



KYSTVERKET

Foto: Trond Hjort-Larsen/Kystverket

HENDELSER HÅNDTERT I 2019

Rapport
Kystverket

Hendelser håndtert i 2019 – Kystverket

Utgitt av:	Kystverket
Om rapporten: Utgitt februar 2020	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, og hendelser med gjenstander som drifter i skipsleden og kan utgjøre fare for skipstrafikken. Før 2016 ble rapportene kalt "Årsrapport akutt forurensning åååå".
Forsidefoto:	Russiske tråler Bukhta Naezdnik som kom i brann. 25. september 2019 i Tromsø. Fotograf: Trond Hjort-Larsen, Kystverket

Forfattere/bidragstere:	
Redaksjon, infografikk, tekst	Seksjon for analyse og statistikk, Beredskapssenteret.
Registrering av hendelser	Vaktgående personell og deltakere i aksjoner mot akutt forurensning,
Tekst om spesielle hendelser	Vakthavende og vaktleder, Beredskapssenteret.
Tekst, foto og infografikk om overvåkning og fjernmåling	Ove Njøten, Seksjon for plan og miljø, Beredskapssenteret.
Tekst og foto om beredskapsressurser	Seksjon for logistikk og teknologi, Beredskapssenteret.
Tekst om forebyggende tiltak	Kystverkets fagavdelinger og senter for fagområdene, Sjøsikkerhet, Lostjenesten, Kystforvaltning og Beredskap.

FORORD

Kystverket bidrar gjennom sin tilstedeværelse, aktivitet og oppmerksomhet til å avverge ulykker og forhindre at hendelser utvikler seg til situasjoner med akutt forurensning. I 2019 har Kystverket overvåket og stilt krav om beredskapstiltak ved flere større hendelser på sjø og land. Kystverket har også fulgt opp at den ansvarlige har utført nødvendige tiltak iht. tiltaksplikten og særskilte pålegg. Kun én forurensner ble i 2019 anmeldt av Kystverket for brudd på Forurensingsloven.

Tallene på uønskede hendelser viser en svak nedgang fra 2017. Kystverket har over noen år sett at det har vært mange grunnstøtinger. Det er derfor gledelig å se at antallet grunnstøtinger nå har gått ned. I 2019 ble det rapportert 52 grunnstøtinger til Kystverket, mot 68 i 2015 og 56 i 2018. De fleste grunnstøtingene skjer fremdeles med mindre passasjerfartøy og fraktfartøy. 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, farledstiltak, losplikt og slepeberedskap. Disse tiltakene bidrar til å avverge ulykker. På den annen side har hyppigere ekstremvær skapt nye utfordringer for både sjøsikkerhet 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 2019 de landbaserte kildene med de største utslippsvolumene, totalt 2 731 m³. Mens 285 m³ forurensning kom fra sjøbaserte forurensningskilder. Petroleumsvirksomheten offshore er den største utslippskilden i den sjøbaserte utslippsstatikken for 2019, slik det også var i årene fra 2013 til 2018.

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

Johan Marius Ly
beredskapsdirektør

INNHold

1	Innledning	6
1.1	Akutt forurensning.....	6
1.2	Varsling av akutt forurensning	6
1.3	Forkortelser og definisjoner	7
1.4	Omfang og avgrensninger	8
1.5	Opplysninger om datagrunnlaget	8
1.5.1	Åpne saker/hendelser	10
2	Statistikk.....	11
2.1	Kilder og årsaker til akutt forurensning.....	11
2.2	Rapporterte hendelser for 2019	11
2.2.1	Sporing og varsling av utslipp.....	13
2.2.2	Varsler om akutt forurensning.....	14
2.2.3	Akutt forurensning fra virksomhet på land	14
2.2.4	Akutt forurensning fra virksomhet til sjøs	14
2.2.5	Mulig akutt forurensning på sjø	15
2.2.6	Miljøkonsekvenser	15
2.3	Stoff.....	17
2.4	Geografisk fordeling av utslipp og dimensjonering av beredskapen	17
2.4.1	Landhendelser	20
2.4.2	Sjøhendelser	21
2.4.3	Petroleum-/offshorehendelser	22
2.4.4	Skipshendelse	23
2.4.5	Grunnstøtinger.....	24
2.4.6	Fartøyskollisjoner.....	26
2.4.7	Utslipp fra kystnære hendelser	26
2.4.8	Utslipp ved bunkring.....	27
2.5	Landbaserte utslipp.....	29
2.5.1	Industri	31
2.5.2	Landbruk	33
2.5.3	Landtransport	34
2.5.4	Utslipp til vassdrag, kjent kilde.....	35
2.5.5	Tankanlegg, tank og fat – lekkasjer og overfylling.....	36
2.5.6	Generelt for landhendelser	38
2.6	Sjøbaserte utslipp.....	40
2.7	Involverte aktører i en forurensningshendelse	43

