



Swepos Kvalitetsrapport

Jobbnamn: SQC240318_2920

Beställare: Kibrom Ebuy Abraha, (kibebuy)

E-post: kibrom.ebuy.abraha@lm.se

Indatafil: 0SOD00SWE_S_20240210000_01D_30S_MO.rnx

Punktnamn: SODE.0

Start mättid (UTC): 2024-01-21 00:00:00

Stopp mättid (UTC): 2024-01-21 23:59:30

Fil uppladdad: 2024-03-18 11:39:04

Antenntyp (Rinex-header): JNSCR_C146-22-1 OSOD

Excentricitet Norr/Öst/Upp (m): 0.000 0.000 0.071

Mottagare: SEPT POLARX5

Kontroll av indata

Rinexversion: 3.04

Förväntat antal epoker: 2880

Antal tillgängliga epoker: 2880 (100.0 %)

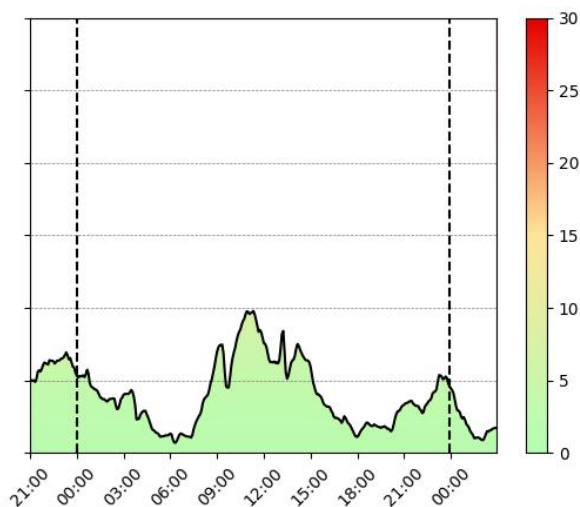
Antal användbara epoker: 2880 (100.0 %)

Observationsintervall i indatafil (s): 30

Satellitssystem med observationer i indatafilen: GPS GLO GAL QZS BDS

Kvalitetstal

Jonosfärsaktivitet:



Figur 1: Jonosfärsaktivitet för observationsperioden.

0-10 mm (grön): Goda jonosfärsförhållanden.

10-20 mm (orange): Prövande jonosfärsförhållanden. Beräkningsresultatets standardosäkerhet kan ha påverkats negativt av förhöjd jonosfärsvariation under observationstiden. Resultatet bör behandlas med viss försiktighet.

20-30 mm (röd): Svåra jonosfärsförhållanden. Beräkningsresultatets standardosäkerhet har troligtvis påverkats negativt av hög grad av variation i jonosfären under beräknad period. Resultatet bör behandlas med försiktighet.

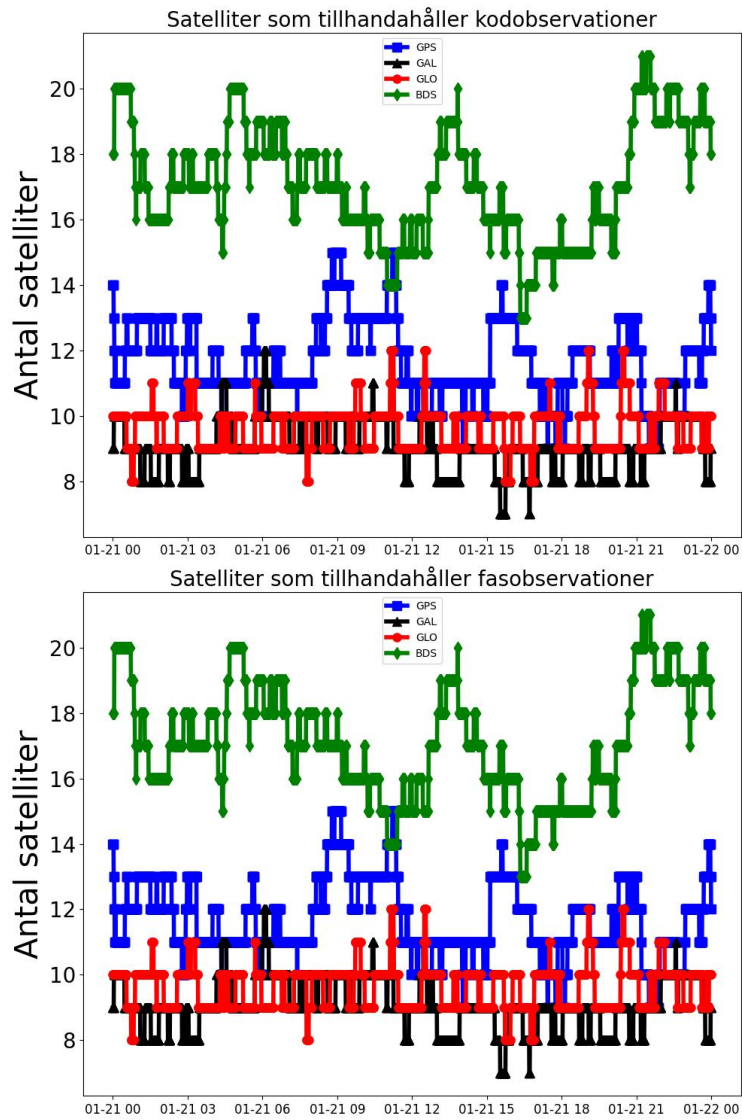
Resultat från kvalitetskontrollen av rinex-filen

Observationsstatistik:

Tabell 1: Tabellen visar, för olika satellitsystem och signaler, det totala antalet observerade satelliter, antalet förväntade observationer, antalet tillgängliga observationer i rinex-filen, samt förhållandet mellan tillgängliga och förväntade observationer.

