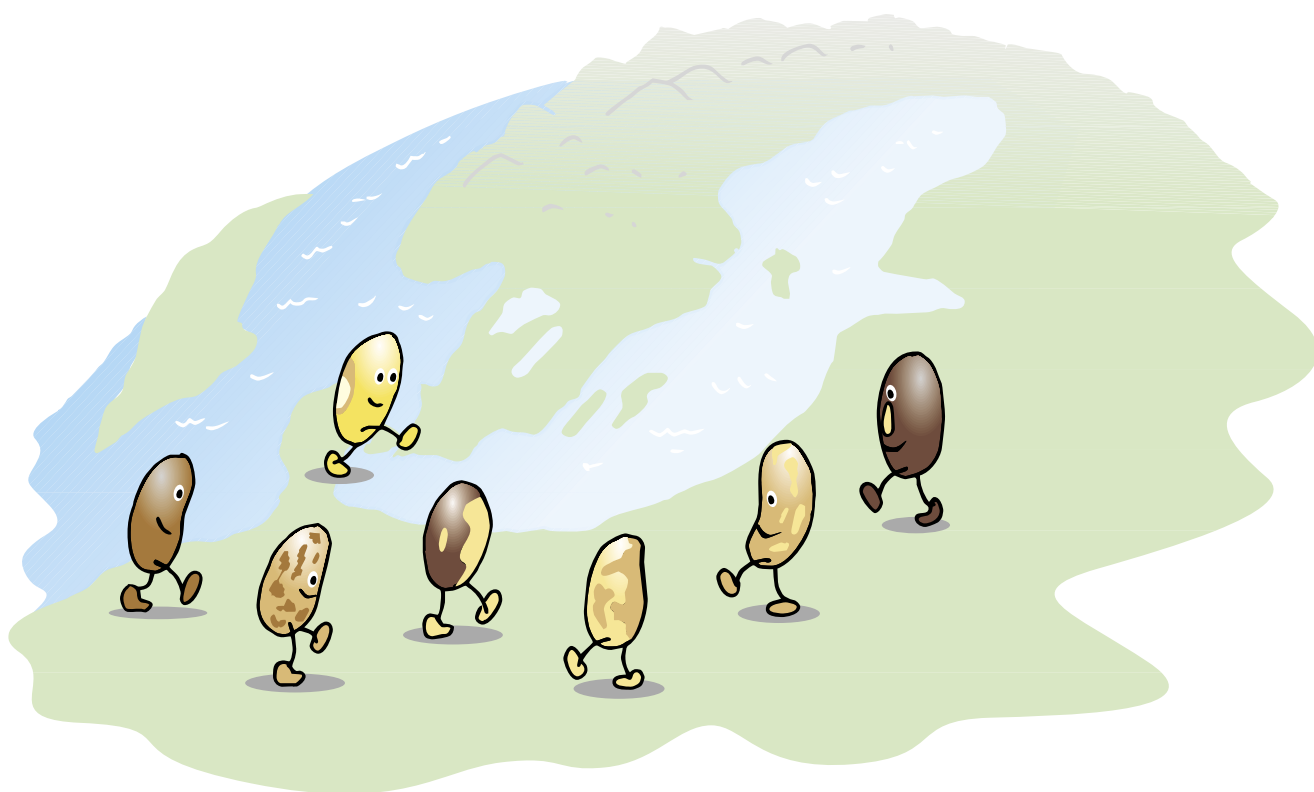


Svenska bönor inte bara bruna

– klimat och jordmån passar även exotiska bönor

Fredrik Fogelberg



Svenska bönor inte bara bruna

– klimat och jordmån passar även exotiska bönor

Svenskodlade bönor är fortfarande i princip detsamma som bruna bönor. Men bönodlingen i Sverige kan förväntas öka, både när det gäller omfattning och sorter. Bönor är proteinrika och värdefulla, till livsmedel såväl som till foder. Dessutom har framförallt södra Sverige en jordmån och ett klimat som passar även mer exotiska bönor.

