



Hög kapacitet kan motivera självgående hack

En självgående hack kan vara en lönsam investering om arealunderlaget är minst 400 hektar. Med hög kapacitet följer låga lägghetskostnader och möjlighet att få in vallen vid optimal tidpunkt. Plansilosystem med dubbla packningsekipage alternativt tubensilering är att föredra för optimal packning.

Valet av maskinsystem för ensilering har länge varit fokuserat på att öka inkörningskapaciteten samt att reducera antalet transportekipage. Andelen fälthackar har därför sjunkit på bekostnad av hackvagnar. Efterhand som transportavstånden ökar samtidigt som majsarealen blir större har ett större intresse märkts för fälthackar. Frågan är vilka styrkor och svagheter den självgående hacken har jämfört med andra vallskördesystem och vid vilken årlig användningstid det är lönsamt att investera i en självgående hack.

Det mesta hackas

I Sverige hackas eller snittas 54 procent av vallgrödan medan

Hög kapacitet med självgående hack ger utslag vid stora avstånd

Maskinsystem	Körhastighet (km/h)	Strängavstånd (m)	Transportavstånd (km)				
			0,5	1	2	4	8
Hackvagn 50m ³	7	6	2,4	2,2	1,9	1,5	1,0
Kortsnittsvagn 50 m ³	10	6	3,3	3,0	2,5	1,9	1,3
Bogserad hack + 40 m ³ vagn	7	6	3,3 (1)	3,3 (1)	3,3 (1)	3,3 (2)	3,3 (3)
Självgående hack + 40 m ³ vagn	7	12	5,5 (1)	5,5 (2)	5,5 (2)	5,5 (3)	5,5 (4)

Kapaciteten i hektar per timme vid olika transportavstånd vid olika maskinsystem. Siffran inom parentes anger behovet av transportekipage för att hålla skördekapaciteten. Kapaciteten för hackvagn och kortsnittsvagn varierar med transportavståndet eftersom materialet ska lämnas i silon. Kapaciteten hos bogserade och självgående hackar med vagnar vid sidan om är oberoende av avståndet.

Förutsättningar: Torrsubstanshalt 30 %, skördenivå 3 500 kg ts/ha, volymuppgiften i vagnarna är DIN-mått och volymvikten är 75 kg ts/m³ för hackat material och 90 kg ts/m³ kortsnittsvagn. Transporten från hackarna sker med 40 m³vagnar. Vid längre transporter kan ett flakväxelsystem med containrar vara att föredra.

resten lagras i balar enligt en rapport från JTI. I och med att djurgårdarna blir större ökar ensilage i plansilo och tub på bekostnad av rundbalarna. Av den vallgröda som inte ensileras i balar använder en mindre del (12 procent) snittvagn. Restande del hackar grödan, här används fälthack och hackvagn i lika stor utsträckning. Det är den bogserade fälthacken som helt dominerar framför den självgående fälthacken. Men variationen är stor med betydligt fler självgående fälthackar i södra delen av landet. En självgående hack innebär en stor investering och kräver många körtimmar för att bli

ekonomisk försvarbar. Ägandet domineras av maskinstationer och i JTI-rapporten anger 70 procent av företagen som använt självgående hack att de lejt in tjänsten.

Kapacitet och majsskörd gör hacken intressant

På senare år har dock försäljningen av självgående hackar ökat. Ett högkvalitativt vallfoder ställer krav på kapacitet i vallskörden. Strukturrationiseringen ger också längre transporter. Detta tillsammans med att majsarealen ökar är skäl till att intresset för självgående hackar ökar. Den praktiska kapaciteten på ensilageskörden

avgörs dock av många faktorer. Förutom transportavståndet är skördenivå, förtorkningsgrad och strängavstånd viktiga parametrar. En viktig faktor i sammanhanget är också systemtänkandet. Vi måste ha samma mottagningskapacitet som skördekapacitet.

Transportavståndet avgörande

Hackvagnens och kortsnittsvagnens kapacitet påverkas mycket av transportavstånd eftersom de måste till silon varje vända. I tabellen ges beräkningsexempel för kapaciteten för de vanligaste skördesystemen på marknaden för hackat/snittat material. Ska



man hålla samma kapacitet med kortsnittsvagnen som med den självgående hacken vid 4 kilometers transportavstånd behövs 3 kortsnittsvagnar. Fälthackarnas kapacitet kan bibehållas under förutsättning att tillräckligt antal transportekipage kan användas. Har man vagnar som är mindre än 50 kubikmeter sjunker kapaciteten ytterligare vid ökat transportavstånd.

