

Byggskader og produktdokumentasjon

Byggskader Skadesaker og TG

Kontakt- og informasjonsmøte om produktdokumentasjon

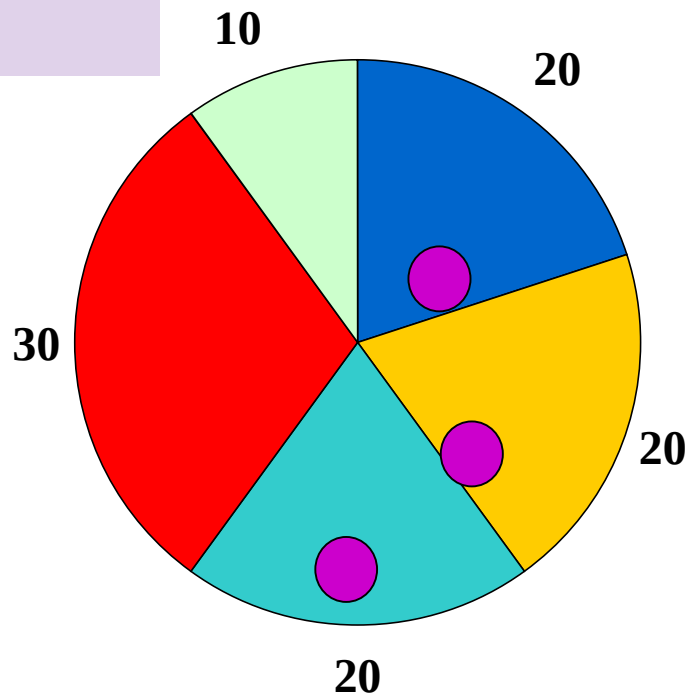
Ullevål Meet, 13 februar 2019

Siv.ing. Trond Bøhlerengen, SINTEF Byggforsk, Oslo

Tidligere undersøkelser:
Byggskader for ca. 5 % av årlig byggproduksjon

Når legges grunnlaget?

Selv om dette er
gamle tall:
Indikator



- Byggherrens rammebetingelser
- Prosjekteringsunnnlatelse
- Feil prosjektering
- Feil utførelse
- Feil på materialer

PRODUKTDOKUMENTASJON

Gå til www.sintefcertification.no →

Produkttyper

Armeringsprodukter til betongkonstruksjoner

Bygningselementer

Bygningsmoduler

Bygning

Dive

Dø

Feste

Geotekstil

Golvprodukter

Isolasjonsprodukter

Kledningsprodukter

Konstruksjoner mot terreng

Metallbaserte konstruksjonsprodukter

Murprodukter

Overflateprodukter

**Hva er rutinen når
skadesaker involverer
TG-produkter?**

Produkttyper



I dag:

519 TG og 1131 PS



Sanitærprodukter - avløp

Sanitærprodukter - maskiner og apparater

Sanitærprodukter - vann

Sement- og betongbaserte produkter

Sperresjikt og membraner

Stige

**Skadebehandlere
jobber IKKE med TG!**

Ventilasj

Våtromsprodukter

**Åpne taket
for kontroll**

- ❖ Prefab. takelementer med TG
- ❖ Spørsmål: Fuktsikkerhet?
- ❖ Feltundersøkelse
- ❖ Dokumentert egnethet
- ❖ Ved skader: Årsak er feil bruk



- ❖ Takbelegg med TG
- ❖ Spørsmål: Egnet i kulde?
- ❖ 3 feltundersøkelser
- ❖ Dokumentert egnethet



Trehusmoduler med TG



Trehusmoduler med TG

- ❖ Bygningsmoduler med TG
- ❖ Spørsmål: Fuktsikkerhet?
 - ❖ Utlekking og vindusdetaljer
 - ❖ Værharde strøk
- ❖ Feltundersøkelse
- ❖ Påvist forbedringsbehov
- ❖ Revidert TG: Forbedrede løsninger

