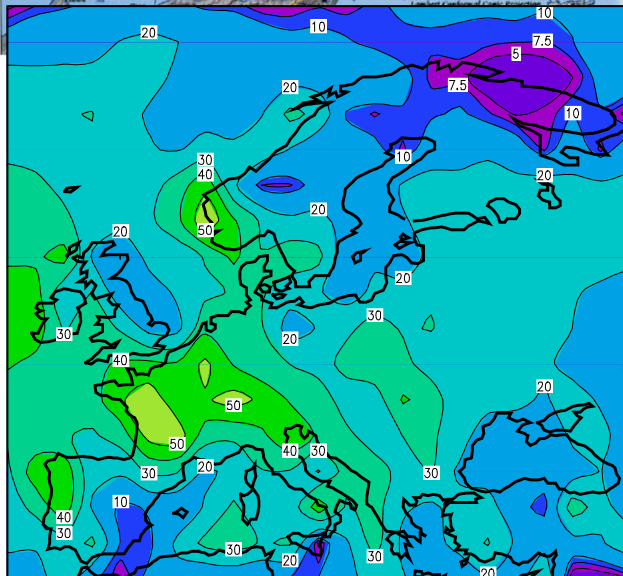


Puutuoteteollisuus Standardisointiseminaari

CEN TC 38 Puun pitkäaikaiskestävyys Wood Durability



FT, Dosentti Hannu Viitanen
31.10.2017.

Puutuoteteollisuus
Sokos Hotel Presidentti, Helsinki

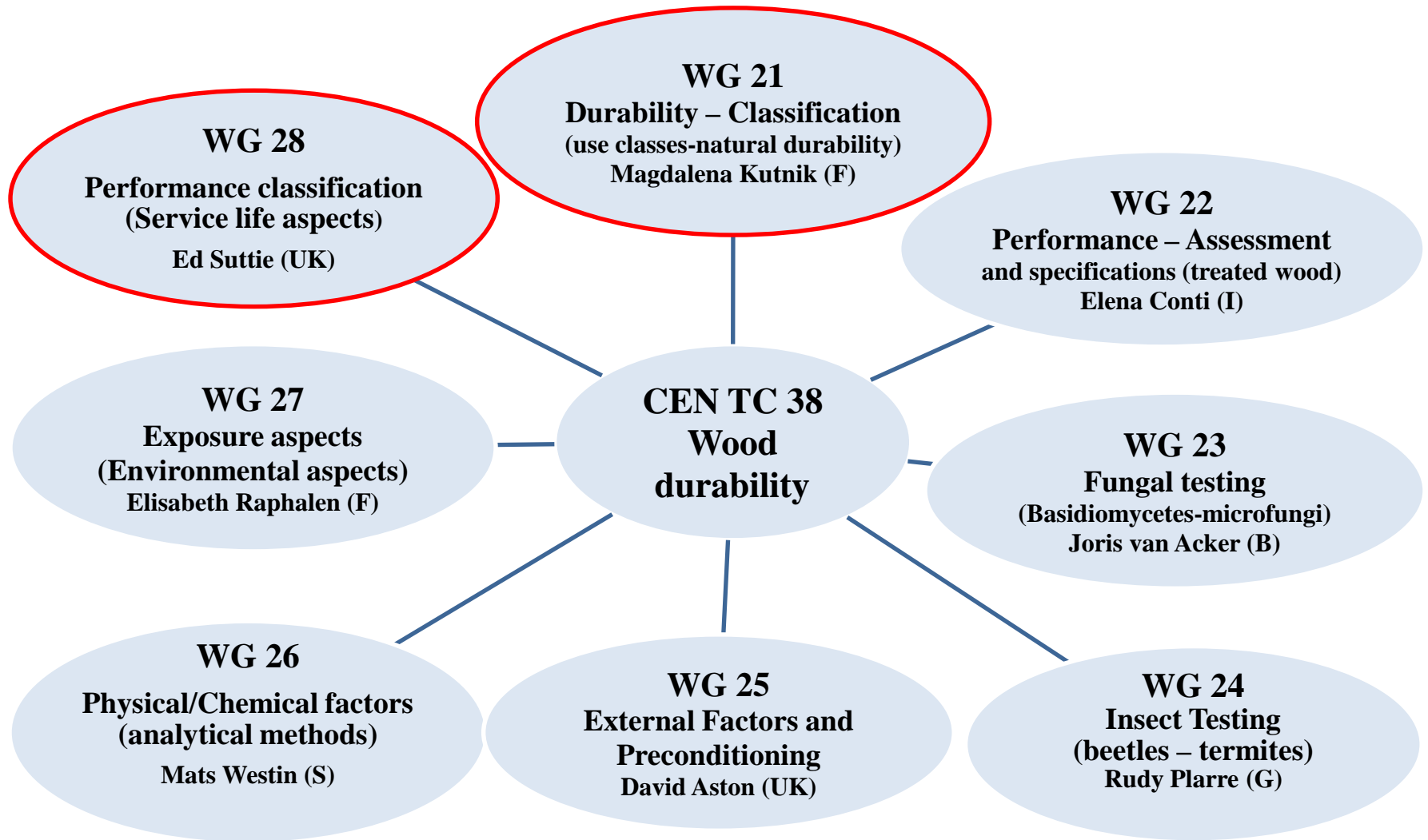
CEN/TC 38 Wood Durability / Puun pitkäaikaiskestävyys

