

Valsemøllen



Fra ca. 1825 og frem undergik dansk mølleri en forvandling. Fra statens side opmuntrede man til opførelse af de såkaldte handelsmøller d.v.s. møller, der malede med salg for øje.

Selv om antallet af disse handelsmøller (i starten udelukkende dampmøller) efterhånden steg, havde det i begyndelsen ikke den store indflydelse på vand- og vindmølleri, da de henvendte sig til forskellige markeder. Handelsmøllerne afsatte primært deres produkter i udlandet og i de store byer, mens vand- og vindmøllerne betjente bønderne med såkaldt kundemølleri. Det betød, at bonden eller husmanden bragte sit eget korn til møllen, hvor det blev formalet, mens han ventede, hvorefter han selv bragte det formalede korn med sig hjem.

Efter kornprisernes dyk omkring 1873 mistede handelsmølleri imidlertid sin status som vores største eksporterhverv, og fabriksmøllerne omlagde derfor produktionen og satsede på det indenlandske marked. Dermed blev de konkurrenter til det gamle kundemølleri, der gradvist måtte afstå brødkornsformalingen og slå sig på fodermaling.

Fabriksmøllerne var kendetegnet ved:

1. at kunne køre stabilt og uden hensyn til vind og vand, da de blev drevet ved motorkraft – i starten damp senere råolie og diesel eller elektricitet.
2. at bruge det såkaldte høj-mølleri, hvor de gamle stenkværne stort set var erstattet af valsestole, og sigterne



forfinet fra de gamle tromlesigter til langt mere effektive plansigter eller centrifugalsigter, og hvor malegodset transporteredes rundt i møllen ved hjælp af elevatorer og snegle.

3. at lægge mere vægt på kornets rensning end tidligere – dels for at få et bedre og mere konkurrencedygtigt produkt, men også af nødvendighed for at skåne de dyre valsestole mod ødelæggelse af valserne.

Den første dampmølle i Danmark, der kom i effektiv drift, blev etableret i 1830. I starten gik det trægt med etablering af dampmøller, men i 1875 kunne antallet af dampmøller opgøres til 27 møller, der fortrinsvis var placeret i de større havnebyer.

Den følgende beskrivelse af principperne i høj-mølleri bygger på samtaler med pensioneret møller Jørgen Hansen Rødovre.

Arbejdet i en valsemølle

Længe før edb-alderens flow-diagrammer har man kendt den slags diagrammer i mølleri. Møllere i valsemøllerne arbejdede efter tegninger, der viste kornets vej gennem møllen, fra det ankom og blev indvejet som urensset korn, og til det forlod møllen som mel i afvejede poser. Der var særlige diagrammer for kornrensningen og for formalingen.

Rensning af kornet

Hvor rensningen af korn før 1830 stort set var ukendt, så blev det i høj-mølleri en proces, der blev lagt lige så stor vægt på som selve formalingen. Det bedst rensede korn, gav det hvideste mel og den høNår landmanden ankom til møllens silo med sit korn, blev der først taget prøver af varen. Kornets kvalitet blev kontrolleret

Wetzig rensmaskine. En såkaldt aspiratør, der renses ved hjælp af luft og flere sold.

med en hollandsk vægt, der angiver kvaliteten med hensyn til kornets tyngde. Også vandindholdet i kornet blev kontrolleret. Kornet skulle være tørt, inden det kom til møllen. Herefter gik kornet til en lille kværn, der i mindre møller blot var en håndkværn, der mest af alt lignede en kødhakkemaskine. Heri blev få håndfulde af kornet prøveformalet. Nu kunne møllens laborant undersøge viskositet og faldtal. Var dette i orden, kunne aflæsningen til siloen påbegyndes.

Den første maskine, som kornet mødte i rensriet, var aspiratøren. Ved hjælp af luftstrømme frænses aspiratøren halm, avner og støv. Den har også tre sold: et indløbsold, skumsold og sandsold. Aspiratøren foretager den første grovere rensning af kornet.

Fra aspiratøren førtes kornet til stenuddskilleren, som var helt uundværlig i en valsemølle, fordi den beskytter valserne mod skader, som sten kan forårsage. Især efter, at høsten kom til at foregå med mejetærskere, kunne der let komme flintesten med i kornet, især hvis høstebetingelserne havde været dårlige, og kornet havde lejret sig.

Næste punkt i rensdiagrammet var magnetrenseren. Den bestod i al sin simpelhed i en kraftig magnet, der fjerner jernrester i kornet. I motormøllerne var magnetrenseren en elektromagnet i et rør, som kornet passerede. Elektromagneten er lige så vigtig som stenuddskilleren, idet den sparer valseblokkene for mange skader ved at opfange jerndelev. Der måtte være kommet ind med kornet.

