

Delrapport 3

Nytänkande i Norrbottensk bärproduktion del 2

Ann-Kristin Isaksson, Elisabeth Öberg



Delrapport 3 – 2010-04-01 - -09-30

Nytänkande i Norrbottnisk bärproduktion del 2

Ann-Kristin Isaksson, Elisabeth Öberg

Hushållningssällskapet
Trädgårdsförsöksstation
Patrons Allé 10
941 31 ÖJEBYN
www.hush.se/bd

Omslagsbild:

Hallonsorter från demonstrationsodling av hallon i tunnel, Öjebyn 2010. Foto: Olov Öberg

Sammanfattande projektbeskrivning

Projektet *Nytänkande i Norrbottensk bärproduktion* avser att utveckla bärproduktionsföretagen i Norrbottens län och att stimulera nya producenter att starta. Målet är att bibehålla och skapa nya, varaktiga arbetstillfällen genom att öka lönsamheten i företagen. Idéerna har framarbetats i samverkan med länets bärproduktionsföretag på möten med Norrbottens Bär- och Grönsaksodlares Ek. förening (NBG). Projektet planeras löpa under 5 år 2007 - 2011. Den första delen av projektet 2007 – 2008 är avslutad och slutrapporterad (Öberg 2009b).

Projektet syftar till att utveckla odling av jordgubbar och nya bär för direktkonsumtion till dagligvaruhandeln/gårdsförsäljning. I projektet demonstreras nya produktionssystem för bär som anpassas för våra klimatförhållanden t ex odlingssystem för tidigarelagd skörd och säsongförlängning med hjälp av klimatförbättrande åtgärder som plasttäckning och odling i enkla, flyttbara plasttunnlar samt certifierad ekologisk odling. De klimatförbättrande åtgärderna medger produktion av helt nya typer av bärslag som björnbär, remonterande sorter av jordgubbar, amerikanska blåbär, hallon, röda och vita vinbär etc. och bidrar starkt till möjligheten att drastiskt minska bekämpningsmedelsanvändningen samt öka möjligheten till ekologiskt certifierad bärproduktion. Idag säljs enbart färska jordgubbar direkt till konsument i livsmedelsbutik, gårdsbutik eller självplock. För förbättrad konkurrenskraft på jordgubbsmarknaden är tidigarelagd skörd, en förlängd säsong och väderberoende en nödvändighet. I södra Sverige har en första lansering av färska hallon skett med framgång.

Projektet kommer att arbeta inom Piteå, Boden, Luleå, Kalix, Haparanda, Övertorneå och Övertorneå kommuner där dagens bärproduktionsföretag, projektets målgrupp, verkar.

Medel har sökts för åren 2009 - 2011.

Aktiviteter under våren, sommaren och hösten 2010

Demonstrationsodling i tunnel

Under våren och sommaren har arbetet till stor del bestått av skötsel och skörd av odlingen. Plast sattes upp på tunnlar från mitten av maj – början av juli. I maj sattes även gavlarna (dörrarna) upp för första gången på de två tunnlar där jordgubbarna finns. Detta för att höja temperaturen och förbättra klimatet inne i tunnlar och därigenom påskynda tillväxten ytterligare, speciellt under våren. Västliga vindar på vår och försommar är ett problem på fälten i Öjebyn och tidigare år har vi inte satt upp gavlarna på starka vindar. Vi gjorde dock ett försök våren 2010.

Jordgubbsodlingen hade varit täckt med fiberduk under vintern och efter vårstädning av odlingen lades den åter på och fick ligga till begynnande blomning. Förebyggande biologisk bekämpning mot spinn gjordes med rovkvalster (*Phytoseiulus*) samt mot jordgubbskvalster med rovkvalster (*Amblyseius*) som sattes ut i odlingen. Mot mjöldagg användes de ekologiskt godkända bekämpningsmedlen Zence samt Enzicur. I avdelningen med amerikanska blåbär har det kompletterats med gödslad natur torv för att förbättra växtbetingelserna.

Hallon och björnbär som planterades 2008 och 2009 har nu skördats för första gången. I övrigt har återkommande skötsel som vattning, gödsling, ogrärensning, uppbinding, beskärning och skörd utförts.

Hos de tre demonstrationsodlingarna ute i länet har plast satts upp på tunnlarna och odlingen har genomförts enligt planerat .

Noteringar från Öjebyn

Våren 2010 var kall och snön låg kvar in i maj (efter en snörik vinter) när det plötsligt blev högsommarvärme i mitten av maj. Natttid var temperaturen låg med risk för nattfrost långt in i juni.

Sommaren i stort blev ganska gynnsam för växtligheten med ömsom sol och ömsom regn. På grund av den kalla våren uppstod viss fördröjning av tidpunkten för uppsättning av plasten på tunnlarna. Från och med i år har vi provat på en ny teknik vid uppsättning som gör att man i fortsättningen blir mindre beroende av traktor och därför kan dra upp plasten tidigare vid t ex blöta och kalla vårar när man har svårt att ta sej ut på fälten.)