2.8	Pålegg om tiltak ved forurensingsuhell og anmeldelser av forurenser.....	46
2.9	Når skjer hendelsene?.....	46
2.9.1	Hele datamaterialet.....	46
2.9.2	Skipshendelser.....	47
2.9.3	Landtransport	48
2.9.4	Landbruk	49
2.9.5	Industri	50
3	Eksempler på hendelser håndtert i 2019	51
3.1	Cruiseskip Viking Sky nær grunnstøting i Hustadvika	51
3.2	Brann i russisk tråler Bukhta Næzdnik, Tromsø	52
3.3	Utslipp av råolje i produsert vann fra Statfjord A	53
3.4	Utslipp fra Avinors avisingsanlegg på Stavanger Lufthavn Sola.....	55
3.5	Utslipp av helikopterdrivstoff fra Norsk Luftambulanses helikopterbase på Lørenskog.	57
4	Beredskap mot akutt forurensing	59
4.1	Beredskapsressurser	59
4.2	Forebyggende tiltak	60
4.2.1	Statlig slepeberedskap	60
4.2.2	Farleds- og havnetiltak	61
4.2.3	Sjøsikkerhetstiltak	61
4.3	Satellitt- og flyovervåking	63
4.3.1	Funn i 2019 og analyse.....	63
4.3.2	Operativ oppfølging av flyovervåking	65
4.3.3	Operativ oppfølging av oljetjenesten	68
5	Referanser	69
6	Figuroversikt.....	70
7	Tabelloversikt	72

1 INNLEDNING

1.1 Akutt forurensning

Kystverket er myndighet etter forurensningsloven og svalbardmiljøloven [1] ved fare for, eller inntrådt akutt forurensning. Med akutt forurensning menes forurensning av betydning, som inntrer 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 forurenser som er ansvarlig for å iverksette nødvendige tiltak når akutt forurensning skjer. Ved akutt forurensning skal den ansvarlige sørge for at risikoreduerende tiltak iverksettes, og at rutiner og tilgjengelig personell og utstyr som kan begrense skadeomfanget er tilgjengelig. Kystverket har rollen med å påse at dette blir utført og gir pålegg i henhold til forurensningsloven [1] og svalbardmiljøloven der det er nødvendig. Kystverket kan gi pålegg om iverksettelse av tiltak, samt veilede og yte bistand til ansvarlig forurenser og kommuner. 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 trent og øvet personell og riktig utstyr avgjørende for utfallet av 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 skal varsles som beskrevet i Forurensningsloven §39 [1] og varslingsforskriften [2] eller svalbardmiljøloven § 70 på Svalbard eller farvannet rundt. Varslingsplikten påligger den ansvarlige for forurensningen. I tillegg plikter alle som oppdager akutt forurensning eller fare for akutt forurensning å varsle på brannvesnets nødnummer 110. For fartøy til havs varsles nærmeste kystradio eller Hovedredningssentralen (HRS). For nærmere informasjon om varsling, se Kystverkets hjemmeside eller varslingsinstruksen [3].

Kystverket mottar og behandler 1000 – 1400 ulike varsler og meldinger om akutt forurensning eller fare for slik forurensning hvert år. Disse blir loggført i Kystverkets krisestøtteverktøyet "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.

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
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

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 2019 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 gjenstander og 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 2014 har bedre kvalitet enn data registrert mellom 07.2012 og 31.12.2013. I statistikk og analyse brukes hovedsakelig data registrert fra 2014 og utover.	
Innføring av BRIS. Et rapporteringssystem med oversikt over hvilke oppdrag brann- og redningstjenesten håndterer. Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap er ansvarlig for systemet.	2016	Enkelte fylker/kommuner har rapportert flere hendelser enn tidligere år.	https://www.ds.no/lover/brannvern-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.	
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.	
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 vaktjenesten og bruk av ressurser i hendelsene.	

