



**Examensarbete inom Lantmästarprogrammet**

# **FAKTORER SOM PÅVERKAR OM MAN VÄLJER DUBBELTORK ELLER KONTINUERLIG TORK**

## **FACTORS POINTING OUT IF YOU CHOOSE A DOUBLE BATCH DRIER OR CONTINUOUS DRIER**

**Anders Jarl**

**Examinator: Torsten Hörndahl**

**Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för Jordbrukets biosystem och teknologi Alnarp 2007**

# FÖRORD

Lantmästarprogrammet är en tvåårig högskoleutbildning vilken omfattar minst 80 p. En av de obligatoriska delarna i denna är att genomföra ett eget arbete som ska presenteras med en skriftlig rapport och ett seminarium. Detta arbete kan t ex ha formen av ett mindre försök som utvärderas eller en sammanställning av litteratur vilken analyseras. Arbetsinsatsen ska motsvara minst 5 veckors heltidsstudier (5 p).

Jag har varit intresserad av vilken typ av spannmålstork man bör välja beroende på vilka förutsättningar man har och ville därför undersöka vad som avgör om man väljer kontinuerlig tork eller dubbeltork då man ska investera i en ny spannmålstork.

Ett varmt tack riktas till de tolv lantbrukare som ställt upp på intervjuer, Christer Johansson maskinkonsulent LRF-konsult för konstruktiva synpunkter på ämnet. Per Emgardsson Lantmannen för tips om var det går att hitta litteratur om spannmålstorkar. De torkförsäljare som bidragit med referenskunder och synpunkter.

.

Alnarp Mars 2007

Anders Jarl

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

INNEHÅLLSFÖRTECKNING .....	2
SAMMANFATTNING.....	3
SAMMANFATTNING.....	3
SUMMARY.....	3
INLEDNING.....	4
BAKGRUND.....	4
MÅL/SYFTE .....	4
AVGRÄNSNING .....	4
LITTERATURSTUDIE.....	5
MATERIAL OCH METOD .....	7
RESULTAT .....	8
DISKUSSION.....	12
Slutsats .....	13
REFERENSER .....	14
Bilaga 1 .....	15

## SAMMANFATTNING

Att investera i en spannmålstork är en mycket stor investering. För en växtodlingsgård är det näst efter marken den största fasta investeringen. Det är därför viktigt att man väljer rätt typ av tork. Det vanligaste är konventionell varmluftstork där också 80-90 % av den svenska spannmålen torkas. Det byggs i huvudsak två typer av varmluftstorkar, kontinuerlig tork och dubbeltork. (Ekström, 1972)

Det är inte självklart vilken typ man bör välja och det är en intressant fråga att utreda. Jag har via telefon intervjuat 12 lantbrukare 6 st. som byggt dubbeltork och 6 st. som byggt kontinuerlig tork. Jag har ställt ett antal frågor (se bilaga 1) för att få svar på frågan varför de valt den typ av tork som de har. Resultatet visar att ägarna av dubbeltork har fler och betydligt mindre sortiment att torka, färre hektar, lägre tork och tröskkapacitet, mindre lagringskapacitet och torkar färre ton. Det mest förvånande var att det till så stor del är en smaksak vilken typ av tork man väljer, dessutom uppgav ingen att det var ett svårt beslut att välja typ av tork.

## SUMMARY

To invest in a grain-drier is a very big investment. For crop farming it is the second biggest invest after the land. Because of that it is important to choose the right kind of drying system. The most usual kind of drying system is conventional hot-air-drier. 80-90 % of Swedish grains get dry in this kind of drier. In Sweden you build hardly only two kinds of grain-drier, continuous drier and double batch drier.

It is not a matter of course witch kind of dryer you will choose and it is an interesting question to investigate. I have interviewed 12 farmers, 6 of them have build continuous drier and 6 have build double batch drier. I have asked them some questions to get an answer why they have build as they done. The result is that the owners of double batch driers have more and smaller assortment, less acre, inferior capacity, smaller storing capacity and they drought inferior ton. The most surprised answer was that it is hardly always a matter of taste what kind dryer you choose and none say that it was a difficult choice.

