

## Spridartest "Avancerad"

- den metod som avses i Greppa Näringens modul 16B

### Utrustning

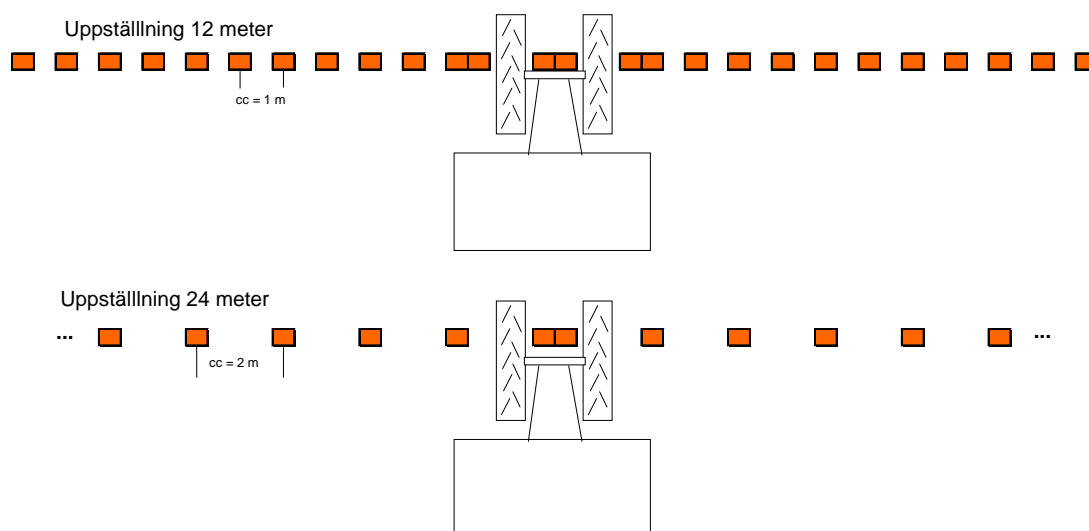
Testet kräver 26 backar  $0,5 * 0,5$  m ( $0,25$  m<sup>2</sup>). Finns vanligen att köpa i set om 7 st vilket är det antal som används vid enkel test (se nedan). Lösa raster placeras i backarna vilka har till uppgift att hindra granulerna från att studsas ur backarna. Gödselgranulerna samlas upp och hålls över i mätglas där mängden kan avläsas för varje back.

I dataprogram (tillhandahålls av Greppa näringen) eller med hjälp av förtryckta diagram kan spridningsbilden åskådliggöras och spridningsjämnheten bestämmas (variationskoefficienten, vk, beräknas).

För test av kantspridningen används färre backar (7 st) som placeras på fältkantsidan om spridaren. Resultatet erhålls direkt genom att avläsa mätglaset.

### Placering av backar

Det finns en grunduppställning för backarnas placering om vk ska beräknas. Den gäller för "12 meters" uppställning. Pga av backarnas antal kommer den uppställningen inte fungera vid framförallt större arbetsbredder på centrifugalspridarna. Dess kastvidder når ofta dubbla arbetsbredden och är således 48 meter vid en arbetsbredd på 24 meter. Grunduppställningen av backarna för "12 meter" uppställning är 1 meters cc-avstånd, medan det vid "24 meter" uppställning är 2 meter cc-avstånd. Vid enkelt test för normal och kantspridning placeras backarna jämn fördelat inom arbetsbredden. Fler alternativa uppställningar anges i instruktionsböckerna för spridarna.



Noggrann uppställningen av backarna i fält är viktig. Framförallt för centrifugalspridarna som har flacka kastbanor. Om backarna lutar är risken att granulerna inte fångas upp i backen. Var noggrannare med att väga av varje back vid uppställningen. Det är viktigare är exakt avstånd till övriga backar. Använd gärna vattenpass.

## Mätglas

Mätglaset används för att bestämma mängden i varje back. Vid enkelt test erhålls spridningsresultatet direkt vid avläsningen. För vk-test måste överlappens inverkan bestämmas och vk beräknas efter mängd.

## Beräkning vk

Inom arbetsbredden för spridaren är det intressant att se ”summakurvan”, vilket erhålls genom att spridningsbilden kompletteras med överlappet från spridningen i körspåren på respektive sida om aktuellt körspår för själva mätningen.

Spridningsjämnheten är ett mått på hur jämnt spridaren lyckas fördela gödsel över fältet. Den anges som en variationskoefficient (vk) i procent av medelgivan.  
Beräkningen av vk görs genom följande formel.