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

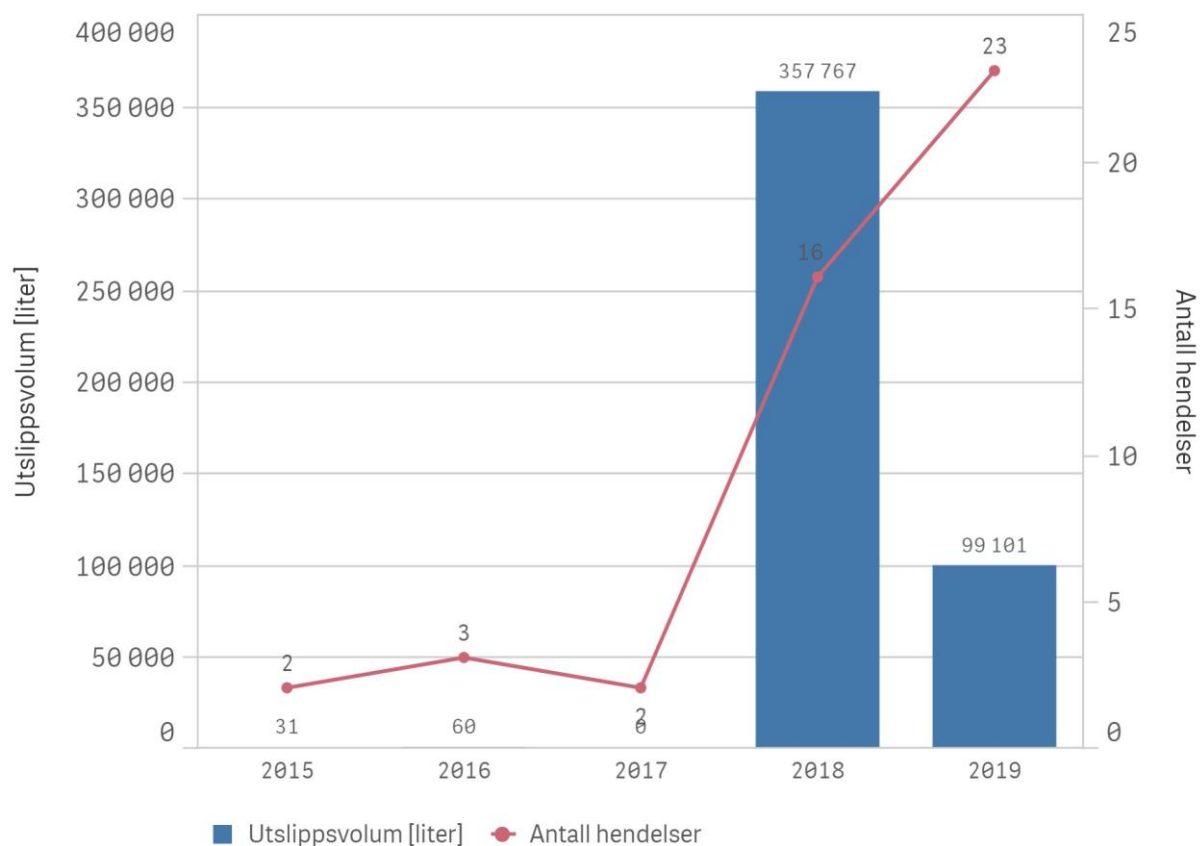
1.5.1 Åpne saker/hendelser

Datagrunnlaget inkluderer åpne saker/ hendelser. Det vil si at det fremdeles pågår undersøkelser eller saksbehandling knyttet til et 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 69 åpne saker. Disse er fordelt på de 6 siste årene det er brukt data fra, og de fleste åpne sakene (34) er fra 2019. Det er ingen åpne hendelser fra 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.

2 STATISTIKK

2.1 Kilder og årsaker til akutt forurensning

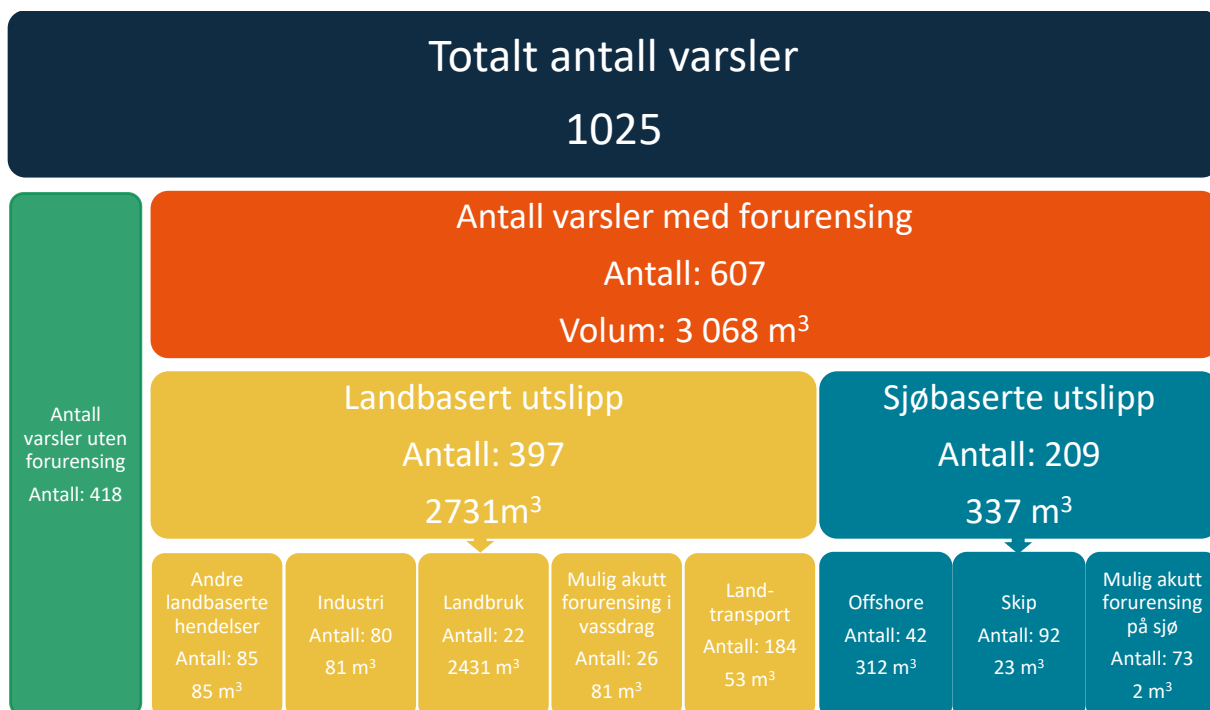
Variasjonen og kompleksiteten når det gjelder årsaker og hendelser er stor. Værforhold, årstid og hvor uhellene skjer har stor betydning for konsekvensene.

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.

2.2 Rapporterte hendelser for 2019

I 2019 mottok Kystverket 1025 varsler om akutt eller fare for akutt forurensning. Av dette var det 607 hendelser som medførte akutt forurensning.

Kystverket følger aktivt opp og dokumenterer alle innrapporterte hendelser. Kystverket kan videre utføre tilsyn og gi eventuelle pålegg om tiltak til ansvarlig forurensner. 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 (avrundet til m³) fordelt på hovedkategorier som ble behandlet av Kystverkets beredskapsvaktlag mot akutt forurensning i 2019.

Figur 2 gir en oversikt over antall varsler og utslippsvolum som er behandlet av Kystverket i 2019. Det er et lite avvik mellom totalt antall varsler med forurensning fordelt på type hendelse og totalt antall varsler i Figur 2. Dette skyldes at en eller flere hendelser er registrert med flere hendelsestyper, og at enkelte hendelsestyper ikke er med i oversikten.

