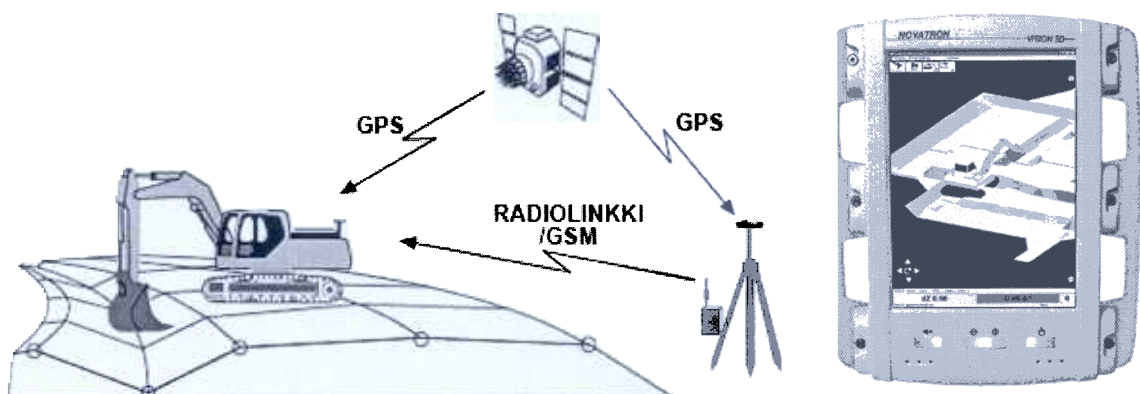


YHD-10.351 Tienrakentamisen automaatio, Automation of Road Construction

Tentti 16.4.2008

1. Kuva ja vertaile tienrakentamisautomaation kehitystilannetta Suomessa ja Puolassa.
2. Millaisia periaatteellisia mahdollisia alla luetellut tekniikat tarjoavat, tai mitä ne voivat kehittyessään lähitulevaisuudessa avata, automaation hyödyntämiseen tienrakentamisautomaation kokonaistoimintaprosessissa:
 - Virtual Reference Station VRS
 - 3D-GPR (Ground Penetrating Radar)
 - 3D-ajoneuvolaserkeilaus
 - Flash-OFDM -laajakaistaverkko
3. Kuva koneohjaustakymetrin mittaustarkkuuteen vaikuttavia tekijöitä käytettäessä takymetria 3D-koneohjausjärjestelmän osana tiehöylän terän paikantamiseen?
4. Tarkastele kaivukoneen 3D-koneohjausjärjestelmien (kuvassa esimerkki) toimintaperiaatteita ja kehittämismahdollisuuksia.



5. Kuva pilaristabiloinnin automatisoitavuuden lähtökohtia, mahdollisuuksia ja nykyistä kehitystilannetta maailmassa.
6. Kuva erilaisia vaihtoehtoisia orientointimenetelmiä käytettäessä nykyaikaista maalaserkeilausjärjestelmää (esimerkiksi Leica HDS ScanStation) infrarakenteiden geometrian tarkastusmittaukseen.