

# Rakennushankkeen laadun ylläpitäminen ja varmistaminen tänä päivänä ja tulevaisuudessa

Uusi RunkoRYL - mikä muuttuu?

Jani Kemppainen, Talonrakennusteollisuus ry

# Laatukeskustelu ei ole uusi ilmiö

Helsingin työväen asunto-oloja on usein ja monella muotoa walitettu. Pääasiana on kuitenkin ollut kalli wika. Asunnot ovat liian kalliita ja epäterweellisiä, tahti oikeammin ne ovat toista tahti toista; jos eivät ne ole ylen kalleita, ovat ne silloin terweydellisesti mahdottomia, ja jos eivät ole epäterweelliset, ovat ne sowa kalleita.

**SUOMETAR.**  
**1904**

**Kallista, piirustukset muistuttavat Jerusalemin hävitystä**

10 miljoonasta. Jos tuo rakennus rakennettaisiin säätytalon jatkoksi, niin epäilytti puhujaa, olisiko se rakennettava prof. Nyströmin piirustusten mukaan. Se tulisi maksamaan hyvin paljon ja prof. Nyströmin piirustukset yleensä ovat hyvin kalliit. Nyströmin piirustukset muistuttavat puhujan mielestä Jerusalemin hävitystä.

**TYÖMIEN**  
**1907**

**Asunnot liian kalliita ja epäterveellisiä tai oikeammin toista tai toista**

**Surettavaa laatua**

melkoiseen määrään kuluttanut. Enimmin huolettavaa ja sywemmin mieteltävää on sitä wastaoin ne huonot asunnot, joissa työmiesten perheinsä täytyy etsiä suojaa tuulta ja ilmanvaihteita vastaan. Pidemmälle ei tarvitse astella kuin niinkutsuttuihin punawuoriin monine katuine, nähdäksemme hawaintoja aiwanki surettawasta laadusta. Viikuttajetta ei woi nähdä

**TYÖMIEN YSTÄWÄ,**

Wiikokohde työwäelle ja lausalle.

**1875.**

# IPCC 6. arviointiraportti

- Maapallon keskilämpötila tulee nousemaan yli 1,5 °C kaikissa skenaarioissa
- Mitä tapahtuu Euroopassa ja Skandinaviassa?
  - Lämpötila nousee maapallon keskiarvoa enemmän, pitkät helleaallot yleistyvät
  - Sademäärät nousevat erityisesti talvella
  - Jokien tulvimiset lisääntyvät, mutta virtaamat heikkenevät
  - Myrskyt lisääntyvät, Itämeren pinta ei nouse

## Ilmastonmuutos näkyy maalla, merissä ja ilmakehässä.

Jo tapahtuneet muutokset jatkuvat ja osa niistä on peruuttamattomia vuosisatojen tai -tuhansien ajan.

### MAALLA

- ilmastovyöhykkeet siirtyvät kohti napoja
- rankkasateet lisääntyvät monin paikoin
- kuivuus lisääntyy



### MERELLÄ

- merivesi lämpenee
- valtameren pinta nousee **PERUUTTAMATONTA**
- meret happamoituvat ja happipitoisuus laskee **PERUUTTAMATONTA**



### ILMAKEHÄSSÄ

- kasvihuonekaasujen pitoisuudet kasvavat
- ilmakehän alaosa lämpenee
- kosteussisältö kasvaa



### LUMI- JA JÄÄPEITTEESSÄ

- merien ja järvien jää vähenee
- lumipeite vähenee
- jäätiköt kutistuvat **PERUUTTAMATONTA**