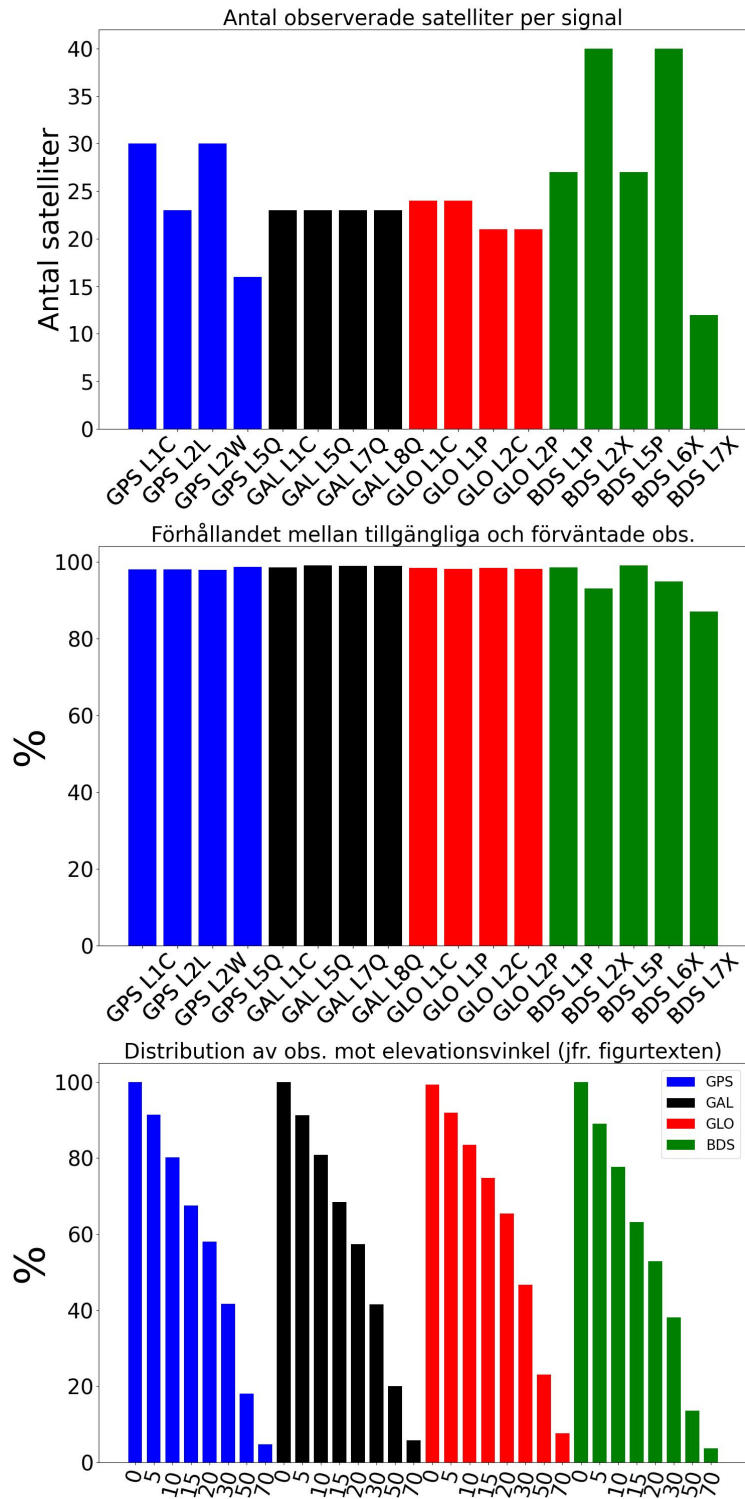
Signal	Antal satelliter	Förväntade obs	Tillgängliga obs	Andel tillgängliga [%]
GPSL1C	30	34100	33430	98.0
GPSL2L	23	26086	25578	98.1
GPSL2W	30	34098	33375	97.9
GPSL5Q	16	18129	17875	98.6
GALL1C	23	26453	26057	98.5
GALL5Q	23	26461	26204	99.0
GALL7Q	23	26461	26189	99.0
GALL8Q	23	26463	26173	98.9
GLOL1C	24	28079	27621	98.4
GLOL1P	24	28075	27539	98.1
GLOL2C	21	24701	24302	98.4
GLOL2P	21	24696	24223	98.1
BDSL1P	27	30961	30525	98.6
BDSL2X	40	51858	48280	93.1
BDSL5P	27	30969	30677	99.1
BDSL6X	40	51869	49190	94.8
BDSL7X	12	18021	15683	87.0

Resultat från Swepos Beräkningstjänst



Figur 2: Figuren visar hur antalet satelliter med tillgängliga observationer på två frekvenser ändras över tid. Övre figuren visar kodobservationer, nedre fasobservationer.