Sedan 2000-talets början har bönor från Europa och Sydamerika provodlats på Öland, odlingar som bland annat JTI – Institutet för jordbruks- och miljöteknik har deltagit i. Ett svenskt sortiment av flerfärgade bönsorter har sedan dess börjat växa fram. I detta häfte presenteras några nya bönsorter, hur de ska odlas, och exempel på vad de kan användas till.

Bönor har stor potential

Den pågående diskussionen i samhället om frågor som rör livsmedelsförsörjning och globalt hållbart lantbruk har medfört att intresset för inhemsk produktion av växtprotein till livsmedel och foder har ökat markant. Statens livsmedelsverk har 2008 låtit genomföra en studie om miljöanpassade kostråd, där man pekar på att baljväxter generellt är mindre miljöbelastande än kött. En övergång till protein från växtriket istället för av animaliskt ursprung är alltså positivt ur flera synvinklar.

Få praktiska hinder

I dag är produktionen av fältbönor – eller trädgårdsbönor – i Sverige mycket liten, fastän de praktiska hindren för en utveckling av inhemsk bönodling bedöms vara små. Öland, Gotland och de sydöstra delarna av Skåne är odlingsmässigt lämpliga för bönproduktion tack vare tidiga vårar och förhållandevis milda höstar. Odlingstekniken är välkänd och det finns ett stort internationellt bönsortiment att välja från som passar svenska förhållanden.

En anledning till att odlarintresset är förhållandevis ljust kan vara brist på information om bönor och låg kunskap om de möjligheter som bönodling innebär.

Odling med lång tradition

Sverige har en lång tradition av bönodling. Formellt kan den följas tillbaka till slutet av 1800-talet, men mycket talar för att bönor i olika former, till exempel bondbönor, har odlats här sedan 1600-talet.

Bönan är en kulturväxt som odlas över hela världen och antalet sorter, former och varianter gör det svårt för den enskilde att få en god överblick. En överblick över indelningen kan därför vara på sin plats.

De storfröiga baljväxter som odlas för skörd av mogna frön kallas trindsäd. I gruppen ingår bland annat ärtor, bruna bönor, åkerbönor, sojabönor, lupin och kikärter.

I Sverige odlas åkerbönor både som foder (åkerbönan) och som livsmedel (bondböna). Det finns även lovande försöksodlingar av sojabönor på Öland.

Bruna bönan en fältböna

Våra vanliga svenska bruna bönor ingår i den stora gruppen fältbönor, även benämnd som trädgårdsbönor. Färska skidor av fältbönor kallas skärbönor, vaxbönor, gröna bönor o s v.

Fältbönan kan i sin tur delas in i krypbönor, störbönor och stångbönor beroende på plantans höjd och krav på uppbindning för



Foto: Fredrik Fogelberg

Bild 1. Öländska bönor. Bruna bönor på Öland i slutet av september 2008. Bönrorna är redo för strängläggning och därefter tröskning.

att kunna utvecklas och senare skördas. Den bruna bönan och dess släktingar i allehanda färger är en krypböna, eftersom den klarar tillväxt och plantutveckling utan uppbindning (bild 1).

Den mångfald av färger och former som återfinns inom krypböngruppen kan inte beskrivas enbart via sortnamnet, därför har vissa försök gjorts för att ytterligare definiera mångfalden. I Hampus von Posts omfattande arbete (1878) definierar han den bruna bönan som "guldgul äggböna".

Särartsskydd för bruna bönor

Brunfärgade bönor finns självfallet i många länder, men den svenska guld-brungula färgkombinationen särskiljer den från andra sorter. Det faktum att bruna bönor enbart produceras på Öland och har en drygt 100-årig odlingstradition knuten till denna ö, gör bönan till en bärare av värdefull kulturhistoria.

