

TEJN MØLLE

'Tajnamøllan'



*Flytning fra Tejn
Restaurering og genopstilling
på
Landbrugsmuseet Melstedgård
Bornholm*

2005-2006

Medvirkende.

Ejer

Foreningen Bornholm
H.V. Jørgensen
Kanegårdsvej 10, 3700 Rønne

Rådgiver- projektleder

Niels-Holger Larsen, ark.maa.
Kirkestræde 1
3700 Rønne
www.gamle-huse.dk

Entreprenører

Tømrerarbejde

Henning Johansens Byggeforsretning
Byledsgade 10
3700 Rønne
www.hjb-byg.dk

Murerarbejde

Morten Kirknæs
Melstedby 9
3760 Gudhjem

Elarbejde

Gudhjem El-service
Brøddegade 2
3760 Gudhjem

Smedearbejde

Tejn smedeforsretning
Havnevej 7
3770 Allinge

Tilskudsgivere

EU – artikel 33-ordning – 1.000.000 kr.
FødevareErhverv / j.nr. 3603-04-00420
www.dffe.dk

Kulturarvsstyrelsen, Bygninger – 250.000 kr.
www.kuas.dk

Administrerende bruger

Bornholms Museum
Sct. Mortensgade 29
3700 Rønne
www.bornholmsmuseum.dk

Konsulent- mølleteknisk

Møllebygger John Jensen Aps
Nykøbing-Slagelsevej 22
4560 Vig
www.moellebygger.dk

Tømrerarbejde

Bechs Byggeforsretning
Søndergade 2
3740 Svaneke
www.bechsbyg.dk

Jord- og betonarbejde

Jens Møller Gudhjem
Stationsvej 7
3700 Gudhjem
www.gudhjem.dk

Smedearbejde

Jens Nielsen, Aaker beslagsmedje
Rundløkkevejen 14
3720 Aakirkeby

Transport

Henning Mikkelsen
Urmarken 4, Årsdale
3740 Svaneke

Provinspuljen – tipsmidler: 1.000.000 kr.
Kulturministeriets administrationscenter
www.kum.dk

Sparekassen Bornholms Fond – 100.000 kr.
www.sbfonden.dk

Resumé

Projektet: Flytning og restaurering af TEJN MØLLE har været i gang i godt og vel et år - og første fase:

– nedtagning, flytning, restaurering og genopsætning er fuldført.

Tejn mølle er flyttet til Melstedgård, hvor den er blevet restaureret og genopsat på det flyttede kampestensfundament. Møllehuset er lukket med tag, sider og gavle - og den kan drejes – ”krøjes”.

Gulvene er lagt og arbejdet med væsentlige dele af inventaret er så langt, at det kan monteres.

Beklædning af sider med træspåner - udenpå brædder og beskyttende finer - har desværre måttet udskydes, idet det har været umuligt at fremskaffe de specielle spåner. Det søges løst i foråret 2007.

Anden fase:

- montering af aksel og vinger, samt det indre med kværnen forestår i 2007.

Vingerne, som blev fremstillet i juli-august, ligger klar til opsætning, når klapperne er færdige og påsat. Vingeakslen er færdig til montering, når huller til vingerne er hugget. Det store hathjul med bremse er ligeledes færdig, kværnstenene med jernakslar er klar – blot skal kværnstenene have en sidste bilning. Træværket – ”kværnbesætningen” omkring kværnstenen skal fremstilles, når kværnstenene er ilagt.

Til projektets første fase med flytning af møllen fra Tejn, restaurering og genopstilling er der forbrugt ca. 2.350.000 kr. ved udgangen af december 2006.

Anden fase med spånbeklædning, samt montering af vinger og indretning af detaljerne i møllen forventes færdig i sæsonen 2007.

Til disse arbejder skal der fremskaffes fornødne midler.