Första plockningen i tunnlarna ägde rum den 7 juli. I jämförelse med det referensförsök med jordgubbar (finansierat av HS Norrbotten) som ligger i anslutning utanför tunnlarna såg man liten skillnad i tidighet mellan odlingssystemen. Någon typ av angrepp som förorsakade stort skördebortfall (se nedan) bidrog till att skördetidpunkten var svår att fastställa.

Tyvänn drabbades av jordgubbarna inne i tunnlarna av ett angrepp där orsaken ej är säkerställd. Angreppen visar sej som utvecklade knöliga bär med indragen mitt. En teori är att en stor mängd harkrankar som satt under fiberduken när den togs bort, kan ha orsakat missväxten. I jordgubbsfältet som finns i anslutning utanför tunnlarna har inga sådana angrepp visat sej. Detta angrepp kan också vara en bidragande orsak till att skördetidpunkten inne i tunnlarna blev sen. Angreppen var så pass kraftiga att ca 70 % fick kasseras, därför kan man ej utläsa några säkra resultat av årets skörd. (I bilagan med skörderesultat finns angreppen under ”stinkflyangrepp”, bilaga 1-4)

Ett problem som är vanligt i tunnelodling är att angrepp av mjöldagg ökar p g a varmare och torrare klimat. Så har också skett i Öjebyn. Trots försök till förebyggande åtgärder genom bekämpning med Zence (ekologiskt godkänt) en gång per vecka under försommaren, så blev angreppen ganska kraftiga. Ett nytt ekologiskt godkänt växtskyddsmedel, Enzicur, som är framställt från bl.a. mjölkenzym, användes före skörd, med positiv effekt.



Tunnlarna kompletterades med dörrar på gavlarna, i Öjebyn, maj 2010. E.Öberg

I hallonodlingen gallrades plantorna ur på våren till ca 10 skott per planta och uppbindningen kompletterades. Viss toppfrysning/nedfrysning av skott under vintern kunde noteras, speciellt på sorten Glen Ample. Under sommaren har den första skörden efter plantering kunnat tas. Av de 9 hallonsorter som finns planterade skördades 6 plantor av vardera sort, både av de som är planterade i marken med mypex som marktäckning och de som är planterade i kruka. Ingen bekämpning mot Hallonänger ("hallonmask") har utförts eftersom inga godkända ekologiska medel finns tillgängliga på marknaden, vilket tyvärr visade sej i kraftiga angrepp.

Skördemässigt gav sorten Ottawa högst avkastning av *prima* bär. Ca 70 kg/ar (100 m²) (total skörd ca 93 kg/ar (100 m²)). Ottawa är en gammal beprövad härdig sort, med relativt stora bär. Intressant att notera är att högst *total* avkastning gav 'Takalan Herkku' från Finland, en för Sverige ny sort, med ca 97 kg/ar. Den har ett kraftigt växtsätt med många rotskott.

Andra nya sorter för norra Sverige, som kan bli intressanta att följa, är Algonguin, Glen Ample och Stiora. Dessa har alla stora fina bär men härdigheten är inte riktigt känd. Ytterligare en finsk sort 'Maurin makea' gav söta välsmakande bär, som var något mindre i storlek, men kan vara passande för självplock eller hemträdgården. Ej så kraftigt växtsätt. (skörderesultat se bilaga 5-8). Denna sort fick dock en del vinterskador.

Tillväxten på de plantor som är planterade direkt i marken, har under sommaren varit god, men de plantor som är planterade i kruka har inte visat samma tillväxt. Troligtvis blir vatten- och näringstillgången för liten och ojämn i det begränsade substratet, trots att vatten och näring tillförs kontinuerligt.

Denna sommar var också första skördeåret för de två björnbärssorterna; 'Sonja' och 'Sibiriskt björnbär'. I slutet av september kunde de första bären plockas. Storleks- och utseendemässigt var de relativt lika. En liten skillnad i smak kunde noteras. Odlingsvärda om vinterhärdigheten ej sätter käppar i hjulen.

I tunneln med amerikanska blåbär har tillväxten på buskarna under tidigare säsonger varit svag, därför kompletterades med ogödslad torv runt plantorna och plantorna beskars, för

att förbättra odlingsbetingelserna och stimulera till ökad tillväxt. En del av plantorna har blommat och bär med fin storlek har kunnat avsmakas.



Amerikanska blåbär i blom, här North Blue, Öjebyn 2010. O.Öberg



Hallonsorten Ottawa i tunnelodling Öjebyn 2010. O.Öberg

Noteringar från övriga demonstrationsvärdar

I Rödupp sattes plasten upp på tunnlarna i början av maj, och där kunde jordgubbar avsmakas på midsommarafton, om än bara till husbehov. Där har bären utvecklats med mycket bra kvalité.

