

Ullern mølle

Lokalisering: På østbredden av Lysakerelva ved Lysejordet, (tidligere kjent som Rolighetsbråten, en plass under Ullern gård).

GPS koordinater: Sone V 32
Ø 591315; N 6645150, 51 m.o.h.

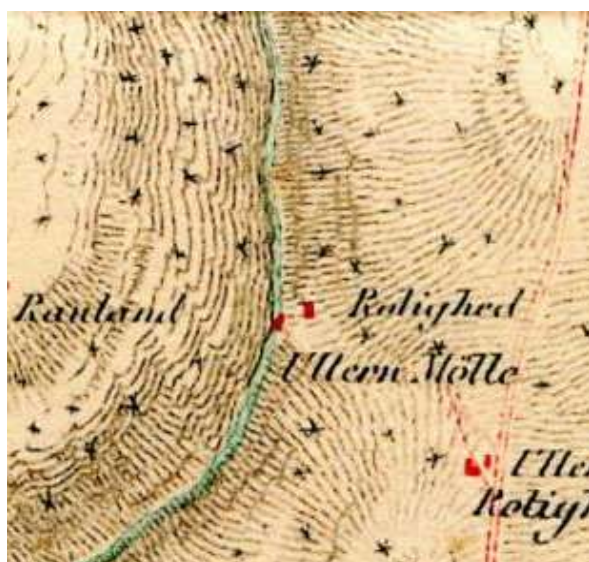
Kort historie: Etablert i 1866-7 som kommersiell mølle basert på korn tilkjørt fra bryggene i Christiania, også fra Vækerø og Lysaker. Eid av Herman Severin Lövenskiold på Øvre Ullern inntil 1876 og siden av Peter Larsen. Mølleren bodde i første etasje på Roligheten med to leiligheter til arbeidsfolk i annen etasje. Nedlagt 1913 eller 1915. Demningen ble revet ca. 1952.

Rolighetsbråten utgjorde havnegang for de mange hestene som dro last med korn og mel mellom mølla, Kristiania og Vækerø



Figur UM1: Avrennet bak mølle. 80 cm bred og 15 m lang. Til venstre flommuren

Kartdokumentasjon:



Figur UM2: W. Næssers kart datert 1864: Mølla i rødt uten adkomstvei via Rolighetsbråten. Det er noe forvirrende med datoen i det mølla skal ha stått ferdig i 1867;

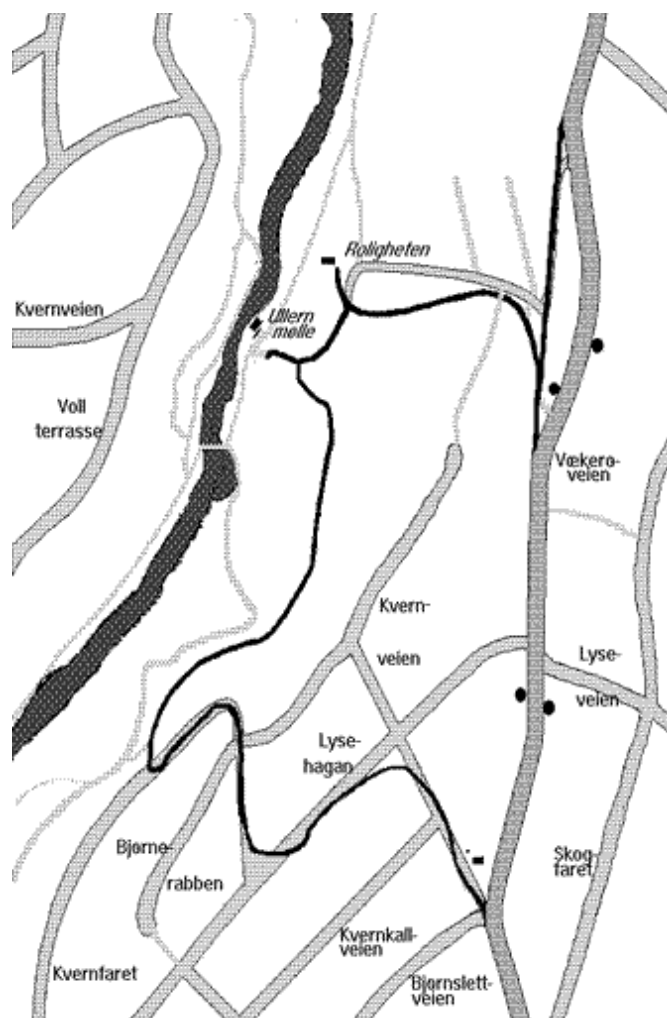


Figur UM3: NGO 1:25 000 Oslo og omegn blad III 1882-1895-1907. Mølla er fjernet fra 1931 utgaven. To adkomstveier er vist på kart fra 1882-1895-1907-1931. Demningen vises også.

Adkomst veier

Mølla ligger lavt (50-55 moh) i forhold til hovedveien (85-100 moh) som den gang het Bogstad allé, i dag Vækerøveien. Den opprinnelige nedkjørselen anes i skråningen som nå er akebakken på Lysejordet. Veien mot sør fra mølleområde med lettere gradient ble anlagt noe senere. Den utgjør i dag en 300 meter lang strekning av Turvei A1

Figur UM4: Gjenstående rester etter veistrukturen finnes som turvei A1, Kvernfaret, Lysehagan og Kvernveien mot Vækerøveien



Billedokumentasjon

Et maleri av ukjent maler gjengitt i Christensen (1996) og datert til ca. 1910 viser møllebygget med noe som kan være stolper for en strømlledning

En fotografi av Wilse fra 1929 viser noe høyere grunnmurer enn i dag.



