

RINGANALYSE

Ekstraksjon/forbrenning av asfaltmasse

Vinteren 2021/2022

Formål/bakgrunn

- En viktig del av kvalitetssikringen ved asfaltproduksjon er å kontrollere at innholdet i det ferdige produktet stemmer med arbeidsresepten.
- Analyse av stikkprøver → styrer videre produksjon
- En ringanalyse gir mulighet for å sammenligne resultater og dermed vurdere om kvalitetskontrollen fungerer tilfredsstillende ved hvert enkelt laboratorium
- En kontroll av analyserutiner og utstyr

Formål/bakgrunn

- 2021: 27 laboratorier har deltatt
 - 24 ekstraksjon
 - 3 forbrenningsovn
- Entreprenører, produsenter, byggherrer, uavhengige laboratorier

Utførelse

- Asfaltmasse produsert i fabrikk på vanlig måte
- Alle prøver tatt ut fra samme produksjon og fylt i metallspann



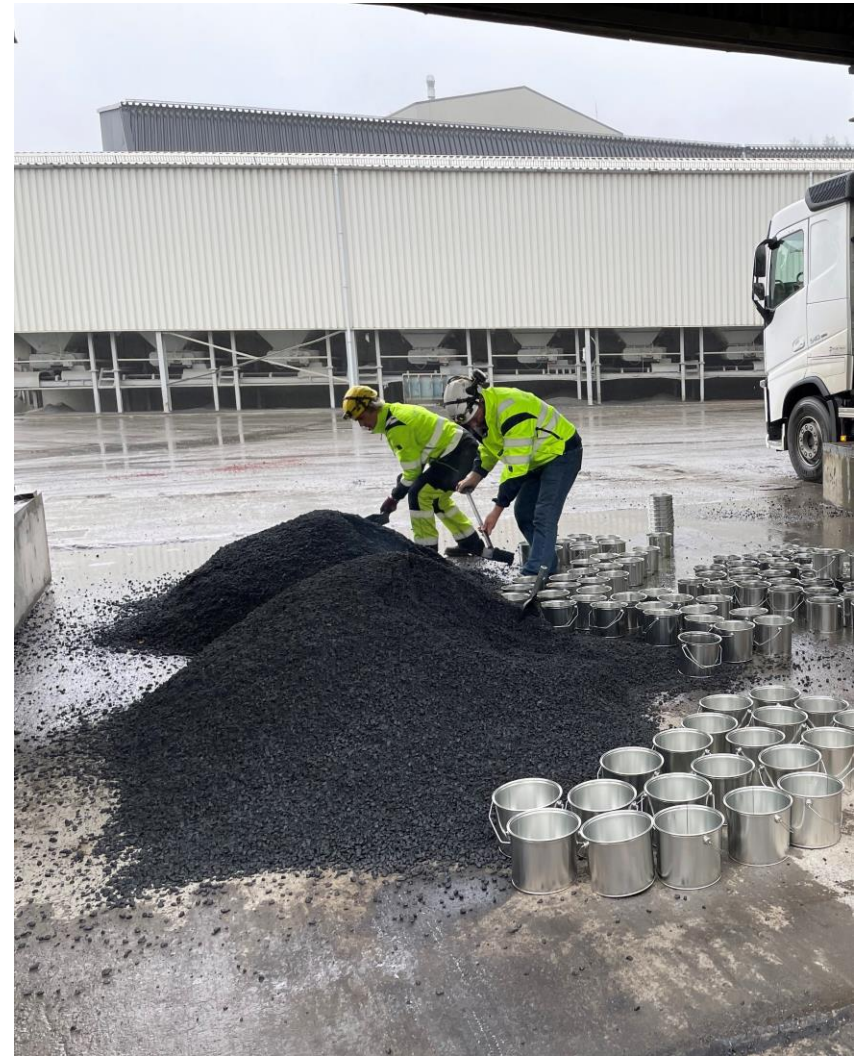
Utførelse

- Hvert laboratorium har fått tilsendt 10 stk prøver (tilfeldig valgt)
- Laboratoriene med forbrenningsovn har i tillegg fått tilsendt to tørre prøver + bindemiddel for bestemmelse av korreksjonsfaktor



Utførelse

- Det er en forutsetning at laboratoriene utfører sin del av ringanalysen etter de samme rutiner som ved ordinær driftskontroll.
- Tillegg for deltakere som benytter ekstraksjonsmaskin: tørking av køyer



NS-EN 12697-1 (2020)

Ekstraherbart bindemiddelinnhold

- Det står i standarden....
- Sikre at materialene er tørket til konstant masse. Ovn eller tørkeskap med egnet kapasitet
- Tørkes til konstant masse ved $110 \pm 5^\circ \text{ C}$
- Dersom massen bør tørkes før test, kan en temperatur på $80 \pm 5^\circ \text{ C}$ være mer egnet (for å unngå bindemiddelavrenning)