I Mockträsk kom jordgubbarna i tunnel några dagar tidigare, men någon betydande skillnad avkastningsmässigt kunde inte märkas. Man har haft en del problem med utvintring av de plantor som man kompletterade med ifjol, speciellt Sonata och Honeoye. I Mockträsk har man planterat hallon i en av tunnlarna. I år var första skördeåret och man har som i Öjebyn fått bättre skörd av de plantor som har varit planterade i backen. Där har sorterna Haida, Glen ample och Maurin Makea varit omtyckta. Glen ample hade dock toppfrusit under vintern.

I Mattila har man fått en medelmåttig skörd. Där hade man en del problem med mjöldagg på jordgubbarna i tunnlarna, men detta kunde avhjälpas/hållas på godtagbar nivå med det KRAV godkända medlet 'Zence'.

Kurser

Inga kurser har hållits under perioden.

Fältvandringar

Den 10 augusti genomfördes en större fältvandring/visning på HS Trädgårdsförsöksstation i Öjebyn (se bilaga 9). Där visades även demonstrationsodlingarna av frilandsgrönsaker (Projektet Frilandsgrönsaker – ökad lokalproduktion i norr). Dagen var välbesökt, 78 intresserade deltog i fältvandringen (bilaga 10).

Den 12 augusti var det dags för fältvandring på Mattila bär- och grönsaksodling i Mattila, Haparanda (bilaga 9) hos en av projektets odlingsvärdar, där deras demonstrationsodling av jordgubbar i tunnel förevisades. Där deltog 7 odlare (bilaga 11). Fältvandringen genomfördes även den i samverkan med projektet 'Frilandsgrönsaker- ökad lokalproduktion i norr'.



Fältvandring i Öjebyn, augusti 2010. O.Öberg

Studieresor

Inga studieresor har ägt rum under perioden.

Individuell rådgivning

Individuell rådgivning har skett vid tre noterade tillfällen (bilaga 19 - 21) under perioden april – september. Eftersom största delen av arbetet under odlingssäsongen sker som praktiskt arbete med demonstrationsodlingar och tunnlar noteras inte alla de samtal med frågor som kommer från odlarna när vi är ute i arbete. Uppskattningsvis får vi 2 – 5 frågor/vecka per telefon från länets odlare som inte noterats specifikt. Dessutom ges fortlöpande support till de tre odlingsvärdarna i Boden, Överkalix och Haparanda.

Informationsspridning 2010

Artiklar angående projektet har varit införda i Piteå Tidningen den 11 augusti (bilaga 12), samt i Haparandabladet och Norrbottens Kuriren den 13 augusti (bilaga 13-14) Artiklar har även varit införda i Landsbygd i Norr i (bilaga 15-17) samt i Norrbruk (bilaga 18).

Bilagor 1 - 21

Endast bilaga 1 - 8 i webversionen

Jordgubbar i tunnel

Planterat juni-juli 2008

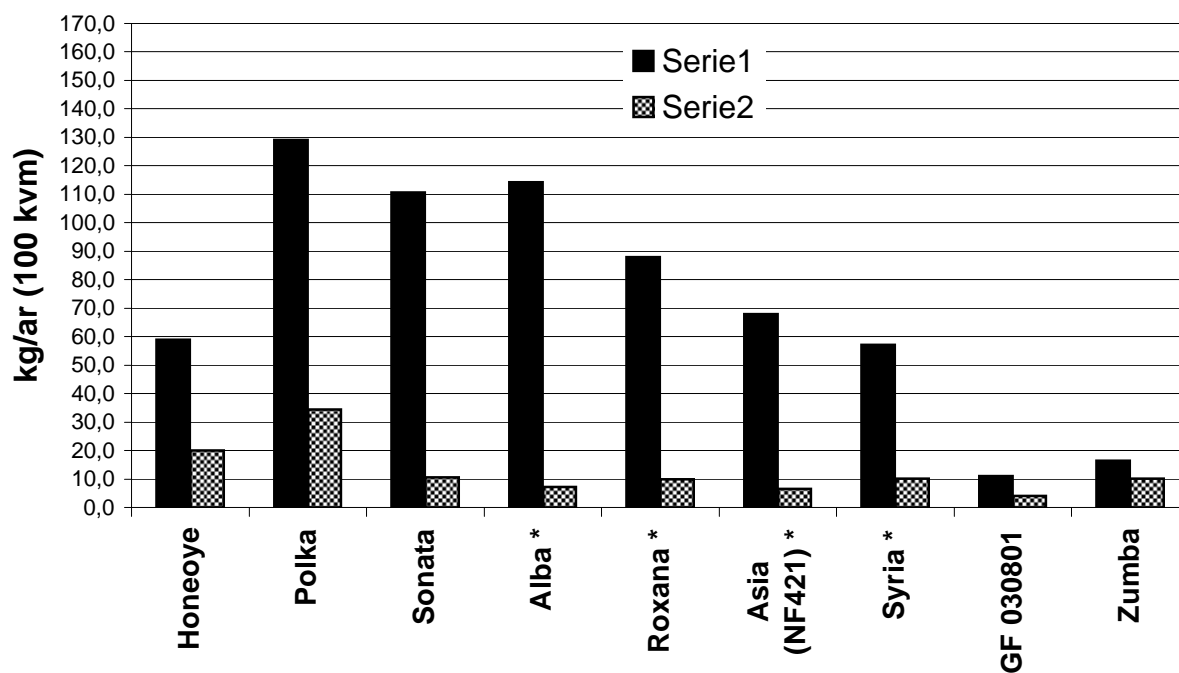
HS-Öjebyn (65°23'N, 21°22'E, alt. 10m)