## **INLEDNING**

Spannmålstorkar är en fråga som blivit mera aktuell de senaste åren. Detta beror bland annat på att lantmännen lägger ner många av sina spannmålsmottagningar vilket gör att de flesta inte har möjlighet att leverera spannmålen med traktor och vagn direkt under skörden. Om man då väljer att satsa på en konventionell varmluftstork kommer frågan vilken typ av tork man bör välja. Tröskor med allt högre kapacitet ställer också krav på en spannmålshantering som matchar tröskans kapacitet.

## **BAKGRUND**

Problemet är att veta vilken typ av tork man ska satsa på om man bygger tork. Torken är näst efter åkermarken, ett växtodlingsföretags största fasta investering. Allt större tröskor kräver en torkkapacitet som matchar tröskans kapacitet. Dessutom lägger lantmännen ner många spannmålsmottagningar. Dessa faktorer gör att det blir aktuellt för många att bygga tork. En torkanläggning är en oerhört stor investering som ska hänga med i många år, det är därför viktigt att man väljer rätt typ av tork.

## **MÅL/SYFTE**

Målet är att få svar på frågan ”vad är det som avgör om man bygger dubbeltork eller kontinuerlig tork?” Målet är också att jag ska lära mig mera om torkar och torkning.

## **AVGRÄNSNING**

För att arbetet inte ska bli för omfattande kommer examensarbetet inte att ta upp olika system för lagring men jag kommer att kontrollera om lagringskapaciteten har något samband med vilken typ av tork man har. Jag kommer inte heller att ta upp östgötatorken, mobila torkar, silotorkar eller den modellen som är så kallad kontinuerlig satstork (cirkulationstork).

## LITTERATURSTUDIE

Enligt Ekström (1972) finns det tre typer av varmluftstorkar, kontinuerliga torkar där spannmålen rör sig hela tiden, satstorkar där spannmålen ligger still och cirkulationstork (kontinuerlig satstork) där samma sats passerar torken flera gånger tills den är färdigtorkad. Kontinuerliga torkar har en torkzon och en kylzon och har normalt ett något tunnare spannmålsskikt. Satstork med två torkfickor kallas dubbeltork. Det innebär att man torkar i den ena fickan medan man kyler, tömmer och fyller den andra, kylningen sker med en separat kylfläkt. Cirkulationstorken går ofta att köra både som satstork och kontinuerlig tork.

Enligt Johansson (2007) är frågan om man ska välja dubbeltork eller kontinuerlig tork då man ska investera i tork en fråga som kommit ur fokus på senare år och hamnat i skuggan av diskussionerna kring hur bra silotorkarna egentligen är. En annan källa (Emgardsson, 2007) bekräftar samma sak och menar att det är ett ämne som behöver belysas då man i tidningen lantmannen de senaste åren mest skrivit om just silotorkar eftersom detta är nytt och än så länge inte särskilt utprövat.

Westlin m fl (2006) anger att det krävs 500 hektar för att investera i en nyckelfärdig anläggning. Investeringsutrymmet för en 150-hektarsgård är 1 miljon kr. vilket är betydligt lägre än vad en komplett anläggning kostar (Jonsson, 2006).

Enligt Jonsson (2006) är investeringskostnaden för tork och panna är dock endast 5 till 10 % av den totala investeringskostnaden för en komplett spannmålsanläggning.

Enligt Jonsson (2006) torkas uppskattningsvis 80-90% av svensk spannmål i konventionella varmluftstorkar varav ungefär hälften på gårdarna. Kraven på kvalitén ökar och det uppstår skador på spannmålen på grund av mögel under lagringen som i sin tur uppkommer på grund av dåligt torkad, dåligt kyld spannmål och fuktinträning. Detta är ytterligare en sak som pekar på att det bör utredas vilken typ av tork man bör ha till sina förutsättningar.

Som riktvärde vid dimensionering av panna anger Ekström (1972) att det krävs 1000 kcal. (=1,16 Kwh.) per kilo avdunstat vatten, man bör dock öka den siffran med 20 % då man bestämmer pannans storlek eftersom det blir förluster på vägen.