- Komitean sovellusalue: Säätelee puun biologiseen pitkäaikaiskestävyyteen liittyviä tekijöitä.
 - Käyttöolosuhteet ja niiden biologiset rasitukset
 - puulajin luontainen kestävyys,
 - puun kyllästäminen ja modifiointi
 - luokitus ja testausmenetelmät.
- Puun pitkäaikaiskestävyyden standardisoinnin aktiivisina tahoina ovat alan valmistajayritykset, Puutuoteteollisuus ry, Kestopuuteollisuus ry, Lämpöpuuyhdistys ry sekä alan tutkimuslaitokset ja konsultit.

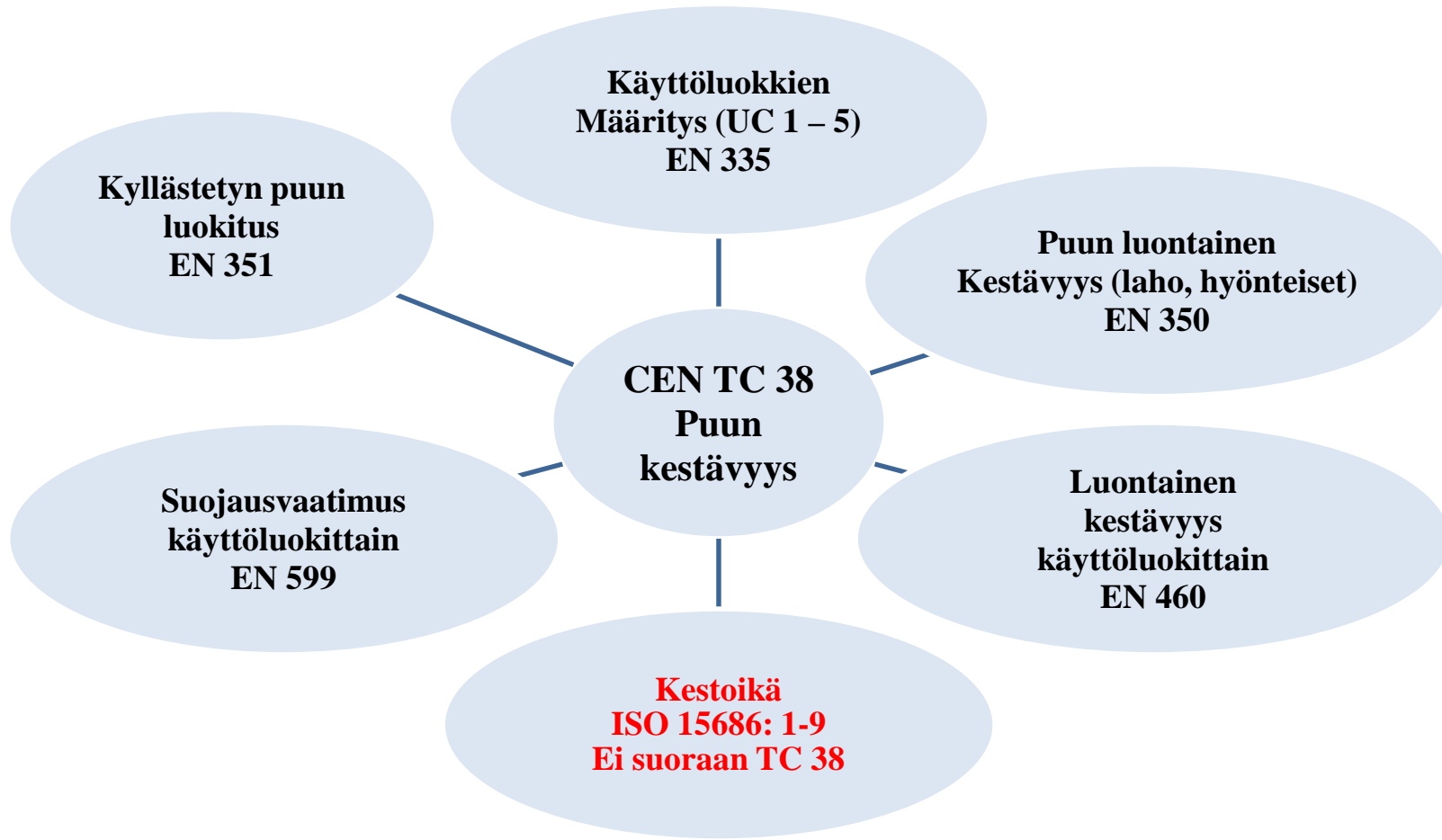
Task of CEN TC 38 Wood durability

- CEN TC 38 task: development of standards on durability of wood against biological agents and bio-deterioration
- Working groups (WG 21 – 28)
 - Durability / resistance of wood products against bio-deterioration
 - Use classes
 - Natural durability of wood
 - Fungal testing
 - Insect testing
 - Field tests
 - Preconditioning prior testing and external factors
 - Analyses of preservative and treated wood
 - Performance classification / service life of wood products

