

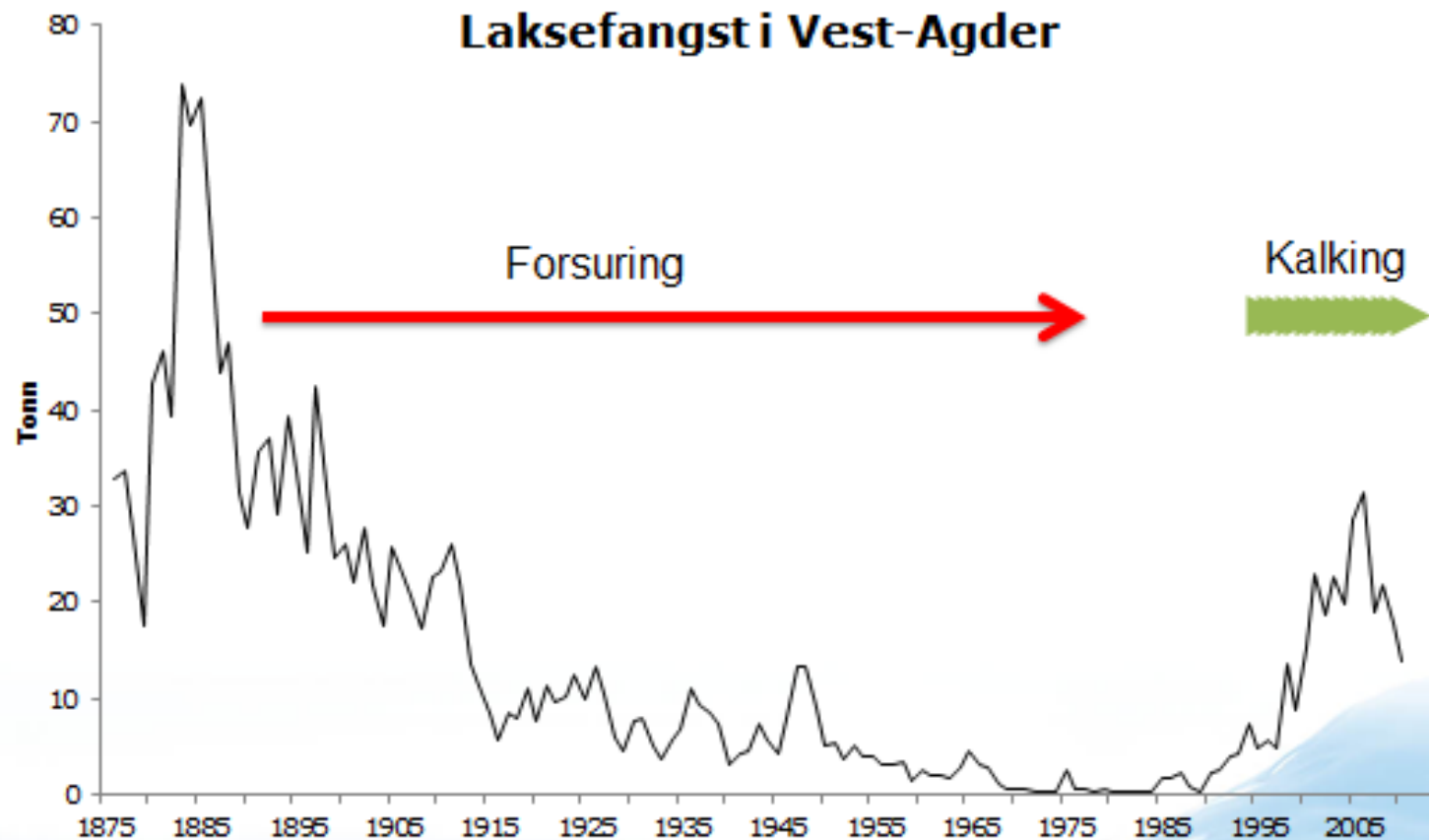


Er sure sidebekker undervurdert i lakseforvaltningen?

Øyvind Kaste, Tormod Haraldstad, Rolf Høgberget
NIVA

Krafttak for laks, Kristiansand, 3-4. nov 2014

Kalkingen har vært en suksess, men vi kan oppnå mer...



