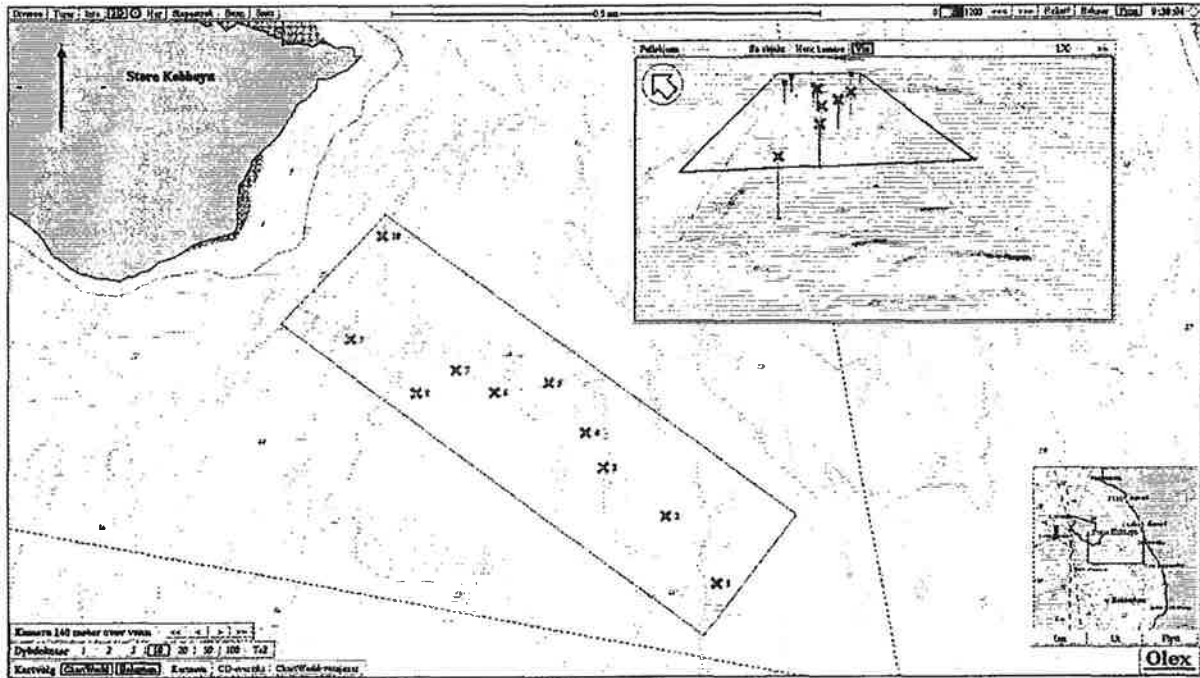


# NRS Finnmark AS



## MOM - B, Lokalitetsundersøkelse Januar 2015 Store Kobbøya i Måsøy

**YPK AS**  
Yngve Paulsen Konsult AS

## Yngve Paulsen Konsult AS

### Organisasjonsnummer 911 840 103

<b>Oppdragsgiver</b>	NRS Finnmark AS v/Kåre Aas		
<b>Tittel</b>	MOM - B, Lokalitetsundersøkelse, Store Kobbøya		
<b>Prosjektnummer</b>	1003		
<b>Sammendrag:</b>			
Det er utført en MOM - B lokalitetsundersøkelse ved Store Kobbøya i Måsøy kommune som grunnlag for overvåking av bunnforholdene under oppdrettsanlegg. Undersøkelsen er gjort i henhold til krav i NS 9410.			
<b>Følgende funn/konklusjoner ble gjort:</b>			
Tabell 3:			
<b>Parametere</b>		<b>Tilstand</b>	
Gruppe 1, Faunaundersøkelse		A	
Gruppe 2, Kjemiske undersøkelser, pH/Eh		1	
Gruppe 3, Sensorisk undersøkelse		1	
Helhetsvurdering, tilstand		1	
Helhetstilstand etter MOM - B undersøkelsen gir tilstandsklasse 1, som er beste tilstandsklasse. Første B-undersøkelse etter at lokaliteten er tatt i bruk, skal tas om to år, jf frekvensene i NS 9410 (tabell 2) og da fortrinnsvis når det er størst belastning eller biomasse på lokaliteten.			
<b>Rev</b>	<b>Dato</b>	<b>Beskrivelse</b>	<b>Godkjent</b>
00	27.01.15	MOM B	Yngve Paulsen <i>Yngve Paulsen</i>