Tabell 1. Sortförsök med jordgubbar i tunnel, HS-Öjebyn 2010.

Avkastning år 3, 2010. Två upprepningar. 36 plantor/sort.

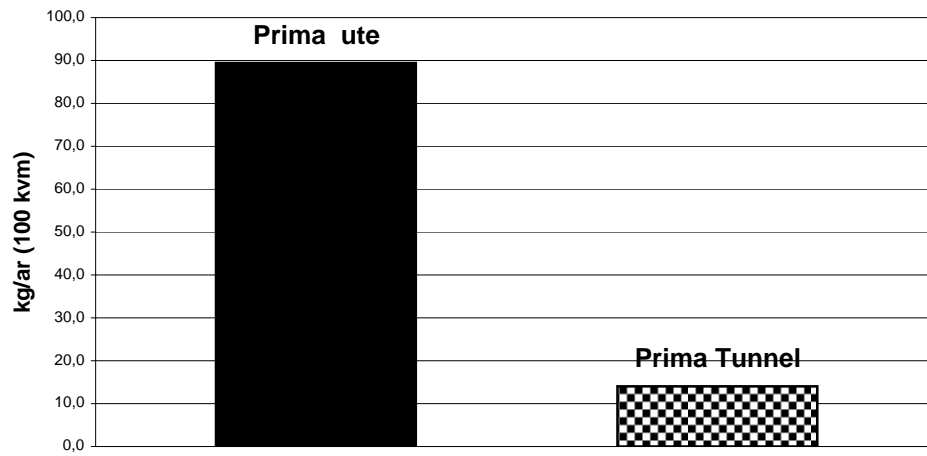
kg per 100 m ²	Prima	Prima	Totalt	Totalt
	ute	Tunnel	ute	tunnel
Honeoye	59,0	20,0	63	60
Polka	129,0	34,3	154	86
Sonata	110,7	10,6	128	36
Alba *	114,2	7,2	131	28
Roxana *	87,9	9,8	102	49
Asia (NF421) *	67,8	6,5	83	27
Syria *	57,0	10,0	69	40
GF 030801	11,1	4,0	15	18
Zumba	16,4	10,2	17	30
Medel	89,4	14,1	104,4	46,7

* sort från företaget Newfruit, Cesena, Italien



Figur 1. Sortförsök med jordgubbar i tunnel, HS-Öjebyn 2010. Prima skörd år 3.

* Sort från Newfruit, Italien.



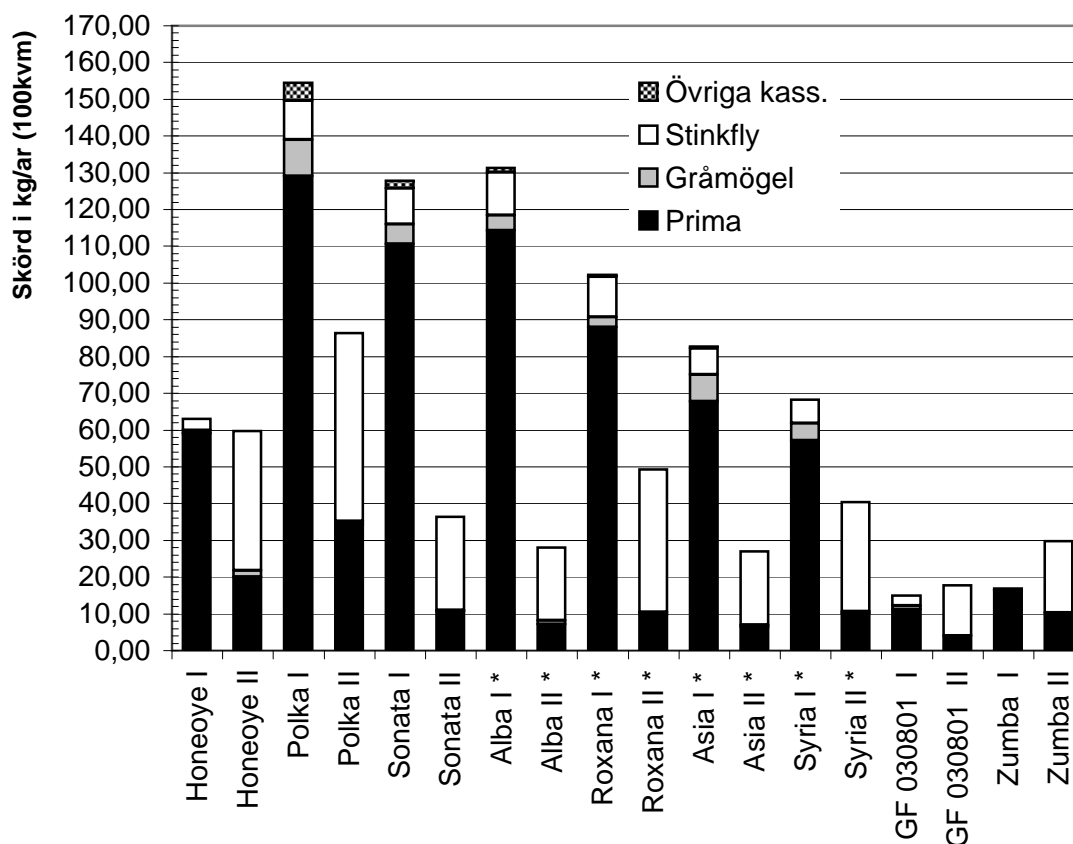
Figur 2. Sortförsök med jordgubbar i tunnel, HS-Öjebyn 2010. Jämförelser av prima avkastning år 3 av alla sorter totalt m a p planteringssystem vid tidig skörd.

