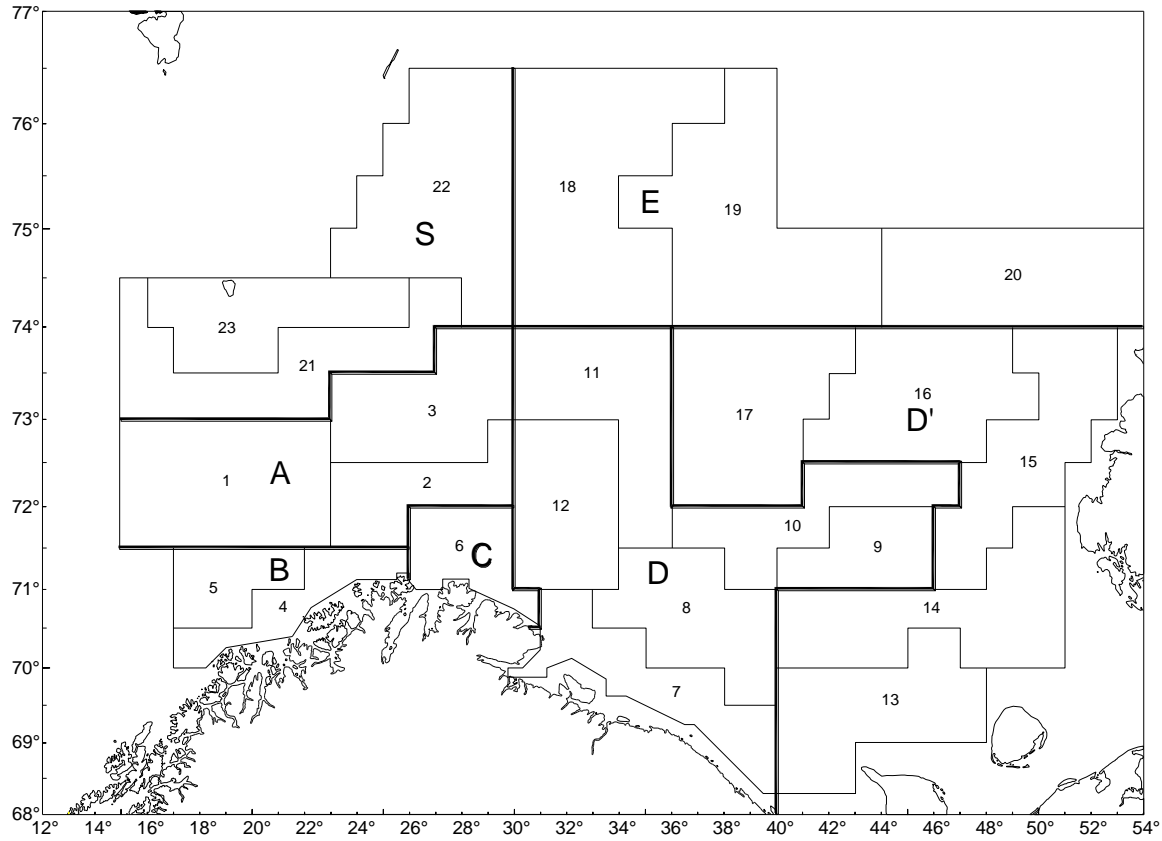


Rødspette i Havforskningsinstituttets toktdata

Vintertoktet

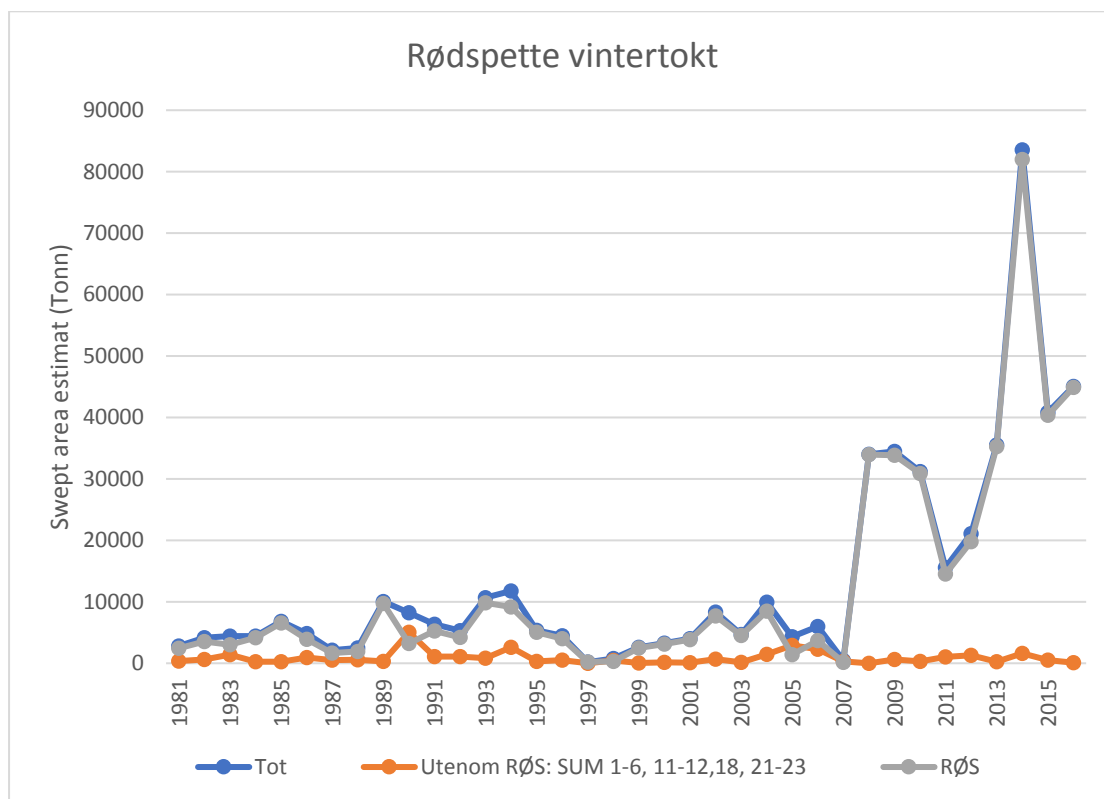
Toktet har vært gjennomført siden 1981. Figur1 nedenfor viser stratasyttemet.som har vært i bruk. Tabell 1 viser beregnet (swept area) biomasse for de enkelte strata.



Figur 1 Stratasyttemet vintertokt

strata \år	Rødspette. Beregnet biomasse (tonn) pr strata og år																							Total	Uteno		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23		m RØS	RØS	
1981	0	0	0	0	0	334	2380	66	0	0	0	22													2802	356	2446
1982	0	0	0	0	0	561	2929	596		0	0	84									0		0	4170	645	3525	
1983	0	0	0	2	0	1373	2986	46		0	19	5												4431	1399	3032	
1984	0	0	0	0	0	261	3504	660	0	0	0	15												4440	276	4164	
1985	0	11	0	4	0	126	4581	1962	19	0	0	90				0								6793	231	6562	
1986	0	0	0	0	0	958	3725	174	0	0	0	0				0	0							4857	958	3899	
1987	0	0	0	395	0	80	1334	312	0	0	0	15												2136	490	1646	
1988	0	0	0	0	0	579	1673	245	0	0	0	0		0		0	0		0		0		0	2497	579	1918	
1989	0	0	0	0	0	192	9667	63	0	0	0	119									0		0	10041	311	9730	
1990	0	0	0	0	0	5019	2808	392	0	0	0	24		0	0	0	0	0			0		0	8243	5043	3200	
1991	0	0	0	0	0	1079	3825	245	0	0	0	9	0	1208	0	0	0	0				0	0	6366	1088	5278	
1992	0	0	0	12	0	1087	2622	1541	51	0	0	11				0	0							5324	1110	4214	
1993	0	0	0	0	0	824	4551	1362	78	0	0	10	201	3660	0	0	0	0				0	0	10686	834	9852	
1994	0	0	0	46	0	2445	5809	977	21	0	0	99	0	2329	0	0	31	0	0			0	0	11757	2590	9167	
1995	0	0	0	0	0	193	4432	587	0	0	0	128	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5360	321	5039	