### Innhold

1.	Bakgrunn.....	3
2.	Metodikk.....	3
3.	Utstyr.....	3
4.	Resultat.....	4
5.	Vurderinger.....	4
Vedlegg 1. Prøvetakingsskjema.....		5
Vedlegg 2. Olex kart.....		6
Vedlegg 3. Prøvestasjoner, posisjon og dybde.....		7

## 1. Bakgrunn

Yngve Paulsen Konsult AS har etter avtale med NRS Finnmark AS gjennomført MOM-B undersøkelse ved lokalitet Store Kobbøya i Måsøy kommune.

Planlagt lokalitet ligger sør øst for Store Kobbøya i Måsøy kommune. Det har ikke vært oppdrettsvirksomhet i området tidligere. Undersøkelsen er utført iht. NS 9410 pkt. 5.7.2 Forundersøkelse hvor det tas 10 koordinatfestede grabbprøver som en primærkartlegging av bunnforholdene i planlagt anleggsområde.

## 2. Metodikk

Miljøovervåking av marine oppdrettsanlegg MOM er lagt opp til et system som brukes til å overvåke og regulere miljøvirkningene fra oppdrettsanlegg etter bæreevnen i området. MOM står for Modellering – Overvåkning – Mattiskanlegg. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforskriften og beskrevet nærmere i Norsk Standard NS 9410.

Overvåkningsprogrammet består av to typer undersøkelser; B og C. En B-undersøkelse er en enkel trendovervåking med kartlegging av sedimentets tilstand under anlegget gjennom en undersøkelse av en rekke sediment variabler. Undersøkelsen omfatter vurdering av en serie grabbprøver etter tre grupper parametre, faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks – potensial) og fysisk sensorisk undersøkelse (gass, farge, lukt, konsistens, grabbvolum og slamtykkelse). Alle parameterne gis poeng etter hvor mye sedimentene er påvirket av organisk stoff og vurderes samlet ved hjelp av skjema og diagram for å kategorisere sedimentet i forhold til ulike tilstandsklasser: 1, 2, 3 eller 4. Sluttvurderingen av sedimentet ved undersøkelsen bestemmes av kombinasjonen av verdiene fra de forskjellige parameterne. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres hvilket overvåkningsprogram som skal gjennomføres i henhold til akvakulturdriftsforskriften, jf. tabell 2.

Tabell 1. Hyppighet for A- og B-undersøkelser på lokaliteten i forhold til påvist lokalitetstilstand

Lokalitetstilstand	Overvåkningsnivå, B- undersøkelse
1 – meget god	hvert 2. år
2 - god	hvert år
3 - dårlig	hver 6. måned
4 – meget dårlig	Senest etter to måneder gjøres en utvidet B- undersøkelse med ekstra målepunkter og kjemiske analyser av sedimentet

## 3. Utstyr

Grabb:	KC Van Veen grabb, 250 cm <sup>2</sup> .
Sikt:	KC sikt 1 mm.
pH måler:	WTW Multimeter 3110 med Sen Tix pH elektrode
Redoks – måler:	WTW Multimeter 3110 med Redox Sentic OPR elektrode

## 4. Resultat

Resultatene fra klassifiseringen er vist i tabell 3 nedenfor. Utfylt prøveskjema er vist i vedlegg.

