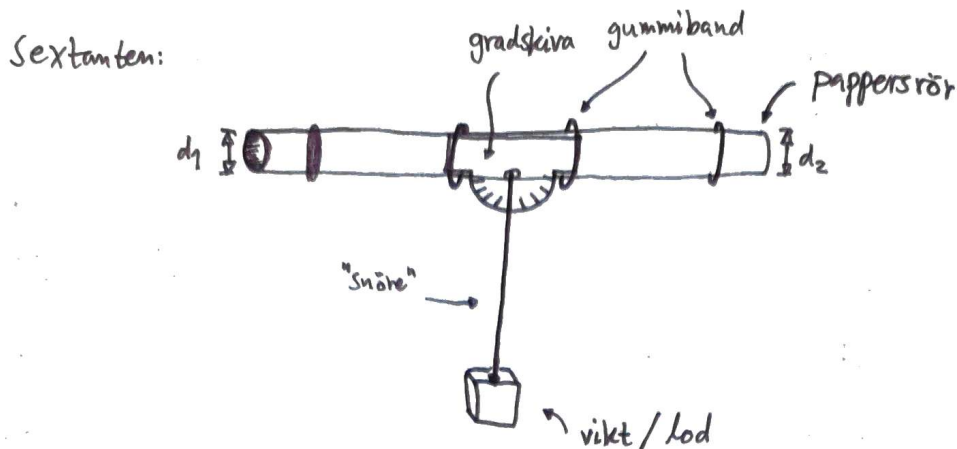


Mätning av latitud med hemmabyggt sextant



Figur.1

Pappersrör: $l \approx 75 \text{ cm}$
 $d_1 \approx 2,5 \text{ cm}$ $d_2 \approx 2,2 \text{ cm}$

"Snöret" är gjort av silvrentejp. Tunnare tejsar revs och veck in på sig

Själva 2 ggr. → 3 lager tjockt.

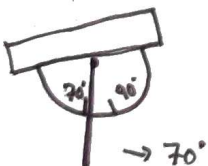
har klippts tunnare vid gradskivan^{der} tärser snöret ≈ 1 grad i bredd.

Lodet är betydligt mer massivt än snöret ← så att snöret pekar lodrätt & vinklar på gradskivan.

Hur mätning tas

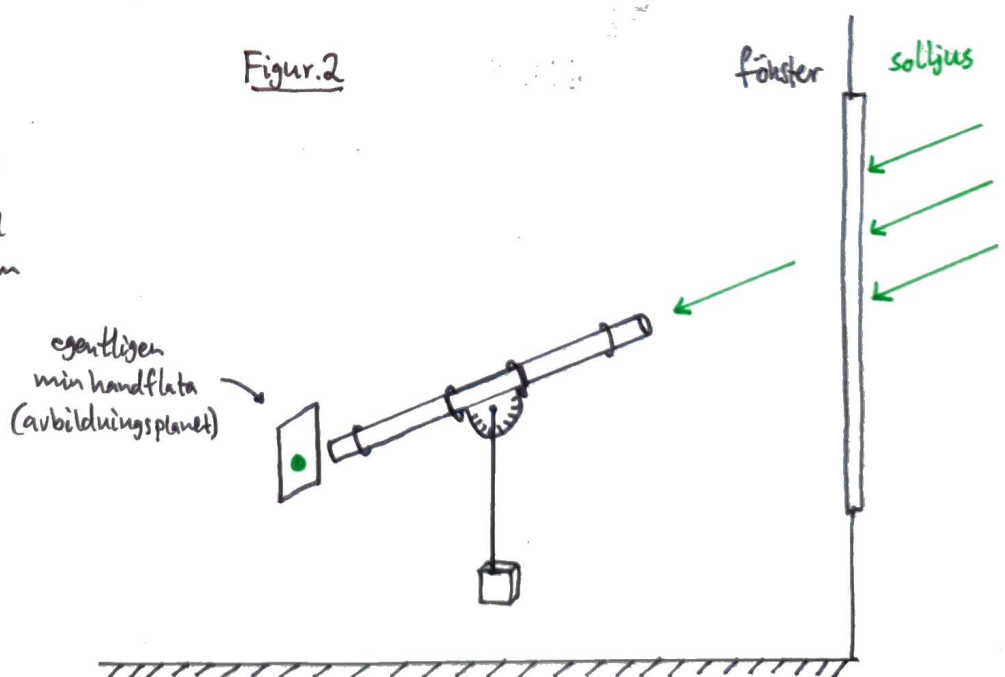
Sextanten riktas in mot solen s.a. en så bra/hel bild av solen går igenom röret och syns i avbildningsplanet. Sedan noteras vinkeln lodets snöre visar på gradskivan.

