



**Hogging
og
vedlikehold
av støypte
kvernsteinar**

Opplæring og dokumentasjons
prosjekt 2005

ved
Volda el. mylne as

Voldamylna i historisk perspektiv

Mylna i Volda har tradisjonar frå 1864, då den vart bygd ved Øyraelva, og vart driven med vasskraft, seinare vart utstyret flytt til DAHLEBUDA på Rotset, der ein dreiv til den nye mylna stod ferdig i 1936. Det er og eit interessant trekk at det har vore med folk frå "malar familien" heile tida, fram til at Felleskjøpet overtok verksemda.

*Denne mylna stod på "Mylnefallet" øvst i Elvadalen,
Den er teikna av Ranveig Halkjelsvik
Ved utgraving seinare vart det funne ein mylnestein frå den
tid denne var i bruk. Steinen er avbilda på baksida av heftet.
Den siste tida vart mylna brukt til guanomaling
og heitte då Rødset Guano Mølle*

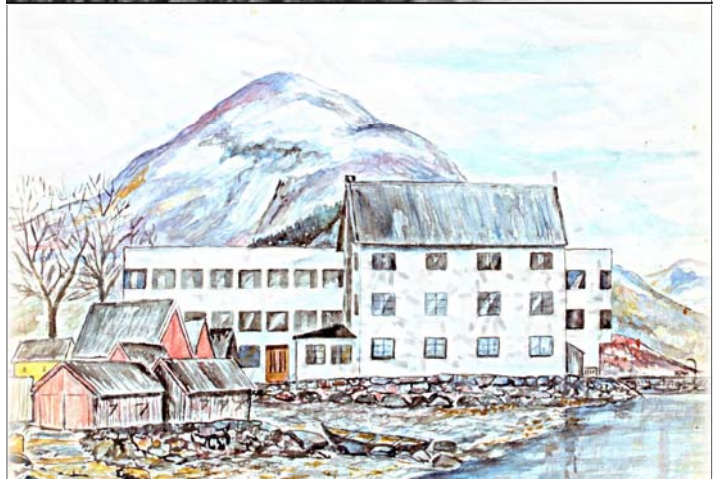
*Den kvite bygninga er DALEBUDA.
Bak den ser ein GARVARBUDA.
Til høgre ser ei noko av
VOLDA MOTORFABRIKK..
(Biletet er teke ifrå der Mylna stend i dag.)*

Då nye mylna stod ferdig i 1936 var dette ei moderne bygdemylne, med tre kverner som stod i rekke, med drift frå ein underliggande drivaksling. Kraftoverføringa til kvernene forgjekk med flatreimar. Frå den horisontale drivakslingen, måtte reimoverføringa vendast 90 grader, innpå reimskiva på den vertikale akslingen til kvernene. Dette vart gjort ved hjelp av to vende trinser. Trinsene vart og brukt til stramming av reimane, jfr. Skisse.

*Volda El. Mylne as
Slik den ser ut i dag*

Dei to gjenverande kvernene har i dag kvar sin motor og kilereimsdrift.

Mylna hadde og to vedfyrte platetørke, desse er og intakt, der den eine er i bruk og har fått elektrisk oppvarming.



Hogging og vedlikehald av støypte kvernsteinar ved Volda Elektriske Mylne.

