



Bruk av kjemometri i Prediktors AMO-system

Det 18. Norske Kjemometrisymposium
20.3.2006

Oversikt



- **Om installasjonene**
- **Praktisk kalibrering**
- **Referanseprøver**
- **Kalibrering - beregninger**
- **Modelloverføring**
- **Modellforbedring**
- **Konklusjoner**

Installasjoner



- **Biomar**
 - Fiskefôr
- **Gilde Egersund**
 - Kjøtt
- **Axel Andersen**
 - Kjøtt
- **Mills**
 - Margarin
- **Espeland**
 - Kjøtt
- **Tine**
 - Ost
- **Fatland**
 - Kjøtt
- **Atria Lithells AB**
 - Kjøtt
- **Gilde Vest**
 - Kjøtt



Probe ved kvernutløp

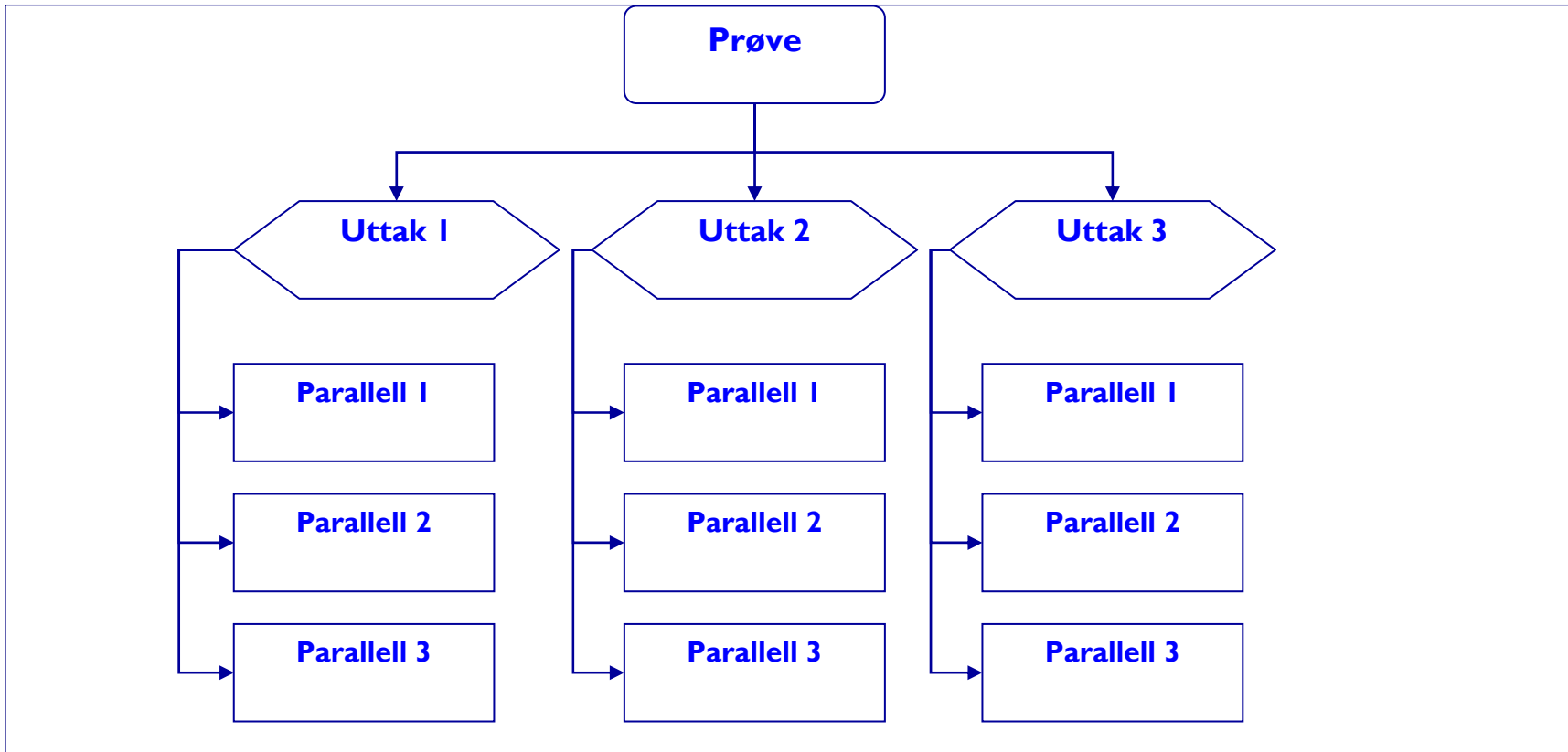


Kalibrering - praktisk



- **Kjøtt**
 - Kjemisk sammensetning: Fettinnhold: 5-75%
 - Tilstand: fersk/frosset/tint/saltet...
 - Dyreslag: svin/storfe/fjørfe/fårekjøtt...
 - Med/uten svor
- **Kvern**
 - Kverningsgrad: hulldiameter på hullskiva som benyttes
 - Diameter på utløp kvern
- **Blander:**
 - Batchstørrelse
 - Etterkverning/homogenisering

Referanseprøver - oppsett



Referanseprøver - resultat



	Fett	Vann
Standardavvik mellom uttak fra batch [%]	0.75	0.74
Standardavvik mellom uttak fra labprøver [%]	0.59	0.69
Standardavvik mellom repeterte labmålinger [%]	0.38	x