Niels-Holger Larsen
Projektleder
24. januar 2007

Projektets forløb

1. oktober 2005	Projektet startede med forberedelser til opmåling, undersøgelser, samt aftaler med håndværkere. Projektet havde deadline 15.9. 2006 for EU-støtten. 31.12. 2006 for provinspuljens vedkommende. 400.000 kr. udbetaltes af Provinspuljens tilskud på 1.000.000 kr.
November, december 2005 og januar 2006	Opmåling, fotografering og undersøgelser og modelarbejde. Ansættelse af medarbejder til undersøgelser, opmåling og modelbygning i tre måneder.
Februar og marts	Nedtagning og etablering af byggeplads på Melstedgård. Det sidste af møllen blev flyttet 5. april, bortset fra fundament. To tømrere fra HJB arbejdede på opgaven. Vejrlig med sne forsinkede arbejdet.
April	Byggepladsen gjort færdig og arbejdet med adskillelse af mølledele på pladsen opstartet. To tømrerfirmaer tilknyttedes projektet.
Maj	Der startes på restaurering af sider og hathjul. Møllebygger på konsulentbesøg. Materialer fremskaffes. Fundament for kampestenssokkel støbes. Udbetalt ca. 460.000, og derudover forbrugt for ca. 250.000. Projektjustering - møllehus besluttet udskudt af resurse-mæssige grunde.
Juni	Kampestensfundment flyttet og under genopførelse på støbt fundament Reparation af hathjul og spilstokdrev påbegyndt. De to sider gjort færdige med beklædning, færdig til opsætning. Vinger stopstartet, bl. a. med et opkvalificerende kursus for de medvirkende tømrere. Under kurset arbejde der tillige med vinger til Svaneke stubmølle. Åbent hus arrangementer. I alt udført for ca. 900.000 ved juni måneds udgang.
Juli	Fortsat arbejde med fundament og vinger – firmaer holder tre uger ferie.
August	Der blev arbejdet videre med fundamentet. Ny krydsfod blev fremstillet og fortsat arbejde med vinger. Ås tildannet.
September	Krydsfod med stub opsat. Møllekrop opsat med svans og beklædning. Fortsat arbejde på ås.
Oktober	Restaurering af hathjul og perse. Tag pålagt. Møllesten søges og købes. Jernaksler restaureres. Færdiggørelsestidspunkt forlænges til 31.12.2006.
November	Gulve lagt. Kværnsten forarbejdet. Svansen færdiggjort. Vindgavl beklædt med finer, vinduer udskåret.
December 2006	Byggeplads blev afrigget og materialer lagt i depot til den planlagte opsætning af vinger. Møllekroppen blev stormsikret med barduner.

– i billeder og ord

Det var urealistisk at foretage en egentlig flytning i vinterperioden, og de første måneder blev derfor brugt til undersøgelser, opmålinger og fotografering samt modelbygning af Tejn mølle.



Trods kulde og sne blev nedtagningen igangsat i februar – møllen blev nedtaget bid for bid – større eller mindre, som konstruktionen nu tillod det.

Månederne februar, marts og april gik med nedtagning af Tejn mølle og opbygning af byggepladsen på Melstedgård. Maj måned gik med at gennemgå alle dele af møllen for at få et mere nøjagtigt overblik over de nødvendige istandsættelser.



Udsigt fra møllens kommende plads til teltet ved parkeringspladsen til landbrugsmuseet. Indendørs i teltet er alle dele lagt ud til gennemgang og reparation, i ly af regn og blæst.

Projektjustering

Det var oprindeligt planlagt også at restaurere/rekonstruere et lille møllehus. Men da møllen viste sig at være væsentlig dårligere end forventet – meget var skjult før adskillelsen – og at det lille bindingsværkshus, som lå på lager, også var så dårligt at der stort set skulle fremstilles en egentlig kopi - blev resultatet: - at bindingsværkshuset udskydes indtil videre. Der var ganske enkelt ikke resurser, hverken materialer, mandskab og pengemidler til at gennemføre både restaurering af mølle

og møllehus inden årets udgang 2006, hvor projektstøtten udløber. Til gengæld kunne møllen opsættes, dog uden monterede vinger (de ligger stort set klar) og spånbeklædning (kunne ikke leveres) samt ringkar m.v. (kværnbesætning) omkring kværnstenene. I relation til EU-støtten blev denne ændring godkendt.

Restaurering af Tejn mølle.

Selve restaureringsarbejdet gik i gang fra begyndelsen af maj, og der blev sat øgede resurser ind i takt med at klarhed over møllens tilstand tilvejebringes, og i takt med at de nødvendige materialer – som ikke blot kan indkøbes i nærmeste byggemarked – bliver rekvireret og fremstillet.



