

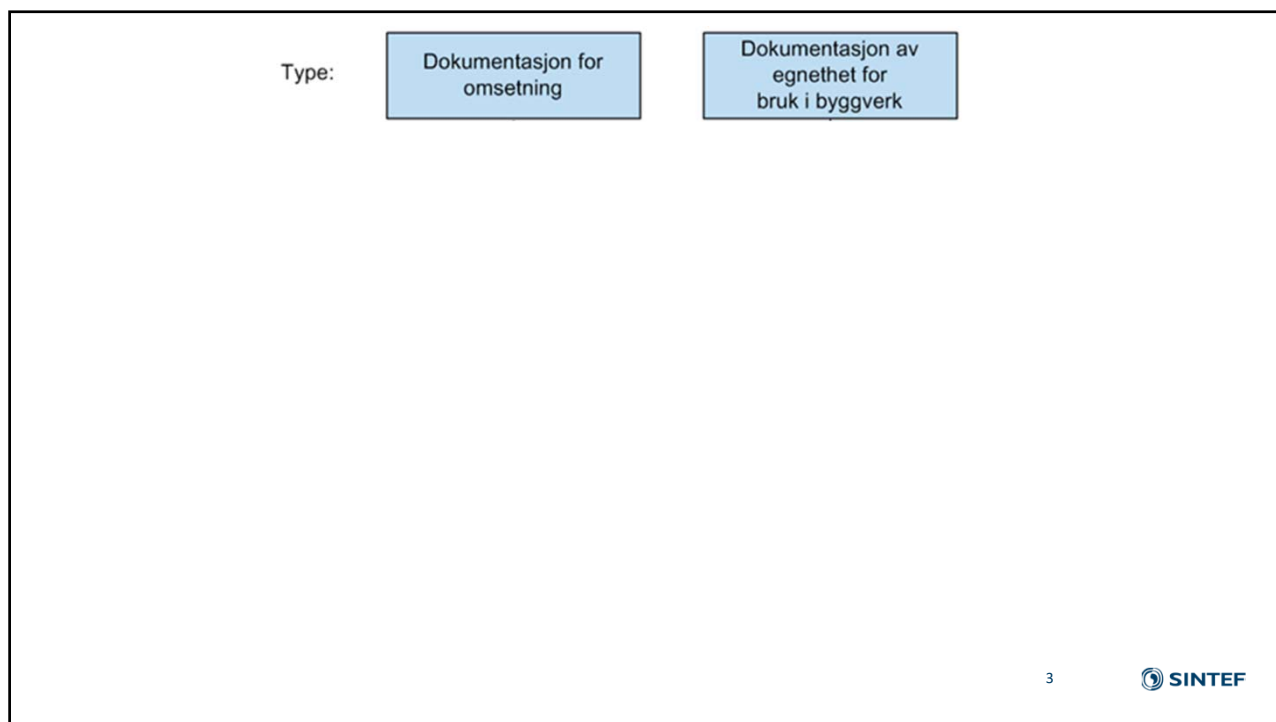


1



2

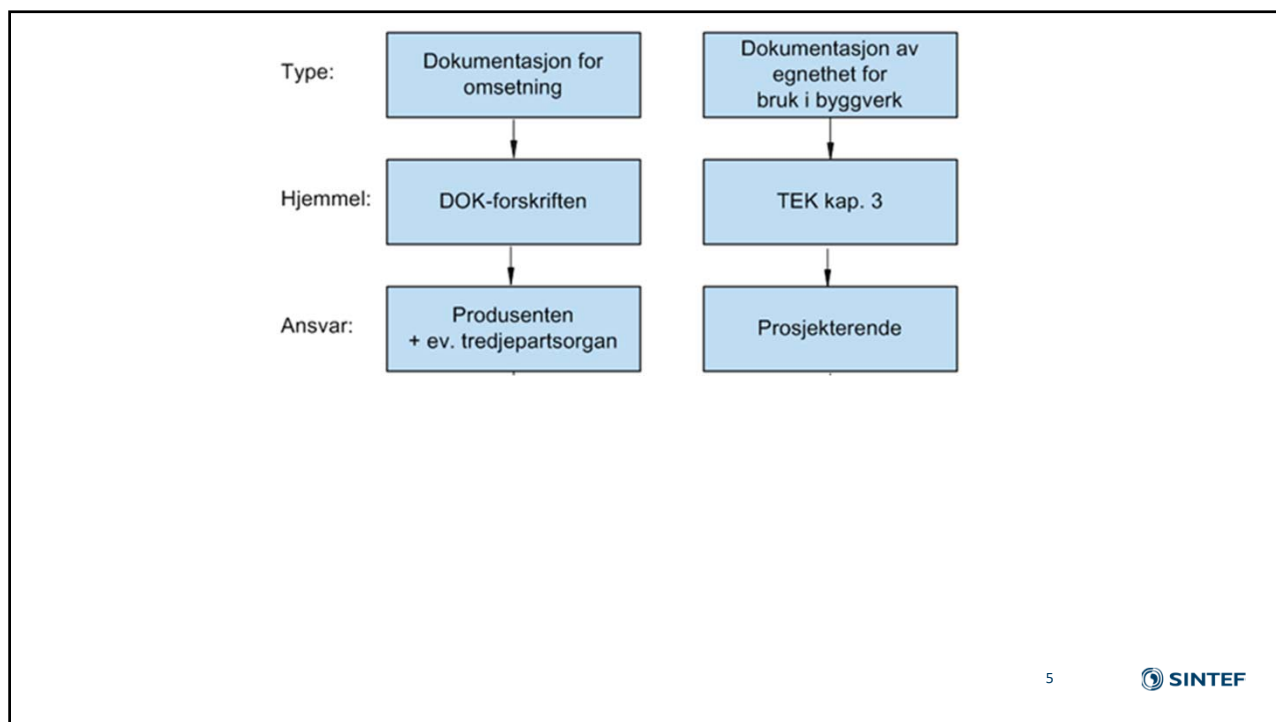
2



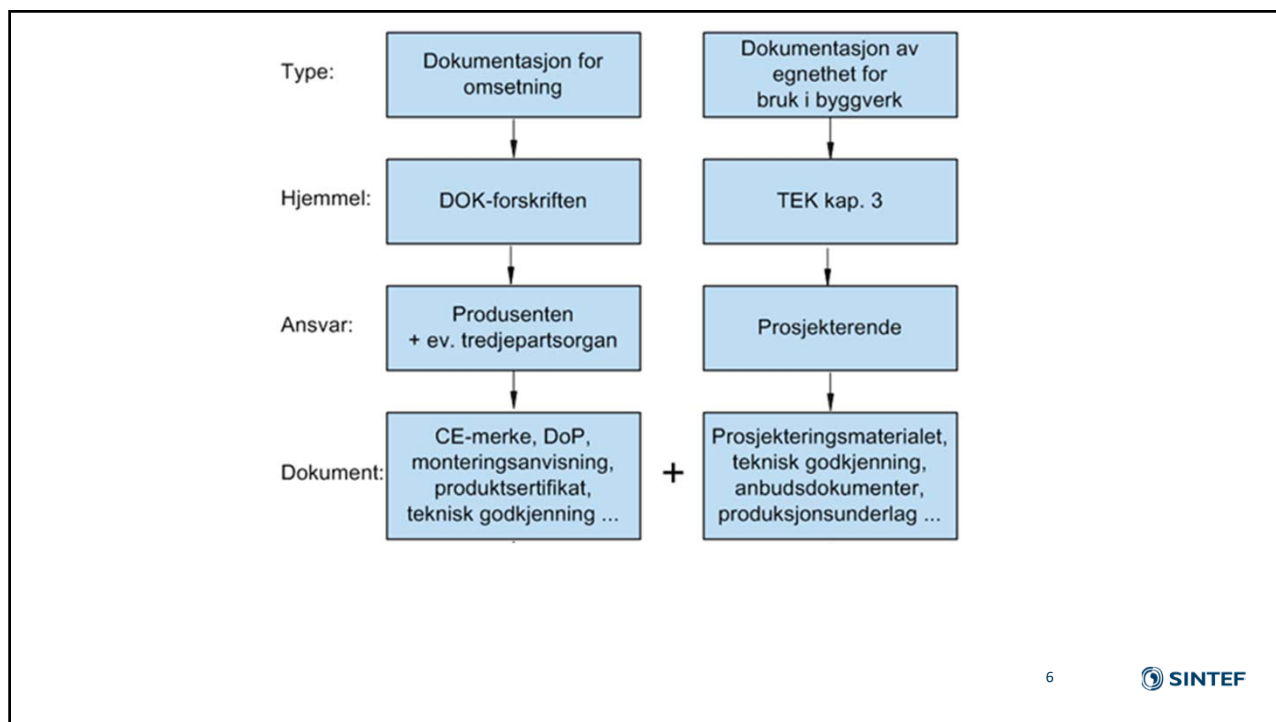
3



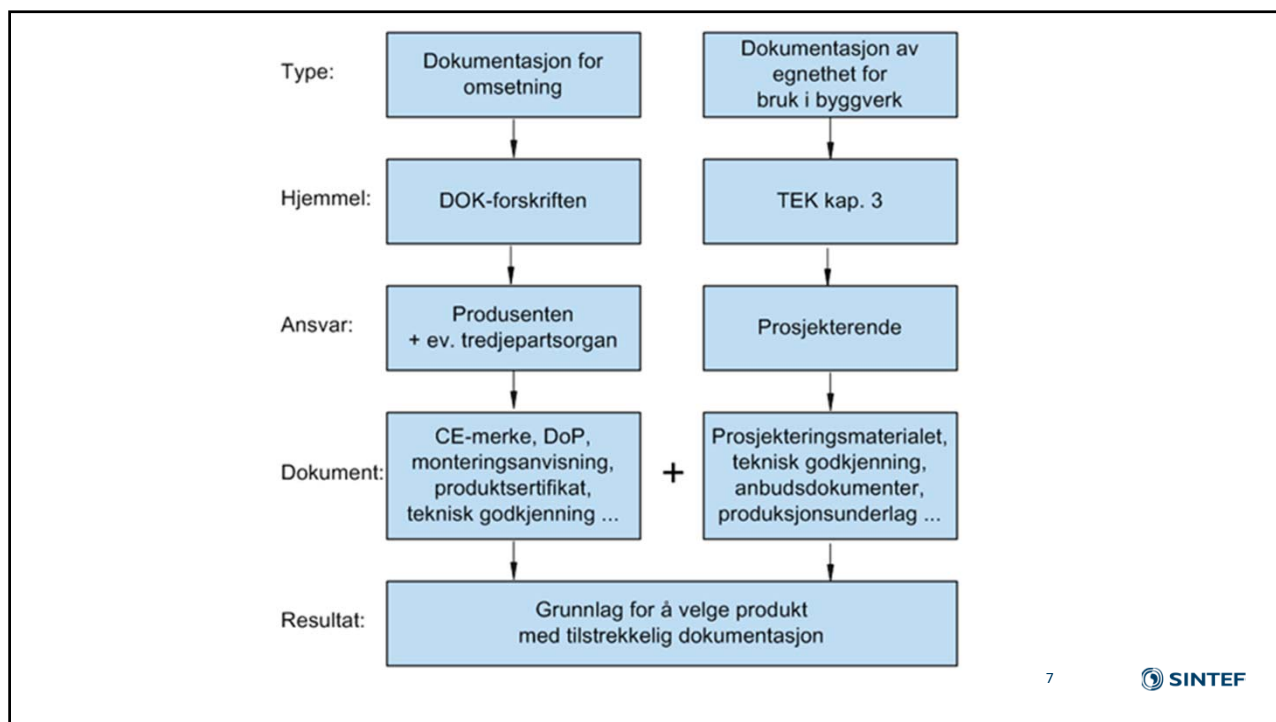
4



5



6



7

Krav til produktdokumentasjon

Ansvar: Produsenten
Hva: Forutsetning for markedsføring og omsetning

DOK-forskriften

Ansvar: Tiltaket
Hva: Egnethet i bruk i aktuell bygning

TEK17 kap. 3

Teknisk godkjenning

8



8

Innhold i dokumentasjonen:

- Identifikasjon av produsent og importør
- Produsentens og importørens kontaktdetaljer
- Byggevarens egenskaper
- Hvilke tekniske spesifikasjoner som er lagt til grunn
- All dokumentasjon på norsk, svensk eller dansk!

- (Navnet på ev. tredjepartsorgan)

