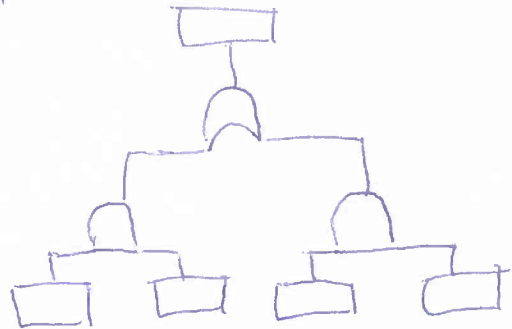


# TTA-85030 Luotettavuus- ja riskianalyysi 4.3.2016

- ① hyvä ja onnistunut riskianalyysi (6p)
- ② a) luotettavuus, turvallisuus ja kunnossapidettävyys uuden laitteen suunnittelussa (5p)  
 b) erikunnossapitolajit ja niiden keskeiset erot (4p)  
 c) joku ALARP? (3p)
- ③ a) piirrä luotettavuuslokkokaavio ja vikapuun ja laske sen luotettavuus kun  $R=0,95$  kaikilla osilla



$$R = 0,995 \approx 99,5\%$$



- b) vikaväli MTBF = 1150h ja MPT = 35h  
 vikaväli heikkenee 12% (eli viat lisääntyy)  
 17 seisokkipäivää vuodessa muuten (lommat yms.)  
 työtä tehdään kahdessa vuorossa 6-14 ja 14-22  
 Laske montako tuntia kone toiminnassa vuodessa?

$$MTBF = 1150h \cdot 0,88 =$$

$$A = \frac{(365-17) \cdot 16}{1150 \cdot 0,88 + 35} =$$

$$A \cdot 35$$

$$(365-17) \cdot 16 - (A \cdot 35) = \text{vastaus jokin } 5382h \text{ tms. en muista}$$