Resultat från Swepos Beräkningstjänst

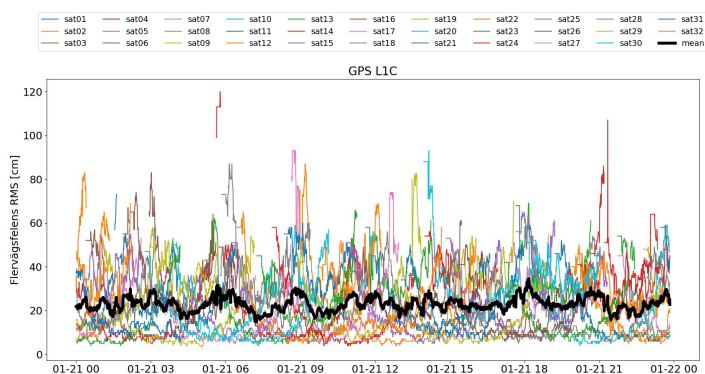


Figur 3: Den övre figuren visar totala antalet satelliter som observerats för varje GNSS och signal. Figuren i mitten visar förhållandet mellan antalet tillgängliga och förväntade observationer. Nedre figuren visar antalet tillgängliga observationer över en viss elevationsvinkel.

Flervägsfel (multipath):

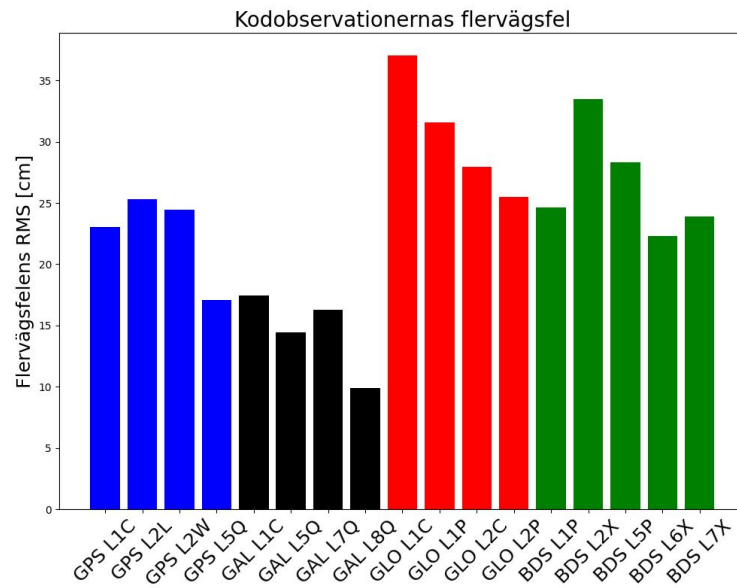
Tabell 2: Tabellen visar kvadratiska medelvärden av flervägsfelet för olika satellitsystem och signaler.

Signal	Flervägsfel [cm]
GPSL1C	23.05
GPSL2L	25.32
GPSL2W	24.43
GPSL5Q	17.11
GALL1C	17.47
GALL5Q	14.46
GALL7Q	16.31
GALL8Q	9.89
GLOL1C	37.00
GLOL1P	31.59
GLOL2C	27.97
GLOL2P	25.50
BDSL1P	24.61
BDSL2X	33.50
BDSL5P	28.31
BDSL6X	22.28
BDSL7X	23.92



