



Dette værk er downloadet fra Danskernes Historie Online

Danskernes Historie Online er Danmarks største digitaliseringsprojekt af litteratur inden for emner som personalhistorie, lokalhistorie og slægtsforskning. Biblioteket hører under den almennyttige forening Danske Slægtsforskere. Vi bevarer vores fælles kulturarv, digitaliserer den og stiller den til rådighed for alle interesserede.

Støt Danskernes Historie Online - Bliv sponsor

Som sponsor i biblioteket opnår du en række fordele. Læs mere om fordele og sponsorat her: <https://slaegtsbibliotek.dk/sponsorat>

Ophavsret

Biblioteket indeholder værker både med og uden ophavsret. For værker, som er omfattet af ophavsret, må PDF-filen kun benyttes til personligt brug.

Links

Slægtsforskeres Bibliotek: <https://slaegtsbibliotek.dk>

Danske Slægtsforskere: <https://slaegt.dk>



Aarsdale Mølle

Redaktion

Robert Egevang

Tekst

A. F. Pepke

Fotografier

Anders Jespersen

Konsulenter

Anthon Mikkelsen

Jens Chr. Varming

© Foreningen til gamle bygningers bevaring, 1981

Sats: Linotype Janson

Papir: 115 g glittet Maco-print

Tryk: Poul Kristensen, Herning

ISBN 87-87546-07-8

Aarsdale Mølle

af A. F. Pepke

Foreningen til gamle bygningers bevaring

Forord

Aarsdale Mølle er en af de få danske vindmøller, som stadig er i funktion. I over 100 år har den hvide mølle malet mel til bagere og husholdninger, samtidig med at den ved sin placering oven for Aarsdale Fiskerleje, har stået som et vartegn for den lille by. I tre generationer har møllen med sit gamle maskineri – drevet af vinden – overlevet til nutiden i en bemærkelsesværdig god bevaringstilstand. Det skyldes udelukkende en prisværdig indsats fra møllens ejere: Hans Peter Mikkelsen fra 1876 til 1919, Johannes Mikkelsen fra 1919 til 1956 og sidst – men ikke mindst – Anthon Johannes Mikkelsen fra 1956 og frem til i dag. Især i de sidste par årtier har konkurrencen fra de moderne mølleanlæg været hård ved Aarsdale Mølle, samtidig med at vedligeholdelsen af mølleanlægget er blevet stadig mere tyngende på regnskaberne.

Denne lille bog udgives først og fremmest for at give nutidens mennesker – der hovedsagelig kun kender til moderne, industrialiserede anlæg, elektronik og lignende – et indblik i et gammelt industri-anlæg. Den der har oplevet – endsige er opvokset med – den roterende mølle ved Aarsdale, kan næppe forestille sig – eller acceptere – at møllens kværn for stedse stilles i bero. Ikke mindst i betrængte tider (1980) må alle føle en trang til at værne om fortidens frembringelser. Men det er også udgiverens håb, at bogen vil bibringe mølleejeren en indtægt, som kan medvirke til møllens fortsatte bevarelse. Foreningen til gamle bygningers bevaring skylder Fredningsstyrelsen en hjertelig tak for et klækkeligt tilskud, som har muliggjort, at bogen kan udsendes i et stort oplag.

Foreningen til gamle bygningers bevaring

Aarsdale Mølle

Aarsdale Mølle er den eneste vindmølle på Bornholm, der stadig er intakt. Gangtøjet er i orden, og de gamle kværne står på de oprindelige pladser i møllen.

Møllehåndværket kan derfor udføres på samme måde i dag, som tidligere generationer af møllere har udført det, siden møllen blev opført og taget i brug for mere end 100 år siden.

I modsætning til det øvrige land, har møllehåndværket på Bornholm altid været fri næring. Dette forhold gav naturligvis ikke privilegiernes beskyttelse mod konkurrence, men til gengæld kunne en mand, der havde lyst og evner og som rådede over de nødvendige midler, bygge eller købe en mølle. Desværre har man også set tilfælde, hvor lyst og penge var til stede, men hvor evnerne manglede, og det gav nogle dårlige møllere.

Lyst og evner havde bonde Hans Peter Mikkelsen, den nuværende ejers farfar, og nogle penge havde han også, for i 1876 besluttede han, at han ville være mølle ejer og selv drive sin mølle. Lige syd for Aarsdale købte han jord i vangen af lokale avlsbrugere og lod i 1877 møllen opføre.

Møllebyggeriet omfattede foruden selve møllen også et hus til beboelse for mølleren og hans familie, og nogle få år senere (før 1884) lod han opføre en stald- og ladebygning mod nord samt en bygning mod syd, der blev indrettet til bageri.

Oprindeligt blev stuehusets tagetage anvendt til kornloft, men da man i 1904 byggede det nuværende pakhuis lige syd for møllen, flyttedes kornlageret hertil. I det nye pakhuis, der var i to etager, blev der samtidig plads til kornrensingsanlæg og til møllens færdige produkter, alt i bekvem nærhed af møllen.

