

Eksempel på krav til dokumentasjon frå jordskifteretten

PROSJEKT : MAALING
Jordskifterett : Haugalandet og Sunnhordland
Saksnummer : 1210-20xx-00xx
Saksnavn :
Kommune :
Måleinstrument : Legacy SN:Q88DSCXSVLS, Antenna Type: TPSPG_A1
Firmware :
Målemetode : 96 RTK, RTCM V3.0 Device: GSM Modem Network: Direct Dial Gps/GLONAS
Måleprogram / softwareversjon : SurvPC Version 3.0.14
Utjevningsprogram : JSRAnalyse 4.1 (patch 18.07.2013)
Koordinatsystem / Datum : EUREF89 UTM sone 32
Områdetype : Innmark
Måledato : den 20.09.2013, kl 08:59:34 - 10:33:46
Målt av : Steinar Ingebrigtsen
Beregnet av : Steinar Ingebrigtsen
Beregningsdato : 23.09.2013, kl 09:45:34
Prosjektkatalog med dokumentasjon : O:\saker\20xx\00xx\Teknisk\GIS\Felt_XXXXXXX\

X²-test enkeltpunktsutjevning (EPU): Apriori Mo = 1.000

Punktnavn: 50 (Serie 1 av 4) EPU: Mo = 1.277, Chi-kvadrat,df = 53.821,33 x²-tabell,99%: 15.815 - 57.648
Geoidehøyde i punktet: 43.875

Nr.	Bas	D(km)	Nord	Øst	Høyde	Anth †	Status	vGR	vH	RMS	PDOP	GPS+GL	Dato	Klokke	dTid
1	**	-	6611068.179	316568.958	57.821	2.054 ^º	Fix	---	---	0.018	1.325	14	20/09/2013	08:59:34	-
2	**	-	6611068.183	316568.964	57.805	2.054 ^º	Fix	---	---	0.019	1.297	14	20/09/2013	09:00:07	-
3	**	-	6611067.593	316566.913	57.188	3.654 ^º	Fix	---	---	0.026	1.826	12	20/09/2013	09:02:22	-
4	-	-	6611067.645	316566.912	57.102	3.654 ^º	Fix	0.041	0.030	0.027	1.854	12	20/09/2013	09:04:31	-
5	-	-	6611067.630	316566.906	57.122	3.654 ^º	Fix	0.054	0.010	0.023	1.920	11	20/09/2013	09:05:00	00:00:29
6	-	-	6611067.654	316566.911	57.155	3.654 ^º	Fix	0.031	-0.023	0.025	2.229	11	20/09/2013	09:05:53	00:00:53
7	-	-	6611067.713	316566.901	57.160	3.654 ^º	Fix	0.030	-0.028	0.021	1.406	14	20/09/2013	09:33:48	00:27:55
8	-	-	6611067.702	316566.896	57.165	3.654 ^º	Fix	0.019	-0.033	0.020	1.809	14	20/09/2013	09:34:55	00:01:07
9	-	-	6611067.710	316566.893	57.155	3.654 ^º	Fix	0.027	-0.023	0.021	1.796	13	20/09/2013	09:35:55	00:01:00
10	-	-	6611067.668	316566.890	57.099	3.654 ^º	Fix	0.017	0.033	0.025	2.864	14	20/09/2013	09:36:33	00:00:38
11	-	-	6611067.698	316566.886	57.137	3.654 ^º	Fix	0.019	-0.005	0.016	1.257	15	20/09/2013	09:38:01	00:01:28
12	-	-	6611067.711	316566.892	57.148	3.654 ^º	Fix	0.029	-0.015	0.018	1.110	16	20/09/2013	09:39:25	00:01:24
13	-	-	6611067.682	316566.901	57.085	3.654 ^º	Fix	0.002	0.047	0.016	1.344	16	20/09/2013	09:40:45	00:01:20

14 - - 6611067.690 316566.881 57.108 3.654^º Fix 0.019 0.024 0.018 1.326 15 20/09/2013 09:42:19 00:01:34
 15 - - 6611067.704 316566.884 57.155 3.654^º Fix 0.026 -0.023 0.019 1.387 13 20/09/2013 09:43:57 00:01:38

