

# **Standardisering innen fiberarmert kompositt**

## **Etablering av standarder for råmaterialer – Hvorfor og hvordan**

Komposittseminaret  
15.mai 2008  
Elisabeth Hovda  
Prosjektleder, Standard Norge



# Innhold

- Standardisering og Standard Norge
- Kort informasjon om forprosjektet
- Etablering av CEN/TC 249/WG 15 "Fibre Reinforced Composites"
- Planlagt innhold til WG 15
- Tidsplan til WG 15
- Hvordan kan **du** påvirke?



# Standardisering



- Utviklet i takt med samfunnsutviklingen
- Organisert internasjonalt og nasjonalt fra ca 1900 av interessepartene
  - IEC etablert i 1906, ISO etablert i 1947
  - Norsk Elektroteknisk Komite (NEK) opprettet i 1912
  - Norges Standardiseringsforbund (NSF) etablert i 1923 som en uavhengig privat organisasjon
  - Norsk Teknologisenter (NTS) etablert i 1961  
(tidl. Norsk Teknologistandardisering / Norsk Verkstedsindustri Standardiseringsssentral)
  - Norges Byggstandardiseringsråd (NBR) etablert 1963
  - Norsk Allmennstandardisering (NAS) etablert 1992

# Standard Norge

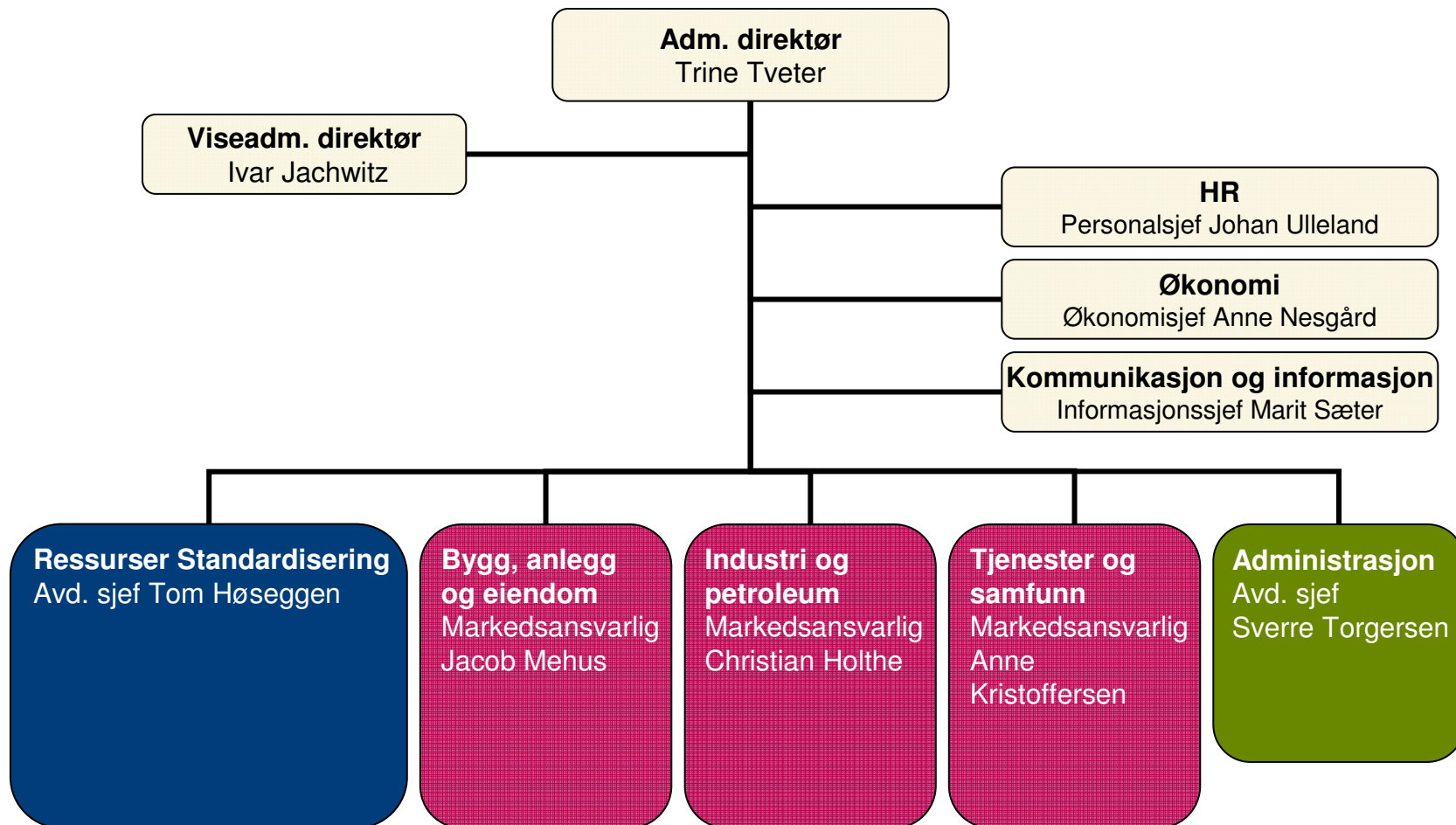


- Etablert i 2003 – røtter tilbake til 1923
- Privat og uavhengig medlemsorganisasjon
- Utvikler standarder på de fleste områder
- Fastsetter årlig ca. 1 200 nye Norsk Standard
- Norge er medlem i CEN og ISO
- Ca. 70 ansatte
  - standardiseringen totalt: ca. 100