Tabell 2. Resultat for klassifisering av lokaliteten (nærsonen)

Parametere	Tilstand
Gruppe 1, Faunaundersøkelse	A
Gruppe 2, Kjemiske undersøkelser, pH/Eh	1
Gruppe 3, Sensorisk undersøkelse	1
Helhetsvurdering, tilstand	1

### Bunn

Prøvetakingen på planlagt lokalitet viser bunn bestående av skjellsand og leire. Lokaliteten ligger i et lett skrånende terreng fra ca. 40 meter til ca. 90 meter innenfor sør øst for Store Kobbøya. Bunne

### Dyreliv

Det ble funnet dyr i 10 av 10 prøver. Det var få dyr i hver prøve Faunaen bestod av skjell og mark i 7 prøver. I fire prøver ble det krepsdyr. I enprøve var det pigghuder 1 sjøkjeks og 1 sjømus. Dette gir indeks = 0,00 Akseptabel

### Kjemiske undersøkelser

Alle prøver fikk poengscore 0. Indeks ble beregnet til 0,00 som gir tilstand 1 for denne parametergruppa. Innslaget av skjellsand forklarer kanskje de høye Eh verdiene som ble målt.

### Sensoriske analyser

Grabbprøvene viste et helt uberørt område som bestod av skjellsand og leire. Indeks ble beregnet til 0,00.

### Middelverdi kjemiske og sensoriske analyser

Middelverdi for gruppe to og tre parameter gav tilstand 1. Indeksen ble beregnet til 0,00 som gir tilstand 1 for gruppene tilsammen.

Ut fra dyreliv og resultatene av kjemiske og sensoriske undersøkelser ble helhetstilstanden for lokaliteten fastsatt til 1. Meget god.

## 5. Vurderinger

Helhetstilstand etter MOM - B undersøkelsen gir tilstandsklasse 1, som er beste tilstandsklasse. Neste B undersøkelse skal tas om to år, jf. frekvensene i NS 9410 (tabell 2) og da fortrinnsvis når det er størst belastning eller biomasse på lokaliteten. Prøvene viste et helt uberørt område som ser ut til å ha meget gode strømforhold, noe som bunnsediment og fauna tyder på. Planlagt lokalitet ser ut til å være meget godt egnet for oppdrett av betydelige mengder laks.

### Vedlegg 1. Prøvetakings skjema

**YNGVE PAULSEN KONSULT AS**

Firma: **NRS Finnmark AS** Skjema for prøvetakingspunkt, B.2  
 Lokaltet: **Store Kobbøya** Prosjekt nr **1003** Dato: **27.01.2015**

Prøvetakingssted (nummer)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dyp (m)	81	74	69	66	64	61	65	64	52	41
Antall forek på prøvetaking	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Bunntype: Skjellsand	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Sand/grus										
Leire	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Muddet										
Steinbunn										
Fjellbunn										
Pigguder									Få	Få
*Krepsdyr	Få	Få							Få	Få
*Bløtdyr	Få	Få							Få	Få
*Mark			Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få	Få
**Mataccoceros fuliginosa	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dyr fra anleggsmatfasjon	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Forfekalier	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Begjætt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Spontan bobling	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bobling (ved prøvetaking)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bobling (i prøve)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Grabb areal: 250 cm<sup>2</sup> \* FåMangeEn art dominerer, \*\* Antall individer noteres

**SKJEMA FOR KONTROLBETINGELSER**

	Sjøvann	Sediment	pH-buffer
Temperatur	4,0	3,3	2,1
pH	8,1		
EH (mV)	261	Ref. elektrode, potensial (mV):	2M

Signatur: *Yngve Paulsen*

**YNGVE PAULSEN KONSULT AS**

Firma: **NRS Finnmark AS** Preveteskjema, B.1  
 Lokaltet: **Store Kobbøya** Prosjekt nr **1003**  
 Dato: **27.01.2015**