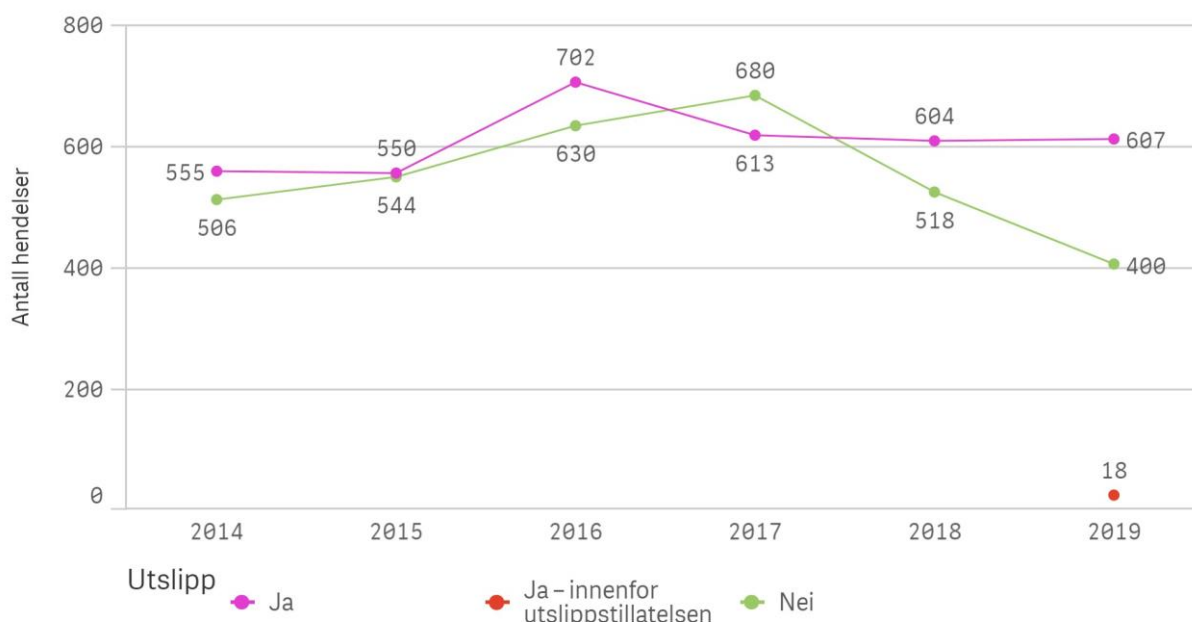
Loggførte hendelser	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Andre landbaserte hendelser	20	17	37	37	55	12
Anleggsarbeid med utslipp	5	3	7	6	1	2
Drikkevannskilde forurenset	1	1	1	0	0	0
Drivende gjenstand	118	151	175	193	171	110
Fartøy i brann	18	17	19	20	22	27
Fartøy i drift	104	101	112	109	104	107
Fartøyskollisjon	5	10	5	1	2	7
Forlis (uten vrakhåndtering, alle fartøygrupper)	19	40	34	34	43	26
Grunnstøting	74	72	65	69	56	52
Hydraulikklekkasje (Land)	2	3	17	6	49	10
Hydraulikklekkasje (Sjø)	16	8	22	17	17	16
Industri	64	72	89	75	37	85
Internasjonal varsling og bistand	0	1	2	5	2	5
Kontaktskade (kai, bro, etc.)	20	15	10	11	9	14
Landbruk	13	13	13	18	12	24
Landtransport	102	127	171	129	100	187
Maskinfeil (fremdrift eller styring)	3	4	8	2	8	3
Naturhendelse	3	5	1	1	5	4
Navigasjonsinstallasjoner	11	5	8	3	3	3
Observert mulig akutt forurensning i vassdrag (ukjent kilde)	2	6	11	9	15	19
Observert mulig akutt forurensning på sjø (ukjent kilde)	152	97	133	120	95	98
Offshore	167	178	222	248	104	70
Sjøpattedyr	5	5	7	3	9	2
Tankanlegg, tank og fat - lekkasjer og overfylling	53	66	52	71	110	66
Transformator og sjøkabel	2	1	6	1	6	1
Utslipp fra fartøy til sjø	25	30	28	36	27	10
Utslipp fra land til sjø	0	3	6	2	1	0
Utslipp til luft (gass)	1	0	1	0	5	2
Utslipp til vassdrag (kilde kjent)	7	5	11	6	2	8
Utslipp ved bunkring av fartøy	11	7	16	15	12	16
Vrakhåndtering (Skip)	24	7	8	15	7	9
Øvrige skipshendelser	11	18	25	26	29	27
Totalt	1063	1095	1332	1293	1123	1025

Tabell 3. Alle loggførte hendelser rapportert til Kystverkets beredskapsvakt (både med og uten utslipp) i tidsrommet 2012 - 2019 fordelt på ulike typer hendelser.