Inom EU finns möjlighet att skydda ett livsmedels ursprung genom s k särartsskydd. För bruna bönor från Öland har det 2008 lämnats in en ansökan om Skyddad Geografisk Beteckning (SGB). En accepterad ansökan innebär att endast de bönor som odlats på Öland får lov att kallas för "Bruna bönor från Öland". Bönan skulle därmed få samma skydd som parmesanost eller champagne.

Den regionala identiteten på bruna bönor är i dagsläget tyvärr mycket liten. Merparten av bönrorna går till storhushåll eller till industri för kokning av ready-to-heat produkter. Övriga bönor säljs inom landet i konsumentförpackning, men utan att man anger ursprungsland. En tydligare märkning och information till konsumenten att de bruna bönrorna är ett svenskt kulturhistoriskt matarv skulle troligen stimulera till ökad konsumtion – speciellt om man samtidigt arbetar med en generell produktutveckling av bönan i sig.

Provodling av exotiska sorter

Svensk bönodling är idag helt koncentrerad till Öland och utgörs i princip av bruna bönor. De sorter vi odlar heter Stella, Katja, Karin och Bonita. Förändringar i våra mattraditioner gör att användningen av bruna bönor inte är lika stor som tidigare. Däremot upplever vi ett ökande intresse för till exempel salladsblandningar med marinerade eller förkokta bönor, och olika former av kryddstark mat. Detta medför ett behov av nya böntyper – gärna med varierande färg, smak och form.

Provodlingar gav nya sorter

Under 2000-talets början utfördes flera demonstrationsodlingar på Öland med sorter som då antingen var lätta att anskaffa eller kunde sägas utgöra ett normalsortiment från några länder i Europa och Sydamerika. Baserat på dessa provodlingar och erfarenheter från senare försök har ett svenskt sortiment av flerfärgade bönsorter utkristalliserat sig (bild 2 och uppräknings nedan). Dessa tillhör gruppen krypbönor, och finns i större mängder för omedelbar odling:

- Den svarta brasilianska bönan som traditionellt används i kryddstarka rätter tillsammans med kött och lök. Bönan är något mindre än vår bruna sort och har ett antingen blankt eller mattsvart skal. Vid kokning ger bönan en kraftig avfärgning, men behåller trots detta sin svarta färg.

- Kidneybönan, en röd, njurformad böna som har ett stort användningsområde i sallader och grytor. Bibehåller sin röda färg vid kokning och har god skalkvalitet.

- Den öländska gula (citrongula) bönan, som påminner om en liten ärta, och kan användas på samma sätt som kidneybönor i sallader.

- Yin-yang bönan, en svart-vit äggformad böna som är något större än den bruna. Avfärgas något vid kokning och blir då mer gråaktig. Kräver en långsam kokning och troligen pH-reglering av kokvattnet för att behålla den attraktiva färgteckningen. Intressant för sallader och dekorationsändamål.



Bild 2. För odling i Sverige. Dessa bönsorter kan odlas i Sverige på samma sätt som den vanliga bruna bönan. Från mitten och medurs: kidneyböna, soldatböna, svart brasiliansk böna, öländsk gul böna och Yin-yang böna.

- Borlottobönan, en mycket vanlig sort som används till sallader och grytor. Färska baljor har en attraktiv rödgrön färg som tyvärr försvinner vid kokning. Bönan är välsmakande och betydligt större än den bruna.

- Soldatbönan, en vit böna med en brun fläck som påminner om en soldat stående i givakt. Kan på samma sätt som övriga användas både i grytor, stuvningar och sallader. Har inte lika utpräglad smak som övriga, utan mer lik vanliga vita bönor.

Andra bönsorter, som till exempel Stop, Swarazaposka och Taci-svart (bild 3), finns endast i begränsad mängd (några kilo) hos fröföretag och genbanker. De måste uppför-ökas under minst 2 år, innan det finns utsäde för odling. Dessa sorter har visat goda odlingsegenskaper, trots att de endast har provats i liten utsträckning eftersom utsädesmängden är så liten att den inte tillåter provkokningar och sensorisk testning. En del av dessa bönsorter är spontant korsade.