Tabell 2. Skörd och andel kasserade bär i kg/ar, HS-Öjebyn 2010.

Sort	Prima	Gråmögel	Stinkfly	Övriga kass.	% prima
Honeoye I	58,97	0,94	3,18	0,00	93
Honeoye II	19,95	1,77	37,98	0,00	33
Polka I	129,05	9,92	10,68	4,77	84
Polka II	34,32	0,86	51,21	0,00	40
Sonata I	110,68	5,41	9,62	2,15	87
Sonata II	10,56	0,38	25,45	0,00	29
Alba I *	114,24	4,12	11,70	1,29	87
Alba II *	7,23	0,98	19,80	0,00	26
Roxana I *	87,91	2,91	10,98	0,48	86
Roxana II *	9,80	0,68	38,74	0,00	20
Asia I *	67,80	7,23	7,23	0,56	82
Asia II *	6,52	0,48	19,92	0,00	24
Syria I *	57,05	4,80	6,52	0,00	83
Syria II *	10,03	0,56	29,80	0,00	25
GF 030801 I	11,06	1,21	2,65	0,00	74
GF 030801 II	4,02	0,00	13,71	0,00	23
Zumba I	16,36	0,00	0,61	0,00	96
Zumba II	10,23	0,00	19,55	0,00	34

I = Referens ute (medel av två upprepningar)

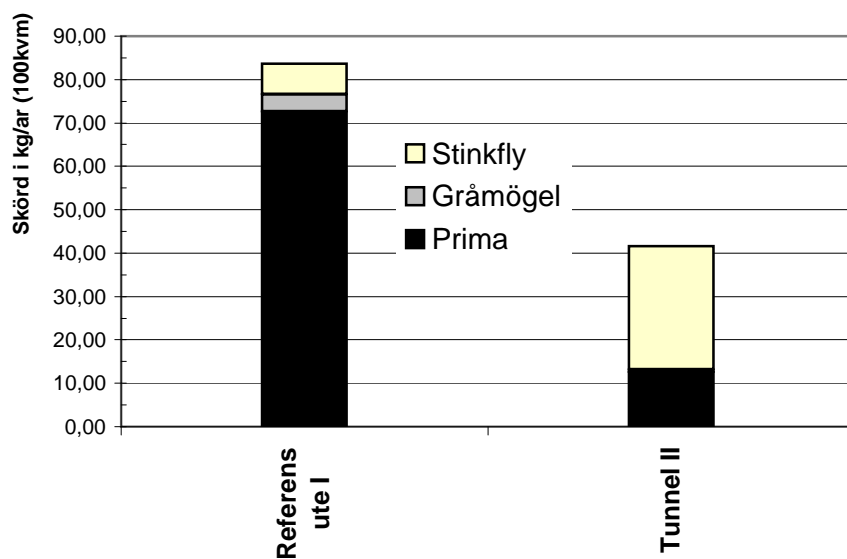
II = Tunnel (medel av två upprepningar)



Figur 3. Sortförsök med jordgubbar i tunnel, HS-Öjebyn 2010, år 3 skörd. Skörd och andel kasserade bär i kg/ar.

Tabell 3. Skörd och andel kasserade bär i kg/ar, HS-Öjebyn 2010.