Arbejdet med opførelsen og indretningen af den nye mølle overdrog H. P. Mikkelsen til møllebygger Didrik Kjølner fra Nexø, der med sine 4 sønner som svende fuldførte møllen til alles tilfredshed.

Efter H. P. Mikkelsens død i 1919 førte sønnen Johannes mølle-



håndværket videre, indtil han i 1956 overdrog møllen til sin søn, Anthon Mikkelsen, der stadig driver mølleriet efter de bedste møller- og familietraditioner.

Hvor meget det i 1877 kostede at bygge møllen vides ikke med sikkerhed, men nogle tal fra de gamle regnskaber giver et fingerpeg om, at der måtte investeres ret mange penge, før møllen gav noget tilbage. I foråret 1877 købte H. P. Mikkelsen på Sylteteglværket i Ibsker (forlængst nedlagt) 47.900 brændte mursten af 1. sortering for 1293 kroner og 30 øre. Ligeledes i 1877 betalte møller Mikkelsen til møllebygger Kjøller for en delleverance til møllen 265 kroner og 74 øre. Leveringen omfattede møllens 7 kværndrev samt en del andet møllebyggerarbejde. I et næsten samtidigt katalog ses det, at en fransk møllesten, af størrelse som den der ligger i møllen, kostede 500 kroner; men så vejede den også næsten 2 tons og var i virkeligheden et par, nemlig en ligger og en løber, henholdsvis underste og øverste sten.

Den 1. november 1877 blev den første møllersvend fæstet på den nye mølle i Aarsdale. Han blev som skik var antaget for et år og skulle for denne tid have 300 kroner i løn samt frit ophold og fuld kost. Det var dengang almindeligt, at en møllersvend før han blev antaget, måtte vise mølleren sit »stål«. Det vil sige, at mølleren synede oversiden af hans hænder. Var der mange brandmærker (sorte pletter) fra de glødende gnister, der sprang fra stålet, når kværnstenene blev »billet«, d.v.s., der blev hugget furer i stenoverfladen, blev han anset for duelig til at holde kværnstenene vedlige.

Aarsdale Mølle er en hollandsk vindmølle og en værdig repræsen-

Aarsdale Mølle set fra nordvest. Til venstre ses motorhuset og til højre pakhuset i 2 etager (bygget 1904). I baggrunden skimtes taget af stuehuset (bag det nu fældede valnøddetræ) samt taget af det gamle bageri. På møllen ses tydeligt den afsats, der afslutter kampestensgrundmuren. Bemærk »edderkoppen«, den spinkle jernkonstruktion i vingekrydset. Vindfløjen viser, at vinden er sydlig, og møllen er ved at krøje op i vinden. Vingerne er ikke svikket (klapsejlene står åbne), møllen er altså ikke i gang. De mørke pletter på muren under batten skyldes dryp af smøreolie fra den skinne, hvorpå batten drejer.

tant for den murede bornholmske mølle fra sidste halvdel af forrige århundrede. Oprindeligt var der 3 typer hollandske møller, *træmøllen* bygget helt af træ og i reglen beklædt med træspån (ikke at forveksle med stubmøllerne), dernæst *den murede mølle*, der havde en sokkel af kampesten og ellers mure af brændte sten, og endelig *stenmøllen*, hvor murene helt op til hatten var udført af natursten, i reglen sandsten. Granit blev anset for at være for tæt, så at den fugtighed, der fremkom, når kornet blev formalet, ikke kunne slippe bort, og det ville naturligvis være til skade for melets kvalitet.

Grundmuren er, i Aarsdale Mølle, sat af granit (kampesten) i højde med kværnloftet; det fortælles, at der medgik over 500 læs til soklen, der er nærved en meter tyk.

På grundmuren, hvis afslutning tydeligt ses udvendigt som en lille afsats, murede man derefter med brændte sten til en højde af 15 meter over jorden. Møllen, der er ottekantet både ud- og indvendigt, står med pudsede og hvidkalkede mure. Møllehatten, der er løgformet, er 5 meter høj og udført af egetræ og kalmarfyr tækket med spån af lærketræ.

Der er 4 »lofter« eller etager i møllen. Den underste (bunden i møllen) kaldes broloftet, her findes valsestole og sigter samt den store skalkværn, der er indbygget i loftet til næste etage, der hedder kværnloftet. På kværnloftet finder man mel- og skråkværn og rummet domineres iøvrigt af de kraftige kværndrev – ofte flere koblet ind i hinanden.