Figur UM5: Ullern mølle sett opp over Lysakerelva. Demningssted et var ved knausen ut i elva (hvit pil), ca. 120 meter nordover.



Figur UM6: Roligheten, møllerens bolig fra 1867 sett fra SØ



Figur UM7: Mølla sett fra Bærumsiden mot SØ. Merk magmagangen ut i elva (helstrek) som beskyttet bygget mot strømmen og satsene ovenfor mølla (stiplet) som ba vannrenna (nederst) og veien til demningen (øverst).

Skriftlige kilder

Det er lite skriftlig materiale om mølla og dens drift. Aksel Løvenskiold, barnebarn til Hermann Severin Løvenskiold som fikk bygd mølla, skrev et kort kapittel i sine erindringer (*Ullern gårds historie*, Aschehoug, 1958). I dette står det at mølla ble bygd eller stod ferdig i 1867 og ble nedlagt i ca. 1913. Forfatteren hadde adgang til familiens papirer, men ikke til dokumenter fra perioden etter Løvenskiold solgte bedriften til mølleren Peder Larsen i 1876. og frem til tomten ble kjøpte tilbake i 1917. Nedleggelsen fant sted i en tid med store endringer langs Lysakerelva. Osdammen på Bogstad ble bygget om til steindeming og stod ferdig i 1915. Grinidemningen ble hevet og en kraftstasjon anlagt det samme året. Driften av Bogstad (Os) sag viste seg uforenelig med el-produksjon, så denne også ble nedlagt mot levering av 25 hk el-kraft (18 kW) i tre måneder fra mars hvert år for å drive en sag på Zinober. Skjebnen til Peder Larsens forretningspapirer er uvisst; Om Løvenskiolds dokumenter fra Ullern mølle er bevart etter brannen på Øvre Ullern gård i 1989, trenger nærmere undersøkelse.

Plassen *Rolighetsbråten*, som siden fikk navnet *Lysejordet* etter Emil Lyse som forpaktet jordene fra 1926 og som bygget om stua som sto på tomten som i dag er Vækerøveien 1 10 A og C-F, utgjorde havnegangen som var en nødvendig del av driften for ei mølle som lå trekvart mil uten for Christiania. Stallen sto på det som er nå grusbanen ved siden av stien ovenfor huset *Roligheten*. Alt dette i følge Øyvind Schulz som er etter kommer etter stallmesteren på Ullern mølle.

Bygningsrester

Det som står igjen etter møllevirksomheten på Ullern er tørrmurfundamentet, støttemuren med braketter til overstruktur i tre (Fig UM9), og enkelte bolter i fjell ut i elva. Etter at mølledriften var nedlagt ble det i en periode på 1920 og 1930-tallet tatt sand fra åsryggen like øst for mølla. Ut fra alderen på betongrørene er det anslått at Rolighetsbekken ble lagt i rør i denne forbindelse. Ca 5 kubikkmeter jord er dumpet i det sør-østlige hjørnet av mølla. I 1976 ble overvannsrøret fra utbyggingen av Lysejordet borettslag ført ned til Lysakerelva rett nord for mølla og enda noe jord ble dumpet i møllas underetasjer.

Møllerboligen *Roligheten* er intakt, men etter en oppussing på andre delen av 1980-tallet nå trenger vedlikehold for å stanse råte i panelet og sikre takskifer. Uthusene trenger også tilsyn og vedlikehold.

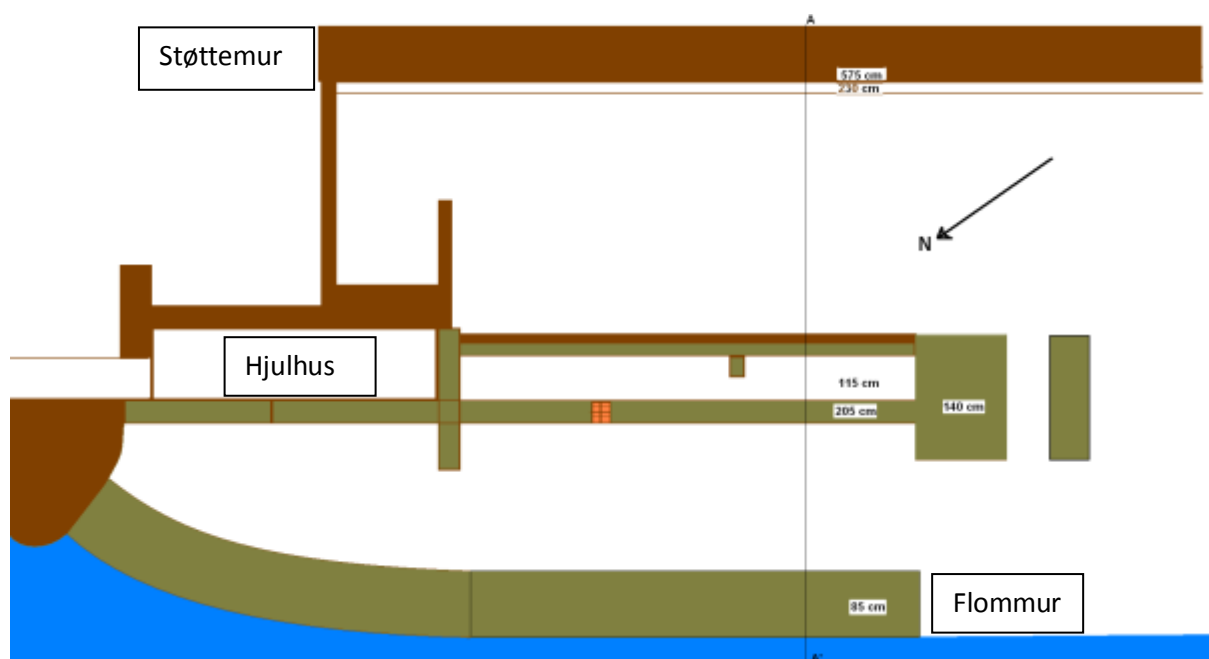
Stua som står nederst i bakken på Lysejordet ble satt opp på 1970-tallet som varmestua da det ble drevet skitrekk i bakken. Ullern idrettsforening er den formelle eieren, men sluttet å benytte sletta til ballspill og overlot stua til Oslo Elvepadlerklubb. I 2011 ble stua pusset opp av frivillige fra Lysejordet borettslag og drevet som Grendehuset frem til 2018. Et av pålene er drevet tett på røret som bringer Rolighetsbekken til Lysakerelva. Som resultat synker to påler på vestsiden av stua slik at huset nå står skjevt og knekkes langsomt. Det er også utsatt for tagging og flere episoder med vindusknusing og innbrudd.

