



SAMLE

PELARTORK- SYSTEM

FLIK 9:2

Juli 2006

Schematisk instruktion för beräkning av SAMLE PELARTORK för planlager.

SAMLE PELARTORK

Ett enkelt, ekonomiskt sätt att förbättra luftning, konditionering och kylning av Er spannmål. Samtidigt sker en långsam nedtorkning. Varje pelare är en fristående enhet; högst upp placeras en högeffektiv centrifugalfläkt som lätt kan flyttas mellan olika pelare (se broschyr).

FUNKTION

Spannmål (fungerar även för oljeväxter, ärtor, potatis m.m.) fylls runt pelaren. Fläkten suger luften ner genom spannmålen, in i den perforerade delen av pelaren, och ut genom fläkten.

FÖRDELAR

- Låg investeringskostnad, låg driftskostnad
- Lätt att installera, pelarna placeras fristående på golvet
- Planlagret oförändrat; det mångsidiga användningsområdet påverkas ej
- Pelarna står lodrätt och är alltid synliga, lätta att köra runt
- Klarar olika förutsättningar: Spannmålsdjup 2-8 meter, 10-10.000 ton

GRUNDLÄGGANDE FAKTA

- 1) **SAMLE PELARTORKSYSTEM** kan med den specialkonstruerade fläkten sänka vattenhalten med upp till 1%-enheter per vecka om anläggningen är rätt dimensionerad.
- 2) Systemet är baserat på sugning, varför spannmålsytan ej behöver vara jämn; den kan med fördel byggas upp runt varje pelare.
- 3) En fläkt kan normalt ombesörja mer än en pelare. Detta är normalfallet vid konditionering och kylning.
- 4) **SAMLE PELARTORKSYSTEM** kan användas till nästan alla typer av spannmålslager (stora eller små planlager, silos eller t o m spannmålshögar mitt på ett golv). Observera! Golv och väggar får ej vara av perforerat material.

VÄLJ RÄTT PELARE OCH FLÄKT

Det finns 2 pelardimensioner, var och en med sin grundhöjd. Förlängningar finns som tillbehör för att åstadkomma den totala höjd som är önskvärd (max 8 meter). Varje pelardimension har sin speciella fläktstorlek. För att välja rätt pelardimension, antal pelare och antal fläktar så att det skall passa just Er gård, måste följande faktorer besvaras.

- Ändamål (Torkning eller luftning/konditionering)
- Spannmålsslag och skördad mängd (se tabell 1)
- Vanlig vattenhalt vid skörd
- Lagrets yta och max lagringshöjd
- Hur många ton skördas per dag

TABELL 1

Volym/ton	m ³ /ton
Vete	1,3
Korn	1,4
Havre	1,8
Oljeväxter	1,4
Ärtor	1,2
Potatis	1,4

STEG FÖR STEG URVALSGUIDE

STEG 1

Pelardimension. Utgå från skördad mängd resp max lagringshöjd, jämför Era värden mot tabell 2.

Förlängningar finns i 90 cm resp 180 cm moduler för att nå önskvärd höjd.

TABELL 2

Planlagrets format	Bästa pelardimension			Lagringshöjd intervall	Max ton per pelare
	Modell	Toppdiam	Grundhöjd		
100-750 ton	P 2	6"	3,0 m	2,25-5,5 m	170
Stora byggnader ingen höjdbegr.	P 3	8"	4,85 m	4,25-8,0m	300

STEG 2

Avstånd mellan pelare (C). Utgå från Er vattenhalt vid skörd, jämför mot tabell 3.

Kom ihåg: Avståndet från pelare till vägg (A), skall normalt vara mindre än lagringshöjden.

Om detta ej är möjligt måste man lägga byggplast runt pelarna med någon meters radie.

Detta föra att tvinga luften att dras genom den spannmål som ligger längst bort från resp pelare.

TABELL 3

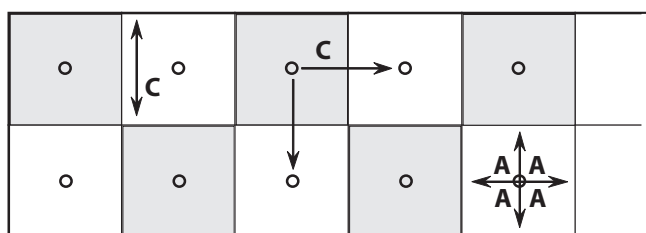
Avstånd i meter mellan pelarna vid olika vattenhalter och lagringshöjder

VATTENHALT	PELARE P2								
	LAGRINGSHÖJD I METER								
	2,25	2,5	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0
UNDER 14%	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,6	6,3	5,9	5,4
15-16%	6,5	6,5	6,5	6,5	6,5	6,1	5,9	5,1	4,4
17-18%	6,0	5,7	5,0	4,2	3,5	3,2	3,0		
19-20%	4,9	4,6	4,0	3,3	2,8				