Variationskoefficienten,  $vk = \text{standardavvikelsen} / \text{medelvärdet}$

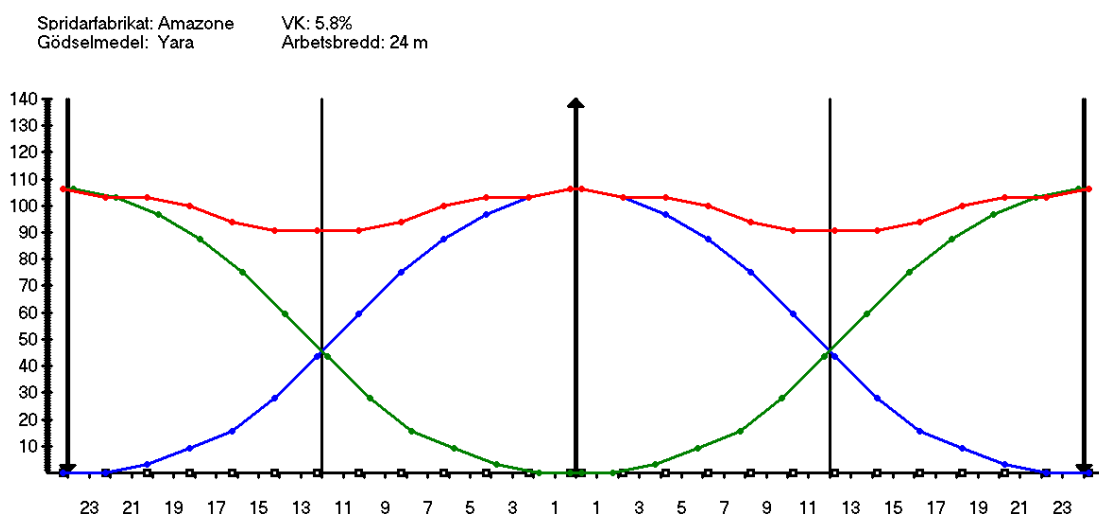
Standardavvikelsen = avvikelsen mellan mätpunkterna på summakurvan

Medelvärdet = medelvärdet av mängden gödsel vid mätpunkterna på summakurvan

Värderingen av spridningsjämnheten kan göras enligt följande

vk	0 - 5%	Mycket bra
	6 -10%	God fördelning
	10-15%	Tillfredsställande (<15%)
	15-20%	Ej tillfredsställande
	Över 20%	Dålig