Figur UM8: Mølla sett fra Bærumsiden: Merk den 30. meter lange støttemuren lengst vekk fra Lysakerelva. Muren har begynt å sige fremover øverst mot nord (til venstre i bildet).

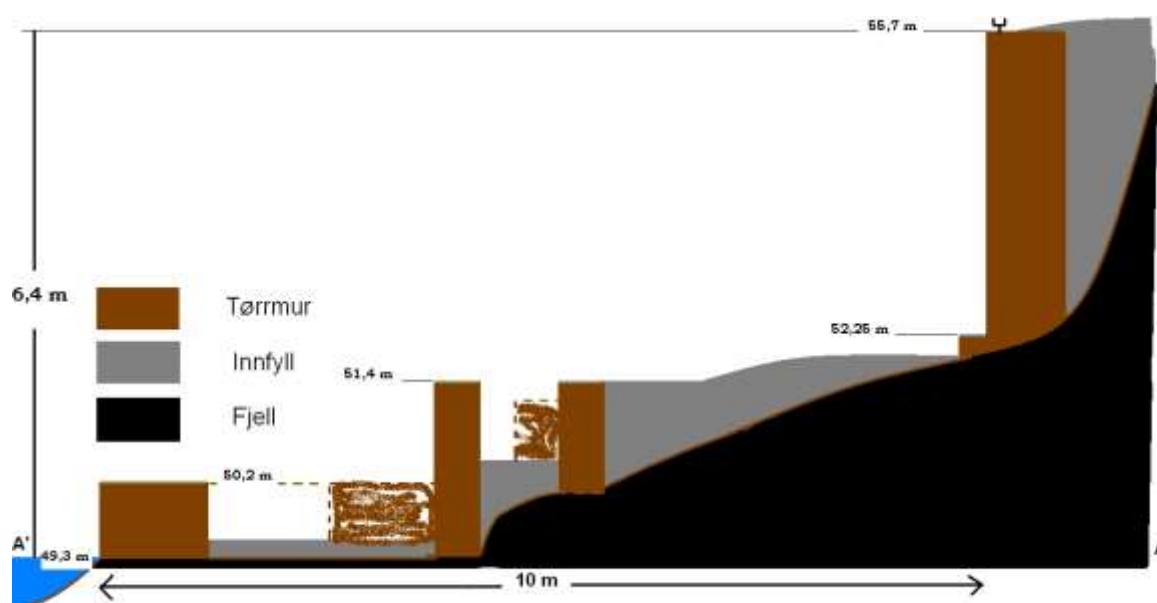


Figur UM9: Braketter med bolter som festet overstrukturen til støttemuren





Figur UM10: Plantegning med murhøyder i cm over middelsvanstand (kote 49,3 m ved A') Et staselig toetasjes trebygg var forankret med fasaden over støttemuren og med 4 toms bjelker i en lengde på 25 meter. Overkonstruksjonen eller fester til den bakre delen av bygget er det imidlertid ingen tegn etter. En samling større granittblokker kan ha kommet fra oppbygging av murene langs med renna, eller fra støttepilarer i hjørner på underetasjen. Basert på målinger fra 1995



Figur UM11: Elevasjonen mot NØ langs snittet A'A i Fig UM10. Høydene er bestemt ved oppmåling i årene 2015-18 (NN1954)