- Non-profit – inntekter tilbakeføres til standardiseringsarbeid
- Forskningsinstitusjon ihht. SkatteFUNN



# Organisasjonen

per 1. juni 2007



# Kostnader og inntekter

Samlede tall for 2007 (inkl. finansinntekter)



**Totale inntekter:  
ca. 79,9 mill. kroner**

Inkl. grunnbevilgning fra  
NHD: 25 mill. kroner

**Totale kostnader:  
ca. 79,2 mill. kroner**



# Finansiering

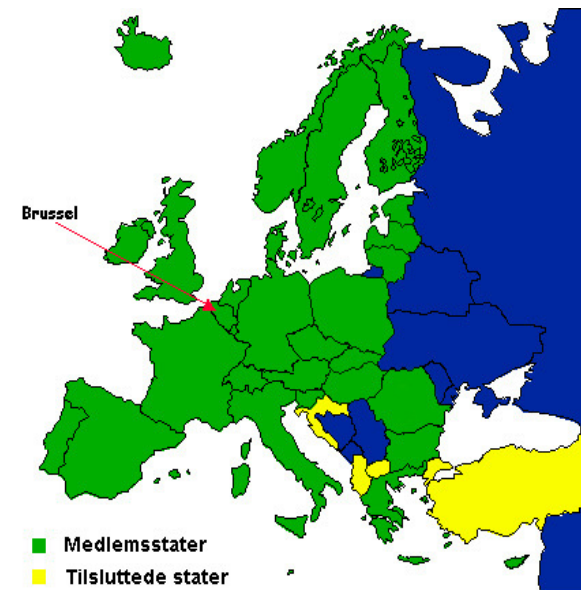
- Royalty fra salg av standarder
- Statstilskudd fra Nærings- og handelsdep.
- Prosjektfinansiering
  - direkte støtte fra næringslivet og andre interessenter
- Andre tjenester og medlemskontingent
- Europeiske midler via EU-kommisjonen og EFTA



# Hva er CEN?



- Etablert på 70-tallet
- 30 nasjonale medlemmer
- Sentralsekretariat i Brussel
- Produsert ca. 11 500 standarder
- Ca. 4 200 standardiseringsprosjekter/standarder under utvikling
- Ca. 275 aktive tekniske komiteer
- [www.cen.eu](http://www.cen.eu)
- Ikke en EU-organisasjon



# Hva er ISO?



- Etablert i 1947
- Består av 158 nasjonale medlemmer
  - 103 fullverdige medlemmer
  - 46 observatørmedlemmer
  - 9 medlemmer fra land med svært lav nasjonaløkonomi
- Sentralsekretariat i Genève
- Produsert 16 500 standarder
- Ca. 3 400 standardiseringsprosjekter (WI)
- 193 aktive tekniske komiteer (TC)
- Ca 2 250 arbeidsgrupper (WG)
- [www.iso.org](http://www.iso.org)



