

Tidig sådd

När är tidigt för tidigt?

Joakim Ekelöf, Åsa Olsson, NBR Nordic Beet Research



Bilden är tagen den 28 mars 2013 på Ädelholm.

Har vi mer att hämta genom tidig sådd? Vad säger modellerna? Vad säger försöken och hur kan detta implementeras i praktiken? Detta är frågor som vi kommer titta närmare på i denna artikel.

Vi sår allt tidigare

Sockerskördarna har som bekant stigit kraftigt de senaste 15 åren. En stor andel (omkring 50 %) kan härledas till föräd-

lingsarbete men en betydande del kan säkert också förklaras av det faktum att vi sår tidigare (tabell 1). Men den återkommande frågan är trots allt: hur tidigt vågar man så? Vilka risker är det förenat med och vad är den potentiella merskördens man kan uppnå?

När man står där i mitten på mars och har goda betingelser för sådd kan man förstås omöjligt veta om det är rätt eller fel

att starta sådden. Ingen kan ju se in i framtiden och förutspå vädret. Rätt eller fel att så? Kanske kan vi lite oftare komma lite närmare det rätta svaret

Tabell 1. Odlarkårens medelsådatum för de senaste 28 åren

År	Medelsådatum
1988-1998	21 april
1999-2008	15 april
2009-2015	10 april

om vi drog nytta av den senaste forskningen, väderhistoriken och tidigare erfarenheter.

Skördemodellens svar på frågan

Inom 5T använder man sig av en tillväxtmodell för att beräkna den potentiella skörden på de olika gårdarna. Modellen tar hänsyn till de lokala väderbetingelserna samt jordart och vattentillgång. Med hjälp av samma modell kan man också studera såtidens inflytande på skördenivån för olika platser. Enligt modellen så förlorade man i genomsnitt mellan 50–70 kg socker per dygn som sådden försenas från den 15 mars fram till den 15 april 2014. Förlusterna var något högre om man körde modellen med danska väderdata (60–70) än svenska (50–60). Från den 15 april till den 30 april är förlusterna större, ca 90 kg socker per dag i Danmark och 110 i Sverige. Möjligen kan det något oväntade resultatet förklaras av att det var torrare på den danska platsen än på den svenska år 2014.

Beräkningarna är gjorda utifrån obevattnade förutsättningar. Vid bevattning var effekterna större (+10–20 kg socker per dag).

Ett annat sätt att uttrycka sockerförlusten är förlorat an-

Tabell 2. Såtidpunkter i såtidsförsöken på Ädelholm 2013–2015

2013		2014		2015	
Såtid	Sockerskörd (ton/ha)	Såtid	Sockerskörd (ton/ha)	Såtid	Sockerskörd (ton/ha)
28 mars	16,9	2 april	17,6	19 mars	13,9
4 april	18,4	16 april	16,6	25 mars	14,2
10 april	17,6	23 april	16,0	8 april	13,5
19 april	17,2	30 april	14,9	21 april	12,4

tal kg socker per förlorad daggrad. Enligt modellen så tappar man i Danmark 14,5 kg socker per förlorad daggrad, oavsett när under perioden 15 mars till 30 april man förlorar den. I Sverige är bilden något annorlunda. Där varierar sockerförlusten mellan 23,8 kg socker per förlorad daggrad (15–30 mars) till 18,7 (15–30 april).

Tidig värme ger mersmak

Daggraderna som man förlorar i början av säsongen är således värda mer än de man förlorar senare på säsongen. Men å andra sidan flyttar man sådden ett dygn i mitten av april så kostar det fler daggrader, så effekten blir att det ändå kostar mer att vänta en dag extra i slutet av april än i början av april.

Vad säger försöken?

Våren 2013 startades ett såtidsförsök på Ädelholm. Upplägget bestod i fyra olika såtider med cirka en veckas mellanrum.

Den första sådden gjordes så tidigt som möjligt, oftast under andra halvan av mars (tabell 2). Vid varje såtidpunkt såddes både betat och obetat frö för att visa på betydelsen av en bra betning för uppkomst och etablering. Försöksserien upprepades 2014 och 2015.

Gör man samma beräkning för såtidsförsöken som utförts på Ädelholm mellan 2013–2015 är bilden ungefär densamma. De tidiga daggraderna betyder mer än de senare men det kostar mer att flytta sådatumet en dag senare på säsongen. Dock är skörde-förlusterna per förlorad daggrad något lägre än vad modellen visar. Förlusten per senarelagd dag är dock i samma härad, dvs. cirka 80 kg socker per dag med en stigande trend ju senare man sår. Klart är också att det inte alltid är bäst att så tidigt.