Foto: Kim Gutekunst



Bild 3. Möjliga bönor. Mer oprövade bönsorter som Taci-svart, Stop och Swarazaposka har också visat sig möjliga att odla i Sverige. På bilden fr v: spräcklig Yin Yang (spontant korsad), Badda de Polizzi, Taci-svart, Stop, Vita bönor och Swarazaposka.

Avkastning på samma nivå

Bruna bönor avkastar i regel 1,5-2,0 ton per hektar, men en dålig säsong kan skörden gå ner till under ett ton per hektar.

Avkastningsnivån på flertalet andra bönsorter har visat sig ligga på samma nivå med den klassiska bruna sorten (tabell 1), och avkastningen varierar på samma sätt som för de bruna bönorna. Sorterna från Brasilien (svart brasiliansk samt Cati-Taquari) förefaller dock vara mycket stabila i avkastning jämfört med övriga sorter. De är färdiga att sköras något senare än bruna bönor, 5-10 dagar. De ungerska vitlila bönorna gav 2001 skördar runt 2 ton per ha och 2002 1,8 – 2,1 ton per ha. Kidneybönan varierade mest i skörd mellan åren, vilket kan indikera en viss känslighet för torka.

Avkastningen på bönor kan variera kraftigt och är beroende av flera faktorer. Sorten kan t ex vara mer eller mindre anpassad till dagslängden. Det finns bönsorter som kräver

en kort dag för att inducera blomning, t ex sojabönor och mungbönor. Odlas dessa i Sverige utvecklar de enbart blad, men inte blommor. En bra avkastning kräver också god tillgång till vatten vid blomning och balsättning samt inte minst en mild höst utan kraftiga regn.

Sen mognad minskar skörden

Vissa sorter kan ha en längre utvecklingstid och hinner därför inte av mogna tillräckligt bra under svenska förhållanden vilket minskar skörden. Sådana sorter blir givetvis mindre attraktiva trots att själva bönan kan ha värdefulla egenskaper (utseende, smak). Skördestatistik från Öland under perioden 1970-2004 visar att medelavkastningen på bruna bönor har varierat mellan 2,4 ton per hektar (1979) och 0,4 ton (1987), trots att de använda sorterna i mycket hög grad är anpassade till odlingsklimatet.

Sort	Ursprung	Kommentar	Skörd (ton/ha)		
			2001	2002	2003
Brun böna (Stella)	Sverige	Vanlig brun böna	—	1.6	—
Brun böna (Karin)	Sverige	Vanlig brun böna	—	1.9	—
Öländsk citrongul böna	Sverige	Traditionell gul böna	2.9	1.7	2.4
Kidneyböna	Ungern	Vanlig röd kidneyböna	2.1	1.2	2.5
Vitlila böna	Ungern	Kidneyliknande böna	2.0	2.1	—
Cati-Taquari	Brasilien	Flerfärgad brun böna	3.0	2.2	3.0
IAC-Carioca	Brasilien	Flerfärgad brun böna	1.7	1.7	—
Brasiliansk svart böna	Brasilien	Traditionell svart böna	1.7	2.0	2.6
Borlottoböna	Italien	Flerfärgad italiensk böna	—	1.8	2.5
Black eye-böna	USA	Avmognar ej under svenska förhållanden	Ej skörd	—	—
Adzukiböna	USA	Avmognar ej under svenska förhållanden	Ej skörd	—	—
Mungböna	USA	Avmognar ej under svenska förhållanden	Ej skörd	—	—

Tabell 1. Bönskörd. Avkastning av bönor i demonstrationsodling på Torslunda försöksstation 2001-2003.



Bild 4. Färskt från Italien. Typiska färska borlottobönor i italiensk butik, oktober 2008.

