

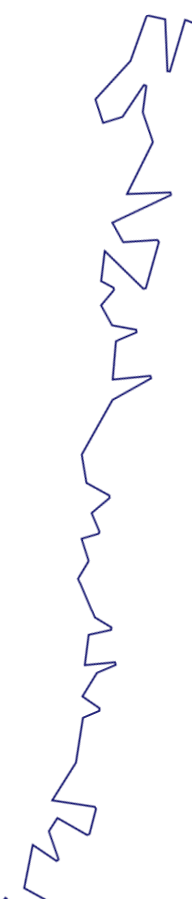


KYSTVERKET

Hendelser håndtert i 2020

Rapport om hendelser med
akutt forurensning eller fare
for akutt forurensning

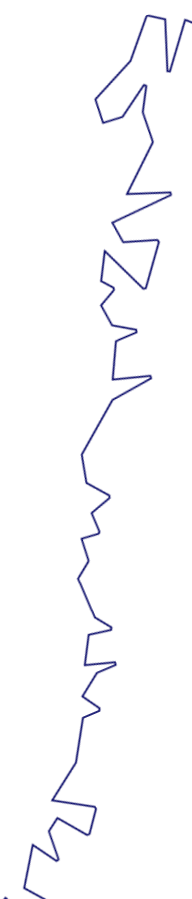




Hendelser håndtert i 2020 – Kystverket

Utgitt av:	Kystverket
Om rapporten: Utgitt mars 2021	Rapporten om hendelser håndtert av Kystverket utgis årlig, og er basert på data som er registrert i Kystverkets krisestøttesystem (KystCIM). Her registreres hendelser med akutt forurensning eller fare for akutt forurensning. Før 2016 ble rapportene kalt "Årsrapport akutt forurensning åååå".
Forsidefoto:	Plastpellet funnet på Hankø etter utslipp fra Trans Carrier 23. februar 2020. Fotograf: Stig Nordaas, Kystverket
Utskrift:	Fra utgivelsen i 2020 (Hendelser håndtert 2019) har rapporten hatt en-spaltet layout. Det er valgt for at det skal være lettere å lese på skjerm. Av hensyn til miljøet håper Kystverket flest mulig lesere unngår å ta utskrift. Om du likevel skulle velge utskrift, er sider og plassering tilrettelagt for en tosidig utskrift. For noen av figurene kan det være en fordel å kunne zoome, slik du bare kan gjøre på skjerm.

Forfattere/bidragstere:	
Redaksjon, infografikk, tekst	Miljø- og analyseavdelingen, miljøberedskap.
Registrering av hendelser	Vaktgående personell og deltakere i aksjoner mot akutt forurensning,
Tekst om spesielle hendelser	Vakthavende og vaktleder, miljøberedskap.
Tekst, foto og infografikk om overvåkning og fjernmåling	Ove Njøten, miljø- og analyseavdelingen, miljøberedskap.
Tekst og foto om beredskapsressurser	Logistikk- og teknologiutviklingsavdelingen, miljøberedskap.
Tekst om forebyggende tiltak	Kystverkets virksomhetsområder innenfor Navigasjonsteknologi og maritime tjenester, Lostjenesten, Miljøberedskap og Transport, hamn og farlei.



FORORD

Kystverket bidrar gjennom sin tilstedeværelse, aktivitet og oppmerksomhet til å avverge ulykker og forhindre at hendelser utvikler seg til situasjoner med akutt forurensning. Kystverket er forurensningsmyndighet ved akutt forurensning og fare for akutt forurensning. Kystverket fører tilsyn med ansvarlig forurensers gjennomføring av tiltak iht. den selvstendige tiltaksplikten og etter pålegg hjemlet i forurensningsloven. Dette gjelder både ved akutt forurensning på sjø og på land. Kystverket har ikke inngitt noen anmeldelser for brudd på Forurensningsloven i 2020.

Statistikken for uønskede hendelser viser at antall hendelser med utslipp holder seg stabilt, mens antall hendelser uten utslipp har blitt halvert gjennom de siste 3-4 årene.

Kystverket har over noen år hatt fokus på grunnstøtinger. Det er derfor gledelig å se at antallet grunnstøtinger har hatt en nedadgående trend siden 2013. I 2020 så vi imidlertid et lite byks i antall grunnstøtinger, men utslippsvolumet har ikke økt. I 2020 ble det rapportert 65 grunnstøtinger til Kystverket, mot 72 i 2015, 58 i 2018 og 52 i 2019. De fleste grunnstøtingene skjer fremdeles med mindre passasjerfartøy og fraktesfartøy. Det er ofte tilfeldigheter som avgjør om det blir et større utslipp når et fartøy grunnstøter, men Kystverket har de siste årene økt innsatsen innen forebyggende tiltak som bedre overvåkning av sjøtrafikken fra Kystverkets trafikksentraler, fly- og satellittovervåking, farleiltak, losplikt, farleisbevis og slepeberedskap. Disse tiltakene bidrar til å avverge ulykker. På den annen side har hyppigere ekstremvær skapt nye utfordringer for både sjø-sikkerhet og oljevernberedskap.

Utslippsvolumet fra skipstrafikken har de siste tre årene vært lave, og vi har heldigvis blitt forskånet fra store oljeutslipp.

Som tidligere år bidro også i 2020 de landbaserte kildene med de største utslippsvolumene, totalt 7 023 m³, mens 1 346 m³ forurensning kom fra sjøbaserte forurensningskilder. Petroleumsvirksomheten offshore er den største utslippskilden i den sjøbaserte utslippstatistikken for 2020, slik det også var i årene fra 2013 til 2019.

Jeg vil benytte anledningen til å takke våre samarbeidspartnere og ansatte i Kystverket som hver dag bidrar til at hendelser avverges, at miljøkonsekvenser reduseres og at Kystverkets beredskapsarbeid kan gjennomføres på en mest mulig helhetlig, smidig og effektiv måte.



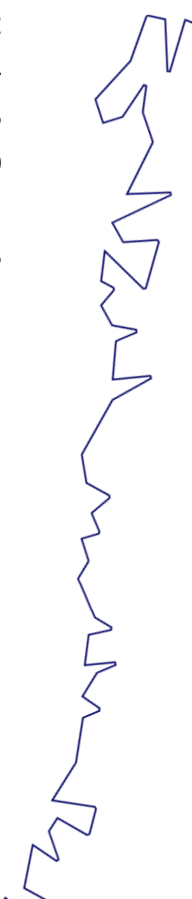
Med hilsen

Hans Petter Mortensholm
Konstituert beredskapsdirektør

INNHold

1	Innledning	8
1.1	Akutt forurensning.....	8
1.2	Varsling av akutt forurensning.....	8
1.3	Forkortelser og definisjoner.....	9
1.4	Omfang og avgrensninger.....	10
1.5	Opplysninger om datagrunnlaget.....	10
1.5.1	Åpne saker/hendelser.....	12
2	Statistikk	14
2.1	Kilder og årsaker til akutt forurensning.....	14
2.2	Rapporterte hendelser for 2020.....	14
2.2.1	Spring og varsling av akutt forurensning.....	16
2.2.2	Varsler om akutt forurensning.....	16
2.2.3	Akutt forurensning fra virksomhet på land.....	17
2.2.4	Akutt forurensning fra virksomhet til sjøs.....	17
2.2.5	Mulig akutt forurensning på sjø.....	17
2.2.6	Miljøkonsekvenser.....	17
2.3	Stoff.....	20
2.4	Geografisk fordeling av utslipp og dimensjonering av beredskapen.....	20
2.4.1	Landhendelser.....	23
2.4.2	Sjøhendelser.....	24
2.4.3	Petroleum-/offshorehendelser.....	24
2.4.4	Skipshendelser.....	25
2.4.5	Grunnstøtinger og kontaktskader.....	27
2.4.6	Fartøyskollisjoner.....	28
2.4.7	Utslipp fra kystnære hendelser.....	28
2.4.8	Utslipp ved bunkring av fartøy.....	29
2.5	Landbaserte utslipp.....	31
2.5.1	Industri.....	33
2.5.2	Landbruk.....	35
2.5.3	Landtransport.....	37
2.5.4	Utslipp til vassdrag, kjent kilde.....	38
2.5.5	Tankanlegg, tank og fat – lekkasjer og overfylling.....	40
2.5.6	Generelt for landhendelser.....	43
2.6	Sjøbaserte utslipp.....	43
2.7	Involverte aktører i en forurensningshendelse.....	45
2.8	Pålegg om tiltak ved forurensningsuhell og anmeldelser av forurenser.....	47
2.9	Når skjer hendelsene?.....	49

2.9.1	Hele datamaterialet	49
2.9.2	Skipshendelser.....	50
2.9.3	Landtransport.....	51
2.9.4	Landbruk.....	52
2.9.5	Industri	52
3	Eksempler på hendelser håndtert i 2020	53
3.1	Råoljetankeren MT Dilam i drift i Nordsjøen	53
3.2	Statlig aksjon Trans Carrier – plastpellet	54
3.2.1	Miljøpåvirkning	59
3.2.2	Erfaringer og forventet avslutning.....	60
3.3	Parafinvokspåslag i Oslofjorden.....	62
3.3.1	Miljøpåvirkning	64
3.3.2	Erfaringer og forventet avslutning.....	64
3.4	Diesellekkasje fra tankbil til islagt vann – Takvatnet, Målselv	65
3.4.1	Beskrivelse av aksjonen.....	65
3.4.2	Oppsummering og miljøvurderinger	66
3.5	Fjerning av skipsvraket Northguider som grunnstøtte i 2018.....	66
4	Beredskap mot akutt forurensing	67
4.1	Beredskapsressurser	67
4.2	Forebyggende tiltak.....	69
4.2.1	Statlig slepeberedskap	69
4.2.2	Farleitiltak.....	69
4.2.3	Havnetiltak	70
4.2.4	Sjøsikkerhetstiltak	71
4.3	Satellitt- og flyovervåking	72
4.3.1	Funn i 2020 og analyse	72
4.3.2	Operativ oppfølging av flyovervåking.....	74
4.3.3	Operativ oppfølging av oljetjenesten	78
5	Referanser	79
6	Figuroversikt	81
7	Tabelloversikt.....	83



1 INNLEDNING

1.1 Akutt forurensning

Kystverket er delegert myndighet etter forurensningsloven og svalbardmiljøloven [1] ved fare for, eller inntrådt akutt forurensning. Med akutt forurensning menes forurensning av betydning, som inntre plutselig og som ikke er tillatt etter forurensningsloven. Akutt forurensning kan dreie seg om akutte utslipp av fast stoff, væske eller gass til luft, vann eller til grunnen.

Det er den som forurenses som er ansvarlig for å iverksette nødvendige tiltak når akutt forurensning skjer. Ved akutt forurensning skal den ansvarlige sørge for at risikoreduserende tiltak iverksettes, og at rutiner og tilgjengelig personell og utstyr som kan begrense skadeomfanget er tilgjengelig. Kystverket har rollen med å føre tilsyn med at dette blir utført og gir pålegg i henhold til forurensningsloven [1] og svalbardmiljøloven der det er nødvendig. Kystverket kan pålegge iverksettelse av tiltak, gjennomføring av undersøkelser og fremleggelse av opplysninger, veilede ansvarlig forurensere samt veilede og yte bistand til kommuner som aksjonerer mot akutt forurensning. Ved større tilfeller av akutt forurensning, eller fare for akutt forurensning, kan Kystverket helt eller delvis overta ledelsen av arbeidet med å bekjempe forurensningen.

Foruten gode beredskapsplaner, er trenet og øvet personell og riktig utstyr avgjørende for skadevirkningene etter en akutt forurensning. Når det gjelder å begrense miljøskadene ved akutt forurensning er også valg av riktig bekjempningsmetode svært viktig for resultatet.

1.2 Varsling av akutt forurensning

Alle hendelser med akutt forurensning eller fare for akutt forurensning på fastlandet skal varsles som beskrevet i varslingsforskriften [2], som er fastsatt med hjemmel i forurensningsloven § 39 [1], og svalbardmiljøloven § 70 når forurensningen inntre eller truer med å inntre på Svalbard eller i farvannet rundt. Varslingsplikten påhviler som hovedregel den ansvarlige for forurensningen, men alle som oppdager akutt forurensning eller fare for akutt forurensning plikter å varsle på brannvesnets nødnummer 110. For fartøy til havs varsles nærmeste kystradio eller Hovedredningsentralen (HRS). For nærmere informasjon om varsling, se Kystverkets hjemmeside eller varslingsinstruksen [3].

Kystverket mottar og behandler vanligvis 1 000 – 1 400 ulike varsler og meldinger om akutt forurensning eller fare for slik forurensning hvert år. Disse blir loggført i Kystverkets krisestøtteverktøy "KystCIM" og danner grunnlaget for statistikk over akutt forurensning. Statistikken omfatter både innrapporterte hendelser som har ført til akutt forurensning og hendelser hvor det har vært fare for akutt forurensning, men hendelsen ikke førte til utslipp.

De senere årene har det vært en nedgang i antall registrerte hendelser. Fra 1 332 registrerte hendelser i 2016 har tallet sunket til 929 i 2020. Hendelser uten akutt forurensning har stått for nedgangen, og antall hendelser med akutt forurensning har vært ganske stabilt. Nedgangen har vart over flere år, og det er ikke koronapandemien som er årsaken.

1.3 Forkortelser og definisjoner

Begrep/forkortelse	Forklaring
AIS	Automatic Identification System. Anti-kollisjonssystem for fartøy. Kan også brukes til å spore og dokumentere fartøyets bevegelser, hastighet og kurs.
Akutt forurensning	Forurensning av betydning som inntreffer plutselig og som ikke er tillatt i henhold til forurensningsloven
BAOAC	Bonn Agreement Oil Appearance Code – Metode for å beregne volum av olje på sjø.
BRIS	BRIS er et rapporteringssystem med oversikt over hvilke oppdrag brann- og redningstjenesten håndterer.
EMSA	European Maritime Safety Agency
ESA	European space agency
ELS	Enhetlig ledelsessystem
FKB	Fartøy i kystnær beredskap
HFO	High Density Fuel Oil, tung bunkersolje
HRS	Hovedredningssentral
ITOPF	International Tanker Owner Pollution Federation
IUA	Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning
KSAT	Kongsberg Satellite Services
KV	Kystvakt
KystCIM	Kystverkets krisestøtteverktøy (Crisis Incident Management). Tilpasset versjon.
kystdatahuset.no	Tjeneste med visualisering av data knyttet til skipsfart, losing og havner. Tjenesten utvides etter hvert med flere datasett og visualiseringer (infografikk). Mulighet for nedlasting av data blir også tilgjengelig.
Lense	En flytende fysisk barriere som fungerer som en sammenhengende hindring mot spredning av et forurensende stoff
LN-KYV/ LN-TRG	Kystverkets overvåkingsfly
MRCC	Maritime Rescue Co-ordination Centres. Tilsvarende Hovedredningssentralen
NINA	Norsk institutt for naturforskning
NOFO	Norsk Oljevernforening For Operatørselskap
Oljetjenesten	Operative tjeneste som laster ned og analyserer radarsatellittbilder fra forskjellige satellitter hvor oljeforurensning kan avdekkes.
POLINF	Pollution Information. Detaljert informasjon om en forurensningshendelse. Etterfølger som regel en POLWARN – Pollution Warning. Internasjonal varslingsprosedyre og standardisert meldingsformat.
RNNP AU	Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet - Akutte utslipp
ROS-analyse	Risiko- og sårbarhetsanalyse.

Tabell 1. Forkortelser og definisjoner.

1.4 Omfang og avgrensninger

Kystverkets hendelsesrapport gir en oversikt over aktiviteten i Kystverkets beredskapsvaktlag. Rapporten er et sammendrag av aktivitetene gjennom året og viser statistikk for varsler og hendelser som er mottatt av vaktentralen. I tillegg er noen utvalgte hendelser fra 2020 beskrevet nærmere. Rapporten inneholder også en beskrivelse av Kystverkets tilgjengelige ressurser og endringer av disse.

Rapporten inneholder ikke alle hendelser med akutt forurensning eller fare for akutt forurensning. Det skjer hendelser rundt i Norge som ikke rapporteres videre og registreres av Kystverket.

Rapporten dekker ikke andre fagområder i Kystverket eller andre aktiviteter og oppgaver som for eksempel kurs- og øvelsesaktiviteter. For mer utfyllende informasjon vises til Kystverkets samlede årsrapport.

For mer informasjon om Kystverkets ansvarsområder, organisering og tilgjengelige ressurser og avtaler vises det til veiledere som er tilgjengelig på nett på Kystverkets hjemmeside (www.kystverket.no). For generell informasjon se Kystverkets brosjyre "Vern mot akutt forurensning" [4].

Kystverket mottar rapporter om uønskede hendelser på norsk sokkel med akutt forurensning eller fare for akutt forurensning. For en samlet oversikt over utslippsmengder henvises det til Miljødirektoratet [5] og Petroleumstilsynets rapport "Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet - Akutte utslipp (RNNP AU)" [6].

1.5 Opplysninger om datagrunnlaget

Kystverkets datagrunnlag kvalitetssikres og justeres når det avdekkes feil eller det oppstår behov for å sette fokus på enkelte typer hendelser. Det registreres også hendelser som ikke medfører direkte forurensningsfare, for eksempel drivende fartøy som i kontrollerte forhold gjør planlagt vedlikehold. KystCIM er et operativt støtteverktøy som er i kontinuerlig bruk og forbedring skjer kontinuerlig. Typiske endringer kan være:

1. Hendelsestyper/kategorier kan endres som følge av endringer i registreringsrutinene i KystCIM og behov for å følge opp enkelte typer hendelser bedre.
2. Kvalitetskontroll som medfører endringer i hvilken kystregion, fylke eller kommune hendelsen registreres i.
3. Antall hendelser og volum knyttet til hendelsestyper eller geografi kan endres som følge av endringene over.
4. Endringer kan også skje for data fra tidligere år.
5. Kystverkets registrerte hendelser påvirkes av innføring av nye forskrifter og rutiner.

Av slike endringer vil vi nevne:

Endring	Årstall	Effekt	Lenke til mer informasjon
Innføring av KystCIM for registrering av hendelser som håndteres av Beredskapsvaktlaget	2012	Mer detaljert registrering av data. Enklere uttrekk av data for statistikk og analyse	
Forbedret registrering av hendelser i KystCIM	2013	Data fra 2013 har bedre kvalitet enn data registrert mellom 07.2012 og 12.2012. I statistikk og analyse brukes hovedsakelig data registrert fra 2013 og utover.	
Innføring av BRIS. Et rapporteringssystem med oversikt over hvilke oppdrag brann- og redningstjenesten håndterer. Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap er ansvarlig for systemet.	2016	Enkelte fylker/kommuner har rapportert flere hendelser enn tidligere år.	https://www.ds.no/lover/brannvesen-nodnett/artikler/bris/
Nye kategorier/typer hendelser	2017 - 2018	Hendelsene fordeles på flere kategorier og gir Kystverket bedre mulighet til å følge opp kategorier med høy eller økende hyppighet. Endringene er også gjort for årene fra 2013 til nå.	
Drivende gjenstander registreres ikke lenger.	2019	I september 2019 sluttet Beredskapsvaktlaget å registrere hendelser med drivende gjenstander. Det gir færre registrerte hendelser og en lavere andel hendelser uten akutte utslipp, sammenlignet med tidligere år.	
Nye fylker og kommuner	2020	Nye fylker og kommuner er implementert for nye hendelser. Gamle hendelser er ikke justert til nye fylkes- og kommunenavn.	
Flere opplysninger.	2020	Flere opplysninger om hendelsene ble gjort tilgjengelig i nytt grensesnitt. Tilgjengelig for alle data fra 2013 - 2019. Muliggjør mer detaljert analyse på noen områder knyttet til vakt-tjenesten og bruk av ressurser i hendelsene.	
Nytt årsdatasett inkludert	2020	Data for 2013 ble kvalitetssikret og tatt med i datasettet.	

Tabell 2. Viktige endringer for datagrunnlaget som brukes i statistikken.

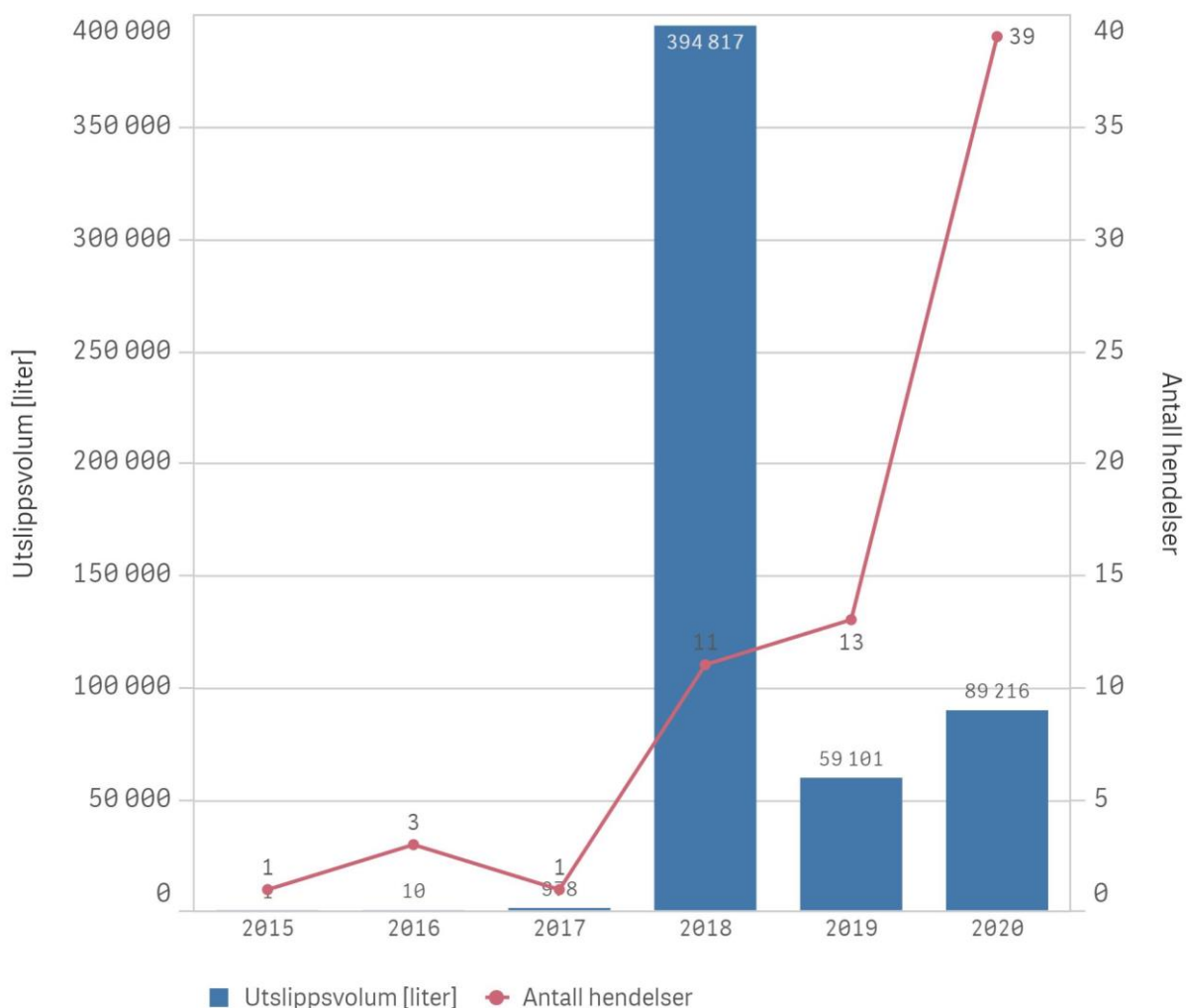
1.5.1 Åpne saker/hendelser

Datagrunnlaget inkluderer åpne saker/hendelser. Det vil si at det fremdeles pågår undersøkelser eller saksbehandling knyttet til noen utslipp.

På grunn av saksbehandlingstid, undersøkelser, rettslige oppgjør og lignende, vil det alltid være åpne saker i Kystverkets krisehåndteringssystem. Hvor lang tid det tar å lukke sakene varierer, og i enkelte tilfeller tar det flere år.

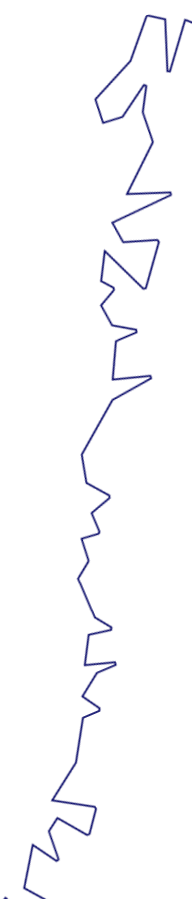
Så lenge en sak er åpen kan det bli endringer i opplysningene knyttet til hendelsen, for eksempel utslippsvolum, type stoff og lignende. Ved tidspunktet for uttrekk av data til denne rapporten var det 68 åpne saker. Disse er fordelt på de 6 siste årene det er brukt data fra, og de fleste åpne sakene (39) er fra 2020. Det er ingen åpne hendelser fra 2013 og 2014.

Det er sannsynlig at oppdateringer i disse sakene vil medføre endringer i statistikkgrunnlaget.



Figur 1. Åpne saker ved tidspunktet for uttak av data til rapporten - antall og utslippsvolum knyttet til de åpne hendelsene.

Lukkede saker kan også gjenåpnes for å legge inn nye opplysninger eller justere eksisterende. Dette skyldes enten at feil er oppdaget eller at det er kommet nye opplysninger i saken.



2 STATISTIKK

2.1 Kilder og årsaker til akutt forurensning

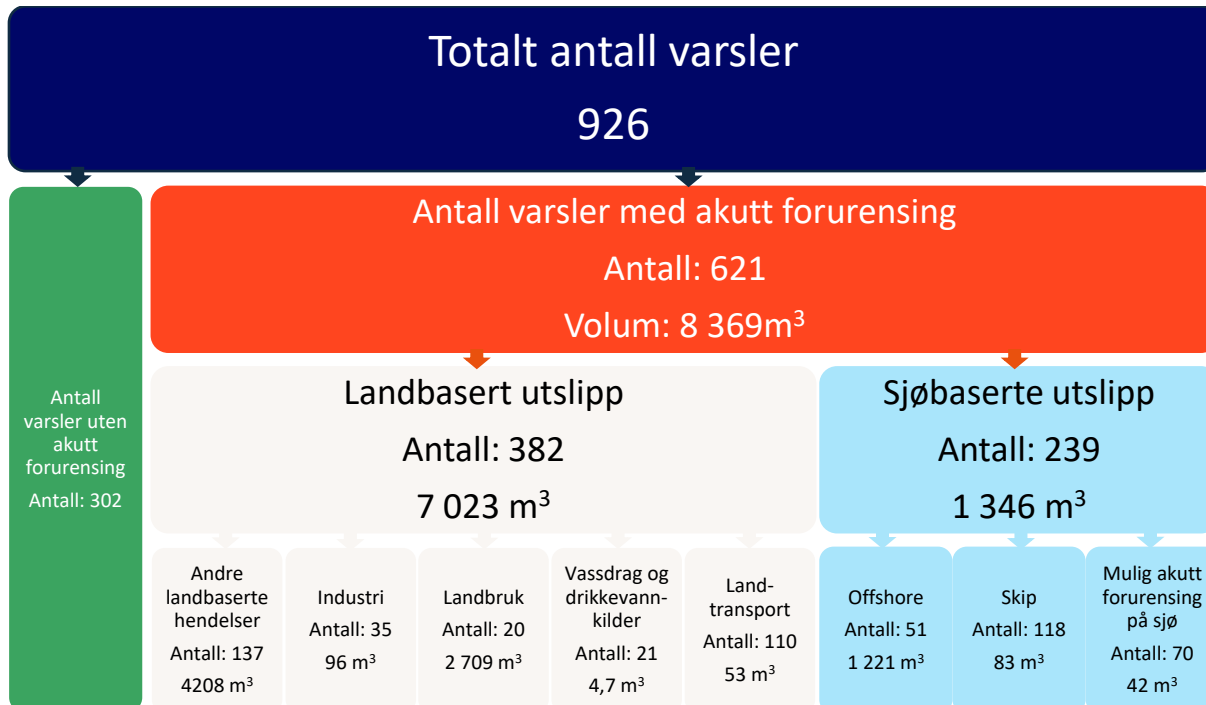
Variasjonen og kompleksiteten når det gjelder årsaker og hendelser er stor. Værforhold, årstid og hvor uhellene skjer har stor betydning for konsekvensene.

Alle hendelser som Kystverket mottar meldinger om deles inn i to hovedkategorier etter kilde til forurensningen – landbasert og sjøbasert aktivitet. Landbaserte hendelser deles videre inn i kategoriene industri, landbruk, landtransport og andre landbaserte hendelser. Sjøbaserte hendelser omfatter hendelser knyttet til skip og petroleumsvirksomheten på norsk sokkel.

I 2020 mottok Kystverket 926 varsler om akutt eller fare for akutt forurensning. Av dette var det 621 hendelser som medførte akutt forurensning.

2.2 Rapporterte hendelser for 2020

Kystverket følger aktivt opp og dokumenterer alle innrapporterte hendelser. Kystverket kan videre utføre tilsyn og gi eventuelle pålegg om tiltak til ansvarlig forurenser. Målet er å unngå eller begrense omfanget av den akutte forurensningen og skade på miljøet. Dersom et akutt utslipp har skjedd, og liv og helse er ivaretatt, er første prioritet å begrense miljøskadene. I Kystverkets krisestøtteverktøy KystCIM registreres data og det lages statistikk over antall hendelser og mengde akutt forurensning som er rapportert til beredskapsvaktlaget.



Figur 2. Oversikt over antall varsler og utslippsvolum (m³) fordelt på hovedkategorier som ble behandlet av Kystverkets beredskapsvaktlag i 2020. Avvik skyldes hendelser som ikke er ferdig behandlet.

Loggførte hendelser	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Akvakulturanlegg (Oppdrett)	0	0	0	0	0	0	0	3
Andre landbaserte hendelser	37	13	17	33	31	41	10	47
Anleggsarbeid med utslipp	0	5	3	7	6	1	8	8
Drikkevannskilde forurenset	3	2	1	1	0	0	0	2
Drivende gjenstand	99	118	151	175	193	171	106	7
Fartøy i brann	26	18	17	19	20	22	27	18
Fartøy i drift	164	105	101	112	109	104	107	101
Fartøyskollisjon	22	5	10	5	1	2	7	5
Forlis (uten vrakhåndtering, alle fartøygrupper)	8	19	40	34	34	43	28	29
Grunnstøting	77	74	72	65	70	58	52	65
Hydraulikklekkasje (Land)	3	2	3	17	6	49	66	49
Hydraulikklekkasje (Sjø)	8	16	8	22	17	17	29	26
Industri	67	63	72	89	76	38	45	37
Internasjonal varsling og bistand	5	1	1	2	5	3	5	2
Kontaktskade (kai, bro, etc.)	10	20	15	10	12	10	14	10
Landbruk	11	11	13	13	18	12	16	22
Landtransport	137	97	127	171	129	100	126	112
Luffart – Overbunkring, lekkasjer og fuel drop	1	0	3	3	2	0	0	1
Lufftransport	0	0	0	2	0	0	0	2
Maskinfeil (fremdrift eller styring)	0	3	4	8	2	8	5	2
Naturhendelse	4	4	5	1	1	5	3	3
Navigasjonsinstallasjoner	23	11	5	8	3	3	3	0
Observert mulig akutt forurensning i vassdrag (ukjent kilde)	11	10	6	12	9	21	19	8
Observert mulig akutt forurensning på sjø (ukjent kilde)	220	144	97	133	120	97	90	86
Offshore	159	165	178	222	246	103	63	72
Sjøpattedyr	4	5	5	7	3	9	3	8
Tankanlegg, tank og fat - lekkasjer og overfylling	48	61	66	52	75	115	96	97
Transformator og sjøkabel	2	3	1	7	1	6	7	2
Utslipp fra fartøy til sjø	11	28	30	28	37	28	17	20
Utslipp fra land til sjø	0	1	3	6	2	1	2	1
Utslipp til luft (gass)	4	3	0	2	0	5	6	4
Utslipp til vassdrag (kilde kjent)	2	8	5	12	6	4	15	11
Utslipp ved bunkring av fartøy	11	11	7	16	18	12	20	9
Vrakhåndtering (Skip)	30	24	7	9	15	9	10	6
Øvrige skipshendelser	74	10	18	24	23	22	18	51
Totalt	1 281	1 060	1 091	1 327	1 290	1 119	1 023	926

Tabell 3. Alle loggførte hendelser rapportert til Kystverkets beredskapsvakt (med og uten utslipp) i tidsrommet 2013 - 2020 fordelt på ulike typer hendelser.