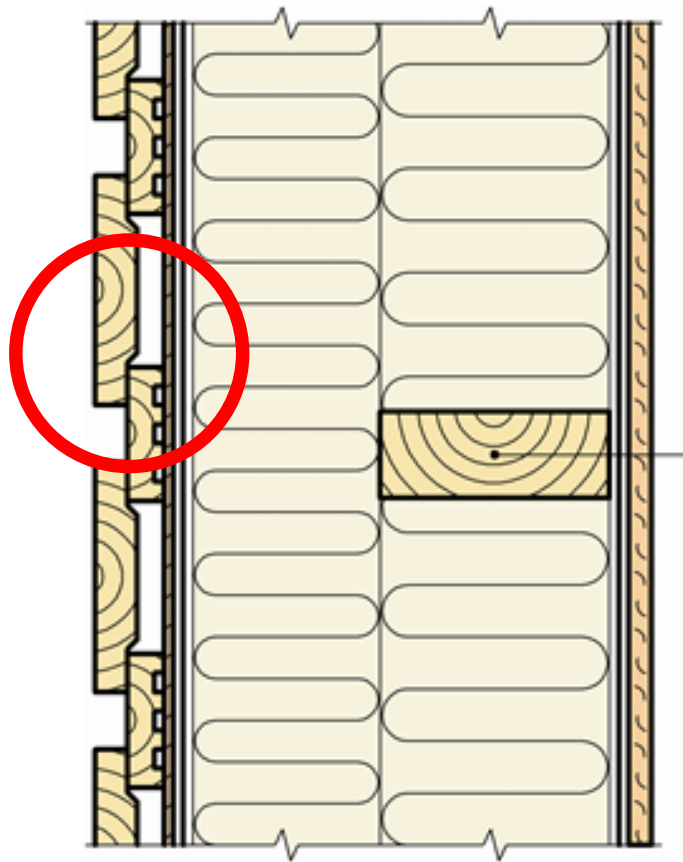
Trehusmoduler med TG





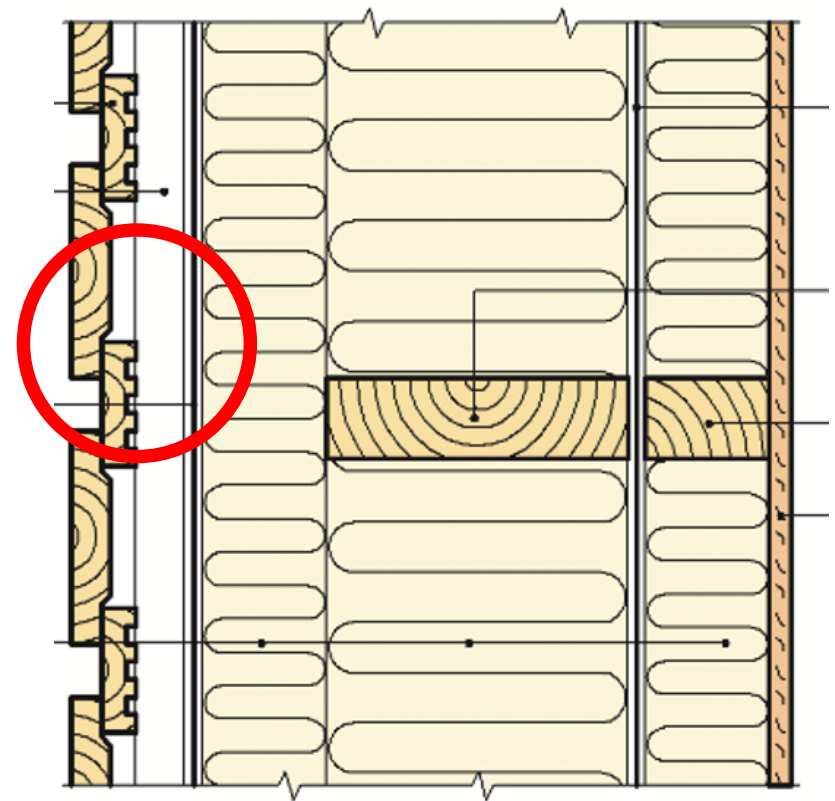
Resultater av feltundersøkelsen

Før



Horizontalsnitt

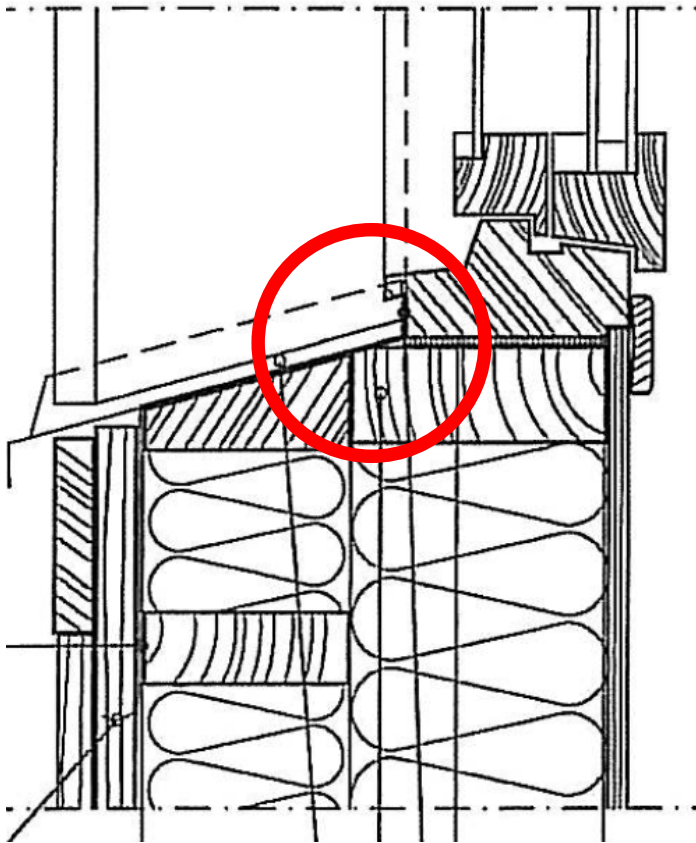