1996	0	0	0	0	0	474	2330	1492	41	0	0	16	97	32	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4482	490	3992	
1997	0	0	0	0	0	0	178	0		0	0	0				0	0	0	0	0	0	0	0	178	0	178	
1998	0	0	0	456	0	12	269	47		0	0	0					0	0				0	0	784	468	316	
1999	0	0	0	68	0	0	1907	610		0	0	0					0	0	0			0	0	2585	68	2517	
2000	0	0	0	72	0	0	2041	251	0	0	0	55	337	505	0	0	0	0	0			0	0	3261	127	3134	
2001	0	0	0	44	0	78	993	793	0	0	0	0	1005	1071	0	0	0	0	0			0	0	3984	122	3862	
2002	0	0	0	418	0	244	294	229	639	0	0	0	3507	3011	0	0	0	0	0			0	0	8342	662	7680	
2003	0	0	0	155	0	0	2386	1731	109	0	0	0	249	61	0		0	0				0	0	4691	155	4536	
2004	0	0	0	157	0	1262	6182	1224	36	0	13	17	748	290	0	0	0	0				0	0	9928	1449	8479	
2005	0	0	0	240	56	2610	130	333	0	0	0	16	766	166	0	0	0	0	0			0	0	4317	2922	1395	
2006	0	0	0	345	0	1968	1525	281	201	0	0	0	1148	527	0		0	0				0	0	5994	2312	3682	
2007	0	0	0	293	0	0	83	80		0	0	0					0	0	0			0	0	455	293	163	
2008	0	0	0	12	0	4	15362	825	472	0	0	0	13295	3764	255	0	0	0	0	0	0	0	0	33989	16	33973	
2009	0	0	0	0	0	626	24684	1311	424	0	0	0	5879	1546	0	0	0	0	0			0	0	34471	626	33844	
2010	0	0	0	66	0	251	17063	1182	357	0	0	0	9688	2596			0	0	0			0	0	31203	317	30886	
2011	0	0	0	0	0	1039	8616	981	291	0	0	0	4025	626	0	0	0	0	0			0	0	15577	1039	14538	
2012	0	0	0	275	0	1038	8460	1949	6044	0	0	0		3312			0	0	0			0	0	21077	1313	19764	
2013	0	0	0	0	0	253	18055	882	106	0	0	0	10045	6117	67	0	0	0	0	0	0	0	0	35524	253	35271	
2014	0	0	0	823	0	732	17272	1416	0	0	0	34	60087	3208	0	0	0	0	0	0	0	0	0	83572	1589	81984	
2015	0	0	0	0	0	506	3581	2025	0	0	0	0	29221	5202	314	0	0	0	0	0	0	0	0	40848	506	40342	
2016	0	0	0	0	0	117	6651	1962	53	0	0	0	29141	7109		0	0	0	0	0	0	0	0	45033	117	44916	