Foto: Charlotte Lagerberg Fogelberg

Den italienska sorten Borlotto di Viganò avkastade bra och har före mognad en attraktiv röd-grön spräcklig balja. Bönan används färsk i Italien (bild 4). Det är möjligt att denna sort är intressant för tidig skörd som färsk böna, till exempel för kokning eller som ingrediens i frysta grönsaksblandningar.

Bönor tillhör våra mest näringsrika livsmedel. Proteininnehållet ligger på ca 20

procent, men varierar mellan sorter och även mellan år. Bönor innehåller även vissa antioxidanter, färgämnen och mineraler (tabell 2). Innehållet av matsmältningsstörande substanser kan variera, och bönor måste oavsett sort, antingen kokas eller på annat värmas/rostas för att kunna ätas.

	Brun böna	Öländsk gul böna	Kidney-böna	Brasiliansk svart böna	Borlotto-böna	Cati-Taquari
Torrsubstanshalt (%)	90,5	86	86	86	87	86
Råprotein (g/kg TS)	208	205	266	238	216	220
Askhalt (g/kg TS)	—	38	41	42	40	43
Råfett EG (g/kg TS)	—	18,7	20,1	23,0	18,8	18,1
Energi (MJ/kg TS)	—	14	14	14	14	14
Kalcium (g/kg TS)	—	1,4	1,5	2,3	1,1	1,9
Fosfor (g/kg TS)	—	4,7	5,5	5,0	5,5	4,9
Kalium (g/kg TS)	—	14,8	16,0	17,0	18,2	17,1
Magnesium (g/kg TS)	—	1,5	1,6	1,8	1,5	1,7

Tabell 2. Bönor är näringsrika. Typiskt innehåll av råprotein, råfett, mineralämnen i torra fältbönor odlade på Öland. — = ej analyserat prov

Sandjordar och lättleror lämpliga

Oavsett sort kräver bönodling väl-dränerad, varm jord med gott kalktillstånd (pH 6,5-7,5). Sandjordar och lättleror är lämpliga jordar, men däremot bör tunga lerjordar och alltför lätta sandjordar undvikas. Bönor är förhållandevis värmekrävande eftersom de är känsliga för frost under groningen och uppkomst. Sådd bör ske vid jordtemperaturer över +10°C. En tidig vår och en sen höst med hög medeltemperatur och ringa nederbörd under hösten är idealisk för bönproduktion. Det ger skördar med god baljsättning och välfärgade bönor med en för sorterna typisk storlek.

Utsäde kan köpas in

Förutom de fyra bruna sorterna Stella I, Bonita, Katja och Karin (bild 5) finns i Sverige även frö tillgängligt för svarta brasilianska bönor, gula öländska bönor samt i viss utsträckning kidneybönor. Utsäde till Borlotto-bönor kan köpas in från den italienska firman Fratelli Ingegnoli i Milano. Övriga sorter finns bara tillgängliga för försök, men kan uppföras alternativt köpas in från utlandet.



Bild 5. En av fyra. De bruna bönor som odlas i Sverige är Stella I (bilden), Bonita, Katja och Karin.

Konventionell eller ekologisk odling

Bönor är lämpliga för både konventionell och ekologisk produktion. Generellt betas inte utsädet, och växtnäringsförsörjning kan erhållas antingen med konventionella gödmedel eller enbart med ekologiska, som stallgödsel eller pelleterade produkter baserade på fjäderfäspilling.

Val av ogräsbekämpningsmetod är den viktigaste skillnaden mellan ekologisk och konventionell produktion. Man bör vara uppmärksam på att i en ekologisk produktion välja fält med liten mängd rotagräs eftersom dessa normalt inte kan bekämpas tillräckligt bra med radhackning. Metoder som kombinerar hackskår med fingerhjul eller skrappinnar samt efterredskap som "räfsor" eller jordkokskrossande ribbvältar är särskilt lämpade för ogräsbekämpningen. Falsk såbäddsberedning kan också vara en värdefull hjälp i ett ekologiskt produktionssystem. Det är enbart den som redan är väl förtrogen med sina odlingsfält och har tillgång till fungerande radrensare, såmaskiner, och helst även bevattningsmöjlighet som ska övergå till ekologisk bönodling.