Analyseresultat:

Punktnavn Kode Nord Øst Høyde #m sN sE sGR sH ypN ypE ypGR ypH St. Ventetid Omr
 50 4061 6611067.683 316566.899 57.132 12 0.007 0.006 0.009 0.005 0.022 -0.019 0.029 0.020 Fix 00:39:26 1

Punktnavn: 51 (Serie 2 av 4) EPU: Mo = 0.827, Chi-kvadrat,df = 22.561,33 x²-tabell,99%: 15.815 - 57.648
 Geoidehøyde i punktet: 43.875

Nr.	Bas D(km)	Nord	Øst	Høyde	Anth †	Status	vGR	vH	RMS	PDOP	GPS+GL	Dato	Klokke	dTid
1	-	-	6611063.621	316554.395	55.456	3.654 ^º	Fix	0.009	-0.032	0.025	1.649	15	20/09/2013	09:20:36 -
2	-	-	6611063.632	316554.402	55.459	3.654	Fix	0.021	-0.034	0.026	1.646	15	20/09/2013	09:21:12 00:00:36
3	-	-	6611063.631	316554.398	55.453	3.654 ^º	Fix	0.017	-0.028	0.026	1.640	15	20/09/2013	09:22:04 00:00:52
4	-	-	6611063.631	316554.397	55.456	3.654 ^º	Fix	0.017	-0.031	0.023	1.632	15	20/09/2013	09:23:09 00:01:05
5	-	-	6611063.628	316554.390	55.443	3.654 ^º	Fix	0.010	-0.018	0.024	1.627	15	20/09/2013	09:23:54 00:00:45
6	-	-	6611063.618	316554.388	55.441	3.654 ^º	Fix	0.002	-0.016	0.022	1.620	15	20/09/2013	09:24:41 00:00:47
7	-	-	6611063.626	316554.381	55.417	3.654 ^º	Fix	0.008	0.008	0.019	1.613	15	20/09/2013	09:25:34 00:00:53
8	-	-	6611063.631	316554.387	55.431	3.654 ^º	Fix	0.012	-0.006	0.019	1.595	15	20/09/2013	09:27:33 00:01:59
9	-	-	6611063.614	316554.373	55.405	3.654 ^º	Fix	0.014	0.020	0.018	1.580	15	20/09/2013	09:29:02 00:01:29
10	-	-	6611063.622	316554.387	55.420	3.654 ^º	Fix	0.003	0.005	0.019	1.569	15	20/09/2013	09:30:03 00:01:01
11	-	-	6611063.607	316554.379	55.397	3.654 ^º	Fix	0.014	0.028	0.019	1.561	15	20/09/2013	09:30:53 00:00:50
12	-	-	6611063.598	316554.372	55.393	3.654 ^º	Fix	0.026	0.032	0.018	1.552	15	20/09/2013	09:31:38 00:00:45

Analyseresultat:

Punktnavn Kode Nord Øst Høyde #m sN sE sGR sH ypN ypE ypGR ypH St. Ventetid Omr
 51 4061 6611063.619 316554.386 55.425 12 0.007 0.006 0.009 0.005 0.020 0.019 0.028 0.018 Fix 00:11:02 1

Punktnavn: 53 (Serie 3 av 4) EPU: Mo = 1.343, Chi-kvadrat,df = 43.290,24 x²-tabell,99%: 9.886 - 45.559
 Geoidehøyde i punktet: 43.875