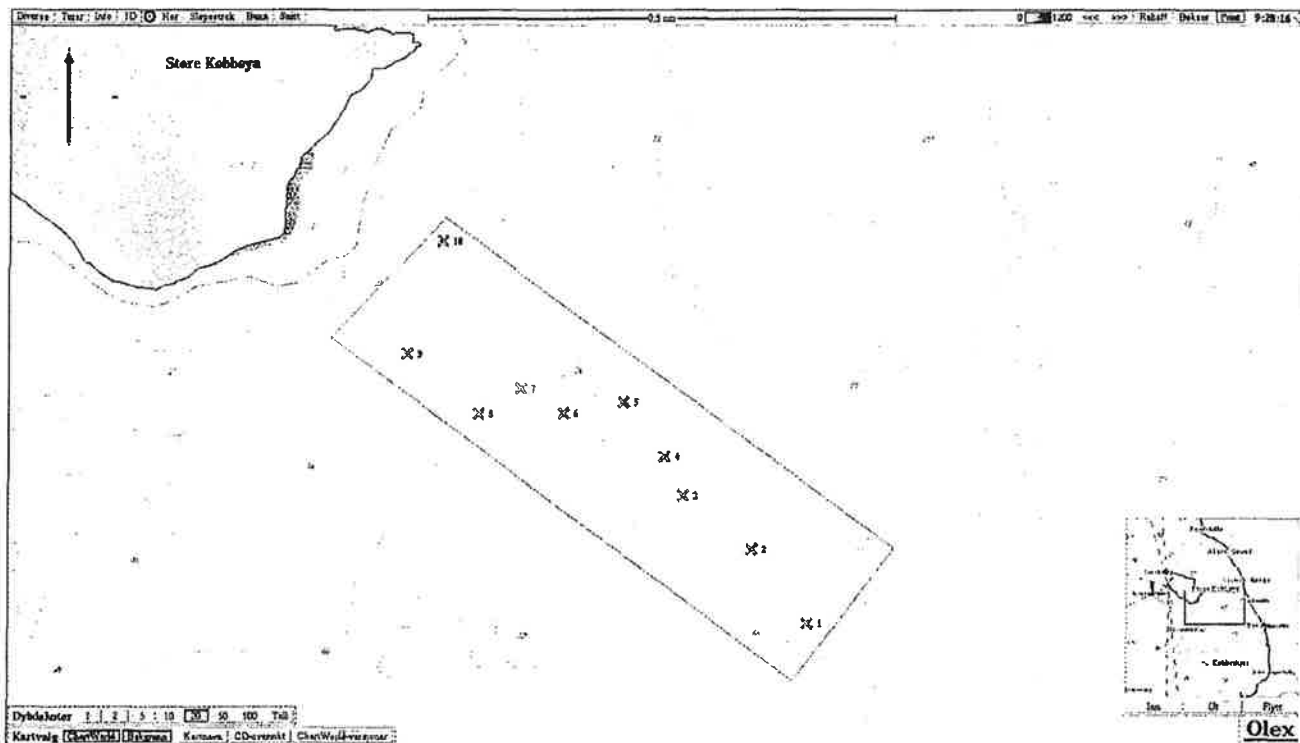
Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
I	Dyr	Ja (0)/Nei (1)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Tilstand (Gruppe I)	A	0,00
II	pH	Målt verdi	7,8	7,8	7,9	7,9	7,9	7,9	7,9	7,8	7,8							
	EH (mV)	Målt verdi	204	202	203	195	201	204	200	190	193	195						
		plus ref. potensial	418	416	417	399	415	418	414	404	397	409						
		Poeng (tillegg 0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0,00
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	1							
	Merknad: ved tom grabb er verdien for sjøvann benyttet																Tilstand (Gruppe II)	1
III	Gassbobler	Ja (1) / Nei (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Farge	Lysgrå (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Brun/mørk (2)																
	Lukt	Ingen (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
		Noe (2)																
	Konsistens	Fast (4)																
		Mys (2)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Lus	Lus (4)																
		v < 1% (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
	Grabbvolum (v)	5% E.v. < 1% (0)																
v > 1% (2)																		
Slamykkelse	l < 2 cm (0)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	2l-8 cm (1)																	
	l > 8 cm (2)																	
	Sum		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
	Korr. Sum (0-22)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00			0,00	
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	Tilstand (Gruppe III)																1	
II & III	Middelveid (Gruppe II & III)		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00				
	Tilstand (prøve)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1				
	Tilstand (Gruppe II & III)																1	

