

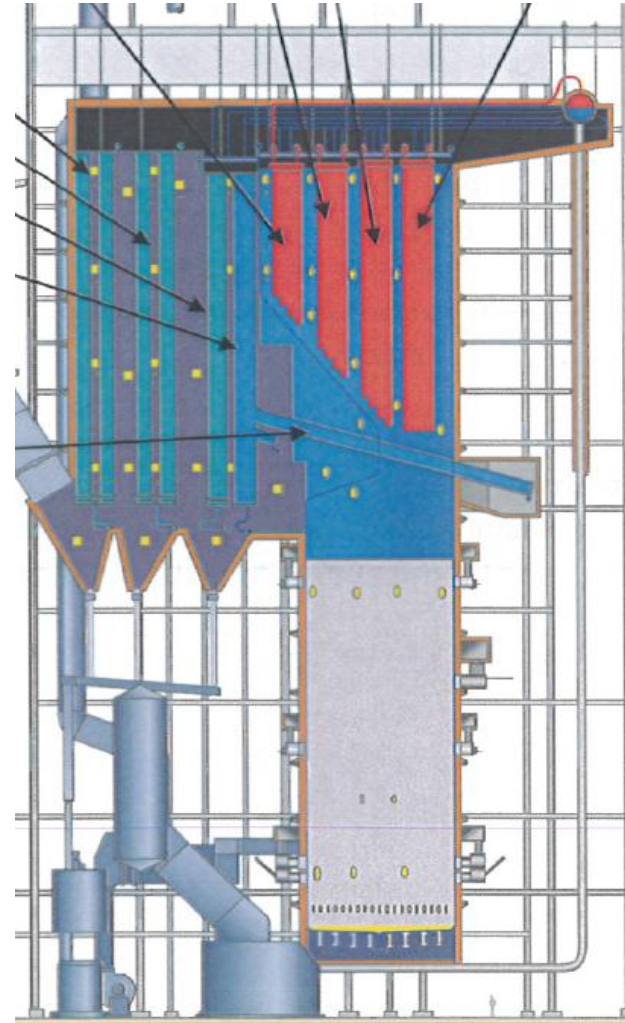
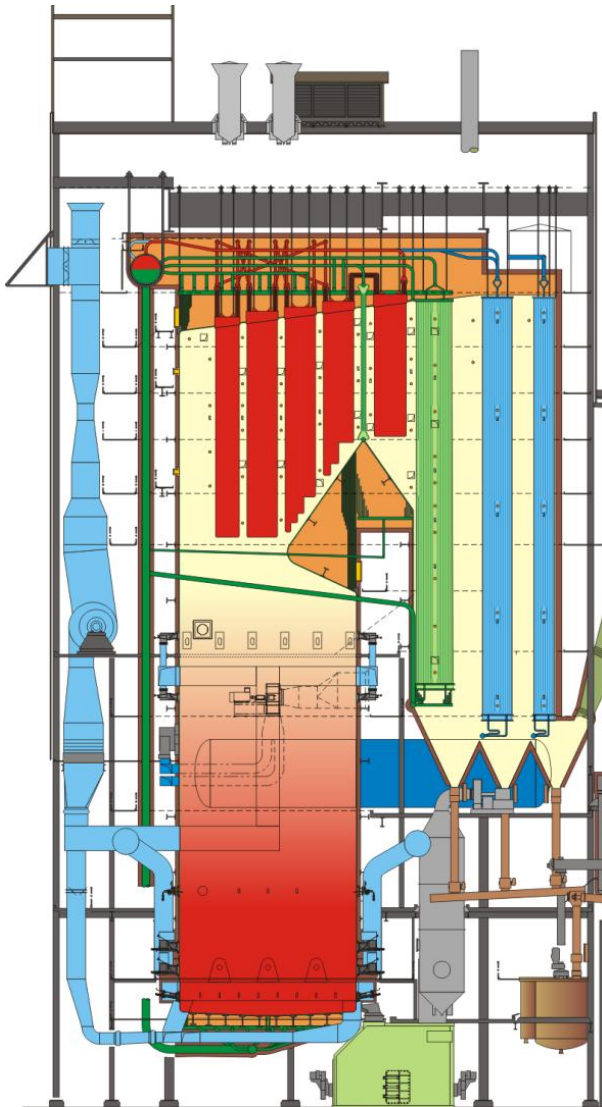
► Skogsindustridagarna 2014

Korrosionsskador på compoundtuber i sodapannan; hur åtgärdar vi dem?