9



9

CE-merking?

- Forutsetter en harmonisert produktstandard (eller ETA)
- Ingen harmonisert standard for glassrekkverk
→ ikke mulig å CE-merke (må ev. lage ETA)
- CE-merking glass
 - NS-EN 12150-2:2004 (herdet sikkerhetsglass)
 - NS-EN 14449:2005 (laminert sikkerhetsglass)
- CE-merking stål- og aluminiumsprofiler
 - NS-EN 1090-1:2009 + A1:2011

10



10

Tredjepartsorgan? Forslag: System 4

Oppgaver		System for vurdering og verifikasjon av byggevarers ytelser				
		1+	1	2+	3	4
Utføres av produsent						
	Fastsettelse av produktets ytelser			X		X
	Produksjons-kontroll i fabrikk	X	X	X	X	X
	Ytterligere prøving av stikkprøver på fabrikk iht. prøvingsplan	X	X	X		
Utføres av tredjepart						
Produkt-sertifiserings-	Fastsettelse av produktets ytelser	X	X			

System 4 = ikke krav om PS eller TG



11

11

Byggevarer uten CE-merke

- Dokumentasjon på minst én grunnleggende egenskap:
 - Mekanisk motstandsevne og stabilitet
 - Brannsikkerhet
 - Hygiene, helse og miljø
 - Sikkerhet og tilgjengelighet ved bruk
 - Vern mot støy
 - Energikonomisering og varmeisolering
 - Bærekraftig bruk av naturressurser
- Monteringsanvisning, sikkerhetsinformasjon, opplysninger om farlige stoffer

12



12

Krav til produktdokumentasjon

Ansvar: Produsenten
Hva: Forutsetning for
markedsføring og omsetning

DOK-forskriften

Ansvar: Tiltaket
Hva: Egnet i bruk
i aktuell bygning

TEK17 kap. 3



Teknisk godkjenning

13



13

Dokumentasjon for egnethet i bruk

TEK § 3-1, 3. ledd:

"Før produkter bygges inn i byggverk må det være dokumentert at produktene har de egenskapene som er nødvendige for at det ferdige byggverket tilfredsstillter kravene som følger av denne forskriften."

14



14

Dokumentasjon for egnethet i bruk

- Gjelder alle produkter i byggverket
- Ansvar: Ansvarlige foretak
 - Prosjekterende skal spesifisere hvilke ytelser og egenskaper som er nødvendige
 - Den som spesifiserer/kjøper produkt skal se til at ytelsene og egenskapene er dokumentert
- Språk: Norsk, svensk eller dansk
- SAK § 5-5, e): Dokumentasjonen skal foreligge i tiltaket

15



15

Er et glassrekkverk egnet i bruk?