Strategiene i stadig utvikling

1. generasjon avsyringstiltak; 1985 ->

- Doserere (høyt oppe) i hovedelvene (Audna, Vikedal, Lygna, Kvina)

Nye oppdagelser på 1990-tallet:

- Giftige Al-blandsoner i elv
- Sjøvannstester: Behov for høyere pH-mål i smoltperiode
- Estuarine blandsoner

2. Generasjon avsyringstiltak; 1996 ->

- Kalking av hovedelv + sidevassdrag (Mandal, Tovdal)
- Optimalisert pH-styrt dosering
- Silikat-dosering i periodisk sure sidevassdrag

Sidebekker

- Kan utgjøre et betydelig uutnyttet produksjonspotensial



Kartlegging

- 43 sidevassdrag til
 - Tovdalselva
 - Nidelva
 - Storelva
- Avdekket stort behov for:
 - Overvåking av vannkvalitet og fisk
 - Fysiske tiltak

Sjøaurebekker på Aust-Agderkysten,
en rekartlegging med fokus
på vannforskriftskrav



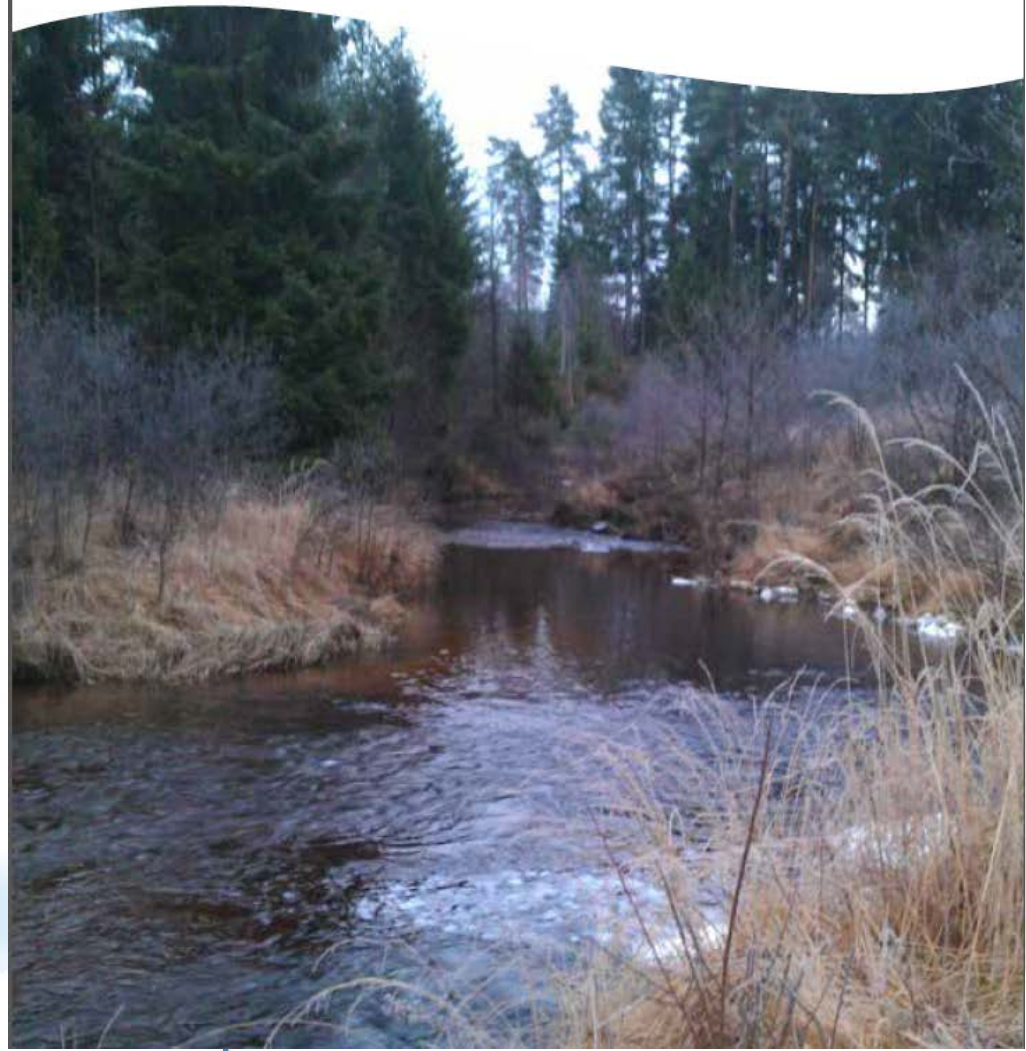
Produksjonspotensial må klarlegges nærmere