**VAHINKOA JA VAARAA AIHEUTTAVAT SÄÄILMIÖT OVAT LISÄÄNTYNEET**

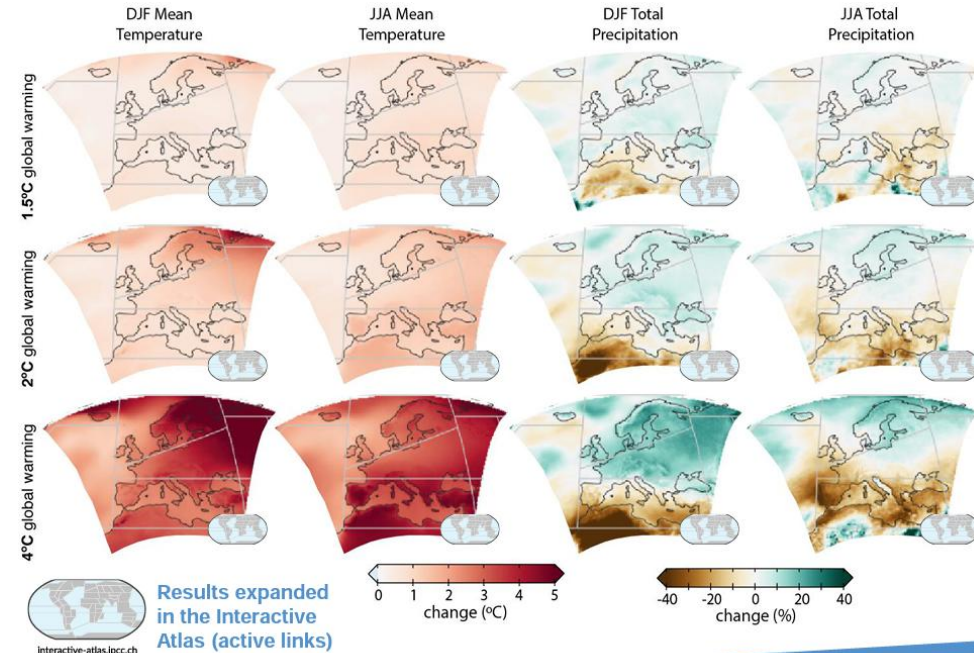
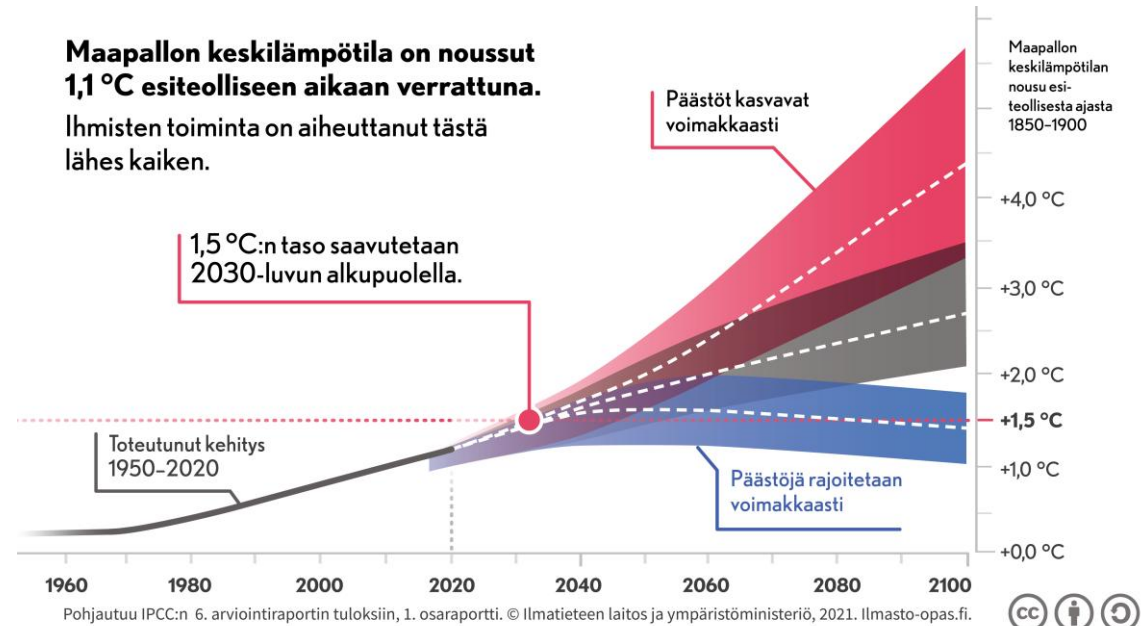


Helleaalloja, kuivuutta, rankkasateita ja voimakkaita trooppisia hirmumyrskyjä esiintyy aiempaa useammin.



**Maapallon keskilämpötila on noussut 1,1 °C esiteolliseen aikaan verrattuna.**

Ihmisten toiminta on aiheuttanut tästä lähes kaiken.