Anders Leijonberg



► Två sodapannor i Sverige



► Lokal korrosion i primärluftnivå, fall 1



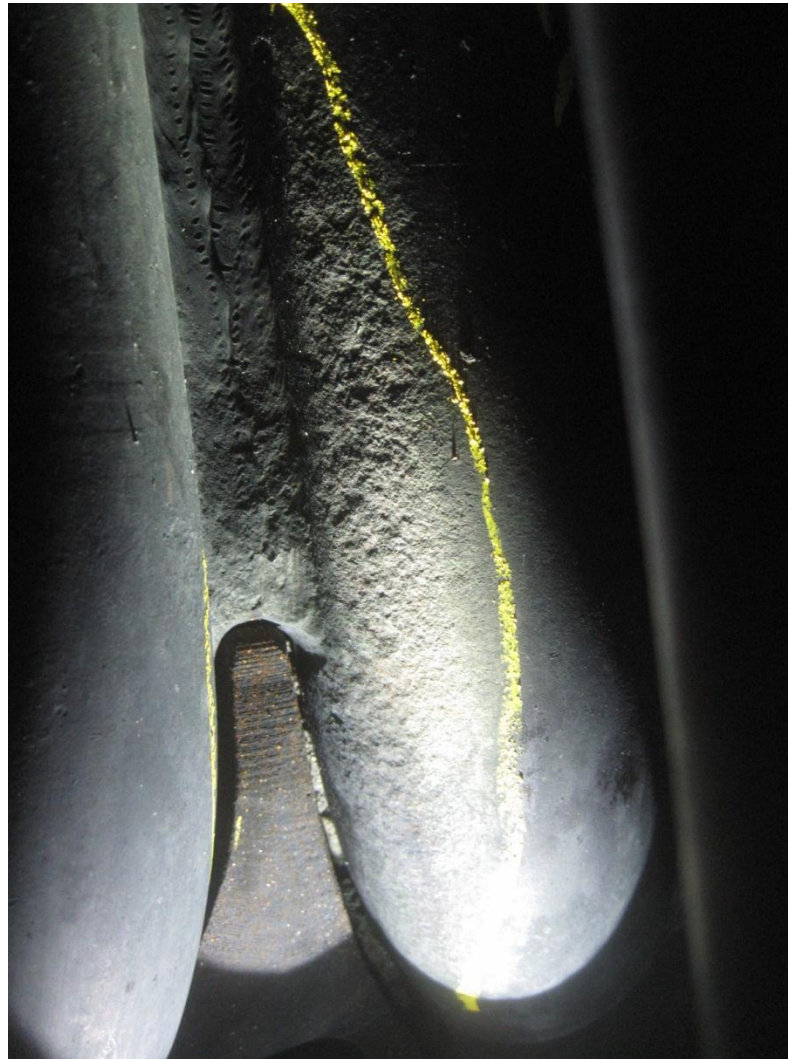
► Lokal korrosion i primärluftnivå, fall 1