2.2.1 Sporing og varsling av akutt forurensning

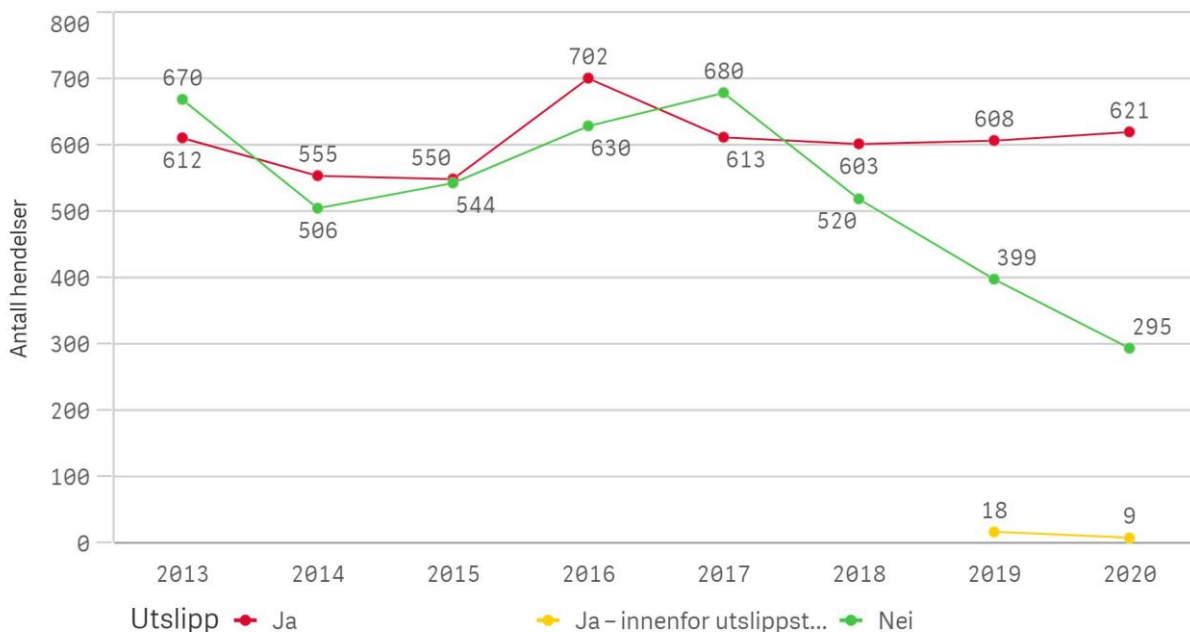
Vardø sjøtrafikksentral gjennomfører sporing av kilder til mulig akutt forurensning observert fra fly eller satellitt. Der det er grunn til å anta at kilden til den akutte forurensningen er et skip, tar Vardø sjøtrafikksentral direkte kontakt med fartøyet, dokumenterer hendelsen og Sjøfartsdirektoratet varsles. Der utslippet kan være fra en oljeinstallasjon overføres saken til beredskapsvaktlaget, som følger opp videre. Observasjoner av mulig akutt forurensning fra skip der det ikke lykkes å finne utslippskilden blir registrert som overvåking, men fremkommer ikke som en hendelse i våre data fra KystCIM.

2.2.2 Varsler om akutt forurensning

Antall varsler om akutt forurensning har vært relativt likt i flere år men fra 2018 - 2020 har det vært en nedgang i antall varsler uten utslipp (se Figur 2 og Tabell 3). Av de 621 hendelsene som førte til utslipp i 2020, kategoriseres henholdsvis 382 som landbaserte og 239 som sjøbaserte hendelser. Totalt utslippsvolum ved akutt forurensning for 2020 var 8 369 m³ (land og sjø). For alle typer forurensning ble det i 2019 registrert 3 068 m³, og 1 680 m³ for 2018.

I 2020 bidro de landbaserte kildene med størst mengde akutt forurensning totalt, 7 023 m³, mens 1 346 m³ ble registrert som sjøbaserte utslipp.

En stor del av de loggførte hendelsene med fare for akutt forurensning fører ikke til utslipp. Det kan skyldes at situasjonen ikke utvikler seg i negativ retning, eller at det iverksettes tiltak som avverger forurensningen. Et eksempel kan være bruk av slepefartøy for å assistere et skip inn i trygt farvann. Statistikk for bruk av statlig slepeberedskap utarbeides av Vardø sjøtrafikksentral.



Figur 3. Antall registrerte hendelser med og uten utslipp fra 2013 - 2020.

Antall registrerte hendelser og fordelingen mellom utslipp og ikke utslipp har vært relativt jevnt fra 2013 – 2018 (Figur 3). Fra 2018 til 2020 kan vi se en nedgang i antall registrerte hendelser uten utslipp fra 680 til 295. I tillegg kommer hendelser med utslipp innenfor utslippstillatelse (offshoreaktivitet) fordi disse ikke regnes som akutte utslipp. Utslipp innenfor

utslippstillatelsen har ikke vært registrert spesifikt før 2019. Nedgangen i antall hendelser uten utslipp skyldes delvis at drivende gjenstander ikke lengre blir registrert, men dette forklarer likevel ikke hele nedgangen. Resterende nedgang kan ha sammenheng med rutiner for hva som er pålagt å registrere og hvordan 110-sentralene rapporterer slike hendelser.

2.2.3 Akutt forurensning fra virksomhet på land

Det største utslippet i 2020 var et kloakkutslipp på 3 500 m³ i Tønsberg kommune, Av de 14 største landbaserte enkeltutslippene i 2020 var 10 husdyrgjødsel fra landbruk. Totalt volum med akutt forurensning fra landbasert aktivitet ble ca. 7 023 m³. Av dette utslippsvolumet utgjør henholdsvis husdyrgjødsel ca. 2 707 m³ og utslipp av kloakk 3 707 m³.

2.2.4 Akutt forurensning fra virksomhet til sjøs

Den sjøbaserte utslippsstatistikken var også i 2020 volummessig dominert av offshore petroleumsvirksomhet, hvorav det største enkeltutslippet var 270 m³ metanol fra Oseberg B i Nordsjøen hvor Equinor er operatør. Metanol er en kjemikalie i grønn miljøfareklasse som fortynnes raskt i vannmassene og brytes ned av mikroorganismer.

Generelt har akutt forurensning fra skipstrafikk hatt relativt lavt samlet utslippsvolum de siste seks årene. Dette kan skyldes tilfeldigheter, men også at Kystverket har gjennomført tiltak som reduserer sannsynligheten for uhell. De konkrete tiltakene er sjøtrafikksentralene, styrking av slepebåtberedskapen, vakttjenesten, fly- og satellittovervåking, lostjenesten og gjennomførte farleiltak kan ha forhindret at flere situasjoner har utviklet seg til mer alvorlige hendelser (Se kapittel 4.2).

2.2.5 Mulig akutt forurensning på sjø

Fra og med 2012 har "Mulig akutt forurensning på sjø" blitt registrert og inkludert i statistikken. Meldinger om mulig akutt forurensning på sjø kommer fra publikum, båter, sivile fly og helikopter og Kystverkets fly-/satellitt-tjeneste. Om mulig estimeres størrelsen på oljeforurensningen/oljeflaket i henhold til en metodikk utarbeidet i Bonnavtale-samarbeidet, "Bonn Agreement Oil Appearance Code" (BAOAC). Det er ikke identifisert en kilde til forurensningen i denne hendelsestypen. Feilmarginen når det gjelder utslippsvolum for denne kategorien må antas å være relativt stor.

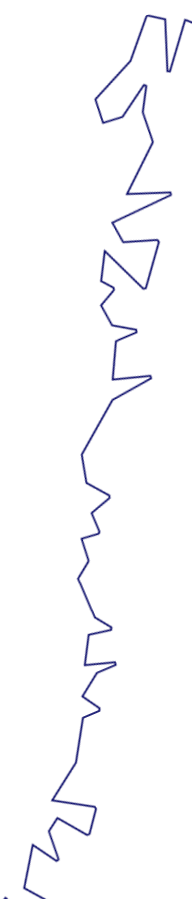
2.2.6 Miljøkonsekvenser

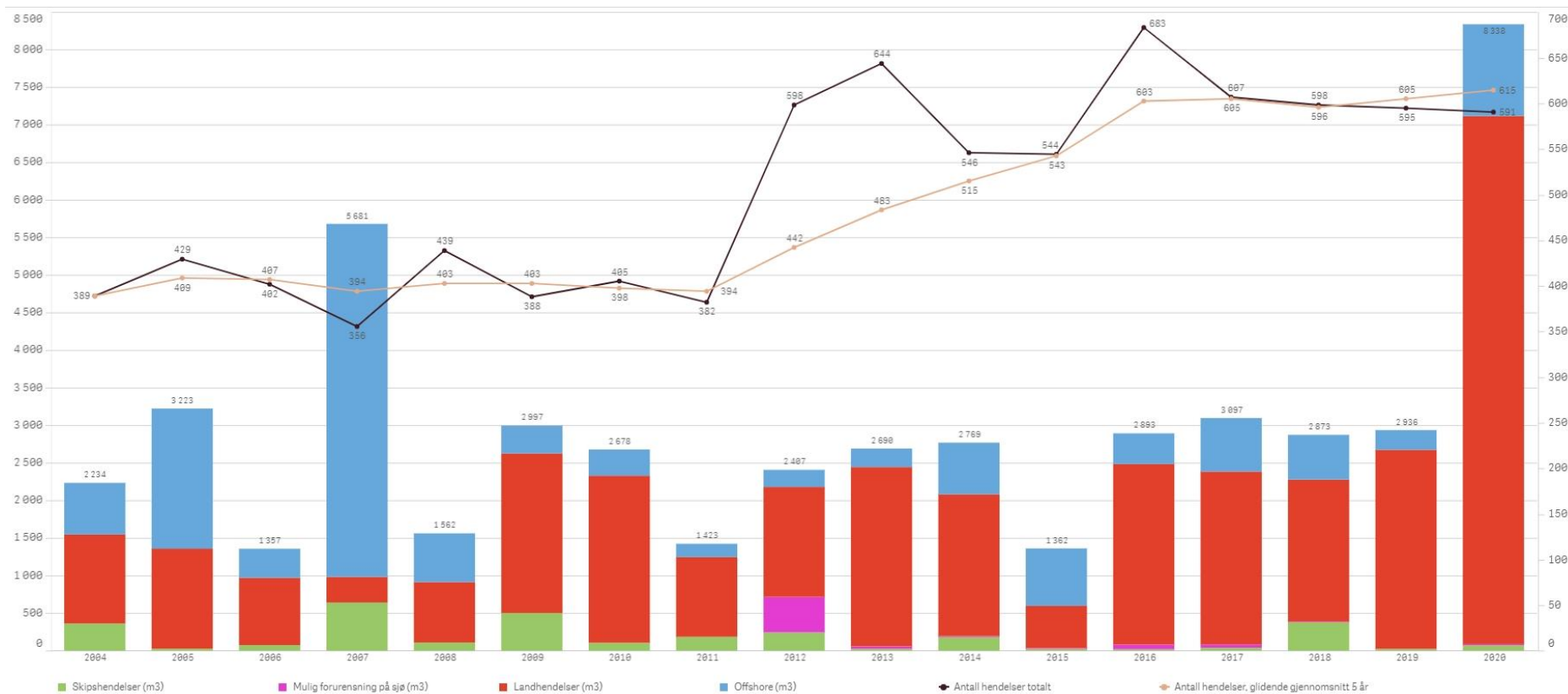
Stort utslippsvolum er ikke ensbetydende med store miljøkonsekvenser. Værforhold, årstid, stofftype og hvor uhellene skjer har ofte større betydning for konsekvensene enn de relativt små utslippsvolumene vi har registrert de senere årene. Noen naturområder og arter er særlig sårbare for påvirkninger fra miljøskadelige stoffer, mens andre områder er mer robuste for slik påvirkning. Stoffenes egenskaper er svært forskjellige. Skadebegrensende innsats krever kunnskap om ulike stoff, valg av metoder, tilgjengelig utstyr og kompetent personell.

For informasjon om utvalgte hendelser i 2020, se kapittel 3.

I Figur 4 kan vi se at antall utslippshendelser vaktlaget har håndtert har vært ganske stabilt fra 2004 til 2011, mellom 2012 og 2016 har det vært en markert økning og de 5 seneste årene har kurven igjen flatet ut. Samtidig har utslippsvolumet holdt seg ganske jevnt gjennom den samme perioden, bortsett fra i 2007 og 2020. I 2020 skyldtes det store utslippsvolumet et stort kloakkutslipp og flere store utslipp av husdyrgjødsel.

Figur 4 viser en lang serie som inkluderer overgangen fra et rapporteringssystem til et annet. Spranget i antall registrerte hendelser fra 2011 til 2012 kan ha sammenheng med at det ble innført et system som gjorde det enklere å registrere hendelsene.





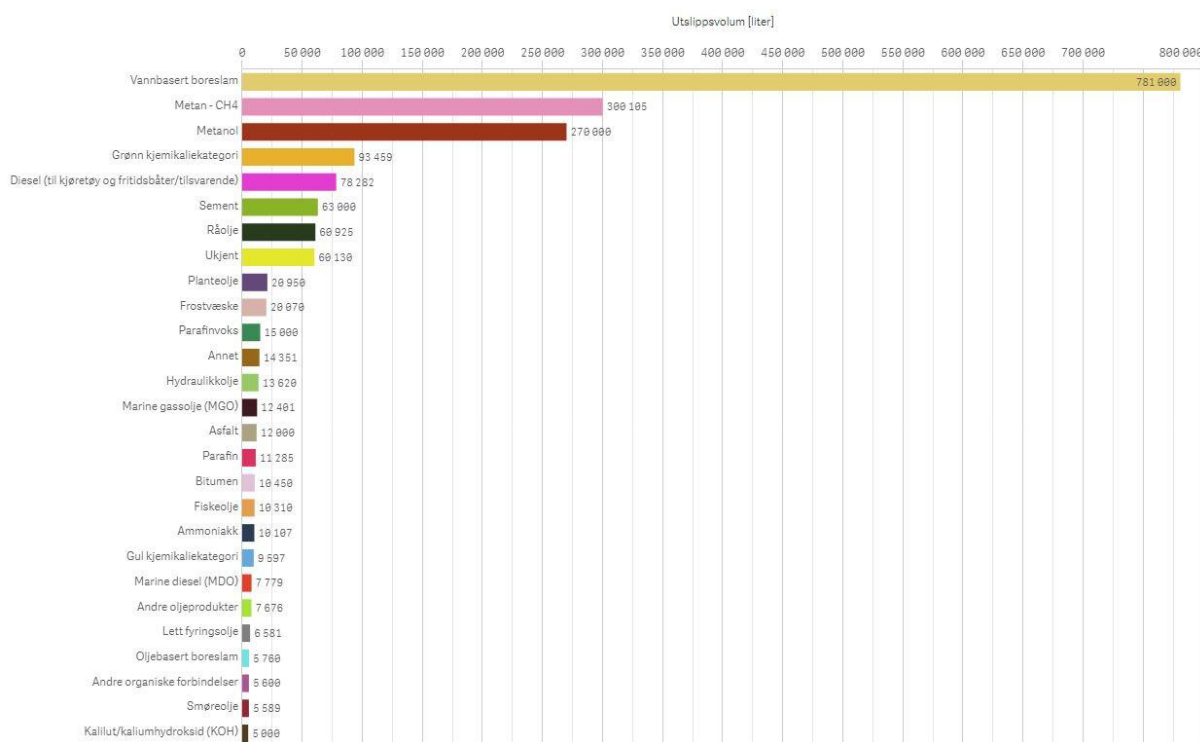
Figur 4. Antall hendelser med akutte utslipp (linjer) og utslippsvolum (søyler) fra 2004 – 2020. Utslippsvolum på venstre og antall på høyre y-akse. Noen få hendelser faller utenfor de viste kategoriene.

2.3 Stoff

De store utslippsvolumene har også i 2020 vært preget av husdyrgjødsel, det ble totalt innrapportert 14 slike hendelser hvor det største utslippet var på 800 m³ husdyrgjødsel, og det totalt ble sluppet ut 2 707,5 m³ husdyrgjødsel. Offshoreindustrien har hatt to større hendelser med utslipp av vannbasert boreslam på henholdsvis 591 m³ og 190 m³ og det er også registrert et utslipp på 270 m³ metanol. I tillegg kan det nevnes at det har vært 3 kloakkutslipp på henholdsvis 3 500 m³, 200 m³ og 7 m³.

Av de resterende sakene er fordelingen spredt over mange ulike typer stoff. Figur 5 gir en oversikt over de største utslippsvolumene i hele landet for 2020, unntatt tillatte utslipp (innenfor utslippstillatelse) fra petroleumsvirksomheten. Stoff som har totalt utslippsvolum under 5 m³ er ikke tatt med i denne figuren.

For en helhetlig oversikt over utslipp fra norsk sokkel vises det til Miljødirektoratets statistikk og Petroleumstilsynets rapport "Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet - Akutte utslipp (RNNP AU)" [6].



Figur 5. Stoff med utslippsvolum ≥ 5000 liter totalt. Kloakk, husdyrgjødsel og driftsutslipp innenfor tillatelse fra petroleumsvirksomheten er ikke inkludert.

2.4 Geografisk fordeling av utslipp og dimensjonering av beredskapen

Kystverket har en beredskap som er dimensjonert i henhold til miljørisiko. "Rapport om miljørisiko ved akutt oljeforurensning fra skipstrafikken langs kysten av fastlands-Norge for 2008, og prognoser for 2025" [7] viser at miljørisikoen langs norskekysten er høyest i Sør-Norge (nye analyser er under utarbeidelse). Årsaken er gjennomsnittlig større trafikkmengde og større skip som seiler i sør enn nord i landet. Det kan bemerkes at i Barentshavet og Norskehavet er det prosentvis innslaget av fiskebåter i den samlede trafikken betydelig høyere enn i Nordsjøen. I følge "Analyse av sannsynlighet for akutt oljeutslipp fra skipstrafikk langs kysten av Fastlands-Norge" [7] og "Analyse av sannsynligheten for akutt oljeutslipp fra

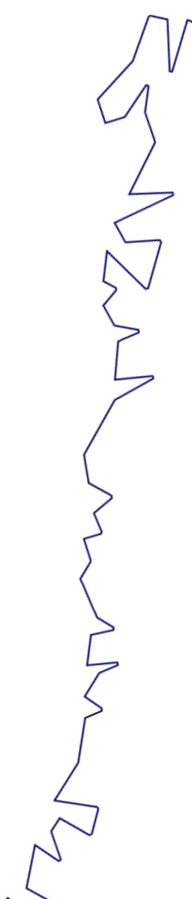
skipstrafikk for Svalbard og Jan Mayen, 2014" [8] forventes generelt en økning i skipstrafikk langs både fastlands-Norge og Svalbard, men ikke for Jan Mayen [9]. Økning i skipstrafikk vil også øke risikoen for at akutt forurensning til miljøet kan skje, og må tas høyde for ved planlegging og dimensjonering av beredskapen fremover i tid.

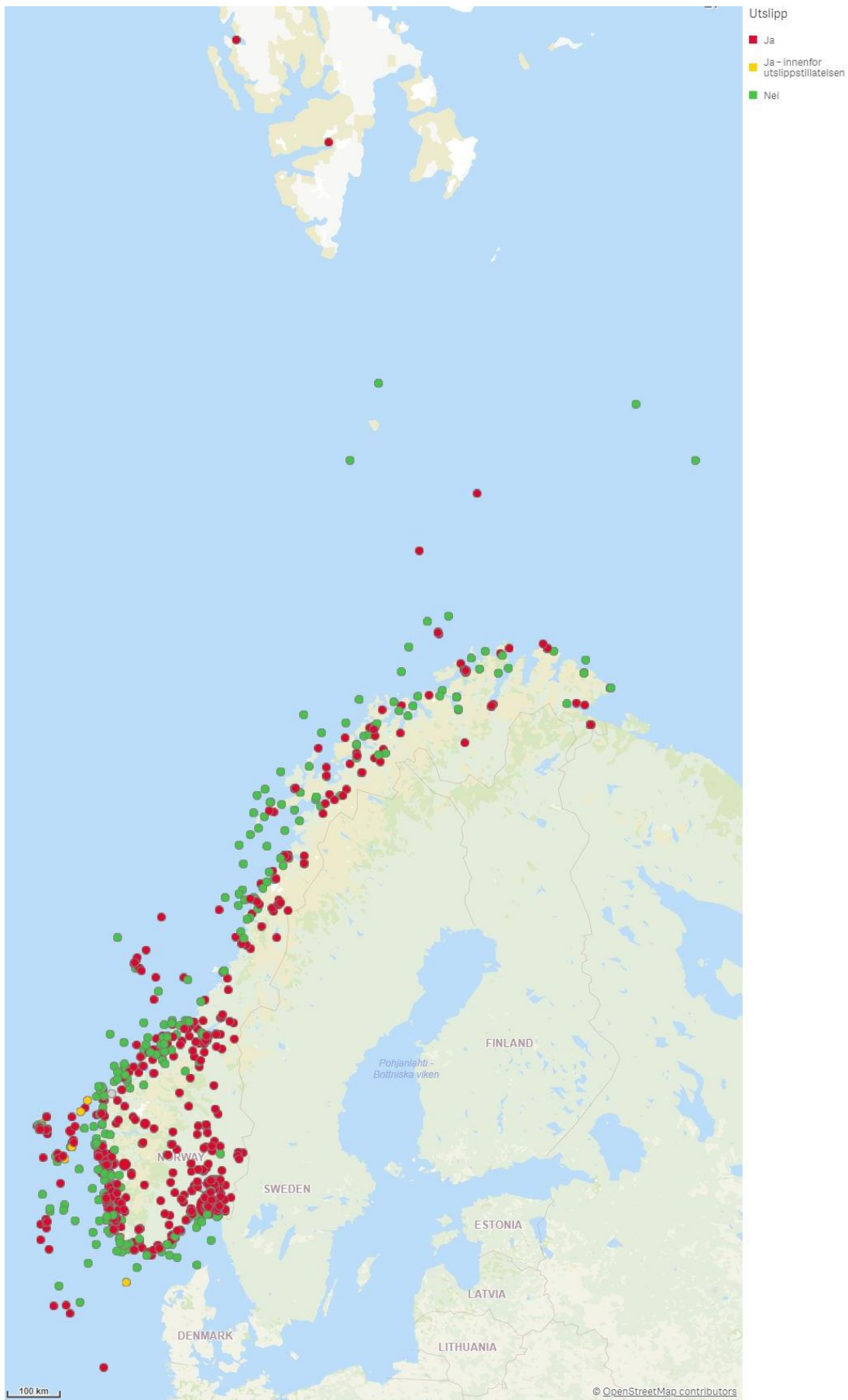
I sør baseres økningen av skipstrafikken særlig på en forventning om økt frakt av gods på kjøll (Nasjonal transportplan). Ut fra en langt større trafikkmengde og endring av type skip, vil det fortsatt forventes høyere ulykkesfrekvens i sør. Noe som medfører at miljørisikoen fortsatt vil være høyere i sør enn i nord. I tillegg forventes en økning i miljøfølsomhet som følge av klimaendring og forsuring av havområdene.

Kystverket vil jevnlig utarbeide miljørisikoanalyser for å vurdere om det er en endring i risikobildet. Ved større endringer i miljørisikoen vil det utarbeides en ny beredskapsanalyse. Vurdering av miljørisikoen vil som minimum ha samme frekvens som arbeidet med forvaltningsplanene for havområdene. Det bygges også opp datasystemer som på sikt skal gi Kystverket mulighet til en tilnærmet kontinuerlig overvåking av miljørisikobildet.

På kartet i Figur 6 vises alle hendelser med og uten utslipp som ble registrert i KystCIM i 2020 og håndtert av vaktlaget i Beredskapssenteret. Hendelsene som har medført akutt forurensning eller fare for akutt forurensning er spredt over hele landet. Som forventet kan en se en større hyppighet i de tettest befolkede områdene og områdene med størst industriell aktivitet.

Kystverket har fått gjennomført en ny vurdering av sannsynligheten for skipsuhell og utslipp som følge av uhellene. Undersøkelsen er basert på skipstrafikkdata fra 2017. I Barentshavet og området utenfor Troms og Finnmark ser vi en nedgang i trafikken (utseilt distanse) for flere fartøygrupper. Dette gjelder spesielt fiskeriaktivitet og frakt av stykk gods og containere. Selv om trafikken viser en liten nedgang, har mengden fanget fisk og transportert gods i området ikke gått ned. Det er også en økning i antall passasjerer fraktet med cruisebåter. Observasjonene tyder på en økning i størrelsen på fartøyene som trafikkerer området. Forurensningspotensialet er dermed litt høyere samtidig som sannsynligheten for uhell reduseres med litt lavere trafikk. Kystverket vil i de kommende årene se på om trafikkendringene medfører en endring av miljørisikoen.

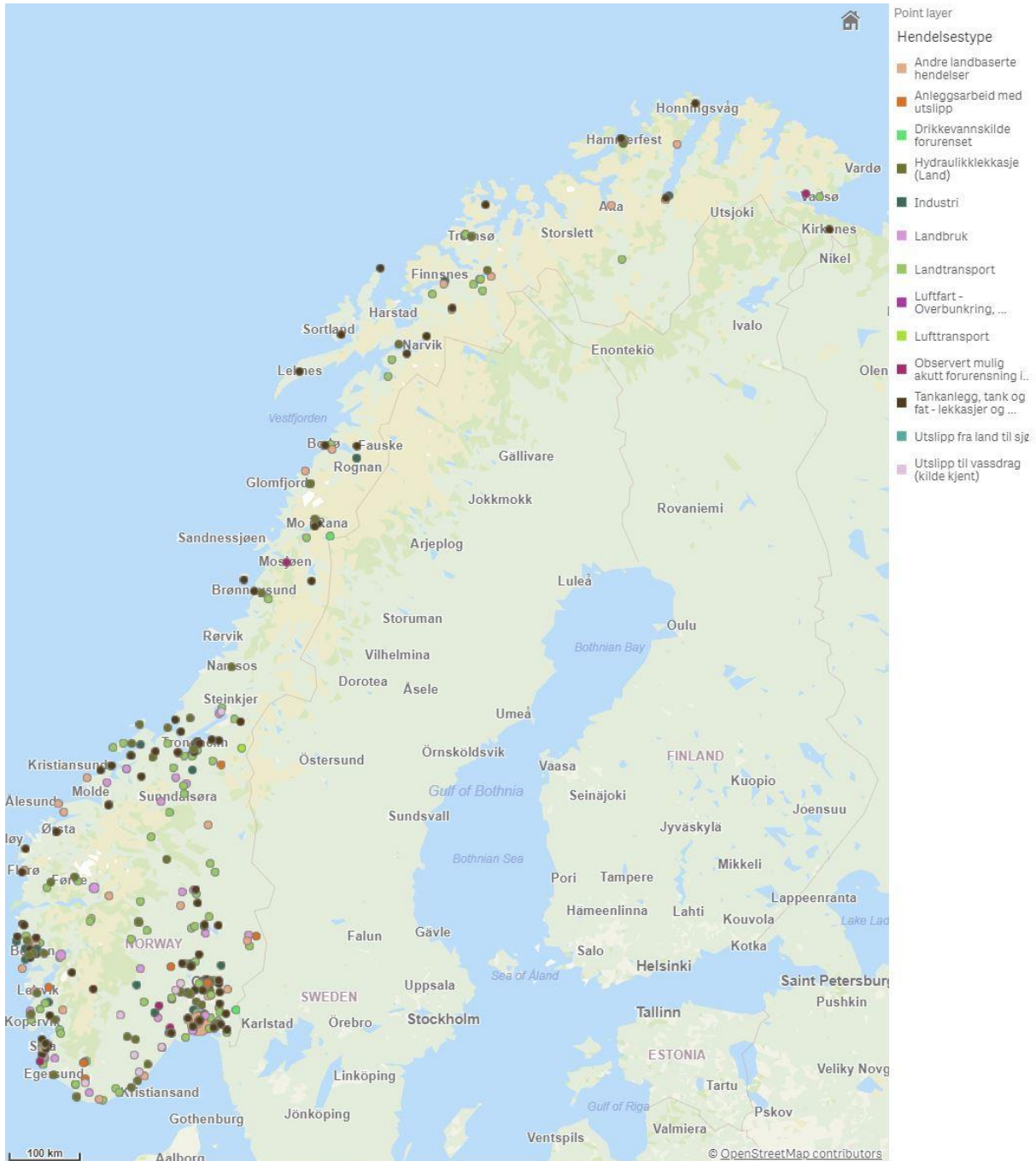




Figur 6. Alle hendelser med og uten utslipp i 2020. En internasjonal varsling er ikke vist i figuren.

2.4.1 Landhendelser

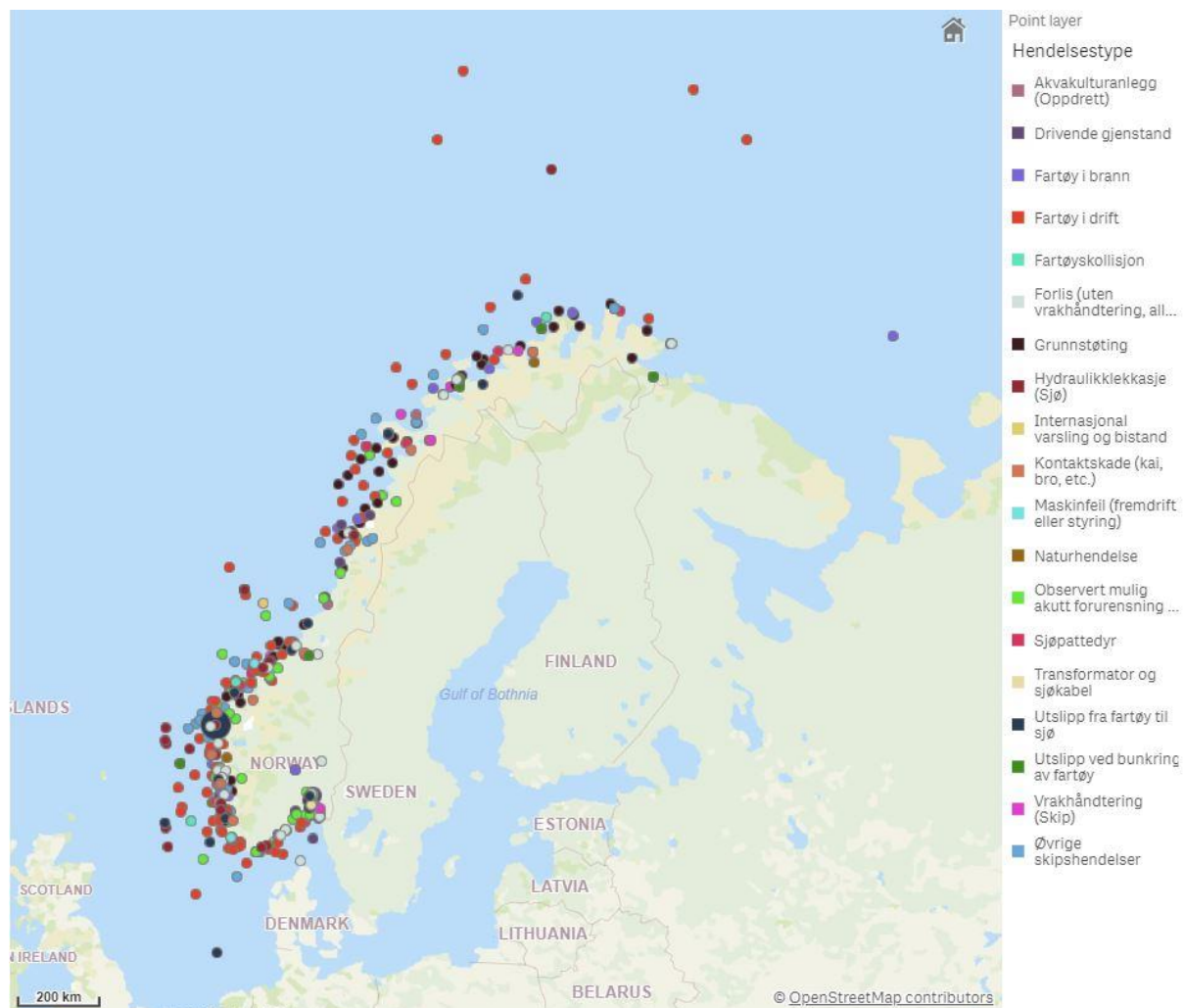
Figur 7 viser landhendelser fordelt på hendelsestyper. Kartet viser at de tett befolkede områdene rundt Oslofjorden og på Vestlandet har større hyppighet når det gjelder hendelser både med og uten akutte utslipp. Disse områdene har størst industri- og handelsvirksomhet, noe som fører til økt sannsynlighet for akutt forurensning. Kartene viser tydelig hvor viktig det er å ha en god beredskap mot akutt forurensning som dekker hele Norge.



