

Konsekvenser av friere redskapsvalg
(FHF prosjekt 900535)

Fangstmønster og arealbruk presentert i digitalt kartverktøy - ArcGIS

Radisson Blu Airport Hotel, Gardermoen
17. april 2013

Oppsummering

- Elektroniske kartfiler for 2010 for de viktigste fiskeriene i Norge
- Veiledning til nedlasting og bruk av gratis kartverktøy (ArcGIS)
 - 203 basistilfeller generert (både som kartfil og pdf)
 - Kombinere, zoome, generere utskrift, etc.
- Åpent og enkelt tilgjengelig datasett og verktøy som underlag for diskusjon
- I tillegg: Fremstilling av 4 spesifikke kombinasjoner
 - Snurrevad vs. autoline for torsk og hyse
 - Flytetrål vs. bunntrål for sei
 - Flytetrål vs. ringnot for NVG-sild
 - Flytetrål vs. ringnot for makrell

Fiskerier

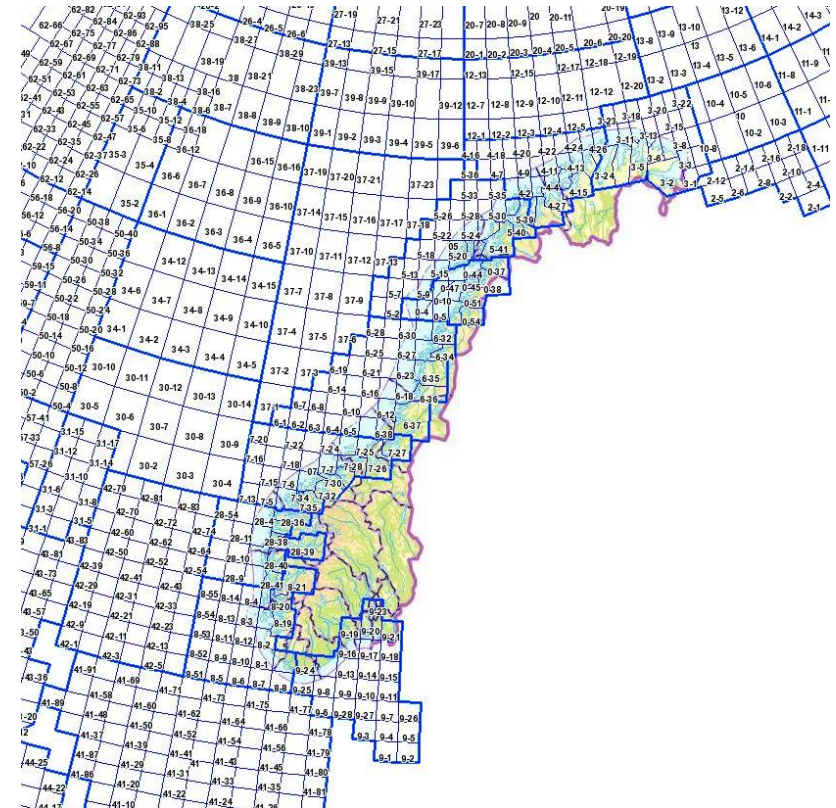
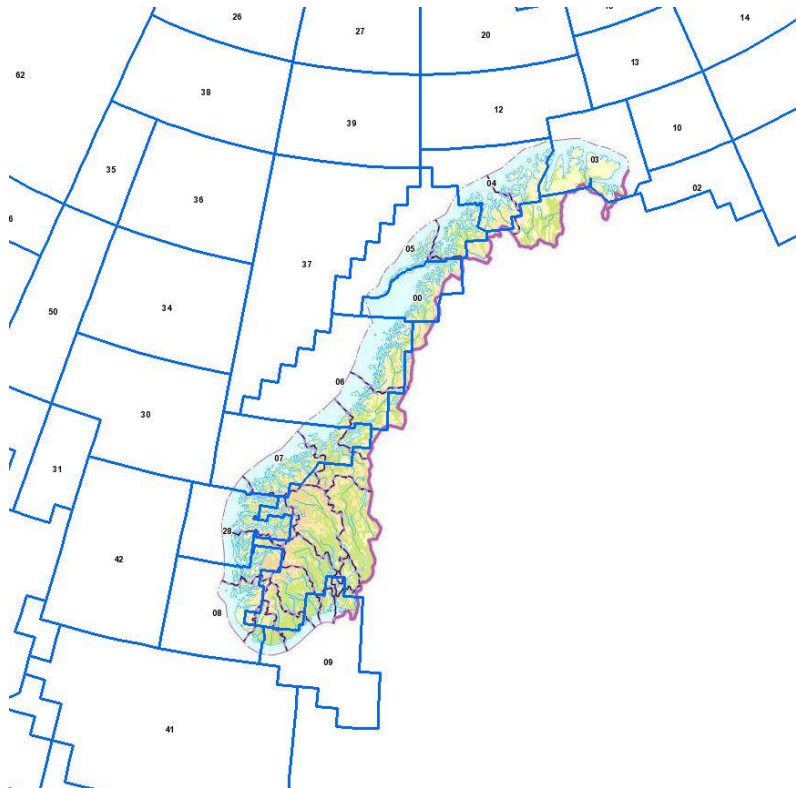
- Torsk, hyse og sei nord for 62°N – bunntål, flytetål, snurrevad, not, konvensjonelle redskap
- Sei sør for 62°N – bunntål, flytetål, konvensjonelle redskap
- NVG- og Nordsjøsilid – not, pelagisk trål
- Makrell – not, pelagisk trål, dorg