Prosjekt nr. 12570105

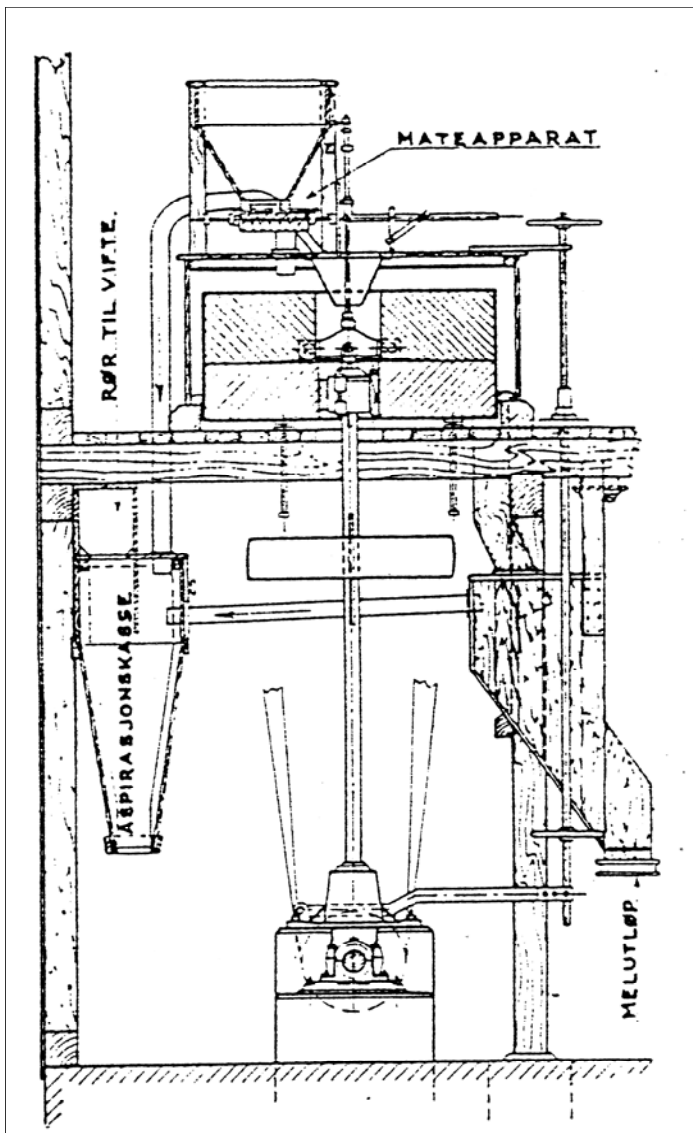
Arbeidet er utført i veke 44 og 45, i 2005, med påfyljande rapportskrivning i 2006. Arbeidet er opplagt som eit opplæringsprosjekt der mylnearbeidar Torbjørn Nes, som er tilsett ved mylna, skal vere med og her få innføring i hoggearbeidet.

Sverre Bjørdal skal leie arbeidet, han har utført hoggearbeid fleire gonger ved kvernene tidlegare. Kunnskapen om arbeidet har han tileigna seg ved samtale med tidlegare mylne-meister Andreas Nymark, som arbeidde ved mylna heile sit yrkesaktive liv.

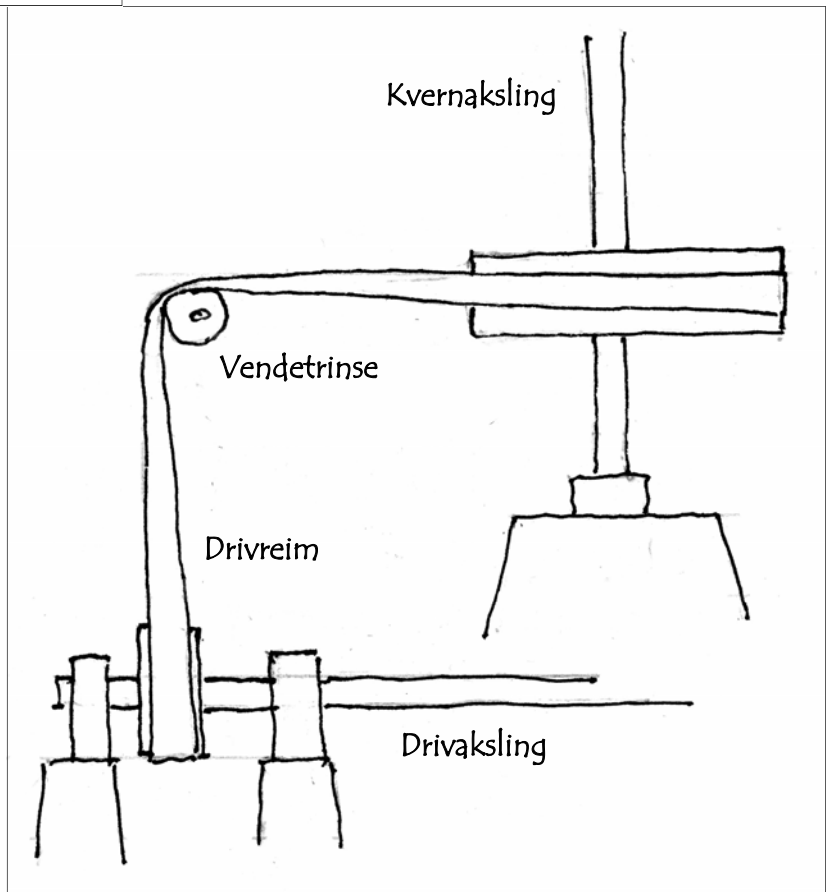
Ein har og nytta skrivet om vedlikehold av Møllemaskiner, skrive av møllemester Gulbrand Gulbrandsen, og dei erfaringane ein har gjort ved tidlegare hoggearbeid.