Figur 7. Alle registrerte hendelser på land i 2020. Det er også registrert to landhendelser på Svalbard.

2.4.2 Sjøhendelser

Figur 8 viser alle hendelser med og uten utslipp på sjø i 2020. Hendelsene på sjø følger også forventet geografisk fordeling. Tidligere sannsynlighetsanalyser viser at Sørøst- og Vestlandet har størst sannsynlighet for skipshendelser, og det er her vi finner de fleste hendelsene på sjø.

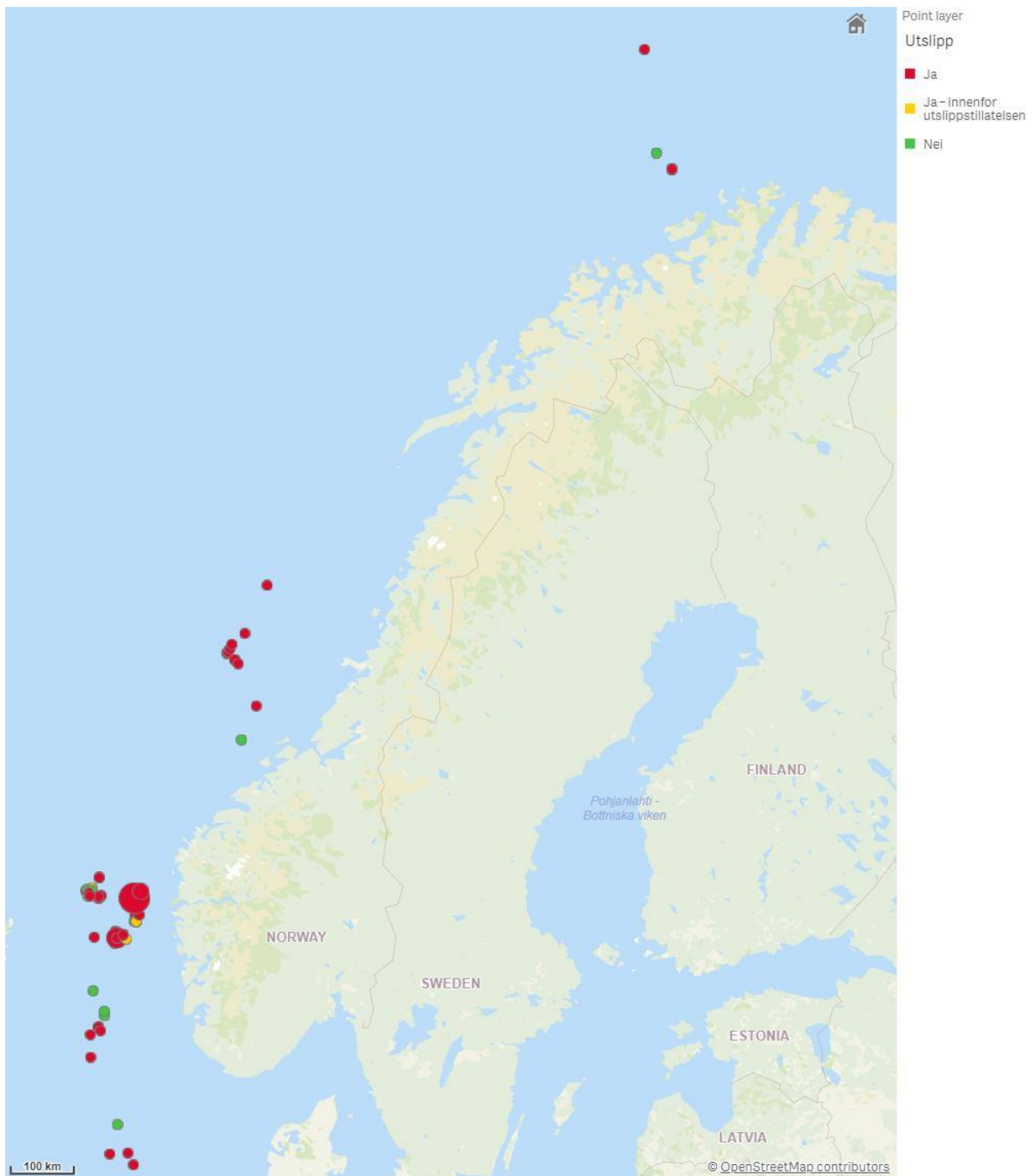


Figur 8. Alle registrerte hendelser på sjø (unntatt offshore/petroleumshendelser) i 2020.

2.4.3 Petroleums-/offshorehendelser

Figur 9 viser oversikt over petroleums-/offshorehendelser som er rapportert til Kystverkets beredskapsvakt. Disse rapporteringene stammer ofte fra satellittobservasjoner. For en helhetlig oversikt over utslipp fra norsk sokkel vises det til Miljødirektoratets statistikk og Petroleumstilsynets rapport "Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet - Akutte utslipp (RNNP AU)" [6].

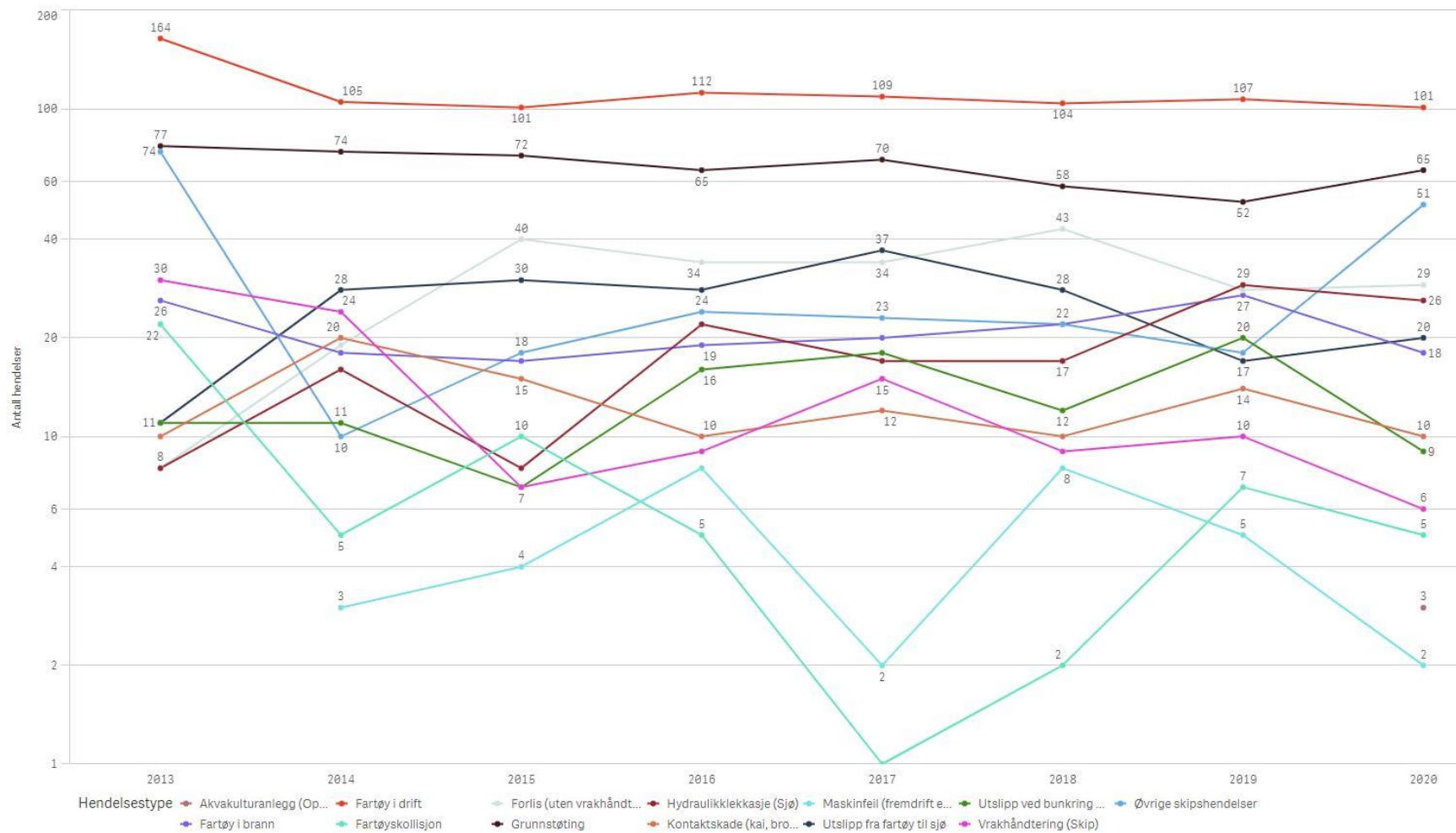
Antall hendelser med akutte utslipp fra petroleum/offshore var høyere i 2020 enn i 2018 og 2019. For tiden fra 2013 til 2020 er hovedtrenden for antall forurensningshendelser fallende. Utslippsvolumet Kystverket har registrert i 2020 er betydelig høyere enn tidligere i perioden fra 2013 til 2020.



Figur 9. Hendelser i kategorien Petroleum/Offshore for 2020. Noen av utslippene (gule) er innenfor gitte utslippstillatelser.

2.4.4 Skipshendelser

Som det fremgår i Figur 10 har antall skipshendelser vært relativt stabilt de seneste årene. Figuren viser data i en logaritmisk skala. Det medfører at variasjoner i hendelser med lavt antall vises ekstra godt. Det er ingen av hendelseskategoriene som har en utvikling som krever spesiell oppmerksomhet.



Figur 10. Antall skipshendelser fra 2013 - 2020. Det er brukt logaritmisk skala for visuelt å skille hendelsestypene med lavt antall best mulig. Se derfor tallene på aksene, bruk hjelpelinjene og tallene ved punktene.

2.4.5 Grunnstøtinger og kontaktskader

I 2020 håndterte Kystverkets beredskapsvaktlag 63 grunnstøtinger mot 52 i 2019. Som det fremgår av Figur 11 er grunnstøtinger relativt jevnt geografisk fordelt langs hele norskekysten.

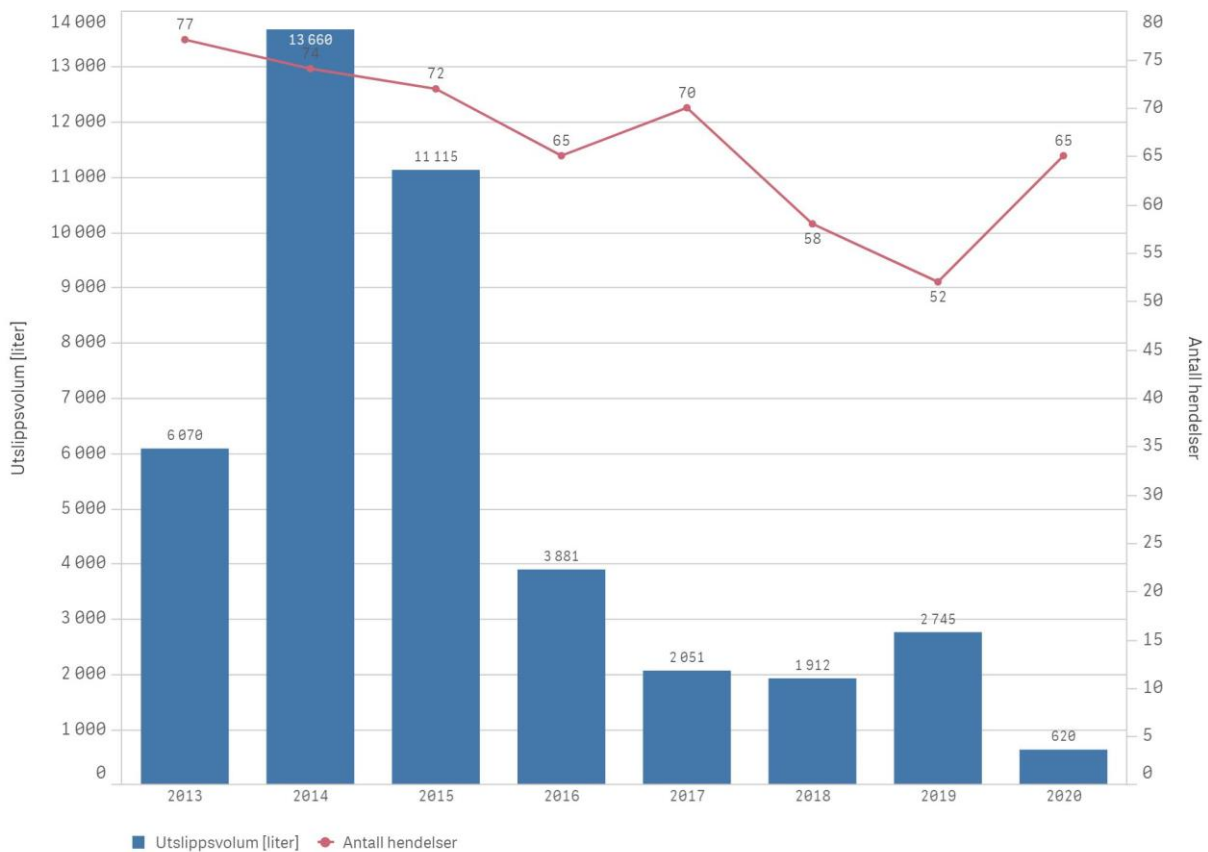
De fleste grunnstøtinger fører ikke til akutt forurensning. Kun 3 av de 63 grunnstøtingene i 2020 medførte akutte utslipp. Hendelsene med de største akutte utslippene langs Norskekysten har likevel skjedd som følge av grunnstøtinger. Det kan være små marginer som avgjør om en grunnstøting medfører utslipp eller ikke. Etter at det de senere årene overveiende har vært en nedgang i antall grunnstøtinger i norske farvann, er derfor utviklingen i 2020 uheldig.

Noen grunnstøtinger rapporteres til Sjøfartsdirektoratet og registreres ikke av Kystverket.

Minst 10 grunnstøtinger har ført til statlige aksjoner siden år 2000, eksempelvis Godafoss (2011) og Full City (2009).



Figur 11. Alle grunnstøtinger og grunnberøringer som er registrert av Kystverket for hele landet i 2020.



Figur 12. Antall og utslippsvolum for grunnstøtinger og grunnberøringer for 2013 - 2020.

Antall grunnstøtinger som er registrert av Kystverkets beredskapsvaktlag har etter en nedgang de seneste årene igjen gått litt opp. To av grunnstøtingene i 2020 involverte fartøy med utslippspotensial på henholdsvis 1 487 m³ og 588 m³. Til sammen var utslippsvolum fra alle hendelser innen grunnstøtinger på 0,6 m³.

Dersom det i grunnlaget inkluderes «Kontaktskader (kai, bro etc.)», endres bildet noe. Utslippene forblir tilnærmet uendret og antall hendelser går opp i alle årene. De fleste registrerte kontaktskadene har skjedd i havner eller ved fergekai, og farten og dermed kraften som påvirker fartøyene er ikke så stor som de kan være ved grunnstøtinger med større fart og motorkraft. Den fartøystypen som har flest kontaktskader er bilferger.

2.4.6 Fartøyskollisjoner

Antall hendelser i perioden 2013 – 2020 viser ingen trend, og i 2020 var det 5 slike hendelser. Ingen av disse har medført akutt forurensing. Det har i perioden 2013 – 2020 vært gjennomsnittlig 7 skipskollisjoner årlig. 4 av hendelsene medførte akuttutslipp, og den største var kollisjonen mellom T/S Sola og KNM Helge Ingstad i 2018, der 352 m³ marin diesel og helikopterdrivstoff slapp ut.

2.4.7 Utslipp fra kystnære hendelser

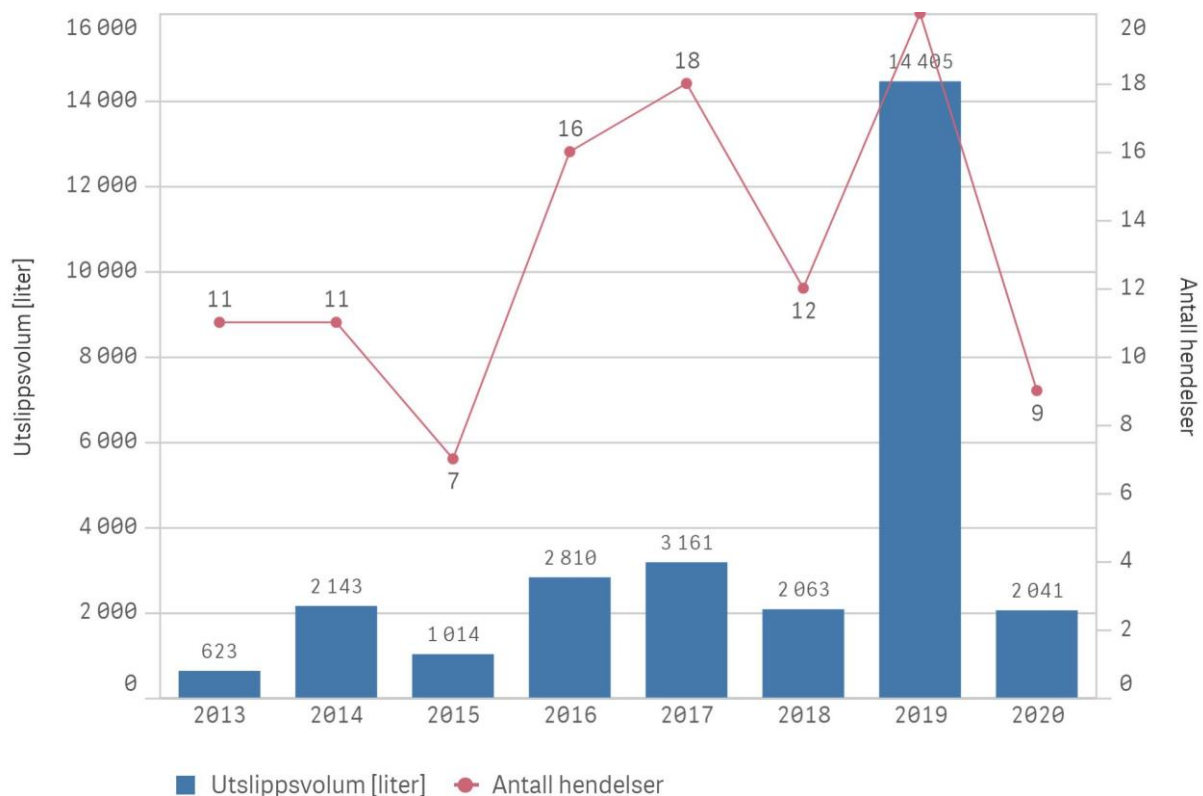
Fra 2014 - 2020 har Kystverket fornyet oljevernstyr langs kysten for ca. 273 millioner kroner. I dag har vi en grunnberedskap som er dimensjonert for å kunne håndtere 400 tonn bunkersolje ved et forlis. Dimensjoneringen er basert på resultater fra sannsynlighetsanalysen [7] som viser at utslippene statistisk sett domineres av kystnære bunkersutslipp, hvor bunkersutslipp opptil 400 tonn har høyeste frekvens. Når det gjelder

råolje viser analysen størst hyppighet av utslipp mellom 2 000 – 20 000 tonn fra tankskip [7] [10].

Det satses kontinuerlig på forbedringer og ny teknologi som skal redusere miljøkonsekvensen ved utslipp. Likevel vil oljevernberedskapen langs kysten vår statistisk sett være effektiv cirka 60 - 65 % av året. Resten av året gjør vær og vind oljeberedskapen mindre effektiv.

2.4.8 Utslipp ved bunkring av fartøy

I forbindelse med bunkring av fartøy har det forekommet utslipp til sjøen. Vi antar også at det har skjedd flere utslipp enn beredskapsvaktlaget har fått melding om. Vi antar at noen mindre utslipp ikke blir varslet. Enten fordi det ikke er stort nok til å være akutt forurensning, eller av andre årsaker. Det er ikke mulig å anslå antall og mengder for hendelser som ikke er varslet, og vi gjengir her det som er registrert og med de estimatene som er gjort. Kystverket vil i årene som kommer følge utviklingen for å vurdere om det kan være nødvendig med tiltak eller at det anbefales tilsyn.



Figur 13. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2013 - 2020.

Rapporterte utslipp ved bunkring av fartøy har verken høy frekvens eller store utslippsvolum. I perioden 2013 - 2020 er det 9 rapporterte hendelser med estimert utslipp større eller lik 1 000 liter. 4 av disse skjedde i 2019. Størstedelen av volumene stammer fra noen få fartøy/hendelser, og vil i de fleste tilfellene kunne påvirke det lokale miljøet fordi hendelsene som oftest skjer ved kai, og det kan være gjentatte utslipp på samme lokalitet.

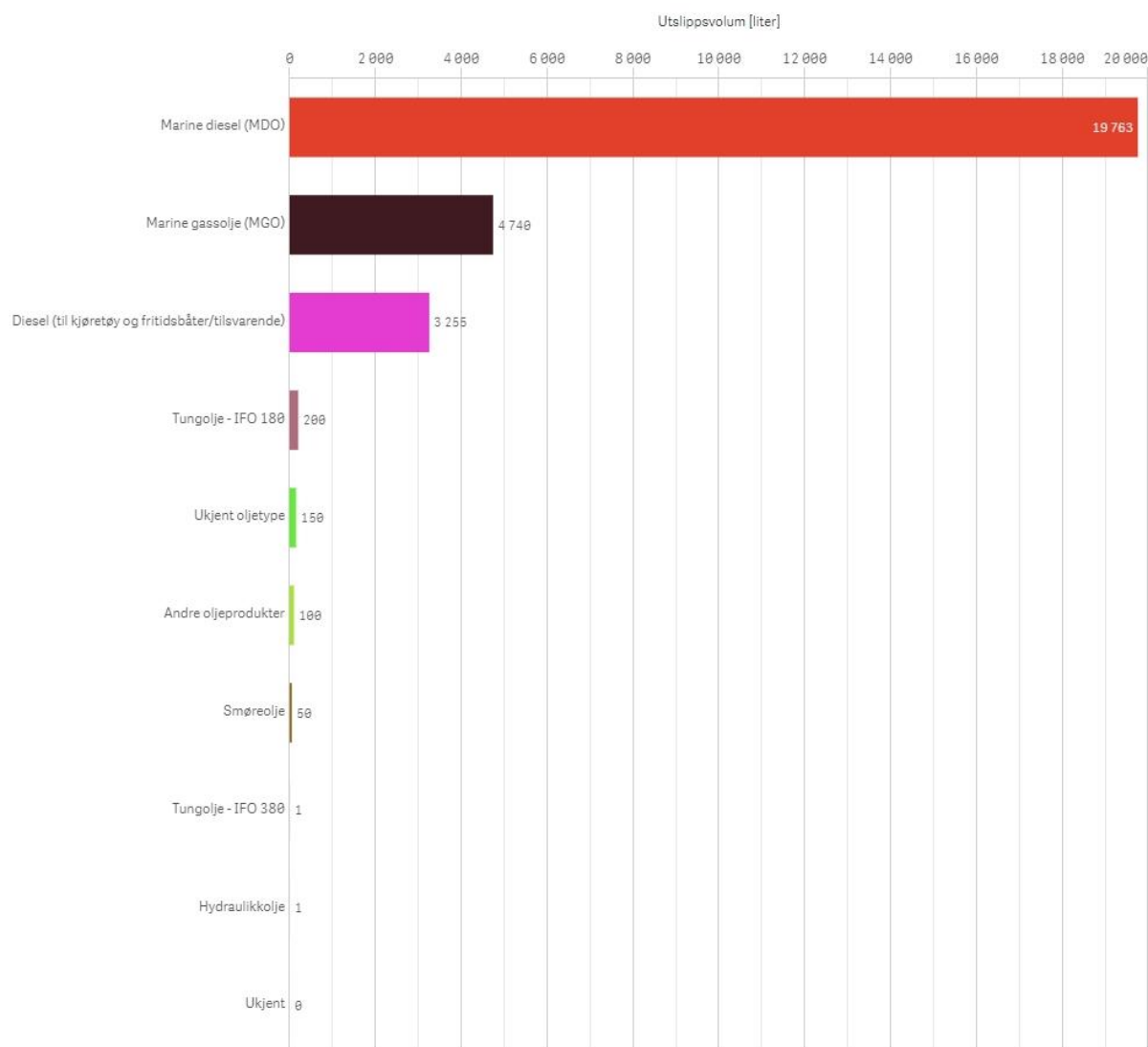
I kartet (Figur 15) ser det ikke ut som det er så mange utslipp på landsbasis. Ved nøyere kontroll viser det seg imidlertid at enkelte lokasjoner har gjentatte utslipp og markeringene havner på hverandre i kartet. Dette er også en av grunnene til at Kystverket har valgt å fokusere på utslipp ved bunkring av fartøy. Hendelsesforløpene som har blitt rapportert

indikerer at det kan være svakheter i etterlevelsen av rutinene for fartøyene eller bunkringsanleggene.

De fleste utslippene og største utslippsvolumene har skjedd med fartøy mindre enn 5 000 bruttotonn. De største utslippsvolumene finner vi i de lette typene bunkers.

De lette typene bunkers utgjør for 2013 – 2020 nesten hele volumet av utslippene (ca. 98 %) (se Figur 14). I de fleste tilfeller blir utslippsvolum estimert, og det er knyttet usikkerhet til volumet. 51 av totalt 103 hendelser har utslippsvolum større enn 100 liter. Det største 5 100 liter.

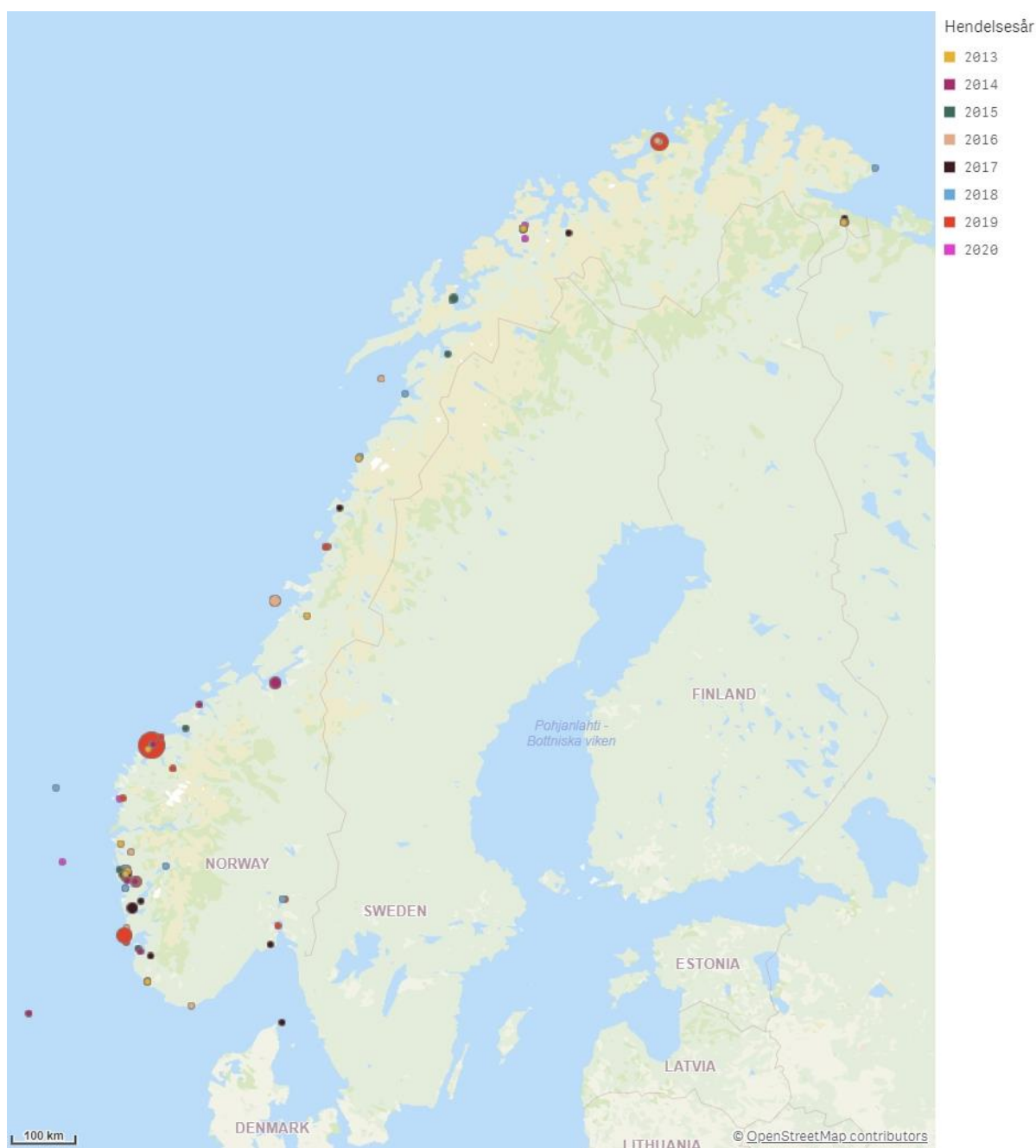
Kystverkets registreringer viser at det aller største antallet utslipp ved bunkring skjer med kommersielle fartøy.



Figur 14. Registrerte utslippsvolum i forbindelse med bunkring av fartøy i perioden 2013 - 2020.

Overbunkring eller lekkasjer ved bunkring medfører i tillegg til miljøbelastningen et pengemessig tap for de involverte partene i form av tapt drivstoff. Utgifter til eventuell oppsamling av bunkers kan også bli aktuelt dersom mengde og type gjør at det er hensiktsmessig. Det er også mulig at forurenser blir ilagt gebyr som reaksjon på ulovlig utslipp.