2.2.1 Sporing og varsling av utslipp

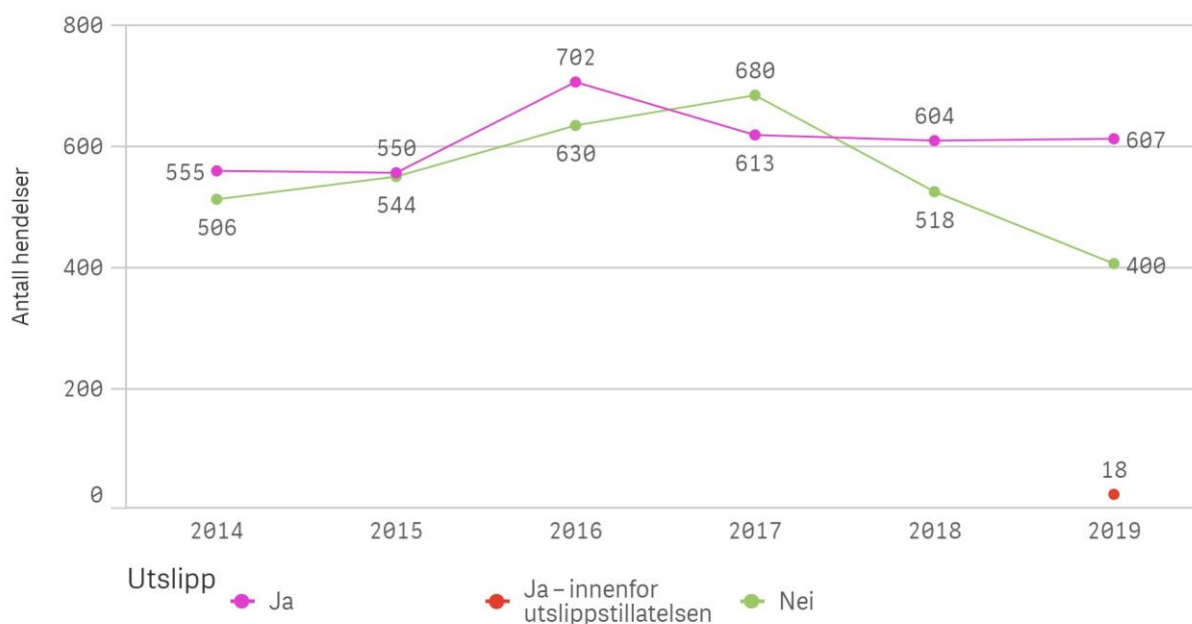
Vardø sjøtrafikksentral gjennomfører sporing av kilder til mulig akutt forurensning observert fra fly eller satellitt. Der det er grunn til å anta at kilden til den akutte forurensningen er et skip, tar Vardø sjøtrafikksentral direkte kontakt med fartøyet, dokumenterer hendelsen og Sjøfartsdirektoratet 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 overvåkning men fremkommer ikke som en hendelse i våre data fra KystCIM.

Omtrent halvparten av alle loggførte hendelser der det er 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 2014 - 2019.

Antall registrerte hendelser og fordelingen mellom utslipp og ikke utslipp har vært relativt jevnt fra 2014 – 2019. Gjennomsnittlig har det pr. år vært registrert 605 hendelser med utslipp og 542 hendelser uten utslipp i perioden (se



Figur 3). I 2019 kan vi se en nedgang i antall registrerte hendelser uten utslipp. Dette har direkte sammenheng med overføring av ansvar for oppfølging av hendelsestypen «Drivende gjenstand» fra nautiker i vaktlaget til de enkelte sjøtrafikksentralene. For å unngå dobbeltføring ble disse hendelsene ikke registrert i KystCIM, men i den enkelte sjøtrafikksentral sitt eget loggføringssystem. Denne praksisen ble innført fra 30/9-2019. Dette gjelder kun hendelser som ikke medfører akutt forurensning, eller fare for akutt forurensning.

Hendelser med utslipp innenfor utslippstillatelsen regnes ikke som akutte utslipp. Utslipp innenfor utslippstillatelsen har ikke vært registrert spesifikt før 2019.

2.2.2 Varsler om akutt forurensning

Antall varsler om akutt forurensning er relativt likt med 2018 (se Figur 2 og Tabell 3). Av de 607 hendelsene som førte til utslipp i 2019, kategoriseres henholdsvis 397 som landbaserte- og 209 som sjøbaserte hendelser (enkelte hendelser har flere kategorier). Det totale utslippsvolumet av akutt forurensning for 2019 var 3 068 m³ (land og sjø). I 2018 ble det tilsvarende registrerte volumet 1 680 m³ (gjelder alle typer forurensning).

I 2019 bidro de landbaserte kildene med størst mengde akutt forurensning totalt, 2 731 m³. 337 m³ ble registrert som sjøbaserte utslipp.

2.2.3 Akutt forurensning fra virksomhet på land

Av de 7 største landbaserte enkeltutslippene i 2019 var 6 husdyrgjødsel fra landbruk. Totalt volum med akutt forurensning fra landbasert aktivitet ble ca. 2 731 m³. Av dette utslippsvolumet utgjør husdyrgjødsel ca. 2 431 m³.

2.2.4 Akutt forurensning fra virksomhet til sjøs

Den sjøbaserte utslippsstatistikken var også i 2019 volummessig dominert av offshore petroleumsvirksomhet, hvorav det største enkeltutslippet var 145 m³ ved lekkasje fra en lastebøye på Staffjordfeltet i Nordsjøen hvor operatør er Equinor. Denne hendelsen er beskrevet i kapittel 3. Ca. 50 m³ var fra en hendelse i Nordsjøen, utenfor norsk territorium.

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 farledstiltak kan ha forhindre at flere situasjoner har utviklet seg til mer alvorlige hendelser (Se kapittel 4.2).