Kalibrering - beregninger

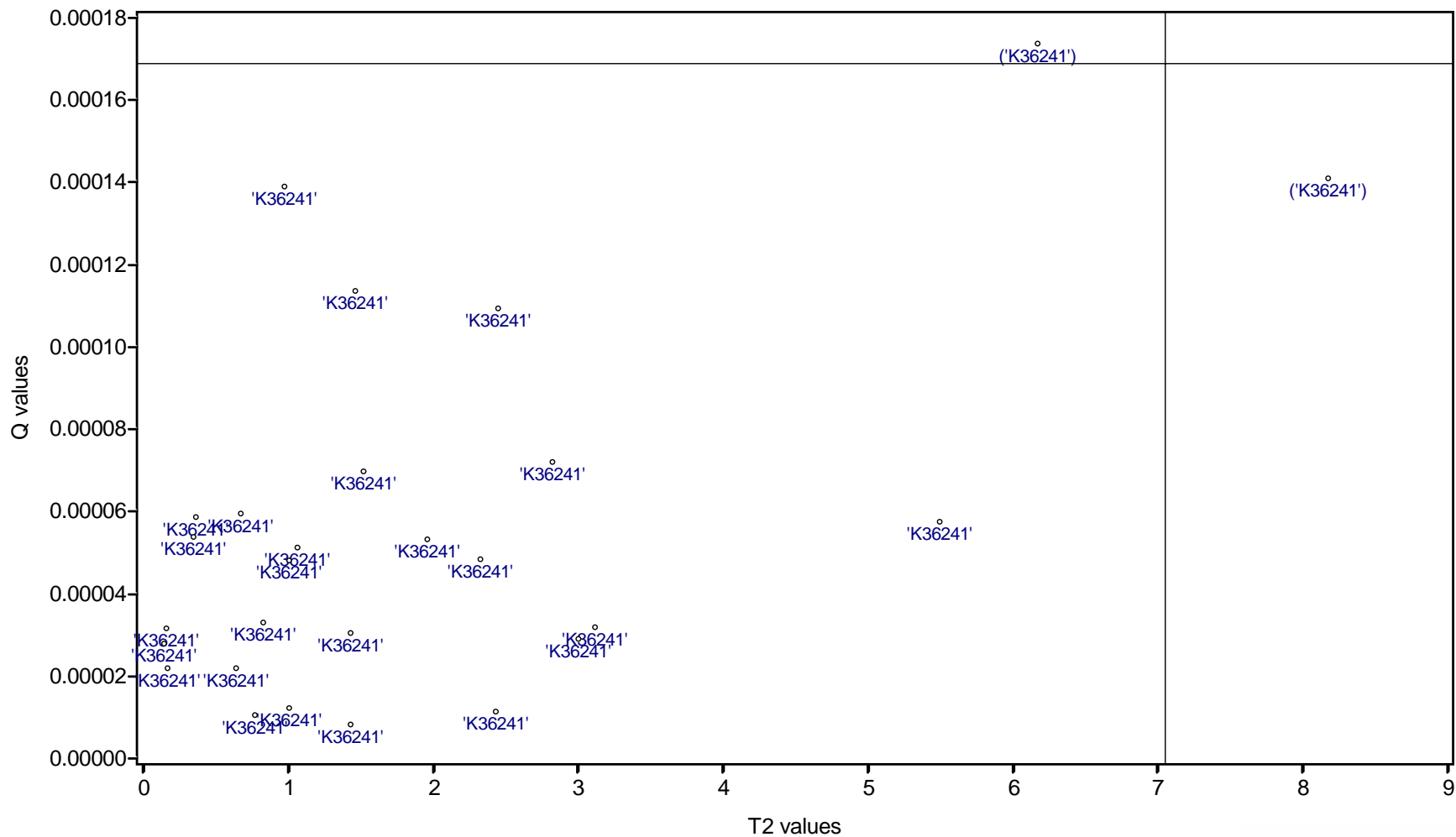


1. Import i Baccos
2. Normalisering, evt. andre forbehandlinger
3. PCA samlet/pr prøve – fjerne avvikende spektre
4. Gjennomsnitt av gjenværende spektre for hver prøve
5. PCA/regresjon
6. Ta bort ikke-signifikante bølgelengder
7. Vurder fjerning av avvikende prøver
8. Gjenta 5, 6 og 7 til stabil modell med fokus på bølgelengder som gjenfinnes i tilgjengelige tabeller
9. Vurder å dele datasettet

