



STJØRDAL KOMMUNE

VA-dagene i Midt-Norge

Stjørdal, 30.og 31. oktober 2013

**Erfaringer med produksjon av egen strøm
og nødstrøm ved vannbehandlingsanlegg i
Stjørdal kommune.**

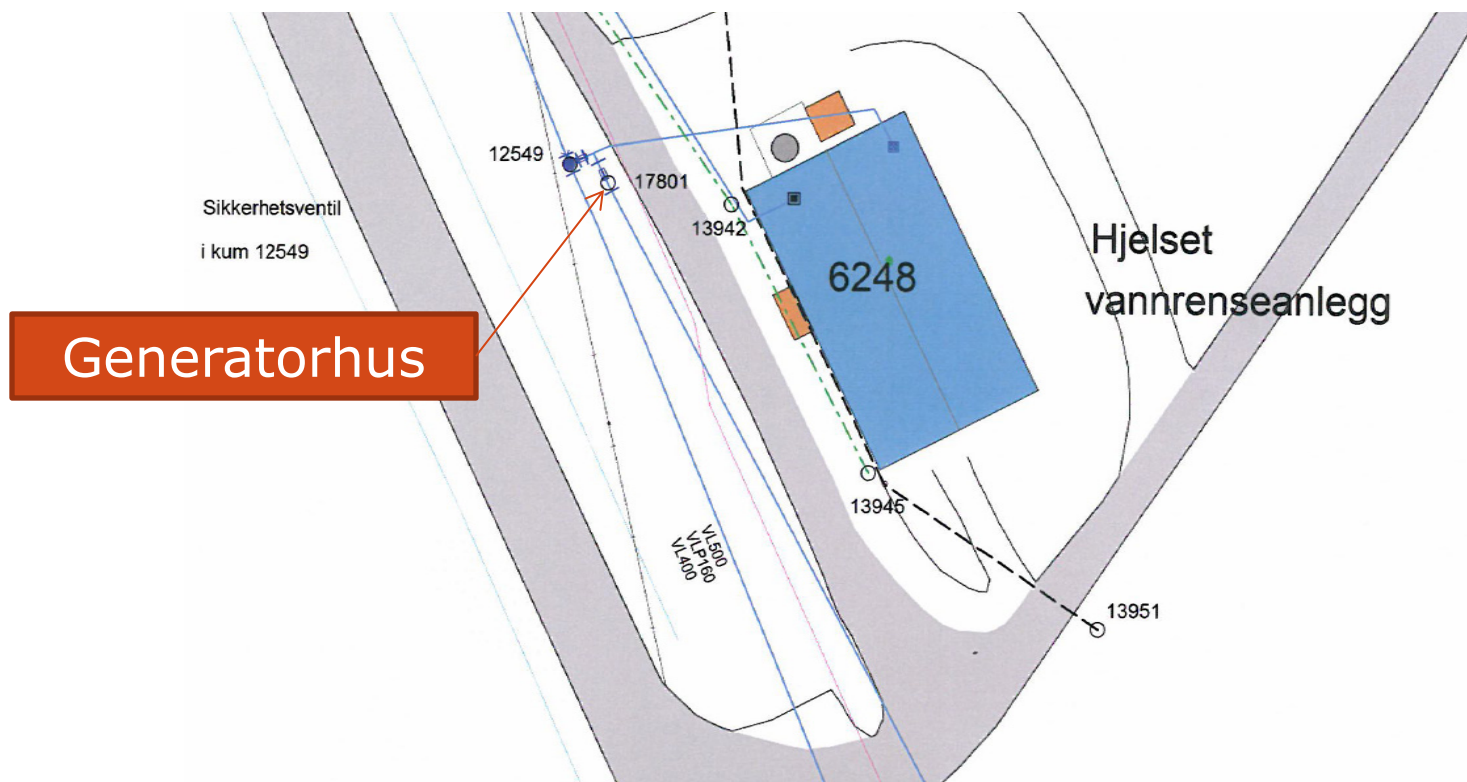
Driftsproblemer generator.