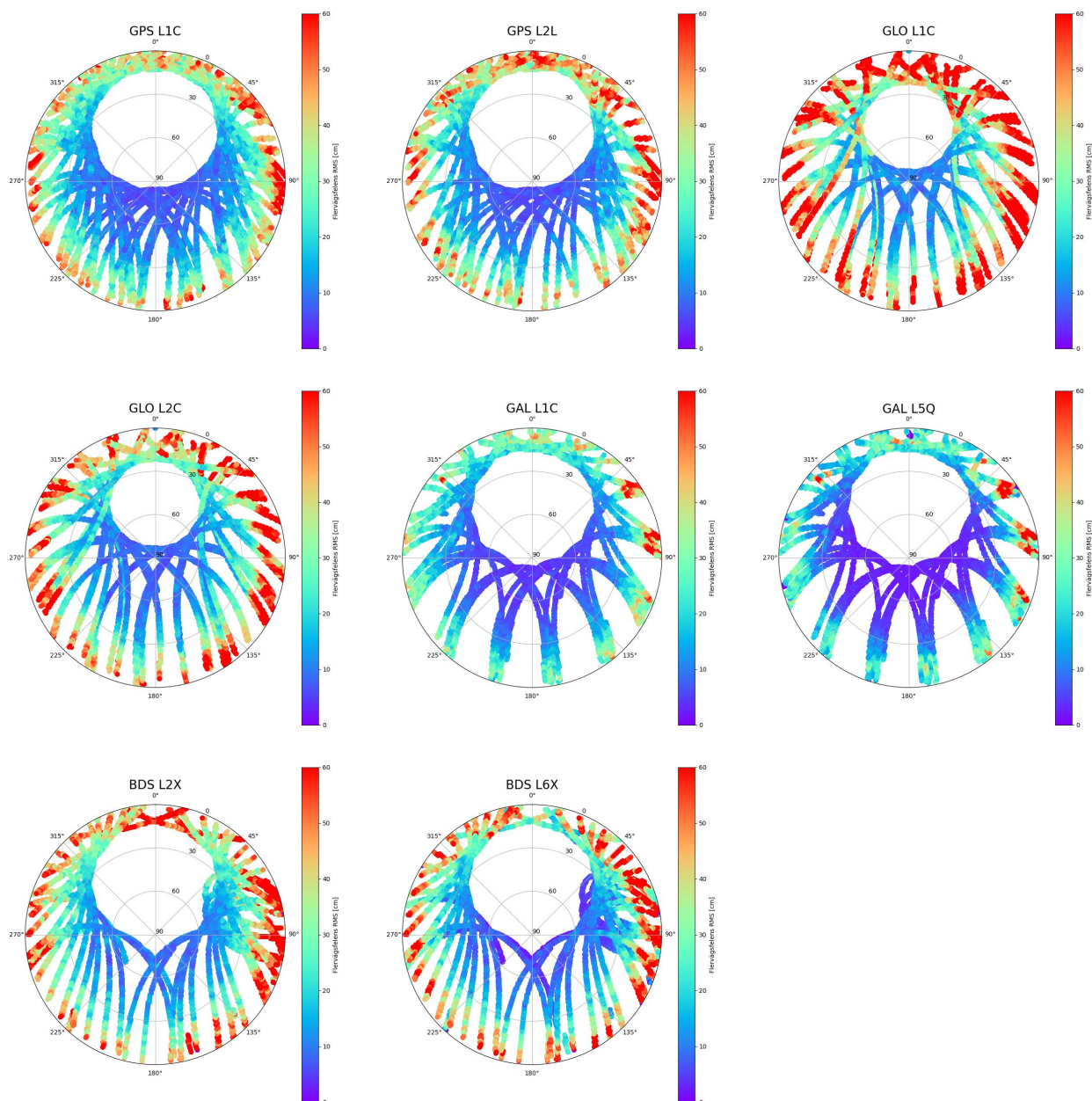
Figur 4: Tidsserier av det kvadratiska medelvärdet av flervägsfelet för kodobservationerna på GPS L1, för olika satelliter. Figuren visar hur flervägsfelet ändras över tiden och hur det varierar mellan olika satelliter.

Resultat från Swepos Beräkningstjänst



Figur 5: Figuren visar det kvadratiska medelvärdet av flervägsfelet för kodobservationerna av olika satellitsystem och frekvenser. Dessa värden är mått på de observerade signalernas och omgivningens kvalitet.

Resultat från Swepos Beräkningstjänst



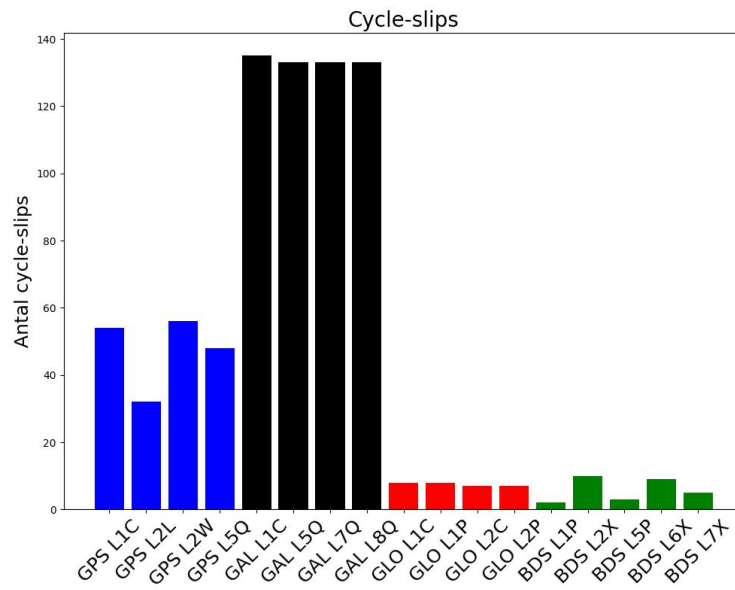
Figur 6: Figuren visar skyplots över kvadratiska medelvärdet av flervägsfelet i kodobservationerna av olika satellitsystem och signaler. Man kan normalt se att flervägsfelet är elevationsberoende, med högre värden för låga elevationsvinklar. I övrigt indikerar höga värden i en specifik riktning problem med flervägsfel i denna riktning, t.ex. sikthinder eller reflektioner.