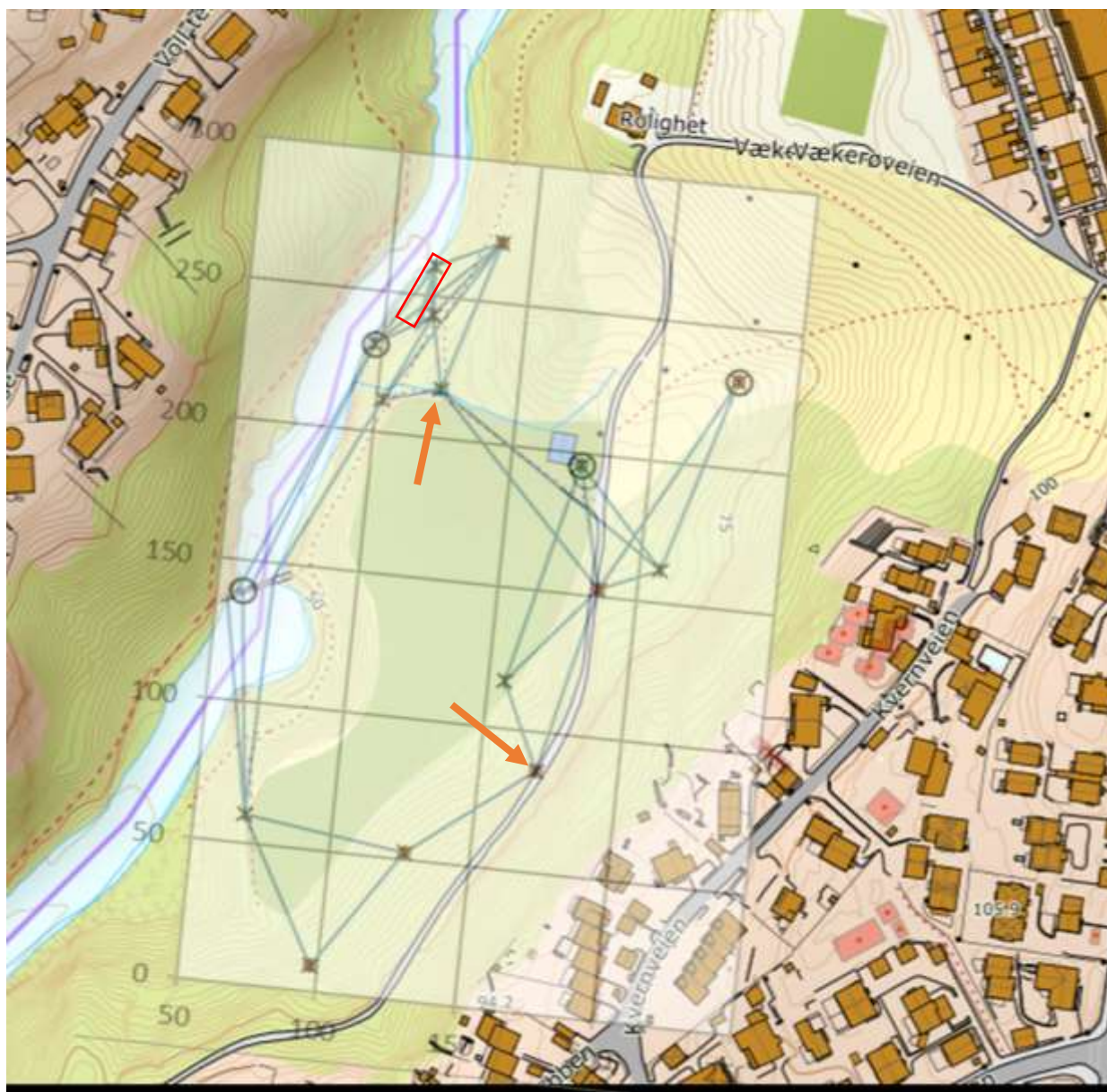
Oppmåling

Restene etter mølla er oppmålt flere ganger. I 1995 med målebånd og kompass, i 2003 utfra panoramafotografering og i 2015 til 2018 med totalstasjon supplert med GPS-måling. **Fig UM10** og **UM11** er basert på målingene i 1995.

I 2015 var Ullern mølle et vrient oppmålingsobjekt fordi det manglet egnete fastpunkter i åpent lende som kunne bestemmes med GPS. De nærmeste to kumlokkene ligger i tett flersjiktsskog, mens de som er i åpent terreng har ikke direkte siktlinjier til mølle. Løsningen ble å måle inn med GPS, to kumlokk hhv. 70 og 150 meter fra mølle og lage ett referansepunkt på gangbrua over Lysakerelva og ett ved en midlertidig oppstilling ca. 20 meter fra mølla. Mellom disse og videre i et lukket drag rundt hele sletta på Lysejordet ble det målt med totalstasjon fra 12 oppstillinger som inkludert enda samtlige kumlokk. Med to GPS-målte kontrollpunkter på hver sin side av det avlange draget (**Fig UM12**), ble det oppnådd en usikkerhet i kartplanet og i høyde på $\pm 0,2$ meter.