Max 120 timmars vallskörd per år

För att läglighetskostnaderna inte ska bli för stora är det rimligt att dimensionera maskinsystemet till 10 skördedagar, det vill säga cirka 120 timmars vallskörd per säsong. Det innebär drygt tre skördedagar per vallskörd vid ett treskördesystem. Kostnaden för att vallskörden inte sker vid den mest optimala tidpunkten är högst vid förstaskörden och varierar beroende var i landet man befinner sig. I södra Sverige ligger den mellan 100 och 150 kronor per hektar och dag. Tre dagars försenad skörd på 50 hektar kan alltså ge en läglighetskostnad på 22 500 kronor.

400 hektar krävs

I diagrammet visas exempel på skördekostnad vid olika arealunderlag vid ett medeltransportavstånd på 2 kilometer. Med ett arealunderlag på 400 hektar för en självgående hack blir skördekostnaden lika stor som med hackvagn/kortsnittsvagn på 200 hektar eller 150 hektar med den bogserade hacken. Utöver de 120 timmarna för vallskörden kan majs skördas med hackalternativen. Hackens kapitalkostnader kan då slås ut på ytterligare areal.

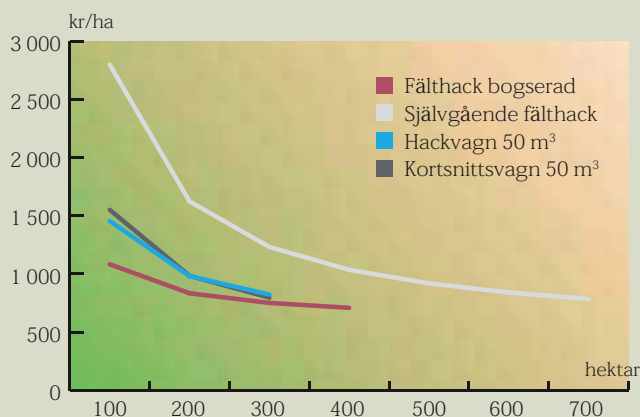
Men det kräver en investering på cirka 500 000 kronor för ett majsbord och förutsättningen är att hacken är utrustad med Corncracker.

Packningen måste hinnas med
För att uppnå en god ensileringskvalitet krävs en noggrann packning av grönmassan. För att uppnå en densitet över 200 kilo ts per kubikmeter i en plansilo när 50 ton grönmassa med 30 procent ts ska läggas in per timme krävs två faktorer. Man bör använda två packningsekipage á minst 10 ton samt fördela materialet i skikt om maximalt är 20 centimeter. Den självgående hacken ger en jämn hackselämgd jämfört med annan teknik. Det är en fördel då materialet är lättare att fördela i plansilon. En annan metod som har visat sig klara av den självgående hackens kapacitet är tubensilering. Detta kan göra det enklare att leja hela systemet, från skörd till lagring, med hög skörde- och inläggningskapacitet. ■

SJÄLVGÅENDE HACK

- Hög kapacitet som konkurrerar vid långa transporter.
- En självgående hack med 40 m³ vagn har kapacitet för cirka 5,5 hektar per timme.
- Med majsbord och corncracker kan majs skördas.
- Ett arealunderlag på 400 hektar (i snitt 2 km transportavstånd) ger samma skörde-kostnad som en hackvagn/kortsnittsvagn som går 200 hektar eller en bogserad hack som går 150 hektar.
- Två packningsekipage alternativt tubensilering krävs för optimal packning.

400 hektar med självgående hack matchar 200 hektar med hackvagn



Maskinkostnad per hektar för olika system upp till 120 timmars användning och med ett medeltransportavstånd på 2 kilometer. Ett arealunderlag på 400 hektar för den självgående hacken ger samma skörde-kostnad som för en hackvagn/kortsnittsvagn som går 200 hektar eller en bogserad hack som går 150 hektar.

Övriga förutsättningar, se tabelltexten.

GLÖM...



... ATT DU MÅSTE DOKUMENTERA DET HÄR NÄR DU KOMMER HEM.

Efter en lång dag på åkern är man kanske inte helt motiverad att sätta igång med växtskyddsdocumentation när man kommer hem. Med tjänsten Växa Agrinote räcker det med ett snabbt samtal från mobilen, direkt ute i fält, för att all din journalföring ska bli klar.

WWW.AGRINOTE.SE

agrinote | växa