- Trenger samlet dokumentasjon på:
 - Dagens produksjonsnivå
 - Tilgjengelig areal / substrat-kvalitet
 - Avklare tiltaksbehov, hydromorfologi:
 - Fjerning av vandringshindre
 - Re-etablering av kantvegetasjon
 - Restaurering av elveløp
 - Avklare tiltaksbehov, vannkvalitet:
 - Kronisk/episodisk forsurening?
 - Vurdering av aktuelle tiltak

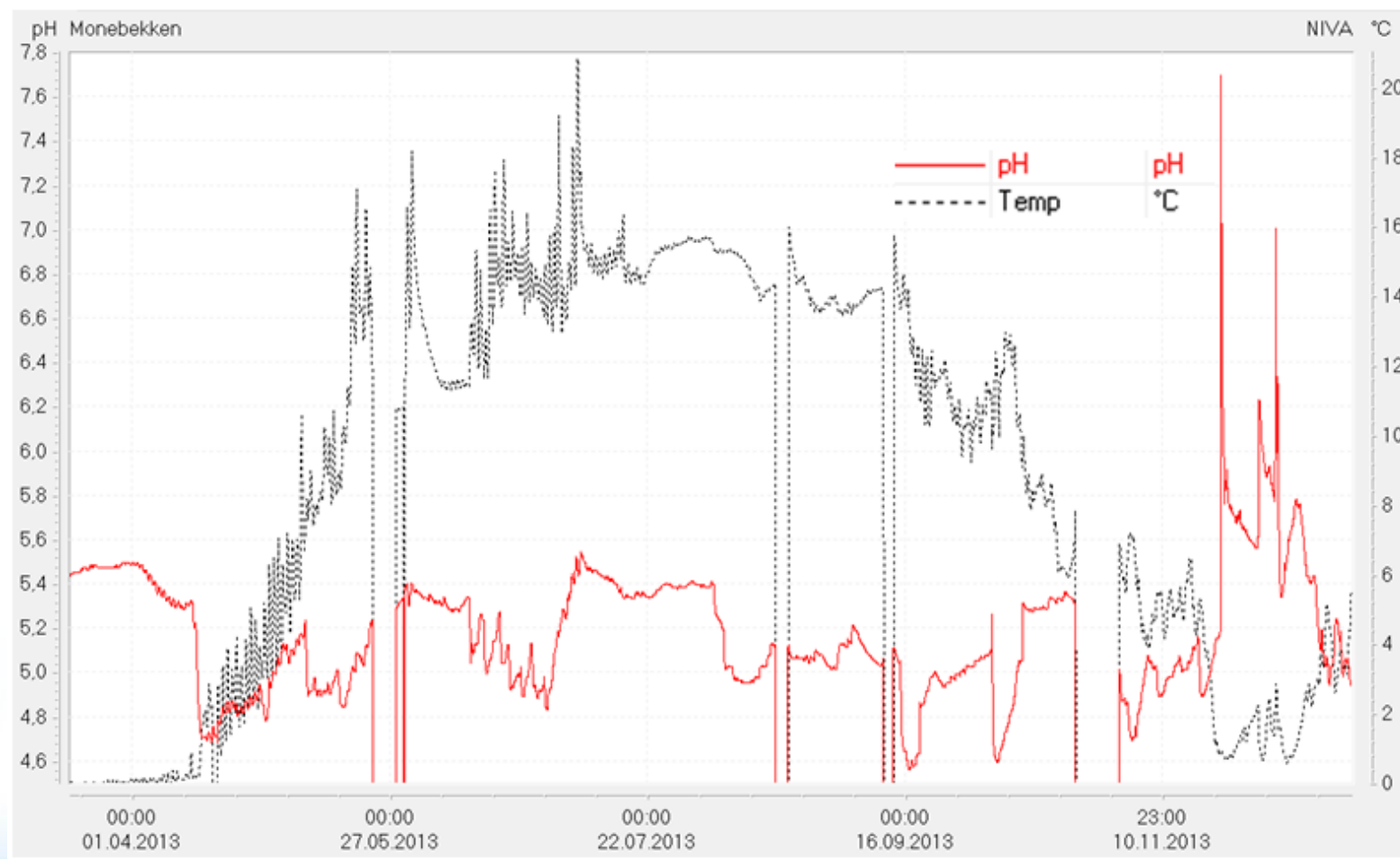
Eksempel I

- Monebekken,
Tovdalselva
 - Anadrom strekning:
ca 1 km
 - Gjentatte episoder
med fiskedød
 - Overvåking i 2013
 - Inne i ny handlings-
plan for kalking