- Data for årene 2000-2010 bestilt fra Fiskeridirektoratet
- Detaljert gjennomgang for 2010 fremfor mer aggregert gjennomgang over flere år

Metode - datagrunnlag

- Fiskeridirektoratets landings- og sluttseddelregister
 - Landinger i Norge av norske og utenlandske fartøy, landinger i utlandet av norske fartøy, fritidsfiske omsatt gjennom salgslag
 - Ikke knyttet direkte til konsesjons- og deltakerregister
 - Fremstilling kun basert på redskap, ikke på fartøy- eller konsesjonsgrupper
 - Data kun periodisert på landingsmåned (ikke på fangstmåned)
 - Statistikkområder - hovedområder og lokasjoner
 - Norges kyst dekkes av ca. 10 hovedområder
 - De mest aktuelle havområdene dekkes av ca. 20 hovedområder
 - Ca. 10-20 lokasjoner pr. hovedområde
 - Lokasjoner: typisk 1 lengdegrad x ½ breddegrad
 - ca. 50x50 km kystnært, ca. 100x100 km lenger ut

Metode – hovedområder og lokasjoner



Metode – databehandling og verktøy

- Datagrunnlag mottatt fra Fiskeridirektoratet i Excel-format
- Geografisk informasjon -> elektronisk kartverktøy (GIS) -> ArcGIS
 - ArcGIS er en av flere kommersielle GIS-plattformer
 - Inkluderer flere programmer verktøy (ArcMAP, ArcReader, ...)
 - jf. Microsoft Office, Adobe etc.
- Behandling og tilrettelegging i lisensiert verktøy (ArcMAP)
- Bruk av genererte filer ("layers") i fritt tilgjengelig gratisverktøy (ArcReader)
- I tillegg:
 - GIS-filer med kart over land- og havområder (f.eks. fra ArcGIS og internett)
 - GIS-filer av hovedområder, lokasjoner og Fjordlinjen fra fiskeridirektoratet
 - Sjøgrenser (Grunnlinje, 1-4-6-10-12-24 nm m.m.) fra Statens kartverk Sjø
- Detaljert "bruksanvisning" for nedlasting, installasjon og bruk i prosjektnotat
 - Tilgjengeliggjøres på FHF's nettsider (?)

