

Nettverksutjevningssrapport

Rapport laget: 05/10/2019 15:56:49

Prosjektdetaljer

Generelt

Prosjektnavn: 3timer single
Eier: -
Oppmålingsleder: Marius Bredesen
Dato laget: 05/10/2019 14:42:32
Siste brukt: 05/10/2019 14:42:32
Programvare: Infinity 3.1

Kundedetaljer

Kundenavn: -
Kontaktperson: -
Antall: -
Epost: -
Skype: -
Website: -

Master-koordinatsystem

Navn på koordinatsystem: Euref89 UTM32Utv_NN2000
Transformasjonstype: Ingen
Restfeilfordeling: Ingen
Ellipsoide: WGS 1984
Projeksjonstype: Transverse Mercator
Geoidmodell: HREF2016B_NN2000_EUREF89 (3)
CSCS-modell: -

Sti: C:\Users\marbred\Documents\Leica Geosystems\Infinity\Projects\3timer single\3timer single.iprj
Størrelse: 1,330.4 Mb
Kommentarer: -

Navn: 05/10/2019 15:56:17
Dato/tid: 05/10/2019 15:56:17

Beregningskjerne: MOVE3 4.4.1

www.MOVE3.com
© 1993-2017 Sweco Nederland B.V.
Lisensiert til Leica Geosystems AG

Utjevningssinnstillinger

Generelt

Kontroller: Begrenset
Dimensjon: 3D
Koordinatsystem: WGS84
Høydemodus: Ellipsoidisk

Konfidensnivå for høyder - 1D: 68,3 %
Konfidensnivå for feilellipser - 2D: 95,0%

Maks. antall iterasjoner: 3
Iterasjonskriterier: 0.0001 m

Innstillinger standardavvik

Kilde for innstillinger for standardavvik - TPS: Individuelt

Kilde for innstillinger for standardavvik - GNSS: Individuelt

Innstillingskilde for standardavvik - nivåer: Individuelt

Kilde for sentrerings-/høydefeil - TPS: Individuelt

Kilde for sentrerings-/høydefeil - GNSS: Individuelt

Testkriterier

Signifikansnivå (α , multidimensjonalt):	0.29
Signifikansnivå (α 0 endimensjonalt):	5,0%
Styrke av test (1- β):	80 %
σ a-priori:	1.0
σ a-priori (GNSS):	55.0

Avansert	
Bruk reduserte observasjoner:	Nei

Oppsummering utjevning

Utjevning

Type:	Begrenset
Dimensjon:	3D
Antall iterasjoner:	0
Maks. koordinatkorreksjon i siste iterasjon:	0.0000 m

Stasjoner

Antall (delvis) kjente stasjoner:	4
Antall ukjente stasjoner:	1
Total:	5

Observasjoner

GNSS-koordinatdifferanser:	12 (4 vektorer)
Kjente koordinater:	12
Total:	24

Ukjente

Koordinater:	15
Total:	15

Frihetsgrader:	9
----------------	---

Optimeringskriterium v'Pv:	9.03162
----------------------------	---------

σ a-posteriori:	1.002
------------------------	-------

Tester

Tol.verdi W-test:	1.96
Tol.verdi T-test (2-dimensjonal):	2.42
Tol.verdi T-test (3-dimensjonal):	1.89
Tol.verdi F-test:	1.20
F-test:	1.00

Chi kvadratstest (95.0%)	
Nedre toleransegrense:	0.30
Øvre toleransegrense:	2.11
Chi kvadratstest:	1.00

Inngangsdata

Tilnærmede koordinater

Stasjon	WGS84 breddegrad	WGS84 lengdegrad	Ellip.høyde [m]	Beskrivelse
DOKK	60° 50' 04.29" N	10° 04' 32.11" Ø	210.1962	Kontroll låst 3D
LOTG	60° 49' 18.05" N	11° 21' 05.04" Ø	292.7603	Kontroll låst 3D
MOEC	60° 55' 50.26" N	10° 42' 07.61" Ø	203.4692	Kontroll låst 3D
S1	60° 47' 18.01" N	10° 40' 44.87" Ø	224.2351	Utjevnet minste kvadrater 3D
SKRC	60° 39' 04.76" N	10° 55' 42.35" Ø	228.7287	Kontroll låst 3D