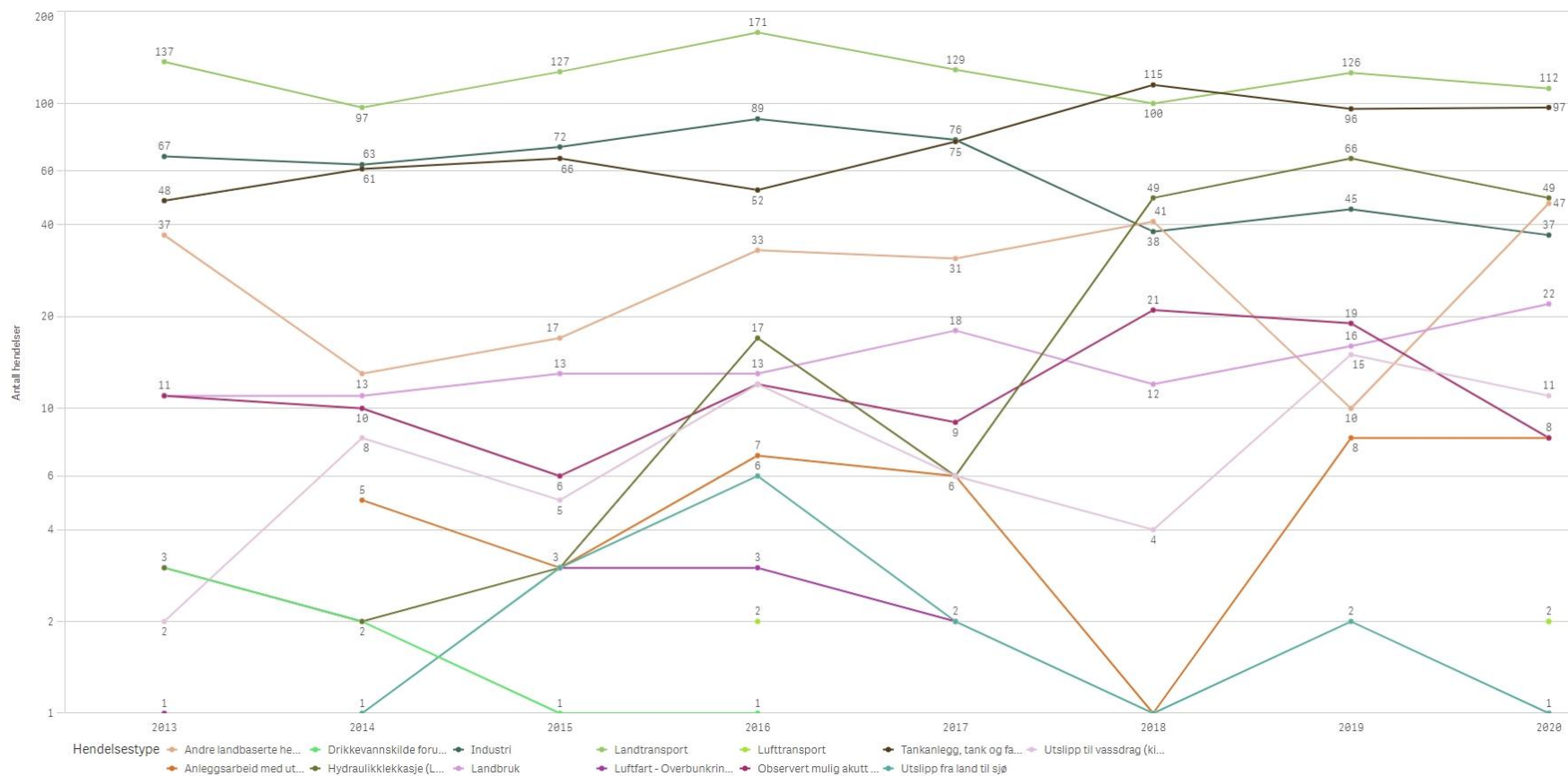
Eventuelle tiltak og oppfølging vil gjennomføres i samarbeid med Miljødirektoratet som er tilsynsmyndighet.



Figur 15. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2013 - 2020.

2.5 Landbaserte utslipp

Landbaserte utslipp består hovedsakelig av utslipp fra transport, industrivirksomhet, landbruk og tankanlegg, tank og fat. Det største landbaserte utslippet i 2020 var kloakk, og 10 av de 14 største landbaserte utslippene i 2020 er husdyrgjødsel fra landbruk. Dette er hendelsestyper som ofte har store utslippsvolum.

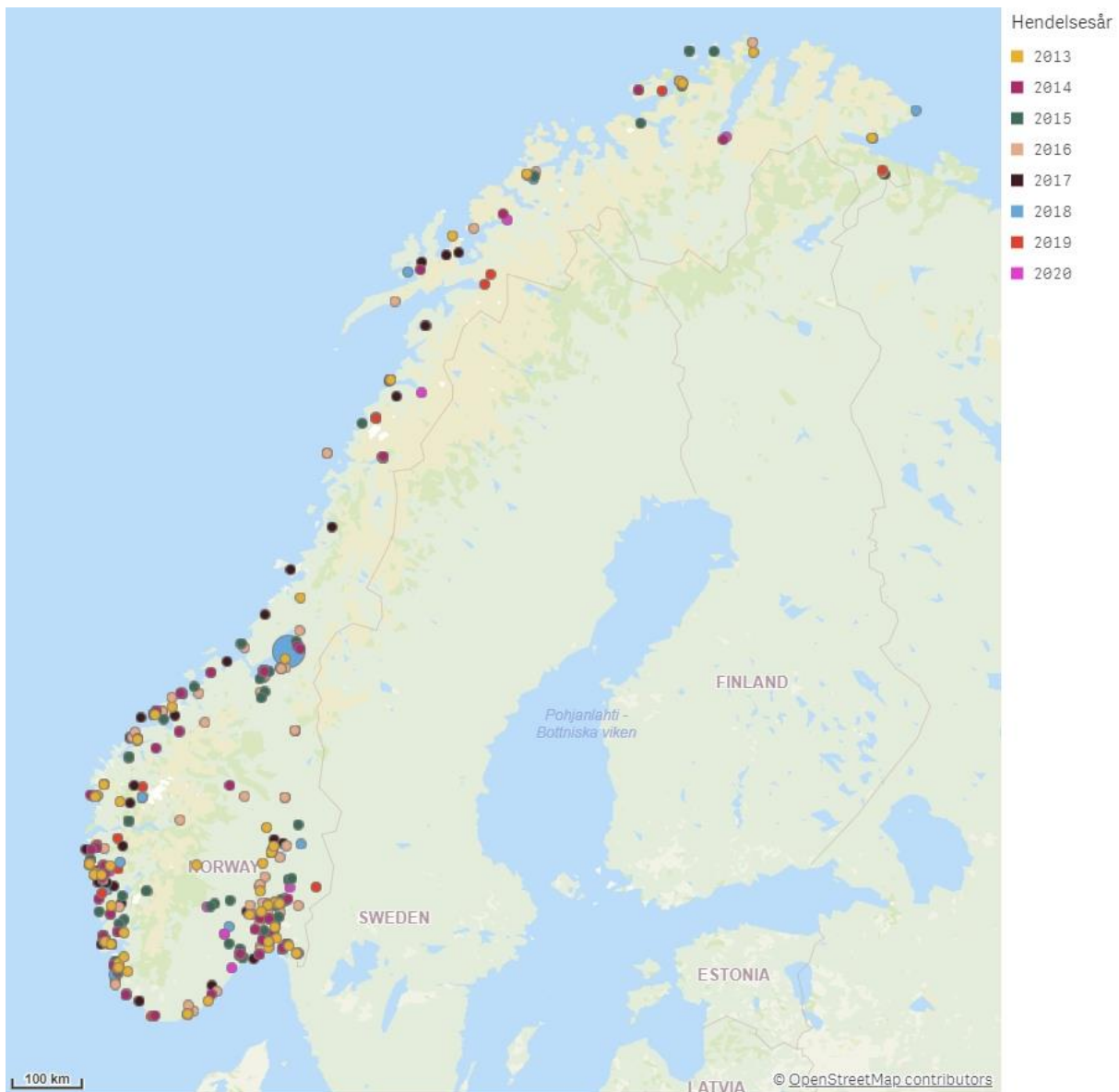


Figur 16. Antall landhendelser med utslipp i årene 2013 – 2020, fordelt på type hendelse. Det er brukt logaritmisk skala for visuelt å skille hendelsestypene med lavt antall best mulig. Se derfor tallene på aksene, bruk hjelpelinjene og tallene ved punktene.

2.5.1 Industri

Hendelsene innen industri er spredt over hele landet, men naturlig nok er frekvensen høyest i de områdene som har mest industri.

De fleste utslippene fra industrien er relativt små. Potensialet er likevel stort, og de tre største utslippene i 2020 var på henholdsvis 50 m³ urea (Ad blue, tilsetningsstoff i diesel for kjøretøy), 10 m³ ammoniakk og 10 m³ bitumen. I de fleste tilfeller vil industrianleggets styrings-systemer detektere feil og lekkasjer i prosessen. Deteksjoner er avhengig av industrianleggets automatiseringsgrad og sensorer for å oppdage feil. Virksomhetens eventuelle risikoanalyser og tiltak for å redusere miljørisiko er avgjørende for konsekvensen av hendelser.

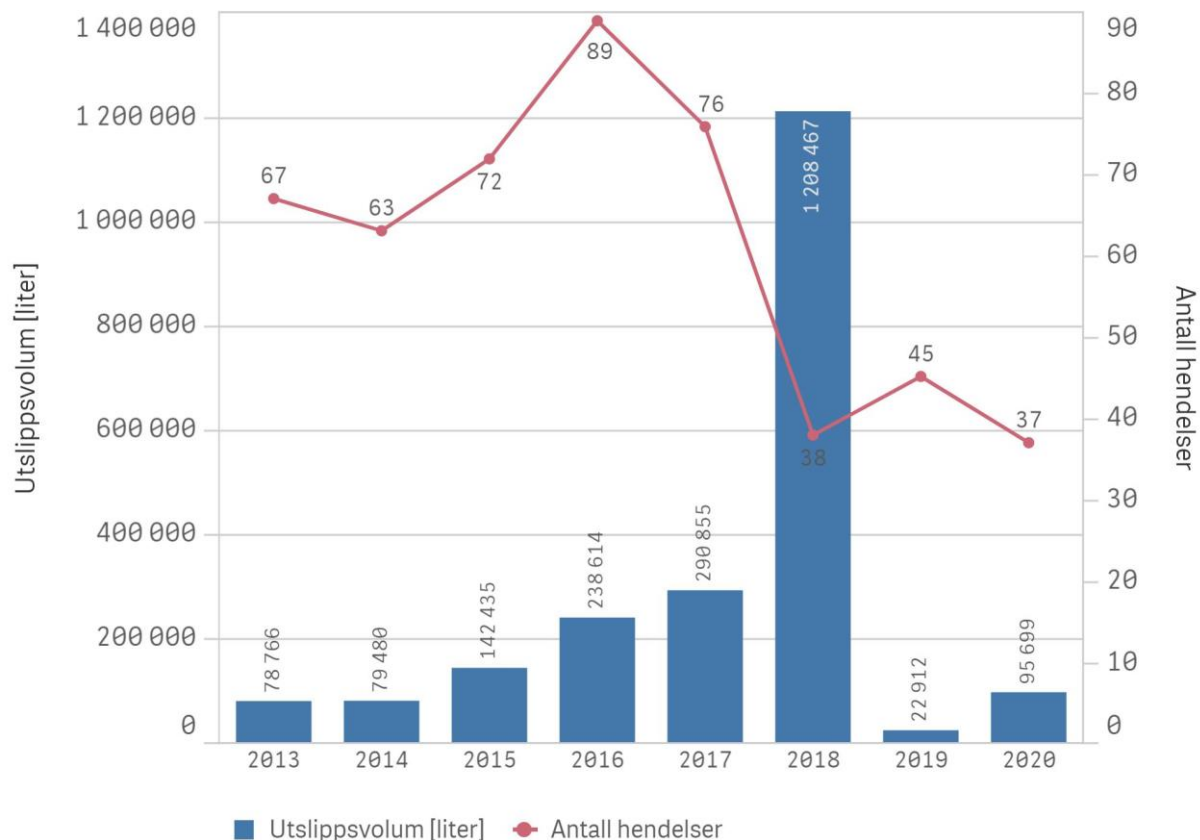


Figur 17. Industrihendelser i perioden 2013 - 2020.

Selv om utslippene fra industrien er relativt små, har det totale utslippsvolumet fra 2014 til 2018 hatt en stigende tendens (Figur 18). I 2019 og 2020 har derimot utslippsvolumet gått ned og antall hendelser ligger relativt flatt med et gjennomsnitt på 39 hendelser pr. år.

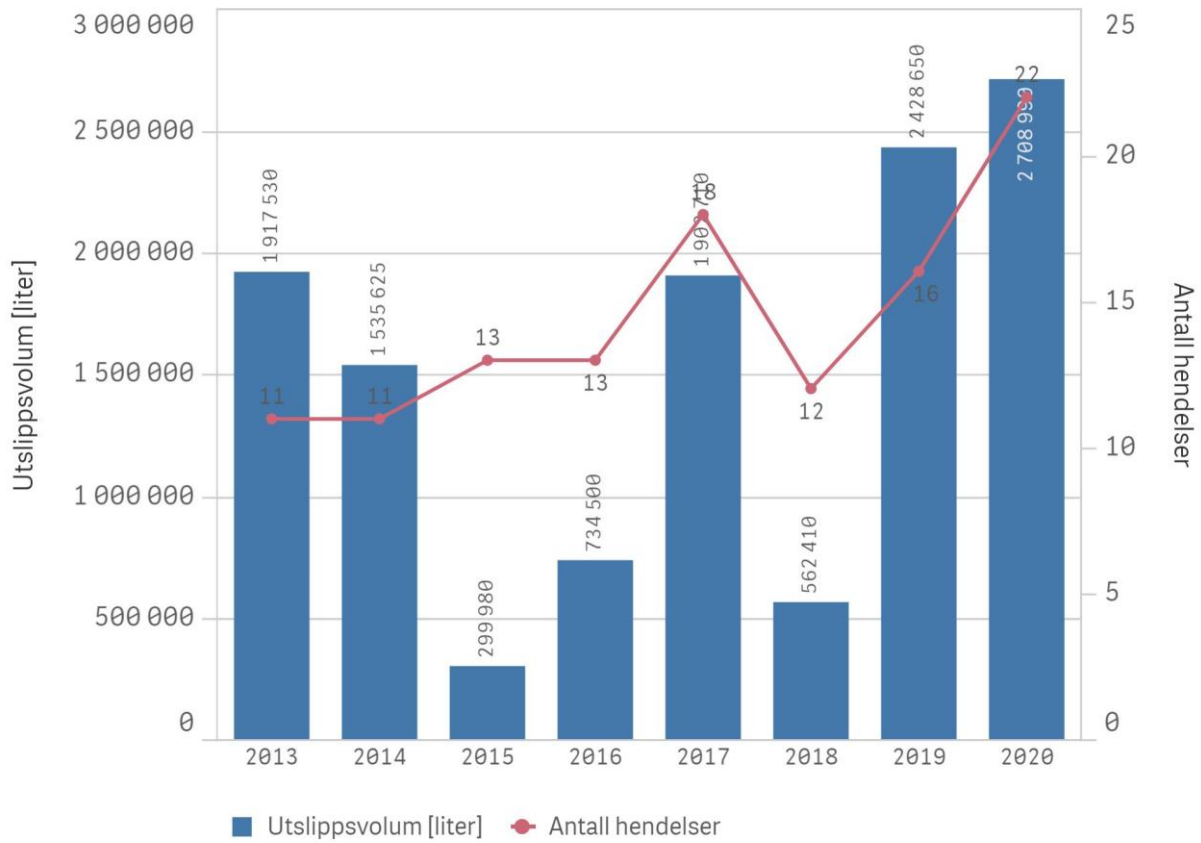
Det er ikke Kystverkets ansvar å kartlegge årsaker til hendelsene og følge opp eventuelle tiltak for å unngå nye utslipp. Dersom Kystverket mener det må settes søkelys på industriutslipp, vil samarbeid med aktuelle sektormyndigheter være Kystverkets tiltak.

Søylen for 2018 (Figur 18) viser et betydelig større volum enn de andre årene. Det skyldes en hendelse med utslipp av 1 000 m³ vannløst papirmasse. Papirmassen var så fortennet at hendelsen ikke hadde stor miljøpåvirkning.



Figur 18. Industrihendelser 2013 - 2020, antall og utslippsvolum.

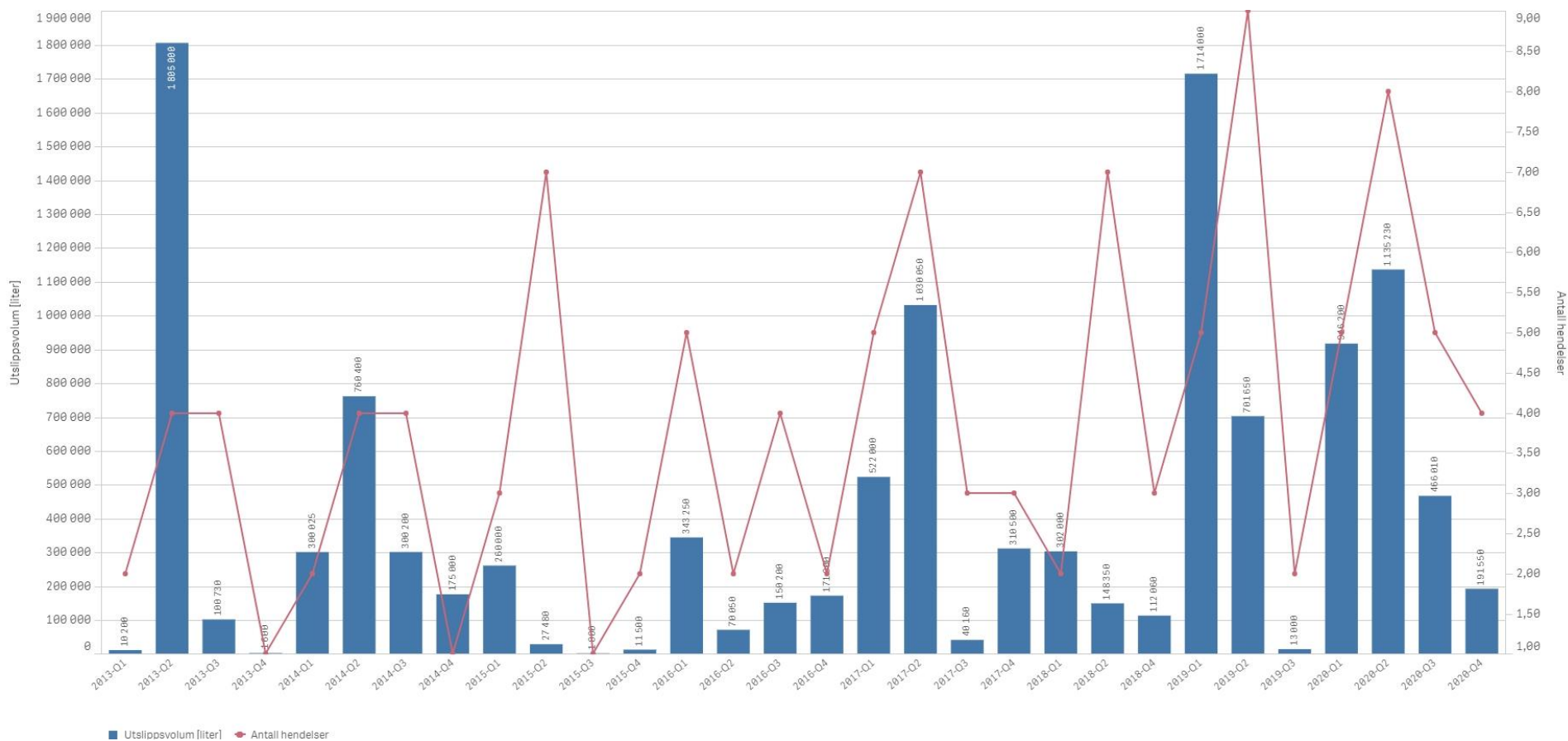
2.5.2 Landbruk



Figur 19. Utslipp fra landbruk 2014 - 2020. Volum og antall rapporterte hendelser.

Innen landbrukskategorien er de fleste hendelsene på Øst-, Sør-Vestlandet og i Trøndelag. De 13 største registrerte utslippsvolumene innen landbruk gjelder husdyrgjødsel, og de 4 størst er på henholdsvis 800 m³, 500 m³, 450 m³ og 300 m³.

I Figur 19 fremkommer det at det største antallet og utslippsvolumet som regel forekommer i 1. og 2. kvartal. Hendelsene er i de fleste tilfellene akutte utslipp av husdyrgjødsel. Hendelsesforløpene sier at utslippene skjer både fra driftsbygninger og i forbindelse med transport til jordene. Dersom utslippet har skjedd på offentlig vei, er det registrert som en landtransporthendelse. I 3. kvartal 2018 var det ikke registrert utslipp fra landbruket.

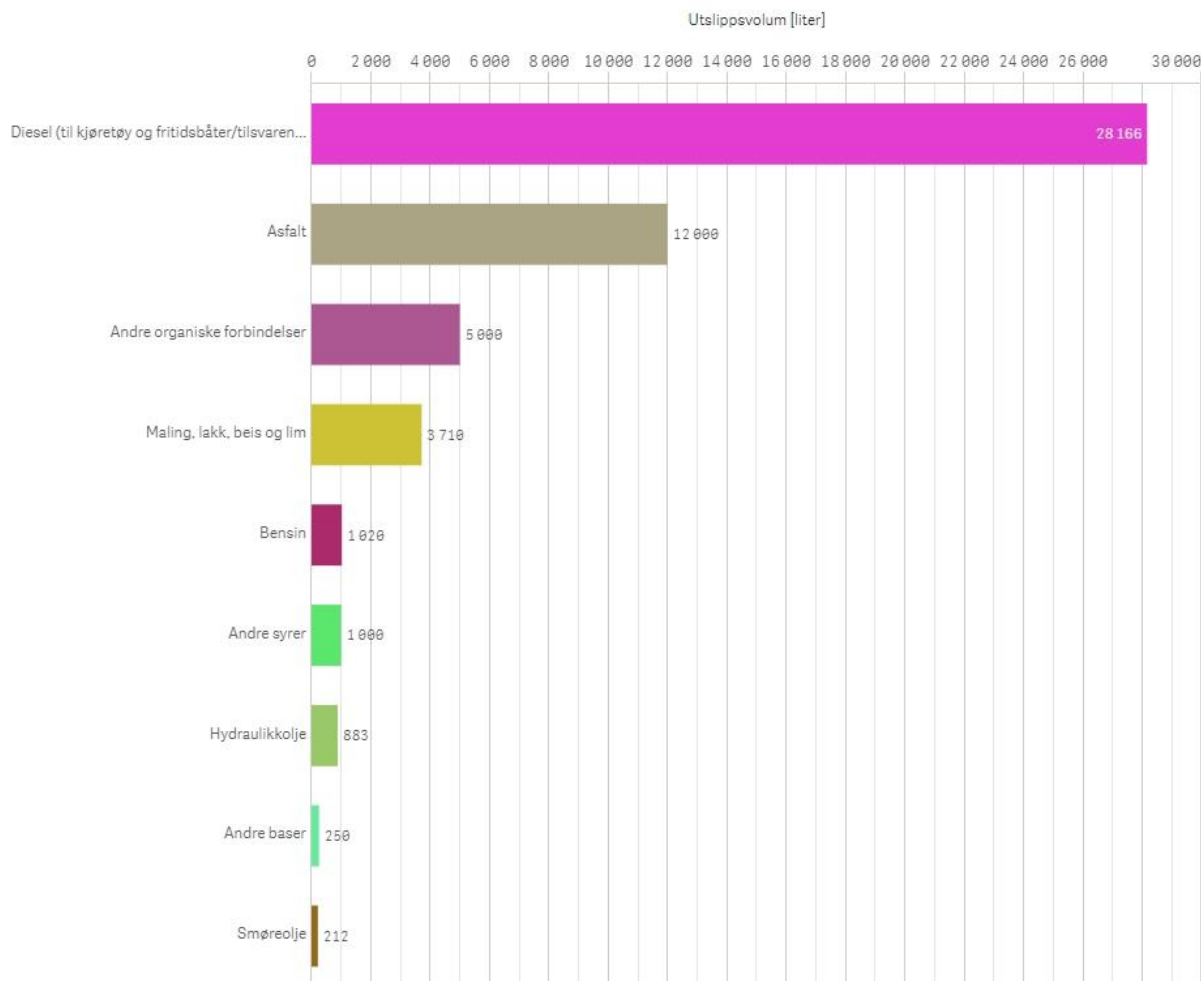


Figur 20. Utslipp fra landbruk fordelt på kvartaler i årene 2013 - 2020. Utslippsvolum [liter] markert med søyler og antall med rød linje og punkter.

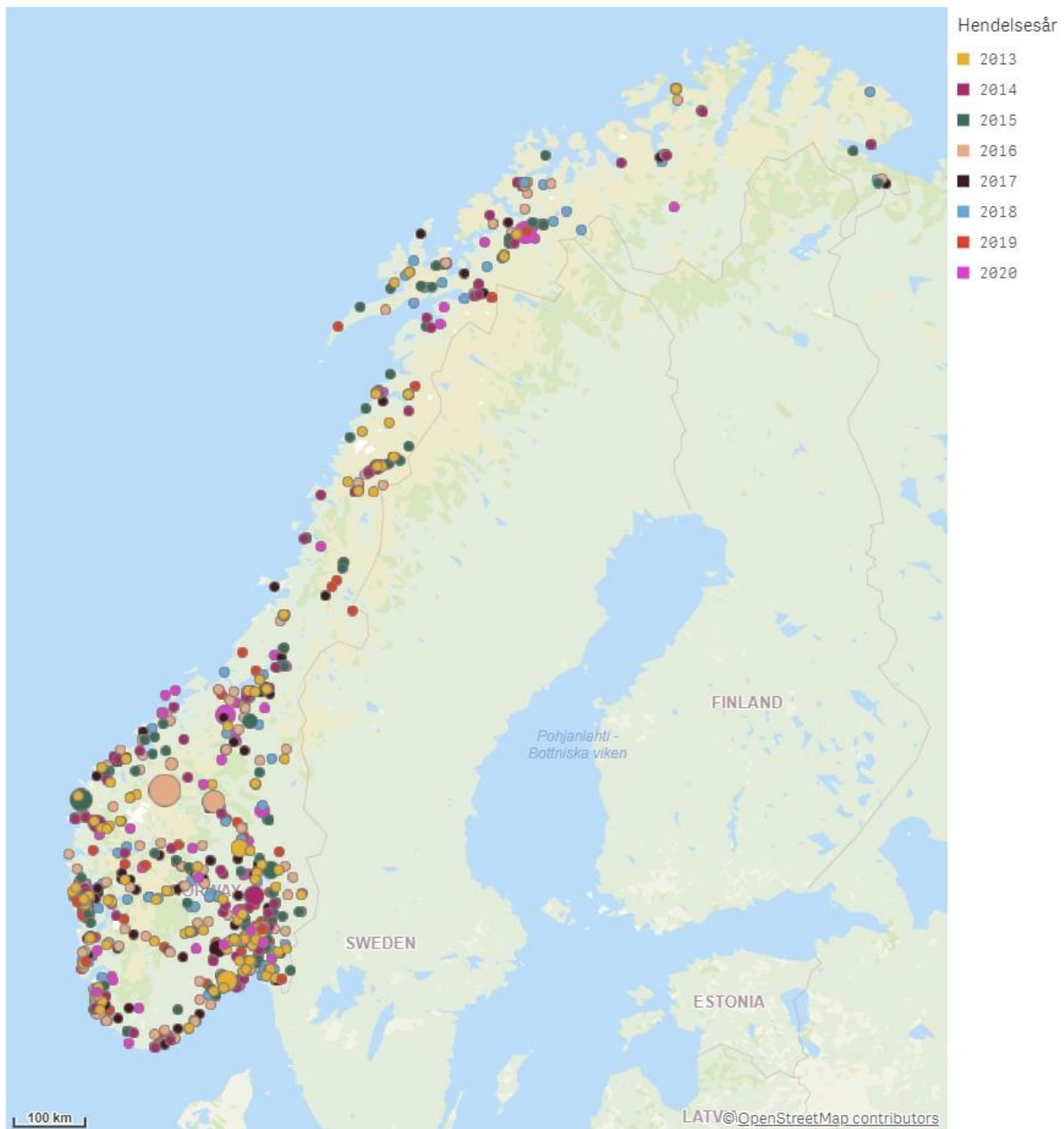
2.5.3 Landtransport

Det største utslippet fra landtransport i 2020 skjedde da en tankbil og et vogntog kolliderte på E6 ved Takvatnet i Troms og Finnmark. Hendelsen førte til at 14 m³ diesel ble sluppet ut i naturen. Se nærmere beskrivelse av hendelsen i kapittel 3.4.

Ved Atna i Stor-Elvdal kommune førte en frontkollisjon mellom to vogntog til et utslipp av ca. 5 m³ forskjellige kjemikalier.



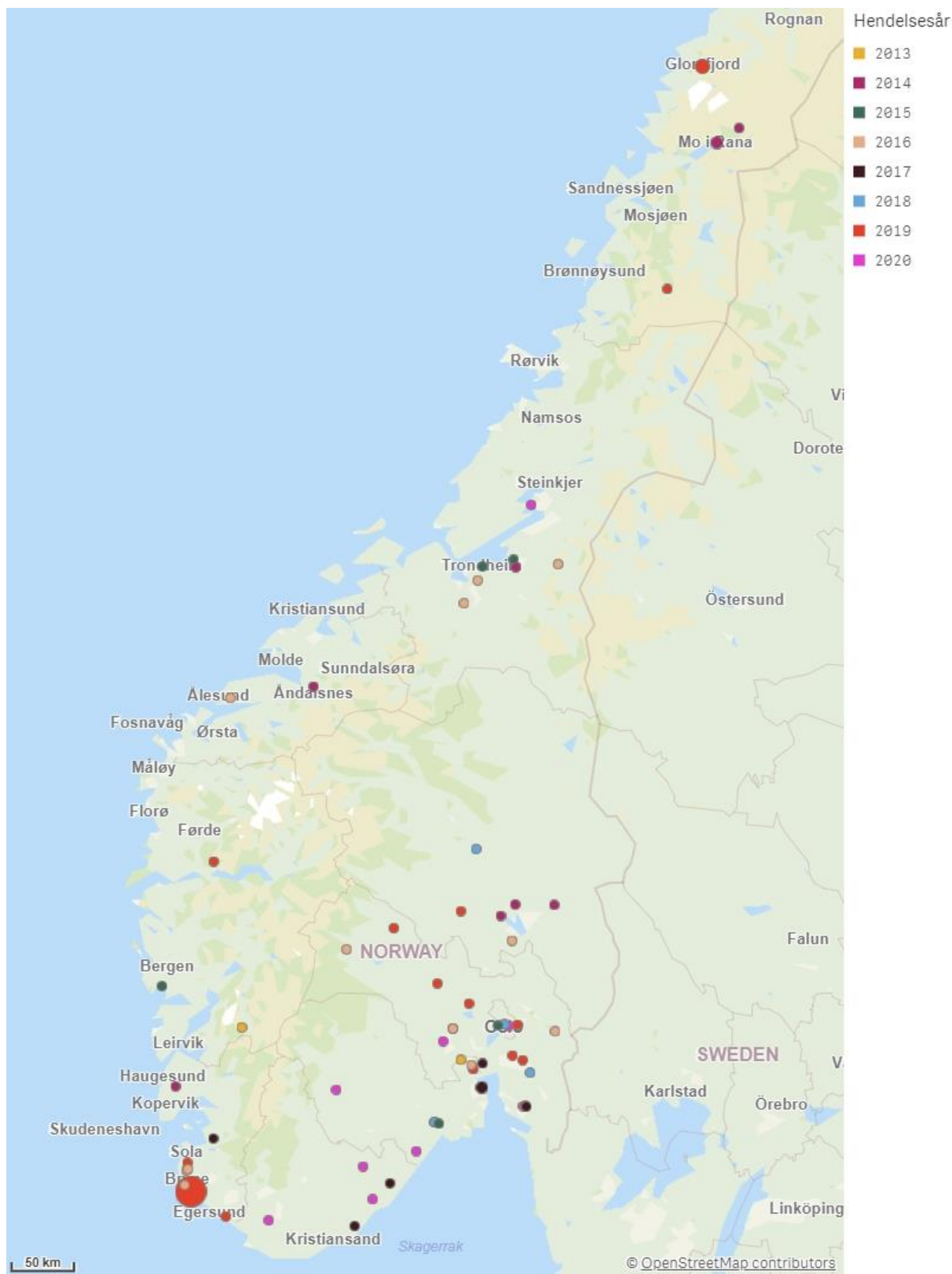
Figur 21. Stoff med utslippsvolum ≥ 200 liter ved landtransporthendelser i 2020.



