



**Skicklig odlare.** Jens Paulsen är tysk med danskt namn eftersom han bor i ett område som var danskt i långa tider. Hans medelskörd av höstraps ligger på 4,5 ton per hektar.



## Gut Harzhof

• 300 ha • 260 ha åker • 40 ha skog • 80-90 ha höstraps  
• 40 ha höstkorn • 140 ha höstvet

## Så gör Jens Paulsen

- ...får spillsäden att gro före höstrapssådden
- ...finfördelar halmen och blandar in den väl i jordprofilen
- ...djupbearbetar till minst 15 cm – om möjligt till 25 cm
- ...sår en hybridsort med låg utsädesmängd – vill ha upp till 20 cm mellan plantorna.

# Gut Harzhof har medelskörd på 4,5 ton

**God jordstruktur och låg utsädesmängd är nyckelorden för tyske Jens Paulsen på Gut Harzhof i norra Tyskland. Med dem som vapen når han en medelskörd på 4,5 ton per hektar.**

Av Johan Biärsjö, Svensk Raps AB

Emellanåt lyckas duktigare svenska rapsodlare nå toppskördar på 4,5 eller kanske t.o.m. 5 ton per hektar. Men ska vi ha riktigt hög lönsamhet i oljeväxtodlingen gäller det att ha hög skörd inte bara då vädrets makter står oss bi. Vi får ofta höra om höga medelskördar i den tyska

odlingen. För att dra lärdom av deras erfarenheter gjorde Svensk Frötidning besök hos Jens Paulsen på gården Gut Harzhof ett par mil utanför Kiel i norra Tyskland. Namnet klingar kanske lite danskt. Men så är vi också i ett område som under långa perioder i historien tillhört Danmark.

### Struktur och utsäde viktigt

Jens Paulsen har just det som vi skulle vilja se mer av i den svenska odlingen, nämligen höga och jämna höstrapskördar. Femårsmedeltalet är 4,5 ton per hektar med lägsta skörd på 4 och högsta i fjol på en bit

över 5 ton per hektar. Tysk odling uppfattas av många som höga insatser av svamp- och insektsmedel och höga kvävegivor. Visst lägger Jens 150-200 kg kväve på våren och visst är det ett rejält program för växtskydd. Men när jag frågar vad nyckeln till de höga skördarna är så svarar han utan att tveka.

– Bra struktur på jorden och stort utrymme för plantan att växa, d.v.s. låg utsädesmängd.

Nu skall det först sägas att på gården Gut Harzhof har Jens tillämpat plöjningsfri odling i 20 år. Han har därför säkert fått en grundstruktur med gott om vertikala porer och

rejält med maskgångar för en strukturvävande raps att utvecklas i.

### Klassisk tysk växtföljd

Växtföljden är traditionellt nordtysk med raps vart tredje år följt av två spannmålsgrödor.

Höstkorn, höstraps, höstvetete är det vanliga. Men i ökande utsträckning byts kornet ut mot det lönsammare höstvetet.

– Men höstkorn är den klart bästa förfrukten, menar Jens Paulsen.

Dels ger den mindre mängd halm, dels finns tid för jordbearbetning där halmen blandas in ordentligt.

Omedelbart efter kornskörden görs en grund bearbetning till max 5 cm. Detta för att få spillkornet att gro. Korn som blandas in djupt ner i profilen kan gro under 2-3 år. Jens är utsädesodlare så spillplantor måste undvikas.

### Halmen är hemligheten

När kornet har grott görs en bearbetning med en typ av stubbfräs. Denna bearbetning tar givetvis död

på kornet men det viktigaste är en noggrann inblandning av halm och stubb. Att halmen är inblandad i jordprofilen framhåller Jens som ett viktigt moment. När man t.ex. plöjer ner stora halmmängder lägger sig halmen tvärs genom profilen ned till plogdjup. Det ställer till problem med fältuppkomsten liksom att halmen bryts ned långsamt.

– Jag tänker på halmen redan vid spannmålströskningen. Halmen ska hackas kort och spridas väl. Om det inte är möjligt får man skörda med högre stubb och hacka stubben i efterhand, berättar Jens Paulsen.

Sedan följer djupbearbetning med hjälp av en kraftig kultivator som Jens Paulsen nämner som "der Grubber".

– Här är en av nycklarna till bra höstrapsetablering, framhåller Jens Paulsen.

Sedan fortsätter han och lägger ut sina idéer:

– Man måste ner på djupet för att åstadkomma sprickor och bryta en eventuell bearbetningssula. Det ger

rapsen bästa möjlighet att få rötterna ned på djupet.

### Höstvetete sämre förfrukt

Sådden sker med en bearbetande såmaskin. På Gut Harzhof sår man med Amazone men det kunde lika gärna vara Väderstad Rapid. Placeringen av rapsfröet är viktigt för optimal uppkomst.

En ökande andel av höstrapsen sås efter höstvetete. Det är inte lika bra menar Jens men nödvändigt för vetets bättre lönsamhet jämfört med kornet. Här blir det ont om tid mellan skörd och rapssådd. Därmed görs inte den lätta bearbetningen för att få spillsäden att gro, det hinner den i alla fall inte. Däremot gör Jens Paulsen samma noggranna inblandning av halmen och djupbearbetningen med sin "Grubber". Spillsäden bekämpas efter uppkomst med Focus Ultra.