Etter



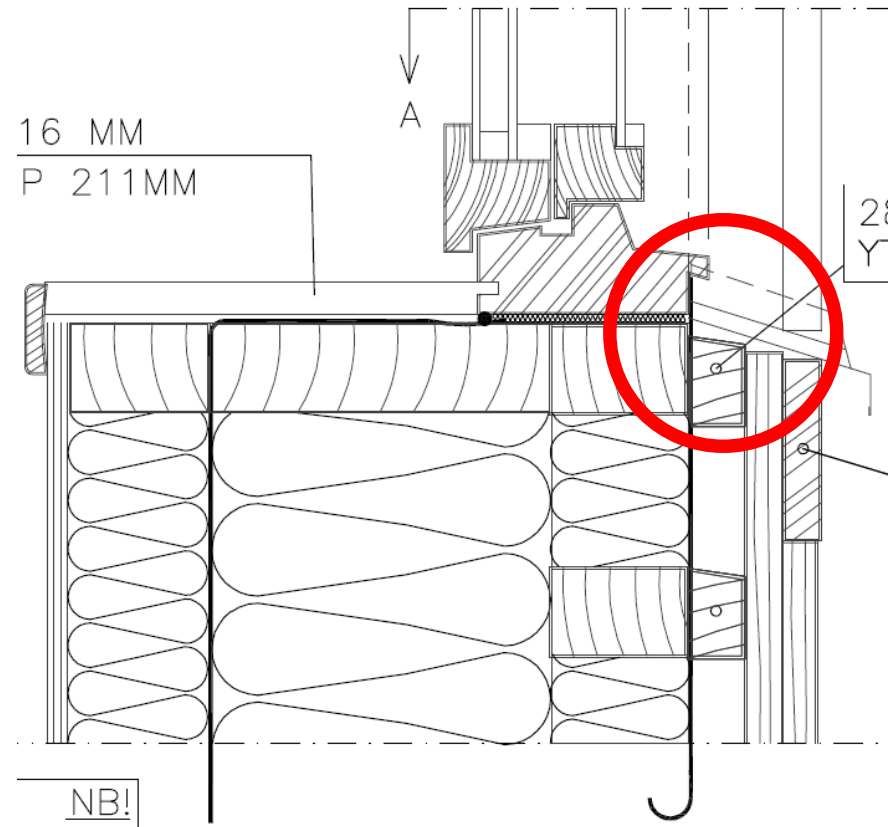
Horizontalsnitt

Resultater av feltundersøkelsen

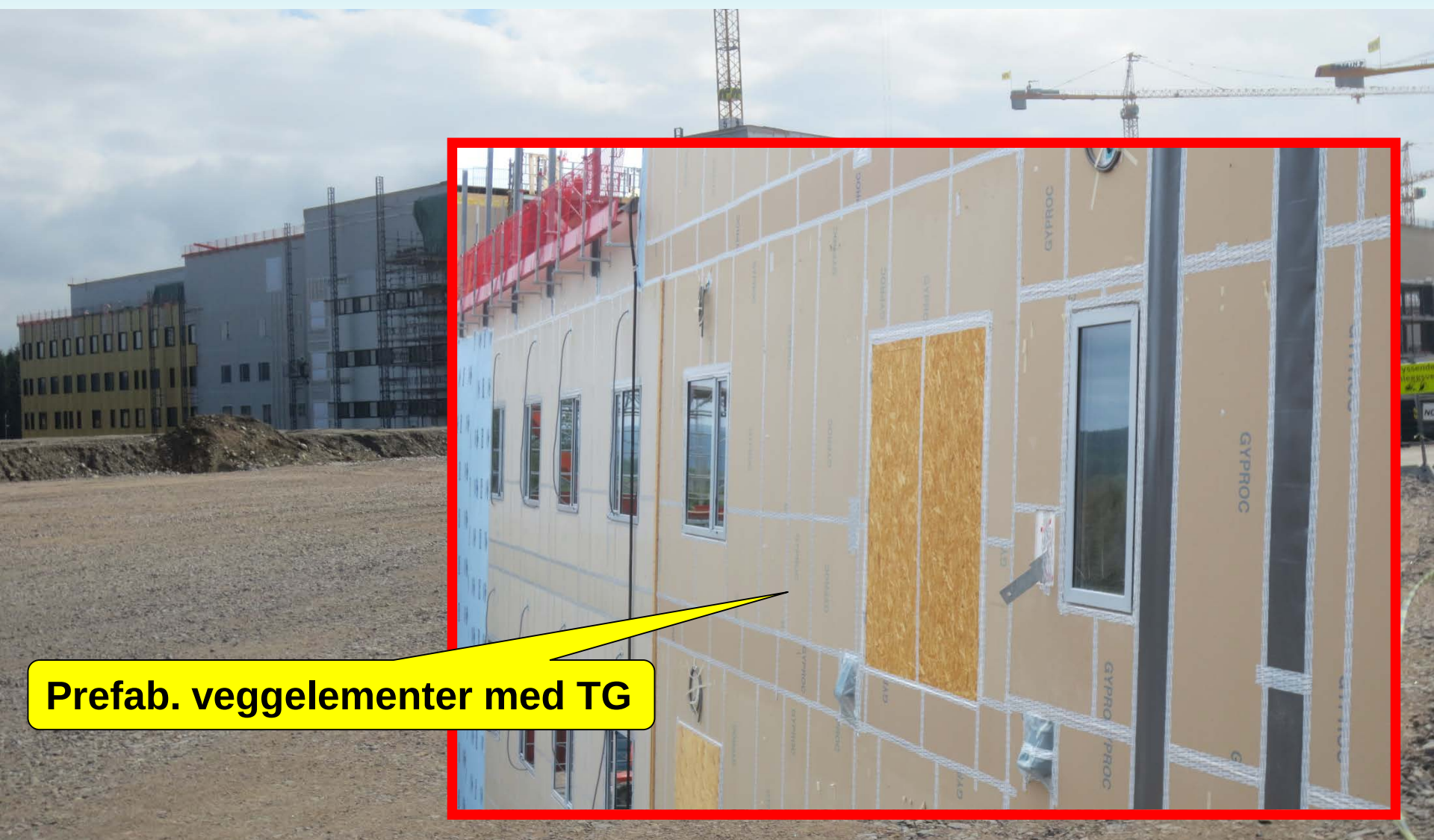
Før



Etter



Prefab ytterveggselementer – men uten vinduer..??



Prefab. veggelementer med TG

Prefab ytterveggselementer – men uten vinduer..??

- ❖ Ytterveggselementer med TG
- ❖ Skade: Vannlekkasje inn i isolerte veggelementer