**Geir Baustad
Fagansvarlig VA
Stjørdal kommune**



STJØRDAL KOMMUNE

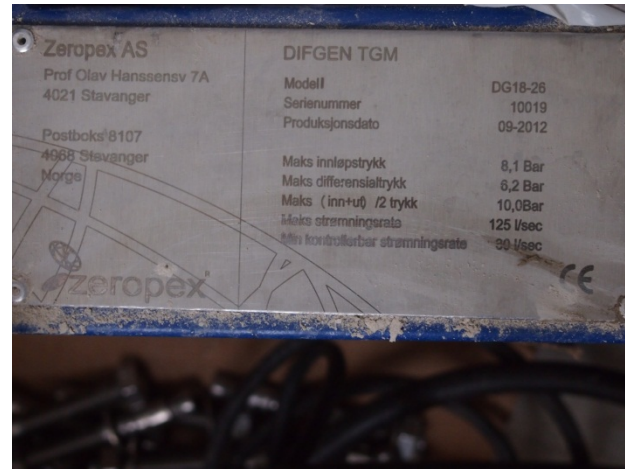
Lokalisering av generator ved Hjelset vannrenseanlegg





STJØRDAL KOMMUNE

Bilder fra monteringen





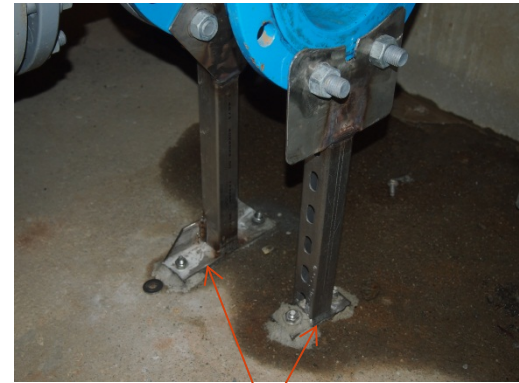
Mekaniske problemer



Sprekker i rør,
fjernet
lufteventil



Sprekk i sveis

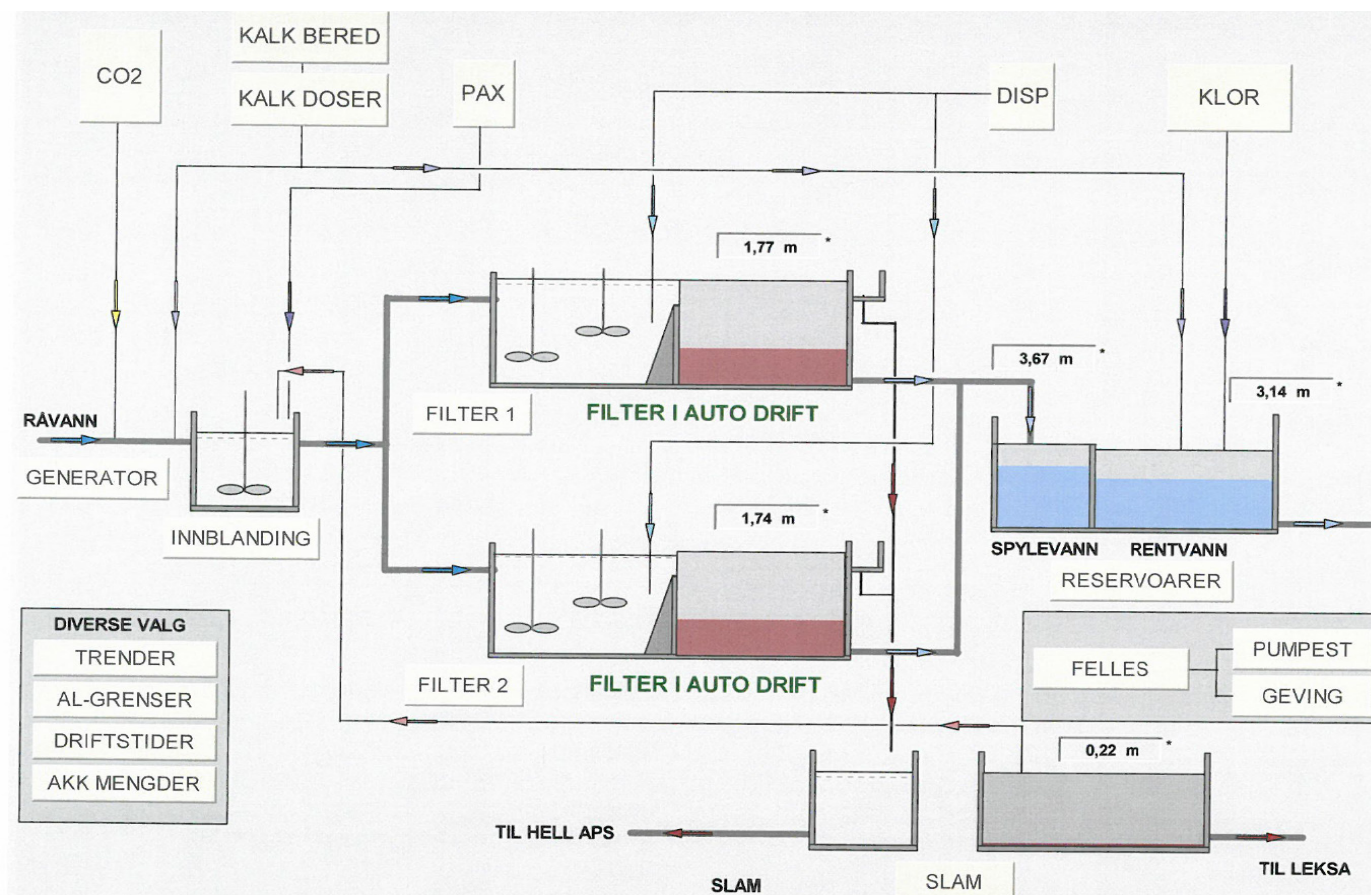