Växtföljd är viktigt

Det finns i allmänhet få växtföljdsparasiter eller växtföljdsjukdomar i bönodling. Trots detta bör växtföljden ordnas så att bönor inte återkommer oftare än vart fjärde till femte år. En typisk växtföljd är spannmål följt av lök, därefter potatis, ytterligare en spannmålsgröda och slutligen bönor alternativt ärtor. Bönorna anses ha ett gott förfruktsvärde till spannmål.

Naturlig gödsel är bra till alla former av

bönodling, men alltför höga givor av naturgödsel (stallgödsel) bör undvikas, speciellt vid tillförsel på våren eftersom detta lockar till sig bönflugan vars larver äter på bönplantans stam och orsakar nedvissning och därmed minskad skörd.

Ympa in kvävebakterier

Tillförsel av stallgödsel bör ej överstiga 15 ton per hektar och år. Vid sådd av bönor bör mängden kväve i marken inte överstiga 30 kg per hektar. Tillförsel av kalium och fosfor bör ske till bönorna motsvarande ca 70 kg kalium per hektar och 30 kg fosfor per hektar.

Om man inte odlar bönor tidigare på det aktuella fältet bör en lämplig bakteriekultur ympas in för att stimulera bönans kvävefixerande förmåga.

Lämpligt djup 5 cm

Normal utsädesmängd är 100-140 kg per hektar vid odling med ett radavstånd på 45-50 cm. Bönorna bör sås på ca 5 cm djup på jämn och fuktig såbotten. Detta åstadkommer man genom en plöjning och därefter 1-2 harvningar varav den sista bör vara en såbäddsharvning som ger lucker såbädd. Sådden bör ske när marktemperaturen är minst +10°C.

Normal såtid infaller 15 maj-10 juni med en viss koncentration kring perioden 20-30 maj. Under tidigt 1970-tal genomfördes försök med radavstånd ned till 12 cm, vilket ökar avkastningen per hektar och även påverkar plantans höjd och placering av baljorna. Det finns således inga direkta odlingshinder för att minska radavståndet i bönodling.

Kemisk eller mekanisk bekämpning

Ogräs i fältbönor bekämpas med kemiska eller mekaniska metoder. Radrensning med radhackning är vanligt och kan utföras från det att böborna har ett par örtblad fram till dess att beståndet sluter sig. Kemisk bekämpning utförs med preparat som är godkända av Kemikalieinspektionen för ogräsbekämpning i bruna bönor. Manganbrist kan förekomma vid bönodling, sprutning med manganpreparat är därför tillåten.

Det finns inga krav på att särskilda preparat eller maskiner ska användas för kemisk eller mekanisk ogräsbekämpning.

Bönor kan odlas både med och utan tillgång till bevattning, men eftersom avkastningen till stor del beror på god vattentillgång vid blomningen och den efterföljande balsättningen är det viktigt att under denna period kunna tillgodose vattenbehovet. Har man generellt sett problem med torka under juli månad bör bevattning ske.

Skörd i september

De flesta bönsorter är färdiga att skördas i mitten av september, men skörd kan ske även under första hälften av oktober. Skörd kan ske antingen för hand eller med maskin. Vid skörd kan böborna torkas i strängar på fältet, genom krakning, hässning, torkning i ria eller i anläggning avsedd för torkning av bönor, ärtor eller annan trindsäd.

Krakning är den torkmetod som enligt den muntliga traditionen ger bäst bönkvalitet. Det innebär att bönplantorna träs på stänger som sedan får stå kvar på fältet och torka under 1-2 veckor tills plantorna tröskas. Fördelen med krakning är att bönplantorna inte ligger på marken utan istället blåses igenom ordentligt av vinden.