► Lokal korrosion i primärluftnivå, fall 1



▶ Lokal korrosion i primärluftnivå, fall 1



► Lokal korrosion i primärluftnivå, fall 2



► Lokal korrosion i primärluftnivå, fall 2



► Lokal korrosion i primärluftnivå, fall 2



► Lokal korrosion i sekundärluftnivå



▶ Lokal korrosion i sekundärluftnivå



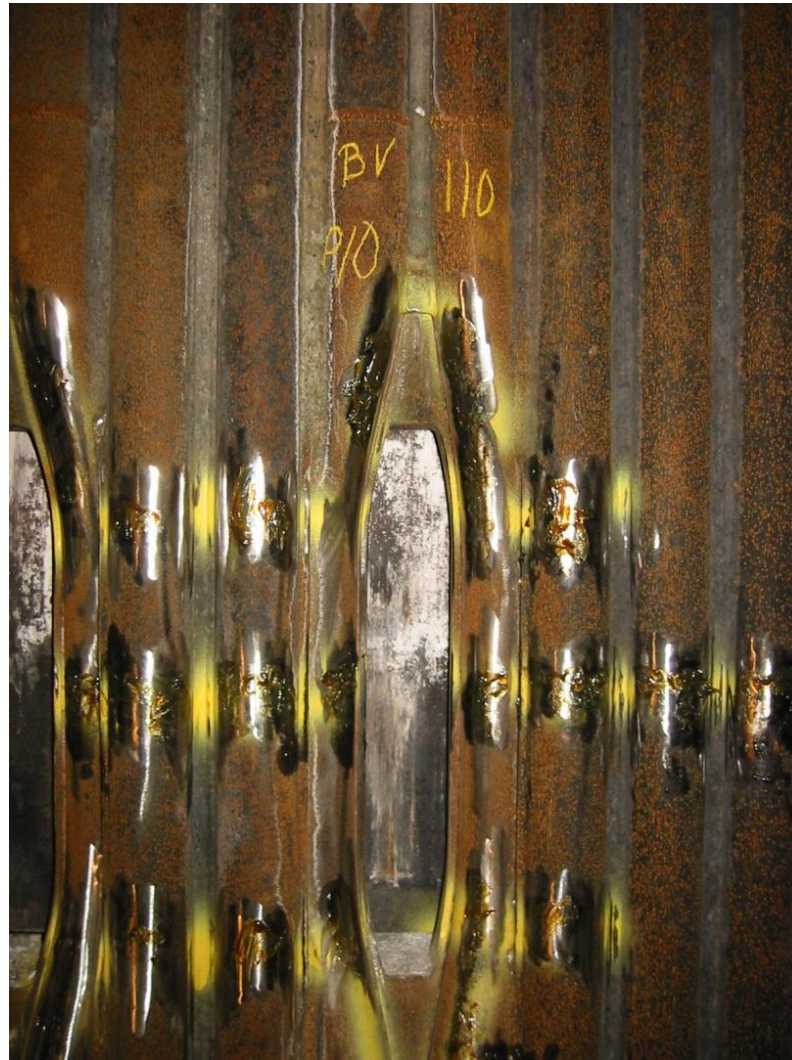
► Korrosion i tertiärluftnivå



► Korrosion i tertiärluftnivå



► **Kvartärluftenivå, kolstålstuber, 1996 – 2010**
Nära nominell godstjocklek efter 14 års drift



► **Kvartärluftnivå, compoundtuber, 2010 – 2012**
Mätbar korrosion efter två års drift



► **Kvartärluftnivå, compoundtuber, 2010 – 2012**
Mätbar korrosion efter två års drift



► **Kvartärluftnivå, compoundtuber, 2010 – 2012**
Mätbar korrosion efter två års drift