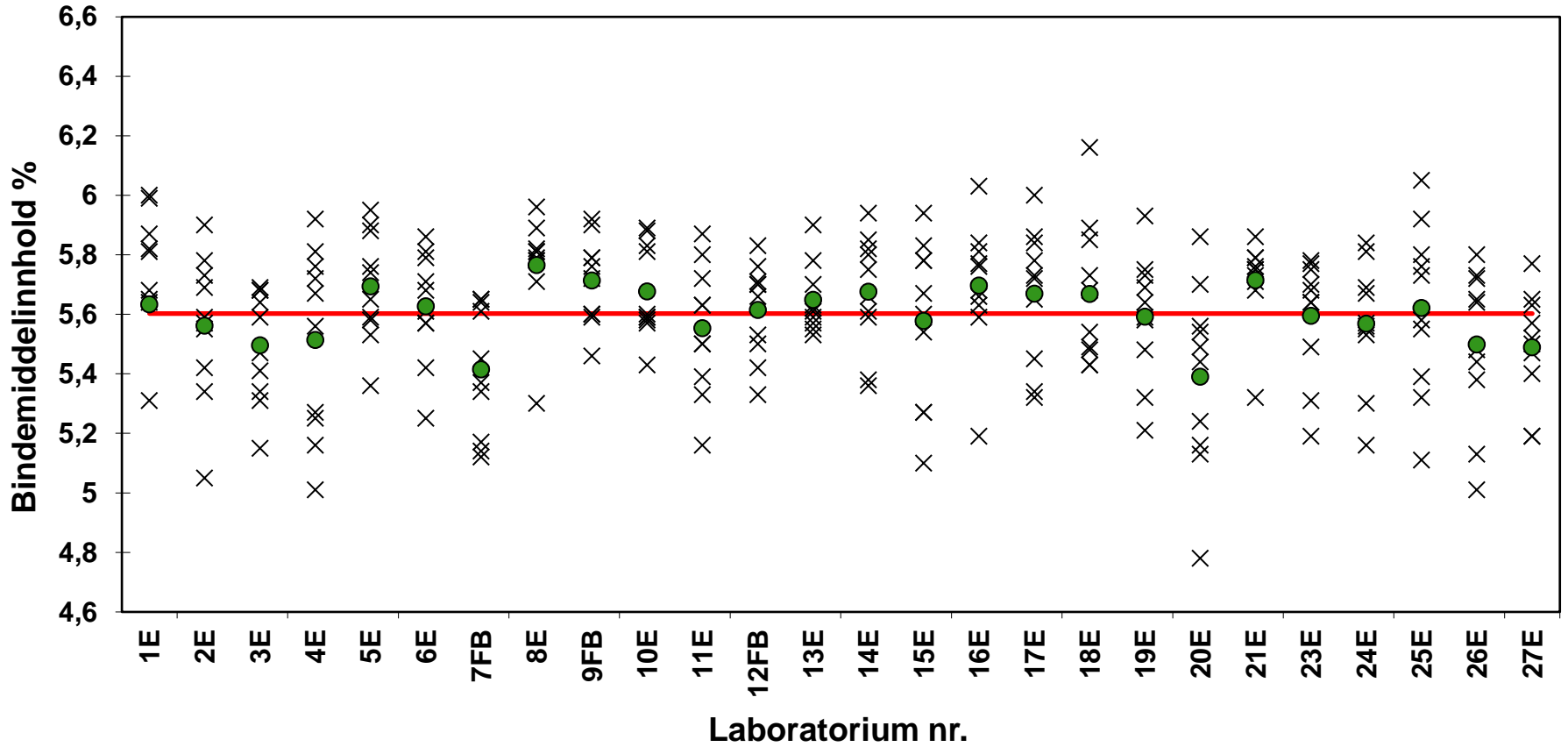
Rapportering

- Alle laboratoriene rapporterer bindemiddelinnhold og siktekurve for sine prøver (+ evt korr.faktor) og om de har benyttet siktebørster eller ikke
- Laboratoriene med ekstraksjonsmaskin rapporterer bindemiddelinnhold før og etter tørking av køyer
- Alle data samles
 - Gjennomsnitt og standardavvik beregnes for hver lab og mellom labene
 - Resultater fra samtlige sikt sammenlignes, både som summasjonsveiling og masse på hvert sikt