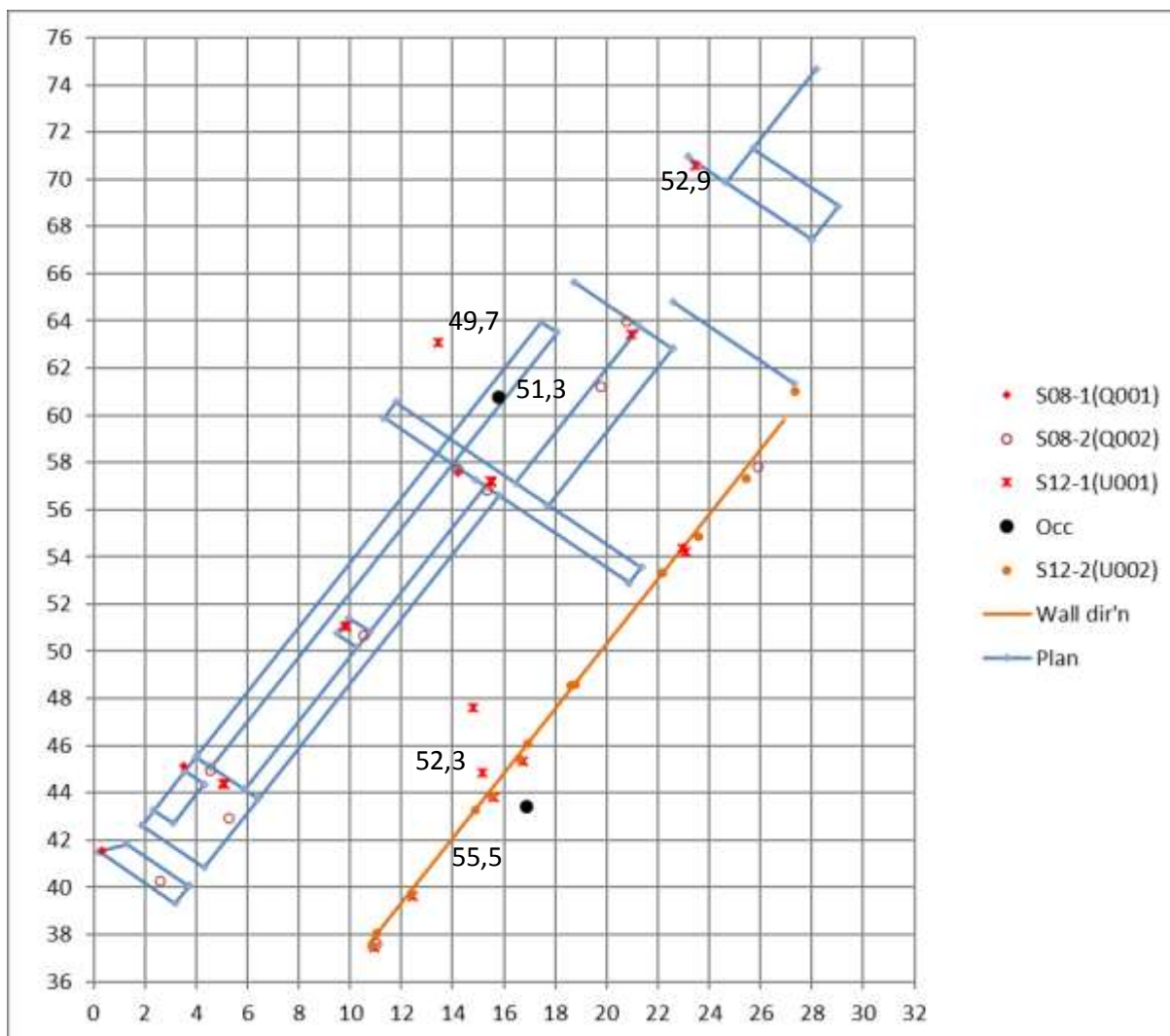
En kilde til økt usikkerhet fremkom da ett fristillingsmerke, som ble satt ned slutten av et dagsarbeid, var blitt fjernet innen neste arbeidsdagen.

Fra to av oppstillinger, en på støttemuren og en nede på det lavere planet ble 25 sidesikter til grunnrisset av mølla og mot støttemuren. Disse ble da sammenholdt med plantegningen, **Fig UM10** i **Fig UM13**.



Figur UM12: Draget rundt sletta på Lysejordet med de fire GPS-målte kontrollpunkter (sirkler). Usikkerheten som oppstår ved svake forbindelser i draget (orange piler) ble delvis kompensert av GPS-målingene. Møllruinene (rød firkant) ligger helt i nord. Koordinatene refererer til GPS sone 32 med utgangspunktet: Ø 591200, N 6644900

- GPS-målt
- Privat kum
- Kommunal kum
- X Oppstilling
- Siktlinje



Figur UM13: Plan over restene til Ullern mølle med støttemur (orange linje og grunnrisset i stein (blå linjer). Siktepunkter fra fire oppstillinger – to hver over hvert kontrollpunkt (Occ) . Bakkehøyder angitt i meter (NN1954). Koordinatene refererer til GPS-sonen 32 med utgangspunktet: Ø 591300, N 6645100. Støttemuren og langaksen til mølleruinen har retning $36,1^\circ$ Ø for koordinatens nord-sørakse.



Figur UM12: Demningsstedet. Demningen lå mellom knausene på begge bredder som ga støtte til kistedammen. Overrenna førte vannet bak knausen på høyre bredden (Bærums siden) og ut foran denne. Vannrenne fulgte motsatt bredde (rødt strek).

Demningsstedet

Demningen lå 75 meter oppover elva fra vannhjulet. Den var en laftet kistedam laget av plank og ikke stokker. Damkrone lå ca. 3,5 meter over elvas naturlige vannstand. Demningen var bygd opp på en fremtredende magmagang¹ som både innsnevret elveløp og dannet et stryk med ca. 0,4 meter fall. Ovenfor ligger vannflaten i dag på kote 50,5 m ved middelsvannføring (2,4 m³/s). I Wilses bilder fra 1929 og 1937 (s. 6) er vannet oppdemmet ca. 3 meter, noe som måtte gitt et magasin 150 m langt, og 25 m bredt ved demningen. Dette betød et magasin på ca. 6500 kubikkmeter hvorav 3000 kubikkmeter var tilgjengelig for vannrenna. Demningen hadde en tømmerluse i midten; Jar saga var fremdeles i drift da demningen ble anlagt. Vannrenna var på venstre bredden av elva. Ved mølla var vannrenna bygd opp på et steinfundament ved kote 52,5 m. Innhakk i fjell og oppbygde fundamenter med tilsvarende høyder langs dalsiden viser rennas trasé ved kote 54. Renna var vannrett slik at vann til mølla kunne bli tappet ca. 0,8 meter nedenfor damkronen. I selve renna var det inntil ca. 60 kubikkmeter vann på vei mot drivhjulet. Vekten til dette vannet (opp mot 800 kg/meter), og behovet for å motstå flom tilsier at renna måtte fundamenteres på steinmur over hele strekningen fra dammen til mølla. Det var også behov for å beskytte renna mot fløtingstømmer på vei mot Jar sag. Eventuelle trebukker oppe på steinfundamentet for selve renna (også i tre) måtte derfor være kraftig konstruert. Mellom renna og elva var det opparbeidet en vei. Den ble oversvømt ved flom, men er fremdeles tydelig langs deler av strekningen. Veien nordover fra mølleområdet finnes ikke på kart for Aker kommunes kart fra 1925.