Observasjoner

Fra stasjon	Målepunkt	ΔX [m]	ΔY [m]	ΔZ [m]	Sa ΔX [m]	Sa ΔY [m]	Sa ΔZ [m]
SKRC	S1	-10,532.1085	-15,863.4762	7,463.0711	0.0071	0.0050	0.0129
DOKK	S1	-1,490.9459	33,123.9151	-2,497.7675	0.0070	0.0046	0.0120
MOEC	S1	13,849.9444	1,343.5310	-7,702.7647	0.0067	0.0047	0.0121
LOTG	S1	10,143.8943	-35,311.2367	-1,872.2288	0.0068	0.0047	0.0123

Utjevningsresultater

Utjevnede koordinater

Stasjon	WGS84 breddegrad	WGS84 lengdegrad	Ellip.høyde [m]	Korr WGS84 bgr. [m]	Korr WGS84 lgr. [m]	Korr Høyde [m]
DOKK	60° 50' 04.29" N	10° 04' 32.11" Ø	210.1962	0.0000	0.0000	0.0000
LOTC	60° 49' 18.05" N	11° 21' 05.04" Ø	292.7603	0.0000	0.0000	0.0000
MOEC	60° 55' 50.26" N	10° 42' 07.61" Ø	203.4692	0.0000	0.0000	0.0000
S1	60° 47' 18.01" N	10° 40' 44.87" Ø	224.2351	0.0000	0.0000	0.0000
SKRC	60° 39' 04.76" N	10° 55' 42.35" Ø	228.7287	0.0000	0.0000	0.0000

Standardavvik

Stasjon	Sa WGS84 bgr. [m]	Sa WGS84 lgr. [m]	Sa H [m]
DOKK	0.0000	0.0000	0.0000
LOTC	0.0000	0.0000	0.0000
MOEC	0.0000	0.0000	0.0000
S1	0.0030	0.0024	0.0064
SKRC	0.0000	0.0000	0.0000

Absolutte konfidensellipser (Konfidensnivåer: 2D - 95,0% 1D - 68,3 %)

Stasjon	Store halvakse (a) [m]	Lille halvakse (b) [m]	Sa H [m]	Orientering (φ) [°]
DOKK	0.0000	0.0000	0.0000	-45
LOTC	0.0000	0.0000	0.0000	-45
MOEC	0.0000	0.0000	0.0000	-90
S1	0.0075	0.0056	0.0064	16
SKRC	0.0000	0.0000	0.0000	-90

Relative konfidensellipser (Konfidensnivåer: 2D - 95,0% 1D - 68,3 %)

Fra	Til	Store halvakse (a) [m]	Lille halvakse (b) [m]	Sa H [m]	Orientering (ψ) [°]
DOKK	S1	0.0075	0.0056	0.0064	-82
LOTC	S1	0.0075	0.0056	0.0064	-68
MOEC	S1	0.0075	0.0056	0.0064	12
SKRC	S1	0.0075	0.0056	0.0064	58

Ytre pålitelighet

Stasjon	Komponent	Ekst. rel. [m]	Observasjonstype	Stasjon	Målepunkt
DOKK	ØV	0.0000	DY for vektor	DOKK	S1
	NS	0.0000	DX for vektor	DOKK	S1
	Høyde	0.0000	DZ for vektor	DOKK	S1
LOTC	ØV	0.0000	DY for vektor	LOTC	S1
	NS	0.0000	DX for vektor	LOTC	S1
	Høyde	0.0000	DZ for vektor	LOTC	S1
MOEC	ØV	0.0000	DY for vektor	MOEC	S1
	NS	0.0000	DX for vektor	MOEC	S1
	Høyde	0.0000	DZ for vektor	MOEC	S1
S1	ØV	0.0038	DY for vektor	DOKK	S1
	NS	-0.0043	DX for vektor	MOEC	S1
	Høyde	0.0077	DZ for vektor	DOKK	S1
SKRC	ØV	0.0000	DY for vektor	SKRC	S1
	NS	0.0000	DX for vektor	SKRC	S1
	Høyde	0.0000	DX for vektor	SKRC	S1