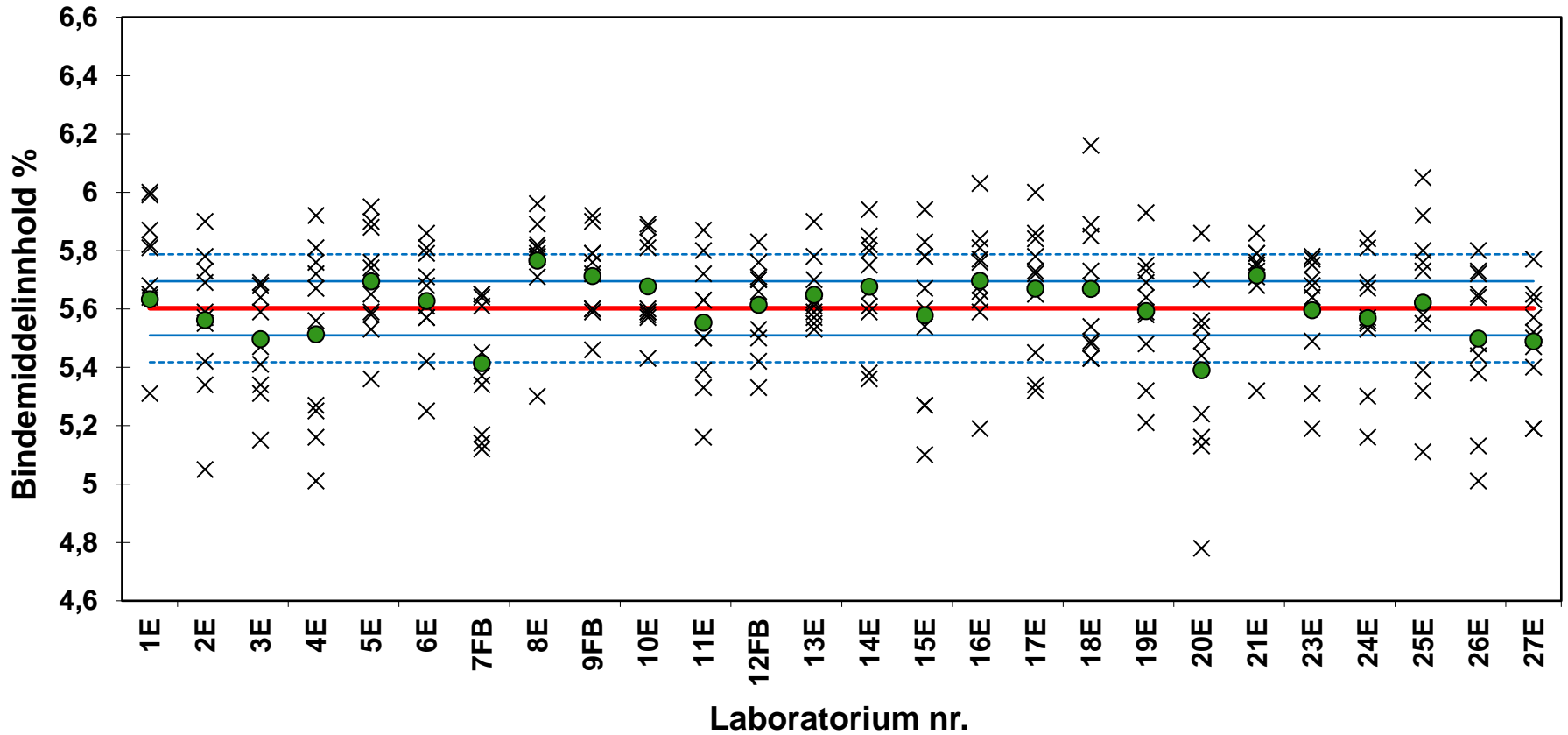
Rapport skrives og sendes ut til alle deltakere!

Bindemiddelinhold

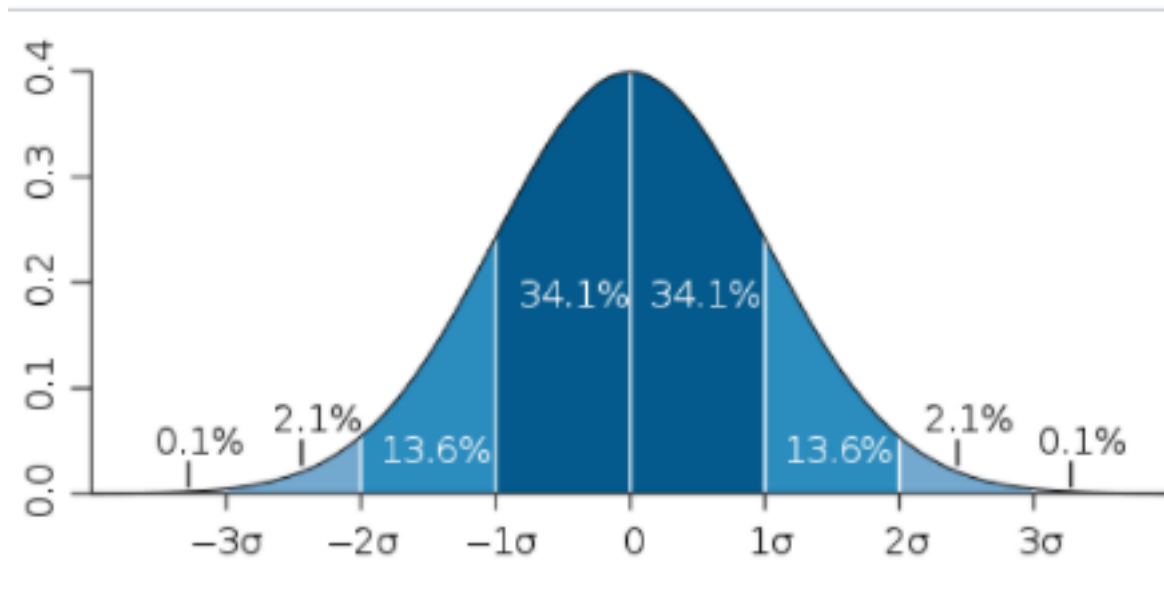



Bindemiddelinhold

17 lab innenfor 1 standardavvik
24 lab innenfor 2 standardavvik
2 lab utenfor 2 standardavvik