► Sammanfattning 1, del 1

Lokal korrosion i anslutning till öppningar, **iakttagelser**

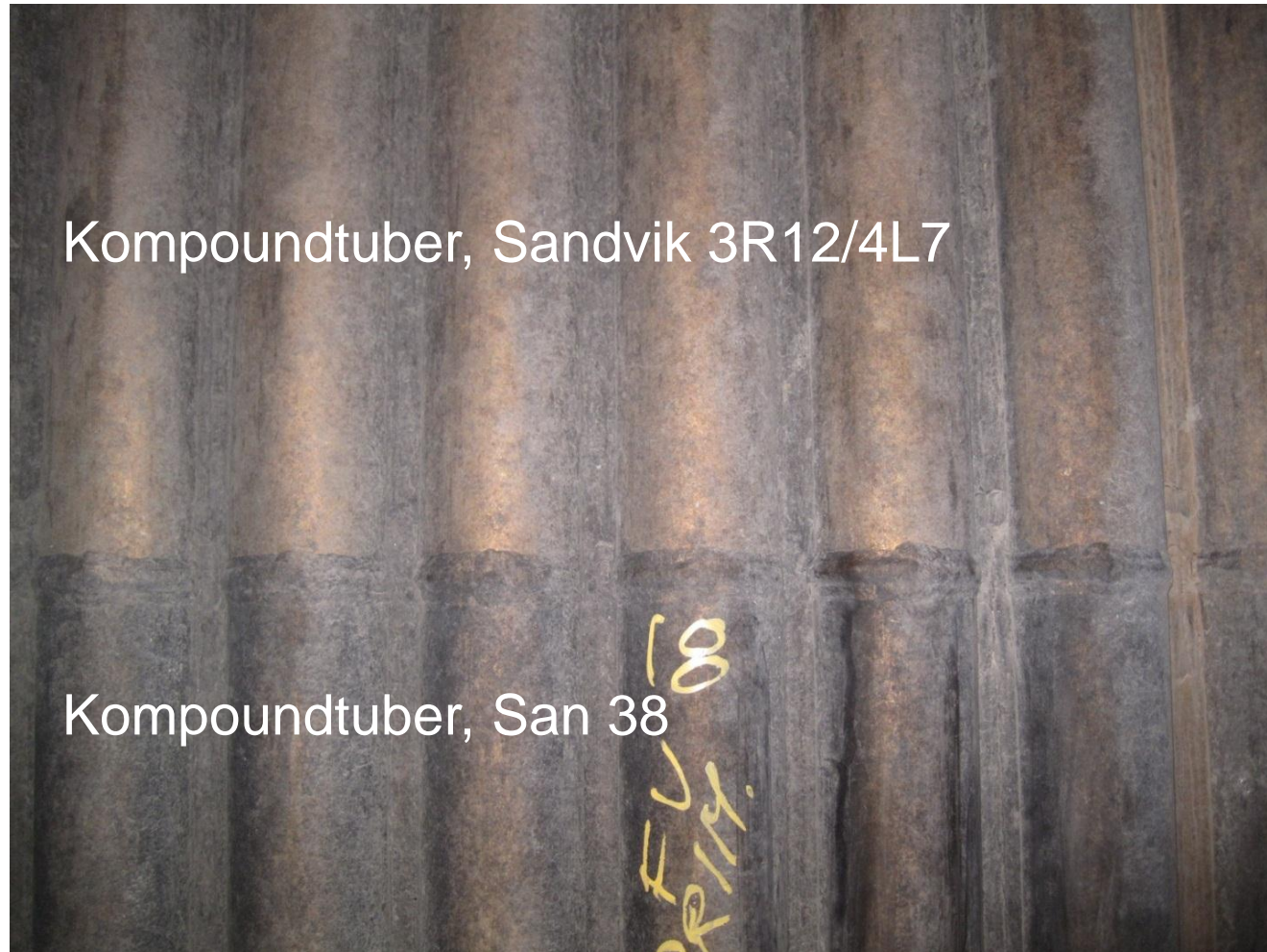
- Finns i alla svenska sodapannor!?
- Synes kunna ge mätbar materialförlust på korrosionsskyddande skikt "snabbt".
- Synes påverka den tryckbärande (kolståls)tuben betydligt långsammare.
- Ofta i anslutning till trekantfena, spalt eller eldfast massa.
- Uppstår vid driftparametrar som kan betraktas som normala.
- Bedöms vara orsakade av ämnen som är smälta/kletiga vid en temperatur under cirka 300 °C.