Vann inn i glassfals



**Ingen dokumentasjon
av vinduene..**

**Vannlekkasje inn og ned i
isolerte vegger**



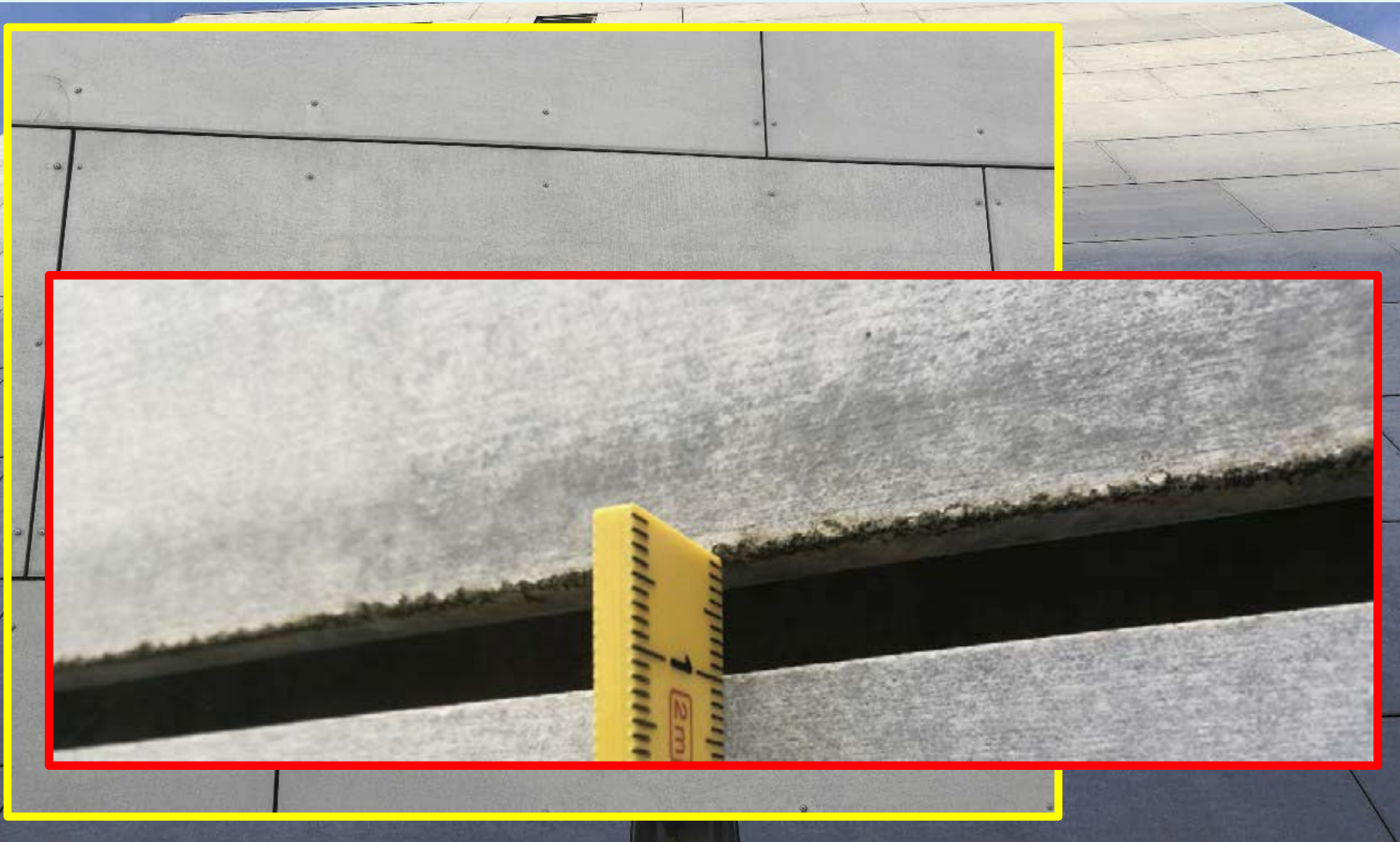
Prefab ytterveggselementer – men uten vinduer..??