VATTENHALT	PELARE P3								
	LAGRINGSHÖJD I METER								
	2,25	2,5	3,0	4,0	5,0	5,5	6,0	7,0	8,0
UNDER 14%			10,0	10,0	9,2	8,8	8,4	7,8	7,3
15-16%			10,0	10,0	8,9	8,4	7,9	7,0	6,3
17-18%			6,8	5,7	5,0	4,7	4,4	3,9	3,5
19-20%			5,4	4,5	3,9	3,6	3,4		

STEG 3

Gör ett rutnät av Ert planlager. Dela bredden i lika delar som **ej** får vara större än avståndet C (från tabell 3). I planlagrets längdled avgör avståndet C hur stora rutorna blir. Mitt i varje ruta skall en pelare placeras.



STEG 4

Till varje pelardimension finns en specialkonstruerad fläkt. En fläkt kan ombesörja upp till 8 pelare (nedkylning av torr spannmål under optimala förhållanden).

Jämför mot tabell 4 för att bestämma det minsta antal fläktar Ni behöver.

TABELL 4
MAX KAPACITET, TON PER FLÄKT

PELARE	FLÄKT	kW	ANTAL FASER	LUFTMÄNGD m ³ /TIM	FULLGOD LUFTNING+ TORKNING 0,5-1%/VECKA		KYLNING OCH KONDITIONERING		KYLNING AV TORR SPANNMÅL UNDER 14%
					20%	17%	20%	17%	
P2	F2	1,1	1	2062	35	55	55	110	500
P3	F3	2,2	3	3060	60	100	100	200	800

STEG 5

Skördekapacitet och vattenhalt bestämmer antalet fläktar som behövs i systemet.

Grundregeln är att fläkten skall startas så snart spannmålen når över den perforerade delen på pelaren och får ej flyttas till nästa pelare förrän det antal dygn förflutet som framgår ur tabell 5.

TABELL 5

VATTENHALT	INITIAL-LUFTNING, DYGN PER PELARE
UNDER 14%	1
15%	2
16%	3
17%	4
18%	5
19%	7
20%	10

TORKNING

SAMLE PELARTORKSYSTEM sänker vattenhalten samtidigt med luftningen. Vi rekommenderar alltid SAMLE STYRENHET då nedtorkningseffekten prioriteras. Styrenheten startar och stannar fläktarna vid inställda värden för relativ fuktighet och temperatur.

Fördelar:

- lägre energiförbrukning, fläktarna stannar så snart luftens relativa fuktighet är för hög.
- mindre arbete och bundenhet, styrenheten missar aldrig en solig, torr eftermiddag eller en kall klar natt.
- alltid ett slutresultat med lägre vattenhalt i partiet än utan styrenhet (ofta 1,5-2% enheter lägre med styrenhet).
- kan beställas så att den även kan styra andra fläktar på gården, t.ex. skulltorken.

TORKNING VID HÖGA VATTENHALTER

Torkning vid höga vattenhalter ger lätt en kondensering just vid torkzonen. SAMLE PELAR-TORKSYSTEM som är baserat på sugning, drar torkzonen mot centrum av spannmålslagret där temperaturen är högre. Luften kan då bära mer fukt utan att det så lätt bildas någon kondens.

BUFFERTLAGRING

Buffertlager i två veckor och vattenhalt 20-25%: 1 fläkt per pelare. Fläkten startas så snart spannmålen når över den perforerade delen på pelaren.

Buffertlager i 1 vecka och vattenhalt 25-30%: 1 fläkt per pelare. Fläkten startas så snart spannmålen når över den perforerade delen på pelaren.

Buffertlager med vattenhalt >30%: Systemet kan ej rekommenderas.

OLJEVÄXTER

Det är mycket svårare att både suga och blåsa luft genom oljevaxter än det är genom spannmål.

Om man skall torka oljevaxter skall planlagrets höjd samt avståndet mellan pelarna vara mycket mindre än vad som gäller för spannmål.

Samma pelartyper används även till oljevaxter, men runt den perforerade delen fästes ett sjok juteväv eller liknande luftgenomsläpplig väv.

Vid nedkylning av torkad raps kan pelarna kyla partier upp till 8 meters lagringshöjd.



Adress och säte:	Telefon:	Fax:	VAT. No.	Bankgiro:
Y-TE AB Ekarps Gård SE-274 92 SKURUP	0411-53 69 00 www.y-te.se	0411-53 69 05 info@y-te.se	SE556342715101 Skurups Sparbank	354-9540