2.2.5 Mulig akutt forurensning på sjø

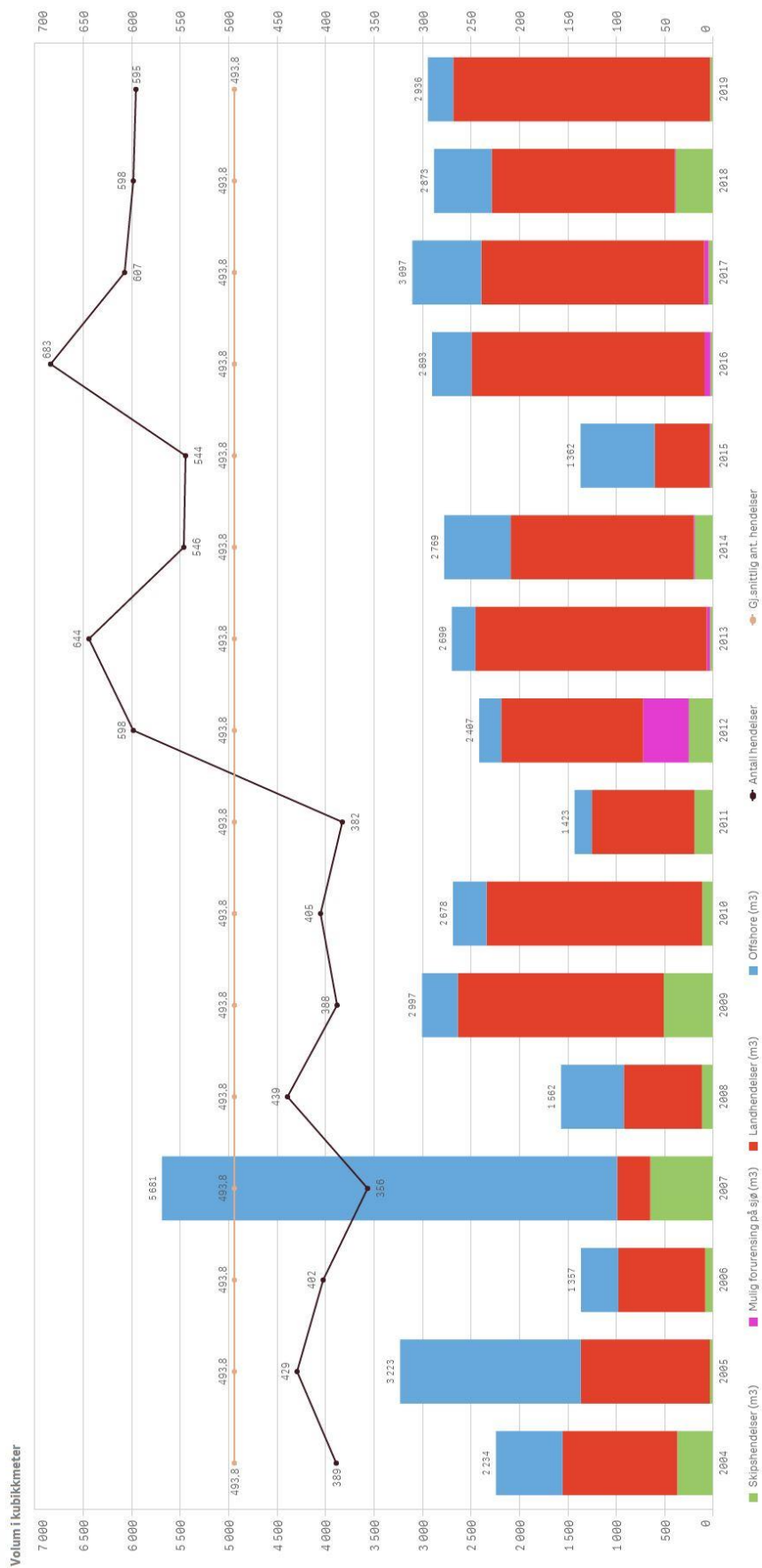
Fra og med 2012 har "Mulig akutt forurensning på sjø" blitt registrert og inkludert i statistikken. Meldinger om mulig akutt forurensning på sjø kommer fra publikum, båter, sivile fly/helikopter og Kystverkets fly-/satellitt-tjeneste. Om mulig estimeres størrelsen på oljeforurensningen/oljeflaket i henhold til en metodikk utarbeidet i Bonnnavtale-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 2019, se kapittel 3.

I Figur 4 kan vi se at antall utslippshendelser vaktlaget har håndtert har vært ganske stabilt (gjennomsnittlig 494 pr. år) siden 2012. Samtidig har utslippsvolumet holdt seg ganske jevnt gjennom den samme perioden.