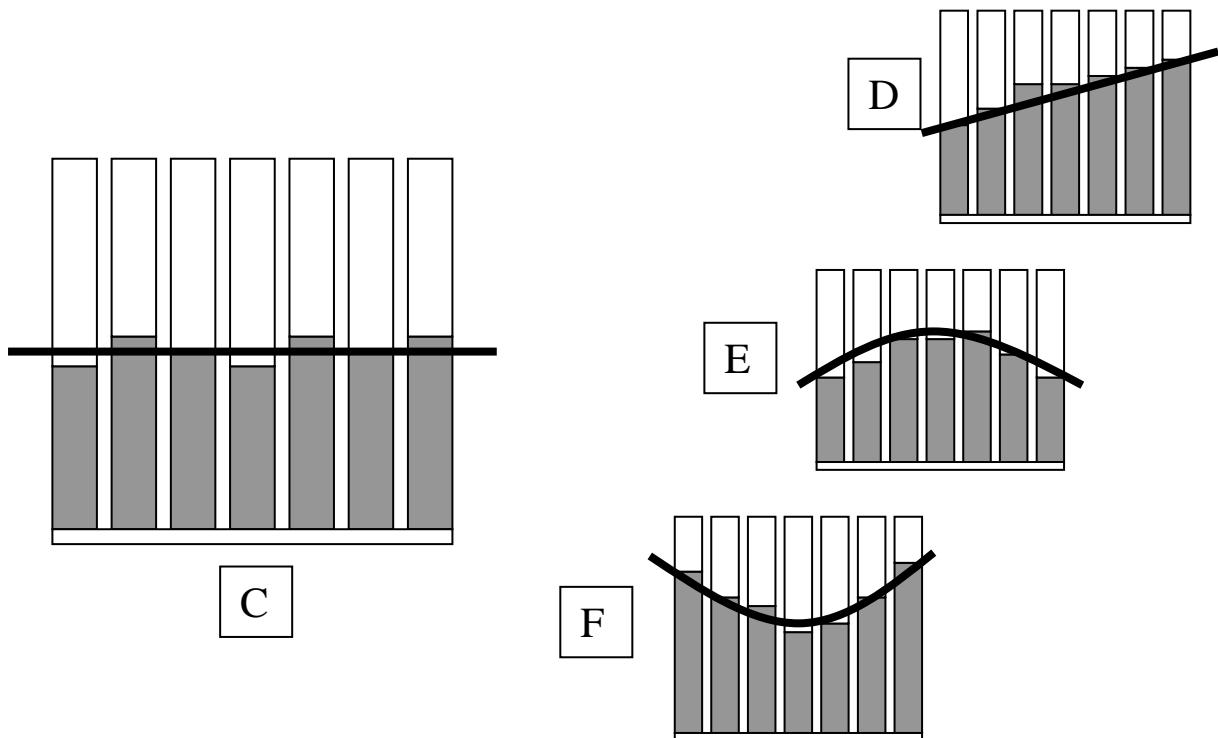
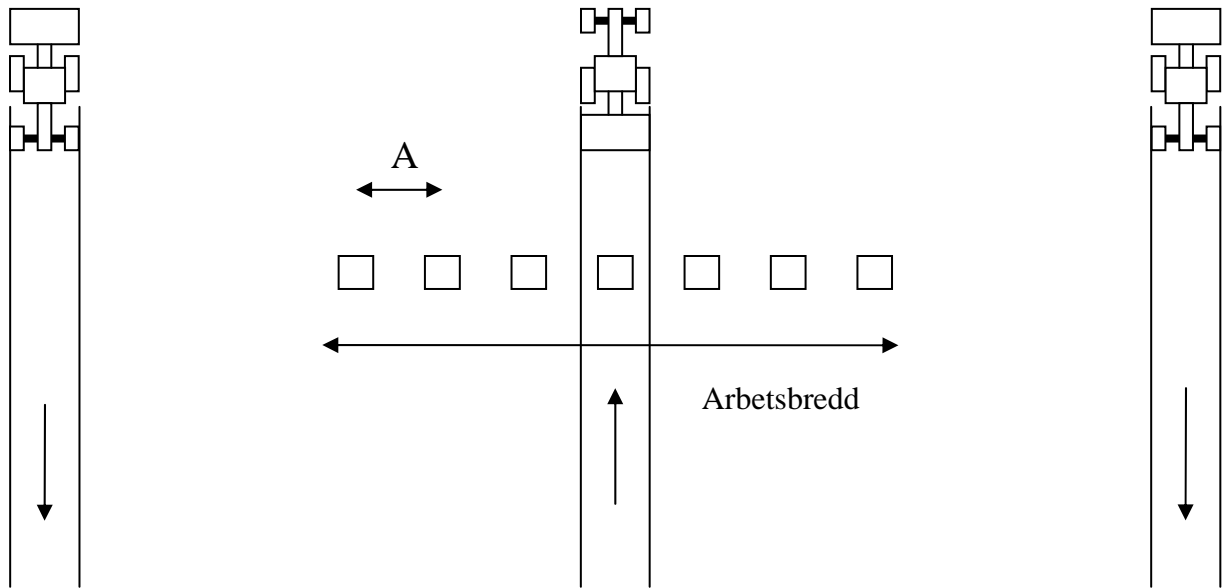
Vid vk i fälttest som visar över 15%, framförallt då vk närmar sig 20% och däröver, bör spridaren justeras för att nå ett bättre resultat. Även vid lägre vk kan enkla förändringar förbättra resultatet, men är inte lika nödvändiga.



## Spridartest enkel metod

### Normalbild

Normalspridningsbilden testas med backarna placerade inom arbetsbredden enligt principbilden. Antalet backar kan variera och spridartillverkarna kan ha egna rekommendationer om hur de ska placeras. De uppsamlade proverna hålls över i mätglas varefter spridningsresultatet direkt kan avläsas, figur X.



