

## Manual för Färsna stenkvarn

Uppstart av malning på Färsna stenkvarn bör ske med handledning från en erfaren person. Det finns mycket att lära sig om både kvalitet och säkerhet, därför rekommenderar vi att den som saknar erfarenhet konsulterar en expert.

Godset som mals ska vara väl rensat. Stenar och metall och kan skada maskinerna. Organiskt skräp som agnar, små kärnor och ogräsfrön sänker kvalitén på produkten. Optimal vattenhalt är 15%. Är den högre riskerar godset att klumpa ihop sig och hindra flödet mellan stenarna - undvik malning av spannmåls vars vattenhalt överstiger 17%! Lägre vattenhalt än 15% gör att mer av frövitån följer med kliet, vi rekommenderar inte att spannmål vars vattenhalt underst 13% mals i denna kvarn.

Lycka till!

### Starta kvarnen

Läs igenom alla punkter innan du sätter igång, även under rubrikerna "Justera malningen", "möjliga fel", och vid behov "Siktning".

1. Kontrollera att flödet från tratten är strypt.
2. Kontrollera att skjutluckan till säckuttag för fullkorn är öppen och att skjutluckan till sikttransporten är stängd.
3. Fyll på med godset som ska malas.
4. Vrid ratten för lättverket medsols så att stenarna går isär. OBS! Om kvarnen har stannats måste stenarna ställas isär igen innan omstart.
5. Starta kvarnen.
6. Öppna flödesreglaget med hjälp av kugghjulet så att plattan tippar och godset rinner från tratten ner i kvarnen. OBS! Viktigt att flödet inte är för stort.
7. Lås kugghjulet i önskat läge med hjälp av spärren.
8. Finjustera flödet genom att dra läderfliken upp (minska flödet) eller ner (öka flödet) på trådarna. Ett för stort flöde riskerar malningen att bli för grov, vid för litet blir kvalitén bra men kapaciteten minskar.

### Justera malningen

Observera att justeringen av stenarna enbart kan göras när kvarnen maler med ett reglerat flöde! stenarna

1. För grövre malning vrids ratten till lättverket medsols och för finare malning motsols. Inställningen är steglös och det går inte att spara några inställningar mellan malningar men efter kortare avbrott kan man med hjälp av märkning återgå till läget man tidigare valt.
2. Om stenarna skaver mot varandra ska de säras för att undvika att godset bränns och att för att skador inte ska uppstå. Om stenarna fastnar helt ska kvarnen stängas av och sedan säras från varandra.
3. Kontrollera malningen genom att öppna locket på säckuttaget. Räkna med att det går åt 5-10 kg av godset för att få rätt inställning. Ett sätt att kontrollera malningen och uttaget är att sikta fullkornsmjölet med handsikt

4. När stenarna värms upp vidgar de sig en aning och efterjustering kan behövas, detta fenomen är vanligare när temperaturen i kvarnrummet är låg.
5. Kontrollera temperaturen på mjölet, den bör inte överstiga 40 grader.

### Möjliga fel

1. Omalda kärnor kan förklaras med att flödet är för stort.
2. Om kvarnstenarna blivit kladdiga av mjöl som fastnat kan man rensa dem genom att mala riktigt grovt. Hårda kärnor i godset är i så fall att föredra, t.ex. emmer och durumvete.
3. Kladdiga kvarnstenar kan bero på
  - a) för hög vattenhalt i godset
  - b) för tätt mellan kvarnstenarna
  - c) för mycket fett i godset (exempelvis havre)

### Siktning

Det finns siktdukar i följande dimensioner: 180 $\mu$ , 224 $\mu$ , 350 $\mu$ , 450 $\mu$ , 750 $\mu$ , och 1 120 $\mu$ . Tillverkarens rekommendation är att sikta till tre olika fraktioner och att mala de grövre (uttag 2 & 3) igen för att maximera uttaget, det medför dock en risk för att godset blir kladdigt sätter igen stenarna. Ett sätt att minska risken är att blanda i hela kärnor. Mal aldrig något som är finare än det som kommer ur duken med 450 $\mu$ !

1. Sätt i önskade siktramar i sikten, finast duk till höger. Kontrollera att ramarna är ordentligt fixerade.
2. Spänn fast säckar på de fyra säckuttagen.
3. Starta siktens transport och själva siktverket.
4. Öppna skjutluckan för transporten och stäng skjutluckan för säckuttaget för fullkorn.
5. VIKTIGT! Kontrollera regelbundet att man i siktglasets under cyklonen kan iaktta mjölets virvelrörelse! Om mjölet stannat riskerar det att gå fel väg (det rasslar i flätkåpan) och hamna i dammstrumporna som då måste tömmas noggrant. Se till att mjölet lossat i cyklonen och i slussen till sikten innan kvarnen startas igen.
6. Ett sätt att kontrollera malningen på är att känna på kliet, är det platt och fritt från mjölvita är uttaget optimalt.

### Städning

1. Avsluta alltid malning till mjöl med att mala grovt, t.ex. till gröt. På så vis rensar man kvarnstenarna.
2. Dammsug maskinerna noggrant utvändigt där man kommer åt utvändigt.
3. Kontrollera att det inte fastnat mjöl i slussen mellan cyklonen sikten.
4. Ta ur siktramar och dammsug noggrant.
5. Dammsug golvet.
6. Se till att kärnor och mjöl förvaras så att skadedjur inte får tillgång.



Europeiska jordbruksfonden för  
landsbygdsutveckling. Europa  
investerar i landsbygdsområden



**NORRTÄLJE**   
**NATURCENTRUM**  
ekologiskt science center