Alla daggrader är beräknade utifrån formeln $(\min \text{Temp} + \max \text{Temp}) / 2 - 3$.

Tabell 3. Medelsådatum, förlorade daggrader och potentiell skörde-förlust för de senaste tio åren

År	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Medelsådatum	27 april	2 april	21 april	8 april	16 april	16 april	30 mars	14 april	8 april	10 april
Förlorade daggrader*	95	68	74	48	97	104	56	5	83	58
Potentiell skörde-förlust (kg socker/ha)**	1325	954	1040	666	1361	1456	780	73	1160	814

*beräknat från den 15 mars på väderdata från Örtofta

**potentiell skörde-förlust är satt till 14 kg socker per förlorad daggrad



Såtidsförsöket på Ädelholm 2013. Raderna till vänster är obetade och till höger betade med standardbetningen 60 g Gaucho.

Tjänligt – ett krav

Att så tidigt ger uppenbarligen en högre skördepotential. MEN, en grundförutsättning för att få utväxling på de tidiga daggraderna är att man inte tummar på såbäddens kvalitet eller packar jorden genom för tidig bearbetning. Vid en allt för tidig bearbetning kan förlorat plantantal och låg tillväxt lätt äta upp fördelarna med tidig sådd, vilket visats i ett flertal försöksserier genom åren i både Sverige och Danmark. De tidigaste sådderna har i två av tre fall i såtidsförsöken (2013–2015) på Ädelholm gett lägre skörd än den andra sådden. Att

fånga de allra första daggraderna som ackumuleras tycks alltså i många fall kosta mer än de smakar.

Säkrare sådd med bättre betning

Riskerna med att så tidigt har dock minskat över åren tack vare betningen. Det kanske största lyftet kom med Marsalbetningen där angreppen av jordburna insekter minskade och antalet friska plantor ökade. Sedan dess har vi fått ett flertal nya betningsmedel som klart minskar riskerna och möjliggör tidigare sådd.

Idag är det kanske främst

stocklöpare man oroar sig för när man pratar tidig sådd, och det med all rätt. I en dansk försöksserie från 2008 där man studerade effekterna av tidig sådd gav de två första sådderna, 13 februari och 11 mars, ett stort antal stocklöpare, lägre plantantal och sämre skörd än sådd den 1 april. Därefter förlorade man, i enlighet med modellen och svenska försök, 75 kg socker per dag fram till den 16 april.

Så hur värderar man då risken för stocklöpning? Ett sätt kan vara att göra det som beskrevs i förra numret av Betodlaren. Det vill säga att lägga på



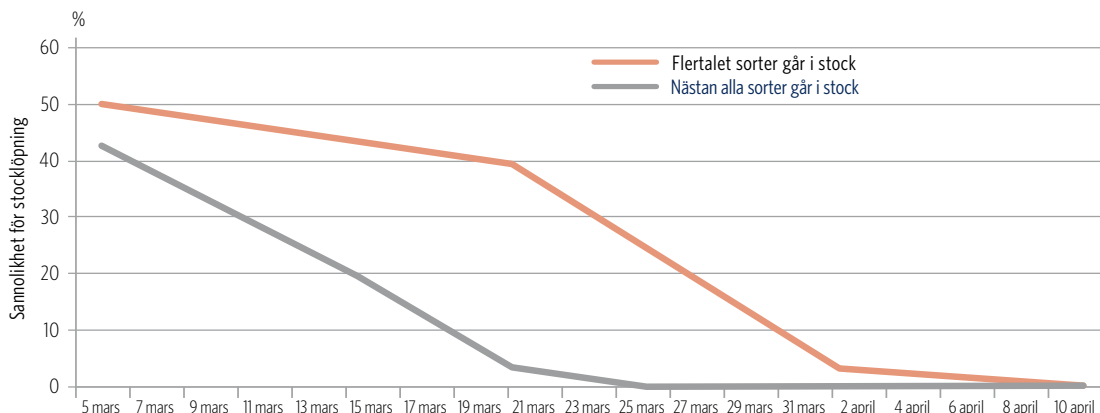
Obetade plantor med tydliga insektsskador till vänster och betade till höger. Sätidsförsöket på Ädelholm 2013.

en stocklöpningsmodell ovanpå gammal klimatdata för att beräkna sannolikheten för att få problem vid olika sådatum. Figuren nedan visar sannolikheten för att för att flertalet eller nästan alla sorter går i stock. Tyvärr kan vi i dagsläget inte ange en exakt sannolikhet för varje sort (se föregående nummer av Betodlaren). Men ett nytt försöksupplägg med flertalet såtidpunkter kommer ge oss mer kunskap om sorterna än vad vi tidigare haft.