Nu var kornet rensset for uorganiske fremmedlegemer, og man var klar til at fjerne ukrudtsfrø o.lign. Det skete i triøren. De ældste cylindertriører var indrettede som tromler med en kappe forsynet med små udposninger, der opfangede kornet, mens ukrudts-

frøene blev ledt ud af tromlens laveste ende. Senere opfandt man tallerkentrøeren. Begge typer har til formål at fjerne havre, småkorn og ikke mindst klinte. Klinten er den værste, for hvis den blev malet med, blev melet mørkt.

Fra triøeren gik kornet til spidsemaskinen eller populært »spidseren«, der især blev anvendt til rug. Den fjerner de mørke ender på rugkernen, hvilket giver et lysere mel. Den var ikke nogen nyopfindelse, for allerede i 1700-tallet havde man kendt til at fjerne spidserne ved at lade kornet få en hurtig tur i skallekværnen. I 1800-årene begyndte møllebyggere at bygge spidsere som metalvævsbetrukne cylindre.

Hvede kan spidses og blev det altid i de ældste valsemøller, hvor man ikke vaskede hveden. Hvis hveden bliver vasket, er spidseren unødvendig, for da gør behandlingen i centrifugen spidsning overflødig.

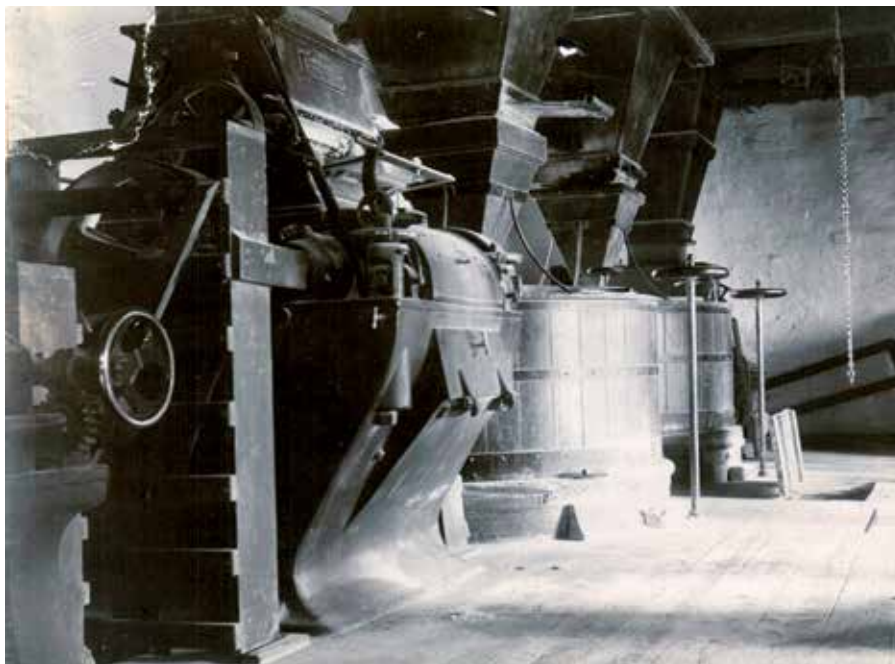
Den vaskede hvede giver et lysere mel. Der vaskes meget sand og snavs væk. I vaskemaskinen bliver kornet ramt af en hård vandstråle. En snegl transporterer herefter kornet ind i centrifugen, hvor vandet bliver centrifugeret væk.

I konditionøren bliver den vaskede hvede tørret, før den fortsætter sin rejse til børstemaskinen. Her bliver de sidste rester af urenheder fjernet. Hveden er nu klar til komme på maleholderen. Næste station er valsestolene.

Formalingen

Udtrykket »Hvede- og sigtemølle« dækker over en mølle, hvor der foruden hvede også blev formalet rug til rugsigtemel. I den følgende beskrivelse tages udgangspunkt i et diagram fra Tørring mølle i 1920'erne.

Systemet bestod af 9 stk. plansigter, 2 stk. centrifugalsigter, 1 stk. klidpisker, 1 stk. kernepudser. Til at formale kornet



Sorø Dampmølle ca. 1914

anvendtes 7 dobbelte valsestole, 1 forknuser, 1 stenkværn.

Ved formaling af hvede blev kornet først ført på forknuseren. Den er nævnt i diagrammet som nr. 0, hvilket angiver, at der ingen sigte er til en forknuser. På forknuseren bliver kernerne klemt, så skallen er brudt. Nu bliver malegodset transporteret til 1' skrå. Her anvendes en hel (dobbelt) valsestol, d.v.s. begge sider af stolen. Når malegodset har forladt 1' skrå, bliver det transporteret til sigte nr. 1. Fra denne sigte fås 3 produkter:

1. mel som via snegle og elevatorer kommer i blandemaskinen;
2. gryn (gries) som via snegle bliver transporteret videre;
3. og endelig har vi skrå tilbage.