Støttestag/brake
tter montert

Stabilt etter disse tiltakene

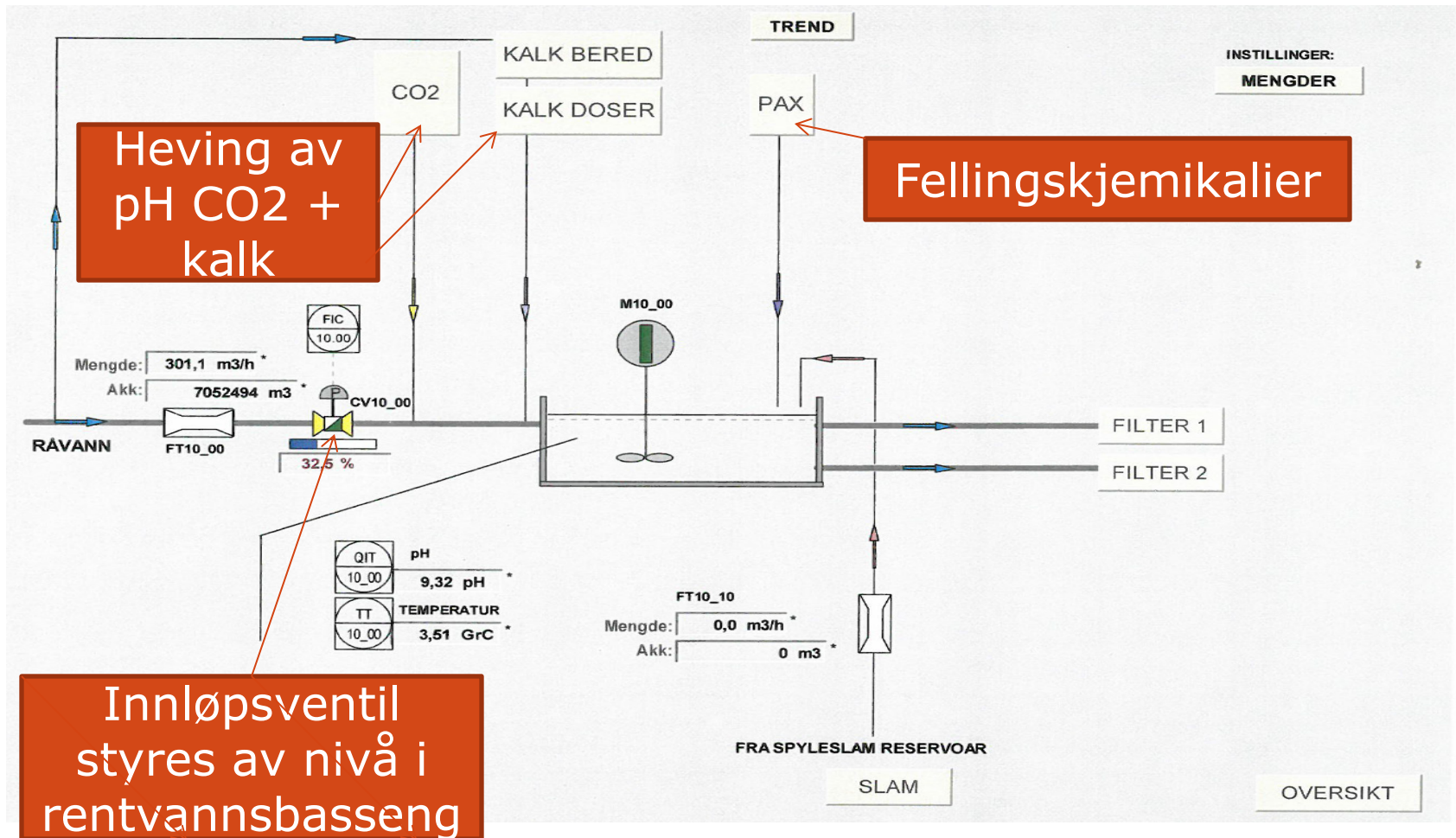


Prinzippskisse VRA





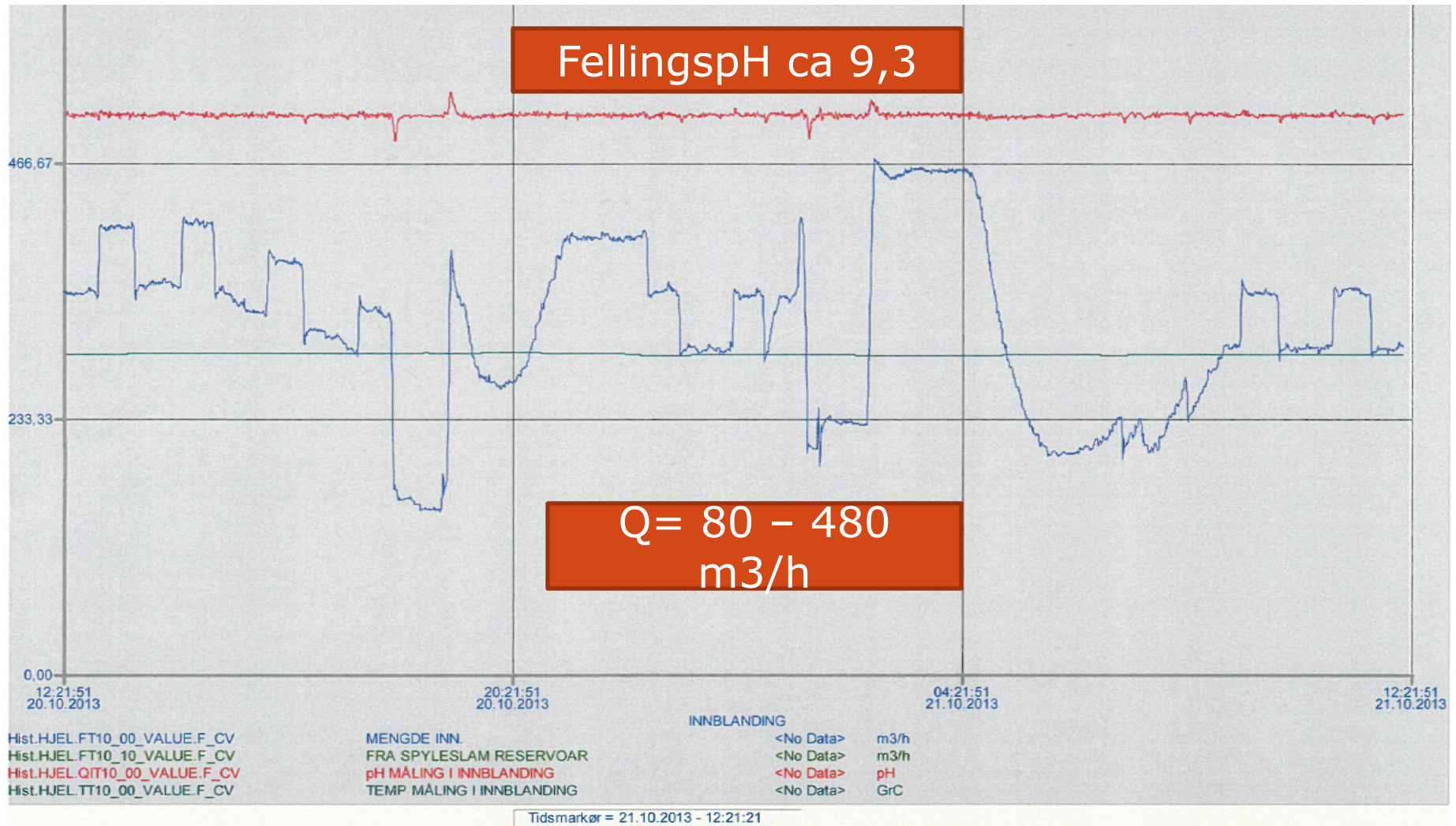
Innblanding/dosering