Fånga såfönstret

Väl inne i april månad är risken för att råka ut för stocklöpningsproblem mycket liten, speciellt om man valt en sort som är relativt stocklöpningsresistent. Blir förutsättningarna bra för sådd finns därför inget att tveka på. Då ska fröna i backen, ju förr desto bättre. Som jag ser det har vi ett svårt val att göra om såfönstret öppnar sig mellan den 20–31 mars. Då finns en betydande risk för stocklöpning och risken för en långdra-

gen uppkomstperiod med lägre plantantal som följd är stor. Som vanligt är det vädret som spökar och det faktum att vi inte kan se in i framtiden. Det kan mycket väl vara så att det dröjer två till fyra veckor till innan fönstret öppnas igen. Man kommer därför aldrig kunna vara tvärsäker på att göra rätt om man väljer att så i mars. Vissa år kommer det att vara Bingo medan det andra år kan resultera i en något lägre skörd än om man väntat en vecka.



Figur 1. Sannolikhet att få problem med stocklöpning vid olika sådatum. Baserat på de senaste 28 årens väderdata samt en stocklöpningsmodell från British Beet Research Organisation (BBRO).



Såtidsförsöket på Ädelholm 2013. Till höger om pinnen sex rader med betning, till vänster om pinnen sex rader med obetat frö.

På samma sätt som vi resonerat kring sannolikheter i denna artikel är det klart möjligt att räkna på sannolikheten för att såfönstret öppnar sig igen och hur lång tid det i genomsnitt tar baserat på historiskt väder, men där är vi inte riktigt än. Möjligen får vi anledning att återvända till detta ämne i en senare artikel i Betodlaren.

Igenslamning

Problem med igenslamning eller skorpa ser jag inte som en anledning att senarelägga sådden. Detta kan lika gärna inträffa senare på säsongen som vid tidig sådd. Det är kanske till och med så att risken är högre

ju senare vi sår, eftersom temperaturerna då är högre och jorden torkar snabbare. Det vi vet sedan tidigare är att det är riskabelt att så om det lovas regn nära inpå sådden. Får såbädden ligga en eller ett par dagar och torka är risken för igenslamning betydligt mindre.

Vi kan så tidigare

Sammanfattningsvis så har troligen odlarkåren i stort, sett över tid, ingen jättepoteential att hämta genom tidigare sådd. Medelsådatum för de senaste sex åren var den 10 april. I genomsnitt har man förlorat 64 daggrader om man sått vid medelsådatum, vilket i teorin

ger en förlorad potential på cirka 900 kg socker. Man kan dock argumentera för att de första daggraderna är allt för riskabla att försöka fånga och därför är den möjliga vinsten förmodligen lägre än så. Men med det sagt kan man ändå konstatera att det finns en potential i att flytta medelsådatum några dagar närmare månadsskiftet mars/april. Detta kan ske utan ökad risk för stocklöpare. Säkert ligger den största vinsten i att klippa svansen, det vill säga flytta de allra senaste såderna betydligt tidigare.

I praktiken handlar det om att öka kapaciteten för sådden så att en större andel kan sås när betingelserna är de rätta. Exempel: För en lantbrukare som har 50 hektar betor innebär en dags förskjuten sådd i april cirka 8 000 kr enkelt räknat. Siffran är baserat på att man förlorar 80 kg socker per dag och sockerpriset är satt till 2 kr. I och med den skördeökning som betodlingen genomgått de senaste 15 åren kan man konstatera att det kostar mer och mer att förskjuta sådden. Detta eftersom en procent skördetapp idag är mer än vad en procent var för 15 år sedan. Blickar vi över sundet kan vi konstatera att vi ligger i lä på detta område, då man i Danmark har potential att så hela sin areal på cirka fem dagar.

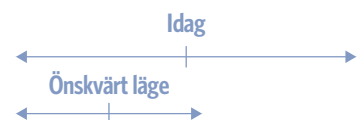


Illustration: visar spridningen av såtidpunkterna för odlarkåren. Hur det ser ut idag och hur önskvärt läge ser ut.