På et lokalt savværk skæres træ op til de store vinger, medens der i teltet reparereres på det store hathjul, som bar spor af også tidens tand og slid - noget limes sammen, andet fornyes.

Møllen er fredet og der skal derfor arbejdes efter særlige omsorgsfulde bevarende principper - og da møllen skal kunne fungere er der et væsentligt ansvar for at de konstruktive forhold er sikkerhedsmæssigt i orden.



I de to sider blev flere dele udskiftet og der blev indlagt forstærkende skjulte stålskinner.



Siderne blev beklædt med ny tilsvarende brede brædder som førhen. Her klar til opsætning.

Der dukkede til stadighed udfordringer op i restaureringsforløbet, dels konstruktioner, dels mølledele, som ikke er i tilfredsstillende stand, eller forhold, som vi havde mangelfuld viden om, hvordan det har været og fungeret, men vi har haft god gavn af vores meget erfarne konsulent møllebygger John Jensen, som har rådgivet os, både før samt under flytning og restaurering.

Et af de uafklarede forhold er blandt andet de specielle ”fjedersvikvinger”, som der i denne udformning ikke findes mage til i det øvrige Danmark, og derfor heller ikke erfaring med at konstruere og heller ikke viden om hvordan de er at arbejde med.

I projektet var indlagt et opkvalificerende kursus i fremstilling af møllevinger. Kurset, strakte sig over to uger for 7 tømrere er i skrivende stund i fuld gang. Der blev arbejdet med to typer vinger, et sæt som skal opsættes på Svaneke stubmølle og den andet sæt til Tejn mølle, hver at sin forskellige type og konstruktion.



Møllevingerne høvles i det store telt – der høvles først med elhøvle og rettes til med håndhøvle. Et vingepar består af et midterstykke, kollen, og to vingearme med vingefang af ”klapper”.



Fundamentet til møllen er flyttet fra Tejn til Melstedgårds mark. Her bakes en stor model af den oprindelige sokkel på plads efter. Granitblokkene lægges på plads i denne model.



Der stemmes huller til ”hækværket”. Et sindrigt arbejde, hvor vingernes svaj opbygges.



Vingerne er samlet med sit hækværk. Senere forsynes vingerne med regulærbare jalousier.

Sideløbende med restaureringen af møllens trækonstruktion og vingerne blev det flyttede stenfundament fra Tejn op bygget.

I Tejn stod fundamentet solidt på en klippegrund. I Melsted skulle det stå på en bar mark med sandet jord. Der blev derfor støbt et stort betonfundament, skjult under jordoverfladen.



De store granitblokke bakes på plads i det store "puslespil" indenfor modellen.



Det runde fundament tæt ved "rejsehøjde", hvor møllens trækonstruktion kan opsættes.

Tejn stubmølle er unik med sit høje runde fundament, der bærer stubmøllens krydsfod med en cirkulær ring af egetræ. Møllens fire hjørner har støtteben, som kiles stramt op på ringen – en sikkerhed eller stabilisering, som ikke er kendt andre steder fra.

Krydsfoden og egetræsringen er meget væsentlig for møllens stabilitet, og blev derfor udskiftet, da det eksisterende træværk var i meget dårlig stand, og sikkerhedsmæssigt uforsvarligt at genanvende.



Stub og de fleste skråstive genanvendes. Her passes det gamle tømmer sammen med den nye krydsfod af fire stykker egetømmer.



Ny krydsfod, skråstive og stub er rejst på det genskabte fundament. Herefter fulgte den nye egetræsring til støttebenene.

Sideløbende med restaurering af den bærende del af møllen blev der arbejdet med selve de roterende dele: mølleaksen og hathjul.

Da egetræsringen på krydsfoden var oplagt og tilpasset, kunne selve møllen sættes på plads, idet alle dele, stensbjælke, siderne og gavltømmer lå klar efter restaurering.

Alt blev kørt op til møllen og løftet på plads med en lastbilkran.



Stenbjælken ovenpå stubben lægges først og dernæst "hænges" siderne op på hver sin ende af stenbjælken, der faktisk bærer hele møllen.



Kun siderne kom op i hele stykker med beklædning – gavlenes tømmer blev sat imellem. Alt afstivet og et midlertidigt tag oplagt.