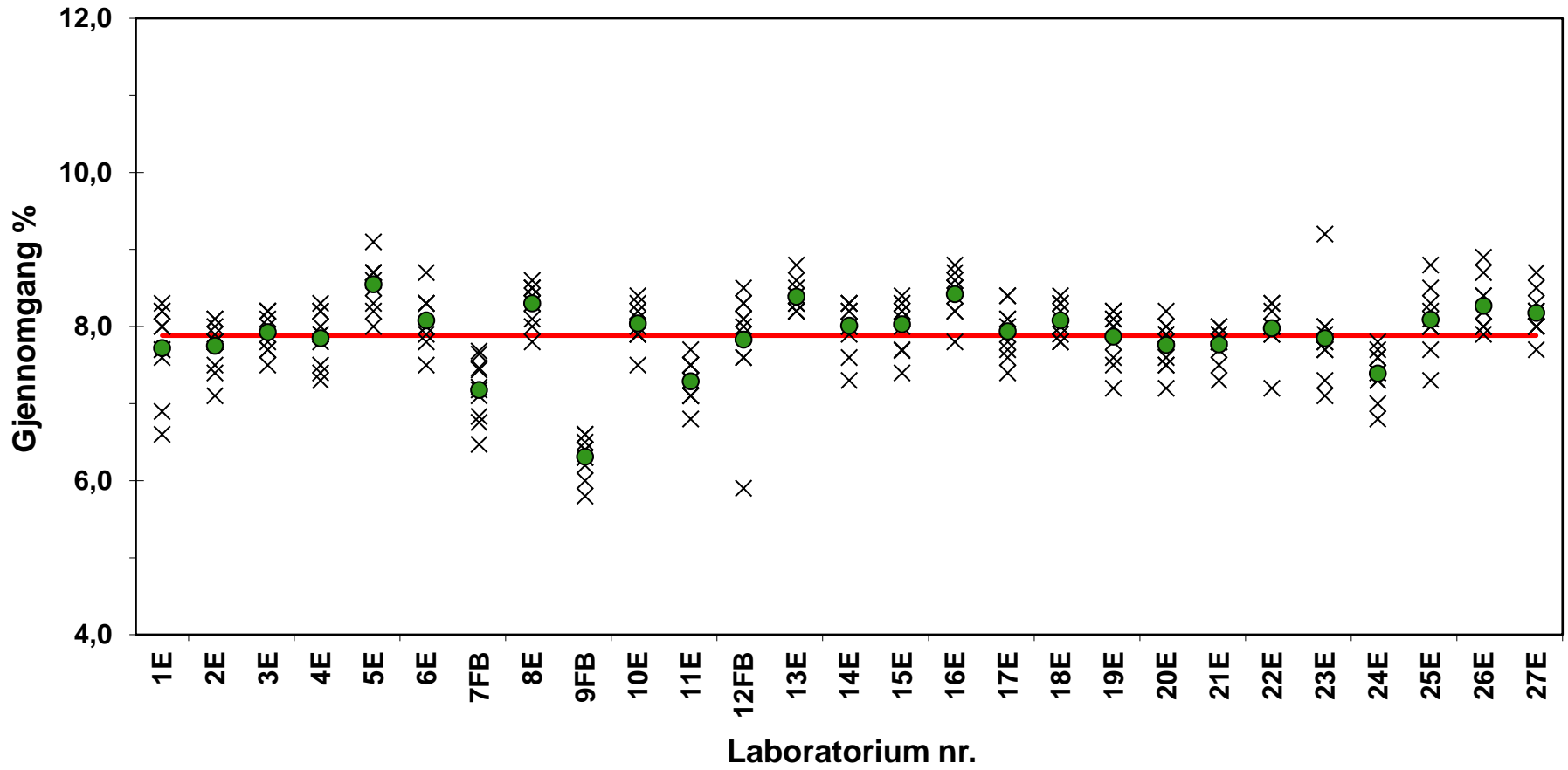


Blå streker er hhv 1 og 2 standardavvik fra middelveien.
17 av laboratoriene ligger innenfor 1 standardavvik.
24 av laboratoriene ligger innenfor 2 standardavvik. (2 ligger utenfor 2 standardavvik)



