

AS-116.1100 Kappaletavaratuotannon automaatio
Tentti 12.1.2007

1.
 - a) Selosta lyhyesti ohjelmoitavien logiikoiden ohjelmoinnissa käytettävät kielet ja menetelmät esimerkiksi IEC 61131-3 standardin mukaisesti. (7p)
 - b) Mitä uutta IEC 61499 standardin on tarkoitus tuoda ohjelmointiin? (3p)
2. Selitä seuraavat automaatioalan termit ja lyhenteet alle 15 sanalla (1p/termi)
 - a) Progressive Build
 - b) FBD
 - c) KET
 - d) HMI
 - e) OCR
 - f) SCARA
 - g) SCADA
 - h) Taylorismi
 - i) Interleaved 2 of 5
 - j) AGV
3.
 - a) Vihivaunujärjestelmän edut ja haitat (5p)
 - b) Millaisia vaihtoehtoisia navigointijärjestelmiä voidaan käyttää vihivaunuille? (5p)
4. Asiakas haluaa automatisoida sahatavaran varaston tiedonkäsittelyä. Nykyisellään sahatavarapakettien tiedot kirjoitetaan paketin päässä olevalle pahvilapulle ja samat tiedot syötetään käsin tietokantaan. Trukinkuljettajat kuljettavat tuotantovaiheiden välissä olevia sahatavarapaketteja varastoon ja varastosta työnjohtajan antaman pakettinumerolistan mukaan. Sahatavara on varastossa järjestetty tuotantovaiheen, dimension ja laadun mukaan, tosin tuotannon vaihtelun vuoksi järjestys ei aina pysy hyvänä. Varastossa ei ole mitään automaatiota, sahatavarapaketit lasketaan tukien päälle, enintään 6 pakettia päällekkäin ja syvyys suunnassa enintään 4 peräkkäin.
 - a) Mitä etua viivakoodijärjestelmä tuottaisi nykytilaan? (2p)
 - b) Mitä on huomioitava viivakoodijärjestelmän suunnittelussa? (2p)
 - c) Mitä etua RFID-järjestelmästä saataisiin nykytilaan verrattuna? (2p)
 - d) Mitä on huomioitava RFID-järjestelmän suunnittelussa? (2p)
 - e) Kumpaa suosittelisit asiakkaalle? Vertaile ja perustele? (2p)