Enligt Jonsson (2006) är hög lufttemperatur nödvändig för låg energiförbrukning, att t.ex. öka temperaturen från 60 till 85 grader sänker energibehovet med 20 % och ökar kapaciteten med 75 % men för hög temperatur kan skada spannmålen. Temperaturen bör därför anpassas efter spannmålens användningsområde, upp till 60 grader är lämpligt för utsäde och upp till 100 grader för foder. Det totala energibehovet är dock betydligt högre för varmluftstork än för kallluftstork. Grobarheten, som är viktig för utsäde och malt, kan även påverkas av nötning vilket är till nackdel för silotorken (Jonsson 2006).

Enligt Jonsson (2006) är något som ytterligare talar för att välja rätt typ av tork och ha kontroll på sin tork och sin torkning, att 25 % av den spannmål som levereras till lantmännen håller för hög vattenhalt.

Man har jämfört kontinuerlig balktork med schakttork och satstork. Man kan konstatera att slutvattenhalten blir något ojämn för schakttork och satstork till skillnad från kontinuerlig balktork. Man har också kunnat konstatera att det bör gå att använda högre torktemperatur i en balktork än i en schakttork. Detta beror på att det är större risk för övertorkning på tilluftsidan i en schakttork vilket i sin tur leder till att kärnornas temperatur snabbt närmar sig torkluftens temperatur med kärnskador som följd (Jonsson, 2006).

Vid dimensionering av spannmålstork bör torken klara av att torka spannmålen på dubbelt så många dagar eller helst inte mer än 1,75 gånger så många dagar som antalet tröskdagar. För att ha tillräckligt med reservtid bör torken dimensioneras så att den helst inte behöver vara i drift mer än 14 timmar per dygn (Jonsson, 2006).

## MATERIAL OCH METOD

I den undersökande delen har jag via telefon intervjuat 12 lantbrukare. 4 st. i Östergötland, 4 st. i Mälardalen och 4 st. i Skåne, som byggt tork mellan 1995 och 2006. Av dessa har 2 i varje område byggt dubbeltork och 2 kontinuerlig tork. Detta gjordes för att spegla en större del av Sverige och få lika många från varje område med vardera torktypen. Lantbrukarna som jag intervjuade var dels sådana som jag kände till, dels sådana som jag fick tips om från olika personer och dels referenskunder som jag fick tips om från olika torkförsäljare. När det gäller den senare kategorin har jag kontaktat torkförsäljare för olika fabrikat för att få flera fabrikat representerade, totalt förekommer 4 olika fabrikat i undersökningen.

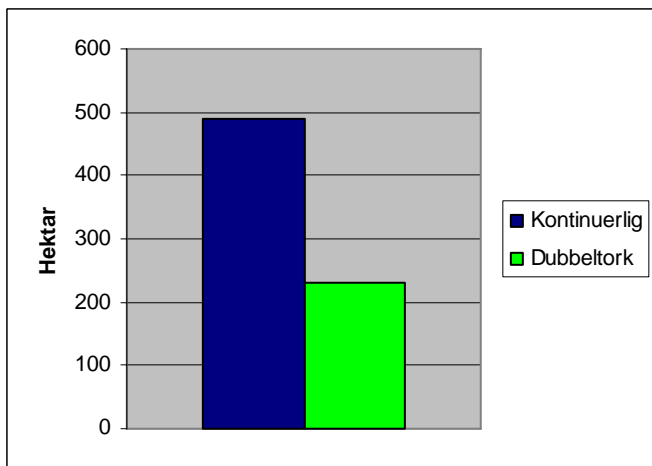
De frågor jag har ställt är dels allmänna frågor om gården och torken för att veta vilka förutsättningar man har och dels frågor där jag trodde att det skulle finnas skillnader beroende på vilken typ av tork man har, allt detta för att få svar på vilka faktorer som har påverkat valet av tork (se bilaga 1). Det har kommit fram många olika svar varav svaren på vissa frågor är svåra att kategorisera. På de frågor där svaret är ett siffervärde har jag räknat ut ett medelvärde för de 6 lantbrukarna med dubbeltork, jag har sedan jämfört värdet med motsvarande medelvärde för de 6 lantbrukare som har kontinuerlig tork