Pick-up-bord krävs

De maskiner som används vid tröskningen bör ha s k pick-up-bord (bild 6) eftersom plantorna är så låga att det vanliga skärbordet riskerar att samla sten vid tröskningen.

Böborna bör oavsett metod torkas försiktigt och ned till en vattenhalt om ca 18 procent. Denna torkning bör ske med en hastighet om maximalt 0,5 procentenhet per timme om torkning sker i torkanläggning. Ett parti bönor som har en vattenhalt på 20 procent före torkning tar sålunda 4 timmar att torka ned till 18 procent.

Före lagring ska böborna sorteras så att trasiga, missfärgade, svampangripna eller på annat sätt skadade bönor tas bort. Bönor bör lagras vid en vattenhalt om ca 18 procent för att inte spricka. Lagring kan ske i papperssäckar (10-50 kg), storsäck (500-800 kg) eller löst i silo, låda, eller annat för ändamålet avsett förvaringskärl.



Foto: Fredrik Fogelberg

Bild 6. Böntröska.
Pick-up bord på tröska
avsedd för skörd av
fältbönor.

Nya bönsorter – många användningsområden

Odlingarna har visat på att det finns utländska sorter som är möjliga att odla i Sverige. En introduktion av dessa nya sorter kan få flera effekter: producenterna får ett större sorturval och kan därmed tillgodose marknadens krav på nya råvaror; en specialodling av vissa bönor kan innebära att man bättre kan möta det ökande intresset för vegetarisk mat; de nya sorterna kan bli ingredienser i frysta eller färska grönsaksblandningar eller proteinfoder till ekologiskt uppfödda djur.

Det kan även finnas ett mervärde – upplevt eller reellt ekonomiskt – i svenskodlade bönor istället för importerade, vilket kan komma svensk odling tillgodo.

Marknadsföring viktigt

Själva odlingstekniken är enbart en del i produktionssystemet – produktutveckling, marknadsföring, leveranssäkerhet och livsmedelskvalitet är andra delar som är avgörande för om den odlade bönan verkligen ska nå konsumenterna.

Torra bönor kan förefalla oattraktiva att köpa. Därför bör man planera hur bönorna ska exponeras mot marknaden, och fundera över vilka mervärden det kan finnas för en konsument att köpa en svensk produkt jämfört med en motsvarande importvara.

I Italien och Spanien är det vanligt att bönor säljs med en anknytning till produktionsområdet eller till vissa maträtter. Genomskinliga påsar med ett tillhörande faktablad kan ge möjlighet till att ta ut bra priser i konsumentled. I Sydeuropa är priser på 80-200 SEK per kg bönor inte ovanligt (bild 7).

Produktutveckling ökar intresset

Möjligheten till produktutveckling av den torra varan genom färdigkokta, frysta bönblandningar, "spreads" samt kyllda salladsblandningar kan också öka konsumentintresset samtidigt som en större andel av slutpriset kommer producenten tillgodo.

Leveranssäkerhet och kvalitet är speciellt viktiga om man eftersträvar marknader utanför den egna gårdsbutiken eller lokala livsmedelshandlaren. Den torra bönan har mycket lång lagringsduglighet, men måste på samma sätt som andra livsmedel förpackas och förvaras så att den inte förfärs. Uppgifter om producent, lagringsduglighet, innehåll och vikt måste självfallet framgå på förpackningen oavsett målgrupp – inte minst ut marknadsföringssynpunkt.

Bild 7. Högt pris. Italienska bönor i butik, Turin oktober 2008. Notera kg-priset på 26 EUR.



Foto: Charlotte Lagerberg Fogelberg

Läckra recept med bönor

.....

Thomas Dreijings snacksbönor

2 dl kokta bönor av olika sort och färg
5 st strimlade vitlöksklyftor
2 tsk oliv eller rapsolja
grovt salt

Vänd runt bönorna och vitlöken i oljan och saltet i en stek- eller braspanna.

