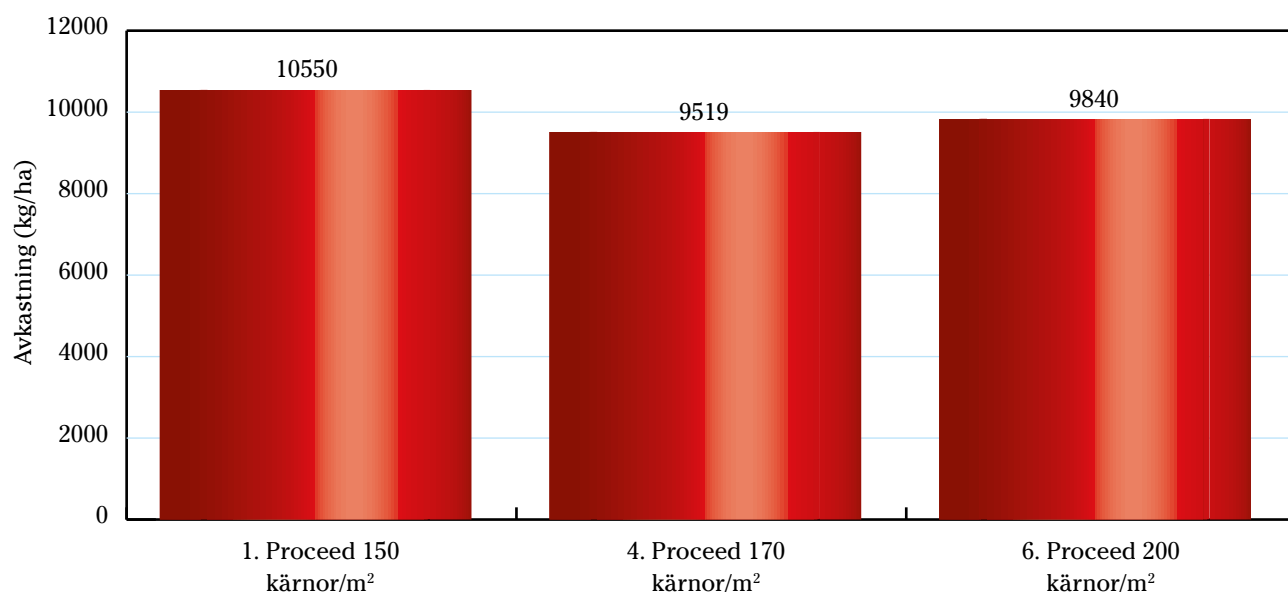
Bättre bestockning

Hybridvetet stack ut genom sin jämna bestockning. Sidokotten utvecklades snabbare på hösten och fick oftast samma antal sidokott/planta, nämligen ca 4–5 stycken. Den 1 oktober hade vi redan 680 skott/m² vid en utsädesmängd på 150 kärnor/m². Sidokotten brukar normalt komma redan när hybridvetet har 2 blad, mot normalt 3–5 blad hos linjesorter, lite beroende på fosforstatus i marken. Högt P-AL-tal ger ofta en tidigare och snabbare bestockning. Vid skotträkningen den 24 mars 2025 hade Hyvega 5,7 skott per sådd kärna mot 3,4 skott per kärna för Informer – figur 1.

Högst skörd med få kärnor

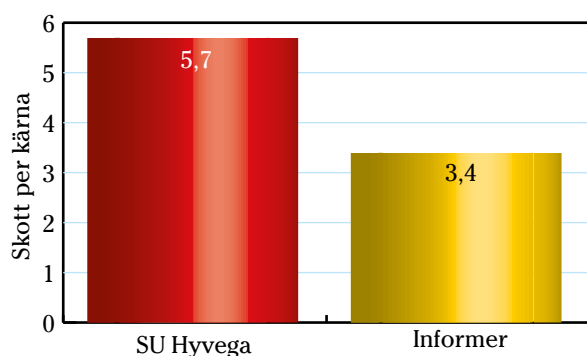
Demon och det omgivande fältet tröskades den 9 augusti. I demon gav SU Hyvega, sådd med Proceed med 150 kärnor/m² och på 25 cm radavstånd högst avkastning med

Få kärnor gav högst skörd



Figur 1. Skörderesultaten följde inte något helt logiskt mönster i demon på Äspängs Lantbruk 2025, men lutar åt att det inte fanns någon fördel att öka utsädesmängden över 150 kärnor/m².