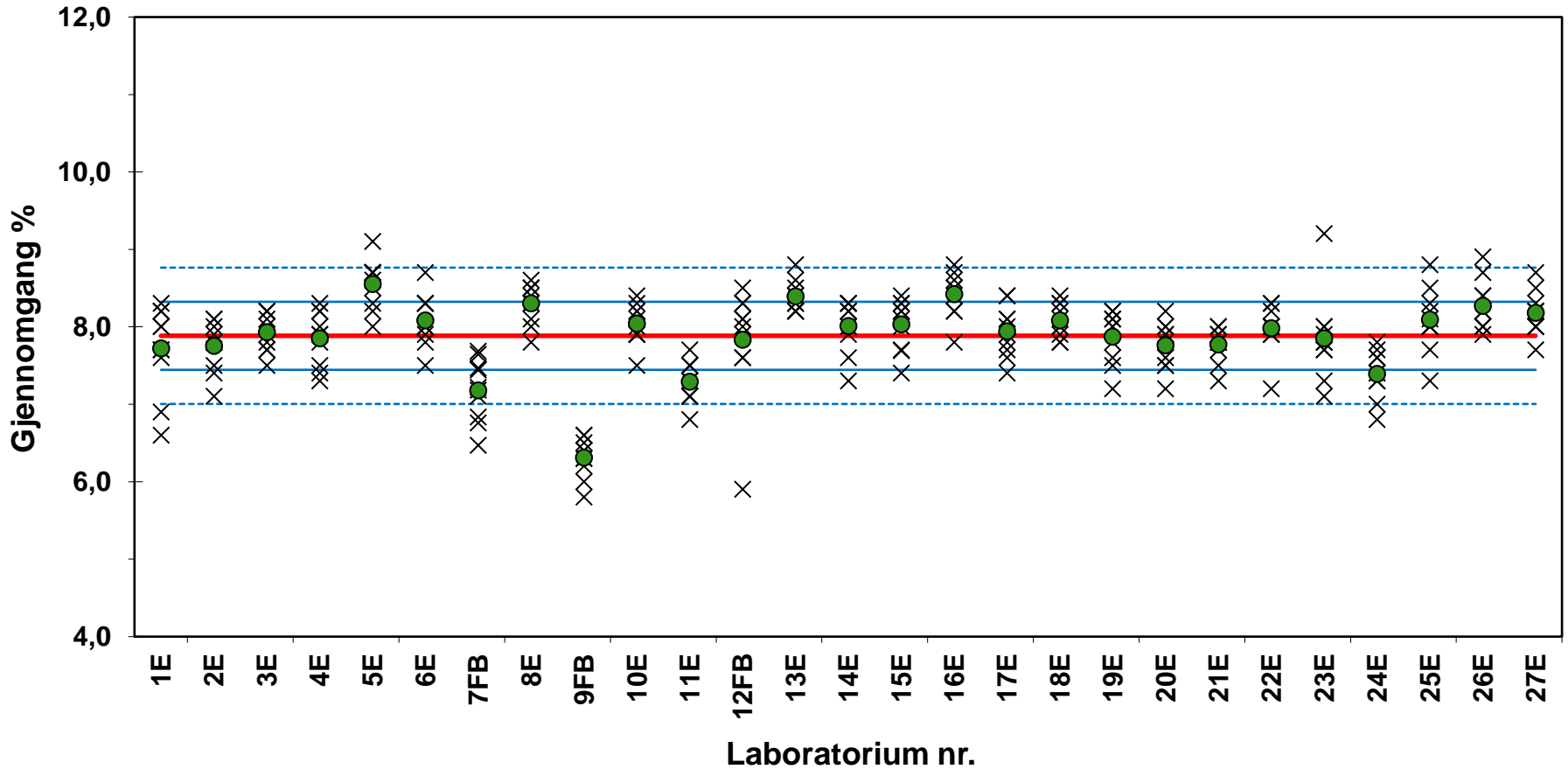
Mørkeblå farge viser verdier som er under ett standardavvik 
fra gjennomsnittsverdien. I en normalfordeling vil 68,27 % av
datasettet være under ett standardavvik fra gjennomsnittet.
95,45 % er under to standardavvik fra gjennomsnittet
(himmelblå farge), 99,73 % under tre standardavvik og
99,994 % under fire.