Ställ in i het ugn 250-275°C. Skaka runt var 3:e-4:e minut. Rosta i 10-15 minuter tills bönorna börjar hårdna litet på ytan.

Häll upp på bakplåtspapper och låt svalna. Äts som snacks eller strös i sallader.



Karin Franssons öländska nougat

225 g bruna bönor
50 g mörk blockchoklad
150 -175 g socker
1 vaniljstång
2 st kanelstänger
vatten

Blötlägg bönorna över natten, spola av dem och lägg dem i en kastrull eller tjockbottnad gryta. Lägg kanel och vaniljstång i samma kastrull och slå på så mycket vatten att det precis täcker bönorna.

Koka upp, skumma, dra ner värmen och låt småkoka i 45-50 minuter. Rör om då och då så att det inte bränns vid.

Lägg ner blockchoklad och socker i kastrullen, rör om och låt det stå och dra på svag värme 10-15 minuter tills bönorna känns mjuka.

Låt bönblandningen svalna. Passera eller mosa det hela med en potatispress.

Vispa blandningen mjuk och smidig med elvisp och ställ kallt.

Lägg den öländska nougaten mellan två nötbottnar och dekorera med t ex vispgrädde blandad med litet kaffe och smält blockchoklad.

Mer att läsa

Demonstrationsodling av svenska och utländska bönsorter 2003. Fredrik Fogelberg. Årsrapport Torslunda försöksstation, ss 31-33. 2003.

Inte bara bruna bönor - allehanda sorter provodlade på Öland. Fredrik Fogelberg. Fakta Trädgård 7. Sveriges lantbruksuniversitet. Uppsala. 2002.

Om trädgårdsböornas rätta kännedom. Hampus von Post. Svenska trädgårdsföreningens Tidskrift, ss 101-110. 1878.

Svenska och utländska bönsorter. Fredrik Fogelberg. Årsrapport Torslunda försöksstation ss 22-24. 2001.

Länkar

www.kemi.se
(Kemikalieinspektionen)

Kontakt

Fredrik Fogelberg, JTI, tel: 018 - 30 33 08
e-post: fredrik.fogelberg@jti.se



JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik

är ett industriforskningsinstitut som forskar, utvecklar och informerar inom områdena jordbruks- och miljöteknik samt arbetsmaskiner. Vårt arbete ger dig bättre beslutsunderlag, stärkt konkurrenskraft och klokare hushållning med naturresurserna.

Vi publicerar regelbundet notiser på vår webbplats om aktuell forskning och utveckling vid JTI. Du får notiserna hemskickade gratis om du anmäler dig på www.jti.se

På webbplatsen finns även publikationer som kan läsas och laddas hem gratis, t ex:

- JTI informerar, som kortfattat beskriver ny teknik, nya rön och nya metoder inom jordbruk och miljö (4-5 teman/år).

- JTI-rapporter, som är vetenskapliga sammanställningar över olika projekt.

Samtliga publikationer kan beställas i tryckt form. JTI-rapporterna och JTI informerar kan beställas som lösnnummer. Du kan också prenumerera på JTI informerar:

För trycksaksbeställningar, prenumerationsärenden m m, kontakta vår publikationstjänst (SLU Service Publikationer):

tel: 018 - 67 11 00, fax: 018 - 67 35 00

e-post: bestallning@jti.se

JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik

Box 7033, 750 07 UPPSALA

vx: 018 - 30 33 00, fax: 018 - 30 09 56

Besöksadress: Ultunaallén 4

www.jti.se

© JTI, 2008. Citera oss gärna, men ange källan!

Ansvarig utgivare: Lennart Nelson

Text: Fredrik Fogelberg

Illustrationer: Kim Gutekunst

Redaktör och layout: Carina Johansson

ISSN 1651-7407