Periodbortfall (cycle-slips):

Tabell 3: Tabellen visar antal detekterade periodbortfall för olika satellitsystem och signaler.

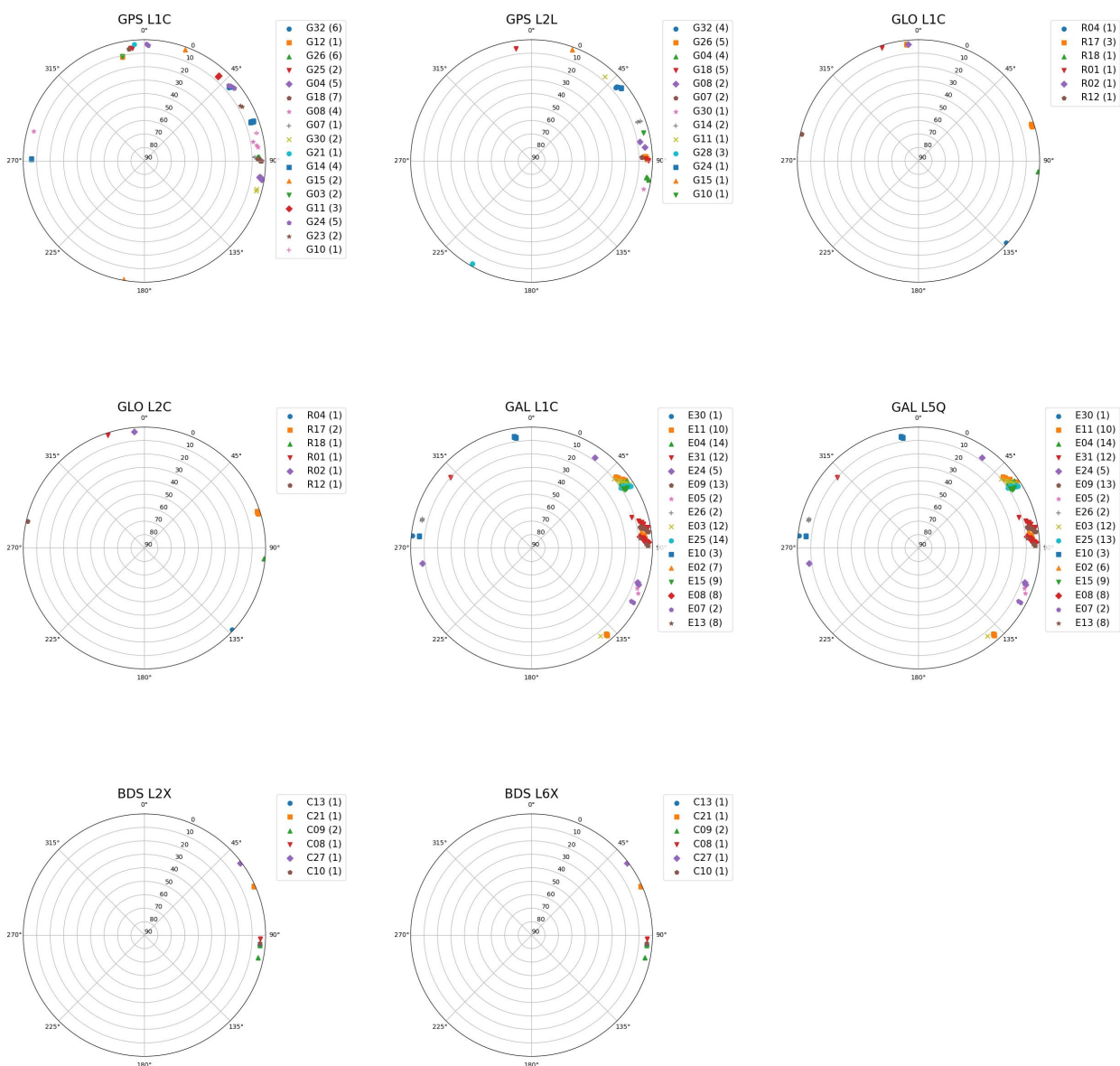
Signal	Antal periodbortfall
GPSL1C	54
GPSL2L	32
GPSL2W	56
GPSL5Q	48
GALL1C	135
GALL5Q	133
GALL7Q	133
GALL8Q	133
GLOL1C	8
GLOL1P	8
GLOL2C	7
GLOL2P	7
BDSL1P	2
BDSL2X	10
BDSL5P	3
BDSL6X	9
BDSL7X	5

Resultat från Swepos Beräkningstjänst



Figur 7: Figuren visar det totala antalet identifierade periodbortfall för olika satellitsystem och signaler.