Lik ovenfor mølla ligger en naturlig gang som gir en viss beskyttelse mot strømmen, men det er også bygd en flommur ca. 2,5 meter ut i elva for å holde vann vekk fra bygningsmuren.

¹ Magamgangen er omtalt av både Egil Sæther og Johannes Dons i sine studier av magmaganger i hhv østre Bærum og Ullernåsen. Sæther gir den nr 950 og Dons nr. 55 i sine tabeller over de mange magmagangene som de fant.



Figur UM12: Wilses bilde fra 1929 sammenlignes med utsikten fra den sørlige enden av mølleområde i 2013. To forgrenete trær er gjenkjennelige (hvite piler). Det nye bildet er tatt fra et punkt ca. 1 m øst for Wilses ståsted p.g.a. bjerketreet som ellers ville blokkert utsikten.

Fundamentet til vannrenna lå ca. 3,3 meter over elvas median vannstand ved mølla. Selve elva faller ca. 90 cm mellom demningspunktet og mølla, og enda 40 cm langs mølla. Siden



Figur UM13: Wilses bilde fra 1937 sammenlignes med dagens situasjon

det ikke er klart hvordan vann ble ledet bort fra hjulet, kan ikke hjulets diameter bestemmes nærmere, men noen mål kan leses ut fra bygningsrestene. Bredden til renna var ca. 90 cm. Huset til vannhjulet er 120 centimeter bredt og 8 meter langt. Bygget er imidlertid fra før Norge antok meteren som målenhet. Ut fra familiene Løvenskiold sine tette bånd til England er det grunn til å mene at maskineriet kom derfra og at disse representere engelske mål i fot; henholdsvis 3, 4 og 16 fot.

Hvis hjulhuset ble benyttet noenlunde fullt ut med et hjul med diameter på 14 fot og bredde på 4 fot, måtte hjulet være det som på engelsk betegnes "breast wheel" med vannet dirigert mot hjulet litt over akslingens høyde. Dette er en lite effektiv design, så det kan være at vannrenna var bygd opp til ca. 3 fot over steinfundamentet. Dette utfordrer imidlertid vanninntak fra demningen. Vannmagasinet måtte da holdes fullt for å gi vann i renna.

Avrenningen var en annen viktig teknisk detalj. Hjulets evne til å trekke effekt fra vannfallet økes betraktelig dersom vannet renner vekk i samme retningen som hjulet roterer.

Det er ikke kjent om vannhjulet var bygd inn i hovedbygget eller sto utenfor dens grunnmur. Rester etter teglstein på toppen av den ytre muren kan indikere at hjulet ble bygd inn etter overbygget stod ferdig.

Rekonstruksjoner

Ut fra maleriet, Akerkartene og vår egen oppmåling, har bygget til Ullern mølle blitt rekonstruert med forbehold om at for elvesiden finnes det ingen avbildning å forholde seg til.

Maleriet viser at møllebygget har et utspring som gir overdekning på lasteplassen. Bredden til dette overbygget er anslått til ca. 6 meter, noe som gir rikelig plass til vogner med to hester i spann. Ut fra terrenget i dag ovenfor støttemuren kan dette virker som en overdrivelse, men det ble tydeligvis lagt ut mye masse i forbindelse med uttaket av sand på 1930-årene. Det som støtter en bredde på 6 meter er at det tegnet tre vinduer i 2. etasjens søndre vegg.

Et særtrekk i maleriet er de to tårnene bak tilbygget i nordenden av hovedbygget. Disse tolkes som trappeganger for å komme over vannhjulet, og med høyde nok til å signalisere til demningsvakten.