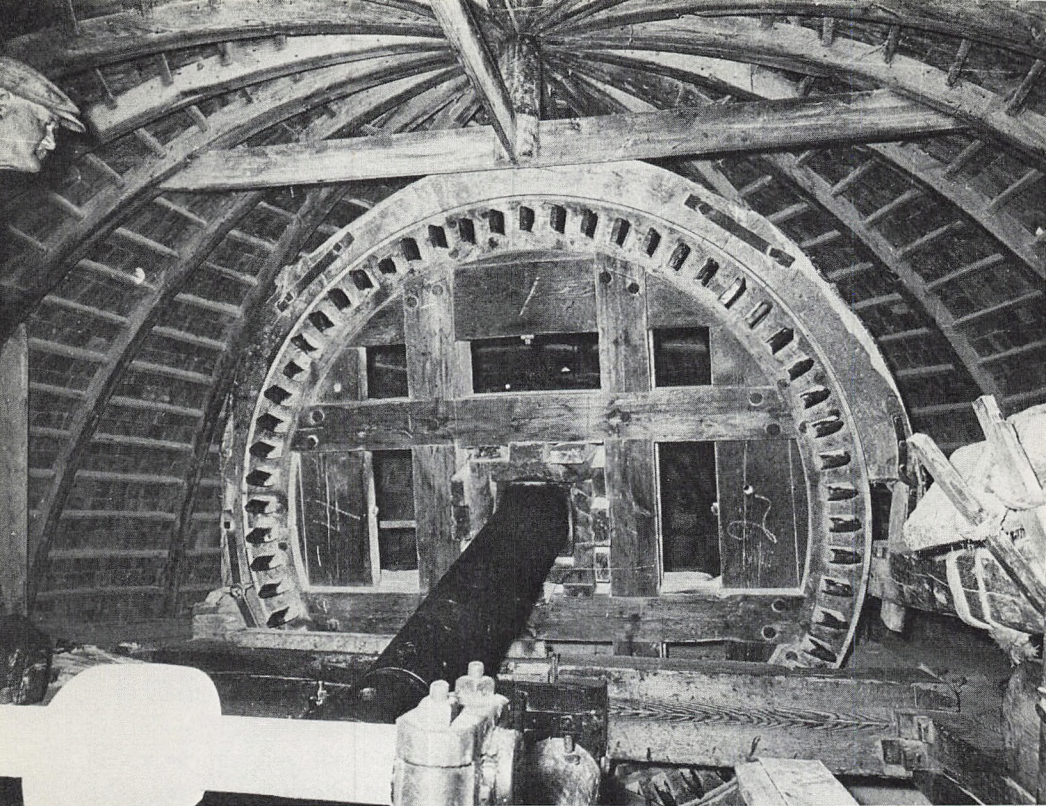
Næste etage er sækkeloftet, her står kornet i sække klar til at fyldes i kværnene.

Møllens øverste rum findes i selve hatten. Her dominerer den svære mølleås (vingeakslen) og det store hathjul.

Møllevingerne er udført af lærketræ, og hver vinge er ca. 10 meter lang.

Til de omfattende trækonstruktioner og de mange bevægelige dele i møllen er anvendt forskellige træsorter, dog fortrinsvis egetræ og svensk fyr (kalmarfyr), alt under hensyn til de krav, der i en arbejdende mølle må stilles til de enkelte deles styrke.

Når møllen går for en god vind, er der tale om virkelig store kraftpåvirkninger, både tryk, træk og vridninger. Den dygtige mølle-



Øverste »loft« – møllebatten – med det fine »spantearbejde« og beklædningen af lærke træspån. Det store hathjul, der har 64 tænder af sommerfældet avnbøg, er fastgjort til mølleåsen ved hjælp af trækiler. Ved at slå på kilerne centrerer hjulet på åsen. Omkring hathjulet ligger persen (bremsen), bremseklodserne er af formvokset birke træ. Persen er forbundet til persestangen, der er belastet med ca. 120 kg sten. Det er denne vægt, der bremser møllen. I forgrunden ses det øverste af den tandsektor, der bevæger »ladestokken« i den hule mølleåse.

bygger vælger derfor selv sit træ med den største omhu, og man ser, at der mange steder er anvendt krumvokset træ på samme måde, som skibsbyggeren anvender det, hvor der kræves maksimal styrke med et minimum af materialer.

For at kunne dreje møllehatten, så vingerne kommer til at stå mod vinden (krøjning), var møllen fra begyndelsen udstyret med svans, d.v.s. et system af tværstænger på hatten forbundet med svære træstænger til jorden og fornedet forsynet med et håndspil. Så snart vinden skiftede retning, måtte mølteren i gang med håndspillet for igen at bringe hat og vinger i den rette stilling.

Det var således et virkeligt stort fremskridt, da man i 1919 forsynede møllen med selvkrøjer.

Selvkrøjerer består af det lodret stillede rød- og hvidmalede vingehjul – vindrosen – der er anbragt modsat møllevingerne.

Står møllen i vinden, står vindrosen stille, men skifter vinden retning, begynder vindrosen at løbe rundt, og gennem et system af aksler og drivhjul trækker vindrosen møllehatten, indtil vingerne igen står i vinden.

Oprindeligt var alle 4 vinger forsynet med sejl (sejldug), men ved overgangen til selvkrøjning i 1919 blev 2 af vingerne forsynet med klapsejl (et system af træplader, der er stilbare). Møllen blev herved selvsvikkende på 2 vinger. Denne ombygning blev anset for påkrævet, efter at selvkrøjningen var udført, fordi en selvkrøjer, men ikke selvsvikkende, mølle blev anset for farlig i storm, da det var vanskeligt at få møllen ud af vinden og få den bremsset. Møllen var i stand til at løbe løbsk og bryde i brand.