Avvikende spektra



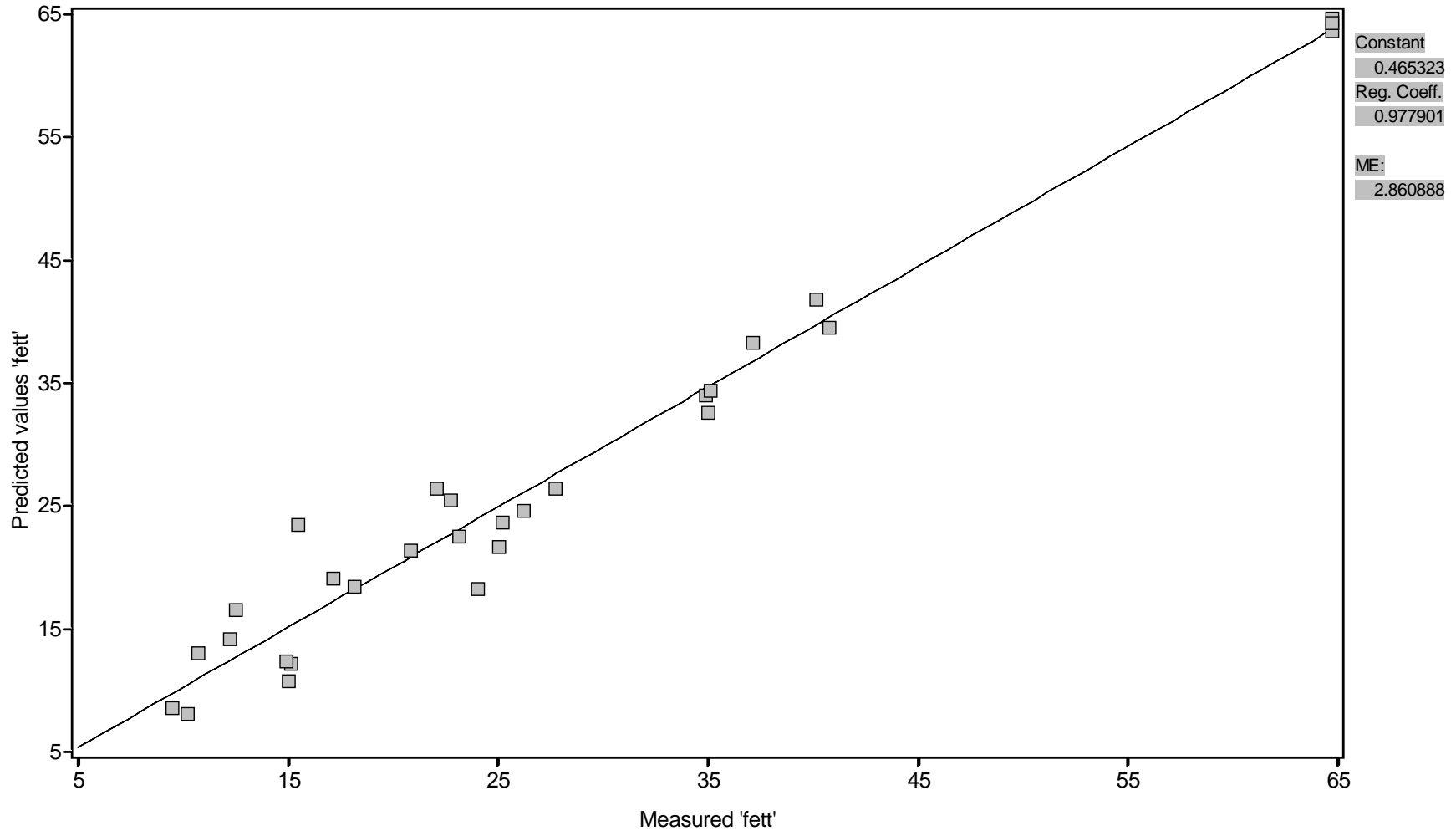
Independent Hotelling