Sort	Prima	Gråmögel	Stinkfly	Övriga kass.	% prima
Referens ute I	72,57	4,06	7,02	1,03	86
Tunnel II	12,52	0,64	28,46	0,00	30



Figur 4. Sortförsök med jordgubbar i tunnel, HS-Öjebyn 2010, skörd år 3 .
Jämförelser av prima avkastning och andel gråmögelbär och stinkfly angripna m a p planteringssystem.

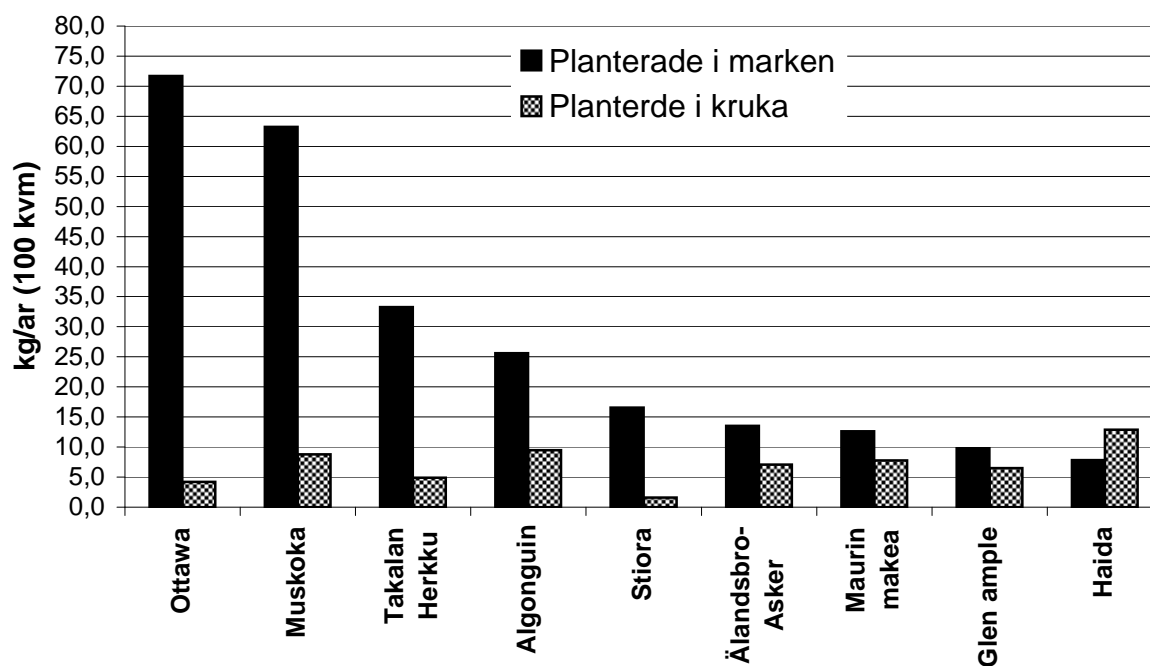
Hallon i tunnel

Planterat juni-juli 2008

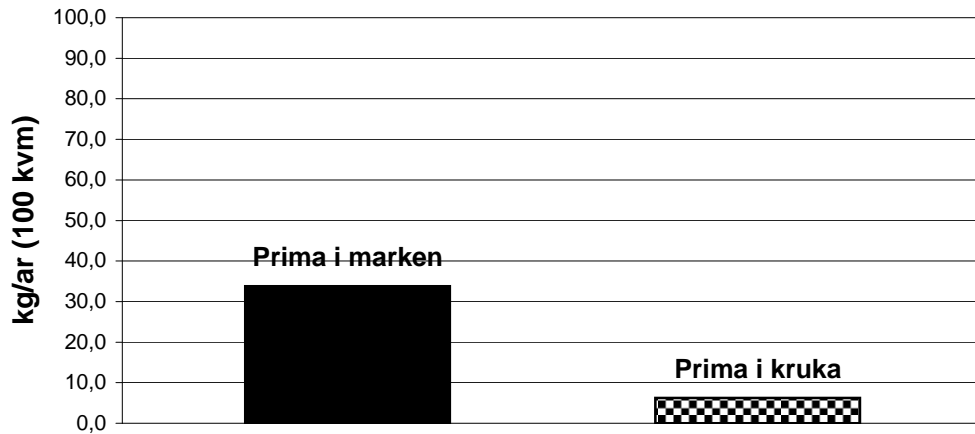
HS-Öjebyn (65°23'N, 21°22'E, alt. 10m)

Tabell 4. Demonstrationsodling med hallon i tunnel, HS-Öjebyn 2010. Olika odlingstekniker
Avkastning år 1, 2010. Ingen upprepning. 6 plantor/sort. .