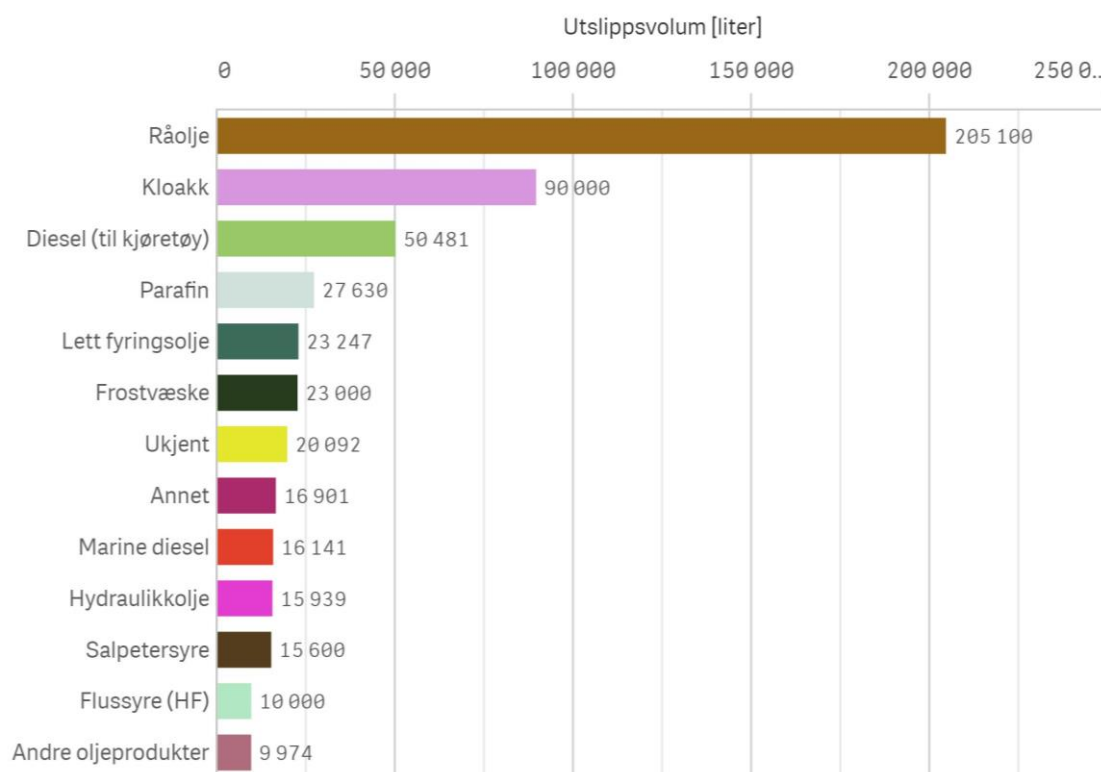
Figur 4. Antall hendelser med utslipp (linje) og utslippsvolum (søyer) fra 2004 – 2019. Utslippsvolum på venstre og antall på høyre y-akse. Noen få hendelser (11) faller utenfor de viste kategoriene.

2.3 Stoff

De store utslippsvolumene har også i 2019 vært preget av husdyrgjødsel, det ble totalt innrapportert 11 slike hendelser hvor det største utslippet var på hele 1500 m³ husdyrgjødsel. Offshoreindustrien har hatt to større hendelser med henholdsvis 145 m³ og 81 m³. I tillegg kan det nevnes at det har vært 2 kloakkutslipp på henholdsvis 80 m³ og 10 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 2019, untatt utslipp 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. 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. 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

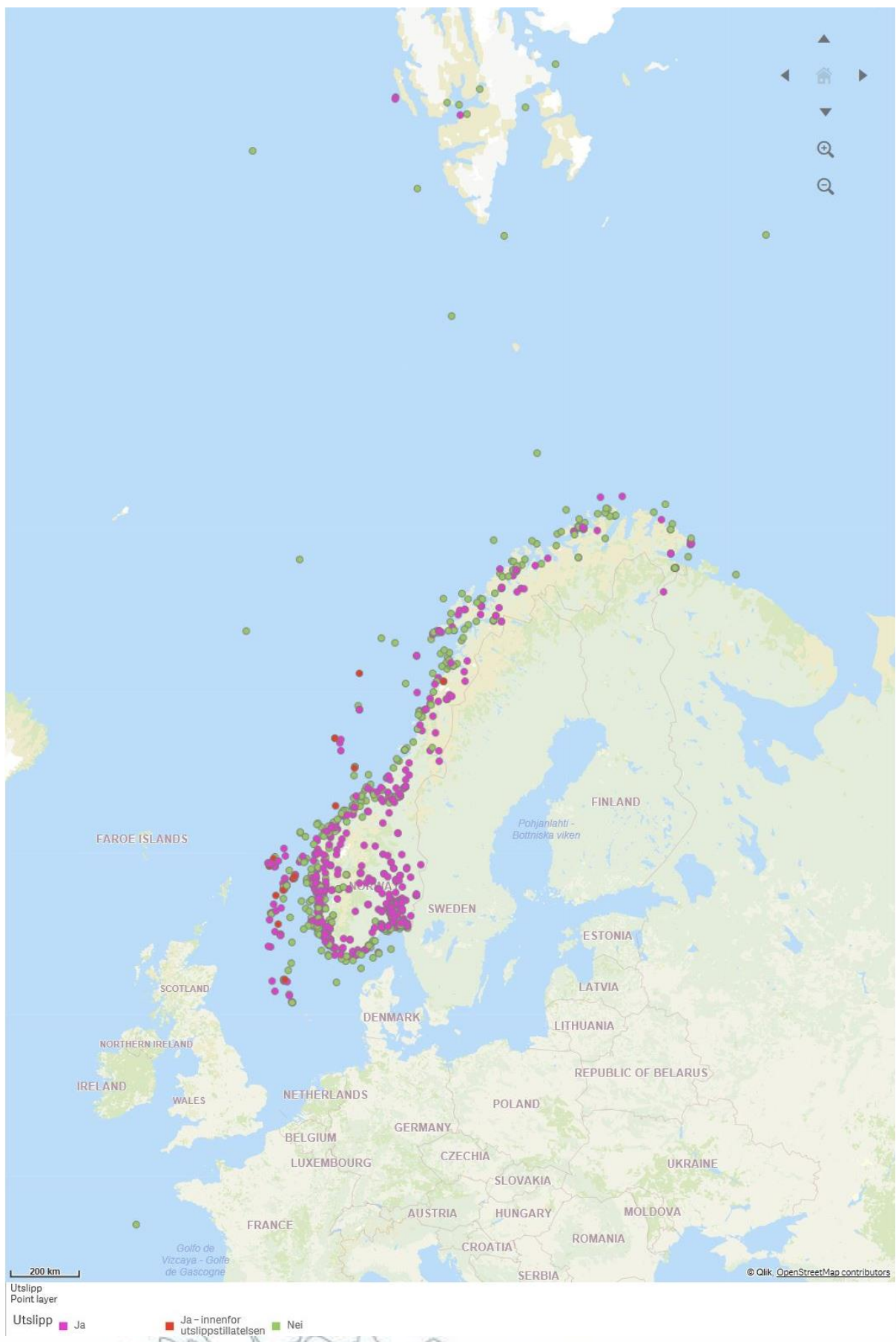
men ikke for Jan Mayen [9]. Økning i skipstrafikk vil også øke risikoen for at akutt forurensning til miljøet kan skje, og må tas høyde for ved planlegging og dimensjonering av beredskapen fremover i tid.