Nr.	Bas D(km)	Nord	Øst	Høyde	Anth †	Status	vGR	vH	RMS	PDOP	GPS+GL	Dato	Klokke	dTid
1	-	-	6611051.375	316520.160	51.595	3.654 ^º	Fix	0.018	0.041	0.024	1.568	11	20/09/2013	09:52:45 -
2	-	-	6611051.379	316520.171	51.605	3.654	Fix	0.027	0.032	0.026	2.400	11	20/09/2013	09:53:23 00:00:38
3	-	-	6611051.410	316520.108	51.623	3.654 ^º	Fix	0.044	0.013	0.019	1.681	13	20/09/2013	09:55:31 00:02:08
4	-	-	6611051.407	316520.135	51.661	3.654 ^º	Fix	0.023	-0.025	0.019	1.395	13	20/09/2013	09:56:28 00:00:57
5	-	-	6611051.376	316520.155	51.600	3.654 ^º	Fix	0.015	0.036	0.017	1.477	14	20/09/2013	09:58:04 00:01:36
6	-	-	6611051.395	316520.147	51.674	3.654 ^º	Fix	0.008	-0.038	0.017	1.333	13	20/09/2013	09:59:15 00:01:11
7	-	-	6611051.400	316520.145	51.682	3.654 ^º	Fix	0.013	-0.046	0.019	1.494	13	20/09/2013	10:00:10 00:00:55
8	-	-	6611051.370	316520.143	51.630	3.654 ^º	Fix	0.017	0.007	0.025	2.225	11	20/09/2013	10:03:47 00:03:37
9	-	-	6611051.365	316520.131	51.615	3.654 ^º	Fix	0.026	0.022	0.020	1.656	12	20/09/2013	10:04:27 00:00:40

Analyseresultat:

Punktnavn Kode Nord Øst Høyde #m sN sE sGR sH ypN ypE ypGR ypH St. Ventetid Omr
 53 4076 6611051.387 316520.145 51.636 9 0.007 0.007 0.010 0.005 0.023 0.024 0.034 -0.022 Fix 00:11:42 1

Punktnavn: 55 (Serie 4 av 4) EPU: Mo = 0.550, Chi-kvadrat,df = 8.154,27 x²-tabell,99%: 11.808 - 49.645
 Geoidhøyde i punktet: 43.875

Nr.	Bas	D(km)	Nord	Øst	Høyde	Anth †	Status	vGR	vH	RMS	PDOP	GPS+GL	Dato	Klokke	dTid
1	-	-	6611056.945	316535.670	53.205	3.654 ^e	Fix	0.009	-0.006	0.018	1.415	15	20/09/2013	10:22:00	-
2	-	-	6611056.953	316535.668	53.202	3.654 ^e	Fix	0.011	-0.003	0.019	1.418	14	20/09/2013	10:22:27	00:00:27
3	-	-	6611056.956	316535.663	53.215	3.654 ^e	Fix	0.011	-0.016	0.020	1.509	13	20/09/2013	10:24:04	00:01:37
4	-	-	6611056.945	316535.654	53.204	3.654 ^e	Fix	0.007	-0.005	0.021	1.518	12	20/09/2013	10:25:07	00:01:03
5	-	-	6611056.949	316535.653	53.197	3.654 ^e	Fix	0.009	0.002	0.022	1.629	13	20/09/2013	10:26:34	00:01:27
6	-	-	6611056.940	316535.651	53.183	3.654 ^e	Fix	0.011	0.016	0.024	1.718	12	20/09/2013	10:28:07	00:01:33
7	-	-	6611056.928	316535.658	53.188	3.654 ^e	Fix	0.018	0.011	0.025	1.740	12	20/09/2013	10:29:46	00:01:39
8	-	-	6611056.939	316535.663	53.201	3.654 ^e	Fix	0.007	-0.002	0.020	1.757	12	20/09/2013	10:31:03	00:01:17
9	-	-	6611056.949	316535.658	53.215	3.654 ^e	Fix	0.004	-0.016	0.022	1.556	13	20/09/2013	10:32:38	00:01:35
10	-	-	6611056.957	316535.672	53.169	3.654 ^e	Fix	0.016	0.030	0.021	1.558	13	20/09/2013	10:33:46	00:01:08

Analyseresultat: -----

Punktnavn	Kode	Nord	Øst	Høyde	#m	sN	sE	sGR	sH	ypN	ypE	ypGR	ypH	St.	Ventetid	Omr
55	4061	6611056.946	316535.661	53.199	10	0.007	0.007	0.010	0.006	0.021	-0.020	0.029	0.019	Fix	00:11:46	1