Figur 22. Landtransporthendelser 2013 - 2020.

2.5.4 Utslipp til vassdrag, kjent kilde

Et av de største utslippene til vassdrag i 2020 var 2 000 liter lett fyringsolje som slapp ut fra en fabrikk i Kragerø. Deler av utslippet rant videre til Kammerfosselva. Forurensere rekvirerte sugebiler og utslippet medførte aksjonering av IUA.



Figur 23. Utslipp til vassdrag i perioden 2013 - 2020, kjent kilde.

Flere hendelser kan ha medført utslipp til vassdrag, men ikke blitt lagt i denne hendelsetypen. Det skyldes at hendelsen av oppfølgingsgrunner har blitt kategorisert som en annen type hendelse.

2.5.5 Tankanlegg, tank og fat – lekkasjer og overfylling

15. april 1997 trådte "Forskrift om tiltak for å motvirke fare for forurensning fra nedgravde oljetanker" i kraft, og fra 2020 ble det forbudt å fyre med mineralolje i private hjem. Dette har ført til et økt fokus på fjerning av tankanlegg, og de seneste årene har Kystverket mottatt flere meldinger om lekkasjer fra oljetanker både til fyringsanlegg og kommersielle tankanlegg for lagring (industrielle tankanlegg) og distribusjon (bensinstasjoner). Selv om det er meldt om flere lekkasjer knyttet til fjerning av gamle tanker til oljefyringsanlegg, er ikke oversikten under spesifikt for denne typen tanker. Det er tatt med tanker, tankanlegg (industrielle tankanlegg og bensinstasjoner), fat og containere for fyringsanlegg, transport, anleggsvirksomhet og lignende.

De seneste årene har Kystverket mottatt et høyere antall rapporter om hendelser (mellom 2014 og 2020) med utslipp fra tank og tankanlegg. Året med høyest antall rapporterte hendelser var 2018, hvor det ble registrert 110 hendelser, i 2019 ble det rapportert 66 og i 2020 har det vært en videre nedgang til 49 registrerte hendelser. De store utslippene stammer fra industrielle anlegg og bensinstasjoner, men de mange små er ofte private tanker tilknyttet gamle oljefyringsanlegg. I mange tilfeller er tanken allerede tom, og fyringsolje som har lekket ut gir lukt til omgivelsene/grunnen og i en del tilfeller i huset de er tilknyttet. Fjerning og håndtering av de forurensede massene er en del av huseiers ansvar. Enovas støtte for fjerning av gamle oljefyringsanlegg og tanker har nok medført større aktivitet med fjerning av anleggene, og det er dermed avdekket flere lekkasjer fra oljetanker for fyringsanlegg. Antakelig har også en del oljetanker blitt tømt og fjernet før svekkelser i tankens materialkvalitet ville gjort det umulig å unngå lekkasjer. Det er dermed også med tanke på utslipp positive effekter av ordningen.

Det største utslippet fra tanker og tankanlegg i 2020 var en hendelse ved Brattørkaia i Trondheim, hvor det ble sluppet ut ca. 5 000 liter diesel på asfalten (ansvarlig forurensner var Trøndelag fylkeskommune). Det nest største utslippet var lekkasje av ca. 3 000 liter biofyringsolje i en kjeller i Oslo.

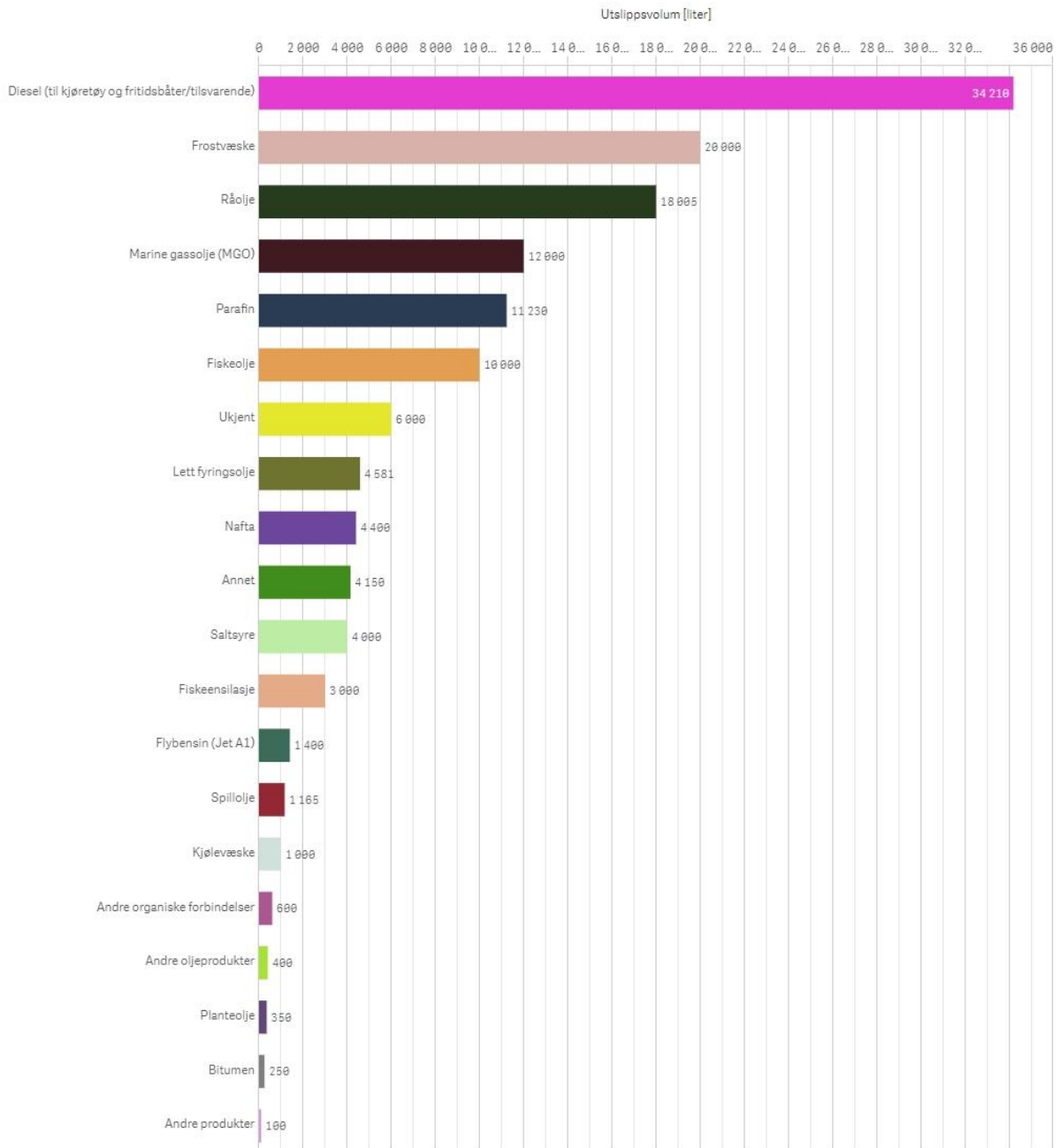


Figur 24. Utslipp fra tanker og tankanlegg, 2013 - 2020.



Figur 25. Utslipp fra tanker og tankanlegg i Norge, 2013 – 2020.

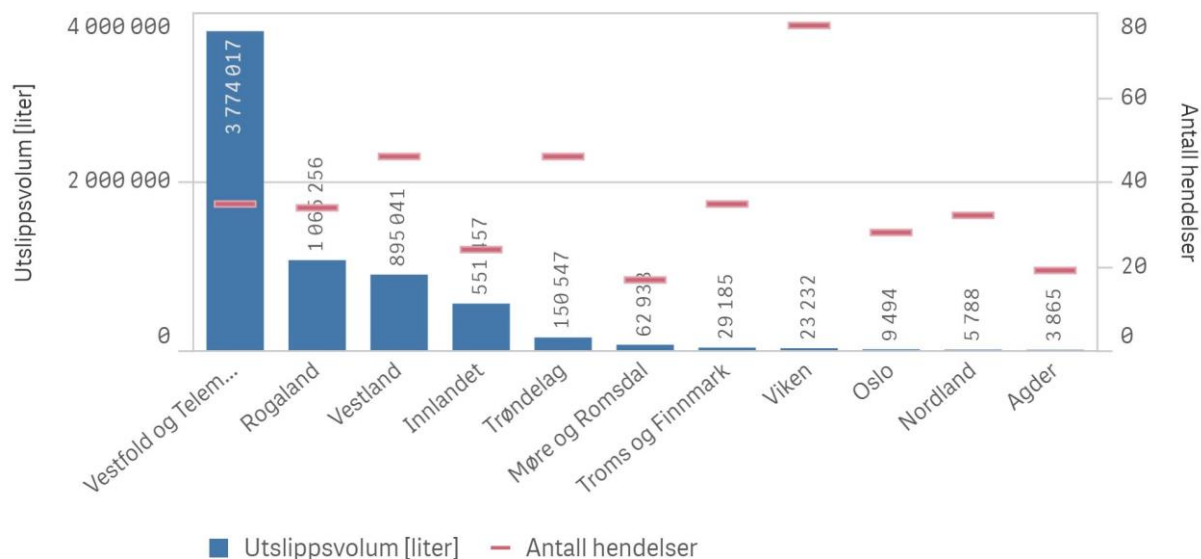
Utslippene fra hendelsene viser et bredt spekter av produkter. De største volumene kommer fra oljeprodukter (ca. 51 %), og de fleste er lette oljeprodukter som er i vanlig bruk over hele landet. I tillegg til produktene vist i Figur 26 finner vi bl.a. formalin og tung fyringsolje.



Figur 26. Stoff som er registrert ved utslipp fra tanker, tankanlegg og fat i 2020. Bare totalvolum ≥ 100 liter er tatt med.

2.5.6 Generelt for landhendelser

Figur 27 viser alle landbaserte akutte utslipp (antall og utslippsvolum) fra 2020 fordelt på fylker.



Figur 27. Utslippsvolum og antall utslipp fra landhendelser fordelt på fylker for 2020.

I Figur 27 vises alle utslipp fra hendelser på land. Antall hendelser i hvert fylke er relativt stabilt over tid. Utslippsvolumene varierer mye fra år til år (ikke vist i figur eller tabell). Det er fylkene med mye landbruksaktivitet som har de største utslippsvolumene, men fordelingen mellom fylkene varierer noe fra år til år.

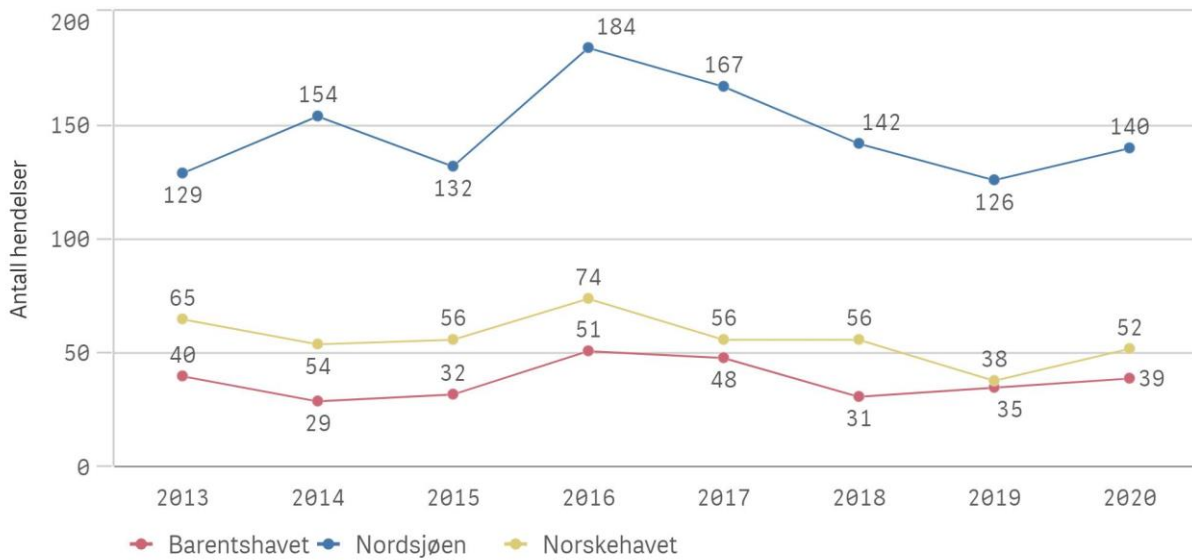
2.6 Sjøbaserte utslipp

Det var 239 sjøbaserte akutte utslipp i 2020, noe som er 29 flere enn i 2019. Antall sjøbaserte utslipp er i Figur 28 fordelt på de tre havområdene Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen med Skagerrak. Antall hendelser er relativt stabilt i Norskehavet og Barentshavet, mens det har vært en nedgang i antall hendelser i Nordsjøen med Skagerrak. Utslippsvolum i havområdene er vist i Figur 29.

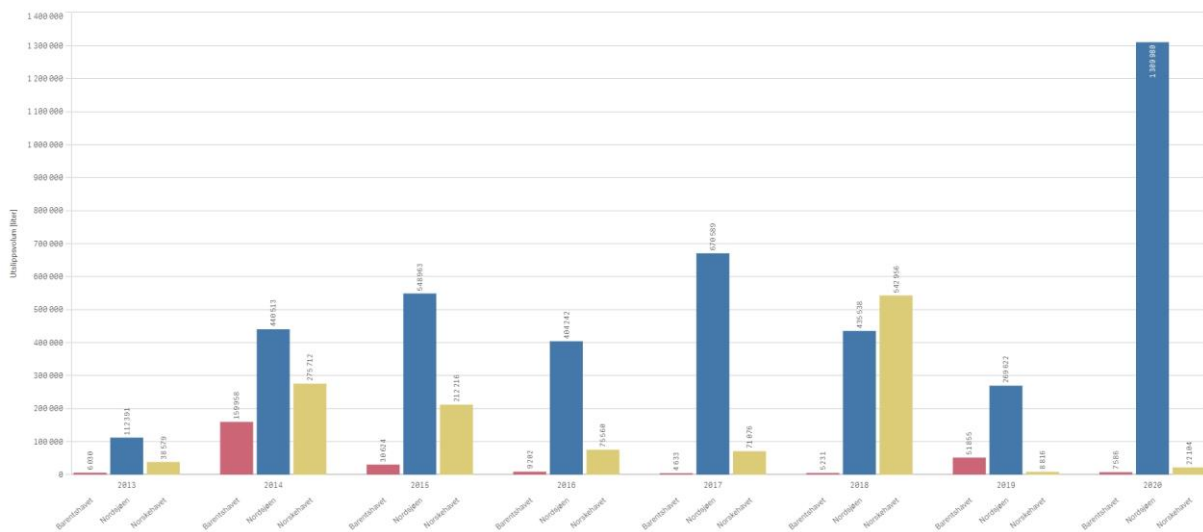
I 2020 var det petroleumsvirksomheten som volummessig dominerte den sjøbaserte utslippstatistikken. Det største enkeltutslippet var på 591 m³ vannbasert boreslam fra Vega feltet.

En annen hendelse som kan nevnes er et utslipp av ca. 270 m³ metanol til sjø fra Oseberg B.

Nordsjøen med Skagerrak har betydelig høyere aktivitetsnivå enn de andre havområdene, både når det gjelder petroleumsvirksomhet og skipsaktivitet. Derfor er det normalt at antall hendelser og totalt volum er høyest i dette havområdet.



Figur 28. Antall utslipp ved sjøhendelser fordelt på forvaltningsplanområdene, 2013 - 2020.

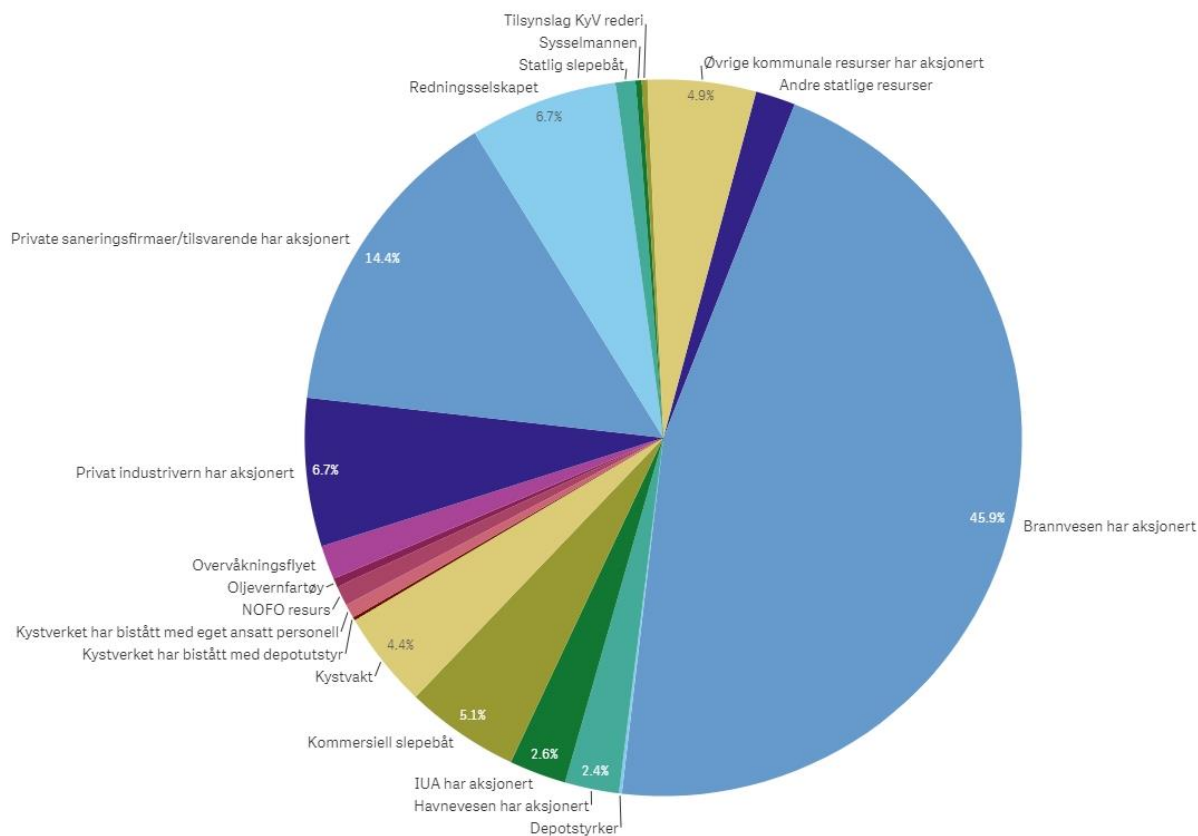


Figur 29. Utslippsvolum fra sjøhendelser fordelt på forvaltningsplanområdene, 2013 - 2020.

2.7 Involverte aktører i en forurensingshendelse

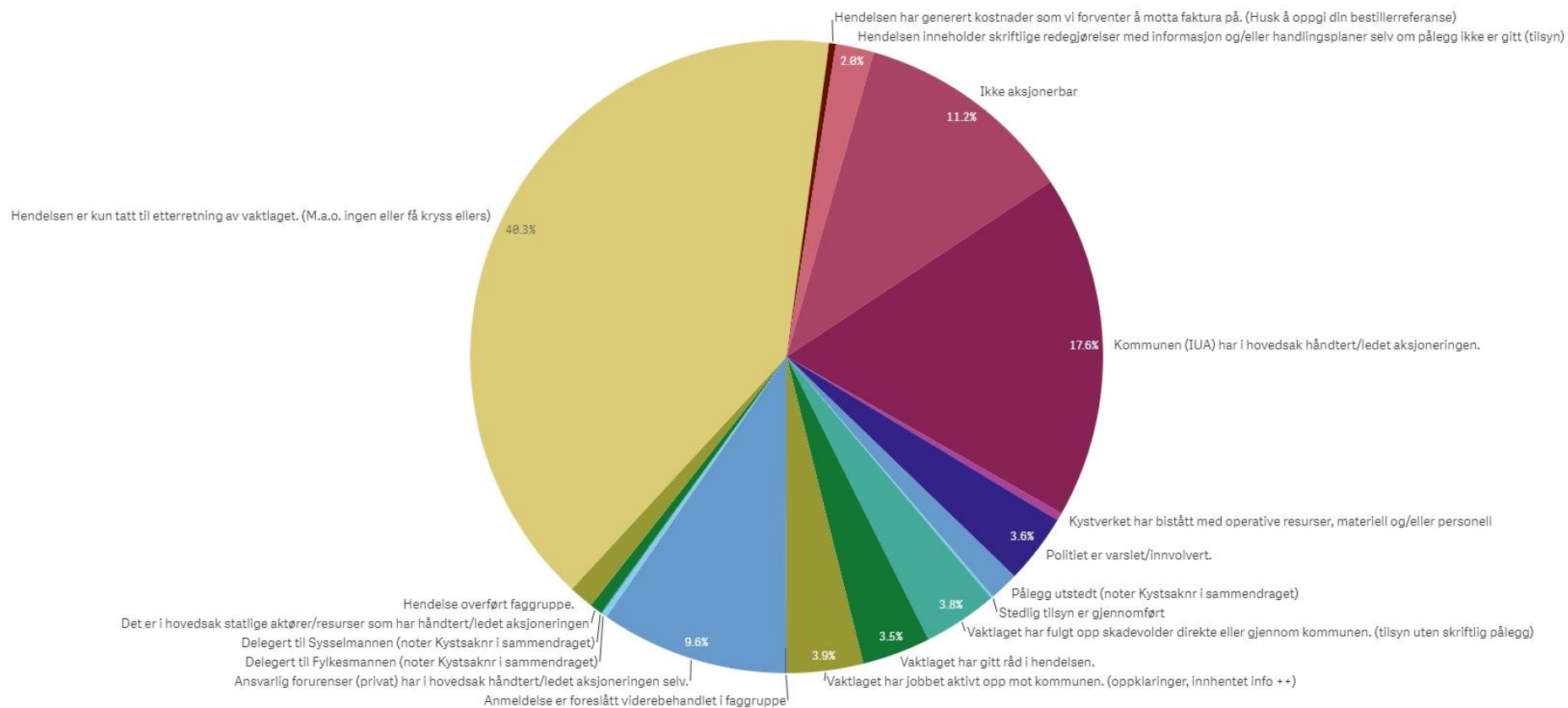
Forurensingshendelser kan noen ganger håndteres av bare en aktør, og i andre tilfeller kan det være en lang rekke aktører involvert. Her vises en enkel oversikt over forskjellige ressurser, oppgaver/ansvar og aksjonsnivå.

Figur 30, Figur 31 og Figur 32 viser en oversikt for alle rapporterte hendelser i 2020. Oversikten inneholder hendelser med og uten utslipp og utslipp innenfor gitte tillatelser.



Figur 30. Diagrammet viser i hvor stor del av de rapporterte hendelsene de forskjellige ressursene har vært involvert i i 2020.

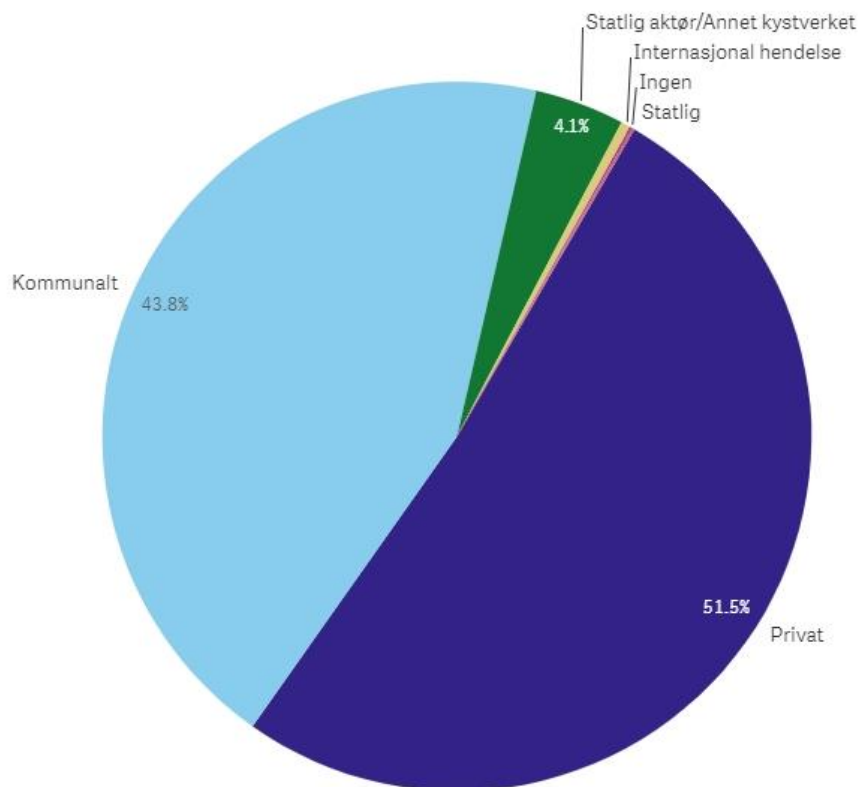
Beredskap mot akutt forurensning i Norge fungerer etter en samvirkemodell. Private, statlige og kommunale ressurser bidrar til en helhet som kan håndtere alt fra små til store hendelser. Dersom en hendelse medfører svært store og vanskelige utslipp, kan Kystverket på statens vegne be om assistanse fra andre nasjoner – internasjonale ressurser. Figur 30 viser hvilke ressurser som har bidratt i rapporterte hendelser i 2020. For hver hendelse kan flere ressurser være involvert.



Figur 31. Diagrammet viser hvilke oppgaver som har vært håndtert i rapporterte hendelser i 2020.

Kystverkets beredskapsvaktlag har registrert alle hendelsene, men har ikke alltid hatt en aktiv rolle i hendelsen. Som forurensningsmyndighet er det viktig å føre tilsyn med at ansvarlig forurensere utfører sine plikter i henhold til lover og forskrifter. Derfor varsles som regel Kystverket direkte eller via 110-sentralene. Da kan beredskapsvakten vurdere om hendelsen skal håndteres av private, kommunale eller statlige ressurser.

Kystverkets beredskapsvaktlag kan også gi råd, slik at ansvarlig forurensere kan utføre hensiktsmessige tiltak for å gjøre påvirkningen av en forurensningshendelse på miljøet minst mulig. Dette gjelder uavhengig av om hendelsen håndteres av private eller kommunale ressurser.



Figur 32. Diagrammet viser hvilket nivå aksjonsledelsen har vært håndtert på i 2020.

Figur 32 viser hvilket nivå hendelsene har vært håndtert på. De fleste hendelsene er håndtert privat. Det viser at forurensere, som i de fleste tilfellene har vært en privat person eller selskap, har tatt ansvaret for opprydding. Figuren viser også at det i 2020 var én noen såkalt Statlig aksjon. Det vil si at Kystverket på vegne av staten tar over ledelsen av aksjonen for å begrense og fjerne forurensning. Dette skjer som regel bare i tilfeller med stort forurensningsvolum eller forurensningspotensial.

2.8 Pålegg om tiltak ved forurensingsuhell og anmeldelser av forurensere

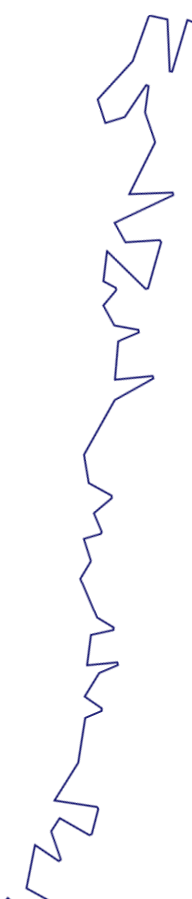
Fra 2018 har Kystverket lagt større vekt enn tidligere på å gi ansvarlig forurensere pålegg om å gjennomføre tiltak i forbindelse med forurensningshendelser. Tidligere praksis knyttet til anmeldelse ved brudd på forurensingsloven har også vært revidert. Det har ført til flere pålegg og anmeldelser. I 2020 ble det fra Kystverket gitt 26 pålegg i forurensningssaker, herav ble 22 pålegg gitt i forbindelse med landhendelser og 4 i forbindelse med sjøhendelser. Kystverket har ikke levert noen anmeldelser i 2020. Til sammenligning ble det i 2019 gitt 45 pålegg i forurensningssaker, hvorav én sak førte til anmeldelse.

Pålegg og anmeldelser ved forurensningshendelser skal være virkemidler for å redusere antall hendelser og omfanget av eventuelle hendelser. Aktørene skal vite at det stilles krav til opprydding ved uhell, og at brudd på forurensningsloven og svalbardmiljøloven også kan medføre anmeldelse. Formålet er at Kystverkets bruk av disse virkemidlene skal ha en forebyggende effekt bidrar til å ivareta miljøet.

Regjeringen har også et økt fokus på bekjempelse av miljøkriminalitet, og slår i Jeløya-plattformen fast at Regjeringen vil styrke innsatsen mot miljøkriminalitet [11], både nasjonalt og internasjonalt.

Strafferammene i forurensningsloven, og øvrige lover som har til formål å verne miljøet, er økt og det er inntatt en hjemmel i forurensningsloven § 80 for fastsettelse av forskrift om overtredelsesgebyr ved brudd på bestemmelser i forurensningsloven. Det er ikke fastsatt forskrift om overtredelsesgebyr ved brudd på bestemmelser i forurensningsloven som er relevante for Kystverkets myndighet.

Til sammen utgjør justeringene en markert skjerping av hvordan myndighetene følger opp at forurensere oppfyller sine plikter.



2.9 Når skjer hendelsene?

Har du noen gang lurt på når forurensingshendelser skjer? Her er noen svar på når det skjer og noen spekulasjoner på hvorfor det er slik.

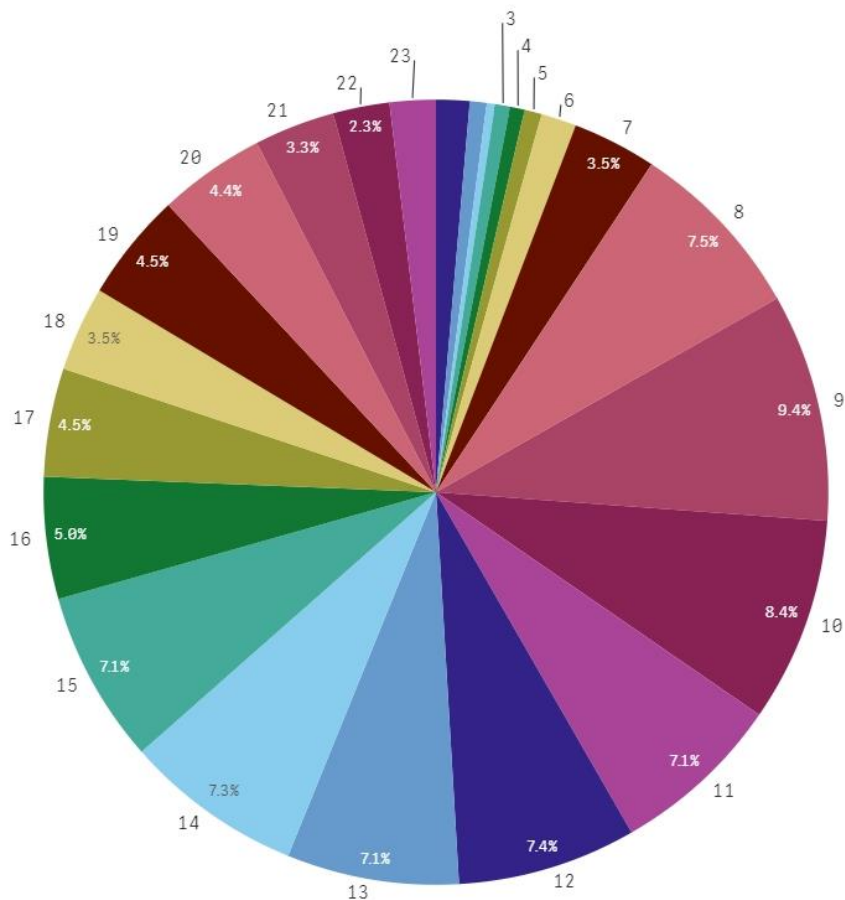
Dette kapittelet med underkapitler inneholder informasjon som ikke er veldig viktige for å analysere hendelser Kystverkets beredskapsvakt har håndtert. Det som er trukket ut fra datagrunnlaget kan brukes i forbindelse med ROS- og beredskapsanalyser.