# Forskjeller ved ISO, EN og NS



## Standarder



ISO



EN



NS



- Det er frivillig å fastsette internasjonale standarder (ISO/IEC) som Norsk Standard
- Alle europeiske standarder (EN) blir fastsatt som Norsk Standard (NS-EN)
- Over 95 % av alle Norsk Standard fastsatt i 2006 var av europeisk (NS-EN) eller internasjonal (NS-EN ISO eller NS-ISO) opprinnelse
- Ca. 30 % av alle europeiske standardiseringsprosjekter er *mandaterte*, dvs. knyttet til et *direktiv*

# Hovedprinsipper for standardiseringsarbeidet



- **Åpenhet**
  - alle kan delta; bedrifter, myndigheter, forskningsinstitusjoner, forbrukere og arbeidstakere
- **Frivillighet**
  - basert på frivillig deltakelse fra interesserte/berørte parter
- **Konsensus**
  - siktemålet er enighet, innebærer prosess og forhandlinger



# Forprosjekt for standardisering av råmateriale



# Konsekvens av ingen/lite standardisering



- Komplisert for brukere å spesifisere en bestilling
- Komplisert kvalifisering av material og produksjon
- Mange unødige feil og problemer
- Dette fører til mindre utbredelse av kompositt enn det som er det naturlig potensiale



# Forprosjekt standardisering av råmateriale



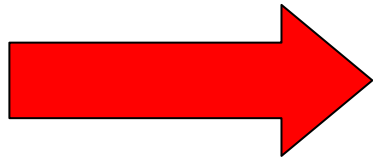
- NKF – Norsk Komposittforbund vurdert standardisering av råmateriale i mange år
- Kartlegge markedetsbehovet
  - 7000-8000 Komposittbedrifter i Europa
  - 1,2 tonn komposittmateriale produsert årlig
  - 8 – 10 milliarder €
- Dokumentasjon av råmateriale vil forenkle kvalitetssikring og kvalitetskontroll og føre til redusert testing og kvalitetsgodkjennelse
- Hva ønsker vi? Nasjonal standard, europeisk standard eller internasjonal standard?



# Slutføring og resultat av forprosjekt



- Presentasjon ved CEN/TC 249 *Plastics*



## *WG 15 "Fibre Reinforced Composites"*

Formann: Jon Taby (FiReCo)

Sekretær: Elisabeth Hovda (Standard Norge)