Jag har även, med hjälp av listpriserna från två fabrikat, tagit reda på prisskillnader mellan en dubbeltork och en kontinuerlig tork. För fabrikat 1 hade jag tillgång till en prislista. Jag adderat priset för en 9 tons kontinuerlig tork med priset för en 30-tons elevator, eftersom det är vad som krävs extra om man har kontinuerlig tork. Detta pris jämfördes sedan med priset för en 9-tons dubbeltork plus skiftningsautomatik. Samma princip nyttjades vid prisjämförelsen hos fabrikat 2 med skillnaden att det var två 12-tons torkar som jämfördes och att jag fick prisuppgifterna via telefon. I beräkningen ingår följaktligen varken installation, panna, fickor, övriga transportörer eller hus.

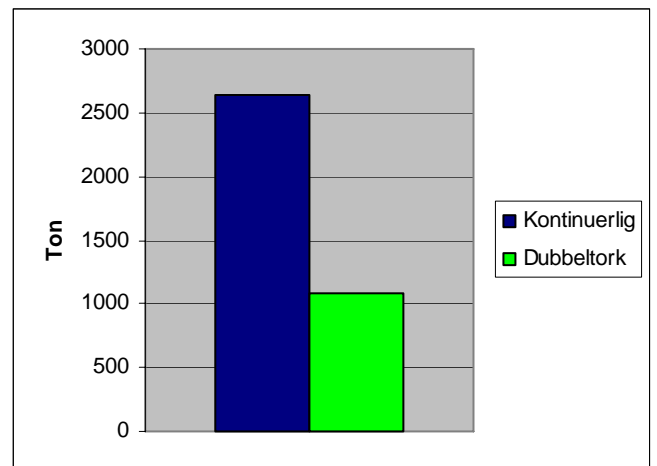


## RESULTAT

På frågan om hur stor areal man tröskar, det vill säga den areal som är underlag för torken, hade de lantbrukare som har kontinuerlig tork mellan 270 och 650 hektar, och i genomsnitt 488 hektar. De med dubbeltork hade mellan 105 och 500 hektar och 232 hektar i genomsnitt (se figur 1). Ägarna till de kontinuerliga torkarna torkar 1150 till 4500 ton och i genomsnitt 2640 ton medan ägarna till dubbeltorkarna torkade 550-1550 ton vilket gav ett genomsnitt på 1080 ton (se figur 2).

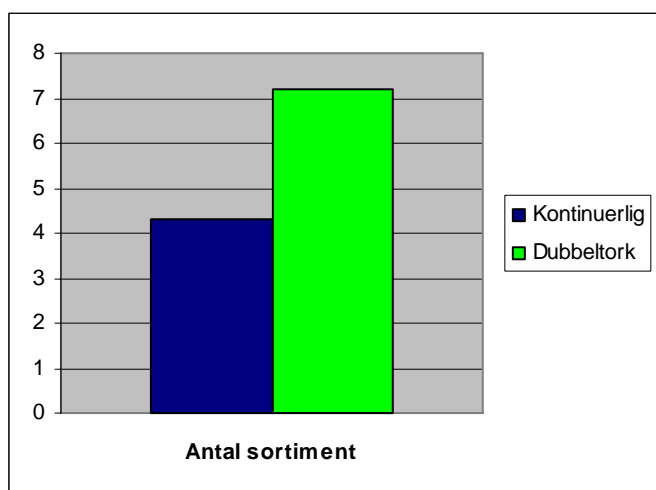


Figur 1. Antal hektar som i genomsnitt tröskas av ägarna till kontinuerlig tork respektive dubbeltork.