FORKORTELSER

**	Grov feil Grunnriss/Høyde	Kode	SOSI-kode (ved multippel koding: siste måling benyttes)
*	Grov feil Høyde	C*	Kondisjonstall > 2000 P/Cov. matr (tas ut av utjevninga)
***	Signifikant utslag x ² -test (enkeltpunkt)	†	Frihandsantenne, enkeltmåling: Ja ° Nei •
X*	Negativ definit (singulær) P/Cov.matr	ypN	Ytre pålitelighet i Nord
#m	Ant. målinger som inngår i punktbest.	ypE	Ytre pålitelighet i Øst
sN	Standardavvik i Nord	ypGR	Ytre pålitelighet i Grunnriss
sE	Standardavvik i Øst	ypH	Ytre pålitelighet i Høyde
sGR	Standardavvik i Grunnriss	Status/St.	Status måling (fix/part/float/auto evt. korreksjonskilde)
sH	Standardavvik i Høyde	Ventetid	Tid mellom første og siste måling, format: HH:MM:SS
Omr	Områdetype punktet er kvalifisert for	dTid	Tidsintervall mellom enkeltmålingene
vGR	Utjevningsskorreksjon i Grunnriss	RMS	Root Mean Square - std.avvik gitt av mottakers pos.best
vH	Utjevningsskorreksjon i Høyde	PDOP	Dilution Of Precision - satellittgeometrisk presisjonsmål
Bas	Målt mot Base #	D(km)	Vektorlengde, avstand til base i km

Ytre pålitelighet (punktdeformasjon) beskriver virkningen på de ukjente av mulige gjenværende grove feil i observasjonene
 Beregning av ytre pålitelighet kalles også deformasjonsanalyse og gir det ultimate målet på kvaliteten i punktet

OMRÅDETYPE etter "Standard for stedfesting av matrikkelenhets- og råderettsgrenser" av 03.10.2011

Punktene tillegges områdetype klassifisert blant annet etter ytre pålitelighet i grunnriss:

Omådetype	1	ypGR max 10 cm	Byområde (høy grad av utnytting)	(FKB-A)
Omådetype	2	- " - 10 cm	Tettbygd/utbyggingsområder	(FKB-B)
Omådetype	3a	- " - 10 cm	Spredtbygd/dyrket mark	(FKB-C)

Omådetype 3b - " - 50 cm Skog/utmark (FKB-C)
Omådetype 4 - " - 50 cm Fjell/ekstensiv arealutnytting (FKB-D)
Omådetype - ypGR > 50 cm
Omådetype x Beregner ikke ytre pålitelighet (# målinger < 3 eller ventetid under 3 min)
NB! Ytre pålitelighet gir kun mening når alle signifikante grove feil er fjernet fra observasjonsmaterialet

PROSJEKT "MAALING":

GROVFEILSØK med splitt Gr.riss/høyde basert på χ^2 -tester med apriori standardavvik satt til 1.000
Prosjektet er gjennomført for grove feil med feilslutningssannsynlighet = 0.001% (nivå 0.99999) i enkelttestene

GRUNNRISS Ensidig test (øvre band) Tabellverdi $\chi^2 = 23.026$ (2 frihetsgrader)
HØYDE Tosidig test (øvre og nedre band) Tabellverdi (kvantile) normalfordeling ± 4.417 , tilsv. $\chi^2 = 19.511$ (1 frihetsgrad)

DETEKTERTE GROVE FEIL OG MULIGE "FALSKE FIX"

3 målinger gir signifikant utslag i grovfeilttestene og er fjernet fra observasjonsmaterialet

Grunnriss/Høyde = 3 (Her refereres det til de tre første målingene i pkt 50)

Høyde = 0

#	Punktnavn	Serie/måling nr	Signifikante grove feil "Nabla"	Beregnet χ^2 eller Q-verdi
1	50	1/1	2.118 / 0.689	Grunnriss/Høyde -
2	50	1/2	2.125 / 0.673	Grunnriss/Høyde -
3	50	1/3	0.091 / 0.056	Grunnriss/Høyde -