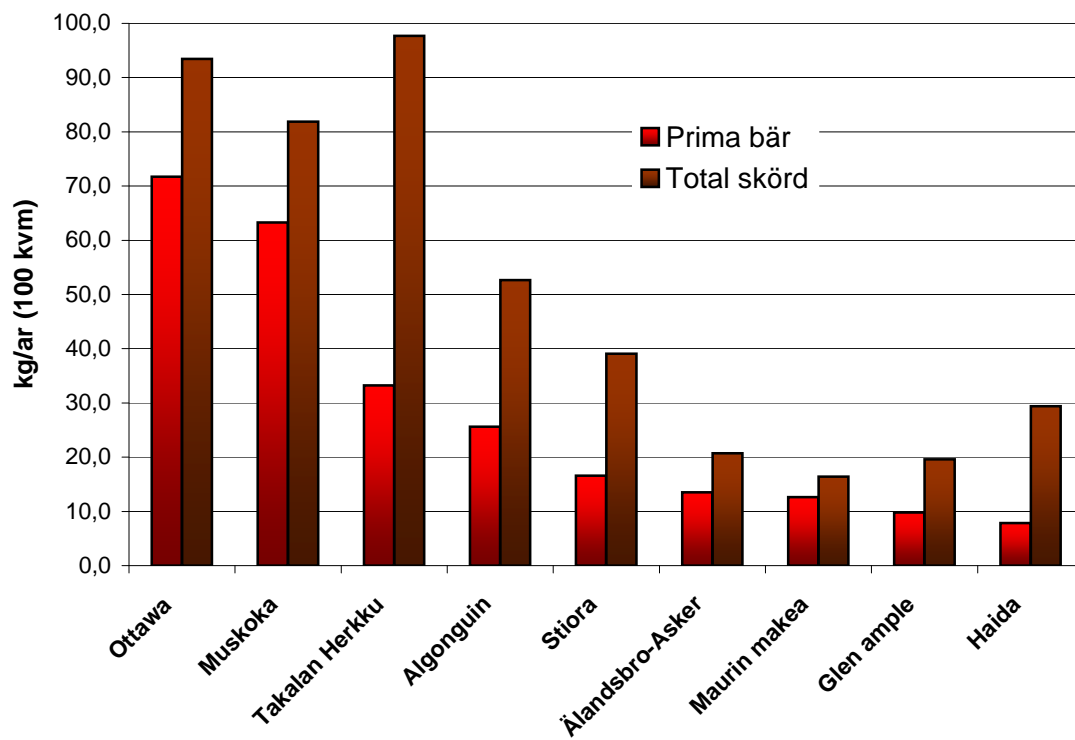
kg per 100 m ²	Prima	Prima	Totalt	Totalt
	i marken	i kruka	i marken	i kruka
Ottawa	71,7	4,2	93,4	9,0
Muskoka	63,3	8,8	81,9	9,2
Takalan Herkku	33,3	4,9	97,7	20,3
Algonguin	25,6	9,5	52,7	13,7
Stiora	16,6	1,6	39,1	4,9
Älandsbro-Asker	13,5	7,1	20,7	8,3
Maurin makea	12,6	7,8	16,4	10,2
Glen ample	9,8	6,5	19,6	14,1
Haida	7,8	12,9	29,4	19,0
Medel	33,8	6,3	57,4	10,8



Figur 5. Resultat från demonstrationsodling med hallon i tunnel, HS-Öjebyn 2010. Jämförelse av avkastning alla sorter samt odlingssystem. **Prima skörd** år 1.



Figur 6. Demonstrationsodling med hallon i tunnel, HS-Öjebyn 2010. Jämförelser av prima avkastning år 1 av alla sorter totalt samt odlingsystem.



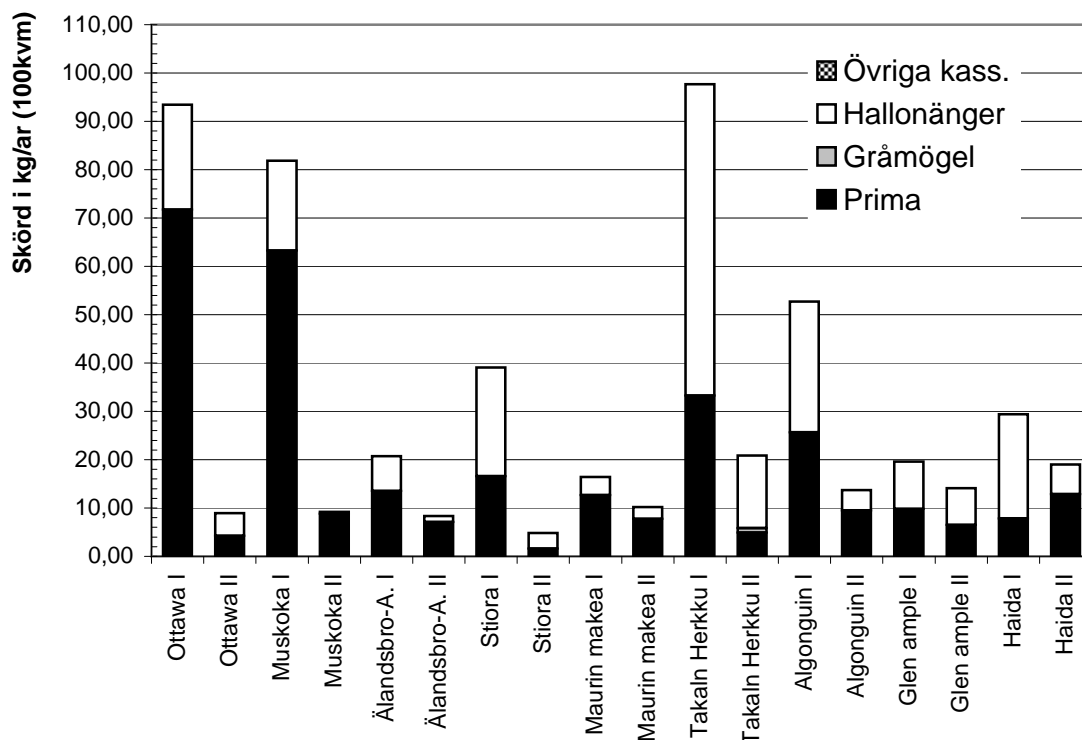
Figur 7. Resultat från ekologisk demonstrationsodling med hallon i tunnel, planterat i backen, HS-Öjebyn 2010. **Total skörd** år 1.