STJØRDAL KOMMUNE

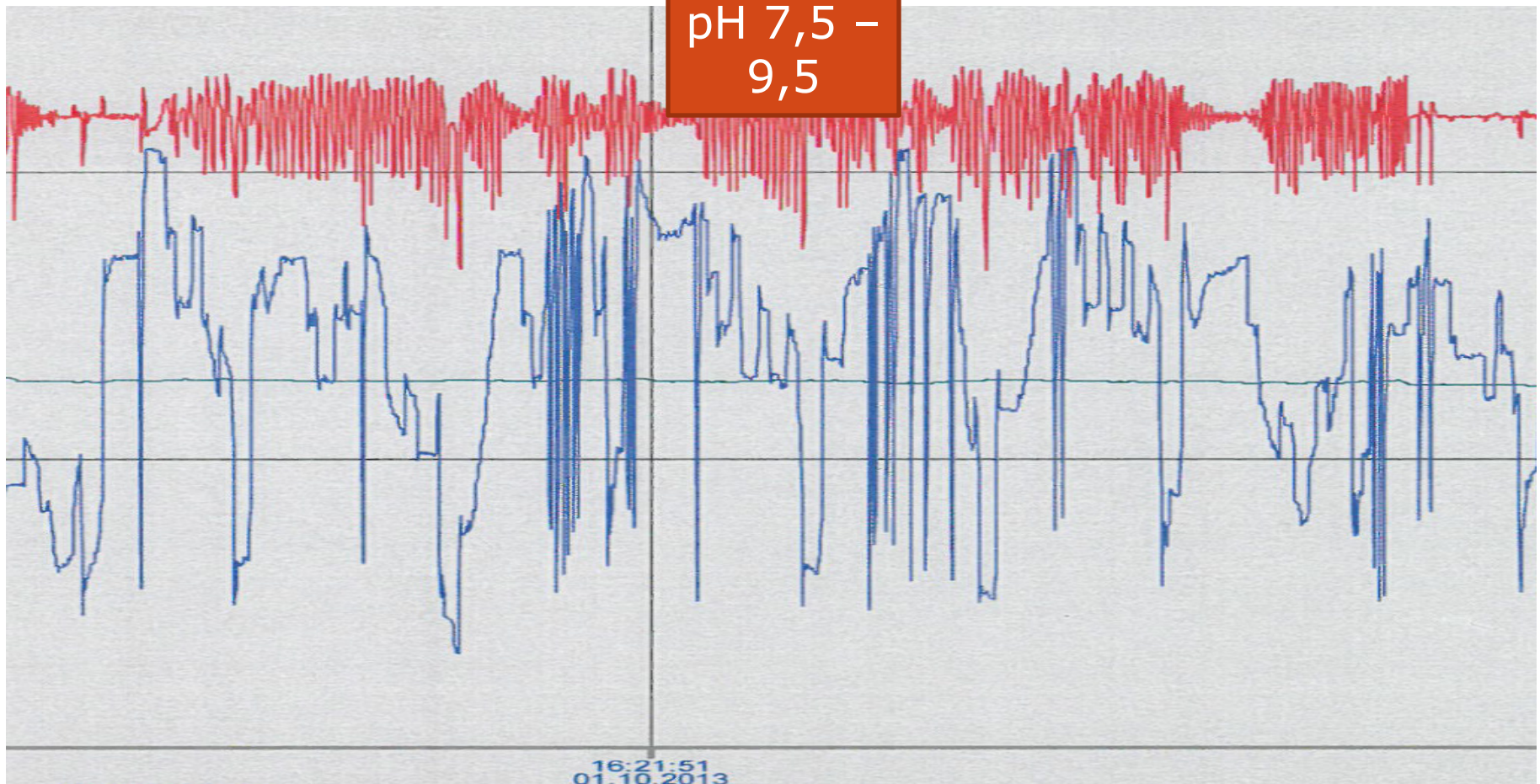
Normalsituasjonen





STJØRDAL KOMMUNE

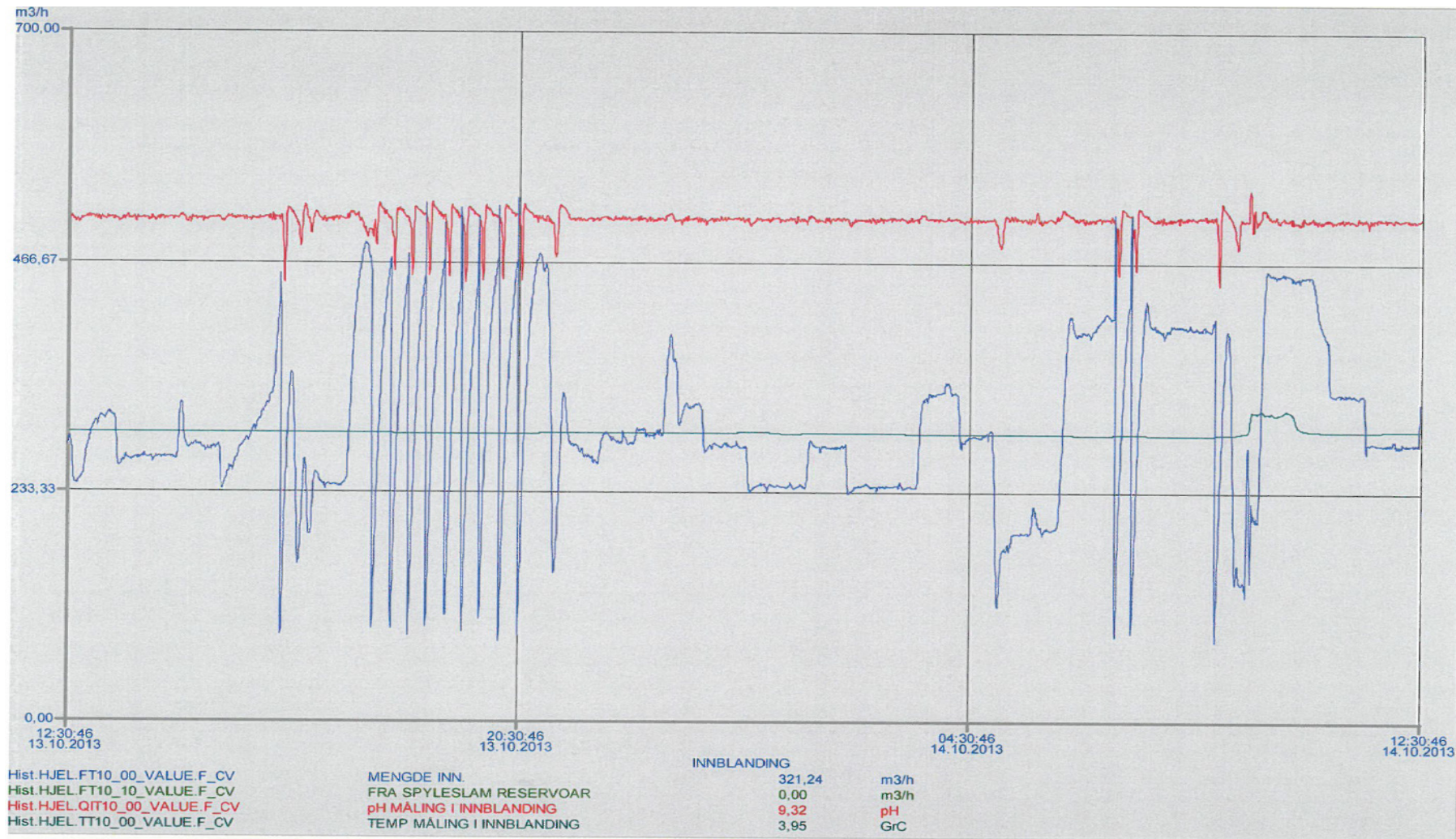
Situasjonen ved kjøring av generator