ETTER GROVFEILSØK

Antatt antall signifikante gjenværende grove feil i grunnriss = 0
" " " " høyde = 0

KLASSIFISERING AV PUNKTENE TIL OMRÅDETYPE GJØRES ETTER FØLGENDE KRITERIER:

1. Deformasjonsanalyse med ytre pålitelighet i grunnriss
 2. Antall ikke grovfeilbeheftede målinger i punktet
 3. Ventetid mellom 1. og siste godkjente måling
 4. Måleforholdene i punktet (PDOP < 2.0 kan lempe på kravene til antall målinger og ventetid)
- NB. Siden prosjektet kjøres i en samlet utjevning forutsettes det at alle signifikante grove feil er fjernet fra observasjonsmaterialet

KRAV TIL KLASSIFISERING:

Omr ypGR # Målinger Ventetid

1, 2 og 3a	<10 cm	>=4	> 10 min
3b og 4	10-50 cm	>=3	> 5 min

Merk: Oppfylles ikke kravet til ventetid og antall målinger nedgraderes punktet

RESULTAT KLASSIFISERING:

Områdetype 1 antall = 4 100.0%

Målingene er gjort med frihåndsantenne og er vektet ned ved å påføre grunnriss et uavhengig tillegg på 1 cm + 5 mm pr meter antennehøyde. Denne variansen adderes til covariansmatrisa definert av mottakerens posisjonsbestemmelse
Prosjektet er kjørt som en samlet utjevning i grunnriss/høyde (3D) med full covariansmatrise i nord-, øst- og høydekomponenten

Dato
23.09.2013

Grense 1

Eiendom til venstre: Gnr. 293 bnr. 12

Eiendom til høyre: Gnr. 293 bnr. 17

Punktnr	Beskrivelse	Retning	Avstand	X-koordinat	Y-koordinat
50	Off. godkj. grensemerke i jord			6611067,68	316566,90
		280,01	13,16		
51	Off. godkj. grensemerke i jord			6611063,62	316554,39

Grense 2

Eiendom til venstre: Gnr. 293 bnr. 22

Eiendom til høyre: Gnr. 293 bnr. 12

Punktnr	Beskrivelse	Retning	Avstand	X-koordinat	Y-koordinat
51	Off. godkj. grensemerke i jord			6611063,62	316554,39
		278,20	19,88		
55	Off. godkj. grensemerke i jord			6611056,95	316535,66
		278,10	16,48		
53	Off. godkj. grensemerke i stein			6611051,39	316520,15

Og fortsetter i samme retning til den treffer grensen for 294/156 i midten av bekken

Her er eksempel på grensebeskrivelse mellom de ulike brukene. Merk at hver linje får nytt nr. når eierforholdet endrer seg. (Her Grense 1 mellom 293/12 og 293/17 og grense 2 mellom 293/22 og 12). I forhold til hvem som er på venstre og høyre side, avhenger av retningen grensen beskrives. (fra pkt til pkt)



Journalnr..... Doknr.....

Krav om oppretting av feil på eigedomsgrenser.

Kravet er heimla i Martikkellova §26 og forskriftene til lova §10.

Involverte eigedommar er: gnr/bnr.....- gnr/bnr.....- gnr/bnr.....- gnr/bnr.....- gnr/bnr.....

Kravet gjeld: 1. Oppretting av feil i matrikkelkart set kryss

Kva er grunnlaget for den nye grensefatsettinga.

1. Jordskiftekart set kryss
2. Skyldeling/målebrev set kryss
3. Felles grenseforståing set kryss

Underskrift eigar av: Gnr/bnr...../.....Eigar

Underskrift eigar av: Gnr/bnr...../.....Eigar

Underskrift eigar av: Gnr/bnr...../.....Eigar

Underskrift eigar av: Gnr/bnr...../.....Eigar

Kartvedlegget skal klart visa:

1. Start, slutt punkt og eintydig grensedragning på ny grense
2. Kva grense som skal bort