Datagrunnlag - Excel

- Redskap
- Område (Lokasjon)
- Fiskeslag
- År
- Måned
- Rundvekt
- ...

Microsoft Excel - sintef2000-2010

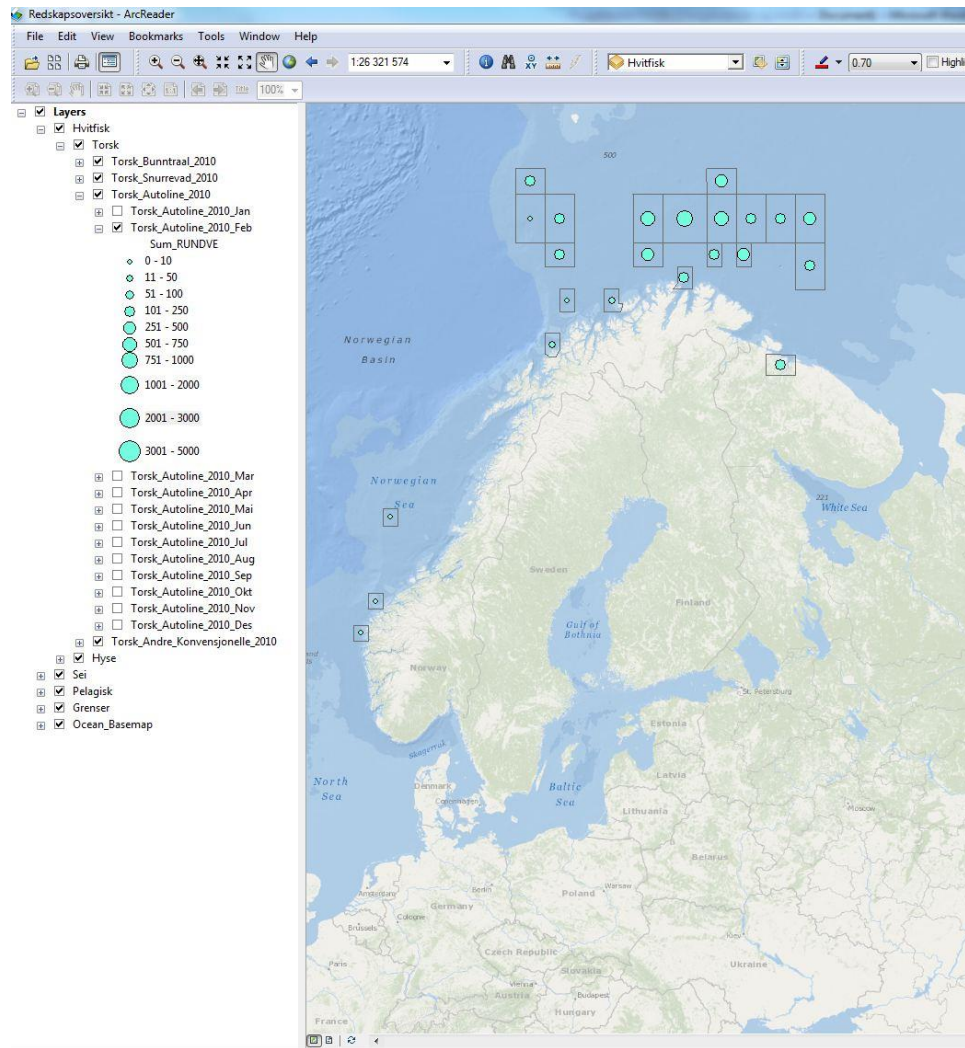
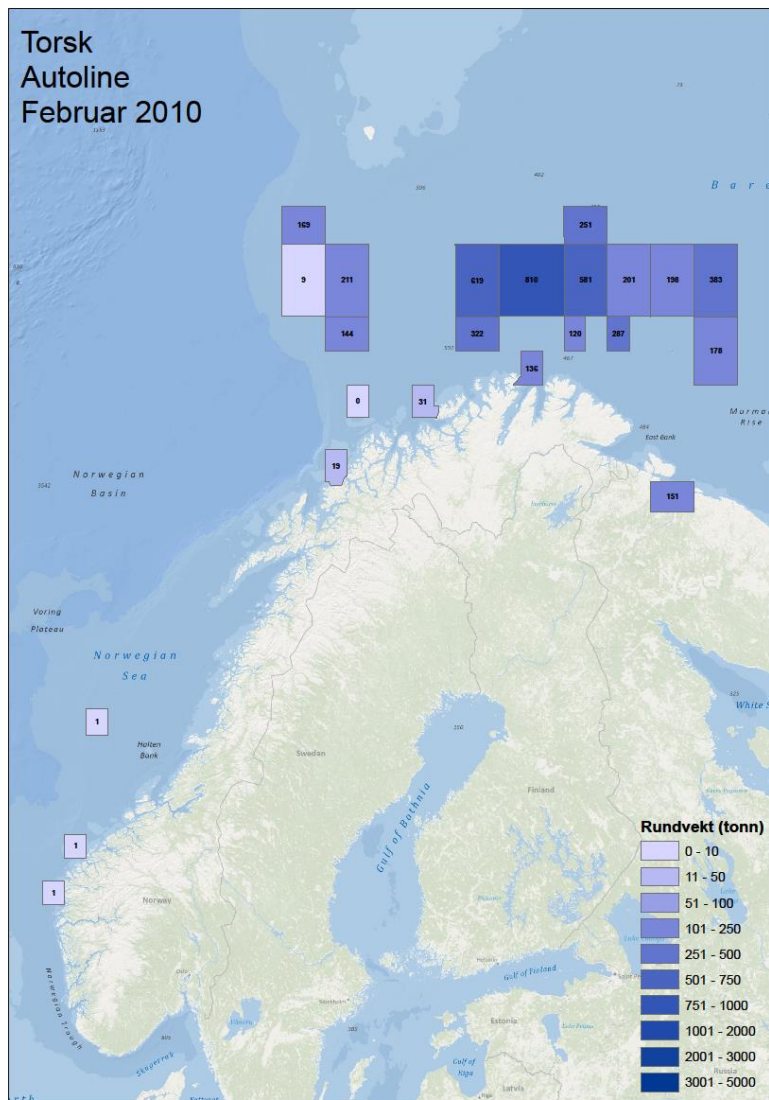
J	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	REDSKAPSKOD	REDSKAPSNVNN	REDSKAPSKOD	FANGST_KYST_HA	FANGST_HOV	FANGST_LIC	LANDINGS_KOM	LANDINGS_LAN	FISKEKOD	FISKESORT	SPALT	FISKEGR	MANE	LANDINGSJA	FANGSTJA	PRODVEXT	RUNDVEXT
2	22	Settegarn	Garn	8	4	3	1941	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	12794	19191
3	22	Settegarn	Garn	8	0	4	1856	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	396	535,6
4	35	Autoline	Line	0	3	14	2028	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	6742	10113
5	22	Settegarn	Garn	8	5	25	1928	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	1833	2749,5
6	22	Settegarn	Garn	8	5	25	1871	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	2694	4026
7	55	Reketrål (herunder sputniktrål)	Trål	8	9	25	1002	NOR	1022	Torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	647,5	764,3
8	51	Bunnetrål	Trål	0	22	11	1902	NOR	102701	Nordstartiskisk hyse	Hyse	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	27518	38525,2
9	32	Andre liner	Line	8	5	14	1859	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	858	1287
10	31	Flyteline	Line	8	4	3	1936	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	1510	2265
11	61	Snurrevad	Snurrevad	8	5	24	1868	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	692	1038
12	32	Andre liner	Line	8	5	23	1868	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	2400	3600,1
13	22	Settegarn	Garn	0	5	20	1867	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	118	159,4
14	22	Settegarn	Garn	8	3	25	2019	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	809	1092,7
15	33	Juksa/pilk	Juksa	8	5	20	1867	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	493	739,5
16	33	Juksa/pilk	Juksa	8	6	12	1750	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	619,1	928,8