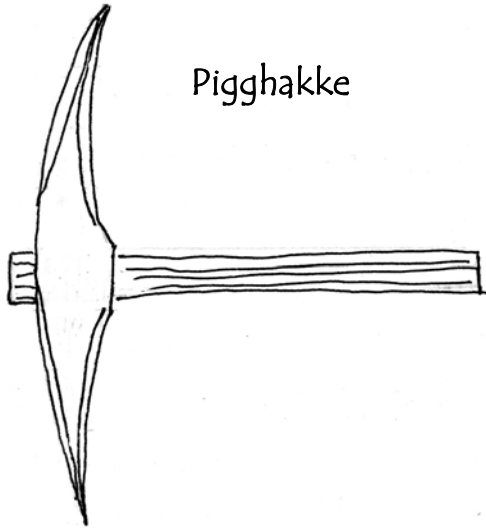
”Malar Nikolai” den første mylnaren.
Nikolai Rasmusson Heltne 1835 - 1923



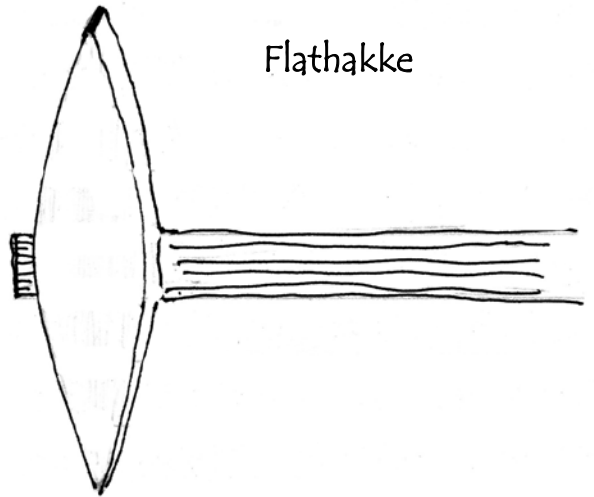
Prinsipp av det gamle Driftsystemet.



REISKAP



Pigghakke



Flathakke



Kvernsteinane:

Dei to kvernene som er att har steinar med ein diameter på 135 cm. Kvar av steinane har 14 hogde rifler, jfr. foto. Omdreininga av steinane er i underkant av 200 omd. pr.min.

Funksjonen til riflene er fleire, mellom anna så har dei kjøleeffekt på steinane og malegodset, (mjølet), dei gjev raskare utmaling, luftgjennomstrøyminga held maleflatene reine, føre det ferdige mjølet raskt ut av kverna.

Riflene skal ha eit jevnt krumma forløp, og dei skal vere mellom 10 – 15 m.m. djupe. Breidda skal vera 50 – 60 m.m. inne ved auga, og 70 – 90 m.m. ute i steinens periferi.

Plasseringa av riflene, og hellinga av dei mot senter av steinen er viktig. Steinar som går med lavare hastigheit, skal riflene leggst 50 – 70 m.m. over senter av steinen.

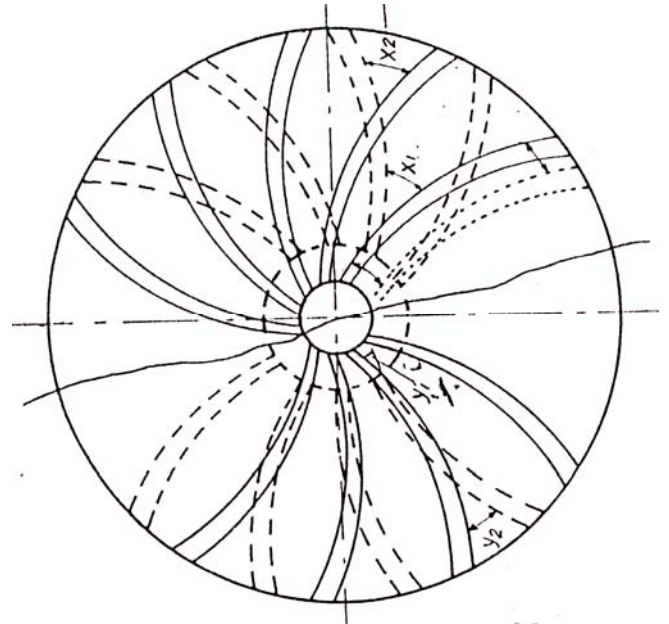
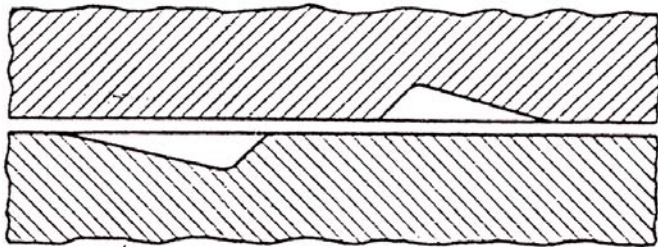


KRUMMINGA MÅ ALDRI KOMME UNDER SENTER AV STEINEN.