I 1921 oplagdes den nye støbejernsaksel, og samtidig forsvandt de sidste »kludesejl«. Møllen var nu selvsvikkende på alle 4 vinger. Når

Selvkrøjerer. Øverst på bjælkekonstruktionen ses tandhjulet på enden af den lange skrånede aksel, der overfører vindrosens rotation til det spil, der bevæger hatten. Hatten er oplagt på en stålskinne i toppen af murværket. Ved hjælp af den øverste vægtarm med det dobbelte kæde-træk svikkes vingerne, idet »ladestokken« i den hule ås bevæges. Med den underste vægtarm betjenes persen (bremsen).



møllen er i gang, er klapsejlene lukket (vingen er tæt). Når møllen er i stå, står klapsejlene åbne (vingen er åben).

Klapsejlene betjenes fra jorden, også når møllen er i gang, gennem et sindrigt system af vægtarme og trækstænger. Alle klapsejlene på vingen er hængslet og forbundet til en jernstang, der ligger langs hver vinge. De 4 jernstænger, en fra hver vinge, er i krydset forbundet til den spinkle jernkonstruktion, der ses for enden af vingeakslen, den kaldes edderkoppen. Gennem den hule vingeaksel – mølleåsen – er edderkoppen ved hjælp af ladestokken (en anden jernstang) sat i forbindelse med en vægtstangsorden i møllehatten lige under vindrosen. Herfra går et kædetræk til jorden, hvorfra mølleren ved hjælp af kæden kan lukke eller åbne klapsejlene. Når møllen er i gang, er kæden belastet med en vægt for at holde pladerne lukket. Et kraftigt vindstød vil overvinde vægtmodstanden og åbne klapperne et øjeblik, så trykket på vingerne mindskes, herved skånes møllen for overlast.

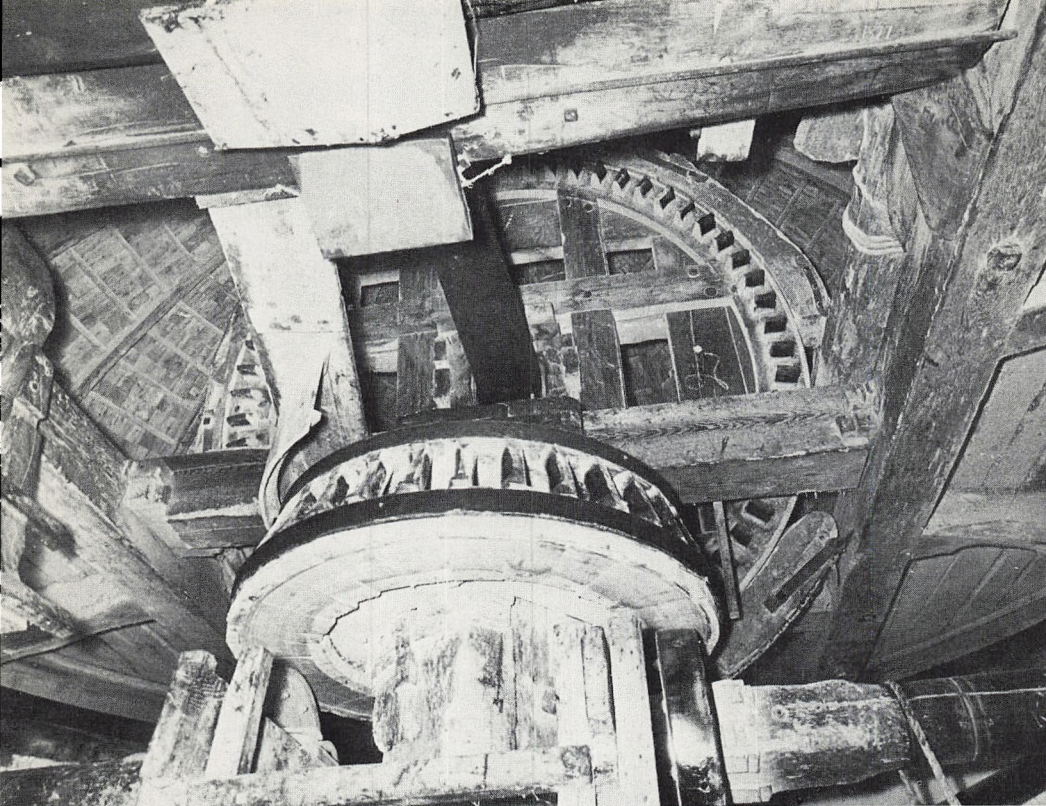
Fra vindrosen ses endnu en tynd kæde, der fører til jorden. Med denne kæde betjener mølleren – også ved hjælp af en vægtarm – persen eller bremsen, der løber på det store hathjul.

Er vinden af tilpas styrke, vil møllen krøje. Mølleren kobler sine kværne til (bringer dem i tøj), svikker vingerne (stiller klapsejlene) og letter persen (opgår bremsen), og møllen arbejder.

