

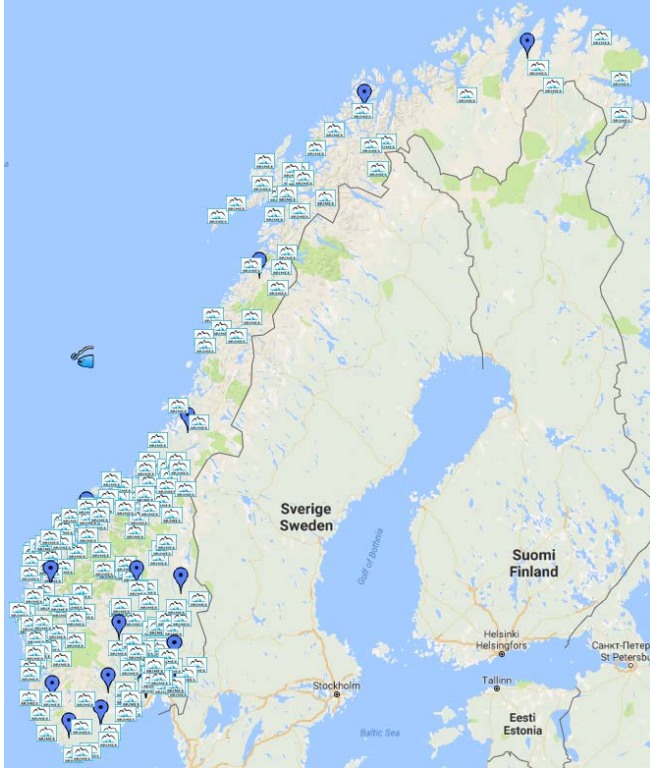


TEKSET 2018

Dag A. Davik



BRIMER AS



- En **erfaren og tradisjonsrik** leverandør av Glassfiber Armert Polyester (GAP) produkt:
 - Stiftet i 1974
 - Siden 1981 levert 4 - 5 000 elementbaserte tanker over 100 m³
 - Drikkevannsbasseng til vannverk
 - Oppdrettskar
 - Stort spekter av tanker til mange ulike formål
 - Ensilasje
 - Slam
 - Prosess væsker
 - +++
 - Unik konstruksjon som kombinerer GAP og betong forsterkning
 - Fra 1000 m³ til ca. 5000 m³
 - Hittil største oppdrettskar: Ø 28 m – H 5 m – ca. 3 100 m³

«Forskrift om krav til teknisk standard for landbaserte akvakulturanlegg for fisk»

- Formål: bidra til å forebygge rømming av fisk
- Krav til prosjekterende foretak
 - Kompetanse, prosjektering, utførelse, kontroll og dokumentasjon
- Krav til komponenter
 - skal tilfredsstillere kravene i NS 9416
- Krav til produktsertifisering
 - kar, rør og slanger skal være produktsertifisert av akkreditert sertifiseringsorgan



PRODUKTSERTIFISERING

- Akkreditert sertifiseringsorgan skal:
 - Kontrollere at et produkt samsvarer med kravene i NS 9416:2013
 - Produktets design, konstruksjonsstandard, framstilling, installasjon og funksjon.
 - Utstede produktsertifikat
 - Oppfølging av produksjon (kvalitetssystem)
 - Må oppfylle kravene for at produktsertifikat kan utstedes
 - Oppfølging minst hvert andre år



NS 9416 STILLER KRAV TIL:

- Risikovurdering
- Prosjektering
 - Dimensjonering iht. NS-EN standarder.:
 - Stål
 - Betong
 - Aluminium
 - GAP-konstruksjoner
 - Rørledninger
- Kontroll av prosjektering
- Komponenter
 - Kar, sil, rør, slange, dødfisksystem, hoved-avløpssperre, alarmsystem og leverings- og fortøyningsystem
- Utførelse
 - Dokumentasjon
- Kontroll av utførelse
- Drift, ettersyn, vedlikehold og endring
- Brukerhåndbok
- Produktdatablad