Fler skott i hybridhöstvetet



Figur 2. Vid skotträkningen den 24 mars 2025 hade Hyvega 5,7 skott per sådd kärna i medeltal av de tre utsädesmängderna 150, 170 och 200 kärnor per kvadratmeter sådda med Proceed på 25 cm radavstånd. Motsvarande för Informer var 3,4 skott per sådd kärna i medeltal av 350, 400 och 450 kärnor per kvadratmeter sådda med Spirit FIX på 12,5 cm radavstånd.

10 550 kg/ha. Den utsädesmängden motsvarar ungefär 75 kg/ha. Att öka utsädesmängden av SU Hyvega till 170 och 200 kärnor/m² gav inte högre avkastning i denna demo – figur 2. Man bör ta siffrorna med en stor nypa salt, men är möjligen en indikation på att möjligheterna med hybridhöstvete etablerad med en precisionssåmaskin som Proceed ligger i låga utsädesmängder.

Dyrare utsäde

Hybridutsädet är generellt mycket dyrare än en vanlig linjesort, ca 1300–1600 kr/ha extra hösten 2024 beroende på utsädesmängd. SU Hyvega med 150 kärnor/m² kostade till exempel 2 310 kr/ha att jämföra med Informer med 400 kärnor/m² som landade på 978 kr/ha. Prisskillnaden gör givetvis att det är viktigt att hålla nere utsädesmängden på hybridhöstvete, men det kan vara svårt att få ner kostnaden på styva leror med sämre fältgröbarheter. Demosådden utfördes i början av september, och



Artikelförfattaren Fredrik Tidström på Äspängs Lantbruk den 6 maj 2025 då demon visades upp på en fältvandring arrangerad av Agroväst inom ramen för Gröna Möten.



Demon på Äspängs Lantbruk innehöll många odlingstekniska komponenter. Hybridvete och linjevete vid olika utsädesmängder och vid olika radavstånd etablerades med både Proceed och Spirit FIX.



Den 27 maj 2025 uppvissade SU Hyvega med 150 kärnor/m² ett tätt och fint bestånd sått på 25 cm radavstånd med Proceed. I parcellen avkastade höstvetet 10 550 kg/ha.



Hybridhöstvete SU Hyvega sådd på 25 cm radavstånd i stadium DC 39 när flaggbladets slida just blivit synlig.

hybridhöstvete bör inte sås sent, inte efter 20–25 september i mellersta Sverige. Sent sått hybridhöstvete hinner inte alltid att bestocka sig och genom att kompensera med en högre utsädesmängd blir det för dyrt. En nackdel med hybridvete är att man inte kan rensa fram eget utsäde, utan måste köpa in nytt varje år.

Hybridinsatser ett måste

En annan erfarenhet är värd att beskriva. När vi sådde hybridvetet med Spirit FIX i demon, fick vi tyvärr luckiga

bestånd. Men det är viktigt med en jämn och bra etablering av hybridvete. Man bör därför använda hybridinsatser (specialrotorer) när man sår hybridvete med utsädesmängder under 200 kärnor/m², vilket vi nu alltid gör, men som tyvärr inte gjordes i demon.

Läs mer om Proceed på Badenes mellanlärare på nästa sida!

Proceed förbättrade fältgrobarheten

Radrensarna på Proceed hanterade det grova bruket på Badene.



Väderstad Proceed inför sådd på Badene Egendom utanför Kvänum i Västergötland den 6 september 2024.