T2 values



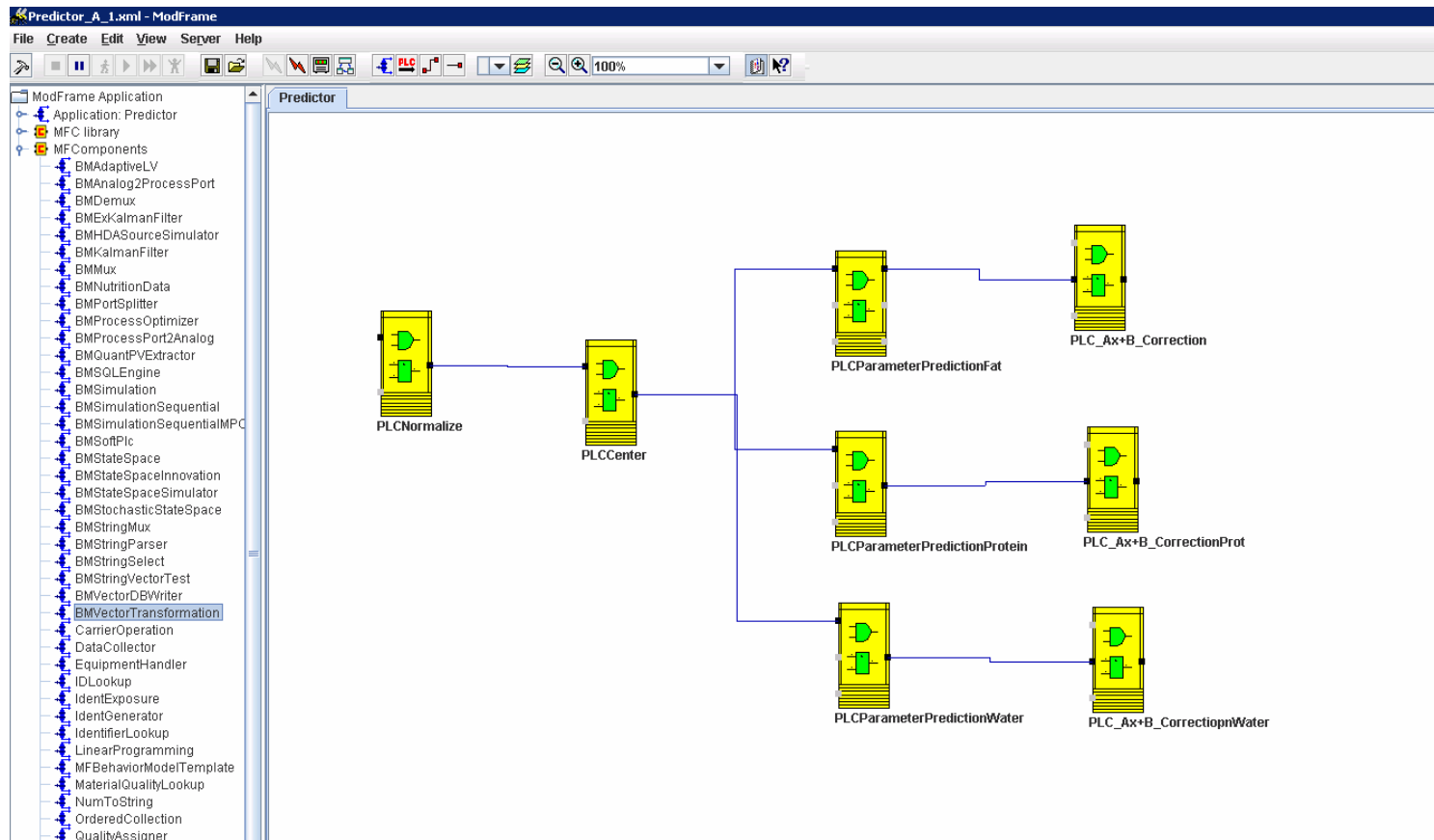
PCR - resultat