17	33	Juksa/pilk	Juksa	8	6	12	1750	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	7044	9510,1
18	32	Andre liner	Line	8	6	31	1837	NOR	102701	Nordstartiskisk hyse	Hyse	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	669,5	765,2
19	32	Andre liner	Line	8	6	31	1837	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	101,5	152,3
20	11	Snurpot/ringnot	Not	0	12	1	1851	NOR	61101	Norsk vårgytede silid	Sild	Pelagisk fisk	911	9	2009	2673385	2673385
21	31	Flyteline	Line	8	6	31	1837	NOR	102701	Nordstartiskisk hyse	Hyse	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	923,5	1052,8
22	11	Snurpot/ringnot	Not	0	39	6	1929	NOR	61101	Norsk vårgytede silid	Sild	Pelagisk fisk	911	9	2009	2798552	2798552
23	22	Settegarn	Garn	0	5	30	1929	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	65831	88872,4
24	31	Flyteline	Line	8	5	30	1902	NOR	102701	Nordstartiskisk hyse	Hyse	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	1598	1598,6
25	33	Juksa/pilk	Juksa	8	5	31	1902	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	1	1,4
26	22	Settegarn	Garn	8	4	2	1936	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	25091	36240
27	22	Settegarn	Garn	8	4	2	1936	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	18894	25508,8
28	32	Andre liner	Line	0	5	30	1902	NOR	102701	Nordstartiskisk hyse	Hyse	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	41478	41492,8
29	41	Ruser	Annet	8	7	7	1573	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	749	1123,5
30	35	Autoline	Line	0	12	12	1902	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	479074	709263
31	22	Settegarn	Garn	8	6	18	1751	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	176	264
32	35	Autoline	Line	0	20	16	2003	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	85786	128571
33	51	Bunnetrål	Trål	0	4	21	1902	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	32907,4	44425,2
34	22	Settegarn	Garn	8	5	42	1911	NOR	102701	Nordstartiskisk hyse	Hyse	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	117	163,8