Radavståndet på Proceed-såmaskinen var 25 cm. Det bredare radavståndet var tydligt den 13 juni i hybridvetet Hyvega till vänster till skillnad från beståndet till höger, sått med Spirit FIX och sorten Pondus.



Radrensarna på Proceed-såmaskinen städade undan de grova kokorna i såbädden och beredde vägen för utsädet av SU Hyvega.

På Badene egendom har man betydligt högre lerhalter, mellanleror på runt 40–45 % lerhalt, jämfört med på Äspängs lättleror (sid 94-96). Därför var det intressant att testa Proceed på en lite styvare jord i kombination med låga utsädesmängder av hybridhöstvete.

Proceed och Spirit FIX

På Badene jämfördes Proceed med SU Hyvega mot Spirit FIX och den högavkastande fodervetesorten Pondus. Radavståndet för Proceed 25 var cm och för Spirit Fix 12,5 cm. Den 6 september såddes fältet där de båda såmaskinerna och sorterna jämfördes. Parcellerna var alltså:

- Proceed med hybridhöstvetet SU Hyvega och 170 kärnor/m².
 - Spirit FIX med linjesorten Pondus och 550 kärnor/m².
- Det grova bruket gynnade förstås Proceed-maskinen eftersom radrensarna plockade bort de största kokorna. Det gjorde att Proceed förbättrade fältgrobarheten för hybridhöstvetet.

Pondus gav högst avkastning

Den 25 augusti tröskades jämförelsen med gårdens tröska. Proceed-sådden (SU Hyvega med 170 kärnor/m²) gav 11 430 kilo per hektar där varan höll 12,0 % protein. Marken som såddes med Spirit FIX (Pondus, 550 kärnor/m²) gav 11 620 kilo per hektar med 11,3 % protein. Pondus gav alltså 190 kilo mer än SU Hyvega, men vetet blev foder till grisarna på gården, vilket gav en fördel till SU Hyvega som hade en högre proteinhalt på +0,7 %.

Proceed starkt kort

Utsädeskostnaden var 2 610 kr/ha för Hyvega vilket var 1 350 kr dyrare än Pondus vars utsädeskostnad inskränkte sig till 1 260 kr/ha. Det dyrare utsädet är en begränsning för hybridhöstvetets utsädesmängder. Erfarenheten från Badene 2025 är i alla fall att Proceed kan hantera, forcera och penetrera ett grovt bruk på en kokig mellanlera och ändå få upp ett fint bestånd av hybridhöstvete vid en låg utsädesmängd.

Oöverträffad precision vid mycket hög hastighet

Väderstad Tempo är en ny generation precisionssåmaskin, som levererar en oöverträffad precision vid dubbla hastigheten jämfört med traditionella precisionssåmaskiner. Direktsådd, minskad jordbearbetning eller konventionell jordbearbetning – Tempo arbetar enastående under alla förhållanden. Grödorna får bästa möjliga start, vilket resulterar i en jämn uppkomst.

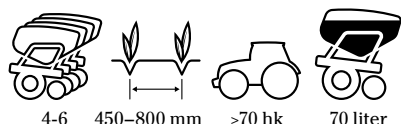
Tempo

Tempo kan leverera perfekta resultat under alla förhållanden.

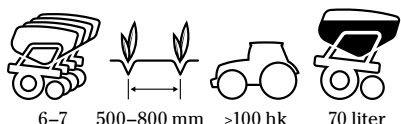


Varje radenhet har en egen robust elmotor, vilket ger dig full kontroll över såmaskinens utmatning och prestanda. Kalibrering och justering kan göras för hela maskinen eller för enskilda radenheter.

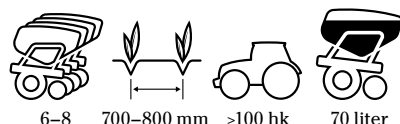
Med elektrisk drivning slipper du, till skillnad från mekaniskt drivna precisionssåmaskiner, problem med ojämn utmatning till följd av krånglande kedjor eller slirande drivhjul.