► Sammanfattning 1, del 2

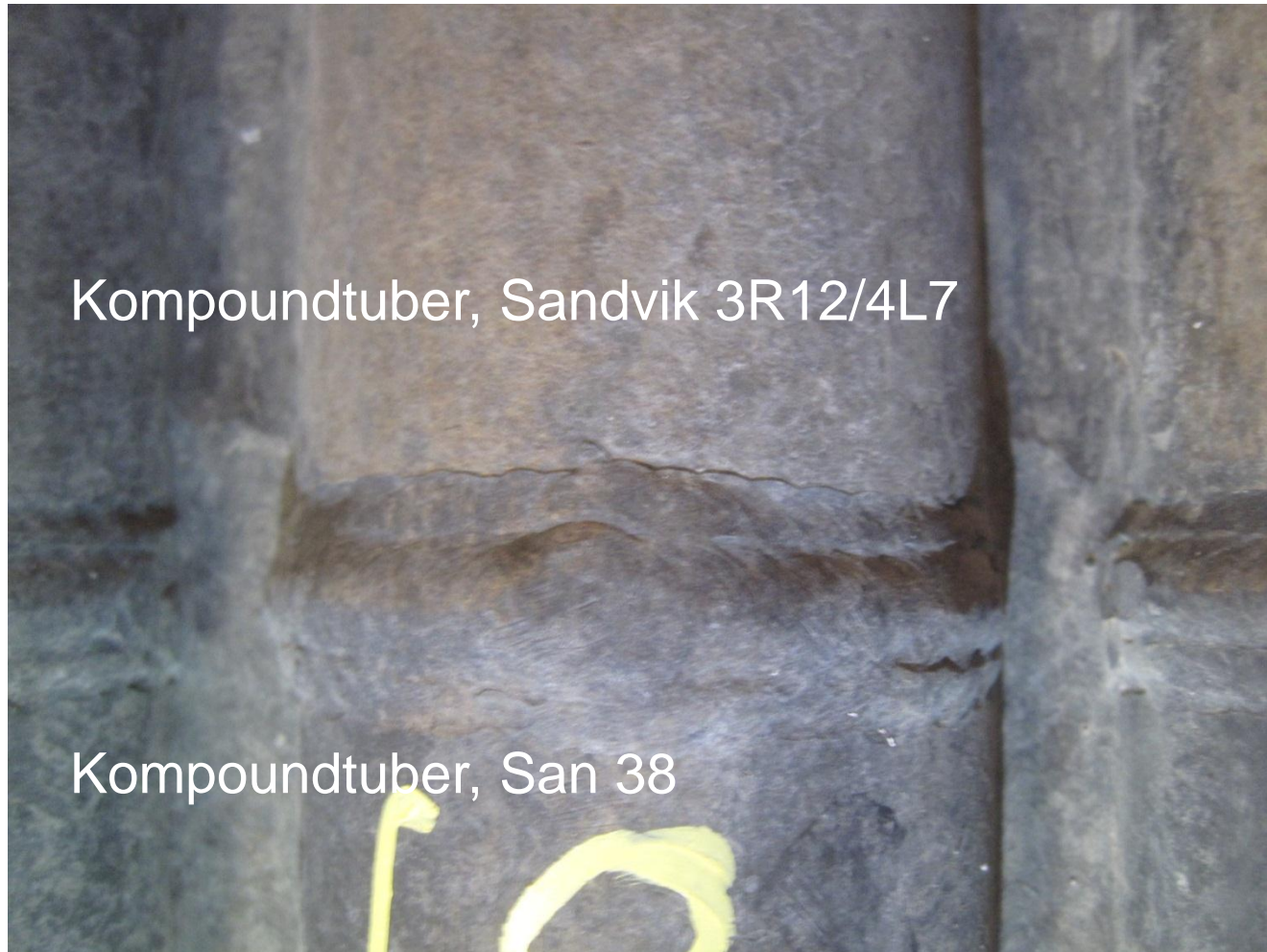
Lokal korrosion i anslutning till öppningar, **åtgärder**

- Bedöms inte ge en omedelbar risk för tubläckage.
- Kan i de flesta fall åtgärdas med påsvetsning.
Sodahuskommittén har startat ett projekt om reparation av lokala skador på komponenttuber genom påsvetsning.
- Påkallar ökade resurser för okulärkontroll och skiktjockleksmätning.