Skråen fra sigte nr.1 kommer på 2. skrå, som også bruger en hel stol, altså begge sider. Her gentager det samme sig, og malegodset går videre op på sigte nr. 2. Her sker samme proces som før, og man får de tre sorteringer: mel, gries, skrå. Der fortsættes til valsestol nr. 3. Her bruges kun én side af stolen til 3. skrå, den modsatte side kaldes 4. skrå. Når ma-

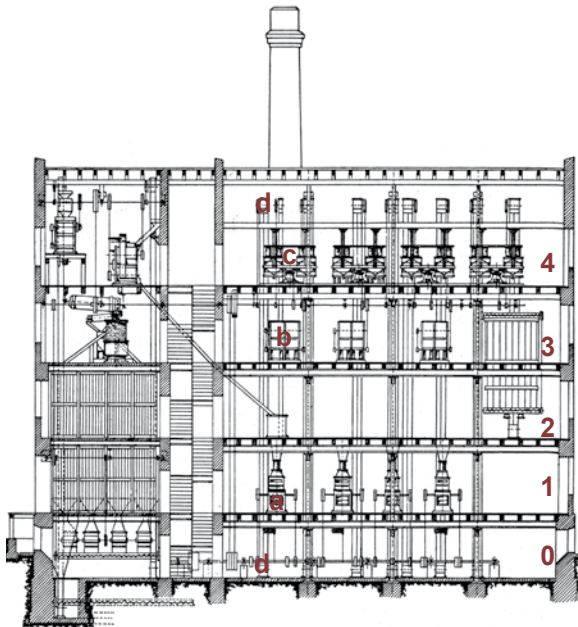
legodset har været igennem sigte nr. 4, kaldes det produkt, som fra de andre malegange var skrå, for klid. Kliddene kommer så på klidpiskeren, for at få fjernet det sidste mel, og herfra til udsækning.

Grynene, som er samlet op fra de forskellige malegange, kommer nu til valsestol nr. 4 og derfra til sigte nr. 5. Valsestol nr. 4 betegnes som 1. gries. Den bruger en hel stol, altså begge sider af stolen. Valsestol nr. 5 deles op i 2, altså 2. og 3. gries, der bruges sammen med sigte nr. 6 og 7.

Når malegodset forlader sigte nr. 7, kommer det på kernepudseren – i daglig tale ofte bare kaldet »pudseren«. Den fjerner alle de fine klid, og tilbage bliver blot den fine kerne. Kernen males så på valsestolene nr. 6 og 7.

Når malegodset forlader sigte nr. 9, kommer det til den sidste udmaling på stenkværnen. Fra kværnen går det til de 2 centrifugalsigter, og hermed er formalingen tilendebragt.

Uddrag af bogen Lise Andersen: "Træk af dansk møllebyggeris historie", 2011



I højmølleriet er vand- og vindkraft afløst af motorkraft. Stenkværnene er erstattet af valsestole, og tromlesigten af plansigter eller centrifugalsigter. Malegodset transporteres rundt i møllen ved hjælp af kopelevatorer og snegle.

Møllen er inddelt i etager. På hver etage sker en enkelt del af maleprocessen.

- 0.** I underetagen findes transmissionerne. Motoren trækker en forlagsaksel, hvorpå der sidder en masse remhjul. Via remhjulene fordeles kraften til maskinerne på etagerne ovenover.
- 1.** Maleloftet. Her står de mange valsestole, hvor kornet males mellem to valser af stål eller porcelæn.
- 2.** Et loft til rørforbindelser, støvfiltre o.lign.
- 3.** Pudseloftet. Her står maskiner, der renser ("pudser") malegodset, når det går fra valsestol til sigte.
- 4.** Sigteloftet med de store plansigter.



c Plansigte



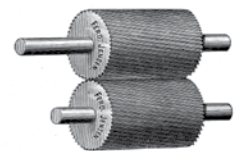
Centrifugalsigte



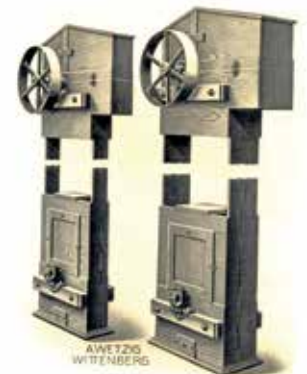
b Pudsemaskine



a Valsestol



Riflede valser til valsestol



d Kopelevator og snegl



Møllehistorisk Samling

Rosendalsalle 8, 9560 Hadsund
 telefon: 9931 7460; E-post: ila-kultur@aalborg.dk

www.nordmus.dk