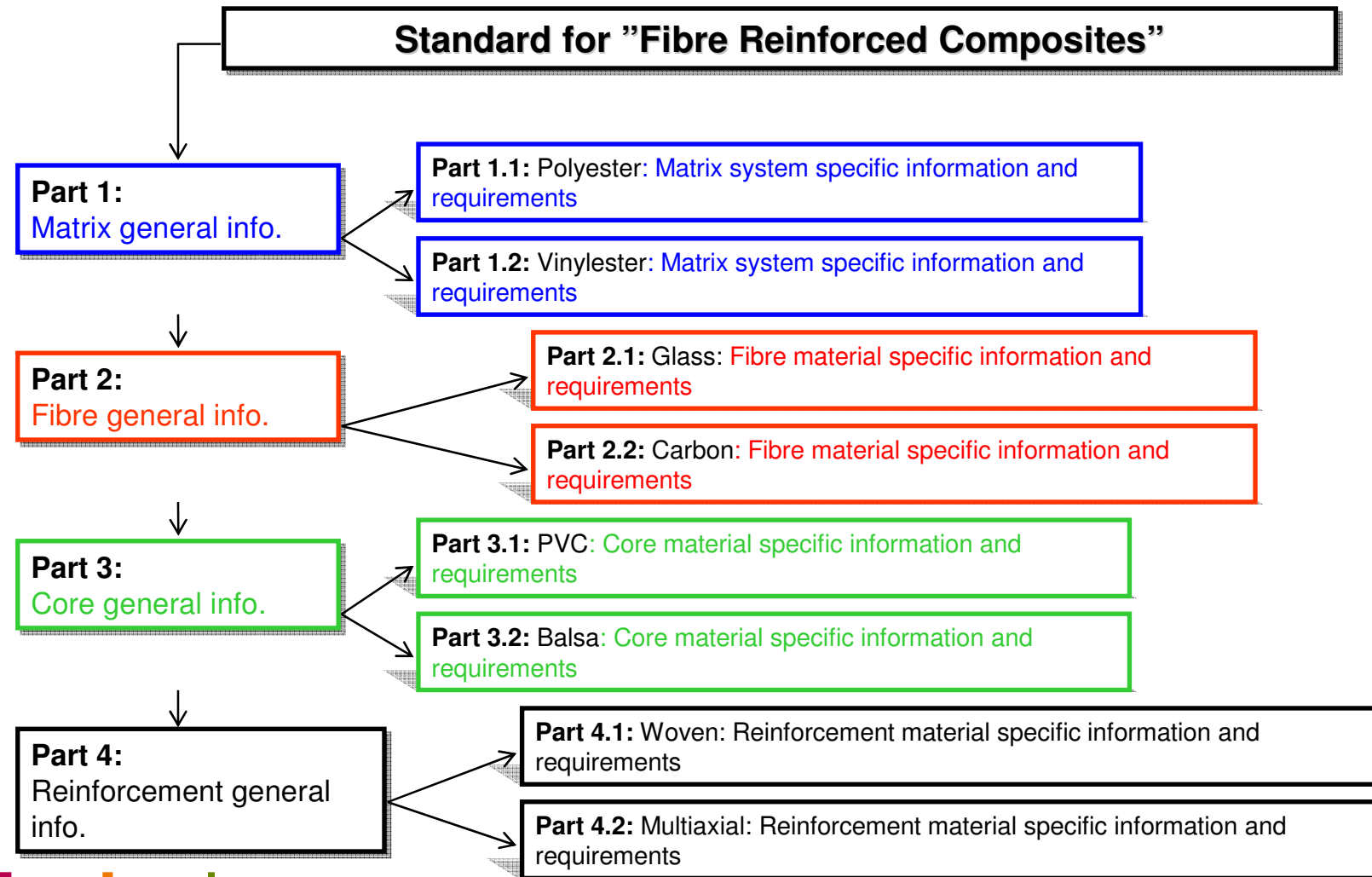
- Etablere en serie av standarder ved å starte med spesifisering av råmaterialet og slutte ved brukeren



# Hva skal WG 15 jobbe med?



# WG 15 Fibre Reinforced Composites



# Målet med standardiseringen



Standardene skal ikke begrense type material eller materialutvikling, men de skal bare begrense variasjonene innenfor hvert materiale ved å referere til et sett med definerte elementer som:

- Kjemisk sammensetning med toleranser
- Mekaniske egenskaper og hvordan de finnes
- Toleranser på mekaniske egenskaper
- Nøkkeltall i produksjonsprosessen
- Nøkkeltall med hensyn til miljø
- Definisjoner og terminologi



# Hvordan nå målet?

## Steg 1: WG 15 er etablert



- Nominering av eksperter til WG 15 (Tyskland, Frankrike, Sverige, Norge)
- Etablering av nasjonale speilkomiteer
- Første WG 15-møte holdes 12 og 13. juni i Oslo
- Etablere "businessplan" som skal leveres TC 14. oktober
- Starte å utvikle forslag til standarder