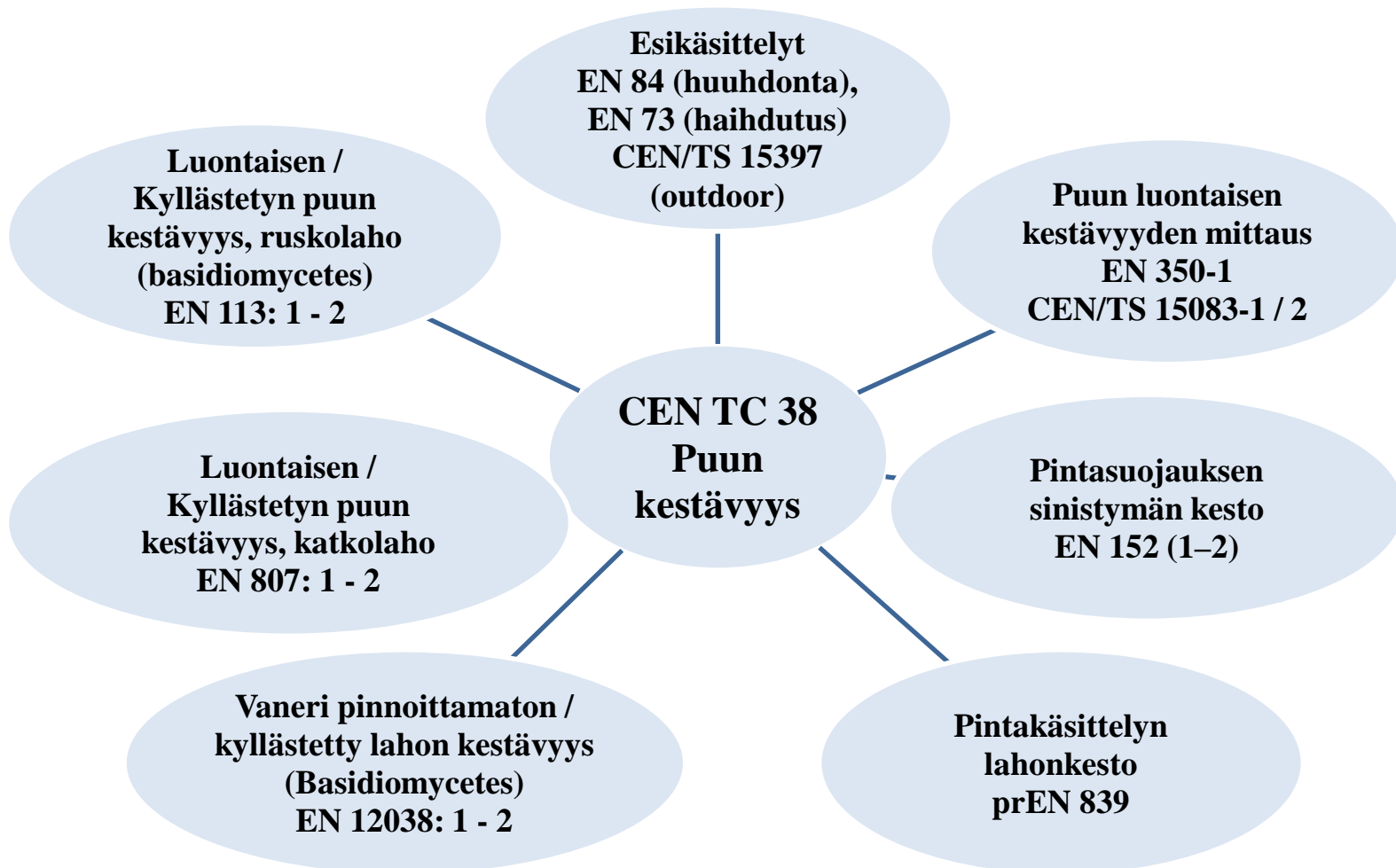
Working Groups (WG) of CEN TC 38 Wood durability