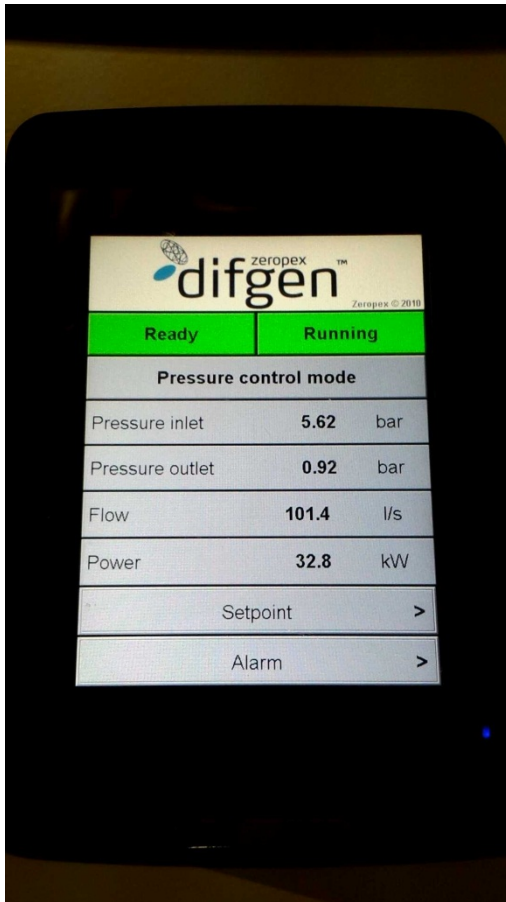
STJØRDAL KOMMUNE

Detaljer pH + Mengde





Problemstilling – generator trykkstyrt



- **Generator gir konstant Q**
- **Produksjonen varierer og styres av nivå i rentvannsbasseng**
- **Liten produksjon betyr at Q senkes via innløpsventilen, mens turbinen presser på**
- **Fellings-pH vil dermed få store variasjoner og dårligere felling.**