# Hvordan nå målet?

## Steg 2: Prosjektet er godkjent

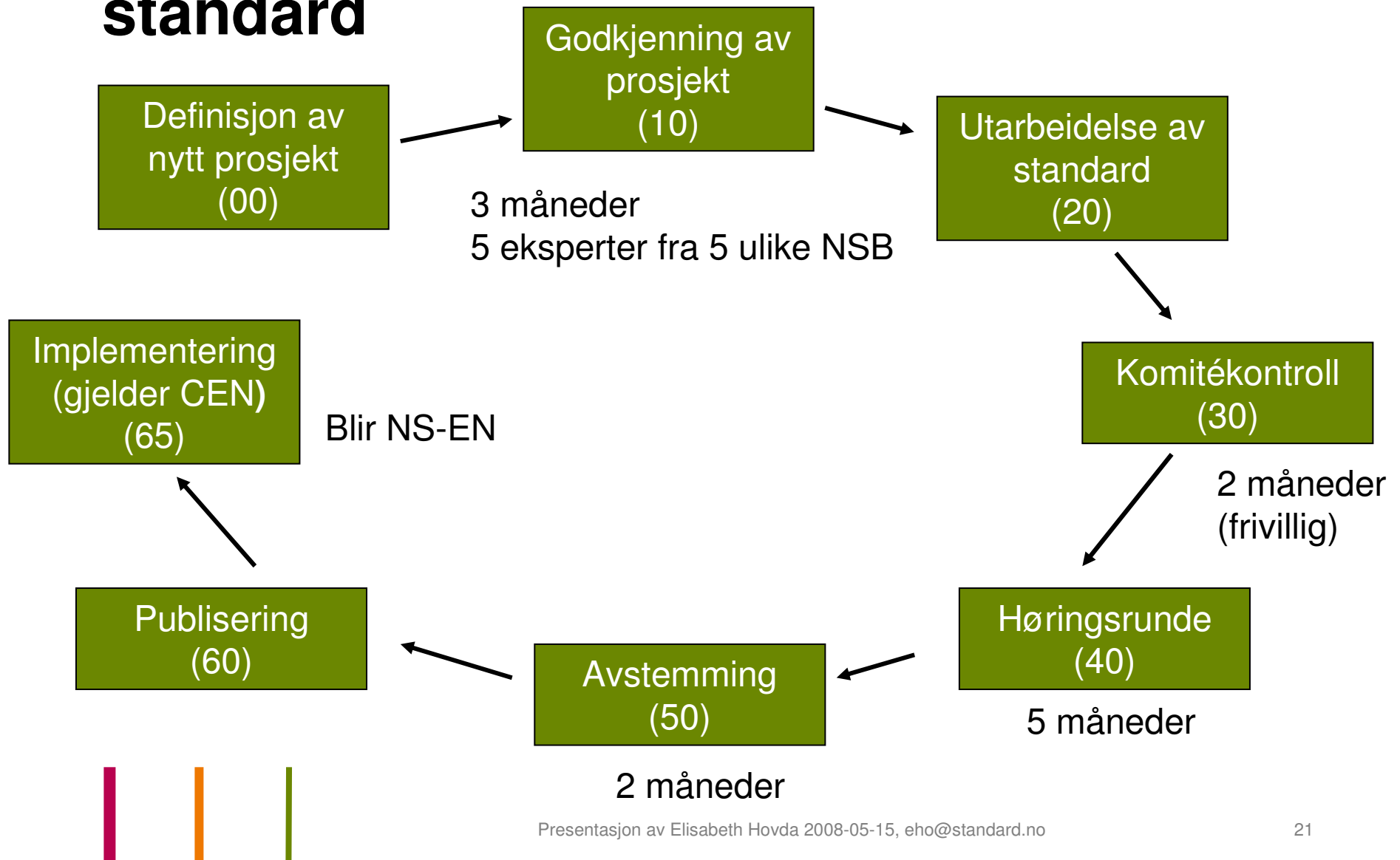


- CE/TC 249 godkjenner prosjektet og klokken begynner å gå
- Forslagene sendes ut til NWIP (New Work Item Proposal)
- 3 måneders avstemming der eksperter melder sin interesse (må ha 5 eksperter fra 5 land)