Etter fleire hoggingar, er det lett for at ein dreg riflene ein del bakover, d.v.s. at riflene kjem bak steinsenter. Under oppmerkingsarbeidet er det viktig at ein er merksam på dette, og justerer dette om det er naudsynt.

Ein brukar same hoggemalen på både over og understeinen. Når hogginga er ferdig, og ein legg oversteinen ned på understeinen, vil ein sjå at dei uthogde riflene går mot kvarandre, og verkar som ei saks som klipper kornet før det går ut på malebanen





Oversteinen skal ha ei fordjupning på 10 – 15 m.m. frå midten av malebanen og innover mot auge. Denne fordjupninga kallar ein for grønperomet. Den ytre delen som utgjer ca. 1/3 –2/5 deler kallar ein malebanen, og denne skal vera plan. Jfr. Skisse og foto.

Understeinen skal vera heilt plan, dette kontrollerer ein med ein rettholt. Grunna nedhogginga av grønperomet i oversteinen, vil den indre del av understeinen ikkje få steinslitasje, rifleryggane som ev. stikk opp, må ein då plane ned, slik at den ligg i plan med malebanen.





Hogginga:

Alt hoggearbeidet vert gjort med handemakt, og reiskapane for hoggearbeidet er som skissene under syner. I tillegg til dei to steinhakkene, må vi ha ein hoggemal. Hoggemalen må høve til diameteren på steinen, og den må ha rette hellinga mot steinsenter i høve til steinens omdreiningshastighet.

Her på mylna har dei ein hoggemal som har våre brukt i årevis, og vi brukar framleis denne.

Før ein lettar av oversteinen, merkar ein den av mot understeinen, slik at den kjem på rett plass etter hogginga. (den kan verte snudd 180 gr.) Etter at vi har letta av oversteinen, og snudd denne, er ein klar for hoggearbeidet. Det første ein gjer er å rense steinane for mjølrestar og støv. Så kjem oppmerkinga, her brukar vi hoggemalen, og merkar av kvar rifle. Denne malen krummar litt over steinsenter, dette har dei truleg har hatt god erfaring med.





Sverre Bjørdal



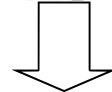
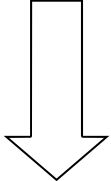
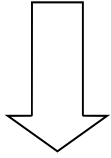
Torbjørn Nes

Som nemnt så utfører ein dette arbeidet med handreiskap. Med pigghakka grovhøgg ein riflene, og justerar retningen på desse om det er naudsynt.

Med flathakka jamnar ein hoggeflatene ved å hogge korsvis. Dei nyhogde flatene må vera så slette som råd, slik at mjølet ikkje heng seg fast og hindrar luftgjennomstrøyminga og kjølefekten.



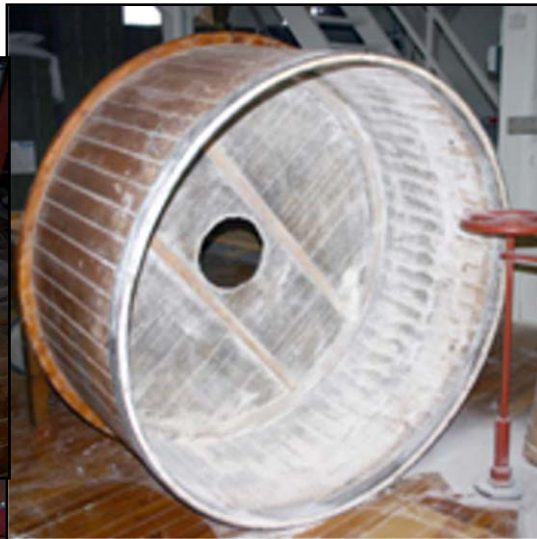
Kontroll



Samansetting

Før ein monterer kvernene saman att, kontrollerer ein lager i understeinen, spennålen, sigle og festa for siglelagera i oversteinen. Når dette er gjort, legg ein på oversteinen og monterer innkledninga og matingsinnretninga .

Kverna er då klar for prøvekjøring.





SLUTTORD.