► Utbredd korrosion, fall 1



► Utbredd korrosion



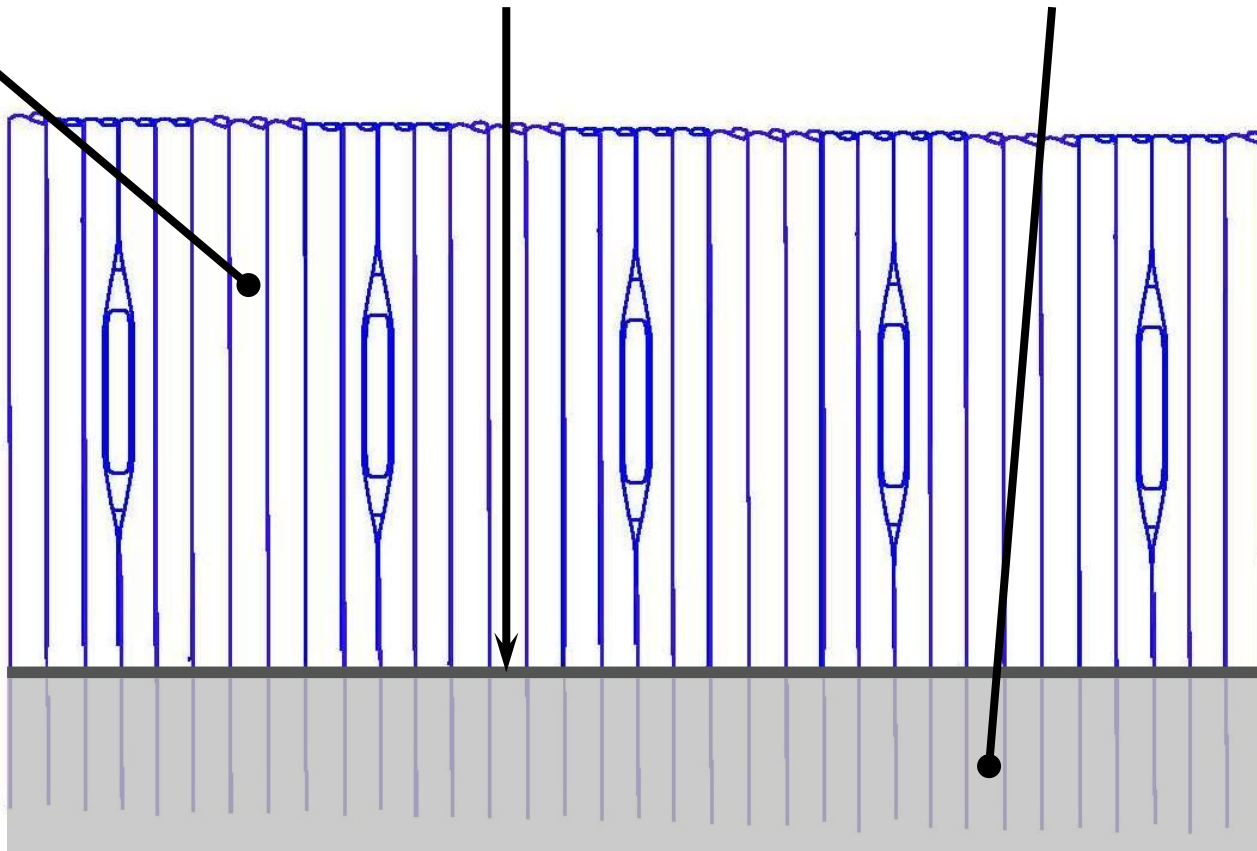


Tertiärluftnivå för några år sedan...