4-6 450-800 mm >70 hk 70 liter



6-7 500-800 mm >100 hk 70 liter



6-8 700-800 mm >100 hk 70 liter



Tempo R 4-6



Tempo T 6-7

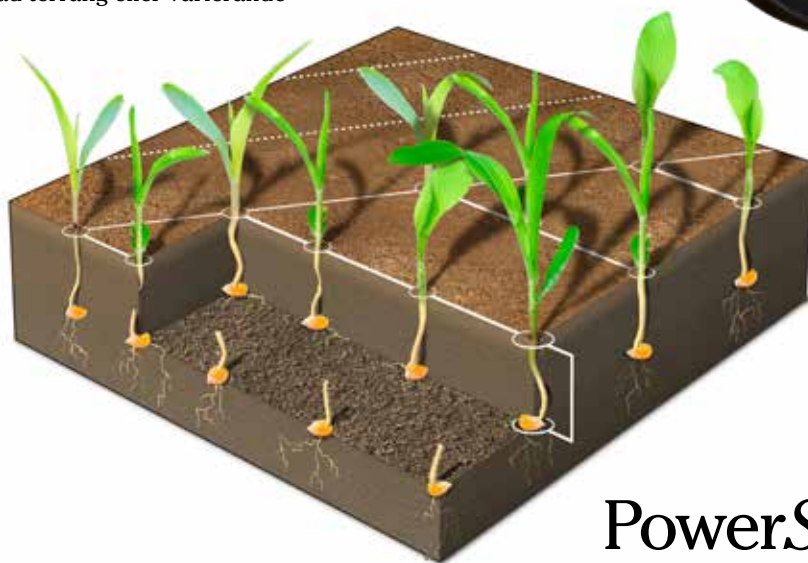


Tempo F 6-8

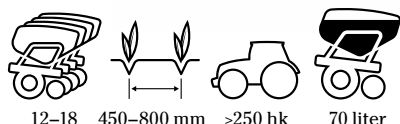
Högsta precision i alla dimensioner

Såmaskinen Tempo ger ett jämnt sådjup och exakt avstånd mellan varje utsädesfrö, utan risk för dubbelsådd.

Dessutom är såprecisionen alltid densamma, oberoende av yttre påverkan som hastighet, vibrationer, kuperad terräng eller varierande fältförhållanden.



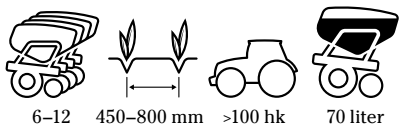
PowerShoot



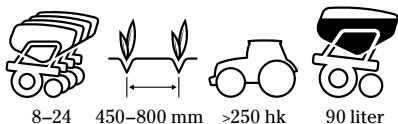
Tempo R 12-18

Hastighet är inte ett problem

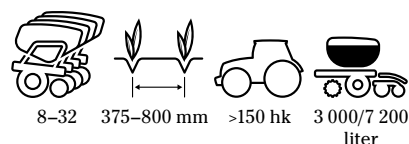
Tempo-såuset sticker ut från mängden. Tack vare PowerShoot-tekniken, som använder lufttryck för att upprätthålla full kontroll på fröet hela vägen ner i jorden, påverkas resultatet inte av faktorer som gravitation, vibrationer och sluttningar. Hastighet är inte ett problem för Tempo.