# Hvordan nå målet?

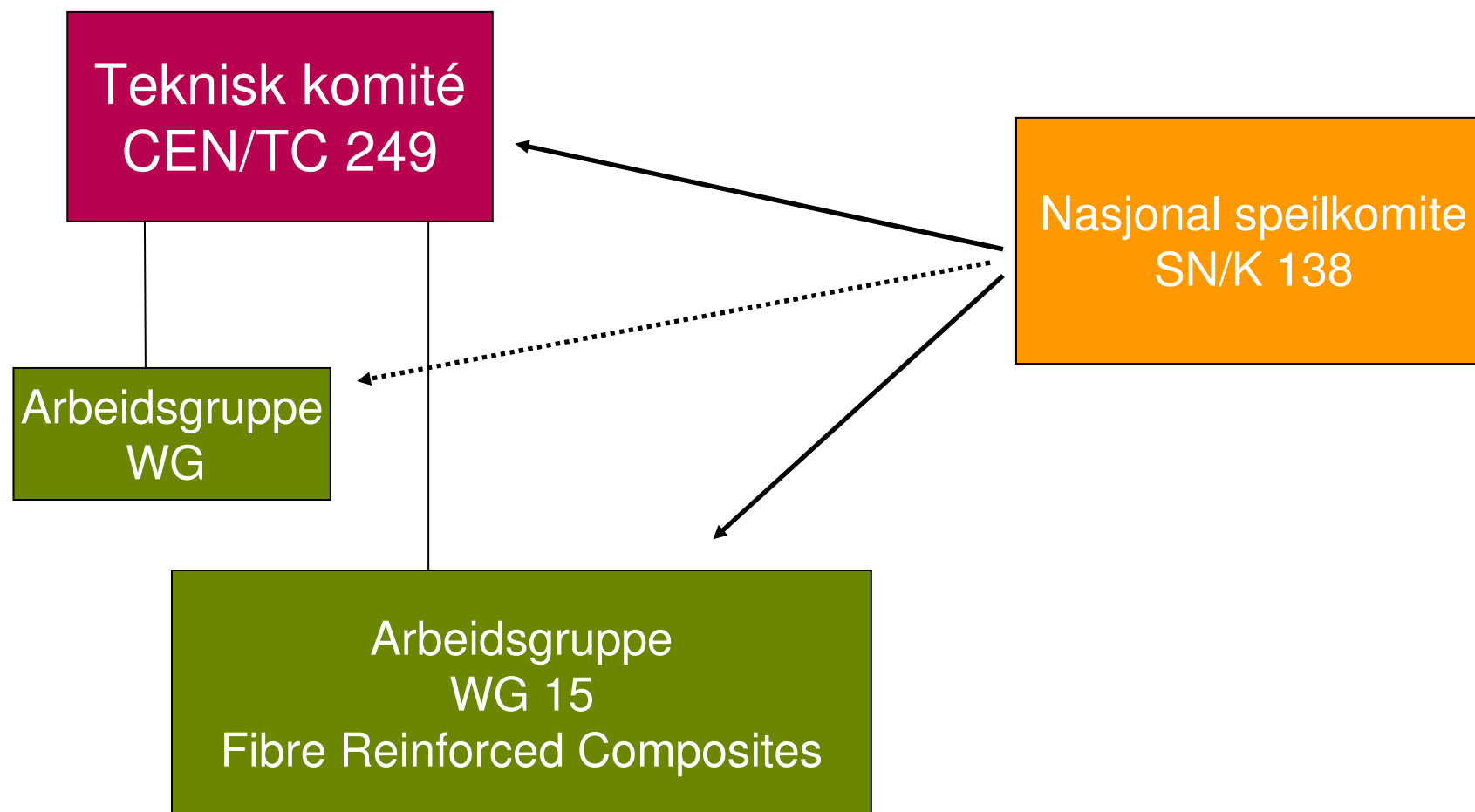
## Steg 3: Utviklingen av en standard



# Hvordan kan du delta?



# Organisering av arbeidet



# Engasjement på tre nivå



Aktiv deltakelse  
internasjonalt

- delta i TC, WG

Aktiv deltakelse  
nasjonalt

- delta i SN/K-komité (speilkomit )
- høringer/kommentarer

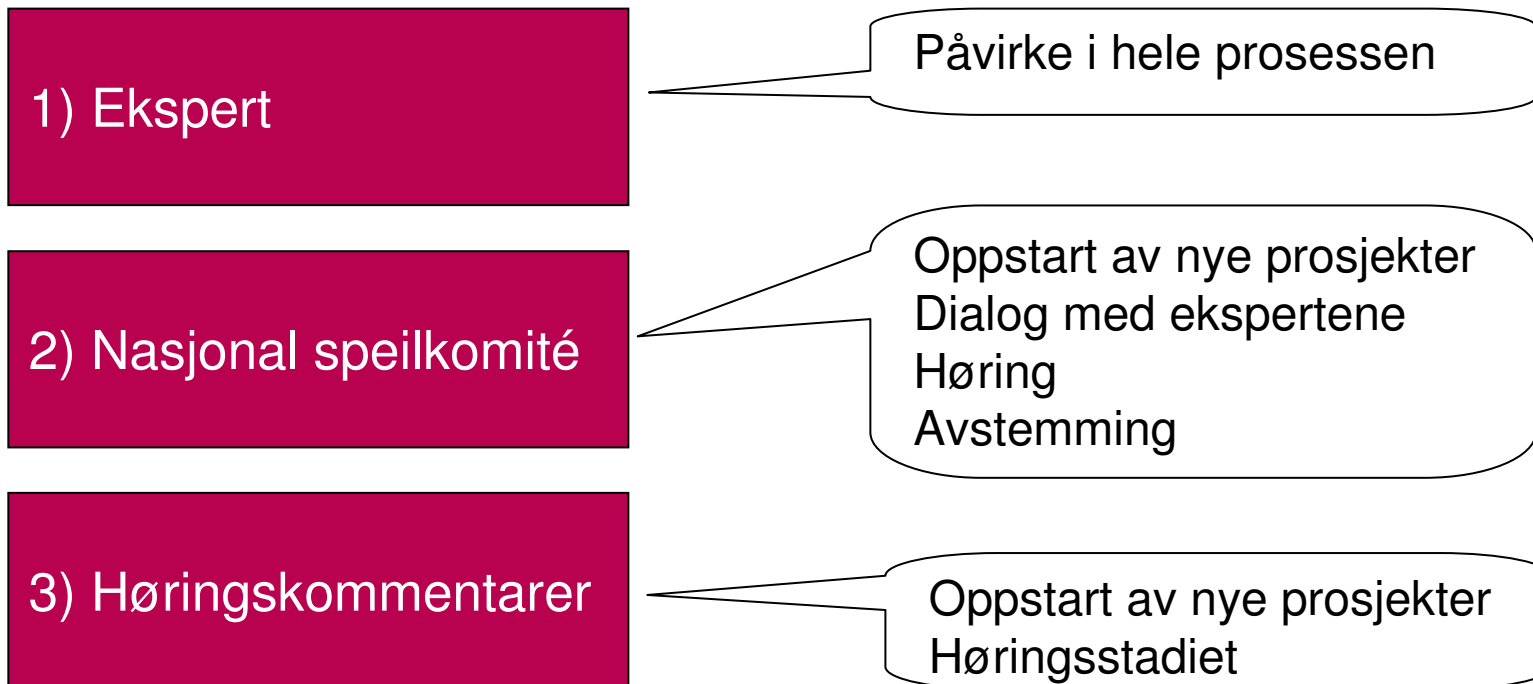
Informasjon/  
oppdatering

- tilgang på dokumenter
- tilgang på ferdige standarder