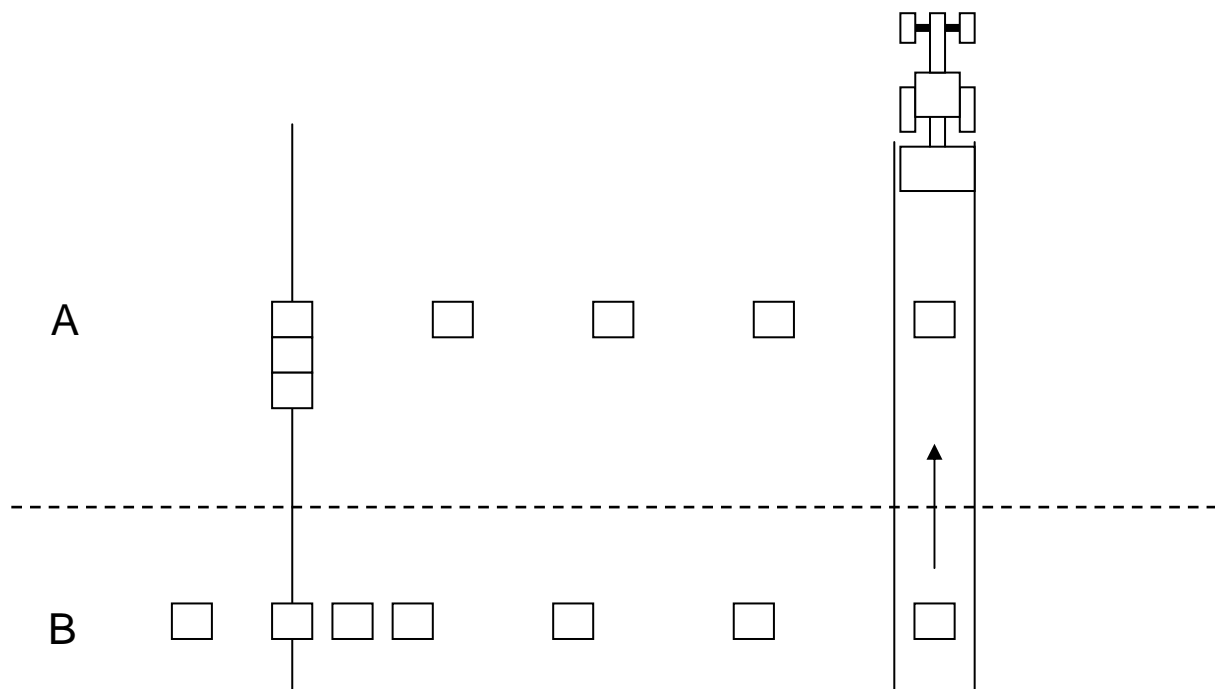


Resultat enligt C anger en god fördelning av gödseln. I D kan spridaren vara snett upphängd. I E och F kan pto-varvet vara felaktigt, gödselmedlet ha avvikande fysikaliska egenskaper vad gäller hållfasthet och/eller storleksfördelning alternativt felaktig tippvinkel.

### **Kantspridning**

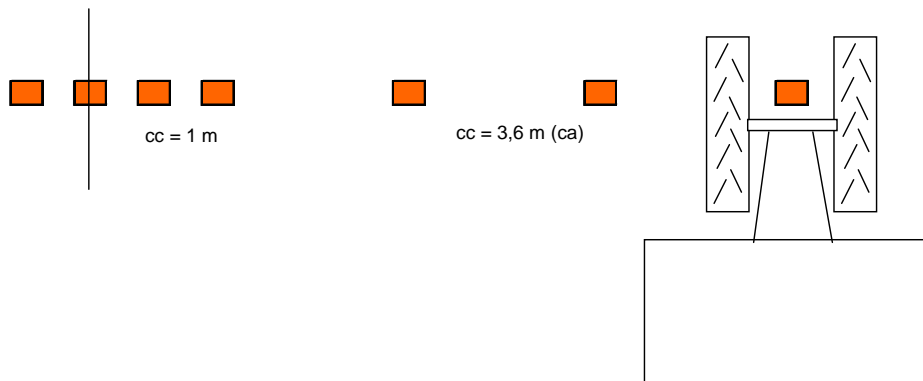
Vid kantspridning får enligt standardiseringsförslag inom EU inte mer än 3 ‰ av gödsel inom 1 ha innanför fältkanten hamna utanför fältkanten. Gödsel 0-5 meter innanför fältkant får inte heller överstiga 20% av medelgivan. Vilka krav som ska tillämpas på spridartestet beror på vad som gränsar till aktuellt spridningsfält.

Samma backar och mätglas används för kantspridningstestet, men placeras enligt princip i figur YYY. Hur mycket gödsel som accepteras utanför fältkanten beror på vad man önskar uppnå. Vattendrag, dike, väg ställer krav på ”absolut” kantspridning (miljöanpassad kantspridning) medan det vid intilliggande fält räcker med fältanpassad kantspridning. Metoden för kantspridningen väljs främst utifrån spridartillverkarens rekommendationer, då de anger hur justering av spridaren ska göras utifrån spridningsresultatet.



Figur YYY. Exempel på uppställning av backar för kontroll av kantspridningen, efter instruktioner hämtade ur en instruktionsbok från Bogballe. Tillverkare kan ha olika instruktioner för hur backarna ska placeras vid kantspridningstest.

### Uppställning 24 meter, kantspridning



Exempel på uppställning av backar som kan användas vid kantspridningstest. Första backen placeras mitt i körspåret Back nr 6 placeras på fältkanten. Back nr 7 en meter utanför fältkant medan back nr 4 och 5 placeras med en meters lucka innan för fältkant. Back nr 2 och 3 fördelas jämnt mellan back nr 1 och 4. Resultatet kan snabbt läggas in i förberett excel blad för att senare användas vid rapportering. Anpassat Excelblad tillhandahålls av Greppa Näringen. Exemple på resultat anges i bild nedan.



### Bogballe