35	33	Juksa/pilk	Juksa	8	7	28	1573	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	16	21,6
36	51	Bunnetrål	Trål	0	4	10	1902	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	37271,9	50317,1
37	31	Flyteline	Line	8	4	2	1936	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	332	446,6
38	33	Juksa/pilk	Juksa	8	6	33	1835	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	32	43,2
39	22	Settegarn	Garn	8	5	43	1866	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	536	804
40	31	Flyteline	Line	0	5	26	1857	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	55	82,5
41	22	Settegarn	Garn	0	0	0	1828	NOR	102701	Nordstartiskisk hyse	Hyse	Torsk og torskeartet fisk	909	9	2009	43	60,2
42	41	Ruser	Annet	8	28	0	1201	NOR	1022	Torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	604,9	606,8
43	41	Ruser	Annet	8	28	40	1264	NOR	1022	Torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	911	9	2009	61	91,6
44	22	Settegarn	Garn	8	7	25	1627	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	215	322,5
45	22	Settegarn	Garn	0	20	9	2018	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	65422	98133
46	33	Juksa/pilk	Juksa	8	0	10	1857	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	69	103,5
47	31	Flyteline	Line	8	0	10	1857	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	1085	1465
48	33	Juksa/pilk	Juksa	8	5	24	1871	NOR	102701	Nordstartiskisk hyse	Hyse	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	2	2,3
49	31	Flyteline	Line	8	5	9	1874	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	1658	2238,4
50	32	Andre liner	Line	8	5	25	1871	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	44	66
51	32	Andre liner	Line	8	5	25	1871	NOR	1032	Sei	Sei	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	14	18,9
52	22	Settegarn	Garn	8	7	8	1617	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	600,5	901,2
53	32	Andre liner	Line	8	3	5	2023	NOR	102202	Nordstartiskisk torsk	Torsk	Torsk og torskeartet fisk	912	9	2009	1958	2937