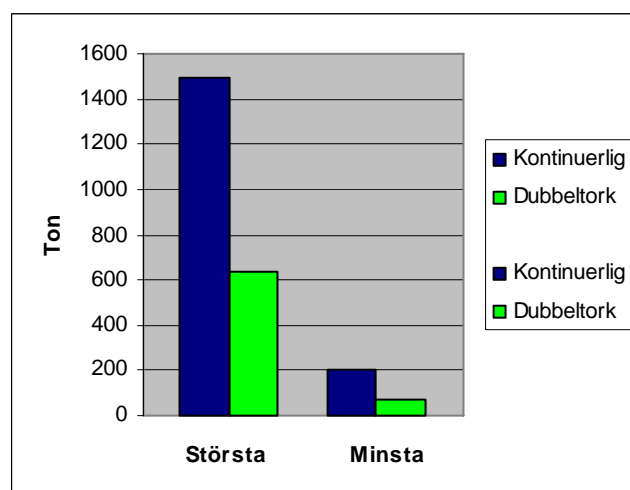


Figur 2. Antal ton som i genomsnitt torkas med kontinuerlig tork respektive dubbeltork.

På frågan om hur många partier eller sortiment man torkar har de med kontinuerlig tork mellan 3 och 6 partier vilket ger ett genomsnitt på 4,3 partier årligen. Av de med dubbeltork har 5 st. mellan 3 och 6 partier medan i en av torkarna som man är flera att dela på torkas det 20 olika partier, i genomsnitt blir detta 7,2 partier (se figur 3). Största parti var för de kontinuerliga torkarna mellan cirka 600 ton och 3500 ton, vilket i genomsnitt blir 1490 ton. För dubbeltorkarna var största parti mellan 400 och 900 ton, i snitt 640 ton. Minsta parti var för kontinuerliga torkar 80 till 400 ton och i genomsnitt 200 ton. För dubbeltorkarna var minsta parti mellan 20 och 100 ton vilket i snitt blir 70 ton (se figur 4).

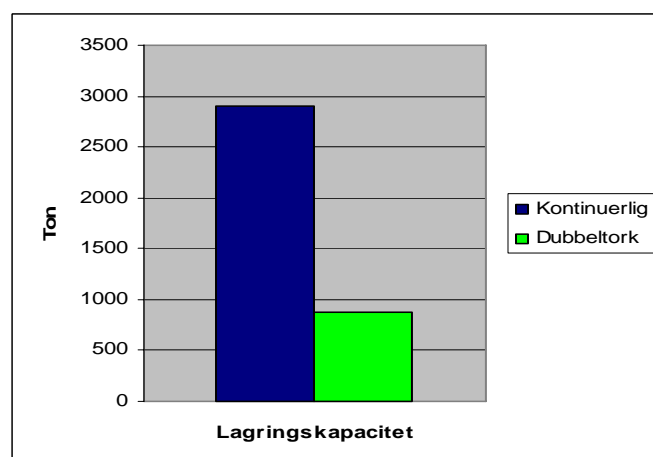


Figur 3. Antal sortiment som i genomsnitt torkas med kontinuerlig tork respektive dubbeltork.



Figur 4. Största och minsta sortiment i genomsnitt för kontinuerlig tork och dubbeltork.

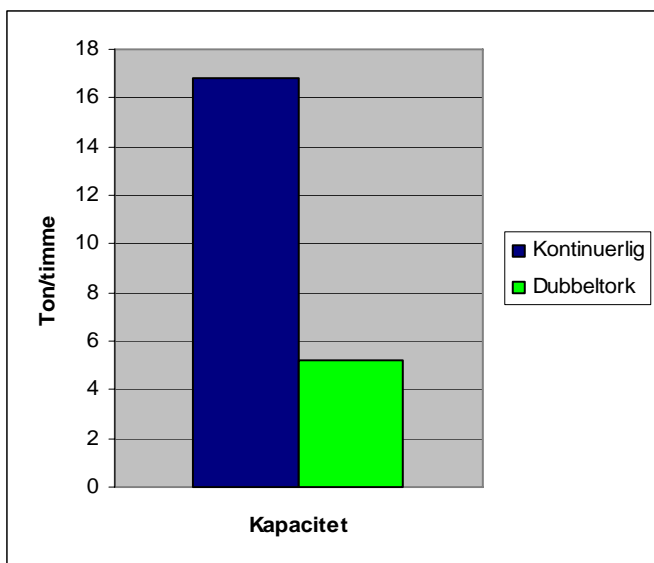
Nästa fråga var ”vilka är de högsta ingående vattenhalterna ni brukar ha?” De som har kontinuerlig tork angav 24,8% i snitt och de med dubbeltork angav ett snitt på 22,5%. Man fick också frågan om vilka utgående vattenhalter man brukar ha, båda kategorierna angav 13,1% som utgående vattenhalt. Man blev också tillfrågad om hur stor lagringskapacitet man har. De som har kontinuerlig tork uppgav 2900 ton, de med dubbeltork uppgav en lagringskapacitet på 880 ton (se figur 5).