Tempo V 6-12



Tempo L 8-24



Tempo L 8-32 Central Fill

Optimerad precision tar automatisering till nästa nivå med WSX

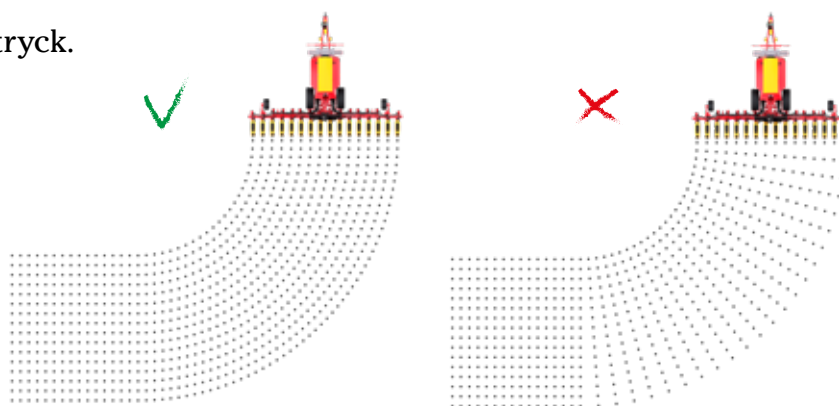
Genom uppgradering av datakapaciteten för Tempo F, Tempo V och Tempo L har ytterligare funktioner tillkommit när det gäller att säkerställa precisionen på fältet. De nya tillvalsfunktionerna är:

- Kurvkompensering
- Automatisk singulering
- Aktivt hydrauliskt radenhetstryck.

Nyhet!

Kurvkompensering

Aktiva sensorer registrerar när maskinen svänger och justerar utmatningen för varje radenhet så att det alltid matas ut ett jämnt antal frön över hela såmaskinens arbetsbredd, även i sådd i svängar.



Nyhet!

Automatisk singulering

Automatiska singuleringsmotorer på varje radenhet ser till att singuleringen alltid övervakas och optimeras. Det sparar tid och ökar produktiviteten på fältet.



Nyhet!

Aktivt hydrauliskt radenhetstryck ger optimal utformning av såfåran

Systemet för aktivt hydrauliskt radenhetstryck gör att Tempo reagerar direkt vid ändrade jordförhållanden, för att ständigt upprätthålla ett inställt optimalt radenhetstryck. Därmed får alla frön samma förutsättningar och höga tillväxtpotential.

WSX

WSX är en Wäderstad-utvecklad mycket kraftfull elektronikenhet.



För lågt tryck

Optimalt tryck

För högt tryck

Nyhet!

ProDrain

Gäller Proceed och alla Tempo-modeller
ProDrain stängningshjul kan monteras på utsidan av Tempo stängningshjul. Skapar en vädertålig yta och förhindrar slammning.



För alla stängningshjul
Art. nr. 288662



För spetsigt stängningshjul
Art. nr. 288661



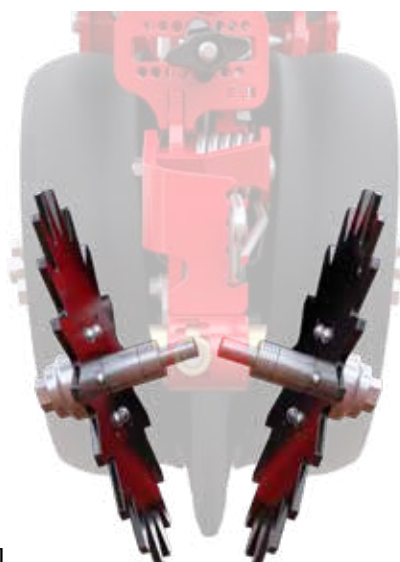
Nyhet!

Spetsigt stängningshjul

- Gäller Proceed och alla Tempo-modeller
- För direktsådd och styva jordar
- Skapar finjord och minskar ythårheten
- Skapar en vädertålig yta
- Kan kombineras med 25/50 mm stängningshjul



Spetsigt stängningshjul
Art. nr. 265910



Nyhet!

Gödningsbill Marathon

- Gäller alla Tempo-modeller
- Gödningsbill med hårdmetallbeläggning
- Förlängd livslängd 4-5 ggr



Väderstad E-Control – en ny generation kontrollsystem

Det iPad-baserade kontrollsystemet E-Control kommunicerar trådlöst med Väderstad-maskinen, och ger full tillgång till dess funktioner och data. Du kan dra fördel av den användarvänliga fjärrstyrningen och kalibreringen samt övervakning och kontroll i realtid.