Når selve møllehuset – "skroget" eller "kroppen" – var opsat kunne det videre forløb med montering af svansen samt lukning af gavlene iværksættes. Det midlertidige tag blev afløst af det gamle, som blev tjæret inden opsætning.



Byggepladsen med skur og containere blev flyttet fra teltet til møllen, hvor en stor del af arbejdet nu foregik. En midlertidig elforsyning blev afløst af en permanent, indbygget i møllens fundament



Møllen med det gamle tag – oplagt i hel tilstand - svansen med skrånstivere monteret og "lægavlen" med indgangsdøren døren til møllen.

Mens møllen blev lukket med beklædning på begge gavle arbejdedes der fortsat på møllens ”ædlere dele”, mølleakslen og hathjulet samt bremsen til hathjulet. Til bremsen – ”persen” – samt til ”bremsebelægningen” på hathjulet skal der bruges pil eller poppel. Det blev skaffet fra Helligpeder på vestkysten, skåret op, tørret og tildannet.



Til venstre den færdige mølleaksel. Til højre hathjulet med side ”tænder” af hvidbøg og bremsebelægning af poppel. I baggrunden ”lageret” af de originale dele, som enten skal genmonteres eller kopieres.

De krummes poppelstykker skal passes nøje sammen og dyvles på hathjulets yderside.

Møllens ”hjerne”, kværnen med de to møllesten var bevaret, men den ene sten – liggeren - var revnet og nedslidt. Der skulle derfor findes en ny, som kunne bruges sammen med den øverste roterende kværnsten – løberen. Den nedslidte ligger er en kunststen, medens løberen er en lokal sandsten fra Nexø. Vi ønskede en tilsvarende sandsten til afløsning for den kasserede kunststen. Det lykkedes ved annoncering at finde en gammel kværnsten af nexøsandsten – brugt som havebord. Den passede nøjagtig i størrelse, og skulle blot renses for alger, have hugget et større hul i midten, planslibes og endelig ”billes”, dvs. hugget til med stråler og ru maleflader til maling af kornet.



De to kværnsten fra Tejn mølle. Til venstre løberen af nexøsandsten, til højre den kasserede ligger af kunststen



Den ”nye” ligger af nexøsandsten som havebord.



På et lokalt stenhuggerfirma blev den nye kværnsten planslebet og fik et større hul i midten, inden den færdige bilning, som foregår med håndhammer inden endelig montering.



Bilningen udføres med en skarp billehammer – som håndarbejde - ”malefladerne” hugges ru, og strålerne, der fører kornet ud mellem stenene hugges i en nøjagtig dybde.



Det gamle originale tømmer står pænt med sin gamle patina og mange spor efter tidernes ændringer og slid. De nye vægbeklædninger står i brede granbrædder, udvendig beskyttet og afstivet med finerplader, som senere beklædes med træspån - og pladerne vil da være usynlige.



Gulvene er lagt med nye kraftige brede fyrrebrædder som før. Trappenhul og lemme er genskabt – her ses ned gennem trappenhul fra kværnloft til broloft.



Fra møllen er der et betagende panorama, horisonten rundt – her ud over Østersøen og i forgrunden fiskerlejet Melsted og Landbrugsmuseet Melstedgård, hvor møllen er tilknyttet.



I det store telt står endnu – godt beskyttet mod vind og vejr - de nye restaurerede dele. Til venstre "åsen" (mølleakslen), til højre det store hathjul, som monteres på åsen. I baggrunden de gamle dele, som skal danne model for "kværnbesætningen" – det kar som indkapsler kværnstenene, tragt til kornet og "stige med skoslag", som leder kornet ned i kværnen. Herinde ligger også vindbrædder til vingerne – disse ligger samlet og tjæret udenfor teltet.



Når vingerne skal monteres vil taget blive løftet af, og de færdige dele: møllesten, mølleaksel med hathjul samt de restaurerede jernakslar til kværnen – kan ilægges, og taget atter lægges på, hvorefter møllen færdiggøres med de indvendige bevarede detaljer.

Dette sker, når vinterstorme, regn og sne ikke mere er truende. Indtil da er møllen stormsikret med barduner til fundamentet – og venter længselsfuldt på bedre vejr - og sine vinger.

*Niels-Holger Larsen,
Projektleder, arkitekt maa.*