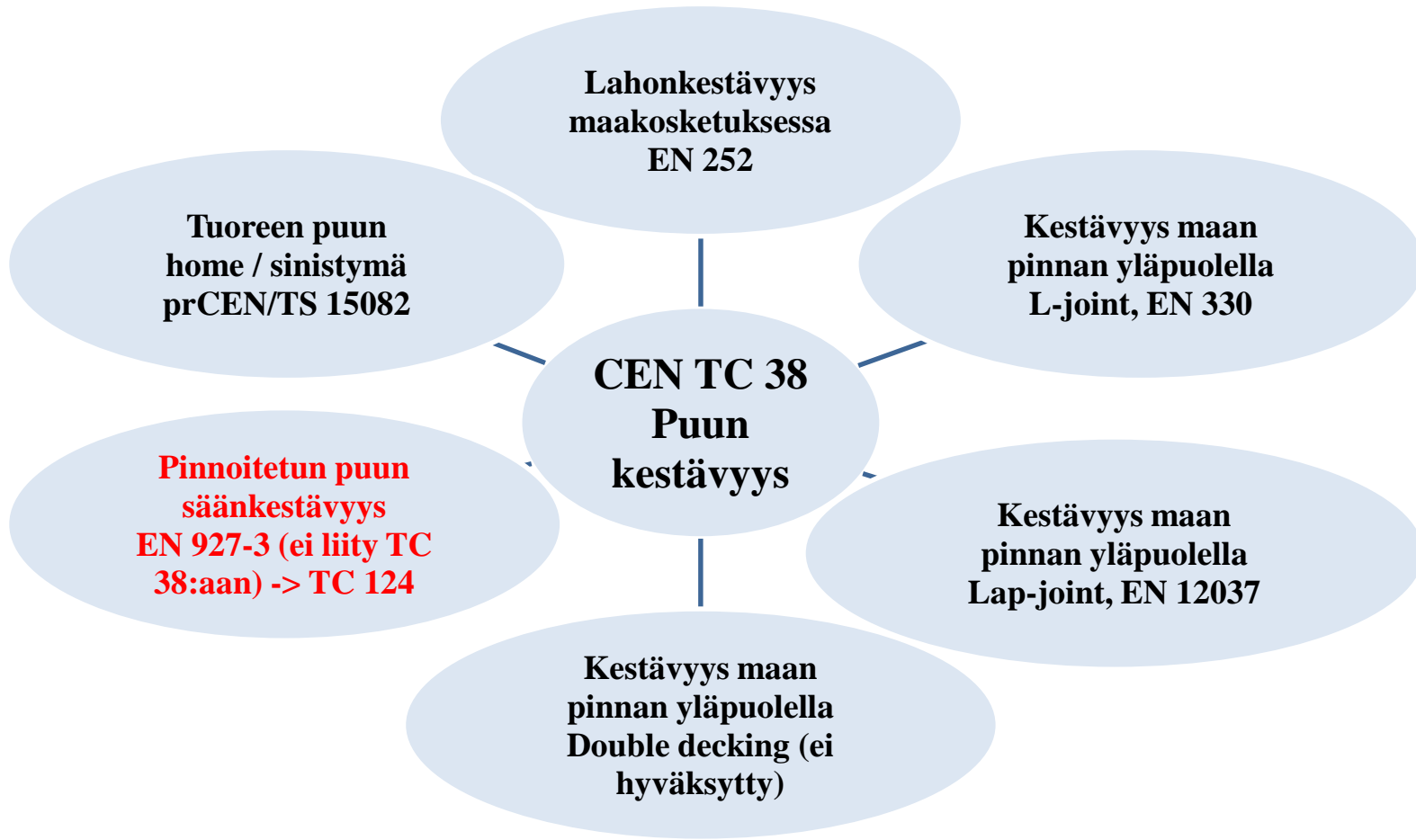
EN standardeja, jotka koskevat puumateriaalin ja rakenteiden biologisia kestävyysvaatimuksia



EN standardeja, jotka koskevat puumateriaalin biologisen kestävyys testauksia (laboratorio)



EN standardeja, jotka koskevat puumateriaalin biologisen kestävyys testaukseen (kenttäkokeet)



Suomen kannalta tärkeitä osioita (WG 21)

- Kotimaiset puulajit ovat kestävyystaulukossa oikein kirjattu
- Nykyisissä testausmenetelmissä tuodaan esiin niiden soveltuvuus lähinnä käyttöluokkiin 3.2 ja 4.
- Tuloksia ei pitäisi laajentaa käyttöluokkiin 2 ja 3.1 ennen kuin niihin sopivia testausmenetelmiä on kehitetty -> tärkeää tässä suhteessa on veden läpäisevyyden testausmenetelmät
 - tekeillä on vedenläpäisevyyden testaus **prEN 16818**, jonka avulla kestävyyttä pyritään kuvaamaan ja testaamaan niin, että luokitus kuvaa käyttöluokkaan 2 ja 3.1 tarkoitettujen tuotteiden kestävyyttä.

Puun luontainen kestävyys ja käyttöluokka

- Puun luontainen kestävyysluokittelu 350-2 (durability class 1 – 5) kuvaa sydänpuun kestävyyttä (pintapuu ei kestävä = 5).
- Veden läpäisevyys / kyllästettävyyden luokiteltu, mutta ei otettu kestävyysluokituksen tarkastelussa huomioon
 - -> tehty uusi standardiehdotus **prEN 16818**
- Puun käyttöolot, luokittelu 335-1 (use class 1 – 5). Sisätiloissa, käyttöluokka 1 (UC1) kestävyyttä sieniä vastaan ei vaadita, kestävyysluokan 5 (ei kestävä puu) riittävä.
- Pintakäsittely vaikuttaa kestävyysluokan -> lopputuotteen kestävyys voi olla erilainen -> CE merkintä?