### Två händer mellan plantor

Den mycket omsorgsfulla bearbetningen och inblandningen av halm

## Jordstruktur + utsädesmängd = hög skörd genom kraftig planta



**Der Grubber.** Kultivatoren gräver och spräcker jorden ner till minst 15 och allra helst 25 cm för att bana väg för rapsens rötter. En jord i god struktur är en första framgångsfaktor för att nå hög rapsskörd menar Jens Paulsen.



**Två händer.** Låg utsädesmängd är den andra framgångsfaktorn på Gut Harzhof. – Det ska gå att få ned två händer mellan plantorna, förklarar Jens och faller på knä för att visa.



**Tjock rothals.** Mellan 3-4 cm är höstrapsplantornas rothalsar redan i början av maj. Sådana plantor har hög skördpotential och står emot svampangrepp.

tillsammans med bra såsteknik ger en uppkomst på 90-95 procent. Eftersom man inte vill ha mer än runt 25 plantor per kvadratmeter på våren är utsädesmängden så låg som 30-35 frön per kvadratmeter. Visst, vi vet också att utsädesmängden skall vara låg för bästa tillväxt på hösten och bästa övervintring. Men Jens Paulsen har nått ett steg längre.

– Det ska gå att få ned två händer mellan plantorna, säger Jens.

Det ger för det första kraftiga plantor med hög skördepotential. Tro det eller ej, men i början på maj var plantorna 3-4 cm tjocka vid markytan. Det ger också plantor som bättre står emot angrepp

av både kransmögel och torröta (*Phoma*). Det glesa beståndet gör att man får ner solljus mellan plantorna. Det ger en imponerande förgrening, ända nerifrån botten på beståndet.

### Det ska vara hybrid

Vår erfarenhet är att i södra Skåne är skillnaden mellan hybrid- och linjesort bara några procentenheter till hybridens fördel. Detsamma gäller troligen i norra Tyskland. Ändå är valet av en hybrid en självklarhet för Jens Paulsen. På Gut Harzhof odlas SW Calypso. Det är hybridens goda skjutkraft och snabba hösttillväxt som faller avgörandet.

Calypso betas med metoconazol,

det medel som ingår i Juventus och Caramba. Det ger ett första skydd mot phomaangrepp, en allvarlig patogen i Tyskland och allt vanligare även i svensk oljeväxtodling.

### Ingen svamp eller insekt

Ska man ha en medelskörd på 4,5 ton per hektar så kan man inte chansa på att det blir ett år med lågt svamptryck. Enligt försöken lönar sig inte svampbekämpningen varje år vare sig i Sverige eller i Tyskland. Men då angreppet slår till blir det stora skördeförluster. Jens Paulsen tvekar inte utan lägger upp ett rejält program för att lotsa rapsen fram till hög skörd. På hösten inleds med tre till fem bekämpningar. På våren fortsätter sprutan sin dans över höstrapsfälten med ytterligare fem körningar. Det ger upp till tio överfarter med sprutan. Sedan ska givetvis gödningen också ut i tillräcklig mängd. Normalt läggs inget kväve på hösten men väl svavel.

På våren ges kväve i tre givor på sammanlagt ca 190 kilo kväve per hektar. 50 kilo svavel läggs vid den första kvävegivan. Borgödsling sker både höst och vår.

### Fysiologi framför kemi

Man kan inte låta bli att tycka att det är ett tufft gödslings- och bekämpningsprogram som genomförs i rapsen och Jens tillstår att det är en dyr gröda att odla. Men det hela betalar sig med höga skördar och tack vare högt pris och höga intäkter. Mer än en gång betonar Jens att det viktigaste är att få fram stora plantor. Detta åstadkoms inte med Caramba eller Cantus och inte ens med höga kvävegivor.

– Utan konkurrens är det viktigaste att med hjälp av bästa struktur och ett glegt plantbestånd få fram kraftiga plantor. Misslyckas vi med det så kan vi aldrig kompensera med kväve eller bekämpningsmedel, slår Jens Paulsen fast.

Det är viktiga slutord från en av norra Europas skickligaste höstrapsodlare. □



## 10 körningar med sprutan...

Minst 8 och ibland hela 10 körningar med sprutan blir det för att fullfölja växtskyddsmodellen på Gut Harzhof.

### PÅ HÖSTEN:

- 1. Ogräsbekämpning** med Nimbus före uppkomst.
- 2. Ogräsbekämpning** vid behov med Focus Ultra mot spillsäd.
- 3. Insektsbekämpning** med pyretroid mot rapsjordloppa.
- 4. Svampbekämpning** vid 4-6 örtblad med Caramba (kallas Juventus i svenska försök).
- 5. Svampbekämpning** ytterligare en gång sker med Caramba i oktober om kraftig tillväxt under hösten. Förutom en bra svampeffekt fås en stjälförkortning positiv för övervintringen.

### PÅ VÅREN:

- 6. Insektsbekämpning** i samband med att rapsen sträcker på sig för att bekämpa rapsviveln. Viveln åter gångar i stjälkarna och ger inkörspört för svampangrepp.
- 7. Insektsbekämpning** av rapsbaggar i samband med knoppningen.
- 8. Svampbekämpning** med Caramba när rapen börjar växa i första hand för tillväxtreglering.
- 9. Svampbekämpning** med Caramba två veckor senare.
- 10. Svampbekämpning** görs avslutningsvis i blomningen då bomullsmögel bekämpas med hjälp av Cantus, ett nytt medel som nu även är registrerat i Danmark.