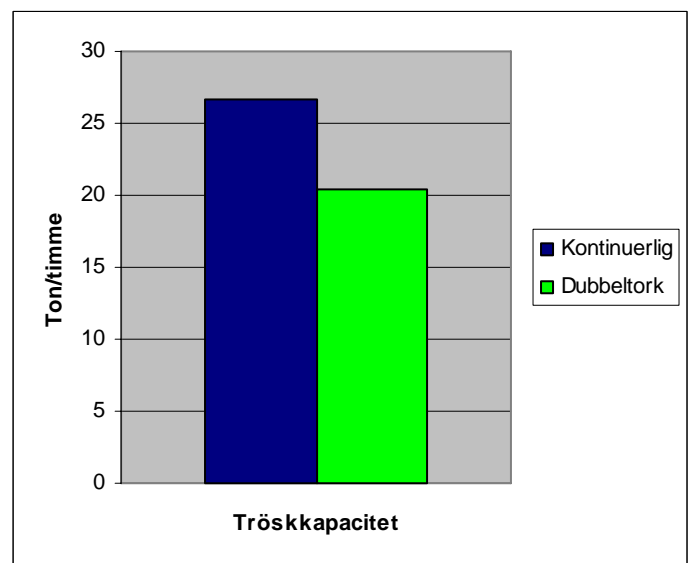
Figur 5. Lagringskapacitet på gårdar med kontinuerlig tork respektive dubbeltork.

På frågan om hur stort arbetsbehov torken kräver dagligen, var det svårt att få något konkret svar eftersom det mesta av tiden är tillsyn och det är svårt att räkna den tid tillsynen tar då det oftast sker i samband med inkörning av spannmål. Men ett försök att räkna ut ett medelvärde med ett betydligt sämre underlag än för övriga frågor gav ett värde på 1,2 timmar för kontinuerlig tork och 1,8 timmar för dubbeltork. Ägarna av de kontinuerliga torkarna uppgav dock att torken kräver betydligt mer arbete den första dagen, samma sak gäller vid sortbyte. Det framgick också att automatiseringsgraden för dubbeltorkarna har stor inverkan på tidsåtgången. Frågan om hur många dagar torken är i bruk varje år kunde de flesta inte svara på.

De kontinuerliga torkarna har en genomsnittlig kapacitet på 16,8 ton per timme och dubbeltorkarna har en genomsnittskapacitet på 5,2 ton per timme (se figur 6). De som har kontinuerliga torkar har en tröskkapacitet på 26,7 ton per timme och de med dubbeltork 20,4 ton per timme (se figur 7). Samtliga tillfrågade har uppgett att de är nöjda med sin tork. De fick även frågan om det var ett svårt beslut att välja den här typen av tork. Av de med kontinuerlig tork har 5 svarat nej och 1 uppgett att det var ett ganska enkelt beslut. Samtliga ägare av dubbeltork har svarat nej. De flesta har också sagt att man inte funderat på något annat torkalternativ än det man byggt.



Figur 6. Genomsnittlig kapacitet för kontinuerlig tork respektive dubbeltork



Figur 7. Genomsnittlig tröskkapacitet för gårdar med kontinuerlig tork respektive dubbeltork.

På de två frågorna varför det blev den här typen av tork och vad anser du att fördelarna är med kontinuerlig tork, har 4 st. angett högre kapacitet, 3 st. jämnare torkat 2 st. sköter sig själv, 2 st. lägre investering. Andra anledningar som nämnts är, rationellare, mycket bulk, stora partier, pannan går hela tiden, utsädesodling, det rör sig alltid i våtfickan, ville prova, gammal vana.

