



Presentasjon - Dialogkonferansen 18.mars

CEO: Asle I. Johnsen

Asle@Aiwellwater.no

Tlf.: 950 15 410

www.Aiwellwater.no

Hvordan øke kapasiteten i overvannsrør uten å grave og sperre veien?



Fullstrøm, ingen ny idè

Benyttet i tak avvanning i mer enn 50 år. og i kraftproduksjon i snart 150 år

Det har vært vanlig å anta at Norges, og trolig også verdens første vannkraftverk, ble tatt i bruk i 1882 på Senjens Nikkelverk i Hamn på Senja.

Vi ønsker å benytte energien i systemet til å øke vannhastigheten.



Kapasitet i Blücher taksluk, fall $H=3\text{m}$

Kapasitet vakuumsluk

50 mm. :	7,8 l/sek. ved vannhøyde 35 mm. på taket.
75 mm. :	10,8 l/sek. ved vannhøyde 35 mm. på taket.
	19,0 l/sek. ved vannhøyde 55 mm. på taket

Selvfall system

50 mm. :	1,7 l/sek. , her vil rørsystemet være den begrensende faktor.
75 mm. :	4,1 l/sek , her vil rørsystemet være den begrensende faktor.

Hvor mye kan vi øke hastigheten/kapasitet ved å fjerne all luft og fylle rørene 100% ?

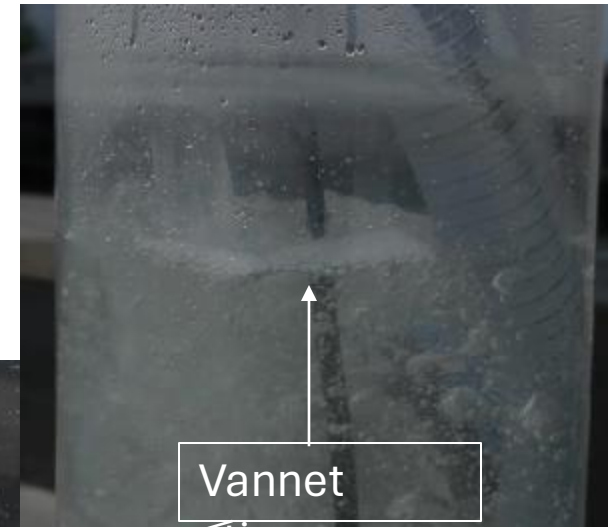
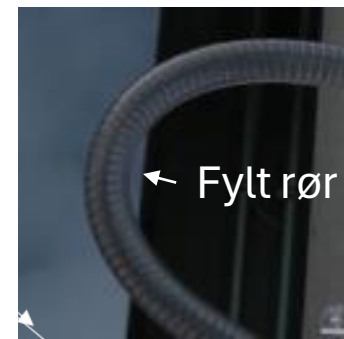
Studentene ved USN økte kapasiteten i en test med 35mm slange og en høyde differanse på 3m med helle **8,7 ganger.**