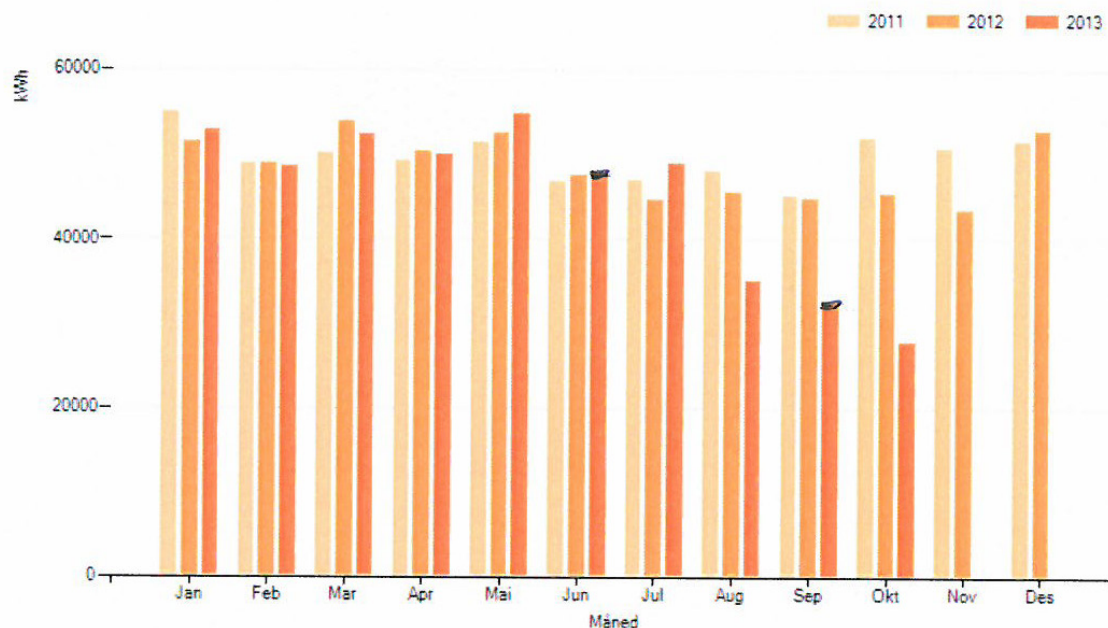


Driftstid generator, pr. dato

Start og stopp av generator				
	Start		Stopp	
	16.jul	-	18.jul	
	01.aug	-	06.aug	
	07.aug	-	09.aug	
	09.aug	-	13.aug	
	21.aug	-	05.sep	
	05.sep	-	04.okt	
	08.okt	-	14.okt	



Strømforbruk ved Hjelset VRA



Forbruk i september 2013 = 1098
kWh/døgn (drift gen. 30 døgn)
Forbruk i mai 2013 = 1779 kWh/døgn
Besparelse = 681 kWh/døgn = 20430
kWh/måned



HVA NÅ???

- **Generatoren må styres etter mengde og ikke som i dag ved inngangstrykk og utgangstrykk**
- **Omprogrammering – innhenting av signal fra rentvannsbasseng – nivå**



STJØRDAL KOMMUNE

Strømproduksjon ved vannkilden

Trykkhøyde 5 m
200 W
(produksjon)
24 V





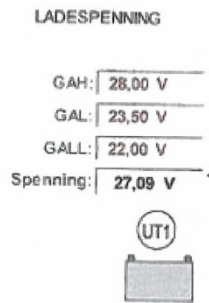
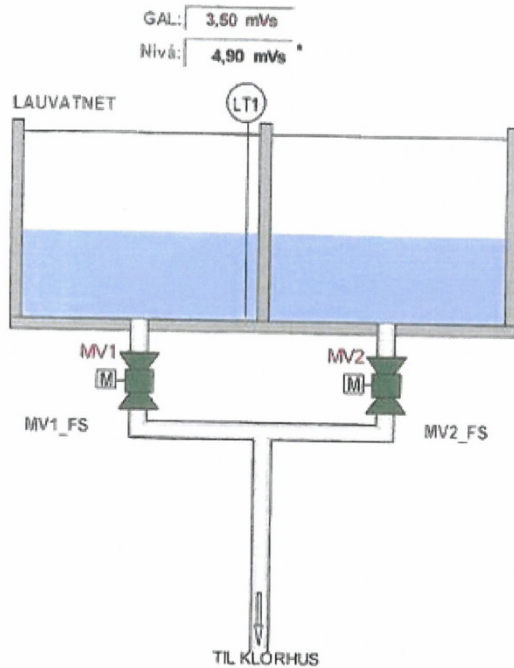
STJØRDAL KOMMUNE

Batteribank + styring





Hva overvåkes?



LS1 Vann ventilrom



- Ladespenning
- Rørbruddsventiler
- Nivå i filter/vannkilden