- Sikre mot gjennomfall i tilstrekkelig høyde (stivhet, sikkerhetsglass, innfesting)
- Tåle klimatiske forhold og dimensjonerende laster (stivhet, nedfall fra byggverk)
- Klatresikkert (maks størrelse på åpninger)
- Generell sikkerhet (synlighet, ikke skarpe kanter)
- Håndløper? (grep, plassering, luminanskontrast, endeavslutning, ikke ølglass)
 - Ikke krav om håndløper på balkong, terrasse ol.
- Bestandighet (råte/korrosjon, gummilister/pakninger)
- (Miljøegenskaper? Miljøgifter, utlekking, emisjoner, avfallshåndtering)
- (Brann? Skille mellom balkonger)

16



16

Glassrekkverk og produktdokumentasjon

- SINTEF Byggforsk testet stolper til mange typer glassrekkverk i 2017. Resultatene er publisert.
- Testresultat: Mer enn 50 % av stolpene til glassrekkverk oppfylte ikke krav i TEK til styrke og stivhet. Dette viser at alt for mange produkter ikke holder mål.
- Et glassrekkverk i Rogaland blåste ned i november 2017 og traff en parkert bil. Ingen personer ble skadet. Feilen skyldtes selve rekkverket, og ikke innfesting til bygget.

Læring:

- 1) Kjøp produkter som oppfyller krav i DOK og TEK
- ¹⁷ 2) Dårlige produkter kan medføre risiko for liv og helse

Mange glassrekkverk oppfyller ikke kravene



Kilde: SINTEF Byggforsk, 19. juni 2017 www.sintef.no

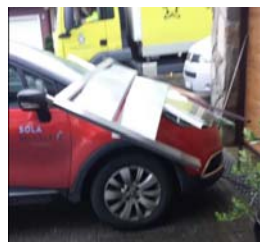


Foto av nedblåst glassrekkverk i Rogaland, november 2017



17

Krav til produktdokumentasjon

Ansvar: Produsenten
Hva: Forutsetning for
markedsføring og omsetning

DOK-forskriften

Ansvar: Tiltaket
Hva: Eget i bruk
i aktuell bygning

TEK17 kap. 3



Teknisk godkjenning

18



18

Hva gjør tredjepartsorgan?

- Produktsertifikat (PS)
Nasjonalt kontrollorgan bekrefter samsvar med produktstandard (og som regel nasjonale bestemmelser)
- Teknisk godkjenning (TG)
Nasjonalt kontrollorgan stiller krav basert på nasjonale bestemmelser
- Del av både PS og TG:
Sertifisering og årlig inspeksjon av produksjonen

19



19

SINTEF er utpekt

- Teknisk Godkjenning (TG):
→ Oppfyller krav i DOK
→ Oppfyller delvis krav i TEK kap. 3

20

The screenshot shows the SINTEF Certification website interface. At the top, there is a navigation bar with the SINTEF Certification logo and a menu icon. Below the navigation bar, there are two tabs: "Godkjente og sertifiserte produkter" (selected) and "Sertifiserte personer". Under the "Godkjente og sertifiserte produkter" tab, there are three main categories represented by icons: "Produkttyper" (Product types) with a cube icon, "Innehavere" (Holders) with a key icon, and "Les mer om produktdokumentasjon" (Learn more about product documentation) with an information icon. Below these categories, there are two columns of product types: "Produkttyper" and "Rekkverk". Under "Produkttyper", the listed items are "Armeringsprodukter til betongkonstruksjoner" and "Bygningsselementer". Under "Rekkverk", the listed item is "Glassrekkverk".

20

SINTEF

3. Bruksområder
 Agripa Glassrekkverk er tiltenkt for bruk i boliger, fritidseiendommer og næringsbygg innendørs eller utendørs der nivåforskjellen på hver side av rekkverket er mindre enn 10 m. Se også pkt. 4.1.