Gjennomgang fillersikt

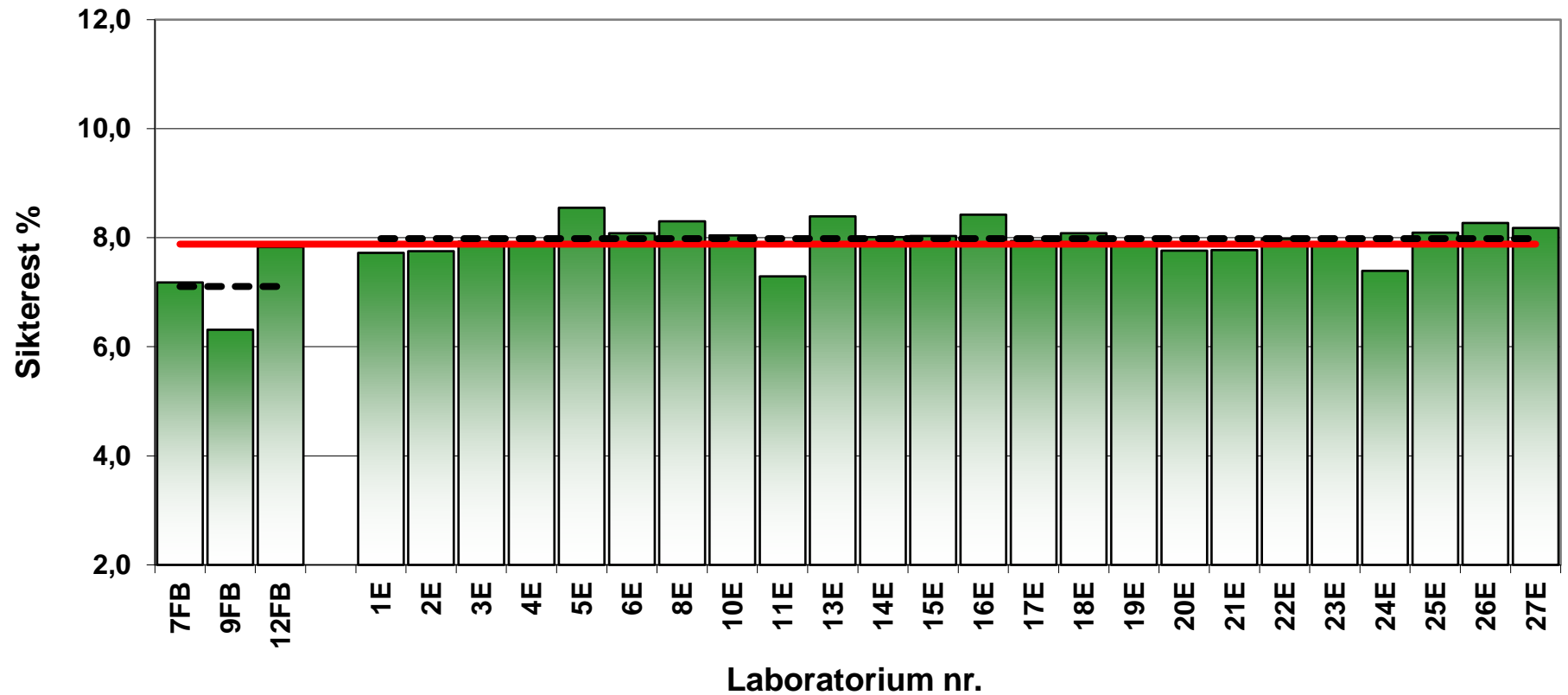


Gjennomgang fillersikt

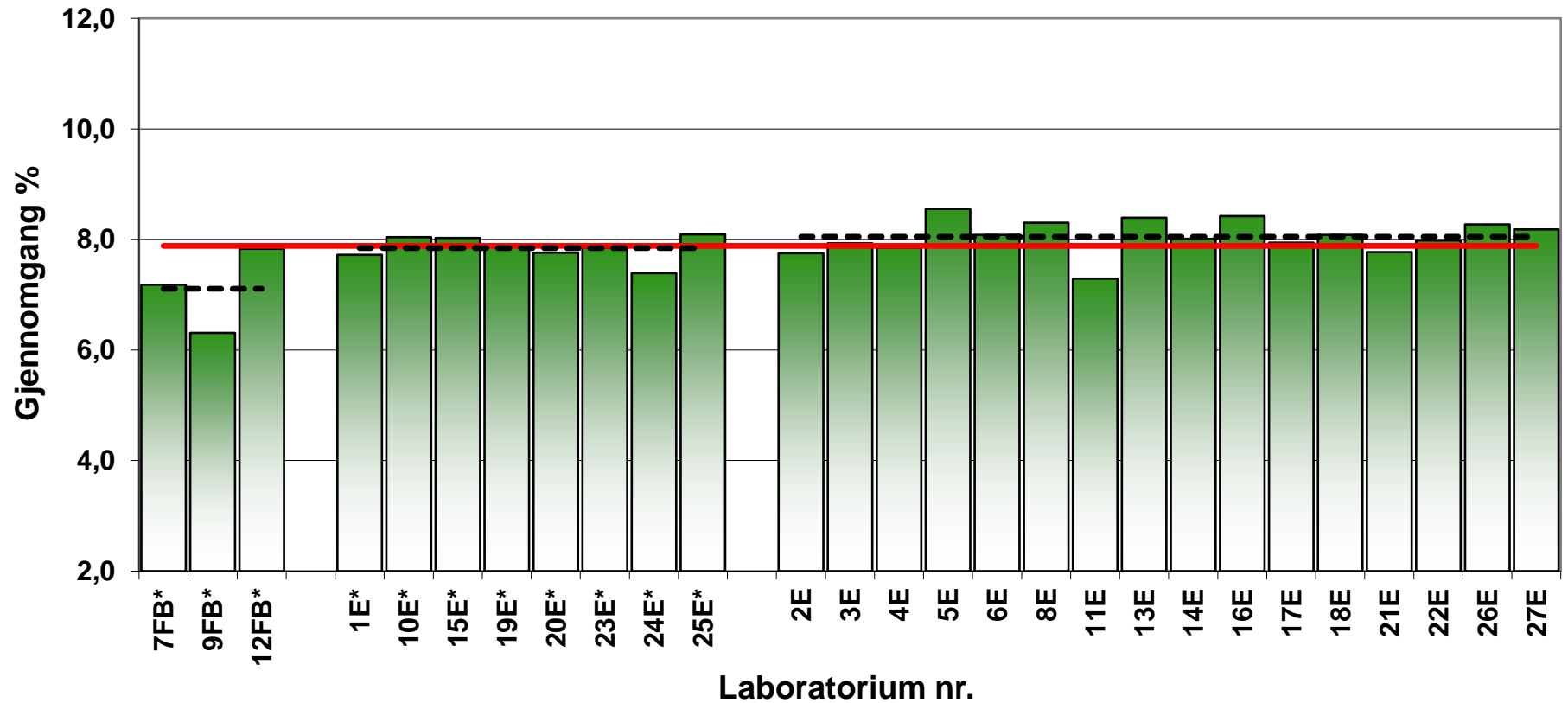
19 lab innenfor 1 standardavvik
26 lab innenfor 2 standardavvik
1 lab utenfor 2 standardavvik (FB)