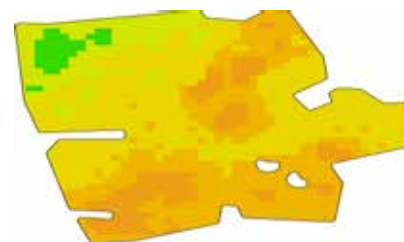
E-Control MediaPortal

En iPad laddad med instruktioner och QuickStart-filmer för att ge dig bästa tänkbara start på din nya såmaskin. Instruktioner och QuickStart-filmer följer din nya såmaskin alternativt kommer till din iPad vid nästa kostnadsfria mjukvaru-uppdatering, snabbt och enkelt på ditt eget spåk. Även instruktionerna kommer att uppdateras för att ge dig senaste information.



UniversalControl

Ny ingång för att koppla in extern källa för att styra gödning och utsäde enligt styrfilskartor från exempelvis SOYL, Dataväxt eller andra externa styrsystem utan ISOBUS. Finns nu till både Rapid och Spirit.



AutoPilot

AutoPilot till Rapid 300/400C finns nu integrerad i iPaden. Ett bra verktyg för att hålla koll på sådjupet. AutoCheck finns där sedan tidigare integrerad. AutoPilot= Automatisk mätning och justering av sådjupet
AutoCheck=Kontinuerlig mätning av sådjupet och manuell justering



SeedEye

- Övervakning av slangstopp eller förändrat flöde, Blockage Monitoring
- Fröräkning, antal frö/m². Läs mera på sid 58-59



Kombinerad kontroll med ISOBUS Task Controller

Användning av Väderstad E-Control i kombination med en ISOBUS-terminal möjliggör GPS-kontrollerad variabel giva och automatisk sektionsavstängning.



Uppdatera din E-Control



Uppdatera din E-Control

Innan vår/höstbruket drar igång och såmaskinen ska ut, rekommenderar vi att man i lugn och ro i förväg har kollat upp sin iPad och Gateway.



Uppdateringar från Apple

Apple gör kontinuerligt nya uppdateringar för att appar och program ska fungera bättre. Även prestandaförbättringar har gjorts. Gör alltid uppdateringar när så meddelas i iPaden. Godkänn alltid all åtkomst för säker funktion.

Säker drift

Det är viktigt att försäkra sig om att man har den senaste mjukvaran i sin maskin för att kunna få en så säker och effektiv drift som möjligt. Väderstad jobbar kontinuerligt med att förbättra sin applikation VVAB E-Control som vi använder idag för att styra våra såmaskiner. Denna applikation används på Rapid, Spirit och Tempo. Den är helt kostnadsfri.

Regelbunden uppdatering

Gatewayen, som är trådlöst kopplad till iPaden, är "hjärnan" och vi rekommenderar att alltid uppdatera denna, eftersom det tillkommer nya funktioner och en förbättrad användarvänlighet. För att kunna genomföra en uppdatering så kopplar man upp sig mot ett WiFi med internetanslutning. Man behöver minst 50 % batteri på sin iPad för att kunna genomföra en uppdatering. Det krävs också att man har ett Apple-ID för att kunna uppdatera din Väderstad-app VVAB E-Control.

Klart för sådd

Börja med att kolla att din VVAB E-Control-app är uppdaterad genom att gå in i Appstore på din iPad och sök efter VVAB E-Control. Finns det här en uppdatering så kommer det att stå uppdatera. När det är kontrollerat är det dags att ladda hem den senaste programvaran. Starta appen VVAB E-Control på iPaden och där kommer det dyka upp en knapp som heter "Söker efter uppdateringar" där man sedan väljer vilken programvara man vill ladda hem. Nästa gång man kopplar upp sig mot sin såmaskin kommer en fråga om man vill uppdatera och då väljer du OK. Klart för sådd!



Mars 2026

Framgångrik växtodling 2026



VÄDERSTAD

Where farming starts

Väderstad Holding AB är innehavare av ett flertal immateriella rättigheter som patent, varumärken och mönsterskydd. Produkten/produkterna i detta dokument kan omfatta av en eller flera av dessa rättigheter.