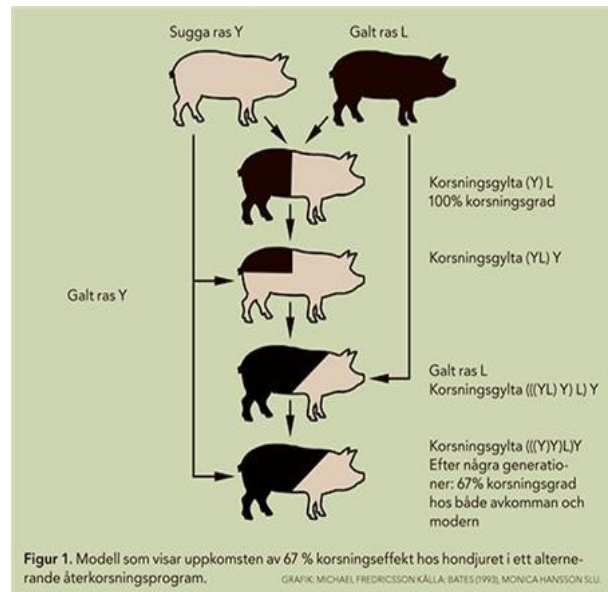


## Få full korsningseffekt i smågrisproduktionen

**För lönsam smågrisproduktion behövs effektivt avelsarbete inom flera raser. Vid korsning av Yorkshire och Lantras fås effektiva gyltor (suggor) som blir moderdjur.**

De i sin tur korsas med en tredje ras (Hampshire) vilket ger en extra positiv effekt på smågriskvaliteten via full korsningseffekt (heterosis) även hos smågrisarna. Vid treraskorsning har både moderdjuret och avkomman full korsningseffekt. Full korsningseffekt innebär att för varje par av djurets (såväl suggan som smågrisen) gener, kommer ALLTID en gen från vardera rasen, ALDRIG båda från samma ras.



Grisavel är utveckling för hela köttproduktionskedjan och förbättrar möjligheten för en ekonomiskt effektiv produktion, i alla led. Det är dock inte tillräckligt att enbart ha ett effektivt avelsprogram (för de rena raserna) i toppen av avelspyramiden – de bästa generna måste också komma ut i bruksledet så fort som möjligt. Idag utnyttjas tyvärr inte potentialen av avelsframsteget i avelsbesättningarna, och inte heller nyttjas korsningseffekten fullt ut.

Många besättningar använder sig av alternerande återkorsning för att producera sina rekryteringsdjur. De får därmed en något lägre korsningsgrad för sina moderdjur, i genomsnitt bara 2/3 av den maximala. Man kan också räkna med att suggorna i besättningar som tillämpar alternerande återkorsning, ligger i genomsnitt något 'längre ifrån' avelstoppen än de hybrider som producerats i avels- eller hybridbesättningar.

Korsningseffekt är resultatet av två faktorer: 1) eventuell inavel hävs när föräldrarna inte är besläktade med varandra och 2) olika raser har olika förekomst av genvarianter.

### Alternerande återkorsning allt vanligare

I smågrisproduktionen kan både moderdjuret och smågrisen vara en korsning mellan två eller flera raser. Moderdjurets korsningseffekt blir maximal vid s.k. enkelkorsning mellan Lantras x Yorkshire och smågrisens korsningseffekt blir maximerad när faderrasen inte finns med i moderdjuret. I tabell 1 redovisas skattningar av korsningseffekten för kullstorlek. Korsningseffekt hos moderdjuret kan tänkas ha effekt på antal avlossade ägg, livmoderns näringsförsörjning etc., och korsningseffekt hos smågrisen påverkar dess livskraft och överlevnadsförmåga, allt ifrån det tidiga skedet i livmodern till avvänjningen.

Alternerande återkorsning har blivit allt vanligare. Ett viktigt argument för detta är att risken för att få in oönskade smittämnen minskar om man bara tar in semindoser till besättningen. Samtidigt det är viktigt att ha i åtanke att återkorsning inte erbjuder full korsningseffekt. Från figur 1 man kan se att vid alternerande återkorsning, så sjunker korsningseffekten till 67 % av maximal korsningseffekt.

I smågrisproduktionseffektivitet innebär det -0,29 (=0,84/3) avvanda smågrisar per kull. Om en sugga producerar 2.4 kullar per år gör det 0,7 färre avvanda smågrisar per sugga per år (alltså 3-400 kronor per sugga och år).

## Slaktegenskaper viktiga för faderrasen

Varför används korsningsprogram med tre raser i stort sett över hela världen? Det finns två förklaringar till detta: 1) vid treraskorsning får man full korsningseffekt både hos suggan och hos smågrisen. 2) Den andra förklaringen är att det är möjligt att avla bara för slaktsvinsegenskaper i en separat faderras. Man kan alltså göra större årligt genetiskt framsteg för produktionsegenskaperna, om man kan blunda för fruktsamhetsegenskaperna. För slaktsvinsproducenterna är de viktigaste produktionsegenskaperna tillväxthastighet, fodereffektivitet och köttansättning. Det är viktigt för en ekonomiskt effektiv produktion att dessa egenskaper ligger på hög nivå i den faderras som används.

Under 2010 publicerade MTT (Forskningscentralen för jordbruk och livsmedelsekonomi i Finland) och Helsingfors Universitet resultat från tre års jämförelser av faderraser inom grisproduktionen i Finland. Projektet syftade till att svara på frågan vilka skillnader finns mellan olika faderraser inom slaktgrisproduktion. De faderraser som jämfördes var Finsk Lantras (FL), Norsk Lantras (NL), Svensk Hampshire (H) och Norsk Lantras x Duroc (LD). I försöken blev korsningssuggor (Finsk Lantras x Finsk Yorkshire) inseminerade med de olika faderraserna. Ungefär 20 kullar per rasgrupp ingick i studien. Studien genomfördes i en forskningsbesättning (MTT, Hyvinkää) där alla djur fick samma skötsel och utfodring. Kullutjämnning gjordes inom rasgrupp.

De viktigaste resultaten från studien presenteras i Tabell 2. Eftersom antalet djur i studien var lågt, är det svårt att uttala sig om skillnaderna med 'statistisk säkerhet'. Hampshire visade sin konkurrenskraftighet som faderras med hög köttprocent och hög tillväxt. Finsk Lantras hade bra köttprocent, men tillväxt och fodereffektivitet verkar vara lite lägre än för de andra raserna. Norsk Duroc x Lantras som fader ger bra tillväxt, men köttprocenten var den lägsta i studien.

**Tabell 1.** Full korsningseffekt delat på moderskorsningseffekt och kullkorsningseffekt. Enligt en litteraturstudie av Rothschild och Bidanell (1997; Genetics of the pig) ger full korsningseffekt över 1,3 fler avvanda smågrisar per kull jämfört med renrasiga kullar.

	Full korsningseffekt / kull
<b>Korsningseffekt, suggan</b>	
Antal levande födda/kull	0,66
Antal avvanda/kull	0,84
<b>Korsningseffekt, kullen</b>	
Antal levande födda/kull	0,24
Antal avvanda/kull	0,49

**Tabell 2.** Nyckelresultat från en jämförelse av olika faderraser i en studie genomförd i Finland (MTT och Helsingfors Universitet)

	FL	NL	LD	H
Antal djur	82	78	78	73
Tillväxt, g/dag, 25-115 kg	973	1 002	997	1 005
Kg foder / kg tillväxt, 25-115 kg	2,56	2,53	2,53	2,54
Kött-%	59,8	60,3	59,0	59,7