Resultat från Swepos Beräkningstjänst



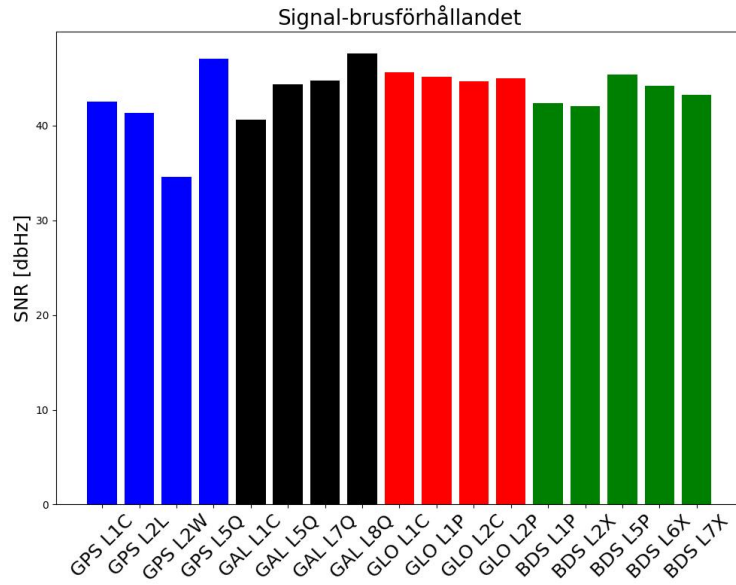
Figur 8: Figuren visar skyplots för de identifierade periodbortfallen. Färg och symbol visar vilken satellit som har periodbortfall. Normalt sker periodbortfall vid låga elevationsvinklar. Ett högt antal periodbortfall för högre elevationsvinklar kan indikera problem, t.ex. sikthinder.

Signal-brusförhållande (SNR):

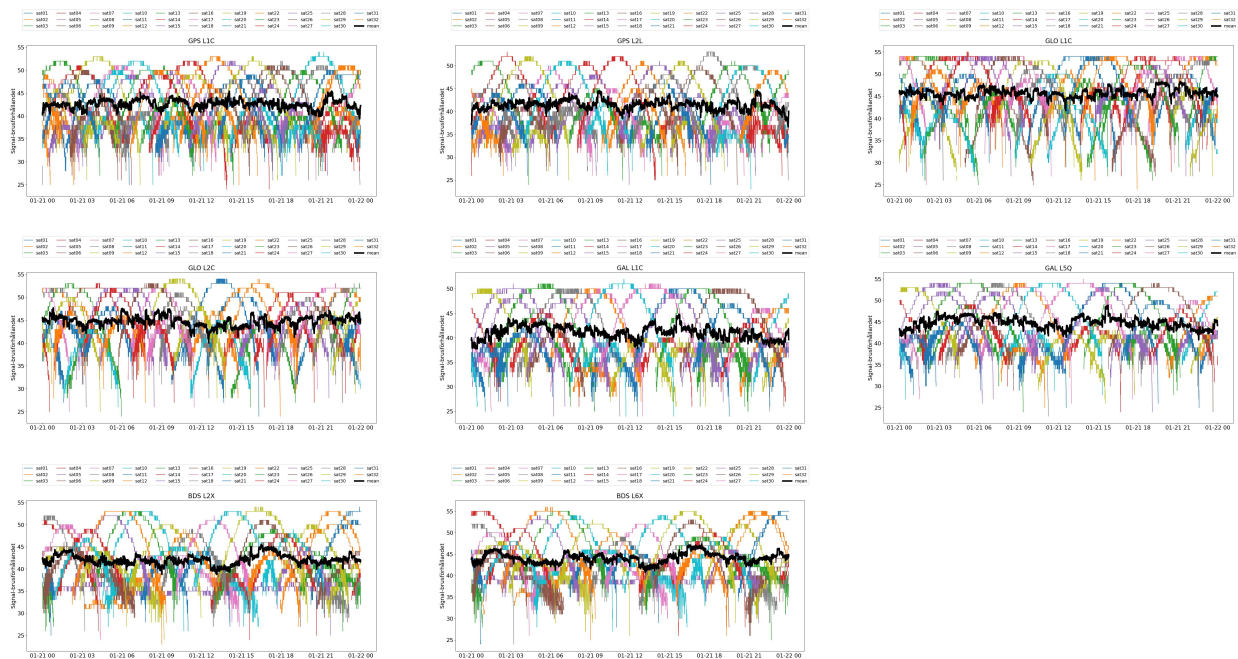
Tabell 4: Tabellen visar medelvärdet av signal-brus-förhållandet för olika satellitsystem och signaler.

Signal	SNR [dB]
GPSL1C	42.54
GPSL2L	41.35
GPSL2W	34.57
GPSL5Q	47.06
GALL1C	40.62
GALL5Q	44.34
GALL7Q	44.78
GALL8Q	47.59
GLOL1C	45.64
GLOL1P	45.20
GLOL2C	44.65
GLOL2P	44.97
BDSL1P	42.35
BDSL2X	42.06
BDSL5P	45.37
BDSL6X	44.17
BDSL7X	43.27