ex



Figur.2

egentligen
min handflata
(avbildningsplanet)



Tabell.1

Mät data

Plats: Doktor Forselius Backe 50, 413 26, Göteborg.

<u>Datum</u>	<u>Tid</u>	$[\pm 0,5^\circ]$ <u>Uppmätt Latitud</u>	<u>d</u>	$[\pm 0,05]$ <u>Korrektion*</u>	<u>Latitud</u>
2021-02-27	10:18	71°	57	-9,5°	61,5°
	12:00	66-67°			57°
	13:10	67°			57,5°
2021-02-28	10:21	70°	58	-9,2°	60,8°
	11:59	66°			56,8°
	13:17	66°			56,8°
2021-03-01	08:55	78°	59	-8,8°	69,2°
	09:58	72°			63,2°
	10:56	68°			59,2°
	12:11	65-66°			56,7°
2021-03-02	09:52	72-73°	60	-8,4°	64,1°
	10:56	67-68°			59,1°
	11:59	66°			57,6°
2021-03-05	09:58	70°	63	-7,3°	62,7°
	10:58	66°			58,7°
	12:21	64-65°			57,2°
	13:11	65°			57,7°
2021-03-10	09:08	72-73°	68	-5,3°	67,2°
	10:06	68-69°			63,2°
	12:05	62°			56,7°
	14:11	66°			60,7°

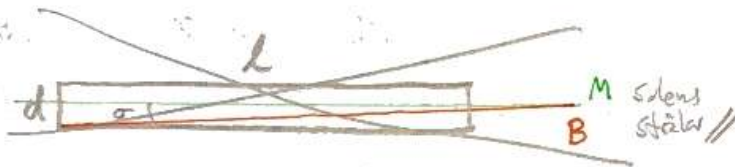
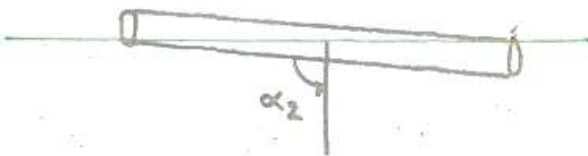
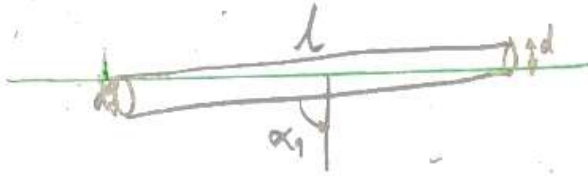
<u>Datum</u>	<u>[±1min] Tid</u>	<u>[±0,5°] Uppmått latitud</u>	<u>deg</u>	<u>[±0,05°] Korrektion*</u>	<u>Latitud</u>
2021-03-14	10:56	63°	72	-3,7°	59,3°
	12:11	61°			57,3°
2021-03-18	12:13	60°	76	-2,1°	57,9°
2021-03-21	09:07	69°	79	-0,9°	68,1°
	10:13	63°			62,1°
	11:52	58°			57,1°
	12:56	59°			58,1°
2021-03-22	12:26	58°	80	-0,5°	57,5°
2021-04-16	11:46	50,5°	105	+9,8°	59,8°
	12:34	49°			58,3°
2021-04-19	12:18	49°	108	+10,4	59,4°
2021-08-22	13:04	46°	233	+11,9 [†]	57,9°
2021-08-23	12:32	48°	234	+11,5 [†]	59,5°
2021-08-24	11:01	54°	235	+10,8[†] +11,2	64,8°
	12:01	49°			65,2°
	13:13	48°			59,8° 60,2° 58,8° 59,2°
2021-08-25	11:00	54,5°	236	+10,8	65,3°
	11:32	52°			62,8°
	12:00	50°			60,8°
	12:36	48°			58,8°
	13:00	49°			59,8°
2021-08-30	11:00	55°	241	+9,0	
	11:30	52,5°			
	12:00	51°			
	12:32	50°			
	13:06	50°			