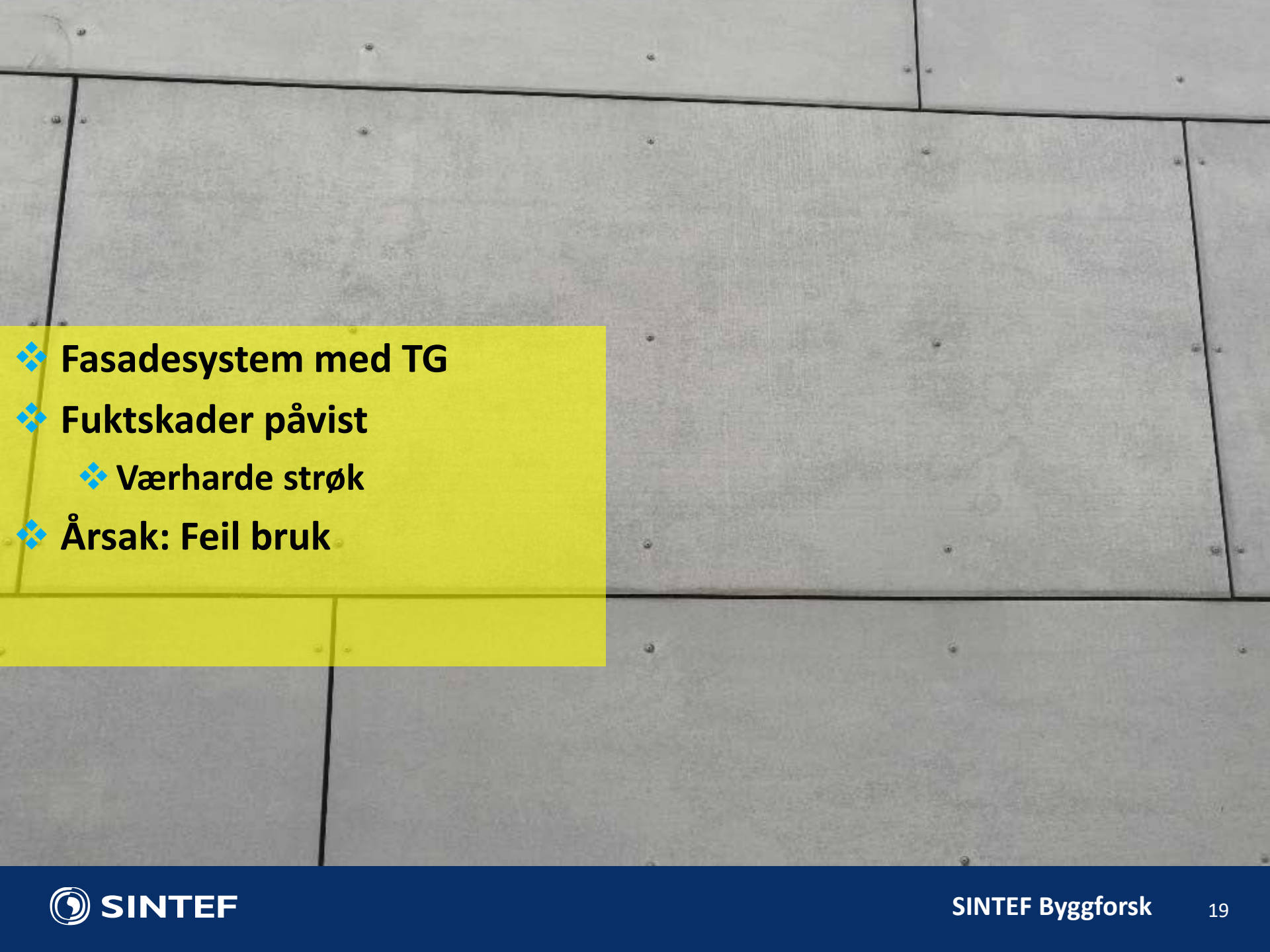
- ❖ Ytterveggselementer med TG
- ❖ Skade: Vannlekkasje inn i isolerte veggelementer
- ❖ Stort omfang
- ❖ Årsak: Utette vinduer
- ❖ Vinduer ikke en del av TG