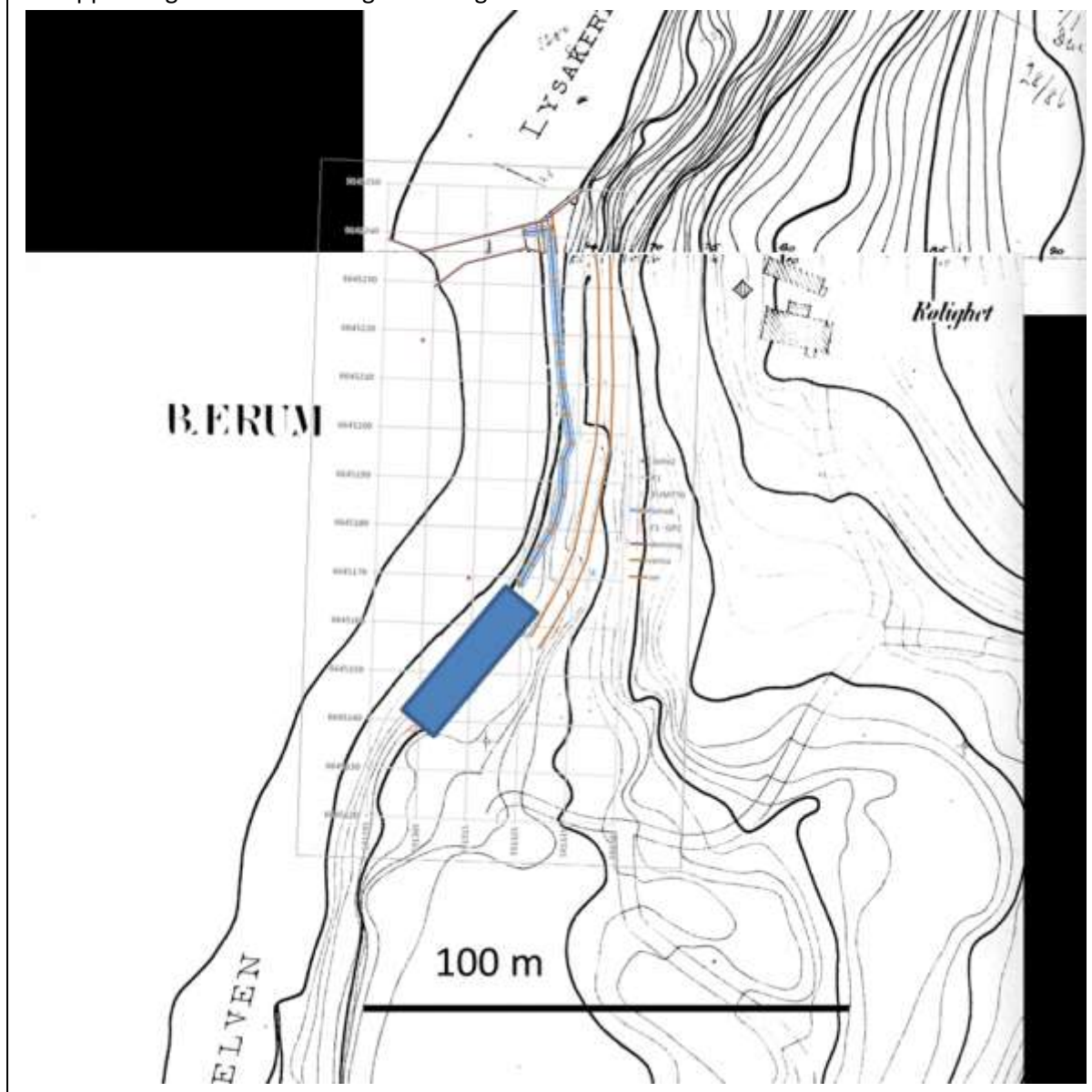
Høyden på demningen er tolket ut fra historiske fotobevis. Antall bjelkerad (17 kvarv) over elva nedenfor tilsvarer $4,8 \pm 0,3$ meter. Egen oppmåling av høyde på elvekanten der hvor demningen sto, er 50,7 m.o.h.. Dette setter en øvre høyde på vannrenna på 55,8 meter, og rimer bra med takhøyden til underetasjen til mølla. Ved mølla ligger elvas normale vannflate på 49,8 meter, så mølla disponerte et fall på ca. 4,2 meter, gitt at vannrennas dybde var 0,8 meter som var vanlig.

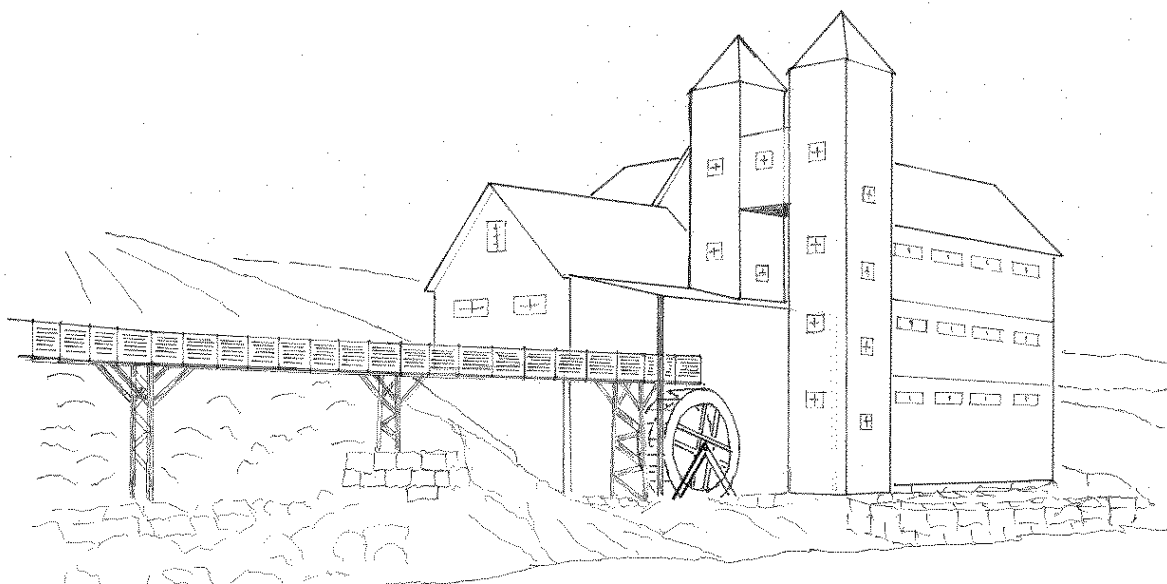
Hjulets dimensjoner anslås til en diameter på ca. 3,5 meter med en bredde på 1,2 meter. Dette både sikrer at vannstrømmens retur til elva tåler et høyere vannstand og passer til det antatte hjulhuset som ut fra grunnmuren var 5,2 meter lang og 2,5 meter bred. Fundamentet på østre side er utvidet og egnet til en tung overføringskasse. Det er ikke dokumentert om mølla hadde flere vannhjul langs den 1,2 meter bred kanal som danner fortsettelsen av hjulhusets grunnmur. Noen møller som forsynte Oslo på 1800-tallet hadde flere hjul, bl.a. Lysaker mølle.