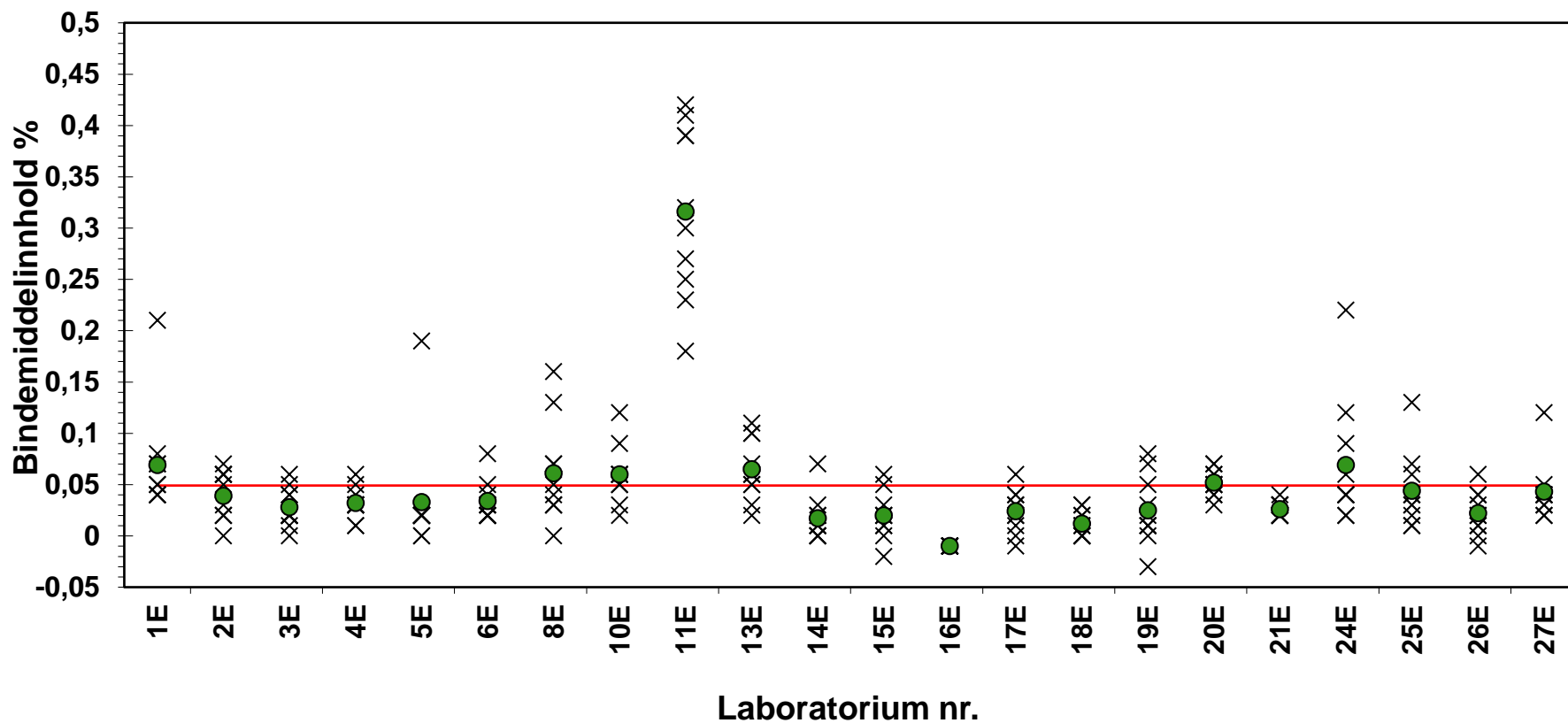
Filler, gjennomsnitt Sortert etter utstyr



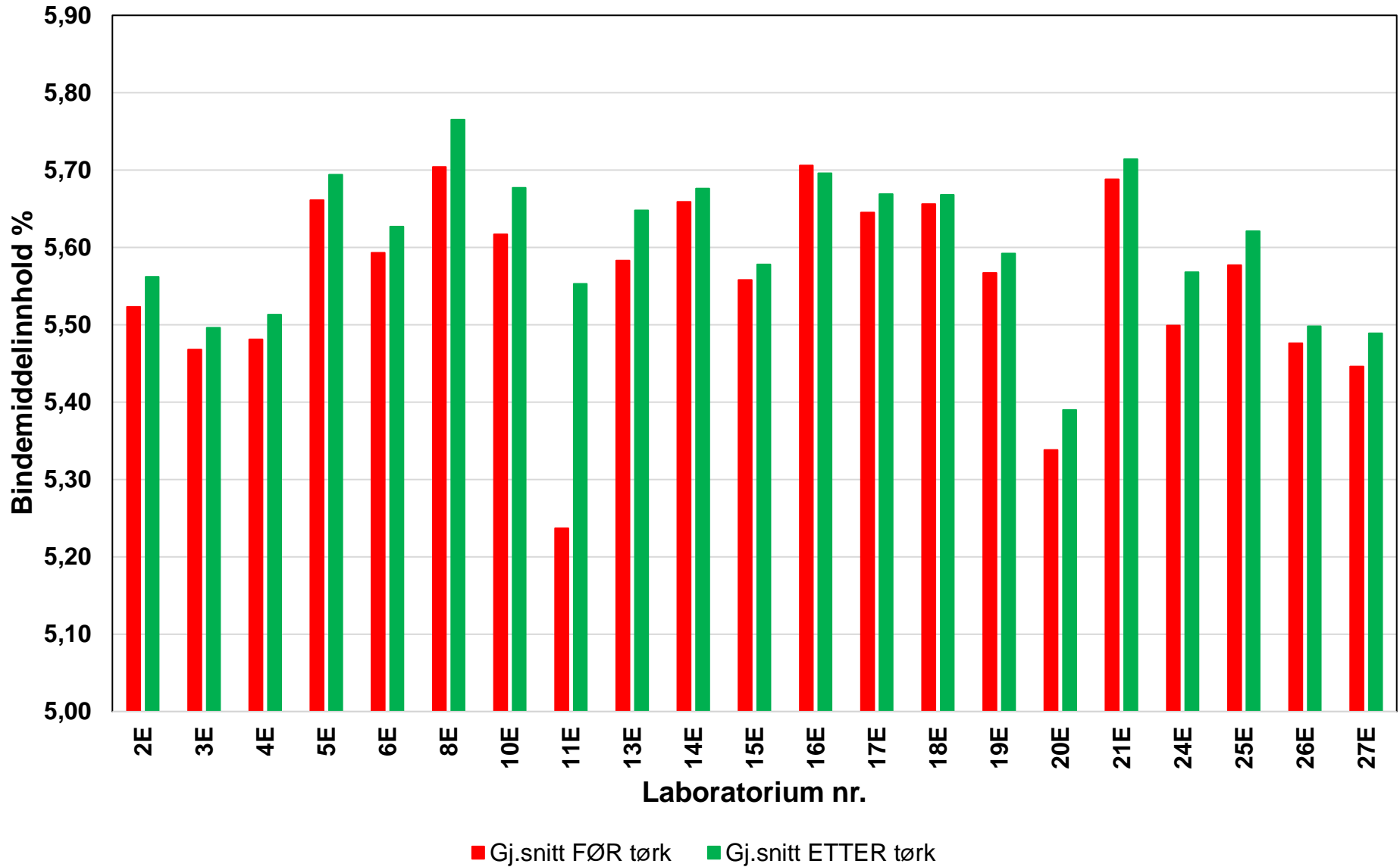
Gjennomgang fillersikt, gjennomsnitt Sortert etter bruk av siktebørster *