Nästa fråga var vad man ansåg att nackdelarna är med den här typen av tork (kontinuerlig). 2 st. har svarat att det krävs mycket spannmål för att kunna starta torken, 3st. säger att det tar tid och är besvärligt att ställa in. Övriga nackdelar som nämnts är att två elevatorer måste vara igång hela tiden, besvärligt att byta sort. En har svarat att han inte ser några nackdelar.

På frågan om varför det blev dubbeltork och vad du anser att fördelarna är med dubbeltork har följande svar angivits. 4 st. har svarat att det är en billigare lösning, 2 st. har angett att det är bra när man har många sortiment, 2 st. har svarat att det är lättare att byta sort, 2 st. har svarat att pannan går hela tiden. Andra fördelar som nämnts är att vi är flera som delar på torken, färre transportörer, mindre underhåll, driftsäker, lätt att hålla ren, bättre när man odlar utsäde,

Frågan om vad anser du att nackdelarna är med dubbeltork fick följande svar. De som har en dåligt automatiserad tork har angett mycket passning som en stor nackdel, låg kapacitet, svårt att mäta vattenhalten under gång och att det blir ojämnt torkat. Även bland dem som har dubbeltorkar är det en som svarat att han inte ser några nackdelar.

Sista frågan var, vad var anledningen till att det inte blev en silotork. Dessa har bara funnits de senaste åren och fanns därmed inte då alla de tillfrågade byggde. 4 av 12 har på ett eller annat sätt nämnt kvalitetsaspekten, 4 st. har sagt att det inte skulle fungera med många partier och att det kräver stora volymer. Övriga argument emot silotorkar är sigillodling, opraktiskt, liten luftmängd, ojämn torkning, kondens i taket, lång torkningstid, ville ha en riktig anläggning, Åsikter som nämnts till silotorkens fördel är, starkt alternativ idag, billigare.

## **Investeringskostnader**

Jag har även undersökt priserna för dubbeltork och kontinuerlig tork med samma kapacitet hos två tillverkare i båda fallen har dubbeltorken skiftesautomatik och den kontinuerliga torken en extra 30-tons elevator, den kapacitet som jämförts är dock 9 ton per timme för det ena fabrikatet och 12 ton per timme för det andra. För fabrikat 1 blev det 25 000 kr. till fördel för dubbeltorken men vill man ha vågautomatik till dubbeltorken blir den kontinuerliga torken 60 000 kr billigare. För fabrikat 2 blev det 23 000 kr. till fördel för den kontinuerliga torken och dubbeltorken blir ytterligare 60 000 kr dyrare med vågautomatik. Det vill säga den kontinuerliga blir 83 000 kr billigare. Bortsett från vågautomatik skiljer det alltså i storleksordningen 10 % för enbart torken mellan de båda alternativen.

## DISKUSSION

Främsta anledningen till att jag gör det här examensarbetet är att jag anser att det inte alls är självklart vilken typ av tork som är mest lämplig. Jag tycker därför att det behöver utredas. Efter att ha gjort den här undersökningen och talat med tolv lantbrukare, kan man dock konstatera att det mest förvånande resultatet var att elva av tolv lantbrukare svarat att det var mycket enkelt att välja typ av tork. Man får också uppfattningen att det till stor del är en smaksak vilken typ av tork man väljer. Man har inte heller lagt någon större energi på att utreda de olika alternativen. En anledning till detta kan tänkas vara att skillnaden i pris på en komplett anläggning endast är 0,5 till 1 % även om det är cirka 10 % på själva torken. Främsta parametern att titta på vid ett bygge bör dock vara vilken kapacitet man behöver då de kontinuerliga torkarna i undersökningen har mer än tre gånger så hög kapacitet. Dessutom går det inte att få lika hög kapacitet med en dubbeltork som med en kontinuerlig.

Man generaliserar ofta och talar mest om hektar och det totala antalet ton. Man bör istället titta på hur många partier man har och framförallt hur stora partier man torkar. Detta stöds av undersökningen då de flesta ägarna av kontinuerliga torkar har angett att det tar tid både att börja och avsluta en sort och att det är en av de största nackdelarna med torken. De som har dubbeltorkar har flera sortiment och framför allt betydligt mindre partier, det är förmodligen inte en slump att de som har sortiment på under hundra ton har dubbeltork.

