

Fånggrödor – till bondens nytta

Fånggrödor minskar kväveförlusterna och motverkar erosion. Dessutom förbättrar de markstrukturen och ökar markens mullhalt. Vid återkommande odling har vissa insådda klöver- och gräsarter enligt Hannu Känkäns försök visat sig kunna höja skördenivån i stråsäd.

Det gäller dock att använda en art respektive en artblandning som inte konkurrerar med huvudgrödan. Efter att huvudgrödan har skördats bör fånggrödan däremot bilda en så stor biomassa som möjligt.

För att på regional nivå undersöka vilka arter respektive artblandningar som uppfyller dessa krav utförde Yrkeshögskolan Novia/Skuffis i samarbete med Västankvarn gård ett storruteförsök där tio olika fånggrödor såddes tillsammans med vårsäd.

Upplägning och tillvägagångssätt

Försöket utfördes under växtperioden 2017 på skiftet Tavastäng (1,94 ha). Jordarten är klassificerad som mullhaltig molera. Enligt den senaste markkarteringen är pH-värdet 6,3. Fosfor- och kaliumhalterna ligger i klassen försvarlig (III). Förfrukten var korn.

På hösten bearbetades fältet i två överfarter med ett tallriksredskap, såbadden tillreddes på våren genom två bearbetningar med en S-pinnharv.

Huvudgrödan var korn av sorten Fairytale. Kornet var betat och såddes till en beståndstäthet av 550 plantor per kvadratmeter. Fånggrödorna såddes med en frösålada i samma körning som kornet.

Försöket omfattade ett rent kornbestånd (noll-led) och tio led där korn såddes tillsammans med olika fånggrödor (tabell 1).

Försöksleden etablerades i form av storrutor med en såmaskinsbredd på tre meter och på en längd av 250 m. Leden såddes intill varandra i två upprepningar; inom upprepningarna återkom de enstaka försöksleden



I kornets degmognad hade ingen av fånggrödorna vuxit upp till axnivå (Bild 1).

enligt samma ordningsföljd (tabell 1).

Som följd av tidsbrist behandlade Västankvarn gård beståndet varken mot ogräs eller mot växtskadegörare. Den första provtagningen utfördes 21.8.2017 då kornet hade nått degmognad (bild 1). Proven togs i fyra linjer tvärs över försöksleden.

Grödan, fånggrödan och ogräsen klipptes på en yta av 0,25 kvadratmeter (bild 2). Från varje försöksled (två upprepningar) erhöles således åtta prov. De närmaste 50 m mätt från fältets övre och nedre kant uteslöts från provtagningen.

Korn, fånggröda och ogräs åtskildes. Proven torkades i en varmluftstork till nio procent fukt och vägdes. Resultaten korrigerades för fukthalten och omvandlades till

torrsubstansvikt (ts-vikt). Kornet tröskades 8,9 med en stubb höjd på 200-250 mm, varpå fånggrödan fick utrymme för tillväxt.

Den andra provtagningen utfördes 11.10. enligt samma tillvägagångssätt som den första provtagningen (bild 3). Denna gång åtskildes fånggrödans biomassa från halmstubben. Ogräsen utgjorde i fånggrödorna en obefintlig andel och ingick därmed vid sorteringen i fånggrödornas biomassa. Fånggrödornas återväxt i anslutning till andra provtagningen var obefintlig.

Fånggrödan gav mer spannmål och mindre ogräs

Den högsta biomassaskörden av korn erhöles med insådd av rödklöver och timotej, den lägsta i renbeståndet av

korn. Ogräsandelen var lägre i samtliga led där kornet odlades med insådd av fånggröda än vid odling av korn i renbestånd.

Förutom i noll-ledet var ogräsbiomassan hög i de led där fånggrödan utgjordes av rödsvingel samt av vit- eller rödklöver, d.v.s. av arter med en långsam utveckling (tabell 2).

Konkurrensen gentemot kornet var lägst från timotejens, svingelarternas och klöverarternas sida. Jämfört med dessa bildade engelskt rajgräs under kornets utveckling en något större biomassa, medan italienskt rajgräs producerade den med avstånd största biomassan (tabell 2). I samtliga fall avses den ovanjordiska biomassan.

Biomassaprovernas variationskoefficient låg för grödans del på 17,5

Tabell 1. Fånggrödorna på Tavastäng 2017 (insådda i korn).

Led	Art/artblandning	Sort(er)	Utsädesmängd (kg/ha)*
1	Noll-led		
2	Italienskt rajgräs	Turgo	10
3	Italienskt rajgräs + rödklöver	Turgo + Yngve	7 + 3
4	Italienskt rajgräs + persisk klöver	Turgo + Lightning	7 + 3
5	Timotej + rödklöver	Tryggve + Yngve	5 + 3
6	Ängssvingel + rödklöver	Minto + Yngve	7 + 3
7	Engelskt rajgräs	Birger	10
8	Engelskt rajgräs + vitklöver	Birger + Hebe	8 + 2
9	Engelskt rajgräs + rödklöver	Birger + Yngve	8 + 2
10	Rödsvingel + vitklöver	Cygnus + Hebe	6 + 2
11	Rödklöver	Yngve	6

*I praktisk spannmålsodling kan den insådda fånggrödans utsädesmängd halveras.