BRIMER AS

- **Utgangspunkt:**
 - Alle våre kar- og tankdesign er:
 - Utarbeidet av ingeniører med solid kunnskap og erfaring innen GAP
 - Dimensjonert iht. FEM-analyser
 - Basert på «NS-EN 13121 Glassfiberarmerte tanker og beholdere» (iht. NS 9416)
 - Kvalitetssikring iht. ISO-9001-2015
 - Dokumentasjon av produksjon med full sporbarhet
 - Etablerte rutiner for prøvetaking/testing
 - Erfarne prosjektleder
 - Erfarne og selvhjulpne installasjonsteam





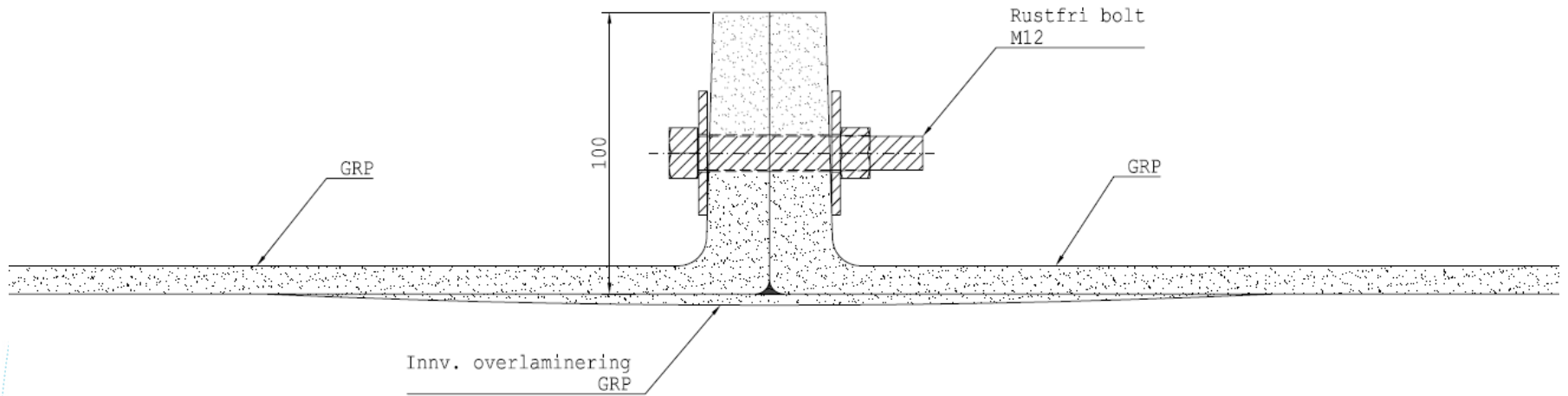
BRIMER AS

- Tilpassinger til NS 9416:
- Risikovurdering av produktet «oppdrettskar» for å redusere risiko for rømming
- Ny gjennomgang av:
 - Design
 - Dimensjonering
 - Prøvetaking/testing
 - Produksjons- og monteringsrutiner
 - Grensesnitt mot annet utstyr
 - Sekundær sikring