Et vannhjul med disse dimensjoner veier vel 2 tonn enten det var laget av jern eller tre. Det roterte med halvannen til to omdreininger per minutt og kunne levere et moment på inntil 10 kN.m ved langsom kjøring, men var begrenset i effekt av fallhøyden og tilsiget til ca. 6 kW. Hjulet benyttet vannet mest effektivt ved å slippe til mellom 150 og 200 liter per sekund. Tilsiget var sjeldent så lav, ikke en gang på midtvinteren. I tilfelle stans i tilsig, ga en full mølledam en reserve nok til ca. ti timers drift.

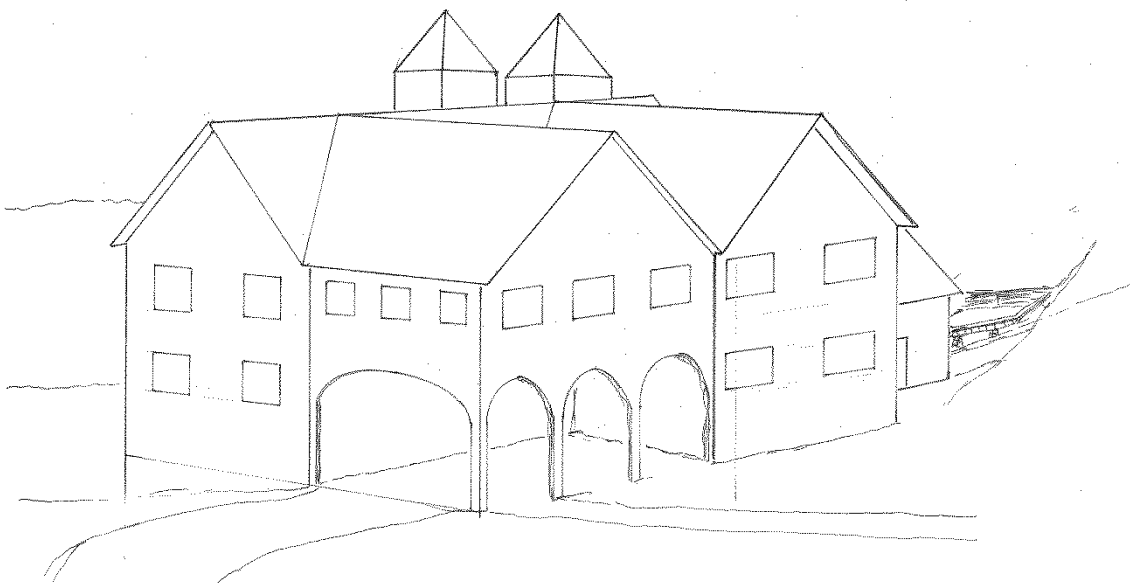
Ut fra grunnmuren som ligger igjen etter mølla er det en gåte hvordan vannhjulet ble kjørt. Høyden på demning og underetasjen på mølla stemmer bra med overfall., Det finnes ingen tydelig utløp som viser om hjulet ble kjørt forlengs med vann sluppet ved nordenden av bygget eller baklengs med vannet ledet til sørenden.

Figur UM14: Komposittkart med Aker kommune kartverk overlatt med resultatet av ny oppmåling. Aker kommunes kartblad F4 og F5 er begge datert 1925 og skjøttet mellom dem går akkurat over demningen. Det sørlige bladet viser imidlertid ingen detaljer om demningen. Merk også at veien nord ut fra mølla går fra en flat plass. Det er ikke tegnet støttemuren, men en ujevn, bratt gradient på de fem meter ned til elva. Vannrenna og møllebyggets plassering følger fra oppmåling av resterende tegn i terrenget.





Figur UM15: Rekonstruksjon av Ullern mølle sett fra nordvest, dvs. bærumsiden



Figur UM15: Rekonstruksjon av Ullern mølle sett fra sørøst, dvs. fra veien fra Kristiania

Skjøtselsbehov

Vegetasjonsskade

På tomten til Ullern mølle vokser det flere store gran og løvtrær inkl. or og et betydelig kratt av hassel, lønn og ask. Vegetasjonen har noen steder satt kraftige røtter i tørrmurene. De siste årene har flere tre veltet, knekt eller blitt felt og havnet nede på møllas nedre plan. Tilstanden sommeren 2018 er så ufremkommelig og uoversiktlig at oppmåling, slik som ble gjort i 2015 ikke er lenge mulig

Setningsskade

Den høye støttemuren begynner å gli ut i den nordlige enden. Foreløpig er det de øverste tre-fire steinlag som er fremskjøvet over en ca. 4 meters lengde. Denne fremskyvningen har økt fra ca. 20 cm til 30 cm siden 2014.

Oversvømmelser

Tomtens ytre parti blir oversvømt ved vannføringer over ca. 25 kubikkmeter (årsflom). En storflom har lagt igjen betydelig mengde elvegrus og stein opp til 7-8 cm over flommuren

Et grunnvannssig fører til vannansamling ved turveiens laveste parti ved støttemuren. Et forsøk på å drenere partiet via en grøft mislykkes. Mye vann samler seg bak støttemuren og bidrar til ovennevnte fremskyvningen.

Hva skal til for å få ryddet tomten?

Fra 2013 til 2019 var det kommet så mye grov tømmer og jordmasser ned i møllas nedre del at murene er nesten tildekket. I 2019 ble nedre delen av tomten ryddet for kratt og knekte trær. Siden har ask og hassel vokst og flere almetrær har knekt.

Alle helst burde støttemuren repareres først ved å:

- 1) fjerne vegetasjonen langs toppen av støttemuren
- 2) grave bak og demontere de øvre steinlag der muren glir fremover;
- 3) bygge et stakittgjerde ca. en meter foran muren.