Oppe i hatten drejer nu den svære mølleås eller vingeaksel med det store hathjul, der er i indgreb med krondrevet på den øverste ende af vellen (den svære lodrette aksel af kalmarfy) midt i møllen.

Mølleåsen, den skråtstillede aksel fra vingerne, var oprindelig af egetræ, men blev i 1921 udskiftet med en støbejernsaksel, der vejer 3,5 tons. Hvor akslen går igennem hatten, hviler den i et leje (vindbjørnen) af fedtsten (en stenart der til en vis grad er selvsmørende). I den modsatte ende af hatten er akslen lejret i »læbjørnen«, hvor den løber mod et stykke meget hårdt træ (pokkenholt).

Vellen, den svære lodrette aksel i møllen, drejer under gang ikke særligt hurtigt, men med god vind, har den stor kraft. Alle møllens bevægelige dele og hjælpemidlerne får gennem kraftudtag og gearhjul fra vellen de hastigheder og den bevægelse, der er nødvendig i mølleriet.



Det øverste af vellen med krondrevet, der har 32 tænder; vellen drejer altså dobbelt så hurtigt som hathjulet. Den svære bjælke øverst er »læbjørnen«, der danner stop for mølleåsen. Møllebyggeren har med sit stemmejern dateret den 1877, møllens byggeår. Nederst til højre ses kraftudtaget til hejseplanet. Jernringen løber på en belægning af piletræ på undersiden af krondrevet. Alle friktionsbelægninger (også ydersiden af hathjulet, hvor bremsen virker) er altid af piletræ, der ikke slides glat som andet træ.

Inde i møllen er al plads vel udnyttet, det hele kan synes et virvar af hjul og aksler, men alt har sin bestemte funktion, og intet er overflødigt. Dette får man et stærkt indtryk af, hvis man opholder sig i møllen under gang. Det er meget fascinerende med de snurrende hjul og aksler og på en måde i stærk kontrast til billedet af den lydløse og roligt drejende mølle i landskabet. Vellen, der overfører vindkraften til mølleriet, står som sagt midt i møllen, hvor den har endeleje i en klods på kværnloftet.

Kværnloftet domineres helt af det store stjernehjul, som er fastgjort til vellen lige under loftet. De 3 kværne, der er anbragt her, drives gennem aksler og gearhjul, der er bragt i tøj med stjernehjulet. Skalkværnen kan man ikke se, den er bygget ind i en kasse af svært tømmer i selve gulvet. Kværnstenen er en Nexøs sandsten, der vejer 1,5 tons. Skalkværnen, der anvendes til afskalning af korn, skal løbe med meget stor hastighed (ca. 300 o/m) og har derfor forbindelse til stjernehjulet gennem 3 gearhjul.

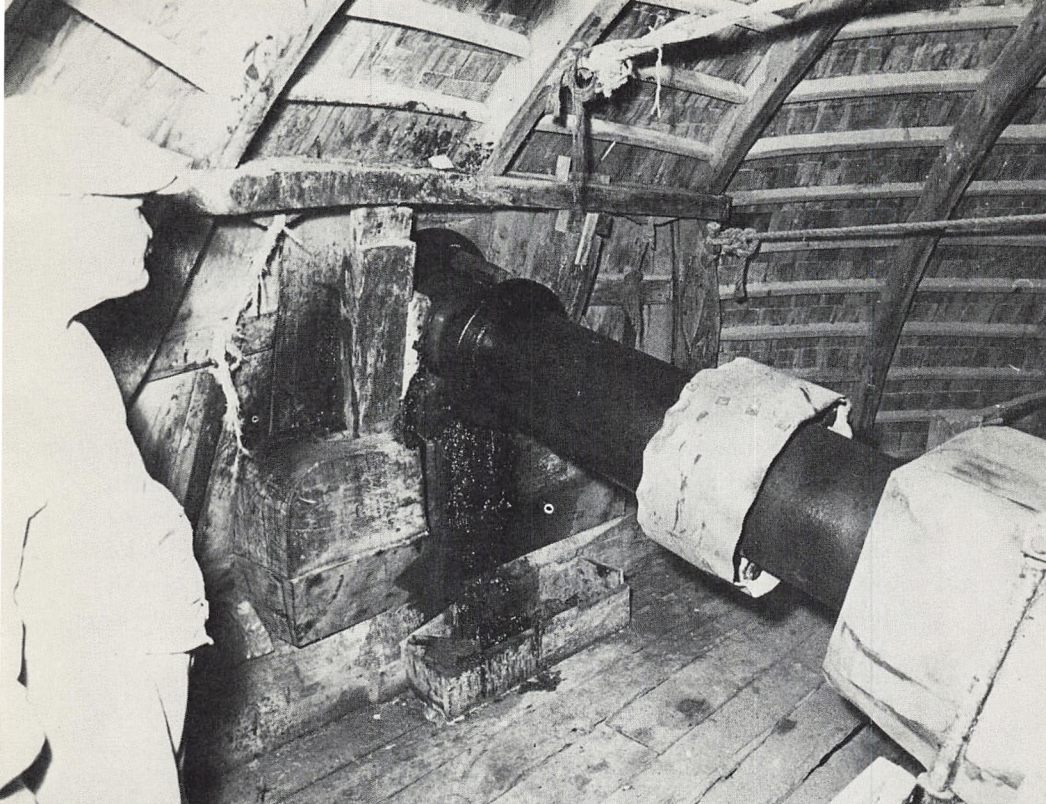
Når møllen standses, kan denne sten i friløb fortsætte ca. 10 min. Den næste kværn er skråkværnen, der anvendes til at skære kornet (byg) groft, som det anvendes til foder. Kværnstenen er en kunststen, d.v.s. støbt af hårde materialer. Den sidste kværn er franskkværnen, der kun benyttes til fremstilling af mel (hvede og rug). Det er også en slags kunststen, idet den er støbt sammen af flere enkelte stykker.