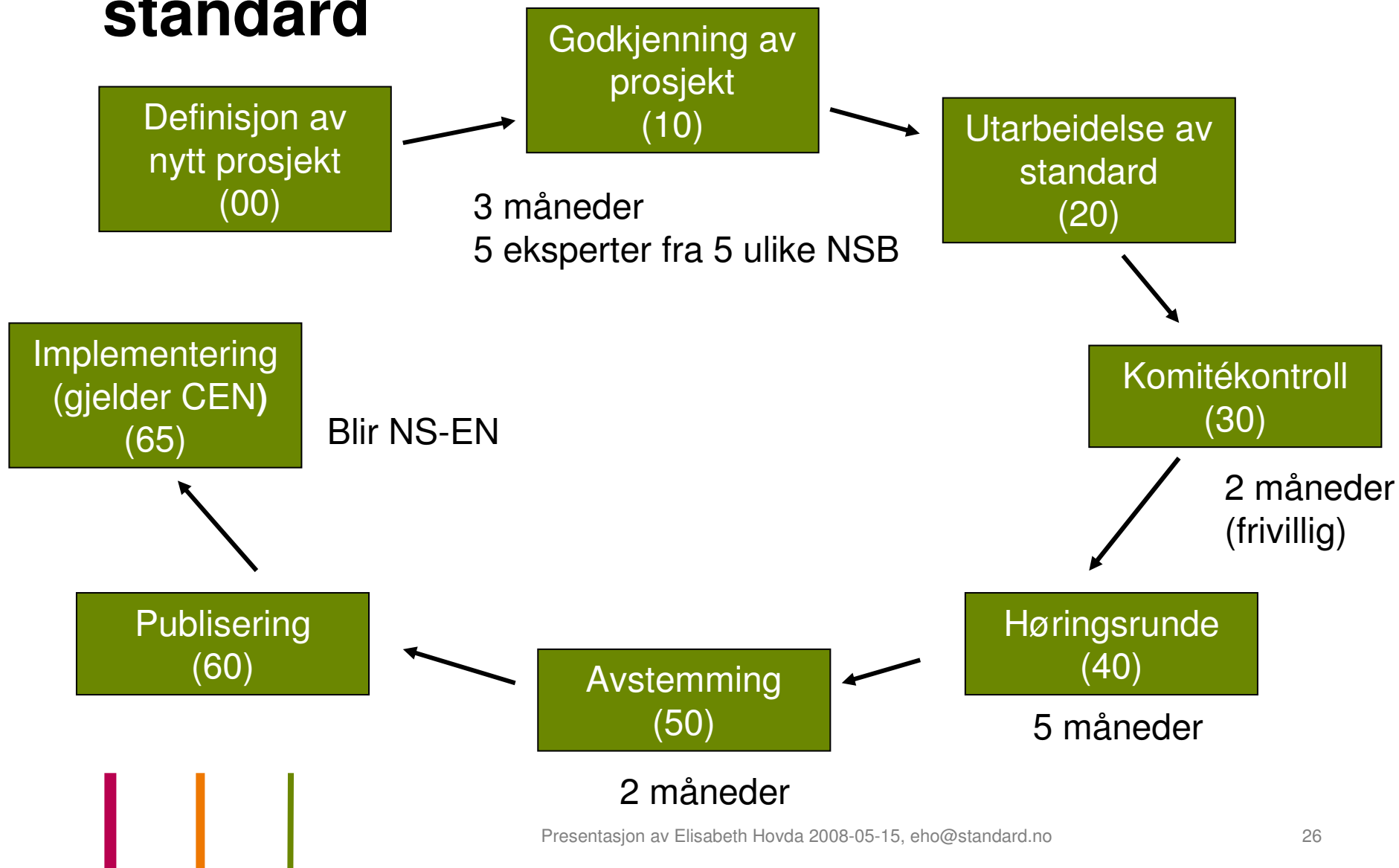
# Hvordan delta/påvirke?

Ulik påvirkningsmulighet avhengig av hvordan man velger å delta



# Hvordan nå målet?

## Steg 3: Utviklingen av en standard



# Visjon

Din veiviser i en verden av muligheter.



**Vil du også være med og påvirke?**

**Jon Taby: [jon.taby@fireco.no](mailto:jon.taby@fireco.no)**

**Elisabeth Hovda: [eho@standard.no](mailto:eho@standard.no)**







# Hvorfor?



- For at komposittmaterialet skal oppføre seg som tenkt må det også bestå av det vi hadde tenkt.
- For å kunne beskrive hva vi har tenkt det skal bestå av på en entydig måte.
- For at vi skal kunne få den samme varen neste gang vi skulle benytte de samme tankene.



# Standardisering - intet nytt

Det første sporet etter standarder på pengesystemer, mål og vekt kommer fra en tid som er antatt å være hele 3500 år før vår tidsregning.



Eksemplene er funnet i Indusdalen