<u>Datum</u>	<u>Tid</u>	<u>Uppmätt vinkel</u>
2021-09-01	12:30	50°
	13:00	50°
2021-09-03	12:08	51°
	13:15	50°
2021-09-04	12:00	51°
	13:15	51°
2021-09-10	12:43	53° (53°)
2021-09-13	12:01	55°
	12:46	54°
2021-09-24	11:02 —	(63°) ej rätt värde molnigt... för dessa Händer ofta, bara första gån jag skriver det.
2021-09-25	11:02	63°
	12:24	60°
	13:08	59,5°
	14:21	61°
2021-09-26	11:35	61°
	12:08	60°
	12:47	59°
2021-09-28	12:22	60,5°
	12:51	60°
2021-10-12	11:57	66°
	12:27	65°
	13:00	65°
2021-10-13	11:58	66°
	13:14	65°

2021-03-03: vissa dagar är det svårt att ta mätvärden pga. molnighet.

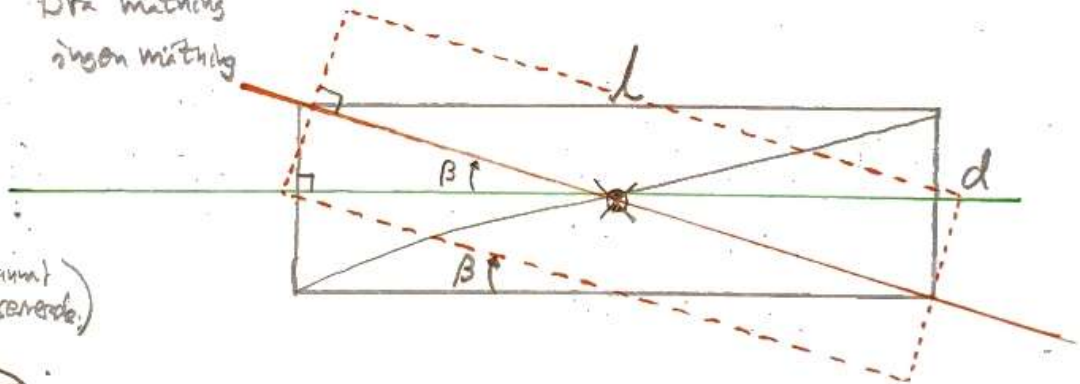
2021-08-24

Vinkel skillnad? $l = 750$ [mm] $d = 25$



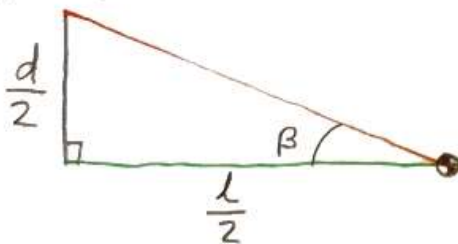
Jmf. strålen mitten M
mot stäls blocken B
~~Samtidigt~~

vid M: bra mätning
B ingen mätning



(kladdade på runt
p-pet och observerade)

Ser \triangle :



$$\Rightarrow \tan(\beta) = \frac{d/2}{l/2} = \frac{d}{l}$$

$$\beta = \arctan\left(\frac{d}{l}\right)$$

kontroll: $l = d$ ger $\square \Rightarrow \beta = \frac{\pi}{4} \stackrel{?}{=} \arctan(1)$ ok!