Mølleriet er afhængigt af vinden – naturligvis. Det kan derfor være belastende for den kommercielle mølle med længere pauser på grund af svag eller helt manglende vind. Man opstillede derfor i 1904 den første motor på møllen, den blev udskiftet i 1939, og i 1961 fandt en ny udskiftning sted.

En underjordisk aksel er ført fra motorhuset til møllen, hvor den ved en kobling kan tilsluttes et af gearhjulene. Møllen bliver ved denne foranstaltning i stand til at køre i kontinuerlig drift snart for vinden og snart for motor. Udviklingen har dog medført en mærkbar nedgang for mølleriet, mange gårde har nu eldrevne kværne, hvorpå de fremstiller skrå til eget brug.

Møllen producerer dog stadig skrå, men i begrænset omfang; kapaciteten er ellers med god vind 500 kg i timen.

Af hvede og rug fremstilles mel til bagebrug – topkapaciteten er –



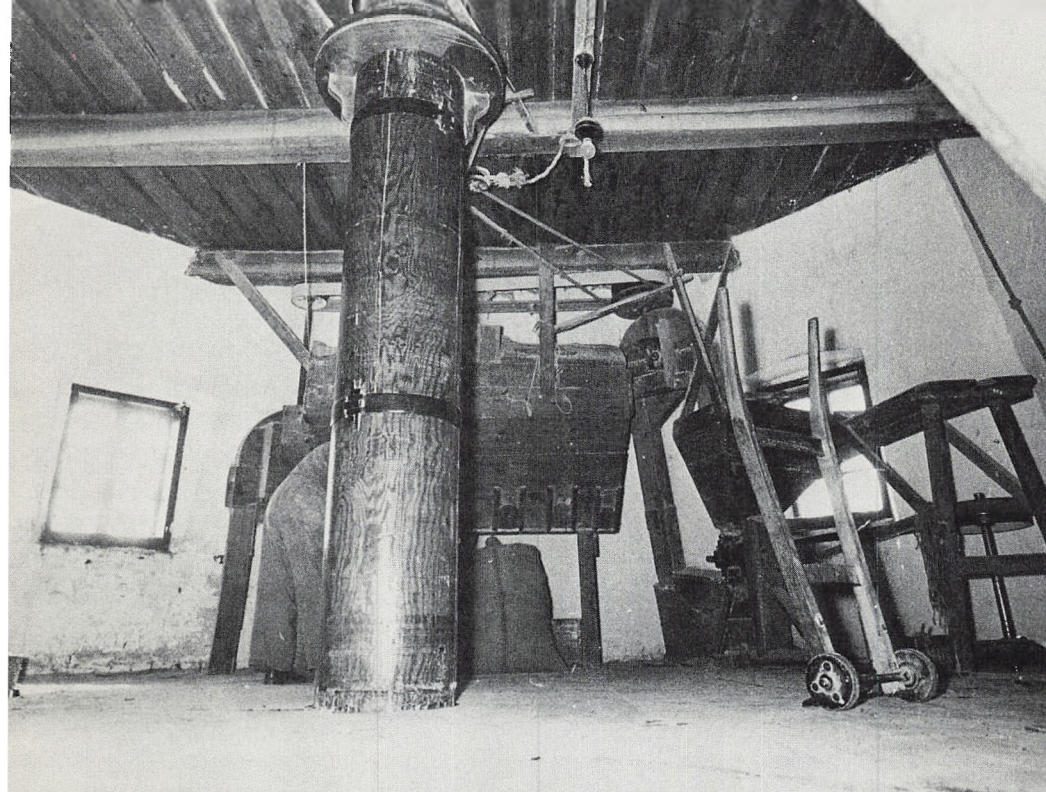
Mølleåsen er støbt i 2 halvdele, der er samlet i en fast kobling under den hvide beskyttelsesskærm, der ses midt i billedet. Den oprindelige mølleås var af egetræ, den holdt ikke og blev erstattet med denne støbejernsaksel, der stammer fra en nedlagt mølle i Fredericia.

Den svære egetræsklods er »vindbjørnen« med sølestenen. Den første sten blev hentet i Paradisbakkerne, men den kunne ikke holde og blev erstattet af den belgiske sten, der stadig anvendes. Åsen smøres med oksetalg. Klodsen til højre med jernvidien (spændbåndet) er hathjulets nav.