Selvfall



Fullstrøm



NB: Pumpe går kontinuerlig å pumper vannet opp i øvre tank

SELVFALL

VANN + LUFT

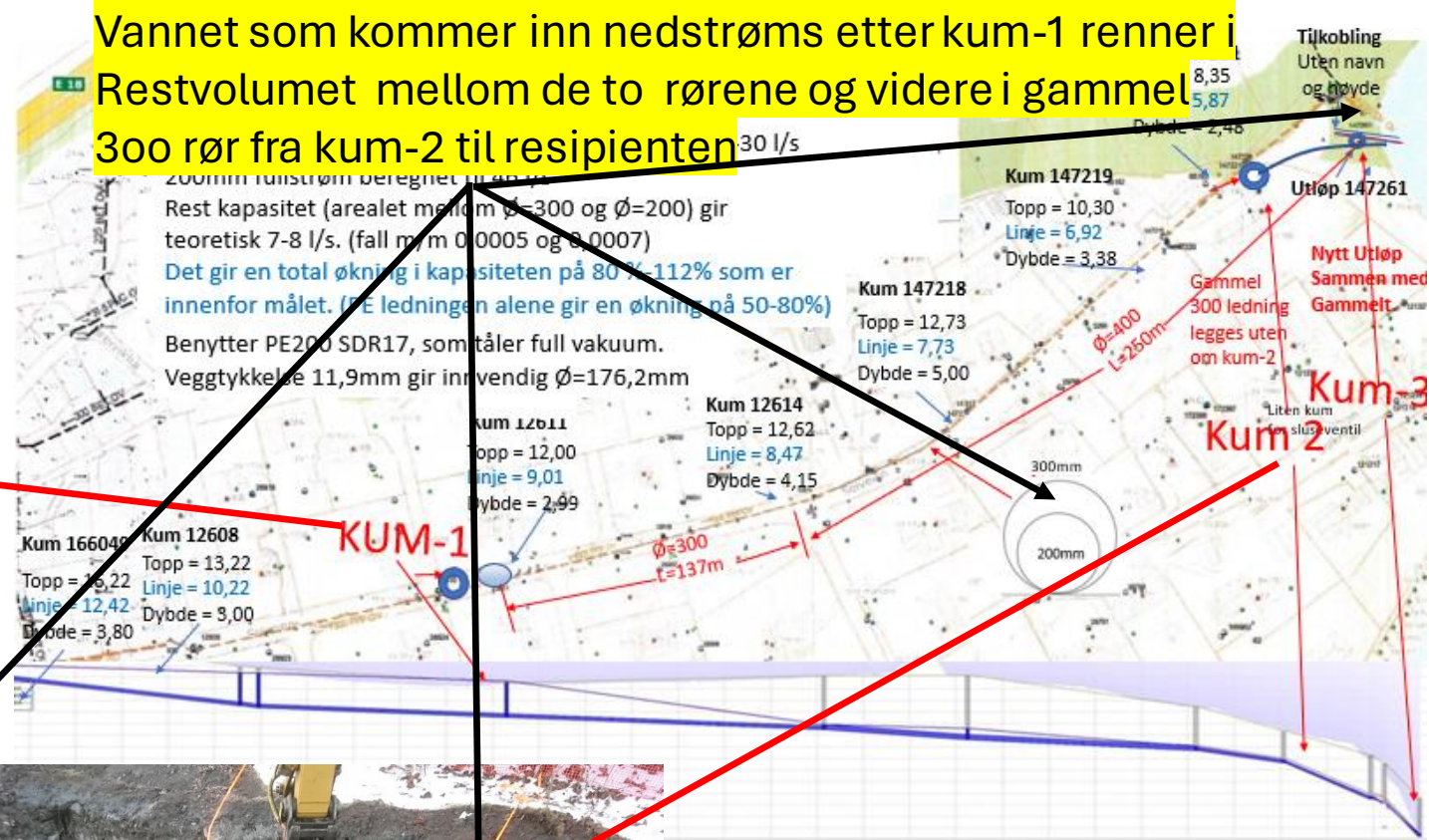


Vårt anlegg i Solveien i Asker

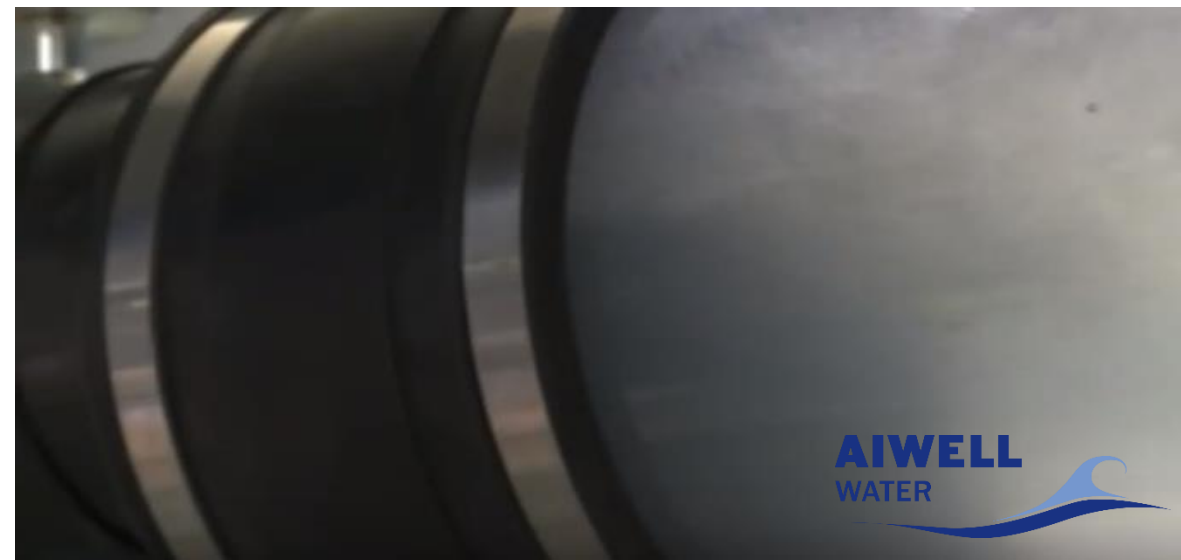


Vannet som kommer inn nedstrøms etter kum-1 renner i Restvolumet mellom de to rørene og videre i gammel 300 rør fra kum-2 til resipienten

200mm fullstrøm beregnet til 30 l/s
 Rest kapasitet (arealet mellom $\phi=300$ og $\phi=200$) gir teoretisk 7-8 l/s. (fall mm 0,0005 og 0,0007)
 Det gir en total økning i kapasiteten på 80% - 112% som er innenfor målet. (PE ledningen alene gir en økning på 50-80%)
 Benytter PE200 SDR17, som tåler full vakuem.
 Veggtykkelse 11,9mm gir innvendig $\phi=176,2$ mm



Svitsje fra selvfall (Gravity) til Fullstrøm (Siphonic drainage)



De største fordelene med fullstrøm

- Raskt og kostnadsbesparende, i Solveien ble besparelsen på hele 80%. Ned fra budsjett på 20 Mil. ned til 4 Mil.
- Sperrer ikke veibanen for trafikk for alle arbeider foregår på utsiden av veibanen.
- Påvirkes ikke av svanker eller motfall.
- Selvrens hver gang anlegget svitsjer til fullstrøm.
- Kapasiteten økes med 50% i flat grøft, men kommer raskt opp i 100% økning med litt ekstra høyde oppstrøms eller nedstrøms
- Miljøvennlig, for man gjenbraker eksisterende rør, enten ved å strømpe de, eller trekke inn et nytt rør
- På nye anlegg, mindre rørdimensjon gir rimeligere frakt.



Takk for oppmerksomheten

www.aiwellwater.no



[HJEM](#)

[OM OSS](#)

[OVERVANN](#)

[PROSJEKTER](#)

[KONTAKT OSS](#)

A photograph of a road completely submerged in water, with a concrete drainage structure visible on the left side. The background shows a grassy area with some snow and trees.

Fullstrøms drenering av gatene

[LES MER](#)