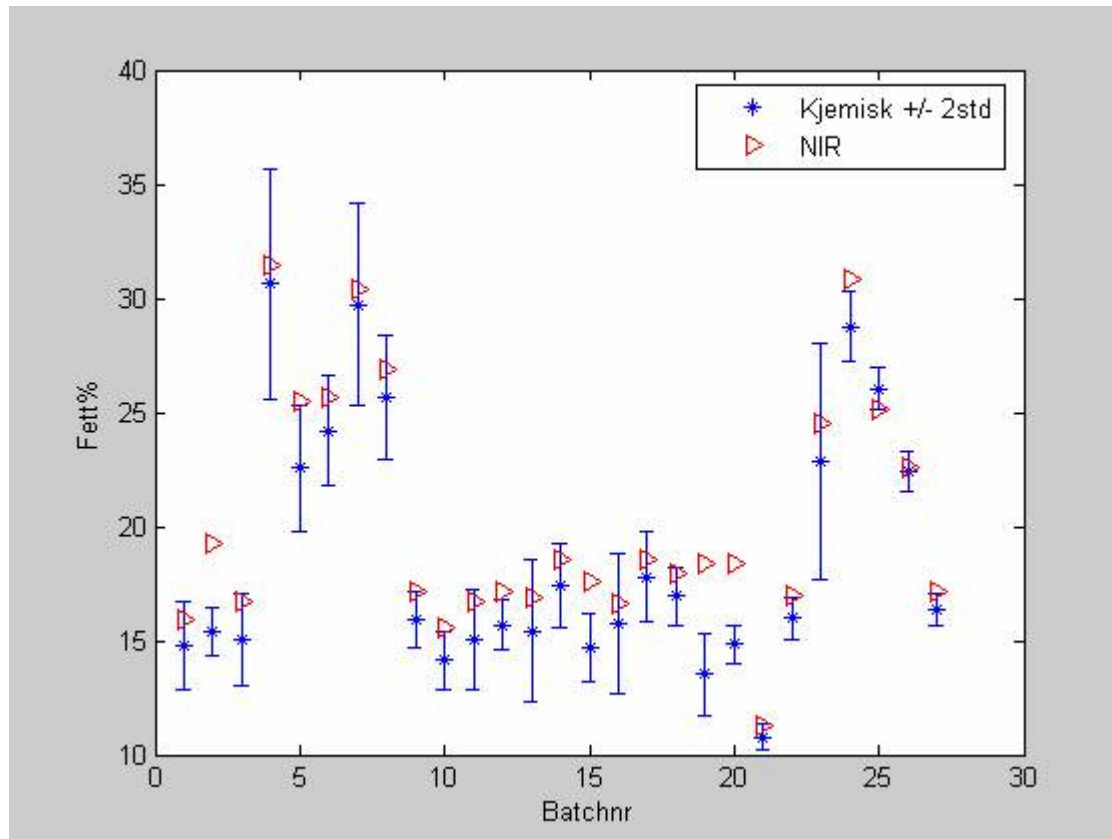
Predicted values. Number of components: 2