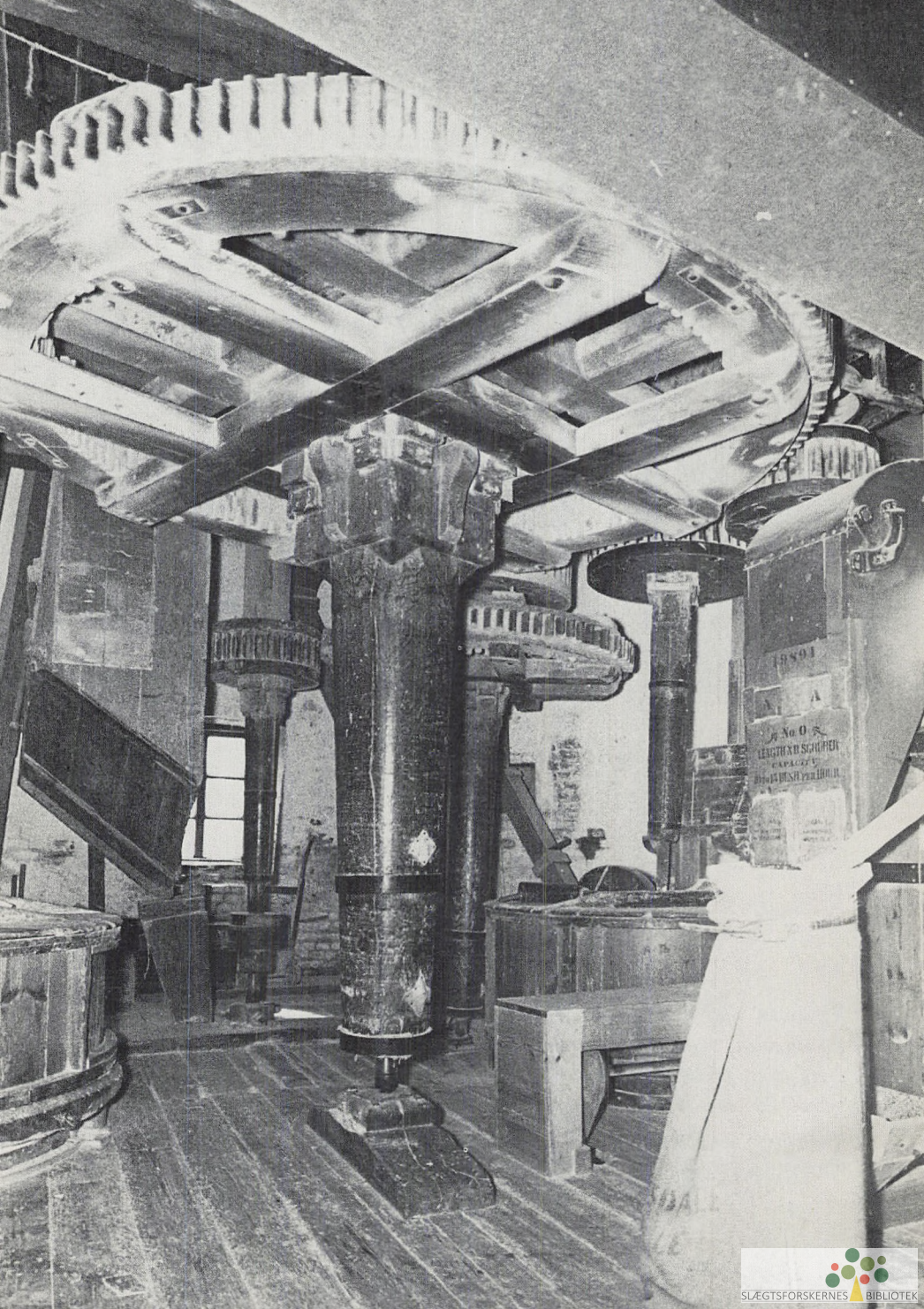
stadig med god vind – 1500 kg hvede pr. 10 timer, idet emnet, for at blive til mel, skal passere valse – sigte – kværn 12 til 14 gange.

For rugens vedkommende går det lidt nemmere, 1500 kg kan formales på ca. 7 timer, da rugen kun skal passere 4 til 5 gange. Der kan også fremstilles gryn på møllen, der findes en grynbrækker, men en produktion er ikke lønnende for tiden.

Fremstillingen af hvedemel, der som sagt er den mest tidskrævende proces, sker på følgende måde: Ved hjælp af spidsmaskinen renses kornet for urenheder, derefter går det gennem fladvalsen og kaldes nu knækkerne, derefter gennem riffelvalsen 4 gange og for hver omgang gennem centrifugalsigten, hvor det fineste mel bliver blæst gennem florsigterne. Det mel, der er for groft efter 4 gange gennem valse og sigte, tages over franskkværnen 7-8 gange og bliver derefter blandet med det første mel fra sigten. Efter denne blanding er melet klar til brug.