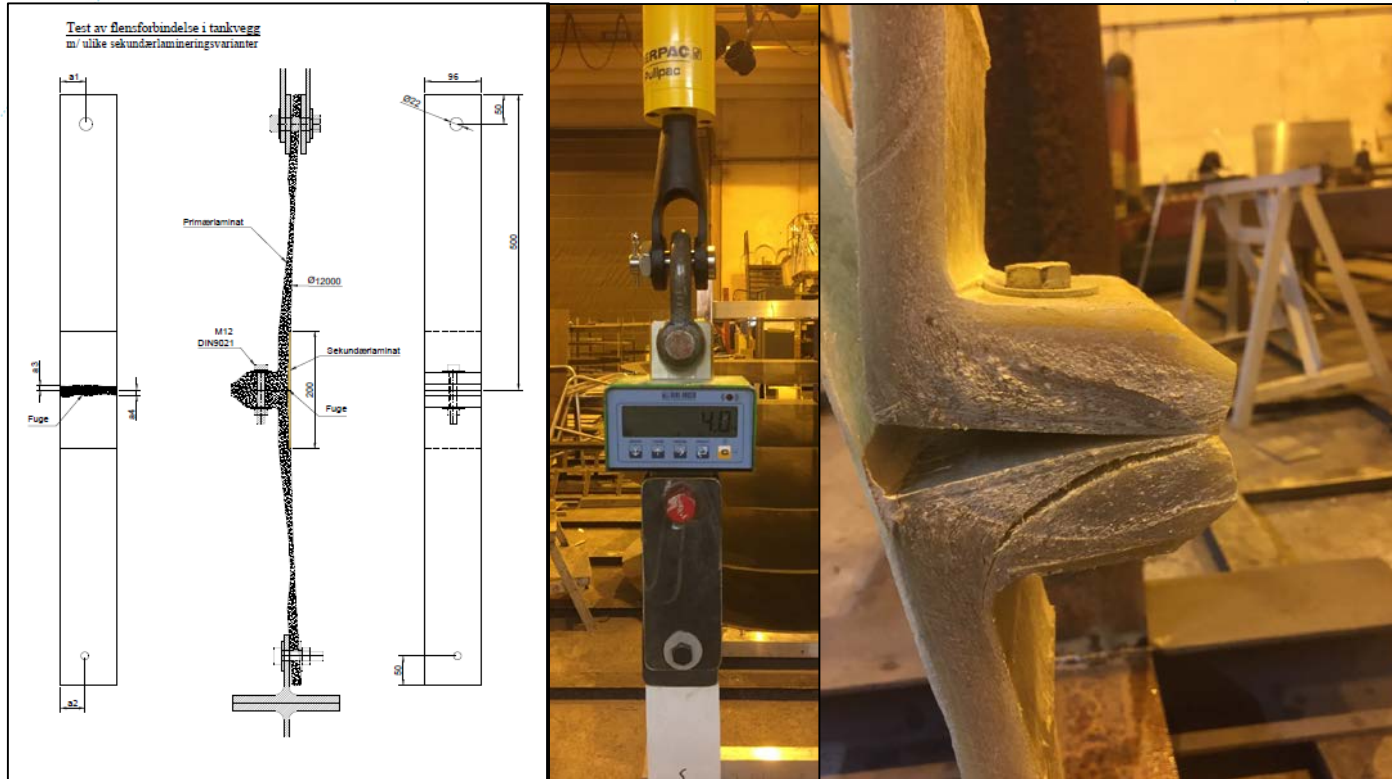


OVERLAMINERING

TYPISK ELEMENTSAMMENFØYNING



PRØVETAKING/TESTING



UTFORDRINGER

- Krevende for små bedrifter som leverer små enheter
 - Samme krav til produsent av 100 liter kar som til 1000m³ kar
- NS EN-13121-Del 3 omhandler ikke:
 - Nye produksjonsmetoder
 - Glassfiber matter
 - Sprøytstøping
 - Vakuum/sandwich konstruksjoner
 - Elementbaserte konstruksjoner



UTFORDRINGER

- Vurdering av rest-levetid for glassfiber kar som er i bruk
 - Mangelfull dokumentasjon?
 - Styrke i kar bestemmes av:
 - Andel glass/polyester?
 - Fiber retning?
 - Innlagt fiber matter?
 - Veggtykkelse har begrenset verdi som mål på styrke



OPPDRETTSKAR - Ø 28 X H 5 METER - 3 100 M³



TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN!