Erfaringar ein har gjort ved desse hoggingane er at berre etter ei kort maleperiode på nokre timar, så har ein oppnådd den finmalingskvalitet ein har vore ute etter. Ein kan vel og seia at ein har oppnådd optimale forhold når ein kan male 70 – 90 tonn korn mellom kvar hogging, utan at det går utover malekvaliteten.

Ein vil og understreka at det er sammalen produksjon, der skalet sit fast på kornet. På spelt korn utgjer skalet ca. 30 %, og når dette vert male til ”ingenting” må ein seia seg nøgd med resultatet.

Kjenneteikn på at kverna tek til å bli nedsliten og treng hogging, er at mjølet og røyr i transportsystemet, held unormal høg temperatur.

Når det gjeld ”læreguten” som har vore med på arbeidet, så har han vore med på hoggearbeidet heile tida. Etter fleire års arbeid ved mylna så kjenner han kvenene og dei lune dei kan ha, slik at dette hoggearbeidet vert prikken over i- en for hans del.

Eg kan difor her gå god for at Torbjørn Nes, som har vore med på dette arbeidet, på eiga hand kan hogge og stelle ei kvern slik det er omtala i denne rapporten.

Volda 25. Januar 2006.

Hogge ansvarlig

Foto / montasje

Sverre Bjørdal

Thor Sivert (tolli) Heggedal

KOMMENTAR TIL PROSJEKTNR 1257105

Vi vil først takke NHU (Norsk Handverksutvikling) for spørsmålet om dokumentasjon av hogging av støypte kvernsteinar. Ei stor takk også til Sverre Bjørdal som alltid har vore villig til å gje oss ei hjelpande hand, enten det gjeld tileigning av kunnskap eller utføring av arbeid i den tradisjonen vi står i med steinkvernene våre. Sist, men ikkje minst, vil vi takke Thor Sivert Heggedal for dyktig utført arbeid med fotografering og samansetting av tekst og bilete i rapporten.

Thor Sivert Heggedal og Sverre Bjørdal har vore, og er framleis, viktige støttespelarar i heile prosessen med å berge og utvikle Volda Elektriske Mylne.

Vi har etterkvart spesialisert oss på maling av skalrike kornslag som havre og uavskala spelt, og så langt vi kan sjå er vi einaste mølle som klarer å male heile speltkornet, inkl. skal, til eit fint, sammalt mjøl m/30% kostfiber (sammalt spelt frå moderne møller inneheld ca 9% kostfiber). Dette stiller store krav til stell av steinkvernene. På den kverna som vi brukar til skalrike kornslag må oversteinen leggst heilt ned mot understeinen for å klare å male skalet, og dette slit meir på steinen enn maling av nake og avskala korn.

Hogging og kvessing av kvernsteinane må utførast ved jevne mellomrom. Vi er glade for at denne kompetansen no er dokumentert og ført vidare.

Volda Elektriske Mylne nyttar maskiner og utstyr som er sjeldan å sjå i bruk i dag, og ein kan vel seie at vi representerer ein overgang mellom gardskverner og moderne møller. Vi er overbevist om at maling av mjøl på steinkverner har sin rettmessige plass i dagens samfunn, og vi har utført omfattande analyser av mjølet, samt testar på moderne prøvekjøkken. Når det gjeld kvaliteten av steinmalt mjøl vil vi sitere Prof. Dr. agric Einar Risvik, Matforsk, i e-post til Volda El. Mylne:

”Jeg har jobbet en del med økologisk hvete i Sverige og baking av dette og sammenlignet steinkverner og valsemøller, og jeg deler din oppfatning. Jeg tror ikke steinkvern nødvendigvis er mer skånsomt, men det ødelegger stivelsen på en annen måte, dette endrer vannopptaket og også bakeegenskapene og det er lettere å få god heving av mel med lavere proteininnhold, som er vanlig i økologisk mel.”

”Sammalt” og ”steinmalt” er i ferd med å bli ”utvatna” mote-ord som ein kan finne på brødposar over alt i dag. Vi som skal leve av steinmalt mjøl legg vinn på at desse begrepa skal ha same meining no som tidlegare, og vi satsar på å verne hus, maskiner, utstyr og kompetanse gjennom bruk og vidareutvikling av gamle teknikkar. Difor blir vårt neste prosjekt å prøve å bygge opp ei ny steinkvern frå grunnen av.

Volda, 20.03.06

Elias Moe

Dagleg leiar

Volda el. mylne as
mylna@mylna.no
www.mylna.no



Idè og form - tolli - t-sivh@online.no - 6100 - VOLDA