2.9.1 Hele datamaterialet

Når vi ser på hele datamateriale fra 2013 til og med 2020 er hovedkonklusjonen: Det er ganske lik fordeling mellom årene. Det er flere rapporterte hendelser i den varmeste og lyseste årstiden fra mai til september, og det skjer mer i arbeidstiden enn ellers i uken og døgnet.

Nå er det ikke nødvendigvis slik at det er flere forurensingshendelser på disse tidspunktene. I den lyse og varme årstiden, og om dagen og kvelden, er det flere mennesker som er ute, og det er lettere å observere mulige og bekreftede utslipp. Det vil nok føre til en hyppigere rapportering av forurensingsuhell, og det er rapporterte hendelser Kystverket har registrert.

At det er flere rapporterte hendelser i arbeidstiden kan enkelt forklares med at det da er mest aktivitet.

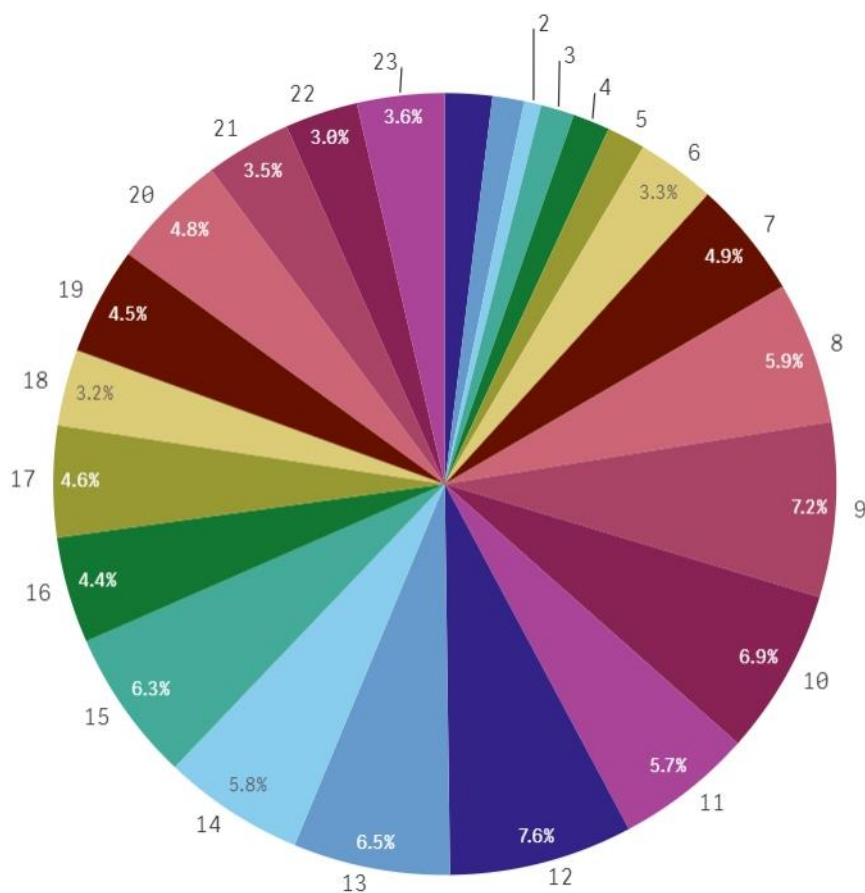


Figur 33. Slik fordeler hendelsene som er rapportert mellom 2013 og 2020 seg over døgnet (0 = midnatt).

2.9.2 Skipshendelser

Skip har kanskje en annen aktivitetsfordeling enn samfunnet for øvrig? Mange har nok et inntrykk av at skip går til alle døgnets tider, og at det kan påvirke når uhell skjer. I alle fall er det slik at skipshendelser registrert fra 2013 til og med 2020 har en ganske jevn fordeling på år, måned i året og ukedag.

Når det gjelder tid på døgnet er bildet noe annerledes enn for datamaterialet som helhet. Timene med høyest frekvens er noe mer jevnt fordelt over døgnet, men det er fremdeles betydelig færre hendelser utenom normal arbeidstid. I dette tilfellet regner vi normal arbeidstid slik som det er i arbeidsmiljøloven, fra kl. 6 om morgenen til kl. 21 om kvelden. Det er også viktig at en stor del av den kommersielle skipsfarten er knyttet til passasjertrafikk og transporttjenester som har liten aktivitet om natten.



Figur 34. Slik fordeler skipshendelsene som er rapportert mellom 2014 og 2019 seg over døgnet (0 = midnatt).

Det er altså ikke slik at vi kan se en økning i de vanskeligste nattetimene mellom kl. 4 og 6. Heller ikke dersom vi fokuserer på skipskollisjoner, grunnstøtinger og kontaktskader som en kunne tenke seg skjedd som følge av trøtthet.

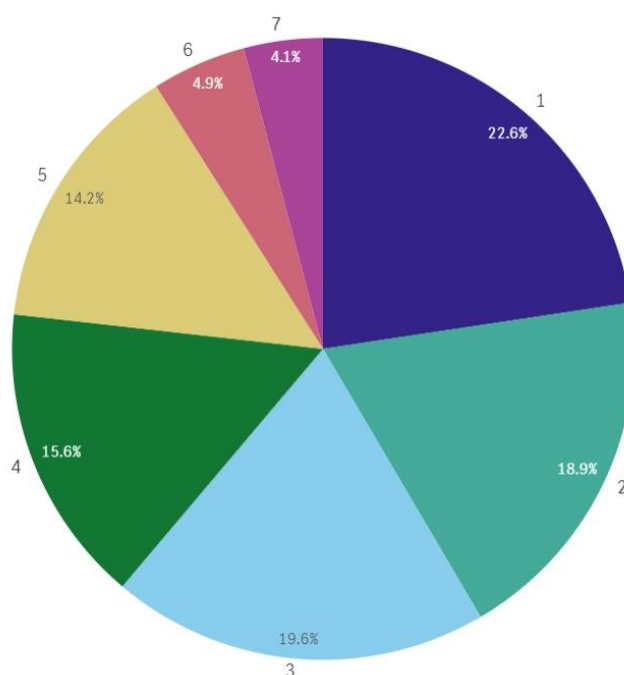
2.9.3 Landtransport

Når på året tror du landtransporten er preget av flest forurensningsuhell (merk at det ikke er trafikkuhell generelt)?

For årene fra 2013 til og med 2020 er det en del variasjon i antall rapporterte uhell med forurensning, og vi har ikke noe materiale som kan forklare det. Vegvesenet er en bedre kilde for slike opplysninger.

På veiene er mai til og med oktober månedene med flest rapporterte forurensningsuhell. Disse månedene har en ganske lik innbyrdes fordeling av hendelsesfrekvensen.

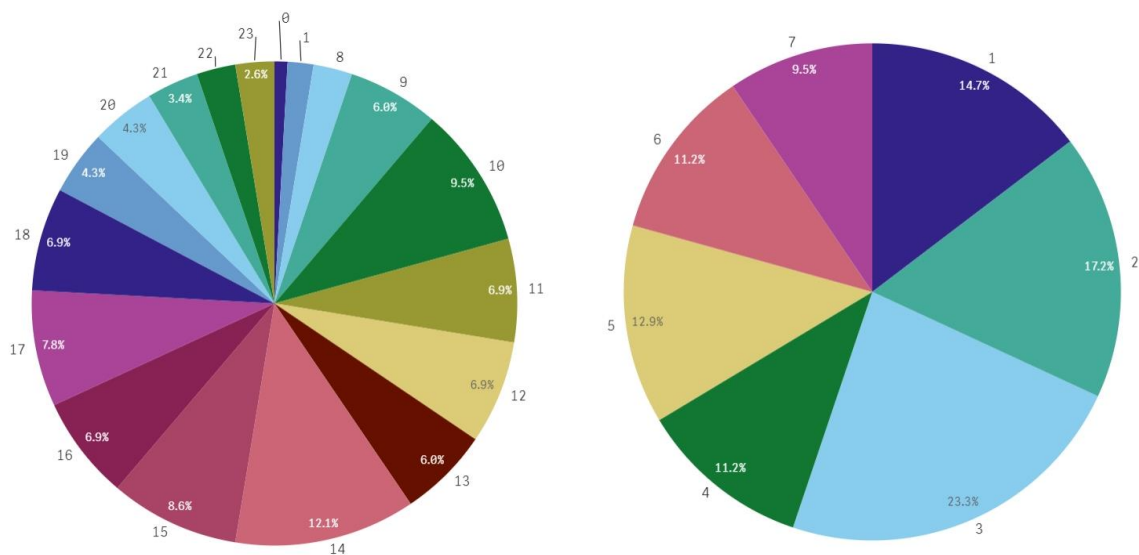
Når en ser på fordelingen gjennom uken er det ingen tvil om at det er flest forurensningsuhell på arbeidsdagene. Lørdag har også litt høyere frekvens enn søndagene. Vi kan også se at mandager har en betydelig høyere andel av de rapporterte forurensningsuhellene enn de andre ukedagene. Det er faktisk en fallende andel gjennom hele uken.



Figur 35. Slik fordeler landtransporthendelsene som er rapportert mellom 2013 og 2020 seg over uken. 1 = mandag, 7 = søndag.

I døgnetts timer er det rapportert størst andel uhell mellom kl. 9 og 11. Det er også en nedgang på ettermiddagen fulgt av en liten økning mellom kl. 19 og 21.

2.9.4 Landbruk



Figur 36. Fordeling av utslippshendelser i landbruket - ukedag og time i døgnet (0 = midnatt). For ukedager: 1 = mandag, 7 = søndag.

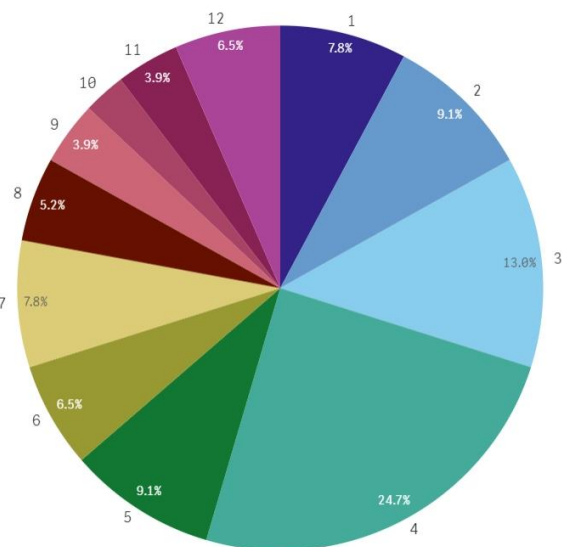
I landbruket rapporteres det i hovedsak forurensningshendelser som har å gjøre med husdyrgjødsel, diesel (til kjøretøy) og kjemikalier (maursyre) og hydraulikkolje. Dette stammer fra svært forskjellige typer uhell, og det kan være interessant å se på når uhellene skjer.

Fordelingen over årene fra 2013 til og med 2020 har noen variasjoner, men er relativt like. Gjennom årets måneder er det som forventet mars til august som har størst andel av de rapporterte forurensningshendelsene. Det er disse månedene som har størst aktivitet i landbruket.

I landbruket tar man ikke fri i helgene. Det kan man i alle fall tenke når man ser på fordelingen over ukedagene. Det er ikke en markert lavere frekvens av forurensningshendelser på lørdager og søndager.

Mye tyder også på at det er lange arbeidsdager. Andelen rapporterte uhell er ganske jevnt fordelt fra kl. 9 om morgenen til kl. 19 om kvelden. Om natten rapporteres det om få uhell sammenlignet med resten av døgnet. Det er ikke rapportert om uhell som har skjedd mellom kl. 2 og 8.

For utslipp av husdyrgjødsel, utpeker mars og april seg tydelig. Dette er månedene da det begynner å bli fullt i «møkkakjellerne» og gjødsling med husdyrgjødsel starter.



Figur 37. Hendelser med utslipp av husdyrgjødsel fordelt over årets måneder, 2013 - 2020.

2.9.5 Industri

Industrien følger en fordeling som er «helt etter klokka». År og måneder har en jevn fordeling av rapporterte uhell, og helgedagene har en lavere andel enn arbeidsdagene. Ca. 87 % av de rapporterte hendelsene skjer mellom kl. 7 og 18.

3 EKSEMPLER PÅ HENDELSER HÅNDTERT I 2020

Nedenfor er det en kort beskrivelse av noen av de mest omfattende hendelsene i 2020. Hendelsen med utslipp av plastkuler fra fartøyet Trans Carrier (3.2) var den eneste hendelsen i 2020 som førte til at det ble etablert en statlig aksjon. Det er første gang Kystverket tar over og leder en aksjon som involverer utslipp av plast og denne hendelsen har fått litt ekstra plass her i rapporten. Hendelsen med råoljetankeren MT Dilam hadde størst utslippspotensiale i 2020 (6 902 m³).

Hendelsene er valgt på grunn av potensiell miljøkonsekvens, kompleksitet eller for å vise Kystverkets bredde i saker som håndteres av beredskapsvaktlaget.

3.1 Råoljetankeren MT Dilam i drift i Nordsjøen

Kystverkets beredskapsvaktlag fikk melding fra Vardø VTS torsdag 19. november kl. 08:30 om at råoljetankeren MT Dilam (333 m lang) under seilas i ballast til Mongstad var i drift (uten motorkraft) i Nordsjøen vest av Marstein.



Figur 38. MT Dilam. Foto: Kjell Randa

Diverse videre varslinger ble foretatt. Skipet hadde fått stans i maskin og Vardø VTS utførte drivbaneberegninger og ressursøk for slepeassistanse. Drivbanen viste mulig retning mot Ringhorne- og Heimdalplattformen. Nærmeste Kystvaktfartøy for slep (KV Sortland, inngår i statlig slepeberedskap) var ca. 9 timer unna. Ankerhåndteringsfartøyet Havila Venus var ca. 25 nm. unna og ble kontaktet og bedt om å gå mot tankeren for å kunne bistå i tilfelle situasjonen utviklet seg i negativt retning. Det var meget dårlig vær med vindkast 50 knop og

opp mot 12 m bølgehøyde. Kystverket var jevnlig i dialog med Petroleumstilsynet under hendelsen og Petroleumstilsynet i sin tur hadde kontakt med operatørselskapenes vakt- og overvåkingsberedskap.

Havila Venus ankom og var klar til å forsøke oppkopling av slep ca. kl. 13, men forsøk på oppkopling ble ikke iverksatt fordi fartøyet ikke ønsket dette, og mente de fortsatt ville lykkes med reparasjonen.

Kl. 15 var det 3 - 4 timers drivtid til fartøyet kunne treffe Ringhorne plattformen og sleper var fortsatt ikke koblet opp, og mulig inngrep ble drøftet i et møte. Operatør på Ringhornet, Vår Energi, var i prosess med nedstengning av plattform og evakuering av hoveddel av mannskap på plattformen.

Kl. 15:10 ble det konstatert at mannskapet hadde fått maskinen i gang. Havila Venus ble da dimittert, men ville likevel være tilstrekkelig nær inntil KV Sortland ankom, og fulgte Dilam videre.

Det viste seg senere at fartøyet var blitt tilgriset av egen bunkersolje som var kommet opp gjennom tankluftinger. Reparasjonen av hovedmotor som ble gjennomført var også midlertidig, og fartøyet hadde behov for reservedeler og en mer permanent reparasjon. Som følge av dette ankom fartøyet Sløvåg den 26.11. hvor det skulle repareres og vaskes. Kystverket har vært involvert i forberedelsene til vaskeoperasjonen for å sikre at det er tilstrekkelig barrierer for å hindre at olje kommer utenfor de planlagte lensebarrierene. Fartøyet lå ved Sløvåg fra 26.11. - 11.12.2020. Kystverket mottok rapporter og bilder fra vaskeprosessen og lensestillingen løpende. LN KYV bidro med overflyvninger for å overvåke eventuell forurensing til sjø. Den 11.12.2020 var fartøyet nedvasket og seilte videre.

Det har også i etterkant blitt avholdt evalueringsmøter med Petroleumstilsynet, Vår Energi (operatør) og Equinor Marine, Sandsli (operatør og vakt- og overvåkingsberedskap).



Figur 39. Bildene viser olje på overbygget og dekk på MT Dilam.

3.2 Statlig aksjon Trans Carrier – plastpellet

Dårlig vær førte 23. februar 2020 til at fartøyet «Trans Carrier» fikk forflytning av last på dekk rett syd av dansk farvann. Hendelsen førte til at det ble slått hull på en 30 fots container som inneholdt 2 - 3 mm store plastpellet/-kuler.



Figur 40. Lastefartøyet Trans Carrier.

I mars 2020 mottok Kystverket meldinger om påslag (områder der forurensingen treffer land) av større mengder med plastpellet spesielt i Østfold. Fordi utslippsmengde og -sted var usikkert ved førstegangs innmelding til Kystverket, ble dessverre ikke funnene av plastkuler og hendelsen med fartøyet koblet sammen før etter noe tid.

Innledningsvis ble hendelsen definert som en for-søplingshendelse, og håndtert lokalt av den enkelte kommune. Etter avklaring mellom Klima- og miljødepartementet og Samferdselsdepartementet ble utslippet definert som akutt forurensning som kunne medføre skade på miljøet, hvilket innebar at Kystverket var rette myndighet til å følge opp hendelsen. Etter en helhetsvurdering besluttet Kystverket å erklære statlig aksjon fra 7.5.2020.

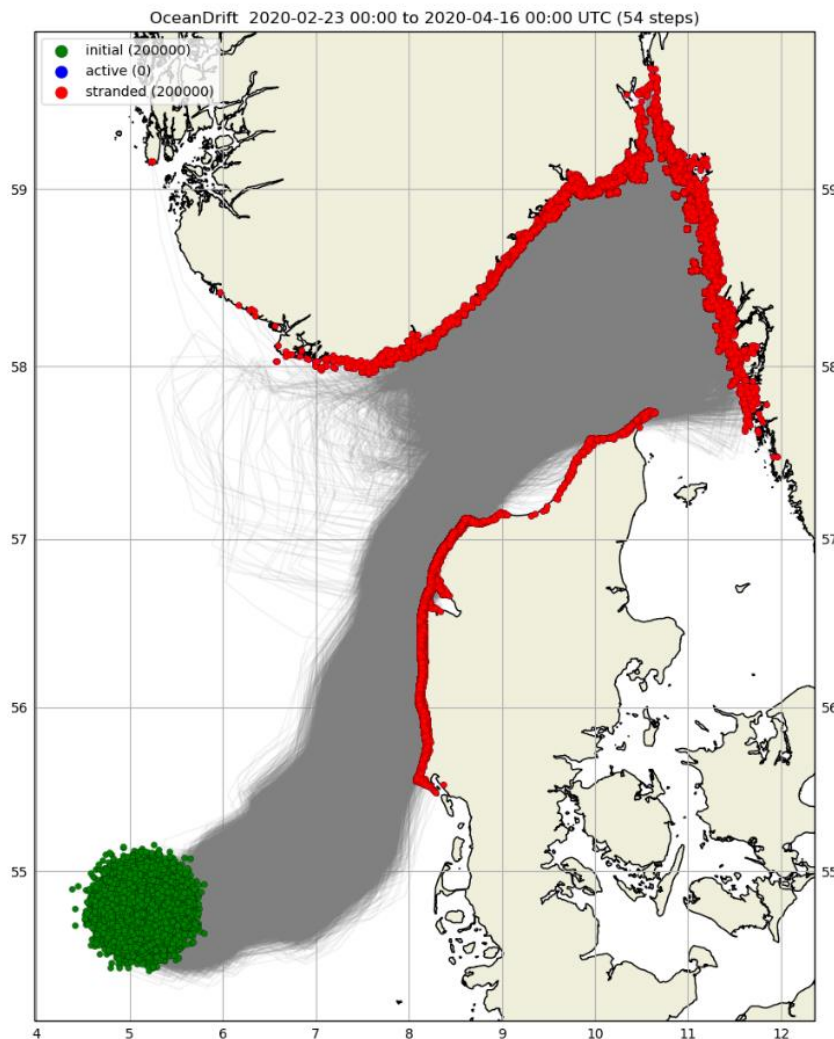
Det var sluppet ut 13 200 kg pellet, hvorav ett kg pellet består av ca. 47 000 single pellet. Deler av påslagene har endt opp på den svenske vestkysten, og Kystverket har ikke mottatt oversikt over hva som er havnet i, eller er tatt opp i Sverige. Opplysninger fra svenske myndigheter tilsier at omfanget er langt mindre enn i Østfold.

Kystverket manglet erfaring fra opprydning av plastpellet og etterspurte derfor råd og erfaringer fra tilsvarende hendelser internasjonalt. Kystverket fikk støtte fra ITOPF (The International Tanker Owners Pollution Federation, www.itopf.org) i arbeidet med å finne frem til effektive oppsamlingsmetoder. Kystverket hasteutviklet en tilpasset registreringsfunksjonalitet i kartverktøyet «Kystinfo beredskap» for å holde oversikt over status i påslag og fremgang i opprydningsarbeidet. Fredrikstad kommune opprettet en kartløsning hvor publikum kunne melde inn funn.



Figur 41. Bildet viser et av plastfunnene.

Det ble tidlig klart at arbeidet i stor grad ville kreve manuelt opptak støttet av enkle hjelpemidler som såldere, løvsugere og batteridrevne støvsugere personellet kunne bære på ryggen. Arbeidet ble gjennomført som rene strandoperasjoner, da pelleten er vanskelig å detektere på sjøen.



Figur 42. Drivbaneberegninger og påslagsområder for utslippet. Kilde: Meteorologisk institutt

Kystverket har fungert som aksjonsleder, mens IUAene (de interkommunale utvalgene mot akutt forurensning) primært har stått for befaringer. Oslofjordens Friluftsråd har vært leid inn av rederiet for å forestå koordineringen av selve opprydningen og styring av innleide organisasjoner for dette. Dette har vært en ny og positiv erfaring fra Kystverkets side, da det i tidligere aksjoner mot akutt forurensning primært har vært benyttet kommunalt personell til opprydding. Erfaringen fra denne aksjonen viser at det finnes flere profesjonelle aktører som kan benyttes i forbindelse med en fremtidig aksjon mot akutt forurensning.

Frem til 31.12.2020 viser registreringene at det er tatt opp:

IUA	Estimert opptak (liter)	Estimert opptak (kg)	Antall dagsverk	Merknad
Østfold	5 601	3 193	890	De største forekomstene har vært i området rundt Hankø (Fredrikstad) og på Jeløya (Moss)
Indre Oslofjord	39	22	7	
Vestfold	1 216	693	131	De største forekomstene har vært i området Røvikfjorden (Larvik)
Telemark	82	47	8	
Aust-Agder	170	97	27	
Totalt	7 108	4 052	1 063	

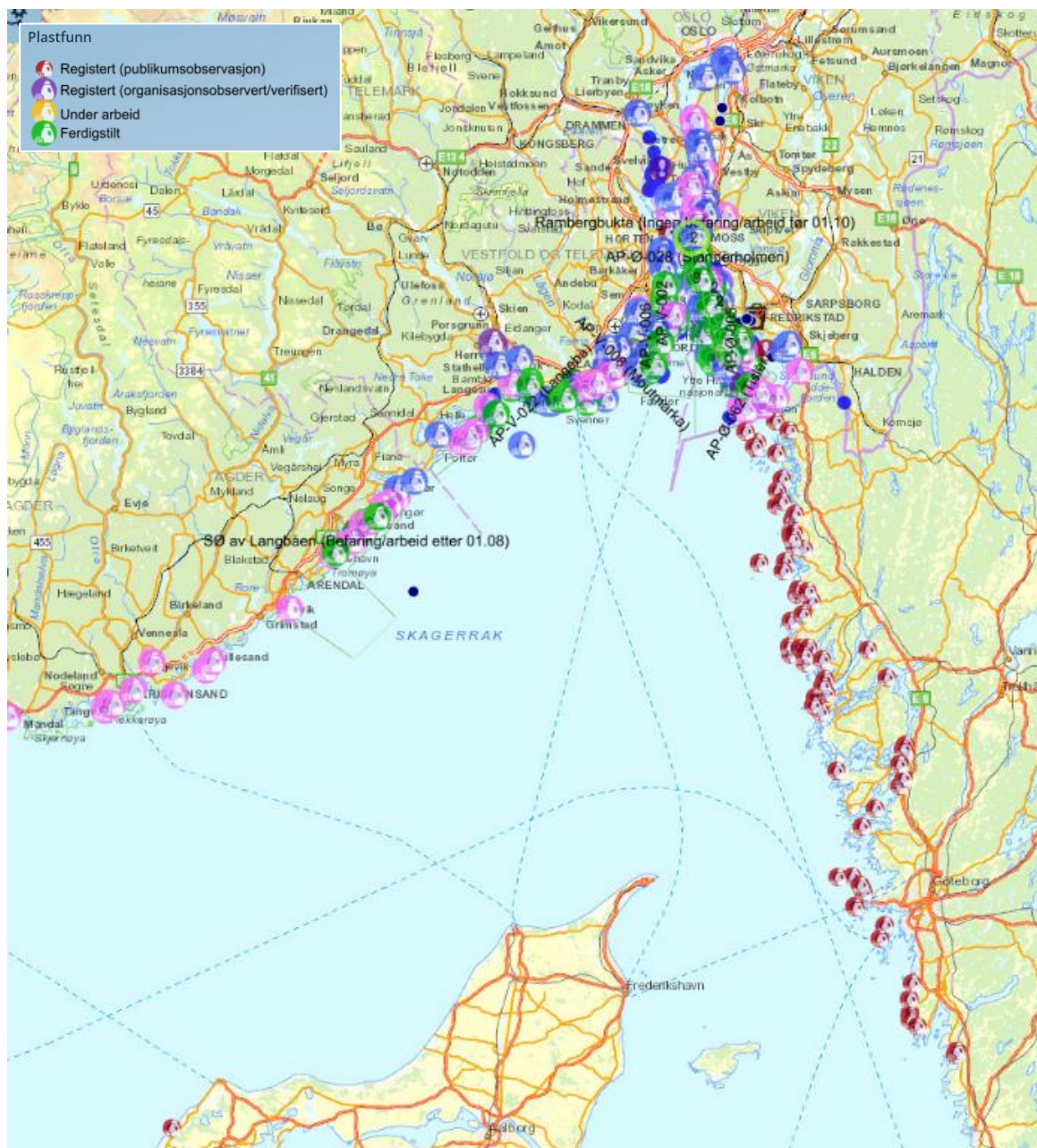
***Kommentar:** Etter avtale med rederiet er det parallelt med opprydding av plastpellet, ryddet store mengder marint avfall.*

Tabell 4. Viser opptatt mengde (estimert) og antall dagsverk 31.12.2020.

Frem til 31.12.2020 er det registrert 965 funn totalt, hvorav 95 av disse er i Sverige.

Totalt er 434 konkrete funn ryddet opp, hvorav 46 ble ryddet av kommunene før erklæring av statlig aksjon. 11 er fortsatt under arbeid, 12 øvrige gjenstår.

Kartbasert oversikt finnes på <https://beredskap.kystverket.no/plastpublic/transcarrier>.



Figur 43. Viser registrerte funn. Se tegnforklaring for betydningen av symbol og farger.

De enkelte større funnene er organisert i arbeidsposisjoner for å kunne styre arbeidet.

IUA	Arb. pos. totalt	Antall ferdig	Antall - Gjenværende
Aust-Agder	5	5	0
Indre Oslofjord	4	4	0
Vestfold	34	34	0
Østfold	71	63	8

Merk: Det har vært en del remobilisering/nye funn som har ført til at områder har måttet bli ryddet på nytt.

Tabell 5. Oversikt over arbeidsposisjonene og status i IUArene.



Figur 44. Viser oversikt over en arbeidsposisjon.

3.2.1 Miljøpåvirkning

Pelleten er i seg selv ikke giftig. Den har vist seg ikke å ha direkte negativ påvirkning på miljøet, men vil, på lik linje som annet marint plastbasert avfall, over tid utvikle seg til mikroplast som er skadelig for miljøet på lang sikt. Fisk, marine organismer og fugl som spiser pellet (likner fiskeegg) kan tenkes å få blokkinger av fordøyelsessystemet som kan føre til avmagring og død. Av den grunn har det vært viktig å rydde så mye som praktisk mulig. Det er gledelig at rederiet har påtatt seg å betale for ytterligere opprydding av annen marin forurensning parallelt med pellet-aksjonen.



Figur 45. Viser en av metodene for oppsamling av plastkulene på en av posisjonene.

Plastpellet er analysert med hensyn til polymertype. Innhold av uorganiske elementer, organiske kjemikalier og organiske forbindelser er analysert. Innhold av UV-stabilisatorer og mykner viste seg å være lavt til ikke detekterbart. Det ble ikke funnet innhold av flammehemmere.

I tillegg ble det utført miljøundersøkelser på fugl og fisk. Ærfugl ble undersøkt av Norsk institutt for naturforskning (NINA) med hensyn på inntak av plastpellet. 50 fugl ble undersøkt. Det ble konkludert at inntak av plastpellet hos ærfugl har skjedd i liten grad og at inntak ikke har sammenheng med den økte dødeligheten hos ærfugl i ytre Oslofjord våren 2020.

Havforskningsinstituttet har undersøkt mageinnhold i fiskeyngel og kystnære fiskearter fra området utpekt som mest påvirket av plastpellet-utslippet. Det ble samlet inn 633 individer av ni fiskearter langs kysten i Østfold. Prøvetakingen ble utført som en del av Havforskningsinstituttets strandnotserie. Samtlige individer av fisk ble undersøkt og det ble ikke funnet plastrester i noen av individene. Det konkluderes derfor at utslippet ikke har påvirket de undersøkte fiskeartene i det berørte området.



Figur 46. Viser fisk og fiskeyngel som er undersøkt.

Lenke til miljøundersøkelser: <https://www.kystverket.no/Nyheter/2020/desember/ingen-skade-av-plastpellets-pavist-i-fisk-eller-fugl/>

3.2.2 Erfaringer og forventet avslutning

Det er i forbindelse med aksjonen utarbeidet en rapport med erfaringer fra aksjonen som er tilgjengelig på Kystverket.no her: <https://www.kystverket.no/contentassets/809f726fe7ff4daa8f2de1e43319bb69/endelig-rapport-plast-pellets-rensemeter- -trans-carrier.pdf>. Erfaringen til nå har vist at det har vært mest effektivt å rydde pellet på tørt underlag, spesielt på sandstrender hvor pelleten delvis har vært nedgravd. De enkle manuelle metodene har fungert tilfredsstillende, men er tidkrevende.



Figur 48. Viser opprydning ved hjelp av sålder.



Figur 47. Viser sålding av sand/pellet.