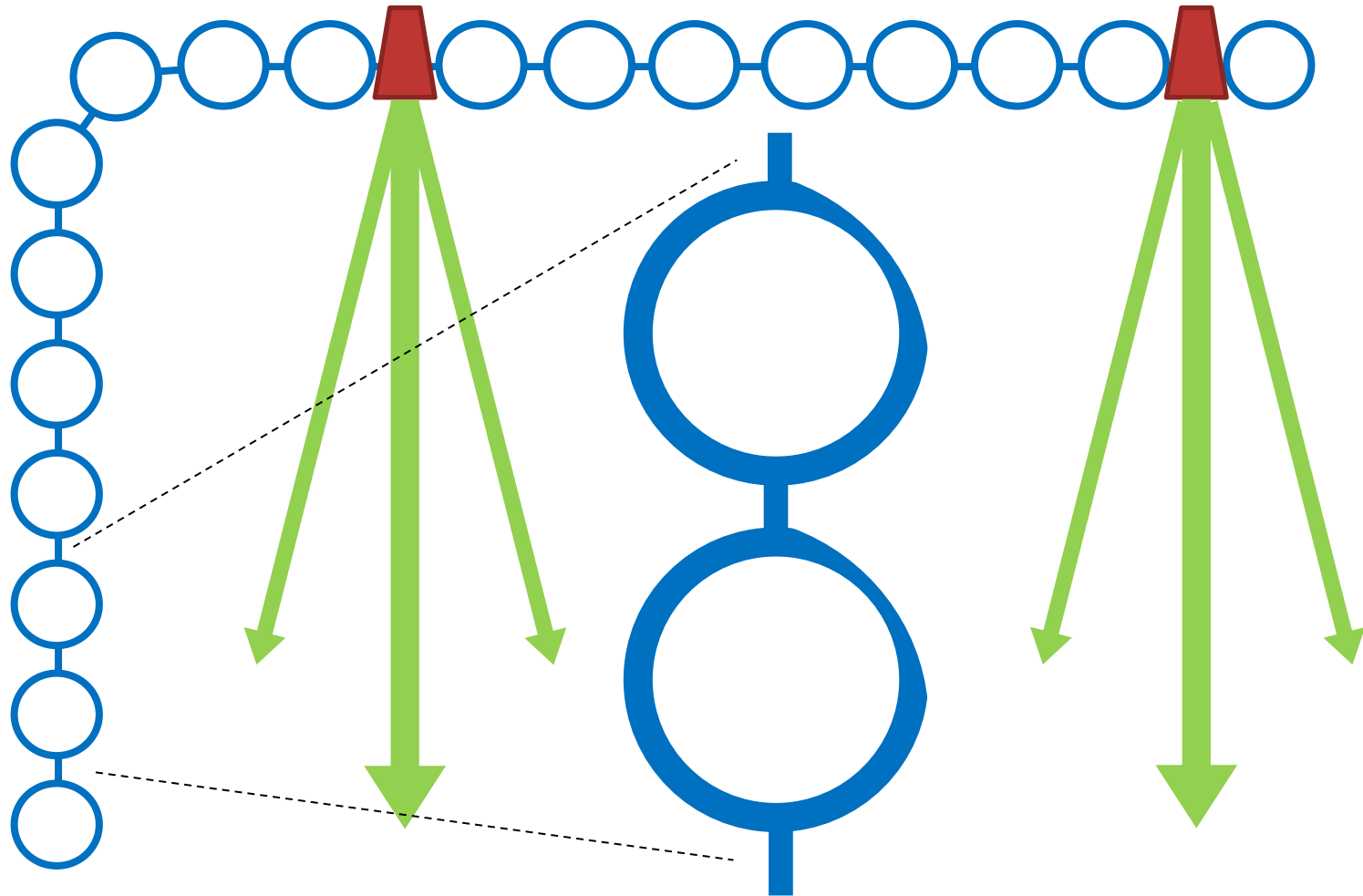
Kolstålstuber

Svetsskarv

Kompoundtuber



▶ Tertiärluftportar i ugnsvägg av kolstålstuber



► Sammanfattning 2

Utbredd korrosion på compoundtuber

- Finns i ett fåtal svenska sodapannor
- Driftparametrar bedöms inverka
- Inverkan av lågsmältande faser i beläggningarna?
- Stor risk att korrosionen inte gör någon skillnad mellan det korrosionsskyddande skiktet och den tryckbärande (kolståls)tuben.
- Innefattas inte i Sodhuskommitténs projekt om reparation av compoundtuber.
- Påkallar ökade resurser för okulärkontroll och skiktjockleksmätning.

▶ TRUST & QUALITY www.inspecta.com