Tabellen viser at mesteparten av rødspetta er registrert i russisk sone, og at andelen i RØS har øket på 2000-tallet. Merk at russisk sone ikke ble dekket i 1997, 1998, 2007 og lite dekket i 1999 og 2012. Figur 2 viser en betydelig økning i totalbiomasse i siste 10-års-periode. Økningen har sammenheng med at strata 13-15 har blitt mer tilgjengelig for toktet pga redusert isdekning. Mindre is betyr trolig også større produksjonsareal for rødspette. Det høye estimatet i 2014 er sterkt påvirket av 3 store fangster på Murmansk-kysten.



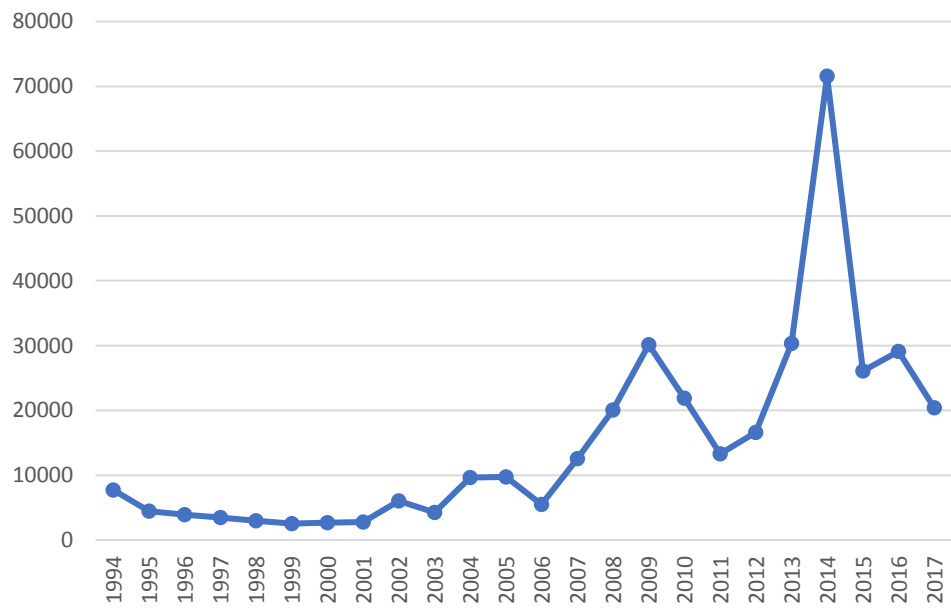
Figur 2. Beregnet biomasse i vintertoktet.