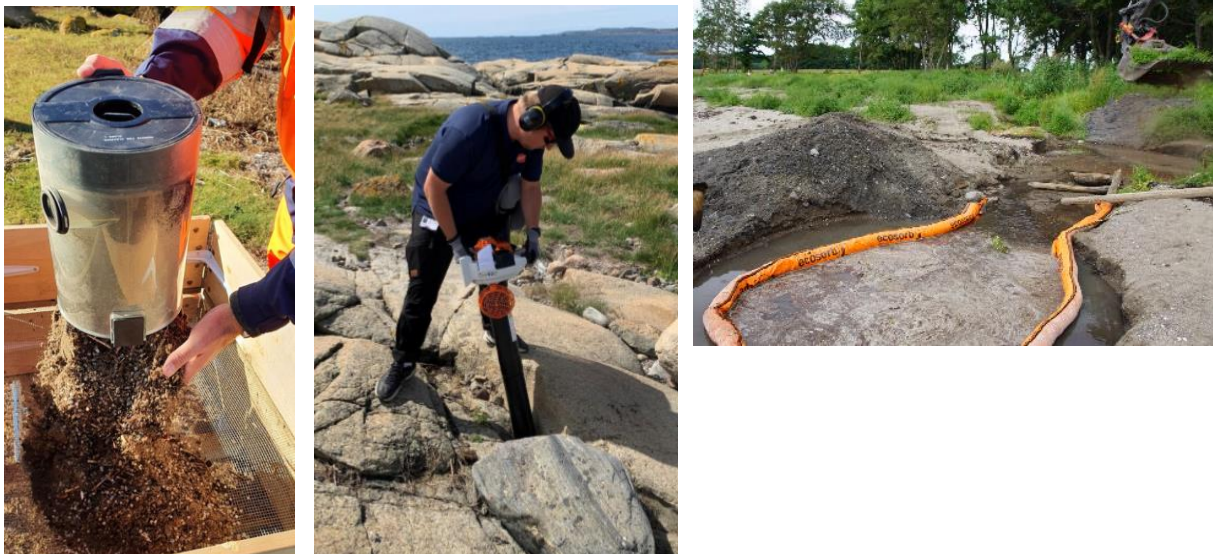
Erfaringen viser at det er viktig å komme tidlig i gang med opprydning og ha fokus på områder med større ansamlinger av pellets. Dette har følgelig ført til at det har vært noe mer

begrenset arbeid i høst/vinter, men på områder med vegetasjon som har visnet, har oppryddingen blitt lettere.

På en strand ble det brukt gravemaskin som helte forurensede masser i vannbad. Plastpellet ble senere tatt opp manuelt med hov. Dette var effektivt og ga erfaring i en metode som kunne brukes på større sandstrender.

Det er observert remobilisering/nye påslag i ryddeperioden, både ved at pellet har «for-svunnet» og at det har dukket opp pellet på strender som allerede har vært ryddet. Det er en tendens til at nye påslag lander på strender som opprinnelig hadde de største påslagene og dette gir prioriteringer for videre befaringer.

Det vil gjennomføres befaringer rundt påsketider 2021 for å skaffe endelig oversikt over gjenværende arbeid. Det forventes at resterende arbeid vil fullføres i løpet av vår/sommer 2021.



Figur 49. Eksempler på opprydding av pellet i strandsonen.

Involverte aktører:

- Rederiet Sea-Cargo Skips AS
- Forsikringsselskapet Gard AS.
- Østfold interkommunale utvalg mot akutt forurensning
- Indre Oslofjord interkommunale utvalg mot akutt forurensning
- Vestfold interkommunale utvalg mot akutt forurensning
- Telemark interkommunale utvalg mot akutt forurensning
- Aust-Agder interkommunale utvalg mot akutt forurensning
- Oslofjordens Friluftsråd med innleide private aktører.
- Kystverket

3.3 Parafinvokspåslag i Oslofjorden

4.11.2020 mottok Kystverket en rapport fra Oslofjorden Friluftsråd via Sjøfartsdirektoratet, hvor det fremgikk at det var observert større påslag av parafinvoks på strender i Oslofjorden.

Innledningsvis ble det antatt at det var snakk om rester fra tankvask (som var lovlig i 2020), men det viste seg ganske raskt at mengdene og antall påslag var så store at det måtte antas å stamme fra et ulovlig utslipp.



Figur 50. Bildene viser påslag av parafinvoks i strandsonen.

Kystverket har uten hell søkt etter potensielle kilder nasjonalt og internasjonalt. Det antas at utslippet stammer fra et fartøy. Stoffet er analysert og bekreftet å være ren parafinvoks uten tilsetningsstoffer, et stoff med høyt smeltepunkt som brukes i en rekke produkter.

Funn av parafinvoks fra Danmark er analysert, hvor det ene ikke er samme type, mens det andre viser stor likhet, uten at det kan konkluderes med at det er samme kilde som i Norge. Pr 31.12.2020 er påslagsfeltet av parafinvoks på omtrent de samme steder som plastpellet. Det er gjort funn fra den svenske vestkysten hele veien rundt Oslofjorden og sydover helt ned til Lindesnes. De fleste og største funnene er i IUA Østfold sitt område. Største konsentrasjon er funnet syd av Moss i området Feste.

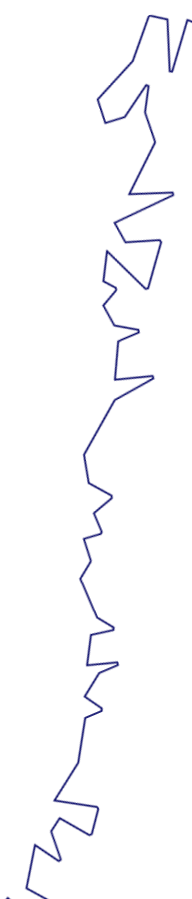
Aksjonen ble styrt lokalt av involverte kommuner og IUAene stilte med eget personell. I enkelte områder ble innsatsen forsterket av innleide, private aktører. Kystverket har fulgt hendelsen med samme prosjektorganisasjon som i pellet-aksjonen, og bistand er gitt ved behov. Organiseringen har hele veien fungert godt lokalt, og det ble dermed bestemt at det ikke var hensiktsmessig å erklære statlig aksjon. Kystverket har imidlertid gitt kommunene økonomisk garanti i forbindelse med aksjoneringen. Det innebærer at Kystverket vil dekke

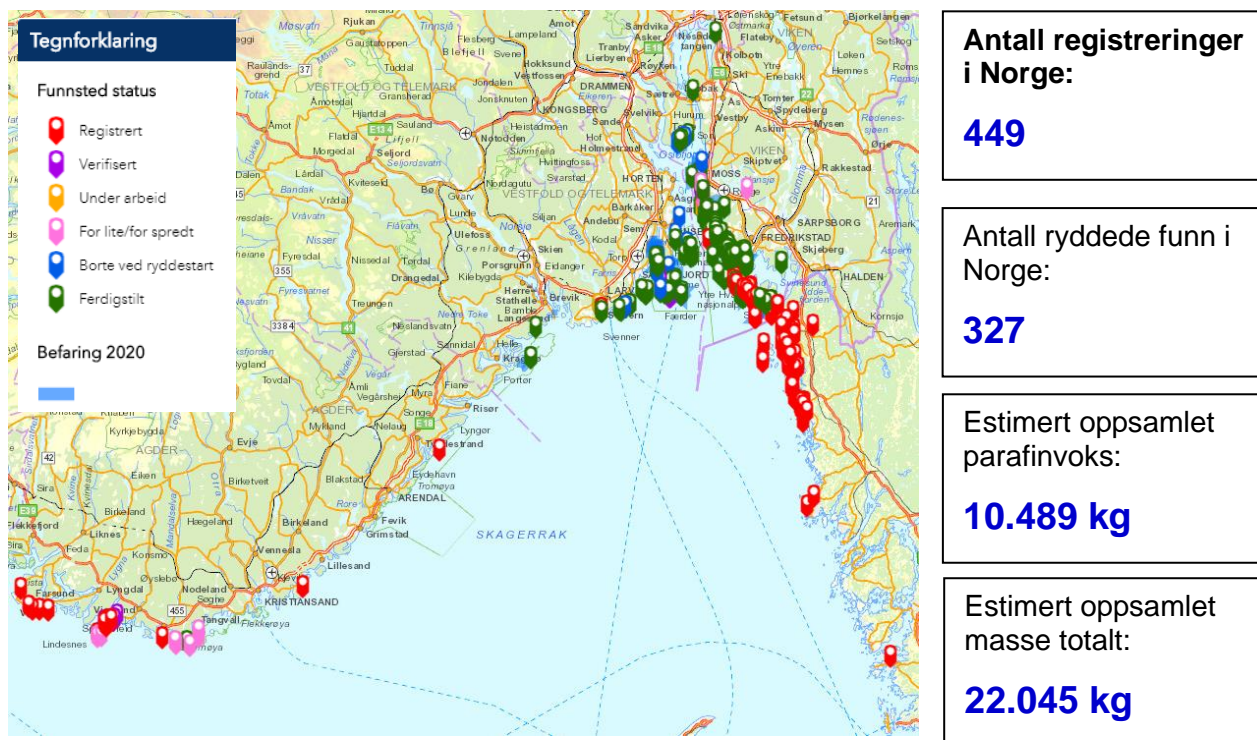
kostnader som den enkelte kommune har pådratt seg i forbindelse med nødvendig opprydding av parafinvoksen.



Figur 51. Bildene viser litt av arbeidet som ble gjennomført ved oppsamling av parafinvoksen.

Pr 31.12.2020 er status som følger (Merk: det mangler en del oppdateringer i kartet i Hvaler kommune, slik at opptatt mengde og antall ryddede påslag er større enn vist her):





Figur 52. Status for registrerte påslag.

3.3.1 Miljøpåvirkning

Parafinvoksen er i ikke veldig giftig og har således begrenset negativ miljøpåvirkning. Utslippet er et petroleumsprodukt som ikke bør inntas og det er viktig at de større konsentrasjonene fjernes fra miljøet, da det antas at dyreliv kan spise dette. I tillegg kan små barn putte dette i munnen, og det er derfor ønskelig å fjerne mest mulig på strender før badesesongen starter.

3.3.2 Erfaringer og forventet avslutning

Parafinvoksen gir flere av de samme utfordringene som plastpellet, men det er større biter som i mindre grad har blandet seg ned i sedimentene. Det har derfor vært enklere å samle opp påslagene.

Vinterhalvåret gir utfordringer ved opprydning både praktisk ved at parafinen fryser fast og at det er mer risikabelt å bevege seg i deler av strandsonen. Dette betyr at opprydningen begrenses mye og må utsettes til temperaturen stiger.

Opprydningsarbeidet forventes ferdigstilt innen sommeren 2021.

3.4 Diesellekkasje fra tankbil til islagt vann – Takvatnet, Målselv

30. mars 2020 intraff en trafikkulykke på E6 i Målselv kommune, Troms og Finnmark fylke, 10 mil sør for Tromsø. Hendelsen var en møtekkollisjon mellom en tankbil og en lastebil og skjedde svært nært vannkanten til Takvatnet. Som følge av ulykken ble det sluppet ut større mengder diesel fra den fullastede tankbilen til ytre miljø. Dieselen fulgte veibanen et stykke før den rant videre under store snømasser til det islagte Takvatnet.

IUA Midt- og Nord-Troms etablerte aksjon for å fjerne forurensingen. Store snømengder, tykk is på vannet og kaldt vær gjorde arbeidet utfordrende. Tiltak som ble utført i grunnen og vurdering av tilstanden etter forurensingen kunne ikke gjennomføres før etter snøsmeltning og isen var gått. Isen i denne bukta gikk to dager etter St. Hans, og det ble dermed en langvarig aksjon.



Figur 53. Innsatsområde ved Takvatnet.

Figur 53 viser innsatsområdet og man kan se råker i isen og oppsamlingsbasseng på land som ble etablert for å fange diesel for opptak og for å hindre videre spredning ut i Takvatnet. Tykkelsen på isen på Takvatnet var 1,5 - 2 meter.

3.4.1 Beskrivelse av aksjonen

Tankbilen var lastet med 18 000 liter diesel og IUA Midt- og Nord-Troms igangsatte den innledende aksjoneringen mot akutt forurensing med tømning av diesel fra tankbilen og direkte opptak av diesel fra spor i veibanen, tilsammen 4 000 liter. Det vil si at 14 000 liter diesel fra den skadede tanken gikk videre ut til miljøet. Videre ble det etablert råk i iskanten for oppsamling av diesel. Dersom det skulle komme tilsig fra grunnen og fra under isen, ville den finne veien opp i de etablerte råkene.

Forsikringsselskapet til ansvarlig forurensere engasjerte Perpetuum Miljø AS som overtok og gjennomførte videre tiltak. Arbeidet ble avsluttet før det var ferdigstilt, da forsikringssummen på 10 MNOK ble nådd. Ansvarlig forurensere kan likevel holdes økonomisk ansvarlig og har tiltaks- og aksjonsplikt etter forurensningsloven. Kommunens aksjonsplikt trer inn når ansvarlig forurensere ikke aksjonerer. I dette tilfellet ble det Målselv kommune som stod for videre gjennomføring av tiltakene.

3.4.2 Oppsummering og miljøvurderinger

Takvatnet er en av Norges best undersøkte innsjøer, inngår i flere nasjonale overvåkingsprogram og har en fiskebestand av blant annet røye og ørret. Vannet renner via Takelva ut i Målselva, som regnes som ei av Norges beste lakseelver.

Avsluttende miljøtekniske undersøkelser viser gode resultater for tilstanden av grunnen ved ulykkesstedet og området ned mot vannet. I tilfelle en utvasking av mulig resterende forurensning er kommunen gitt en oppfordring om å ha oppsyn med området ved neste snøsmeltingsperiode.

3.5 Fjerning av skipsvraket Northguider som grunnstøtte i 2018

Tråleren Northguider grunnstøtte i Hinlopen den 28.12.2018. Mannskapet ble reddet ut med helikopter under svært dramatiske forhold. Etter at liv og helsesituasjonen var avklart overtok Kystverket myndighetsansvaret knyttet til forurensningsfare og vrakhåndtering. All oppfølging har skjedd i nært samarbeid med Sysselmannen. Det har også vært et godt samarbeide med forsikringsselskapet Gard og rederiet.

Tråleren ble i januar 2019 tømt for drivstoff, motor- hydraulikkoljer og annet som kunne forurense miljøet i et svært sårbart område. Kystvakta med KV Svalbard var en svært viktig plattform for at denne operasjonen ble vellykket under de svært ekstreme vær- og klimaforhold som preger dette området i mørketida. Et forøk på å rette opp tråleren, tette hullene i skroget for så å slepe den ned til fastlandet lot seg ikke gjennomføre i 2019. Dette skyldes at 2019 var det verste is-sommeren på Svalbard på over 30 år. Operasjonen krevde ca. 10 sammenhengende arbeidsdager for å kunne få Northguider flytende igjen. Dette oppnådde de aldri og måtte forlate stedet når vinteren kom i oktober.

I 2020 valgte man en annen metode som var mindre væravhengig og som det var langt raskere å avslutte og starte opp igjen om vær- eller isforholdene ble for utfordrende. Tråleren ble nå kuttet opp med skjærebrenner over vann. Under vann ble den kuttet opp ved hjelp av en stor, tung, jernkile som ble sluppet gjentagende ganger ned fra en kran. Sjøbunnen ble rensert med magneter og av dykkere. Kystverket sjekket dykkervideoer, lastsikring på lekter mm. i august 2020 før restene ble slept ned og levert til godkjente mottak i Norge og i Nederland. 9 fartøy og opp mot 90 personer var involvert i operasjonen i 2020. Dette skapte mange utfordringer knyttet til Covid-19 situasjonen. Dette ble løst på en konstruktiv måte med Sysselmannen, Kystverket og de involverte aktørene.

4 BEREDSKAP MOT AKUTT FORURENSING

4.1 Beredskapsressurser

Kystverket har tilgang på statlige beredskapsressurser som kan mobiliseres, blant annet følgende:

15 statlige oljeverndepoter med totalt 170 deltidsengasjerte personer fordelt på 15 innsatsstyrker.

Tilgjengelige ressurser for Kystverket:

- Statlig oljevernutstyr ved 29 interkommunale depoter (IUA-depoter)
- 6 oljevern fartøy og en rekke mindre fartøy
- 12 kystvakt fartøy med oljevernutstyr ombord
 - herunder 6 fartøy i statlig slepeberedskap
- 36 fartøy i kystnær oljevernberedskap
- 18 losbåt- og redningsskøytestasjoner til hurtig innringning av havarist
- 1 spesialutrustet overvåkingsfly + 1 spesialutrustet reservefly

For mer informasjon om oljevernutstyr vises til Kystverkets veileder "Oljevernutstyr – metoder og bruk" [12].

Multifunksjonsfartøyene OV Utvær, OV Skomvær, OV Bøkfjord, OV Ryvingen og OV Hekkingen er utrustet med moderne oljevernutstyr og fjermålingsutstyr for deteksjon av olje i mørke og dårlig sikt. Totalt er seks av Kystverkets fartøy utrustet med oljevernutstyr.

Multifunksjonsfartøy nummer 5, OV Hekkingen, ble overlevert til Kystverket høsten 2020.

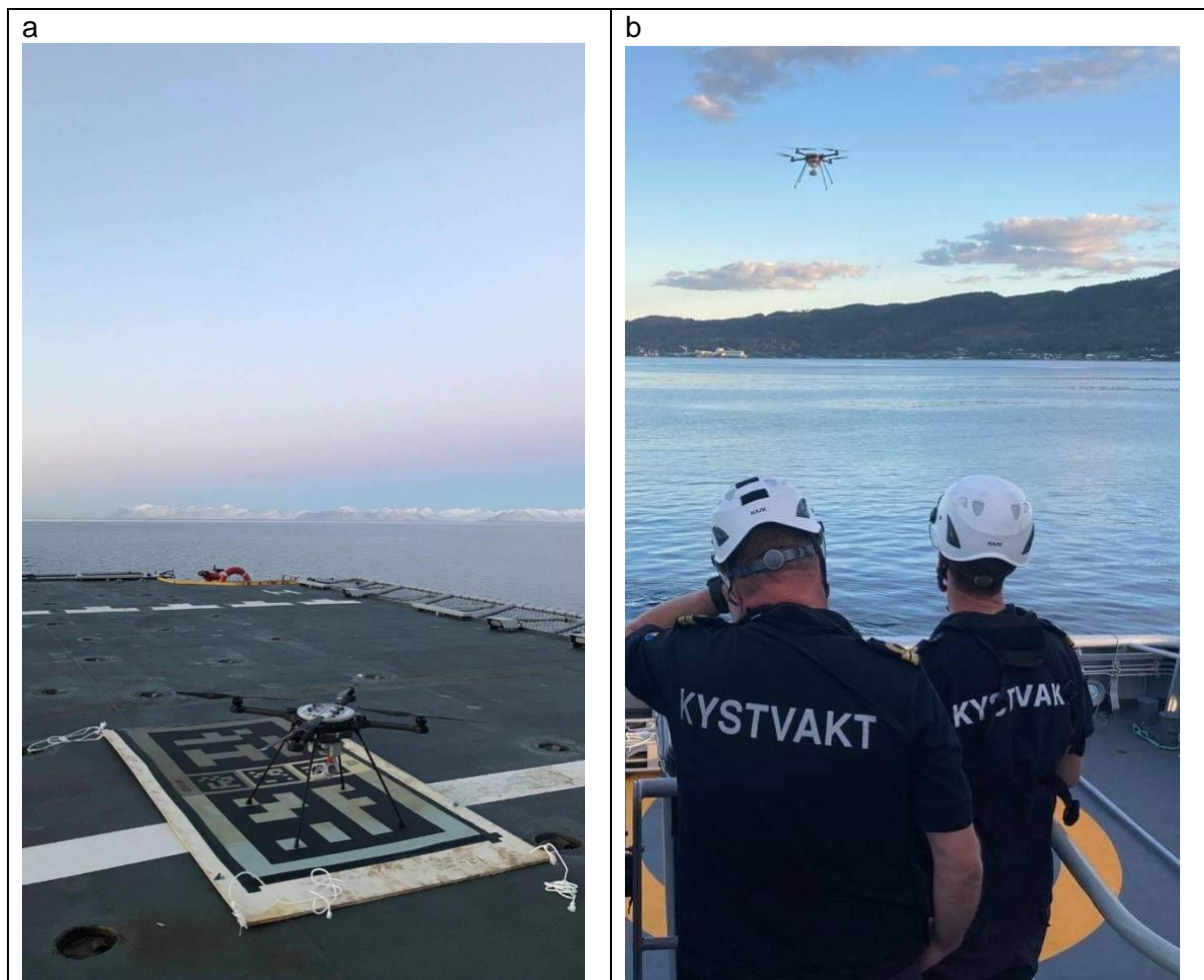


Figur 54. Kystverkets multifunksjonsfartøy OV Ryvingen.

I tillegg til egne beredskapsressurser kan Kystverket be om bistand fra andre samarbeidspartnere. En av de viktigste samarbeidspartnerne er Kystvaktens 12 av Kystvaktens fartøy

har i dag oljevernustyr om bord, og alle mannskaper på Kystvakten trenes årlig. Antallet fartøy er økt fra 10 til 12 fartøyer i 2020.

Indre Kystvaktfartøy har i 2020 operert droner av typen Skyranger R70 levert av Kystverket, hvor disse ble innfaset i 2019. Ny funksjonalitet ble operasjonalisert i 2020 for dronene, hvor de nå har en bedre nøyaktighet på automatisk landing (20cm). Dette gjøres ved bruk av 4 innebyggede vertikalkameraer, hvor dronens landingspunkt er en matte med «QR» kode, se Figur 55. Dronene er benyttet i diverse oppdrag gjennom året og har samlet sett flydd om lag 60 flytimer i 2020. Sjøfartsdirektoratet og Direktoratet for Strålevern og Atomsikkerhet (DSA) har også fått utviklet sensorer som benytter de samme dronene for oppdrag flydd ut fra Indre Kystvakt fartøy.



Figur 55. Bilde a viser Skyranger drone06 (trening og FoU) på KV Svalbard. Bilde b viser operasjon på KV-TOR.

Kystverket samarbeider med Norsk oljevernforening for operatørselskap (NOFO), som på vegne av operatørene har etablert en beredskap mot akutt oljeforurensning på norsk kontinentalsokkel. NOFO kan særlig bidra med oljevern fartøy med oppsamlingssystemer, dispergeringssystemer og kompetanse.

Kystverket har etablert et beredskapskonsept som går under betegnelsen "Fartøy i kystnær beredskap (FKB)". I dag er 36 fartøy med i ordningen. Fartøyene er fordelt langs hele norskekysten, to til tre fartøy tilknyttet hvert beredskapsdepot. Blant fartøyene er det fiskefartøy som reketrålere, kystfiskebåter, mindre slepebåter, oppdrettsfartøy og dykkerbåter. Kystverket har også fått oljevernsertifisert tre båter tilknyttet Longyearbyen og én båt tilknyttet Ny-Ålesund. Erfaringene med FKB har vært svært positive, og sikrer Kystverket tilgang til denne fleksible fartøyskategorien ved statlige aksjoner.

Kystverket har avtaler med andre myndigheter og organisasjoner om samarbeid og gjensidig bistand ved uønskede hendelser, herunder også internasjonale avtaler.

Beredskapspersonell som skal delta i forbindelse med forurensningsaksjoner, både privat, kommunalt og statlig ansatte, trener jevnlig slik at de skal være forberedt i ulike situasjoner.

4.2 Forebyggende tiltak

I arbeidet med å redusere miljørisiko er det to tiltakstyper som påvirker risikonivået, konsekvensreducerende tiltak og sannsynlighetsreducerende tiltak. Konsekvensreducerende tiltak settes inn når et uhell har skjedd, og forurensingen er i naturen eller det er fare for utslipp til naturen. Sannsynlighetsreducerende tiltak gjøres før et uhell skjer, og reduserer faren for at uhell skal skje og utslipp kan komme ut i naturen. Kystverkets forebyggende tiltak kan deles i tre hovedområder:

- Statlig slepeberedskap
- Farlei- og havnetiltak
- Sjøsikkerhetstiltak

Disse tre hovedområdene gjenspeiler også en avhengighet mellom fagområdene i Kystverket, der Miljøberedskap er ansvarlig for den statlige slepeberedskapen, Transport, hamn og farlei er ansvarlig for farlei- og havnetiltak og Navigasjonsteknologi og maritime tjenester er ansvarlig for sjøsikkerhetstiltakene.

4.2.1 Statlig slepeberedskap

Slepeberedskapen styres operativt av Hav- og kystovervåking Vardø sjøtrafikksentral. Denne sjøtrafikksentralen har et særskilt ansvar for overvåking av de ytre seilingsleiene langs norskekysten, hvor fartøyene med størst forurensningspotensial seiler.

Kystvakten overtok fra 1. januar 2020 ansvaret for å ivareta operativ utførelse av den statlige slepeberedskapen. Dette har medført en tilførsel av to nye kystvaktfartøy, i tillegg til de tre kystvaktfartøyene i Barentshav-klassen og KV Harstad.

Hav- og kystovervåking Vardø sjøtrafikksentral utarbeider daglige risikorapporter som oversendes Kystvakten. Basert på denne rapporten vil Kystvakten disponere egnede fartøyer langs kysten i de områder med forhøyet risiko for drivende grunnstøting.

Den statlige slepeberedskapen er, i områder med begrenset tilgang til kommersielle aktører, etablert som ekstra sikkerhet for å unngå at drivende fartøyer grunnstøter.

4.2.2 Farleiltak

Farleiene er vegsystemet til sjøs, og hele norskekysten er i dag dekket av et nettverk av ulike farleikategorier. Kystverket har ansvar for farlei og farleistrukturen, herunder utbedring av utsatte farleier, og bidrar med det til å bedre framkommeligheten og sikkerheten for ferdsel langs norskekysten. Utbedring av farleiene reduserer sannsynligheten for at en skipsulykke skal skje. Dermed reduseres både risikoen for akutte utslipp av forurensende stoffer fra skipsfarten og miljørisikoen. Det legges også vekt på å korte ned seilingstiden og rette ut farleier med store retningsendringer. Flere av tiltakene reduserer både sannsynligheten for uhell og miljøutslipp (CO₂ og NO_x).

4.2.3 Havnetiltak

Kystverket deltar i planmedvirkning, og utøver myndighet etter havne- og farvannsloven. Loven har som formål å legge til rette for god fremkommelighet, trygg ferdsel og forvaltning av farvannet. Den nasjonale havnestrukturen legger føringer for statlig engasjement og framtidige statlige investeringer i det nasjonale godstransportsystemet. I mange av havneutbyggingene er det dybdeproblematikken som er dimensjonerende for tiltaket. Grunnberøringer i en havn gir uttelling i de samfunnsøkonomiske analysene som ligger til grunn for prioriteringen.

Ved utbygging av fiskerihavner prioriteres tiltak som har stor betydning for den nasjonale verdiskapningen. Videre er tiltak som bidrar til å ivareta fiskerihavnebehov i mindre lokalsamfunn viktig. Kystverkets utbygging av fiskerihavner er konsentrert om grunnleggende infrastruktur som skjerming av utsatte innseilinger, nyanlegg, vedlikehold av moloer og utdyping av havneområder. Fra 1. januar 2020 er statens fiskerihavner overført til fylkeskommunene.

4.2.4 Sjøsikkerhetstiltak

Kystverket overvåker gjennom sjøtrafikksentralene hele norskekysten, fra russergrensen i nord til svenskegrensen i sør. Sammen med etablerte trafikkseparasjonssystemer og påbudte seilingsleder bidrar denne overvåkningen til å redusere risikoen for skipsulykker.

Sjøtrafikksentralene

Kystverkets sjøtrafikksentraler er svært viktige for å forbygge hendelser med akutte utslipp eller fare for akutt forurensning. Sjøtrafikksentralene overvåker og regulerer skipstrafikken i regulerte geografiske områder langs norskekysten. I tillegg overvåker Vardø sjøtrafikksentral skipstrafikken med frakt av farlige og forurensende stoffer samt større slep og trafikken som går lengre ut fra kysten (utenfor grunnlinjen) og i trafikkseparasjonssonene.

Trafikksentralene er også en viktig støtte i forbindelse med sjøhendelser med akutt forurensning eller fare for akutt forurensning.

Lostjenesten

Lostjenesten bidrar til å trygge ferdselen på sjøen og verne om miljøet. Tjenesten er operativ og tilgjengelig 24 timer i døgnet, hele året. Lostjenesten skal trygge ferdselen på sjøen og verne om miljøet ved å sørge for at fartøy som ferdes i norsk farvann har navigatører om bord med tilstrekkelig kompetanse til å foreta sikker seilas. På landsbasis har Kystverket i underkant av 290 losere i tjeneste, stasjonert ved 18 losstasjoner. Losene border fartøyet ved utpekte bordingsmerker langs kysten ved hjelp av losbåt eller helikopter. Om bord i fartøyet fungerer losen som en rådgiver som tilfører mannskapet nødvendig kunnskap om farvannet under seilas til og fra norske havner. Lostjenesten er tilgjengelig 24 timer i døgnet, hele året, og er finansiert av avgifter betalt av skipsfarten som benytter seg av tjenesten.

Trafikkseparasjonssystemene

Skipstrafikk i internasjonal trafikk som representerer en spesielt høy ulykkes- og miljørisiko, må følge rutesystemer som fører disse fartøyene et stykke ut fra kysten. Dette gjøres for å få bedre tid til å respondere dersom en uønsket situasjon skulle inntreffe. Bedre responstid og en større avstand fra kysten bidrar også til å redusere konsekvensene av et eventuelt oljesøl om en ulykke skulle inntreffe.

Rutetiltak som er etablert i norsk økonomisk sone er utarbeidet av Kystverket, og godkjent av FNs maritime sjøfartsorganisasjon, IMO. I dag har Norge tre slike rutesystemer.

Det første rutesystemet trådte i kraft i 2007 og gjelder for seilaser på strekningen Vardø – Røst. To ytterligere rutesystemer trådte i kraft i 2011 og gjelder for seilaser på strekningene Runde – Utsira og Egersund – Risør. Alle tre rutesystemene består av trafikkseparasjonssystemer og tilhørende anbefalte seilingsruter.

Digitale seilingsruter

Via routeinfo.no kan navigatører som planlegger å anløpe havner fra Oslofjorden til Stad laste ned kvalitetssikrede seilingsruter direkte inn i sine kartsystemer om bord.

Ved å samle kvalitetssikret ruteinformasjon på ett sted reduserer Kystverket risikoen for at fartøyssjefen/navigatøren tar uheldige rutevalg som kan øke risikoen for uønskede hendelser. Og ved å gjøre viktig ruteinformasjon tilgjengelig digitalt på ett sted bidrar tjenesten til enklere og mer effektiv ruteplanlegging

Seilingsruter og ruteinformasjon er kvalitetssikret av nautikere i Kystverket, og gir navigatører detaljert informasjon om gjeldende seilingsforhold og seilingsregler for innseiling og anløp. Dette er informasjon som i dag ligger spredt i ulike kart og publikasjoner – og som er vanskelig tilgjengelig for navigatører.

Tall fra kystdatahuset.no viser at det i 2019 var 41 000 lospliktige seilaser i farvannet mellom Haugesund og Stad. 6900 av seilasene var med farlig last om bord. Dette farvannet har spesielt mange innseilingsmuligheter og i dårlig vær velger fartøy ofte mer skjermede ruter innaskjærs. En stor andel tette og kystnære seilaser medfører høyere risiko for seilaser som går med farlig eller forurensende last.

Vi har fått tilbakemelding fra flere navigatører og leverandører av navigasjonssystemer om at tjenesten blir spesielt nyttig på Vestlandet. Dette fordi det er et komplisert farvann der ruteplanlegging er tidskrevende.

Den digitale rutetjenesten ble etablert i 2018 med digitale ruter for Oslofjorden. Med siste utvidelse nordover til Stad tilbyr tjenesten nå 278 seilingsruter. Før sommeren 2020 kommer det enda en utvidelse av ruter for Møre og Romsdal og hele Trøndelag. Innen utgangen av 2020 vil Kystverket lansere en komplett rutetjeneste for hele kysten, inkludert Svalbard, med totalt 500 seilingsruter.