Utjevnede GNSS-observasjoner

Fra stasjon	Målepunkt	ΔX [m]	ΔY [m]	ΔZ [m]	Restf. ΔX [m]	Restf. ΔY [m]	Restf. ΔZ [m]
SKRC	S1	-10,532.1137	-15,863.4754	7,463.0677	0.0051	-0.0009	0.0034
DOKK	S1	-1,490.9398	33,123.9098	-2,497.7815	-0.0061	0.0052	0.0141
MOEC	S1	13,849.9421	1,343.5312	-7,702.7666	0.0023	-0.0003	0.0020
LOTC	S1	10,143.8958	-35,311.2324	-1,872.2080	-0.0015	-0.0043	-0.0208

Utjevnede GNSS-observasjoner - fortsatt

Fra stasjon	Målepunkt	Sa ΔX [m]	Sa ΔY [m]	Sa ΔZ [m]	W-test ΔX	W-test ΔY	W-test ΔZ	T-test
SKRC	S1	0.0035	0.0024	0.0062	0.77	-0.29	-0.02	0.26
DOKK	S1	0.0035	0.0024	0.0062	-1.89	0.93	1.84	2.14
MOEC	S1	0.0035	0.0024	0.0062	0.35	-0.12	0.03	0.06
LOTC	S1	0.0035	0.0024	0.0062	0.77	-0.55	-1.89	1.57

Restfeil GNSS-vektor

Fra stasjon	Målepunkt	Utj. vektor	Restf [m]	Restf. [ppm]
SKRC	S1	20,451.7150	0.0063	0.3
DOKK	S1	33,251.3942	0.0162	0.5
MOEC	S1	15,904.6718	0.0030	0.2
LOTG	S1	36,787.0482	0.0213	0.6

Testing og estimerte feil

Koordinattester

Stasjon		MDB	Rød	BNR	W-test	Est. feil	T-test
DOKK	WGS84 breddegrad	-	-	-	-	-	-
	WGS84 lengdegrad	-	-	-	-	-	-
	Høyde	-	-	-	-	-	-
LOTG	WGS84 breddegrad	-	-	-	-	-	-
	WGS84 lengdegrad	-	-	-	-	-	-
	Høyde	-	-	-	-	-	-
MOEC	WGS84 breddegrad	-	-	-	-	-	-
	WGS84 lengdegrad	-	-	-	-	-	-
	Høyde	-	-	-	-	-	-
SKRC	WGS84 breddegrad	-	-	-	-	-	-
	WGS84 lengdegrad	-	-	-	-	-	-
	Høyde	-	-	-	-	-	-

Observasjonstester

	Stasjon	Målepunkt	MDB	Rød	BNR	W-test	Est. feil	T-test
ΔX	SKRC	S1	0.0201 m	76	1.55	0.77	-	0.26
ΔY			0.0153 m	77	1.52	-0.29	-	-
ΔZ			0.0351 m	77	1.51	-0.02	-	-
ΔX	DOKK	S1	0.0197 m	76	1.61	-1.89	-0.0133 m	2.14
ΔY			0.0146 m	74	1.67	0.93	0.0049 m	-
ΔZ			0.0332 m	73	1.69	1.84	0.0219 m	-
ΔX	MOEC	S1	0.0193 m	73	1.68	0.35	-	0.06
ΔY			0.0147 m	74	1.65	-0.12	-	-
ΔZ			0.0336 m	74	1.64	0.03	-	-
ΔX	LOTG	S1	0.0195 m	74	1.63	0.77	-	1.57
ΔY			0.0148 m	75	1.62	-0.55	-	-
ΔZ			0.0339 m	75	1.62	-1.89	-	-

Antennehøydetest

Stasjon	Målepunkt	Dato/tid	Antenne MDB	Antenne-W-test	Est. antennefeil
SKRC	S1	03/21/2019 15:45:33	0.0405 m	0.66	-
DOKK	S1	03/21/2019 15:45:33	0.0395 m	0.31	-
MOEC	S1	03/21/2019 15:45:33	0.0390 m	0.34	-
LOTG	S1	03/21/2019 15:45:33	0.0395 m	-1.32	-