Resultat från Swepos Beräkningstjänst

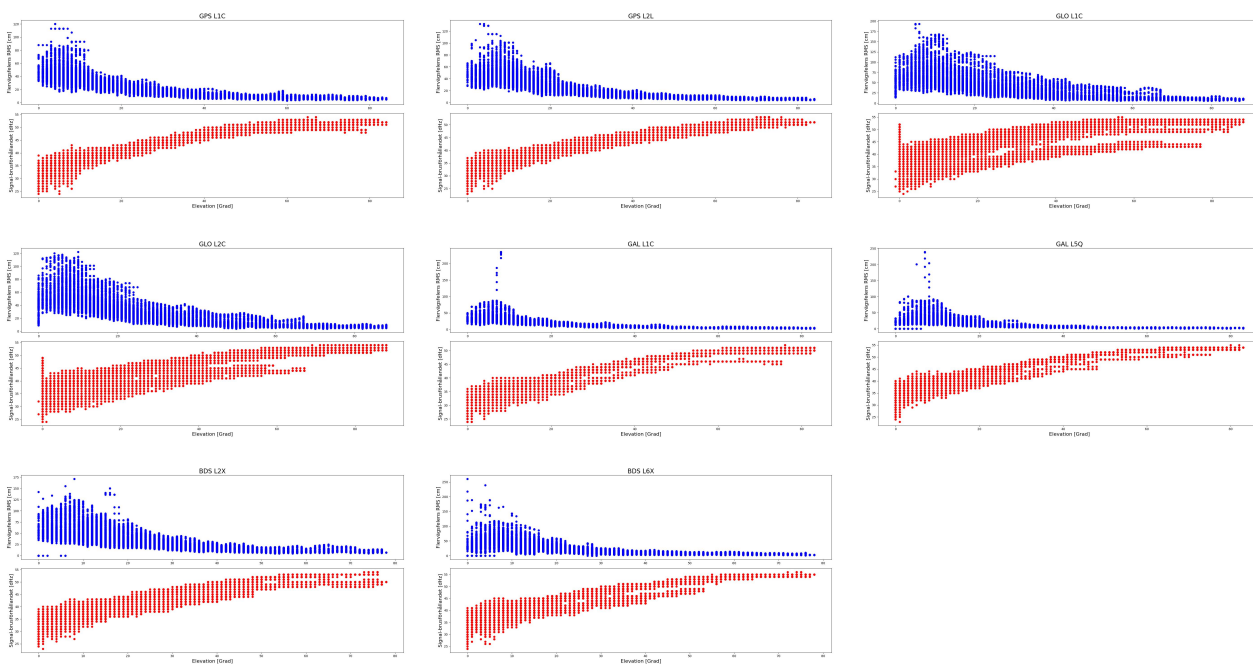


Figur 9: Medelvärde av signal-brusförhållandet för olika satellitsystem och signaler. Dessa värden indikerar vilken kvalitet de observerade signalerna och omgivningen håller.



Figur 10: Tidsserier av signal-brusförhållandet för olika satelliter och signaler. Figuren ger information om hur signal-brus-förhållandet ändras över tiden.