Tabell 2 viser beregnet (Stox-beregnet swept area) antall per lengdegruppe, samt biomasse og middellengde pr år for perioden 1994-2017. Her er programvare «Stox» benyttet, og sammenliknet med tabell 1 er strata-arealene redusert noe for strata med delvis dekning. Lengdefordelingen og middellengde har endret seg lite fra år til år. Dette kan tyde på en rimelig stabil rekruttering og rimelig stabil dødelighet.

Year	Length group (cm)															Antall	Biom. (tons)	Middel- lengde
	≤14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	≥ 80			
	12.5	17.5	22.5	27.5	32.5	37.5	42.5	47.5	52.5	57.5	62.5	67.5	72.5	77.5	82.5			
1994	0	0	0	124	1680	4199	2742	1567	347	161	0	0	0	0	0	10819	7711	40.1
1995	0	0	142	24	652	3304	1482	485	290	122	0	0	0	0	0	6503	4472	39.6
1996	0	0	66	134	506	2723	1286	529	192	78	14	28	0	0	0	5558	3898	39.7
1997			44	171	640	2234	1042	498	184	93	16	19				4941	3448	39.6
1998			22	208	775	1745	798	467	176	109	17	9				4326	2993	39.3
1999	0	0	0	245	909	1256	554	436	168	124	19	0	0	0	0	3711	2543	39.0
2000	0	55	55	924	1322	1421	747	187	121	101	20	0	0	0	0	4952	2700	35.9
2001	0	0	748	1424	685	1563	697	287	163	54	23	0	0	0	0	5644	2787	34.2
2002	21	0	94	1173	3665	3716	1317	457	326	85	39	0	13	13	0	10918	6049	36.4
2003	0	0	90	550	2549	2670	1010	366	222	55	29	0	0	0	0	7541	4238	36.7
2004	0	0	177	1005	4802	7017	2788	840	298	119	0	0	0	0	0	17048	9654	37.1
2005	0	0	515	939	2613	6118	3469	1245	403	168	12	0	12	0	0	15494	9733	38.1
2006	0	0	200	2472	1118	1955	2521	870	141	52	0	0	41	0	0	9102	5494	37.8
2007			275	3571	7987	8681	2905	1193	213	80						24904	12554	35.6
2008	35	0	349	4670	14855	15407	3558	1516	285	108	0	0	19	0	0	40802	20068	35.4
2009	0	149	1417	6349	20276	25628	4194	2158	515	185	27	0	75	0	0	60973	30126	35.3
2010	0	0	70	1231	12333	15914	5728	1627	717	232	63	127	0	0	0	38042	21912	37.3
2011	0	0	0	952	7361	10193	3140	1244	371	99	63	20	0	0	0	23442	13305	37.1
2012	77	0	75	402	1593	9561	7351	2692	785	299	24	0	0	0	0	22860	16625	40.4
2013	0	0	0	784	9180	24805	9223	2873	1324	188	79	0	39	0	0	48494	30358	38.5
2014	0	0	58	1949	21284	47461	27952	8188	2730	936	24	0	0	0	0	110584	71572	38.9
2015	0	0	48	519	4896	13695	10558	4624	1066	407	48	97	66	0	0	36024	26082	40.3
2016	0	0	28	52	5838	21481	11678	2526	863	443	251	32	32	0	0	43225	29081	39.4
2017						4316	10980	3742	2062	1017						22117	20433	44.0