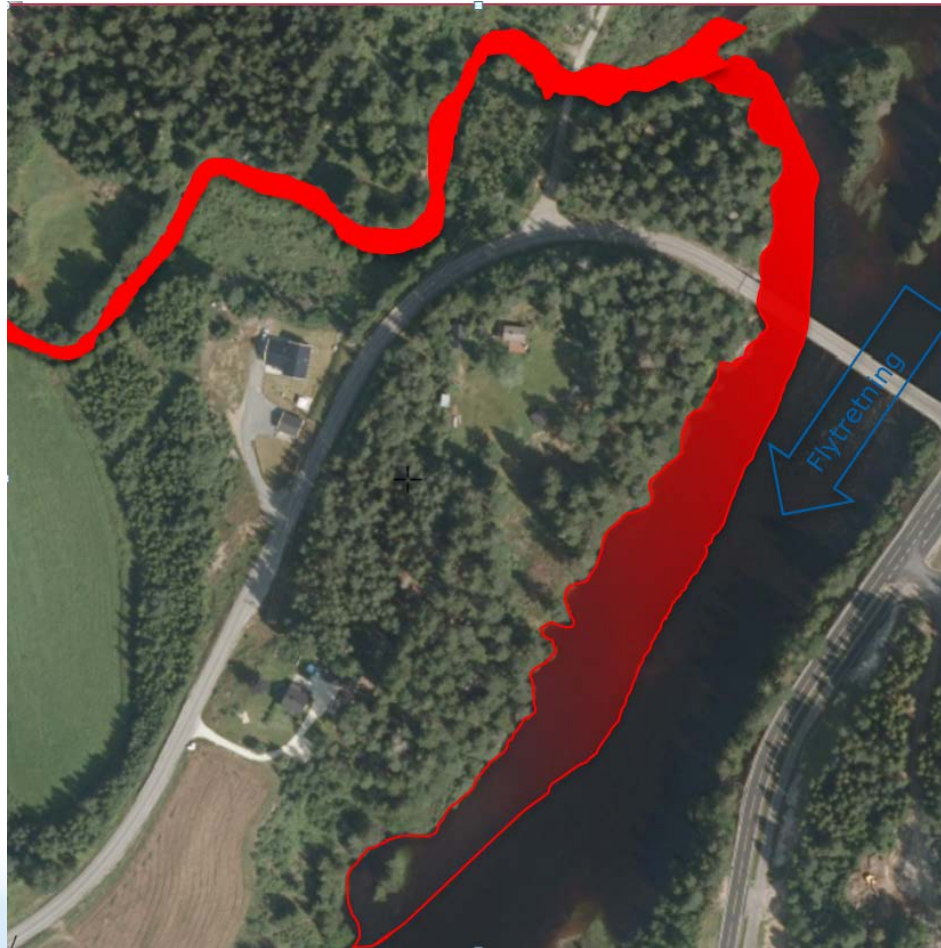
Forsuringstilstanden i Monebekken.
Vurdering av kontinuerlige pH-data
og vannprøver i forhold til giftighet
og kalkingsbehov for fisk



Kronisk sur (pH 5.0-5.5)



Skaper giftig blandzone i hovedelva?