Fasade-isolasjonssystem

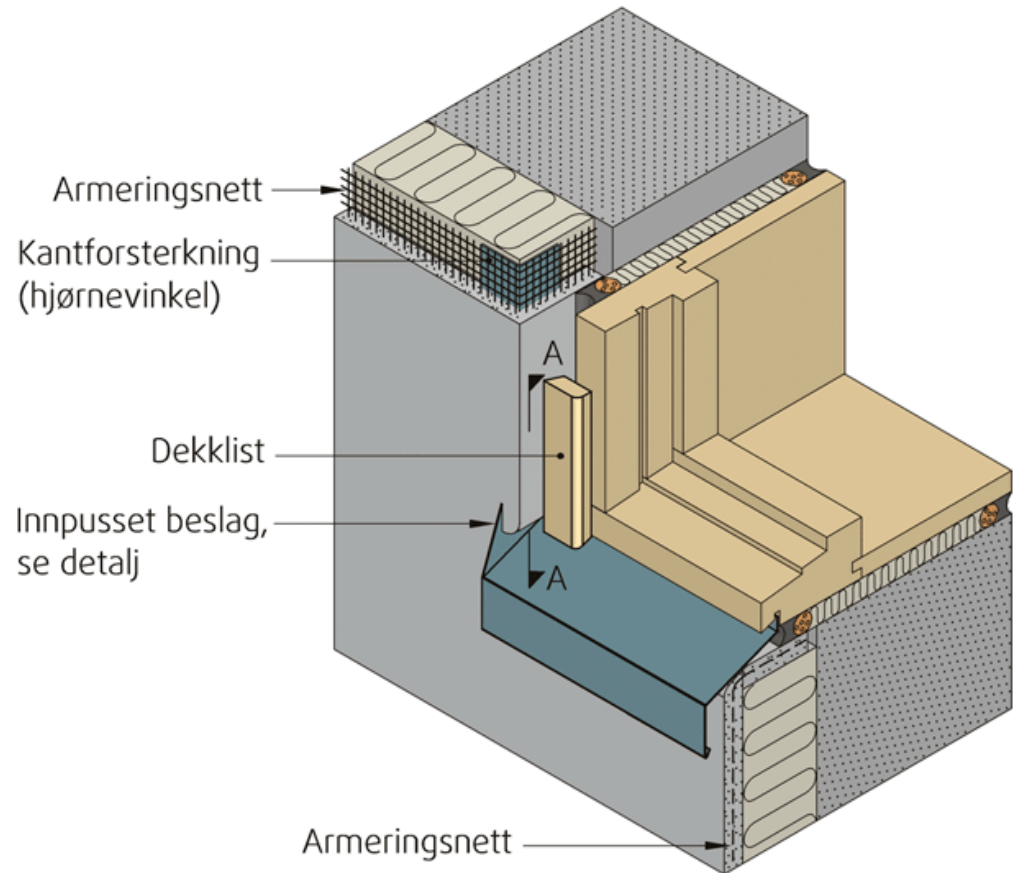
- forutsetter "tett" kledning



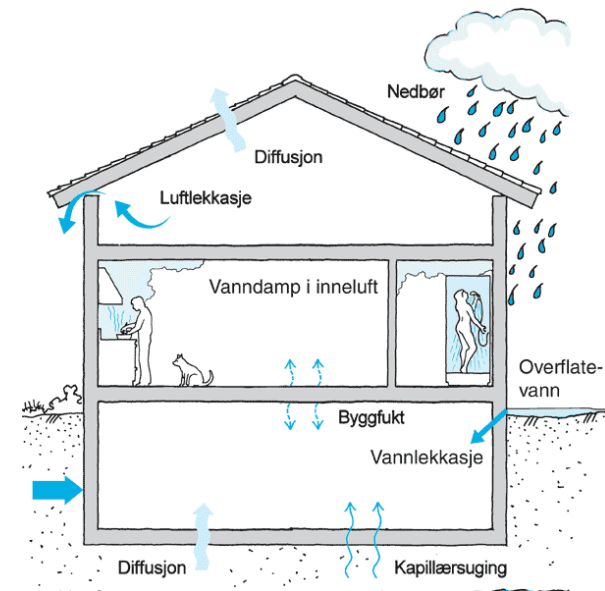
- 
- ❖ **Fasadesystem med TG**
 - ❖ **Fuktskader påvist**
 - ❖ **Værharde strøk**
 - ❖ **Årsak: Feil bruk**

Puss på isolasjon

- Systemer med TG
- Erfaringer
- Utførelsesfeil
- MEN nå kommer nye systemer uten TG ?!



Puss på nytt underlag



Økte påkjenninger
Økt sårbarhet



Krever robuste
materialer og løsninger

Puss direkte på porøse trefiberplater uegnet i norsk klima



Ingen dokumentasjon
på egnethet i norsk
klima

Våtrom og TG

- Moduler
- Membraner
- Installasjoner

**Ved skader i
våtromsmoduler:
Ikke i hht TG**



Avslutning



- Produkter med produktdokumentasjon gir trygghet
- Nødvendig dokumentasjon av egenskaper og brukbarhet er ivare tatt
- Ved skader: årsak er som oftest feil bruk
- Korrigerende forbedringstiltak når/hvis behov avdekkes

Takk for oppmerksomheten !!!!