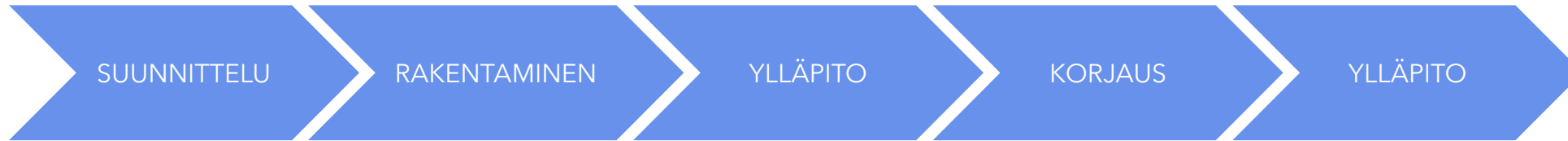
Projected changes in seasonal (Dec-Feb, DJF, and Jun-Aug, JJA) mean temperature and precipitation at 1.5°C, 2°C, and 4°C global warming relative to 1995-2014.

Based on EURO CORDEX (40 models) using the SSP5-8.5 scenario to compute the warming levels.



# Rakentamisen laatu koostuu useista eri tekijöistä

- Lopputuote on yleensä ainutkertainen
- Hankkeessa on useita eri osapuolia, organisaatio kasataan aina uudelleen
- Rakennuksella on pitkä elinkaari, jonka eri vaiheissa osapuolet ja vastuut vaihtuvat



- Lopputuote on virheetön ja vastaa odotuksia
- Toteutusprosessi on sujuva ja turvallinen
- Asiakkaan tarpeiden ymmärtäminen sekä asiakasrajapinnan hyvä hoitaminen



**Asiakkaan kokemus laadusta muodostuu siitä, mitä hän saa ja miten sekä onko se odotuksiin nähden toleranssin sisällä**

# Tilaaja ilmoittaa laatutasovaatimuksensa sopimuksessa

- RYLit määrittelevät hyvää rakennus- ja kiinteistönpitotapaa
  - Hyvä pohjamateriaali laatutasosta sopimiseen
  - Täyttää lakisääteiset vaatimukset, joskus ne myös ylittää
- Kirjojen muuttuessa tietopalveluiksi tiedon löytäminen helpottuu
  - Vaatimukset päivittyvät nopeammin vastaamaan yleistä laatutasoa
  - Vanhat, rakentamisen aikaiset laatuvaatimukset kuitenkin helposti löydettävissä
- Jatkossa RYLit maksavat enemmän
  - Toivomme hinnoittelun olevan järkevää suhteessa käyttötarpeeseen ja aiempaan hinnoitteluun
  - Yritysten kannattaa miettiä, mihin kaikkeen materiaali voidaan aiempaa paremmin hyödyntää

# Rakentamislaki painottaa jatkossa entistä enemmän laadunvarmistusselvityksen roolia

- MRL: Laadunvarmistusselvitystä voidaan edellyttää, jos rakennushanke tai osa siitä on erittäin vaativa
- RakL: Laadunvarmistusselvitys on edellytettävä, jos rakentamishanke tai osa siitä on poikkeuksellisen tai erittäin vaativa. Jos vain osa rakentamishankkeesta on poikkeuksellisen tai erittäin vaativa, on laadunvarmistusselvitystä edellytettävä vain tältä osin.
- Merkittävät olennaiset tiedot niistä toimista, joilla varmistetaan rakentamista koskevien säännösten ja määräysten mukaisen lopputuloksen saavuttaminen
- Selvitykselle ei ole massassa tarkempaa sisältövaatimusta, YM ohje listaa mm.
  - Riskianalyysi
  - Esitys rakennustyön tarkastusasiakirjaksi laadunvarmistustoimenpiteeseen
  - Rakennushankkeeseen ryhtyvän hyväksymä työmaan laatusuunnitelma, joka sisältää laadunvarmistukseen liittyvät laadunohjaus- ja valvontamenettelyt sekä urakoitsijan sisäiset laadunvalvontatoimenpiteet

# RYLit yhdessä esimerkiksi RATU-tietopalvelun kanssa muodostavat hyvän pohjan

- RunkoRYL määrittää vaatimustason, muilla palveluilla varmistetaan vaatimustason täytyminen
- Lainsäädännössä ilmaston muuttuminen tullaan ottamaan paremmin huomioon, kun EPBD:n myötä energiatehokkuuteen ja sisäilmastoon liittyvät asetukset päivitetään
- Koneluettavassa muodossa olevan tiedon ja dokumentoinnin merkitys kasvaa koko ajan
- Uudet RYL-tietopalvelut pystyvät vastaamaan tähän haasteeseen
- Sisältö on kunnossa, miten siitä saadaan paras hyöty irti?

# Kiitoksia!

[jani.kemppainen@rt.fi](mailto:jani.kemppainen@rt.fi)