Tabell 5. Skörd och andel kasserade bär i kg/ar, HS-Öjebyn 2010.

Sort	Prima	Gråmögel	Hallonänger	Övriga kass.	% prima
Ottawa I	71,71	0,00	21,71	0,00	77
Ottawa II	4,23	0,00	4,74	0,00	47
Muskoka I	63,26	0,00	18,63	0,00	77
Muskoka II	8,80	0,00	0,40	0,00	96
Ålandsbro-A. I	13,54	0,00	7,20	0,00	65
Ålandsbro-A. II	7,09	0,00	1,26	0,00	85
Stiora I	16,57	0,00	22,51	0,00	42
Stiora II	1,60	0,00	3,26	0,00	33
Maurin makea I	12,63	0,00	3,77	0,00	77
Maurin makea II	7,77	0,00	2,46	0,00	76
Takaln Herkku I	33,26	0,00	64,46	0,00	34
Takaln Herkku II	4,91	0,91	15,03	0,00	24
Algonguin I	25,60	0,00	27,09	0,00	49
Algonguin II	9,49	0,00	4,23	0,00	69
Glen ample I	9,77	0,00	9,83	0,00	50
Glen ample II	6,51	0,00	7,60	0,00	46
Haida I	7,83	0,00	21,54	0,00	27
Haida II	12,86	0,00	6,17	0,00	68

I = Planterat i marken (mypex)

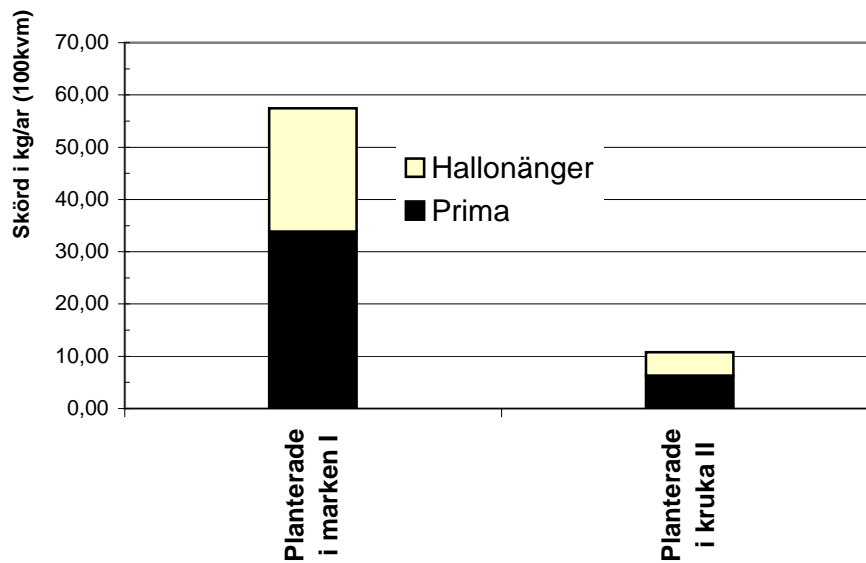
II = Planterat i kruka



Figur 8. Demonstrationsodling med hallon i tunnel, HS-Öjebyn 2010, år 1 . Skörd och andel kasserade bär i kg/ar.

Tabell 6. Skörd och andel kasserade bär i kg/år, HS-Öjebyn 2010.

Sort	Prima	Gråmögel	Hallonänger	Övriga kass.	% prima
Planterade i marken I	33,80	0,00	23,62		81
Planterade i kruk II	6,27	0,13	4,48		93



Figur 9. Demonstrationsodling med hallon i tunnel, HS-Öjebyn 2010, år 1 . Jämförelser av prima avkastning och andel hallonängerangripna m a p planteringssystem.