Blivande agrolog Ida Qvarnström utför sitt examensarbete om fånggrödor med utgångspunkt i fältförsöket (Bild 2).

procent, medan den för fånggrödans och ogräsens del låg kring 60 procent. Det förekom således stora inom-fält skillnader med avseende på fånggrödornas och ogräsens biomassabildning.

Stor höståterväxt i engelskt rajgräs-vitklöver

Höståterväxten av engelskt rajgräs i blandning med vitklöver var i samma klass som återväxten av italienskt rajgräs (tabell 3). Med beaktande av dess ringa konkurrens med grödan och dess kraftiga biomassatillväxt på hösten framstår blandningen engelskt rajgräs-vitklöver som en idealisk fånggröda.

Då engelskt rajgräs i renbestånd bara nådde upp till drygt hälften av

den biomassatillväxt som italienskt rajgräs i renbestånd presterade, var det i synnerhet vitklöver som resulterade i den höga biomassabildning som samodlingen av engelskt rajgräs och vitklöver nådde.

Samma resonemang gäller också för samodlingen rödsvingel-vitklöver (tabell 3).

I samtliga fall avses den ovanjordiska biomassan. Den genomsnittliga variationskoefficienten av fånggrödornas återväxt var 51 procent.

Slutsatser

Engelskt rajgräs och vitklöver kombinerade en nisch tillvaro under kornets växttid med en kraftig biomassatillväxt i anslutning till huvudgrödans skörd. Enligt detta försök

framstår insädd av engelskt rajgräs och vitklöver i vårsäd som den idealiska fånggrödan.

Det bör dock beaktas att resultaten har påverkats av den aktuella jord- och årsmånen. Vidare bör observeras att mätningarna enbart omfattar den ovanjordiska biomassan; fånggrödornas nyttoeffekter beror dessutom också på deras bildning av rotbiomassa. De olika fånggrödorna har här testats i korn; i andra vår-sådda spannmålsarter kan konkurrensförhållandena vara olikartade.

Det var väntat att olika arter skulle konkurrera med grödan i olika utsträckning. Försöket bekräftade ändå att insädda fånggrödor inte behöver föranleda någon skördeminskning i huvudgrödan, medan



Provtagning av fånggrödornas tillväxt under hösten (Bild 3).

de däremot konkurrerar med ogräs som kommer upp från frön.

Fånggrödans relativt låga biomassaproduktion under hösten förklaras av ett relativt sent vårbruk som i kombination med en ovanligt låg värmesumma under sommaren ledde till en sen tröskning av stråsåden.

Paul Riesinger

Skribenten är Agronomie- och forstdoktor och arbetar som lektor i växtodling vid Skuffis/Yrkeshögskolan Novia i Raseborg. Undersökningen genomfördes inom ramen för projektet Ravinne- ja energiategohokas maatila (Den närings- och energieffektiva lantgården). Projektet är gemensamt för alla åtta finländska yrkeshögskolor med naturbruksutbildning. Västankvarn Gård (Mikael Jern) har ställt försöksfältet till förfogande och Henry Morberg och Magnus Biström har etablerat försöket. Västankvarn försöksgård (NSL) har upplåtit apparatur och lokaler. Ida Qvarnström har deltagit vid provtagning och sortering. Resultaten kommer att analyseras ytterligare i Idas examensarbete.

Tabell 2. Biomassaproduktionen ovan jord i kornets degmognadsstadium i renbestånd av korn (noll-led) samt i korn tillsammans med olika fånggrödor. Grödans, fånggrödans och ogräsens andel anges i procent av den totala biomassan.

	Noll-led (ogräs)	I raj	I raj +rkl	I raj +pers	Tim +rkl	Ängs +rkl	E raj	E raj +vkl	E raj +rkl	Röds +vkl	Rkl
Biomassa, kg ts/ha	6269	6888	7286	7138	7668	6596	7005	7120	6345	6186	7087
Gröda, %	94,1	90,5	93,3	93,8	96,1	96,7	94,9	95,2	93,4	93,9	92,3
Fånggröda, %	0,0	7,7	4,9	4,8	2,3	1,4	3,2	3,2	4,4	2,6	2,7
Ogräs, %	5,9	1,8	1,8	1,4	1,6	1,9	2,0	1,6	2,2	3,5	5,0

I raj=italienskt rajgräs; rkl=rödklöver; pers=persisk klöver; tim=timotej; ängs=ängssvingel; e raj=engelskt rajgräs; vkl=vitklöver; röds=rödsvingel.

Tabell 3. Biomassaproduktionen ovan jord av ogräs (noll-led) samt olika fånggrödor 33 dygn efter att kornet hade tröskats.

	Noll-led (ogräs)	I raj	I raj +rkl	I raj +pers	Tim +rkl	Ängs +rkl	E raj	E raj +vkl	E raj +rkl	Röds +vkl	Rkl
Biomassa, kg ts/ha	256	982	951	797	511	357	561	1007	894	775	507

I raj=italienskt rajgräs; rkl=rödklöver; pers=persisk klöver; tim=timotej; ängs=ängssvingel; e raj=engelskt rajgräs; vkl=vitklöver; röds=rödsvingel.