	Navn på lag i ArcGIS	Spalte	Fiskesort	Redskapsgruppe	Redskapsnavn	Måneder	Antall kart/lag
1	Torsk bunnråål	Torsk	Alle	Tråål	Bunnråål	Jan-Des	12
2	Torsk snurrevad	Torsk	Alle	Snurrevad	Snurrevad	Jan-Des	12
3	Torsk autoline	Torsk	Alle	Line	Autoline	Jan-Des	12
4	Torsk andre konvensjonelle	Torsk	Alle	Line, juksa, garn	Alle unntatt autoline	Jan-Des	12
5	Hyse bunnråål	Hyse	Alle	Tråål	Bunnråål	Jan-Des	12
6	Hyse snurrevad	Hyse	Alle	Snurrevad	Snurrevad	Jan-Des	12
7	Hyse autoline	Hyse	Alle	Line	Autoline	Jan-Des	12
8	Hyse andre konvensjonelle	Hyse	Alle	Line, juksa, garn	Alle unntatt autoline	Jan-Des	12
9	Sei bunnråål	Sei	Alle	Tråål	Bunnråål	Jan-Des	8
10	Sei flytetråål	Sei	Alle	Tråål	Flytetråål	Mar-Mai, Aug-Des	12
11	Sei snurrevad	Sei	Alle	Snurrevad	Snurrevad	Jan-Des	12
12	Sei konvensjonelle	Sei	Alle	Line, juksa, garn	Alle	Jan-Des	12
13	Sei not	Sei	Alle	Not	Ringnot/snurpenot	Jan-Des	12
14	NVG sild flytetråål	Sild	NVG sild	Tråål	Flytetråål	Jan-Feb, Okt-Des	5
15	NVG sild flytetråål par	Sild	NVG sild	Tråål	Flytetråål par	Feb	1
16	NVG sild not	Sild	NVG sild	Not	Ringnot/snurpenot	Jan-Apr, Sep-Des	8
17	Nordsjøsilid bunnråål	Sild	Nordsjøsilid	Tråål	Bunnråål	Apr-Okt	7
18	Nordsjøsilid flytetråål	Sild	Nordsjøsilid	Tråål	Flytetråål	Jan, Jun, Aug-Sep	4
19	Nordsjøsilid not	Sild	Nordsjøsilid	Not	Ringnot/snurpenot	Jan, Mai-Des	9
20	Makrell bunnråål	Makrell	Makrell	Tråål	Bunnråål	Okt	1
21	Makrell flytetråål	Makrell	Makrell	Tråål	Flytetråål	Sep-Okt	2
22	Makrell flytetråål par	Makrell	Makrell	Tråål	Bunnråål	Sep-Okt	2
23	Makrell not	Makrell	Makrell	Not	Ringnot/snurpenot	Mai-Des	8
24	Makrell dorg	Makrell	Makrell	Annet	Dorg/harp/snik	Jul-Okt	4

Sum:	203
------	-----

PDF tilpasset utskrift i A3

Skjermbilde ArcGIS



Fiskerier - Spesifikke kombinasjoner

- Snurrevad vs. autoline for torsk og hyse
 - Flytetrål vs. bunnrål for sei
 - Flytetrål vs. ringnot for NVG-sild
 - Flytetrål vs. ringnot for makrell
-
- ArcGIS kart pr. måned + 1 for samlet fangst for hele 2010