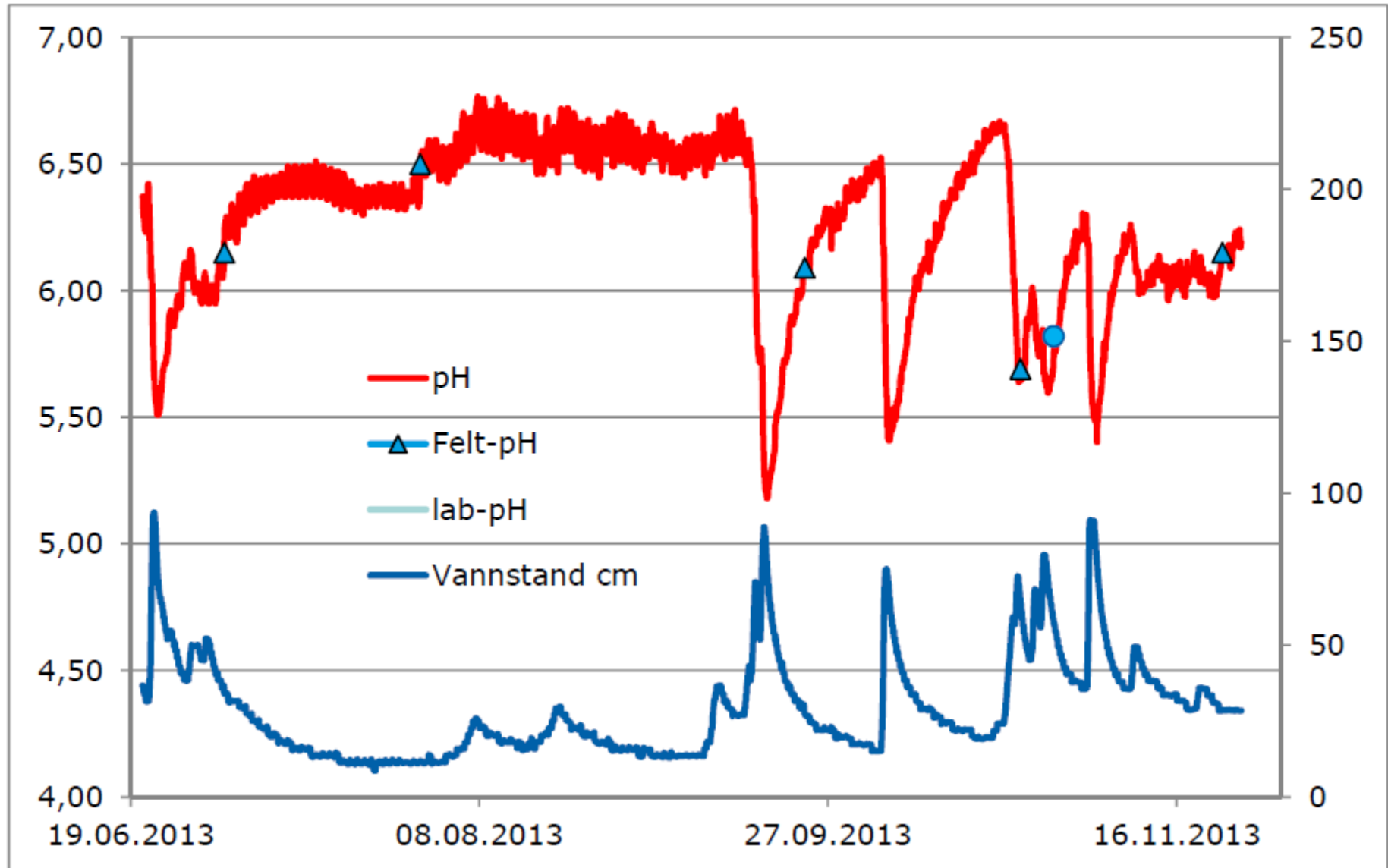
Eksempel II

- Songeelva, Arendalsvassdraget
 - Potensiell gyte-strekning: 13 km
 - Periodevis sur
 - Overvåking av ungfisk
 - Inne i ny handlingsplan for kalking