$l = 2d$ ger $\square \Rightarrow \beta \stackrel{?}{=} \frac{\pi}{6} \stackrel{?}{=} \arctan(\frac{1}{2}) \approx 26,6^\circ$ ok.

$$\beta = \arctan\left(\frac{25 \text{ mm}}{750 \text{ mm}}\right) \approx 1,9^\circ$$

testade med min sextant.
Stämmer väl! \wedge

<u>Datum</u>	<u>Tid</u>	<u>Uppmätt vinkel</u>
2021-10-16	12:25	67°
	12:59	66°,5°
2021-10-17	11:30	68,5°
	12:05	68°
	12:32	68°
	13:02	67°
2021-10-21	12:52	68°
	14:13	70°
2021-10-23	11:31	71,5°
	12:03	69,5°
	12:31	69°
	13:04	69°
	13:32	70°
2021-11-06	12:22	73°
2021-11-12	11:35	75°
	11:59	74°
	moln...	
2021-11-21	11:41	77°,5°
	12:28	77,5°
	12:49	78,0°
2021-11-23	11:32	78,0°
	12:00	77,5°
	12:28	78,0°
2021-12-05	10:35	81,5°
	11:05	80,5°

[illegible]

2022-06-13 ■

11:50	37,25°
12:00	36,75°
12:10	36,00°
12:20	35,50°
12:30	35,00°
12:40	34,75°
12:50	34,50°
13:00	34,50°
13:10	34,50°
13:20	34,50°
13:30	34,50°
13:40	34,75°
13:50	35,00°
(14:00	Maglnight)

2022-06-14 ■

12:00	36,75°
12:10	36,25°
12:20	35,50°
12:30	35,00°
12:40	34,75°
12:50	34,50°
13:00	34,50°
13:10	34,50°
13:20	34,50°
13:30	34,75°
13:40	34,75°
13:50	35,00°
14:00	35,50°

2022-06-15 ■

12:00	36,75°
12:10	36,00°
12:20	35,50°
12:30	35,00°
12:40	34,75°
12:50	34,75°
13:00	34,25°
13:10	34,25°
13:20	34,25°
13:30	34,50°
13:45	34,75°

2022-06-16 ■

12:40	35,00°
12:50	34,50°
13:00	34,25°
13:10	34,25°
13:20	34,25°
13:30	34,50°
13:40	34,50°
13:50	34,75°

2022-06-17 ■

12:30	35,00°
12:40	34,75°
12:50	34,50°
13:00	34,25°
13:10	34,25°
13:30	34,25°
13:40	34,50°
13:50	34,75°

2022-06-21 ■

12:30	34,75°
12:40	34,50°
12:50	34,25°
13:00	34,25°
13:10	34,25°
13:20	34,25°
13:30	34,25°
13:40	34,50°
13:50	34,75°

2022-07-05 ■

12:42	35,25°
12:54	34,75°
13:05	34,75°
13:15	34,75°
14:04	35,75°

2022-07-06 ■

12:30	35,75°
12:40	35,50°
12:50	35,25°
13:00	35,00°
13:10	35,00°
13:20	35,00°
13:30	35,00°
13:40	35,25°
13:50	35,25°
14:00	35,75°

2022-07-08 ■

12:45	35,50°
13:00	35,25°
13:15	35,25°
13:30	35,25°
13:48	35,50°

2022-07-19 ■

12:15	38,50°
12:30	37,75°
12:45	37,25°
13:00	37,00°
13:15	36,75°
13:30	36,75°
13:45	37,00°
14:00	37,50°
14:15	38,25°

2022-08-01 ■

12:00	42,25°
12:18	41,25°
12:33	40,50°
12:44	40,25°
13:00	39,75°
13:15	39,75°
13:30	39,75°
13:45	40,00°
14:02	40,50°
14:15	40,75°