Resultat från Swepos Beräkningstjänst

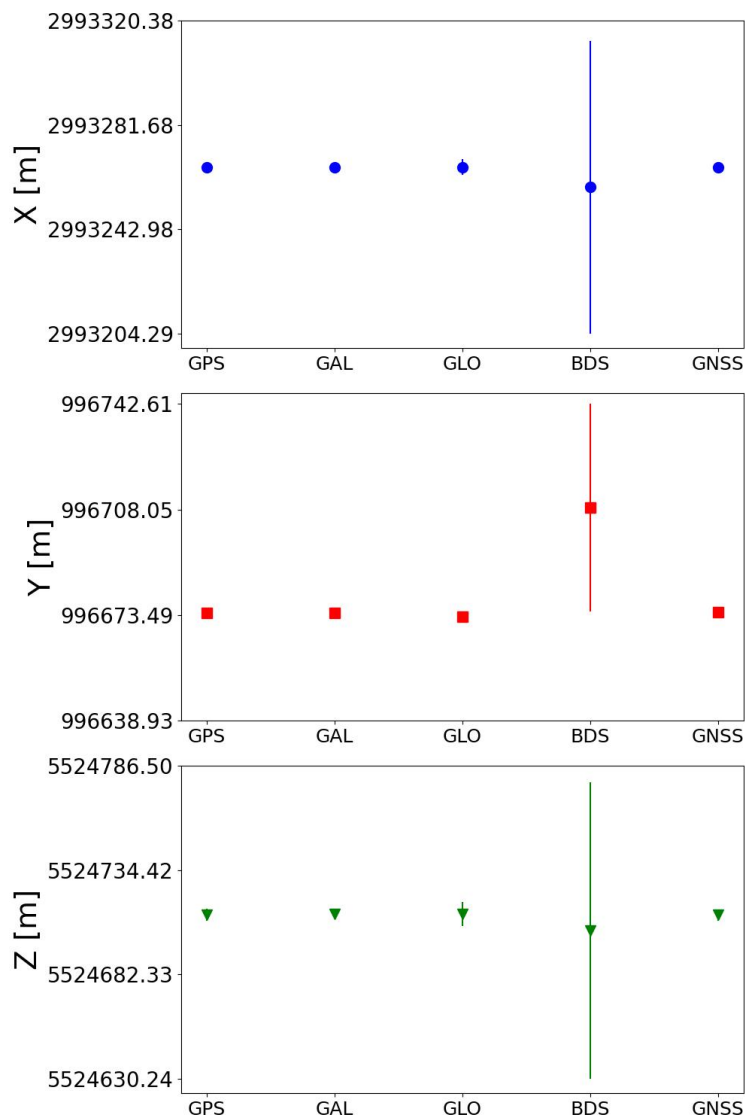


Figur 11: De övre figurerna visar kvadratisk medelvärde av flervägsfelet för kodobservationerna på GPS L1 som funktion av elevationsvinkeln. De nedre figurerna visar Signal-brusförhållandet (SNR) som funktion av elevationsvinkeln. Normalt är flervägsfelet högre och Signal-brusförhållandet lägre för låga elevationsvinklar.

Skattade positioner från kvalitetskontrollen:

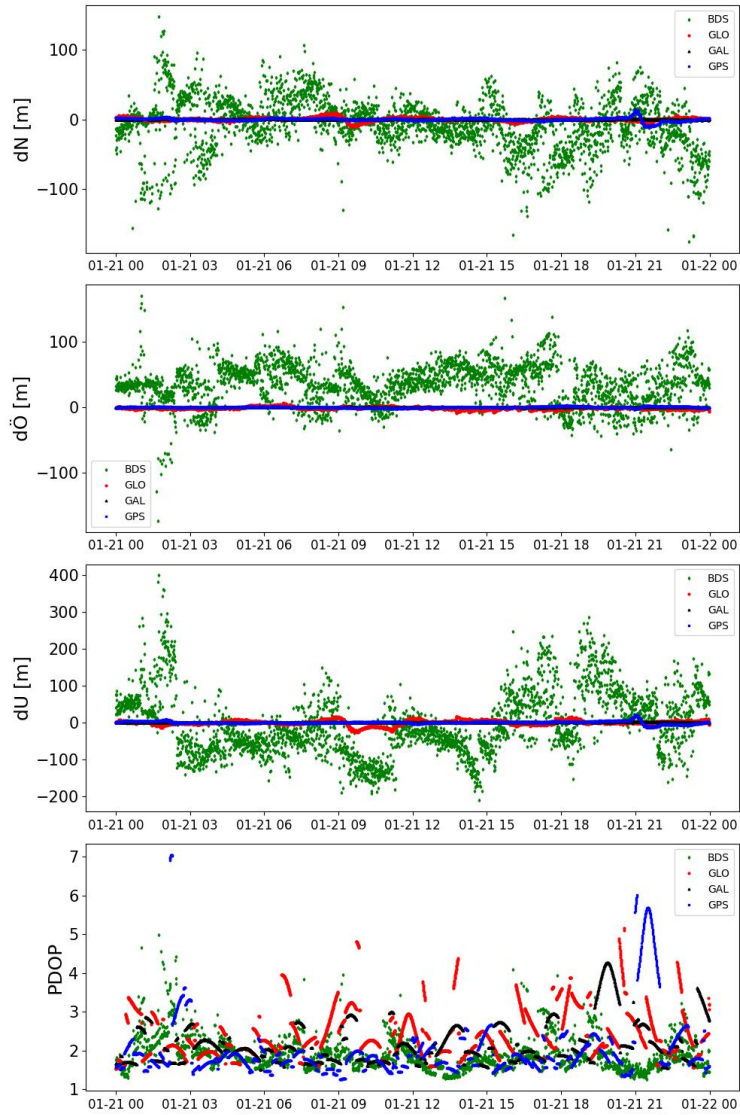
Tabell 5: Geocentriska koordinater skattade från kodobservationerna, dels för varje satellitsystem, dels för samtliga system (GNSS). Tabellen visar medelpositionerna över hela observationsperioden samt standardavvikelsen av positionerna som skattats för varje epok.

System	X (m)	Y (m)	Z (m)	StD X (m)	StD Y (m)	StD Z (m)
GPS	2993265.933	996674.247	5524712.068	1.0	0.9	3.0
GAL	2993266.020	996674.288	5524712.332	0.4	0.3	0.7
GLO	2993266.076	996672.927	5524712.505	3.0	1.7	6.1
BDS	2993258.588	996708.612	5524704.236	54.3	34.0	74.0
GNSS	2993265.875	996674.417	5524711.876	1.4	0.9	2.9



Figur 12: Geocentriska koordinater skattade från kod-observationerna, dels för varje satellitsystem, dels för samtliga system (GNSS).

Resultat från Swepos Beräkningstjänst



Figur 13: Tidsserier av koordinaterna skattade från kodobservationerna för varje satellitsystem. De tre översta figurerna visar koordinaterna i norr-, öst-, och upp. Den nedre figuren visar tidsserier av PDOP (Position Dilution of Precision).

Kontakt

Vid frågor kontakta Swepos-driften:

Telefon: [026-63 37 53](tel:026-633753)

E-post: swepos@lm.se