Puun luontainen kestävyys ja käyttöluokka

- **Luontainen lahonkestävyys** (EN 350 1-2) on käyttöluokasta (EN 335) erillinen luokittelu.
 - Perustuu olemassa olevaan tietoon ja testaustuloksiin
- Standardi 350-2 mainitsee, että **kaikkien puulajien pintapuut** menevät kestävyysluokkaan 5 (ei kestävä) -> kuiviin tiloihin tulevalta puutavaralta ei vaadita luontaista kestävyyttä
 - (Huom. hyönteiset UC1:ssa, Keski-Euroopan maat)
- **Service class** luokittelu (1-3) on erillinen, ja siinä on jonkinlainen vuorovaikutus **käyttöluokkien** (Use Class 1- 5) kanssa, mutta ei ihan yhteneväinen.

Suomen kannalta tärkeää: WG 23

- Kehittää lahonkestävyyden testausmenetelmiä.
- Pyritään yhdistämään menetelmiä uudelleen.
- EN 113 (Basidiomycetes fungi) ja EN 807 (Soft rot fungi): **(1)** suoja-aineiden tehokkuuden ja **(2) puun luontaisen kestävyiden** menetelmät , massiivipuu
- EN 350 menetelmien liittyminen: luontaisen kestävyiden testaaminen > **veden läpäisevyyden testaaminen**
- Puulevyjen testaamisen kehittäminen, **pinnoitettujen levyjen** osalta menetelmät edelleen puutteellisia, liittyvät veden läpäisevyyden testaamisen kehittämiseen (WG 28)
- **Homeen ja sinistymän keston** testaus tarvitaan jatkossa

Suomen kannalta tärkeää: WG 28

- **Käyttö- ja kestoikä tarkastelut:**
 - Miten kotimaiset puulajit on otettu huomioon
 - Miten tarvittavat käsittely ja suojausmenetelmät on otettu huomioon -> pintakäsittely ja veden läpäisevyys
 - PrEN 460 luokituksen kehittäminen ja tilanne
 - Kestoikä tarkastelut eri käyttöluokissa tarvitaan
- **Keskeisiä toimintakehyksiä:**
 - CEN/TR 16816: End use performance of wood products
 - prEN 16818: Moisture dynamics (water permeability)
 - Results of EU project “Perform Wood “
 - Revision of PrEN 460: Task Group EN 460

100 vuoden käyttöikätaavoite käyttöluokissa 1 ja 2

- EPD tavoite: puutuoteteollisuuden kannalta tärkeää on todentaa rakenteellisten puutuotteiden kestoiksi 100 vuotta käyttöluokissa 1 ja 2 (kuivat ja tilapäisesti kosteudelle alttiit käyttöolot)
- Työn suoritusvaatimukset
- Tilapäisten kosteuskuormitusten, riskien ja vikatilainteiden hallinta ja vaikutus kestoikään
- Kunnossapito, tarkastus- ja huoltotoimenpiteiden suoritus
- Informaatio CEN TC 38:lle uuden työkohteen (WI)avaus, Suomi ehdottaa uutta työaihetta ja task group 'n muodostamista.

CEN/TC 38 RTT/SR 02 Durability of wood, Suomi

- TC:n toimialayhdyshenkilö ja seurantaryhmän sihteeri :
Ari Ilomäki / ari.ilomaki@rakennusteollisuus.fi
- Yhteyshenkilö Puutuoteteollisuus ry:ssä:
Aila Janatuinen / aila.janatuinen@puutuoteteollisuus.fi
- Ryhmän puheenjohtaja:
Hannu Viitanen / hannu.a.viitanen@luukku.com
- Jäsenet teollisuudesta ja toimialayhdistyksistä