SINTEF Certification
Nr. 20572
 Utstedt første gang: 03.05.2018
 Revidert: 13.11.2018
 Korrigert: 01.06.2023
 Gyldig til: 01.06.2023
 Resultat publisert på www.sintefcertification.no

SINTEF Byggforsk bekrefter at

er vurdert å være egnet i bruk produkter til byggverk (DOK)

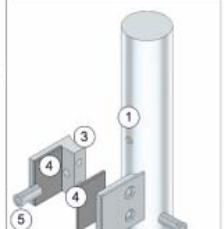
1. Innehaver av godkjenning
 Fix Engros AS
 Andebuveien 78
 3170 Sem

2. Produktbeskrivelse
 Agripa Glassrekkverk består av rustfritt syrefast stål og 12 sikkerhetsglass. Stølpene er

6. Betingelser for bruk
6.1 Prosjektering generelt
 Bruk av Agripa Glassrekkverk bør generelt være prosjektert i henhold til prinsippene for rekkverk som er angitt i Byggforskserien 536.112 *Rekkverk*.

6.2 Feste av rekkverkstolper
 Feste av rekkverkstolper avhenger av underlaget, og må detaljprosjekteres og dimensjoneres spesifikt for hvert enkelt byggeprosjekt. Festene må både være dimensjonert for en horisontal linjelast på minst 1,0 kN/m i henhold til NS-EN 1991-1-1 på toppen av rekkverket, og for aktuell

setning og dokumentasjon av måter og betingelser for bruk



21

Hvorfor TG for glassrekkverk?

- Glassrekkverk har blitt svært vanlig
- Det er en del problemer med glassrekkverk
- Kvaliteten på produktene som tilbys i markedet er svært variabel
- TG gjør det lettere for produsent/importør av glassrekkverk å vise at produktet har god kvalitet
- TG gjør det lettere for kundene å velge glassrekkverk med god kvalitet



22



22

Krav til produktdokumentasjon

Ansvar: Produsenten
Hva: Forutsetning for
markedsføring og omsetning

DOK-forskriften

Ansvar: Tiltaket
Hva: Egnet i bruk
i aktuell bygning

TEK17 kap. 3



23

23

Forholdet TG / Tiltaket

- TG:
 - Bruksforutsetninger
 - Styrke i stolper
 - Innfesting av glass
- Prosjekterende:
 - Innenfor bruksforutsetningene i TG?
 - Innfesting i konstruksjonen



24

24

Krav til produktdokumentasjon

TEK17 kap. 2
Dok av TEK

Ansvar: Produsenten
Hva: Forutsetning for
markedsføring og omsetning

DOK-forskriften

Ansvar: Tiltaket
Hva: Egnet i bruk
i aktuell bygning

TEK17 kap. 3



Teknisk godkjenning

TEK17 kap. 4
FDV-dok

25



25

Dokumentasjon for oppfyllelse av krav

- TEK17 § 2-3 *Dokumentasjon for oppfyllelse av ytelser. Produksjonsunderlag:*
Det skal dokumenteres at de prosjekterte løsningene og produktspesifikasjonene oppfyller de fastsatte ytelsene.
- TEK17 § 2-4 *Dokumentasjon av utførelsen:*
Det skal dokumenteres at utførelsen og valgte produkter er i samsvar med produksjonsunderlaget.

26



26

FDV-dokumentasjon

- "FDV-dokumentasjon må inneholde opplysninger om forutsetninger, betingelser og eventuelt begrensninger som ligger til grunn for prosjekteringen av tiltaket. Denne dokumentasjon er av betydning for å sikre at byggverket brukes i samsvar med tillatelser og ferdigattest og vil ha betydning for senere endringer i bruksforutsetninger eller fysisk utførelse, dvs. utvikling av byggverket."
- "Dokumenter som vanligvis må foreligge som grunnlag for overføring til et FDV-system er angitt i bokstav a til o. ... g. Statistiske beregninger og tegninger av bærende bygningsdeler"

27



27



Teknologi for et bedre samfunn

28