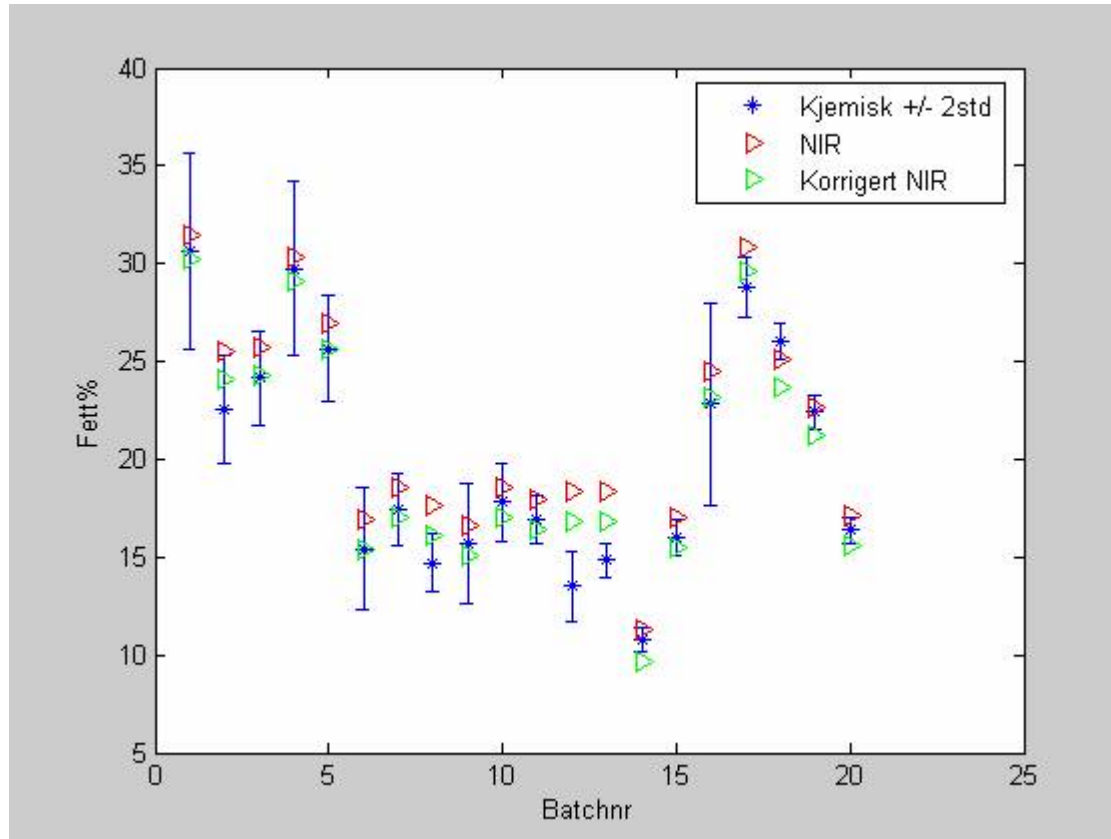
Modellimport til APIS



Modellforbedring - før



Modellforbedring - etter



Konklusjoner



- **Kundene oppnår**
 - Enklere hverdag
 - Bedre kontroll med produksjonsprosessen
 - Bedre kontroll med produktkvaliteten
 - Data tilgjengelig for analyse
- **Ved bruk av**
 - NIR-spektrometri
 - Enkle, velprøvde kjemometriske metoder
 - Modeller som enkelt kan oppdateres