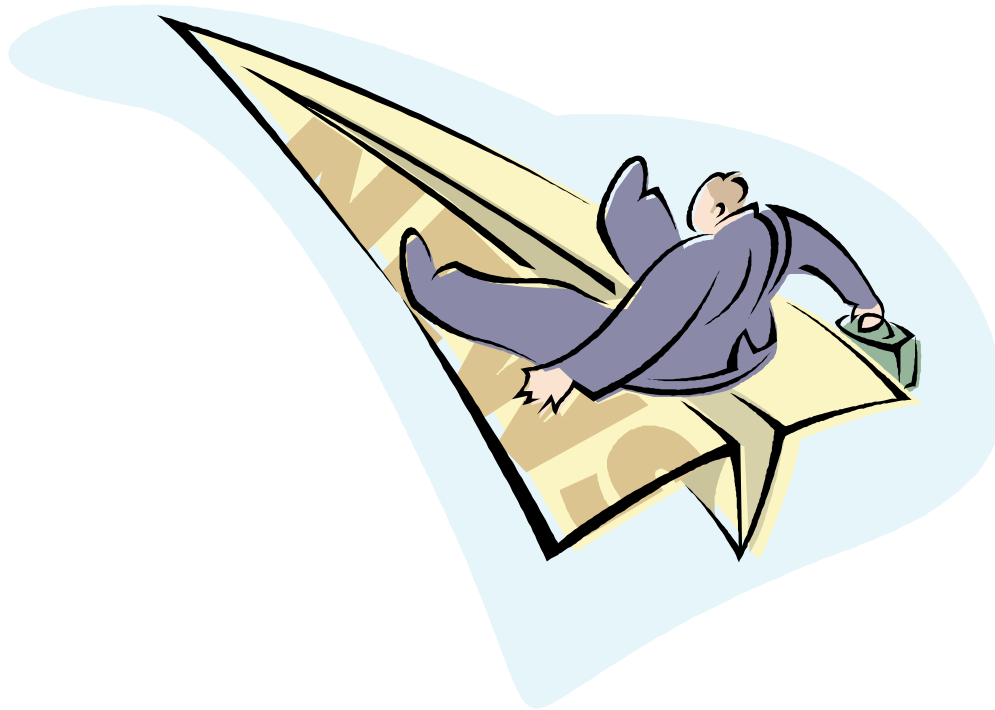
Differanse i bindemiddelinhold ved veiing før og etter tørk



Bindemiddelinnhold, gjennomsnitt før og etter tørk



Ringanalyserapporten vil sendes ut før påske



facebook



Veiteknisk Institutt har 13 ansatte



Heidi Hovde Andersen
Økonomi- og
administrasjonsansvarlig
E-post: heidi@veiteknisk.no



Kjell Arne Bergli
Rådgiver
Støv- og støymålinger,
fotografering av veinett
E-post: kjell.arne@veiteknisk.no



Ola Prøis Bergli
Måletekniker
Støv- og støymålinger
E-post: ola@veiteknisk.no



Ragnar Bragstad
Seniorrådgiver
Asfaltteknologi, sertifisering
av asfaltfabrikker
E-post: ragnar@veiteknisk.no



Trude Beathe Haugen
Laboratorietekniker
Laboratoriet
E-post: beathe@veiteknisk.no



Kjetil Holmvik
Måletekniker
IR-skanning, støv- og støymålinger
og laboratoriet
E-post: kjetil@veiteknisk.no



Bjørn A. Holshagen
Rådgiver
Teknisk IR-skanning, fagansvarlig
tilstandsmålinger og NVDB
E-post: bjorn@veiteknisk.no



Paul Senstad
Seniorrådgiver
Drift og vedlikehold av veier
E-post: paul@veiteknisk.no



Anne Stine Taraldlien
Seniorrådgiver
Oppfølging av asfalt og IR-skanning
E-post: anne.stine@veiteknisk.no



Vibeke Taranger
Prosjektleder
Norsk Asfaltforening
E-post: vibeke@veiteknisk.no



Magne Leunell Enger
Rådgiver
Oppfølging av asfalt, IR-skanning
og kursansvarlig Veiskolen
E-post: magne@veiteknisk.no



Roar Telle
Seniorrådgiver
Prosjektleder KFA, IR-skanning
E-post: roar@veiteknisk.no



Eirik Wulvik
Daglig leder
E-post: eirik@veiteknisk.no



Veiteknisk Institutt
Fjordveien 3, 1363 Høvik
Telefon: 67 10 10 90
E-post: post@veiteknisk.no
veiteknisk.no



VEITEKNISK INSTITUTT
TEKNOLOGI • INFRASTRUKTUR • MILJØ