LOKALITETENS MIDDELTILSTAND: 1

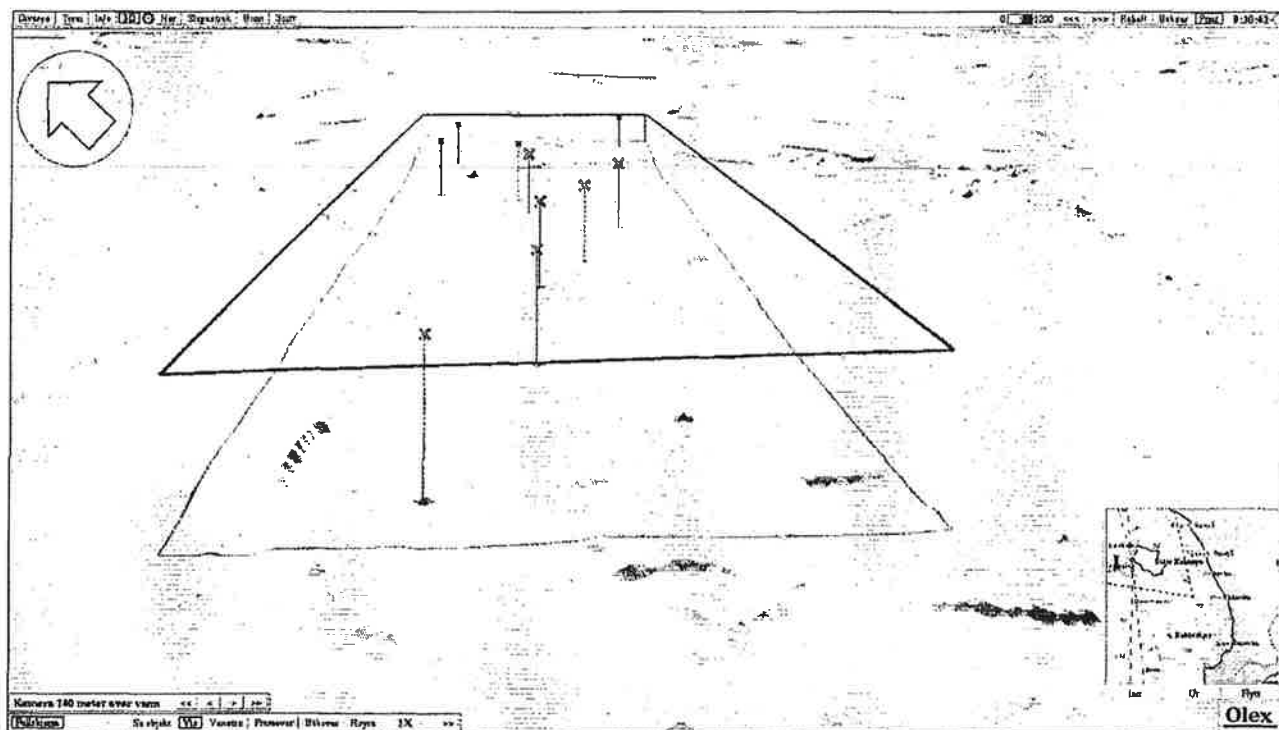
Signatur: *Yngve Paulsen*

5#270:4768150c-8622-4ab2-a5c9-212613703650.24

## Vedlegg 2. Olex kart

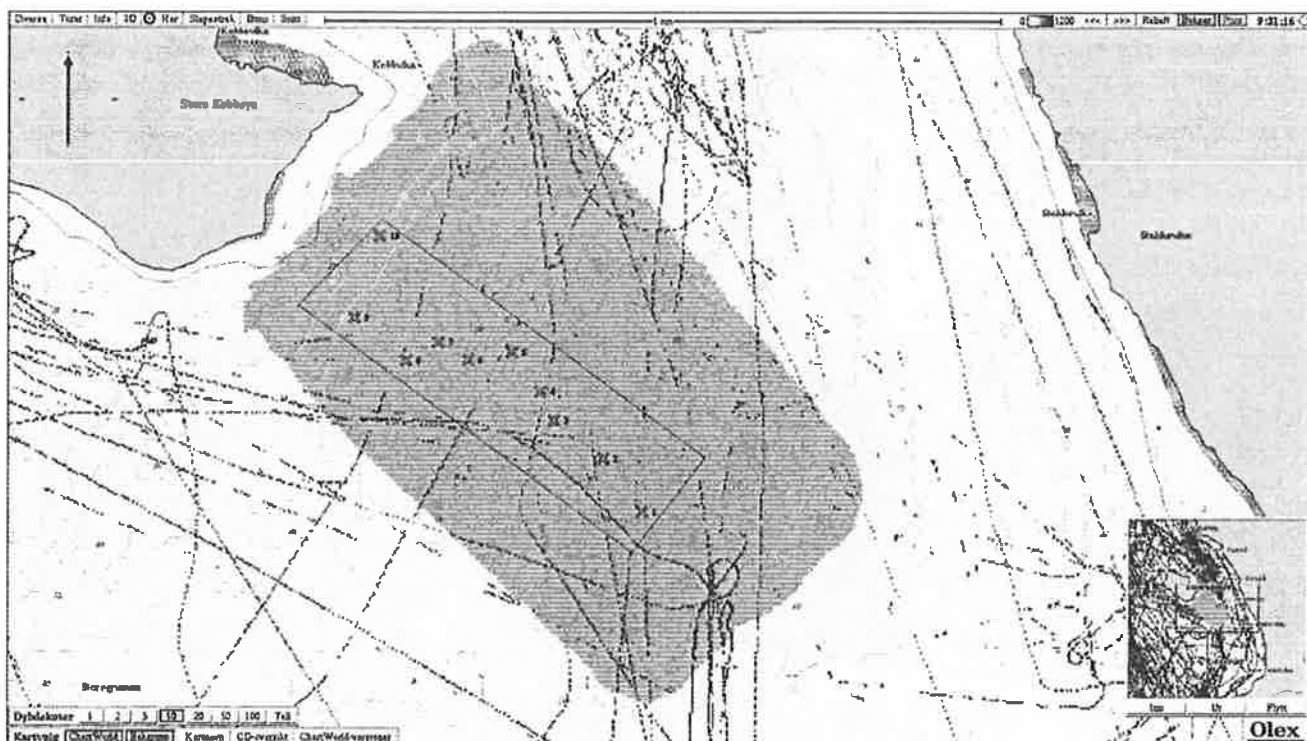


Figur 1. Kart over lokaliteten som viser plassering anlegg og stasjonene. Fargene på punktene viser middelværdi gruppe II og III (jif Prøveskjema B.1, vedlegg 1) for hver stasjon. Grønn gir tilstand 1, blå tilstand 2, gul tilstand 3 og rød tilstand 4.



Figur 2. Topografisk bunnkart med prøvestasjoner inntegnet.

5#271:4768150c-8622-4ab2-a5c9-212613703650:25



Figur 3. Opploddet område med multistrålelodd ( Wasp) i planlagt anleggsområde.

### Vedlegg 3. Prøvestasjoner, posisjon og dybde

Tabell 4: Posisjon og dybde for prøvestasjonene som inngår i undersøkelsen

Stasjon nr.	Nordlig bredde	Østlig lengde	Dybde (meter)
1	70°54.425	025°20.131	81
2	70°54.503	025°19.951	74
3	70°54.560	025°19.726	69
4	70°54.602	025°19.662	66
5	70°54.660	025°19.531	63
6	70°54.649	025°19.338	61
7	70°54.675	025°19.200	65
8	70°54.648	025°19.059	64
9	70°54.711	025°18.824	52
10	70°54.832	025°18.937	41