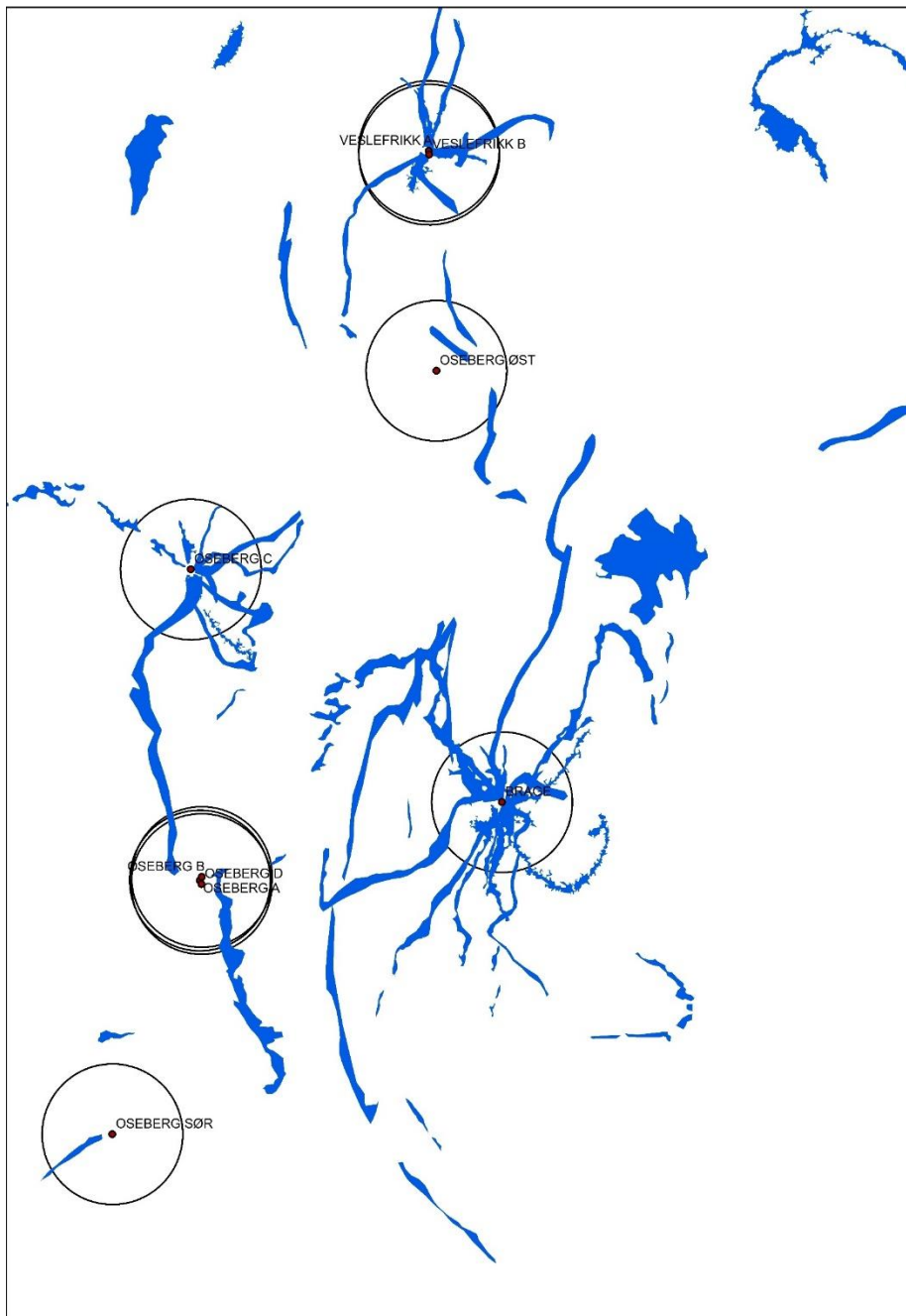
4.3 Satellitt- og flyovervåking

Kystverket har siden 90 tallet vært med både i utviklingen av og hatt en operativ bruk av satellittjenester for å kunne oppdage olje på sjø. Tjenestene er det vi kaller en nær sanntids-tjeneste, med en leveranse av et ferdig analysert produkt ca. en halv time etter satellittbildet er tatt. Kystverket samhandler med Miljødirektoratet i saker tilknyttet offshoreindustrien, og Sjøfartsdirektoratet vedrørende saker knyttet til skip. Kystverket benytter i dag to slike operative tjenester med radarsatellittbilder fra forskjellige satellitter, også kalt oljetjenesten. Kystverket har også kontrakt med Sundt Air for en flyovervåkingstjeneste. Kystverket har benyttet fly for kyst og havovervåking siden 1980.

4.3.1 Funn i 2020 og analyse

Faktaarket for overvåking (se Figur 59) viser at antall satellittobservasjoner med mulig forurensning har hatt en svak økning fra 1146 (2019) til 1220 observasjoner (2020). Økningen kan ha sammenheng med at det totale antall bilder har hatt en økning fra 1690 bilder i 2019 til 2019 bilder i 2020.

Når en ser på fordelingen på sannsynlige forurensningskilder er det i år som i fjor en økning på skipsrelaterte observasjoner. Vi ser også en oppgang i antall ukjente observasjoner, og en nedgang antall offshorerelaterte observasjoner. Observasjoner som antas å være tilknyttet offshore er observasjoner innenfor 3000 meter rundt en overflateinstallasjon (se Figur 56).



Figur 56. Eksempel med observasjoner fra Oseberg-Brage området. Observasjoner som faller innenfor sirkelene (radius 3000 meter fra installasjonene) telles som offshoreobservasjoner.

Det er gjennomført en analyse av hvor og hvor mange observasjoner som er registrert. Her er det gjort en inndeling i et 10 x 10 km rutenett, og observasjonene er oppført som en telling innenfor rutenettet. En klassifisering fra enkeltobservasjoner til maks antall i dette datasettet (54 observasjoner) innenfor rutenettet viser noen klare "hotspots" i områdene med oljeindustri, og en kan også se hotspots i områder med fiskeri. Det er også noen områder som utpeker seg når en ser på typiske skipsruter.

Det er også produsert et dekningskart som viser hvor mange ganger Kystverkets satellitt-tjenester dekker norske kyst- og havområder. For flyovervåking er radardekning fra flyets oljeradar også tatt inn i den totale overvåkningsfrekvensen, Figur 60. Kartet viser at hele fastlands-Norges kyst har en overvåkningsfrekvens på minimum en kontroll av området pr uke (overvåkningsfrekvens > 52).

Satellittovervåking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Kystverket betalt for tolkning	391	405	441	367	386	520	503	490	399	396	402
Tilgang fra andre nasjonale aktører*	1330	1054	713	856	623	454	991	0	0	0	0
EMSA, (ca. 35 pr. mnd. 2010-2013)	400	400	400	400	420	608	735	786	878	1294	1617
Antall rapporter totalt	2121	1859	1554	1623	1429	1582	2229	1276	1277	1690	2019

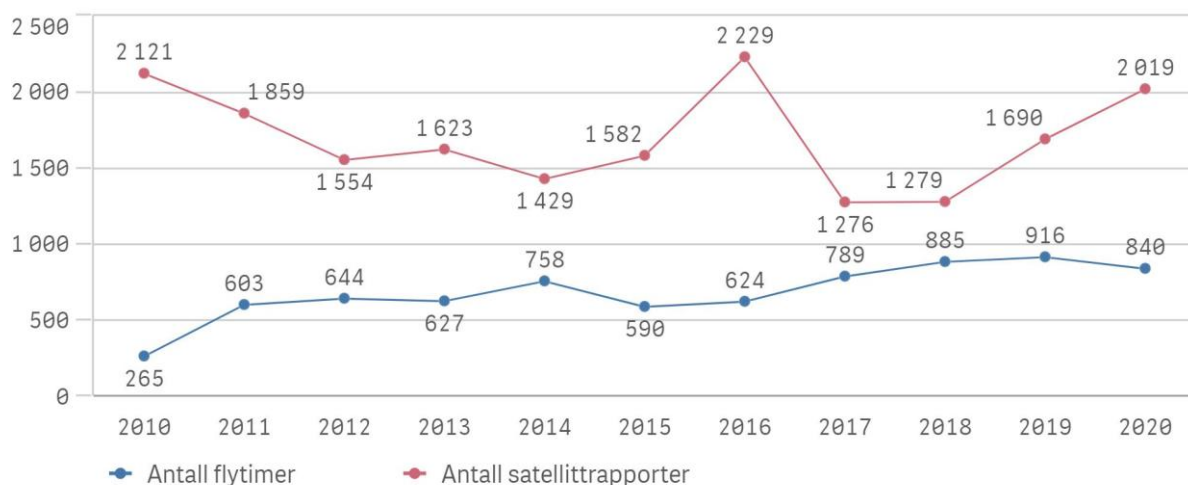
* flerbruk + NOFO + NOR VTS + Sentinel prosjekt Norsk Romsenter.

** Sentinel prosjekt Romsenter, og antall rapporter mottatt, hvor en rapport på Sentinel kan inneholde et mye større areal enn rapportene levert frem til høsten 2015 i tabellen.

*** Ingen prosjekter eller data for flerbruk benyttet i 2017 og 2018.

Tabell 6. Antall bilder fra satellittovervåking 2010 – 2020.

Antall flytimer og satellittrapper



Figur 57. Antall rapporter fra satellittovervåking (satellitsscener) og flytimer brukt til overvåking.

4.3.2 Operativ oppfølging av flyovervåking

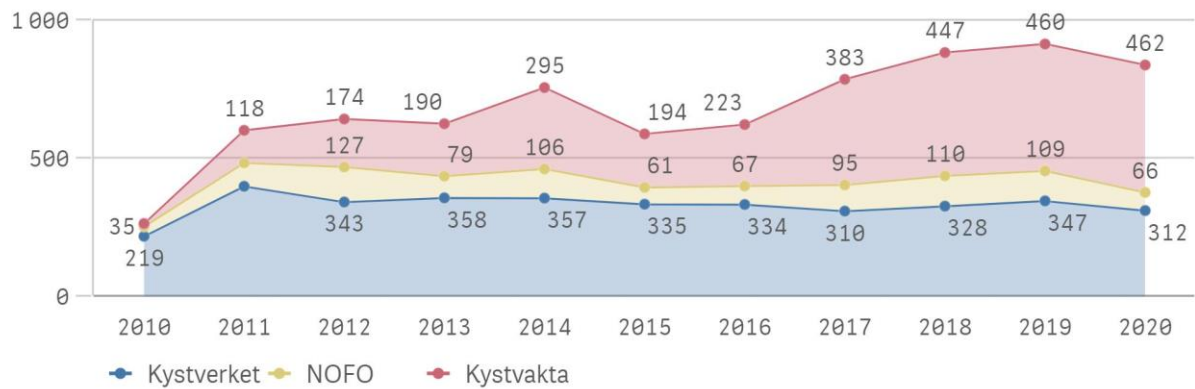
Flytjenesten hadde en opptid på 364 av 365 dager i 2020, 99,7% av tiden. Nedetiden skyldtes et tilfeller med feil på fly, hvor feilene ble utbedret innen ett døgn. Flytjenesten hadde en tett oppfølging av operasjonen rundt Northguider ved Hinlopen, og gjennomførte 7 tokt i 2020.

Flytjenesten har i følgende tilfeller gitt bistand til andre:

- Vardø VTS / BarentsWatch 3 tokt.

I 2020 hadde flytjenesten 21 observasjoner, og det ble fløyet totalt 840 timer. Tjenesten gjennomfører forurensningsovervåking på alle tokt. Observasjoner fra flyovervåkings-tjenesten følges opp mot mulig forurensning av beredskapsvaktlaget. Flyet brukes også i stor grad til verifisering og vurdering av akutt forurensning som er meldt inn fra andre. De 21 observasjonene som ble gjort i 2020 fordeler seg på landbaserte kilder/industri (5 obs), offshore-relaterte kilder (9 obs), skip (skipsvrak 9 obs) og ukjent (2obs).

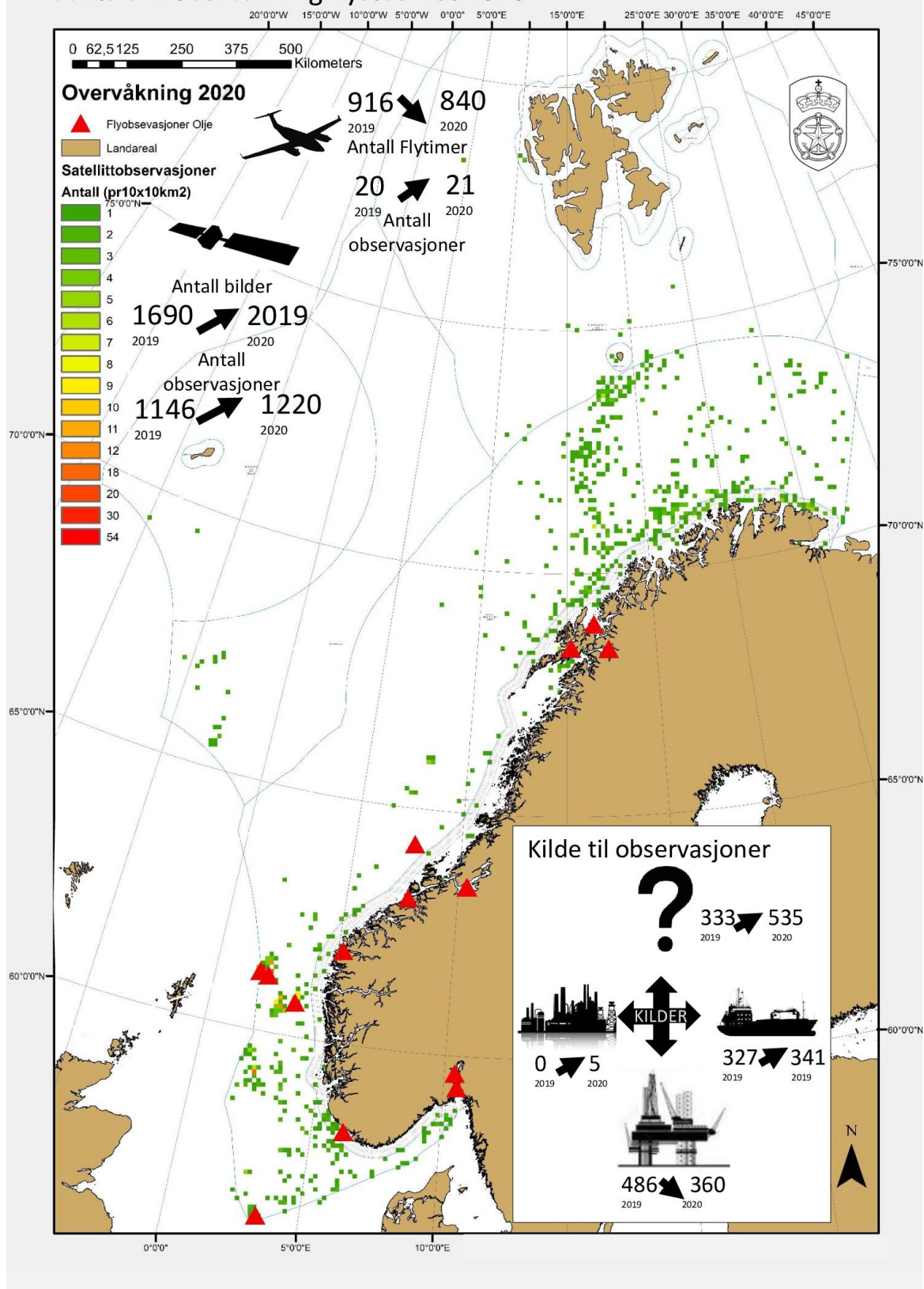
Antall flyovervåkingstimer



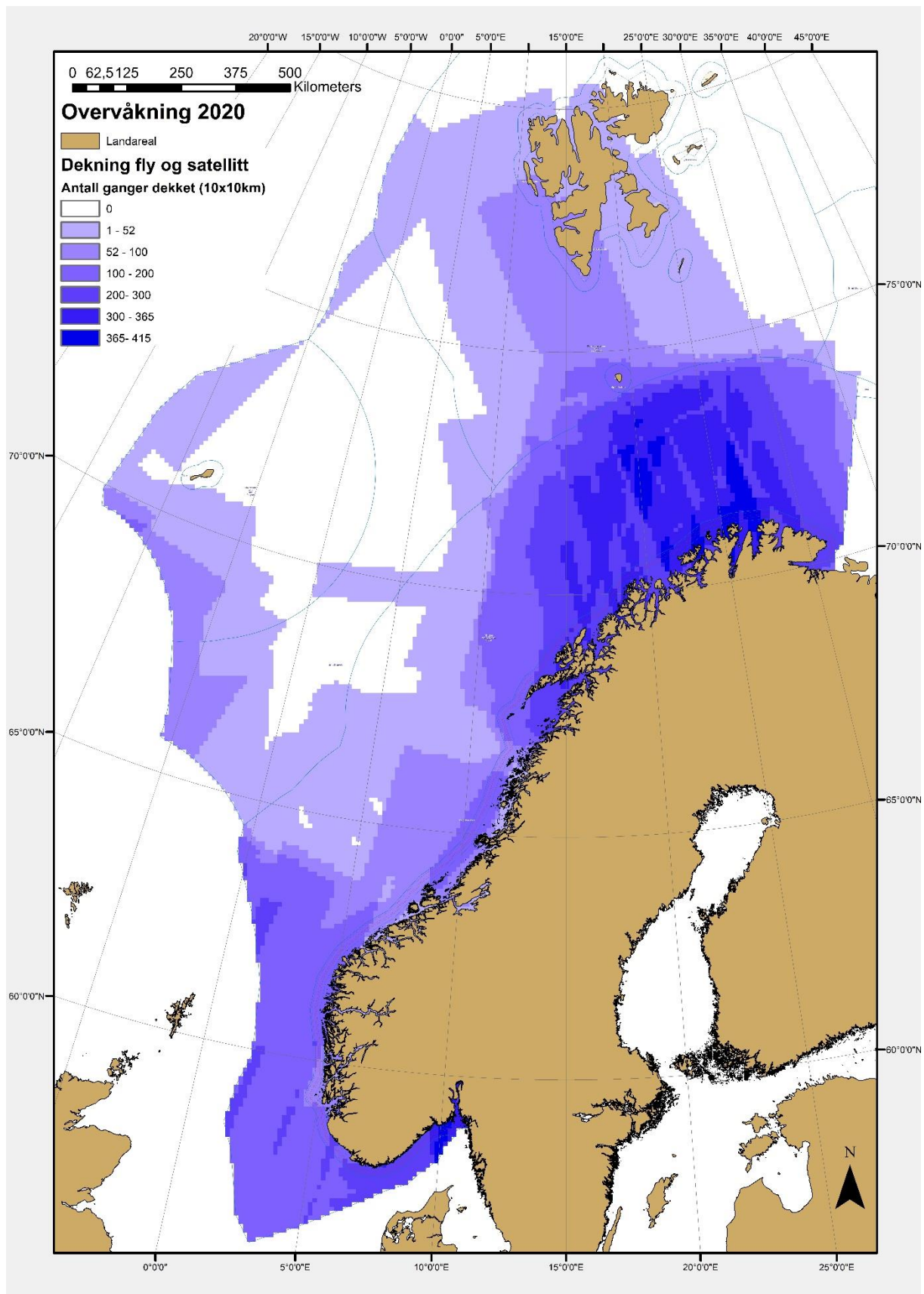
Det lave timetallet i 2010 skyldes at Kystverket var uten flyavtale.

Figur 58. Flytimer fordelt mellom etatene som bruker flyovervåkingstjenesten.

Fakta ark overvåking Kystverket 2020



Figur 59. Nøkkeltall fra satellitt- og flytjenesten 2020 sammenlignet med tall fra 2019. Kilder til utslipp er kategorisert som offshore, skip, landbasert (brukes kun for observasjoner fra fly) og ukjent. Pilene viser om det er en økning eller nedgang fra 2019.



Figur 60. Dekningsfrekvens overvåkning. Kartet viser hvor mange ganger området er overvåket i 2020, på et 10x10 km grid.

4.3.3 Operativ oppfølging av oljetjenesten

Vardø sjøtrafikksentral mottar alle rapporter fra operative tjenester som overvåker med radarsatellittbilder (oljetjenesten), og gjør en aktiv oppfølging på de rapporter som inneholder observasjoner om mulig olje på sjø. Initialt undersøkes mulige kilder til oljeforurensningen ved sporing av aktuelle skip eller mot offshore oljeindustri. Oppfølgingen gjøres i samarbeid med vekten i Beredskapssenteret. Skipsrelaterte observasjoner er i hovedsak knyttet til fiskeri og observasjonene er fiskefett og annet animalsk avfall fra produksjon eller fiske. I tillegg observeres det også en del lovlige utslipp av vegetabiliske og animalske produkter i forbindelse med tankvask, på fartøy som frakter slike produkter i bulk.

For observasjoner med ukjent kilde antas det at noen kommer fra skip og fiskeri, og at noen kommer fra naturlige fenomener som på et radarsatellittbilde kan forveksles med olje.

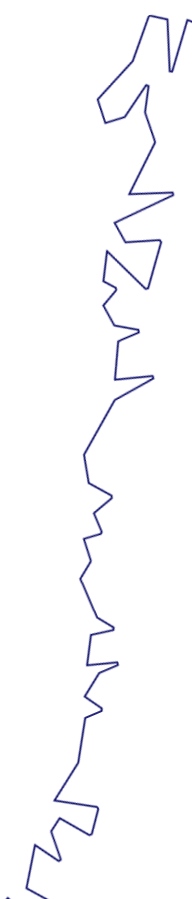
5 REFERANSER

- [1] Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven), 1983.
- [2] *Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning*, 1993.
- [3] Kystverket, «Varsling og rapportering av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning,» [Internett]. [Funnet 2017].
- [4] Kystverket, «Vern mot akutt forurensning,» Kystverket, 2014.
- [5] Miljødirektoratet, «<http://www.miljostatus.no/tema/hav-og-kyst/olje-og-gass/utslipp-til-sjo/>,» [Internett]. [Funnet 02 2017].
- [6] L. S. N. I. Å. G. R. K. T. D. B. R. W. F. H. M. H. S. Torleif Husebø, «Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet -Akutte utslipp - 2015,» Petroleumstilsynet, Stavanger, 2015.
- [7] D. GL, «Analyse av sannsynlighet for akutt oljeutslipp fra skipstrafikk langs kysten av Fastlands-Norge,» Kystverket, Beredskapsavdelingen, 2010.
- [8] D. GL, «ANALYSE AV SANNSYNLIGHETEN FOR AKUTT OLJEUTSLIPP FRA SKIPSTRAFIKK,» Kystverket, Beredskapsavdelingen, 2014.
- [9] Samferdselsdepartementet, «Meld. St. 35 (2015–2016). På rett kurs. Forebyggende sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning,» 2016.
- [10] «Beredskapsanalyse knyttet til akutt forurensning fra skipstrafikk,» Kystverket, Horten, 20.06.2011.
- [11] Regjeringen, «Jeløya-plattformen,» 14. Januar 2018. [Internett]. Available: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/politisk-plattform/id2585544/#k13>, . [Funnet 6. Mai 2019].
- [12] Kystverket, «kystverket.no,» [Internett]. [Funnet 2017].
- [13] Kystverket, «www.kystverket.no,» 2014. [Internett]. Available: <http://www.kystverket.no/globalassets/om-kystverket/brosjyrer/akutt-forurensning.pdf>. [Funnet 2017].
- [14] Kystverket, «Kartlegging av dumpfelt i Skagerrak i 2015 og 2016,» Kystverket, 2017.
- [15] DNV-GL, «Analyse av sannsynlighet for akutt oljeutslipp fra skipstrafikk langs kysten av Fastlands-Norge,» Kystverket, Beredskapsavdelingen, 2010.

[16] DNV-GL, «ANALYSE AV SANNSYNLIGHETEN FOR AKUTT OLJEUTSLIPP FRA SKIPSTRAFIKK,» Kystverket, Beredskapsavdelingen, 2014.

[17] Kystverket, «Beredskapsanalyse knyttet til akutt forurensing fra skipstrafikk,» Kystverket, Horten, 20.06.2011.

[18] Lovdata.no, Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven), 1983.



6 FIGUROVERSIKT

Figur 1. Åpne saker ved tidspunktet for uttak av data til rapporten - antall og utslippsvolum knyttet til de åpne hendelsene.	12
Figur 2. Oversikt over antall varsler og utslippsvolum (m ³) fordelt på hovedkategorier som ble behandlet av Kystverkets beredskapsvaktlag i 2020. Avvik skyldes hendelser som ikke er ferdig behandlet.....	14
Figur 3. Antall registrerte hendelser med og uten utslipp fra 2013 - 2020.	16
Figur 4. Antall hendelser med akutte utslipp (linjer) og utslippsvolum (søyler) fra 2004 – 2020. Utslippsvolum på venstre og antall på høyre y-akse. Noen få hendelser faller utenfor de viste kategoriene.....	19
Figur 5. Stoff med utslippsvolum ≥ 5000 liter totalt. Kloakk, husdyrgjødsel og driftsutslipp innenfor tillatelse fra petroleumsvirksomheten er ikke inkludert.....	20
Figur 6. Alle hendelser med og uten utslipp i 2020. En internasjonal varsling er ikke vist i figuren.	22
Figur 7. Alle registrerte hendelser på land i 2020. Det er også registrert to landhendelser på Svalbard.	23
Figur 8. Alle registrerte hendelser på sjø (unntatt offshore/petroleumshendelser) i 2020.....	24
Figur 9. Hendelser i kategorien Petroleum/Offshore for 2020. Noen av utslippene (gule) er innenfor gitte utslippstillatelser.....	25
Figur 10. Antall skipshendelser fra 2013 - 2020. Det er brukt logaritmisk skala for visuelt å skille hendelsestypene med lavt antall best mulig. Se derfor tallene på aksene, bruk hjelpelinjene og tallene ved punktene.	26
Figur 11. Alle grunnstøtinger og grunnberøringer som er registrert av Kystverket for hele landet i 2020.	27
Figur 12. Antall og utslippsvolum for grunnstøtinger og grunnberøringer for 2013 - 2020.	28
Figur 13. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2013 - 2020.....	29
Figur 14. Registrerte utslippsvolum i forbindelse med bunkring av fartøy i perioden 2013 - 2020.	30
Figur 15. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2013 - 2020.....	31
Figur 16. Antall landhendelser med utslipp i årene 2013 – 2020, fordelt på type hendelse. Det er brukt logaritmisk skala for visuelt å skille hendelsestypene med lavt antall best mulig. Se derfor tallene på aksene, bruk hjelpelinjene og tallene ved punktene.....	32
Figur 17. Industrihendelser i perioden 2013 - 2020.....	33
Figur 18. Industrihendelser 2013 - 2020, antall og utslippsvolum.	34
Figur 19. Utslipp fra landbruk 2014 - 2020. Volum og antall rapporterte hendelser.....	35
Figur 20. Utslipp fra landbruk fordelt på kvartaler i årene 2013 - 2020. Utslippsvolum [liter] markert med søyler og antall med rød linje og punkter.....	36
Figur 21. Stoff med utslippsvolum ≥ 200 liter ved landtransporthendelser i 2020.....	37
Figur 22. Landtransporthendelser 2013 - 2020.....	38
Figur 23. Utslipp til vassdrag i perioden 2013 - 2020, kjent kilde.	39
Figur 24. Utslipp fra tanker og tankanlegg, 2013 - 2020.	40
Figur 25. Utslipp fra tanker og tankanlegg i Norge, 2013 – 2020.	41
Figur 26. Stoff som er registrert ved utslipp fra tanker, tankanlegg og fat i 2020. Bare totalvolum ≥100 liter er tatt med.....	42
Figur 27. Utslippsvolum og antall utslipp fra landhendelser fordelt på fylker for 2020.	43
Figur 28. Antall utslipp ved sjøhendelser fordelt på forvaltningsplanområdene, 2013 - 2020.	44
Figur 29. Utslippsvolum fra sjøhendelser fordelt på forvaltningsplanområdene, 2013 - 2020.	44
Figur 30. Diagrammet viser i hvor stor del av de rapporterte hendelsene de forskjellige ressursene har vært involvert i i 2020.	45

Figur 31. Diagrammet viser hvilke oppgaver som har vært håndtert i rapporterte hendelser i 2020.	46
Figur 32. Diagrammet viser hvilket nivå aksjonsledelsen har vært håndtert på i 2020.	47
Figur 33. Slik fordeler hendelsene som er rapportert mellom 2013 og 2020 seg over døgnet (0 = midnatt).	49
Figur 34. Slik fordeler skipshendelsene som er rapportert mellom 2014 og 2019 seg over døgnet (0 = midnatt).	50
Figur 35. Slik fordeler landtransporthendelsene som er rapportert mellom 2013 og 2020 seg over uken. 1 = mandag, 7 = søndag.	51
Figur 36. Fordeling av utslippsuhell i landbruket - ukedag og time i døgnet (0 = midnatt). For ukedager: 1 = mandag, 7 = søndag.	52
Figur 37. Hendelser med utslipp av husdyrgjødsel fordelt over årets måneder, 2013 - 2020.	52
Figur 38. MT Dilam. Foto: Kjell Randa.....	53
Figur 39. Bildene viser olje på overbygget og dekk på MT Dilam.....	54
Figur 40. Lastefartøyet Trans Carrier.....	55
Figur 41. Bildet viser et av plastfunnene.....	55
Figur 42. Drivbaneberegninger og påslagsområder for utslippet. Kilde: Meteorologisk institutt.....	56
Figur 43. Viser registrerte funn. Se tegnforklaring for betydningen av symbol og farger.	58
Figur 44. Viser oversikt over en arbeidsposisjon.....	59
Figur 45. Viser en av metodene for oppsamling av plastkulene på en av posisjonene.....	59
Figur 46. Viser fisk og fiskeyngel som er undersøkt.....	60
Figur 47. Viser sålding av sand/pellet.	60
Figur 48. Viser opprydding ved hjelp av sålder.	60
Figur 49. Eksempler på opprydding av pellet i strandsonen.....	61
Figur 50. Bildene viser påslag av parafinvoks i strandsonen.....	62
Figur 51. Bildene viser litt av arbeidet som ble gjennomført ved oppsamling av parafinvoksen.	63
Figur 52. Status for registrerte påslag.....	64
Figur 53. Innsatsområde ved Takvatnet.....	65
Figur 54. Kystverkets multifunksjonsfartøy OV Ryvingen.....	67
Figur 55. Bilde a viser Skyranger drone06 (trening og FoU) på KV Svalbard. Bilde b viser operasjon på KV-TOR.....	68
Figur 56. Eksempel med observasjoner fra Oseberg-Brage området. Observasjoner som faller innenfor sirklene (radius 3000 meter fra installasjonene) telles som offshoreobservasjoner.	73
Figur 57. Antall rapporter fra satellittovervåking (satellittscener) og flytimer brukt til overvåking.	74
Figur 58. Flytimer fordelt mellom etatene som bruker flyovervåkingstjenesten.	75
Figur 59. Nøkkeltall fra satellitt- og flytjenesten 2020 sammenlignet med tall fra 2019. Kilder til utslipp er kategorisert som offshore, skip, landbasert (brukes kun for observasjoner fra fly) og ukjent. Pilene viser om det er en økning eller nedgang fra 2019.	76
Figur 60. Dekningsfrekvens overvåking. Kartet viser hvor mange ganger området er overvåket i 2020, på et 10x10 km grid.	77

7 TABELLOVERSIKT

Tabell 1. Forkortelser og definisjoner.....	9
Tabell 2. Viktige endringer for datagrunnlaget som brukes i statistikken.....	11
Tabell 3. Alle loggførte hendelser rapportert til Kystverkets beredskapsvakt (med og uten utslipp) i tidsrommet 2013 - 2020 fordelt på ulike typer hendelser.	15
Tabell 4. Viser opptatt mengde (estimert) og antall dagsverk 31.12.2020.....	57
Tabell 5. Oversikt over arbeidsposisjonene og status i IUAene.	58
Tabell 6. Antall bilder fra satellittovervåking 2010 – 2020.	74

Varsling av akutt forurensning: Nødnummer 110

- Skip varsler via VTS eller Kystradio
- Petroleumsvirksomheten varsler gjennom Hovedredningssentralen (HRS) eller Petroleumstilsynet (Ptil)
- Luftfartøy varsler via lufttrafikkjenesten
- Kystradio, HRS/Ptil og lufttrafikkjenesten varsler Kystverket på **33 03 48 00** eller vakt@kystverket.no



KYSTVERKET