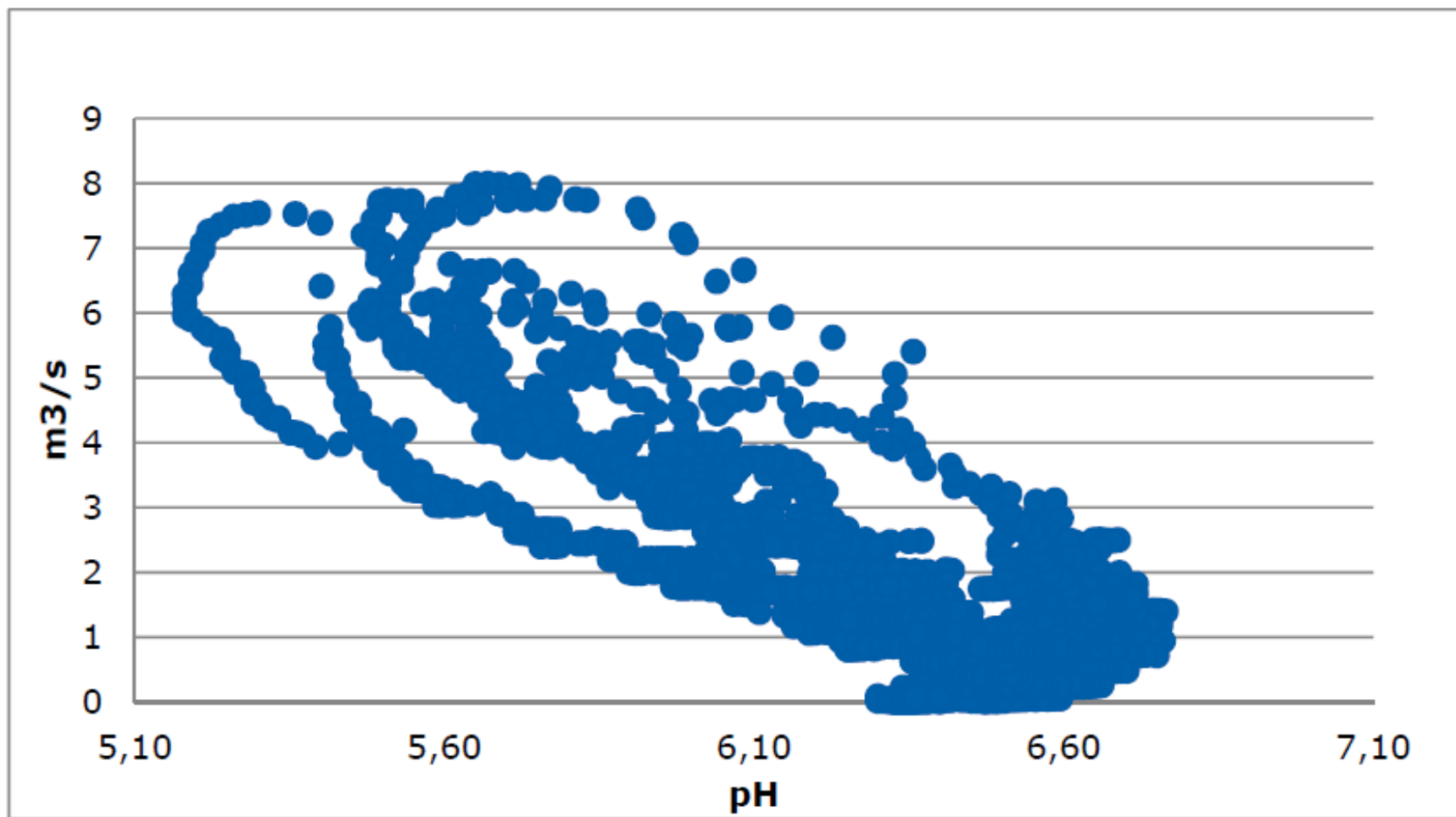
Songeelva som potensiell lakseprodusent og kalkingslokalitet



Episodisk sur



pH vs. vannføring



Tradisjonell dosering kan bli dyrt i små sidevassdrag

- Behandling av Gyro-vassdrag med aluminium-sulfat har gitt erfaringer med dosering fra mikroanlegg
- Aktuelt å bruke tilsvarende teknologi til å dosere kalkslurry i sure sidevassdrag?
- Lave anleggskostnader kan gi mulighet til å behandle flere lokaliteter
- Kalkslurry-anlegg tåler hyppig start/stopp og kan egne seg i episodisk sure bekker



Klimaendringer kan øke betydningen av sure sidevassdrag

- Forventer økt frekvens og intensitet av flom-episoder
- Små sidevassdrag reagerer raskt på nedbør / snøsmelting
- Kan dominere vannføring i hovedelva og gi kortvarige, men alvorlige forsurelseepisoder



Foto: F. Kroglund

Oppsummering

- Tiltak i sidebekker vil trolig være et viktig virkemiddel for å nå målene med krafttaket
- Det kan også bidra til å styrke sjøørretens stilling i konkurransen med laks
- Det trengs mer dokumentasjon for å fastslå produksjonspotensialet og tiltaksbehovet
- Sidevassdragene er ofte utsatt for fysiske inngrep, men enkle tiltak kan ofte gi stor effekt!
- Enkle, kostnadseffektive doseringsmetoder bør utredes for å gi mulighet til å behandle flere lokaliteter