De mest uppseendeväckande resultaten var antalet sortiment och att det var så stor skillnad i storleken på partierna mellan de gårdar som har kontinuerlig tork och de med dubbeltork. Det var också intressant att se att det var så stor skillnad i torkkapacitet mellan de båda kategorierna trots att det inte skiljer så mycket i tröskkapacitet.

En annan parameter som förvånar är att gårdarna med dubbeltork har ungefär hälften så stor areal men endast en knapp tredjedel så stor lagringskapacitet som gårdarna med kontinuerliga torkar.

Min frågeställning är vilken typ av tork man ska välja men undersökningen svarar minst lika mycket på vilken typ av tork man har med en viss förutsättning. Detta är en fråga som jag har fått svar på men jag blev förvånad över att det till så stor del var en smaksak vilken typ av tork man väljer. Svaren på varför man valt en viss typ av tork, liksom för och nackdelar, är naturligtvis mycket tyckande och åsikter vilket naturligtvis också är intressant att få reda på.

Ett intressant alternativ om man ska investera är den modell som går att köra både som satstork och kontinuerlig tork. Detta är särskilt intressant för en gård som till exempel har ett litet parti oljeväxter och ett stort parti vete. Denna modell är dock inte särskilt vanlig och vad jag vet erbjuds den endast av ett fabrikat. Svaren från de tillfrågade är säkra men frågan är om de tillfrågade är representativa. De referenser som använts är till viss del den typiska köparen av en kontinuerlig tork och liknande. Detta behöver inte vara fel men det kunde även vara intressant att jämföra torkarna på gårdar i det så kallade gränslandet det vill säga 800 -1500 ton. Det som behöver utvecklas och utredas när det gäller spannmålshantering är lagring av spannmål, där firmorna idag har alldeles för få alternativ att erbjuda.

## **SLUTSATS**

Viktiga slutsatser är följande:

De som har kontinuerlig tork har:

- Högre kapacitet
- Färre men betydligt större partier
- Större lagringskapacitet
- De har flera hektar
- De har flera ton

En annan viktig slutsats är att prisskillnaden är liten och det är därmed andra saker som avgör valet av tork, till exempel antalet partier, storleken på partierna, antalet ton och smak och tycke.

## REFERENSER

Ekström, N. 1972. Val av spannmålstork. Uppsala. Jordbrukstekniska institutet, meddelande 343.

Jonsson, N. 2006. Uppdatering av gårdens spannmålstork. Uppsala. Jti-institutet för jordbruks och miljöteknik. Uppdragsrapport.

Westlin, H. Lundin, G. Andersson, C. Andersson, H. 2006. Samverkan vid skörd, torkning och lagring av spannmål. Uppsala. Jti-institutet för jordbruks och miljöteknik. Jti-rapport 345.

Johansson, C. 2007. Maskinkonsulent, LRF-konsult, februari 2007.

Emgardsson, P. 2007. Journalist, Tidningen Lantmannen, LRF-media AB, februari 2007.

## **BILAGA 1**

### **Frågor till examensarbete:**

#### **Vad avgör om man väljer dubbeltork eller kontinuerlig tork?**

Hur mycket areal brukar gården?

Vilken typ av tork har ni?

Vilket fabrikat är torken av?

Vilket år är torken byggd?

Hur många dagar är torken i bruk varje år?

Hur många ton torkas varje år?

Hur många olika partier/sortiment torkas varje år?

Hur stort är det största och det minsta partiet i ton räknat?

Vilka ingående vattenhalter brukar ni ha?

Vilka utgående vattenhalter brukar ni ha?

Hur stor är lagringskapaciteten?

Hur mycket arbete kräver torken dagligen under torksåsongen?

Vilken kapacitet har torken?

Vad har ni för tröskkapacitet (ton per timme)?

Varför blev det den här typen av tork (dubbeltork eller kontinuerlig)?

Vad anser du att fördelarna är med den här typen av tork?

Vad anser du att nackdelarna är med den här typen av tork?

Var det ett svårt beslut att välja den här typen av tork?

Är ni nöjd med torken?

Det skrivs mycket om silotorkar vad var anledningen till att det inte blev en sådan?

**Namn, adress, telefon.**