Kornloftet med vellen. Til højre ses grynbrækkeren med kopelevator til gryntromlen, hvor grynene sorteres i forskellige finheder. Tromle og elevator drives af et snoretræk til vellen. De svære loftsplanker, der tydeligt ses på billedet, er, som alt andet i møllen anvendt fyrretræ, af kalmarfyr, der blev indkøbt af møllebyggeren og sejlet til Nexø, hvor al tilbugning af tømmeret foregik. De færdige dele blev derefter kørt til Aarsdale og samlet ved møllen.



Kværnloftet domineret af vellen med stjernehjulet, der har 136 tænder. Forneden er vellen forsynet med en ståltap, der bøiler på en stålterning i egetræsklods.

Til venstre: Franskkværnen, der udelukkende bruges til mel.

Til højre: Skråkværnen, der i gamle dage var en Rhinsten, men nu er støbt af forskellige hårde materialer. Midt for i baggrunden ses kværndrevet og gearhjulene til skalkværnen, der er skjult under gulvet. Til højre, med sækken under, ses spidsmaskinen, der bruges til rensning af kornet. Til venstre i baggrunden ses silokassen til skalkværnen, kassen rummer 7 tønder korn.

VINDMØLLE — QUALITATIVE SURVEY

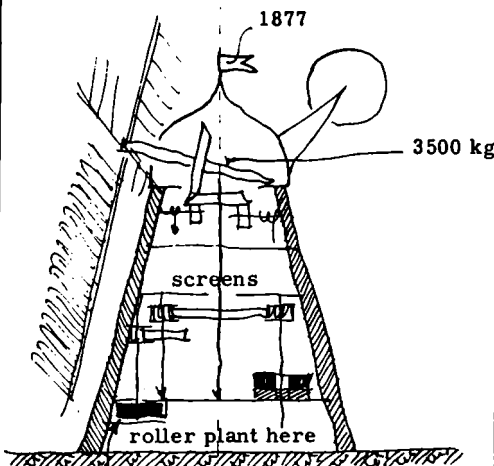
DK-BORNHOLM

AARSDALE MØLLE

FIG. PAGE
 GRID MB/523
 No DK/2003
 DATE 04.06.8

DIAGRAMMATIC SKETCH

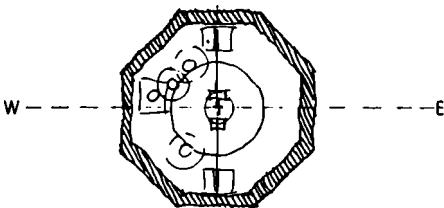
SECTION



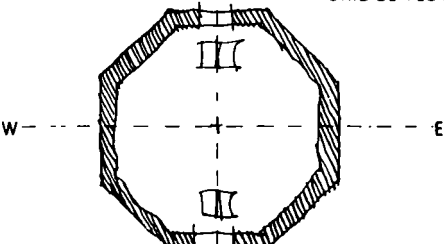
SKAALEKVÆRN

price for grinding at visit:
 1.50 Dkr/100 kg barley to flour.

PLAN OF
 STONE FLOOR



PLAN OF
 BRIDGE FLOOR



RECORDER **Anders Jespersen**

NAME OF MILL **AARSDALE MØLLE**

SYNONYMS:

PARCEL NR

PARISH **Tbsker**

COUNTY **Bornholm**

MAP **MB 52 36** CO-ORDINATES

POSTAL ADDRESS:

MILL BUILT HERE AD: **1877** BY
 REMOVED TO HERE AD FROM
 IN/OUT OF OPERATION BY WIND AD: **now** MOTOR
 REASON:

DISMANTLED. SWEEPS: CAP STAGE

GEAR BODY:

OWNER **Mikkelsen** MILLER:

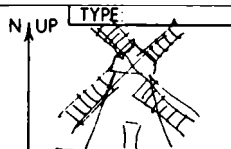
PRESERVED:

ACTIVITY: **cereal**

FILE NR. **DK .20 035**

ASSOC TO WATERML -

SITE PLAN:



ACCESS:

BODY STRUCTURE:

octagonal brick

COVERING, BASE: brick

BODY: brick

LANDSCAPE SITUATION

TYPE

whitewashed

CAP: shingle

SWEEPS **4 x shutters**

TYPE

anti-clockwise

POLL END: **total weight 3500 kg**
 cast-iron WIND SHAFT cast-iron

METHOD OF TURNING CAP:

8-bladed fan-tail

TYPE

STONES ON GROUND/GROUND LEVEL WITH:

2/BRIDGE FLOOR / 2/STONE FLOOR/

GEARING: **2/3 step overdrive** TYPE

to grinding/barley stones

SACK HOIST **2 x friction, below wallower**

STONES **2 g + 1 b**

TYPE

HOPPER

SHOE/DAMSEL:

VAT

GOVERNOR:

MESHING:

HORSE

ALARM

TENTERING:

BRIDGE:

TRADITIONAL TRENDS:

		N				
		SW	W	NW	NE	E
W	E	1				
		2				
		3				
		4				
		5				
		6				