Tabell2

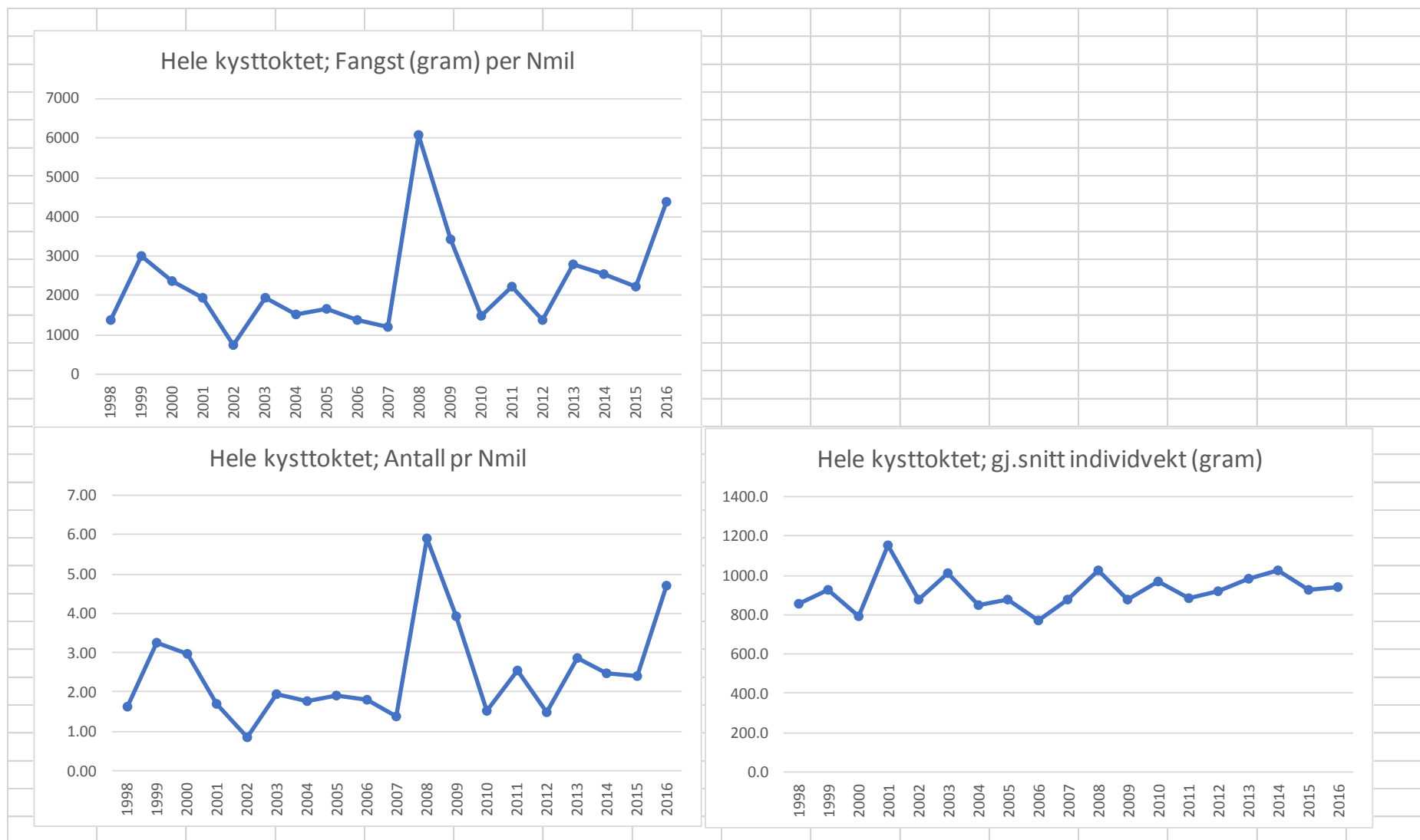
Figur 3. Bomasse tonn. Rødspette Barentshavet, beregnet med "Stox"



Kysttoktet

Hovedformålet for kysttoktet er å dekke sei og kysttorsk i fjordene og på kystbankene. Faste bunntrawlstasjoner gjentatt over flere år er brukt til å beregne gjennomsnittsfangst pr tokt (vekt og antall rødspette per nautisk mil tauet). En betydelig andel av de faste stasjonene er for dype til å fange rødspette. Finnmark og Nord-Troms har størst andel fangster som inneholder rødspette. Figurene 4-6 nedenfor viser årlige gjennomsnittsfangster av rødspette. Det er betydelig år-til-år-variasjon og det er ingen tydelige tidstrender materialet. Årlig gjennomsnittlig individvekt har vært stabil gjennom perioden (nær 1000 gram de fleste år). Dette er stor rødspette sammenliknet med det en ser i områder med hardere beskatning (Nordsjøen og Irske-sjøen).

Også i vintertoktet er det en relativt høy andel stor fisk (årlig middelvekter mellom 500 og 900 gram). Ingen av disse tråltoktene ser ut til å dekke særlig godt oppvekstområdene for småfisk.



Figur 4-6. Rødspette. Årlig gjennomsnitt for fangst (i gram og antall), samt årlig gjennomsnittlig individvekt over perioden 1998-2016.