

Långsträckta geodetiska stomnät

Bakgrund

För järnvägs- och vägprojekt, där krav på geometrisk noggrannhet medför höga mätkostnader, är grundförutsättningen väl planerade bruksnät. Vid nybyggnad skall kvalitet och markering även tillgodose krav på drift och underhåll av nätet, dvs att fortsatt mätning skall kunna referera till ett absolut utgångsläge. Dessutom ställs numera allt högre krav på att använda digital teknik.

Syfte

Syftet har varit att lägga en grund för ändringar av standarder och bestämmelser genom att undersöka hur ett optimalt nät för långsträckta projekt skall utformas.

Genomförande

Med bidrag från SBUF och BFR har projektet genomförts i samverkan mellan NCC AB, Banverket, Confortia Teknik AB, Lantmäteriverket och Vägverket, som även dessa har finansierat studien. KTH har deltagit, och i en referensgrupp har därutöver medverkat Geodesigruppen AB och Metimur AB.

TVå långsträckta stomnät har mäts både terrestert och med GPS-teknik: ett 15 km långt nät för järnväg och ett mindre nät för ett vägobjekt.

Resultat

Vid nybyggnad bör det slutgiltiga bruksnätet utföras i så nära samband med överbyggnadsarbeten, spårbyggnad, konstarbeten etc. som möjligt. GPS-teknik kombinerad med terrester mätning är i dag den mest ekonomiska lösningen för stomnät med god kvalitet. Större flexibilitet och färre brukspunkter vid terrassering spar mycket pengar. Det är ett starkt skäl för att ändra bestämmelserna för långsträckta stomnät.

Rapporten innehåller ett antal konkreta rekommendationer för

- nätuppbyggnad
- mätning
- beräkning
- dokumentation.

Ett näts noggrannhet gäller det tillfälle när mätningarna har utförts. Huruvida nätet bibehåller noggrannheten avgörs av hur säkra och stabila platser som har valts samt av hur själva markeringen har utformats.

Ett nät som upprättas för ett infrastrukturprojekt skall ses som ett hjälpmedel för att genomföra projektet. Det kan senare användas vid underhåll och ombyggnad. Vilka krav som ska ställas på nätet och hur det ska utformas måste avgöras av de krav som ställts på projektet.

Bilddokumentation, se omstående sida

Ytterligare information lämnas av

Håkan Spak, NCC AB, tel 08-782 04 21.

Rapporten Långsträckta geodetiska stomnät (av Håkan Spak, 80 sid inkl bilagor) kan beställas från SBUF, tel 08-698 59 99.

GPS-mätta punkters X- och Y-avvikelser från terrestert mätta punkter