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 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.

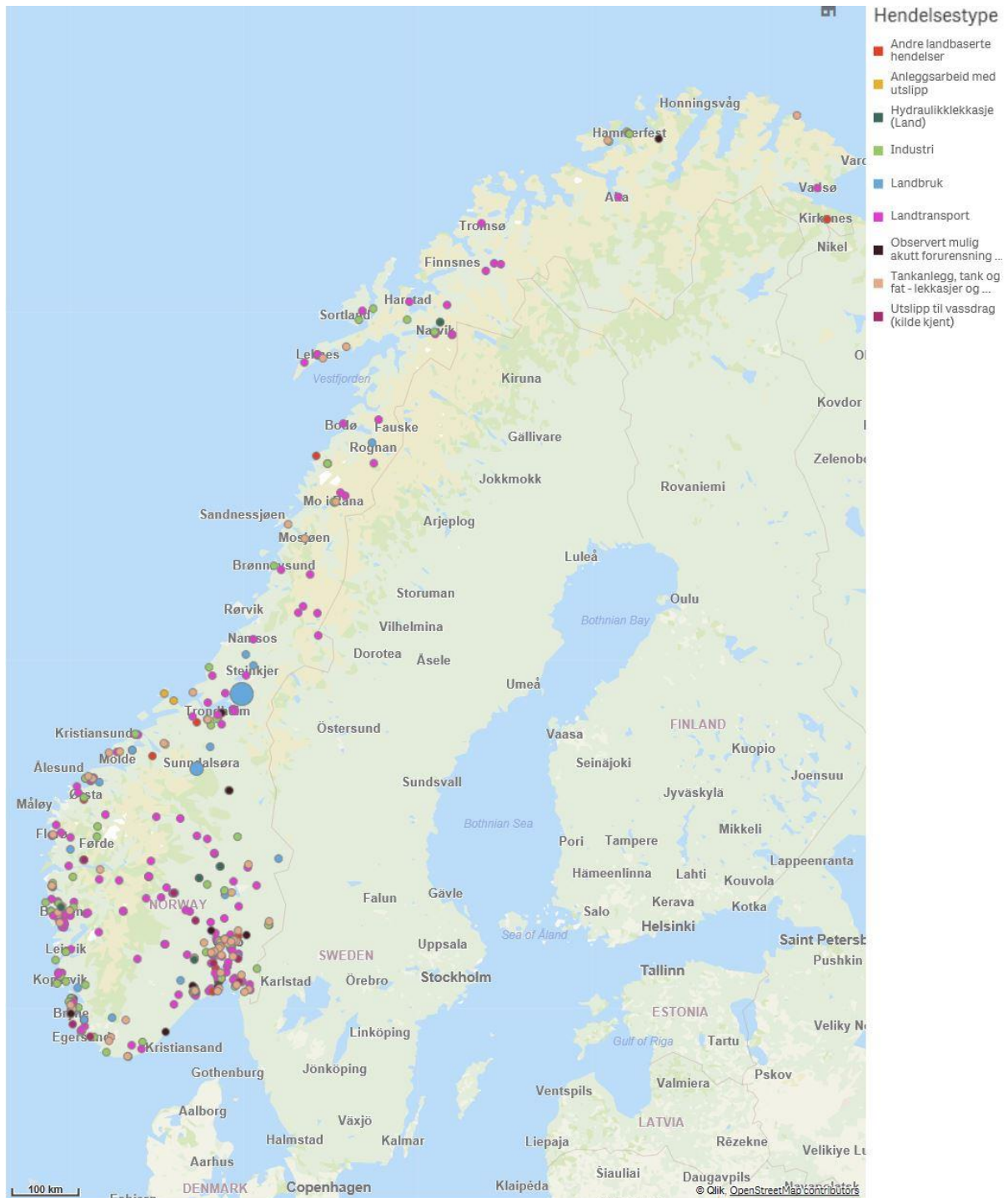
Kystverket har fått gjennomført en ny vurdering av sannsynligheten for skipsuhell og utslipp som følge av uhellene. Undersøkelsen er basert på skipstrafikkdata fra 2017. I Barentshavet og området utenfor Troms og Finnmark ser vi en nedgang i trafikken (utseilt distanse) for flere fartøygrupper. Dette gjelder spesielt fiskeriaktivitet og frakt av stykkgoods 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 2019.

2.4.1 Landhendelser

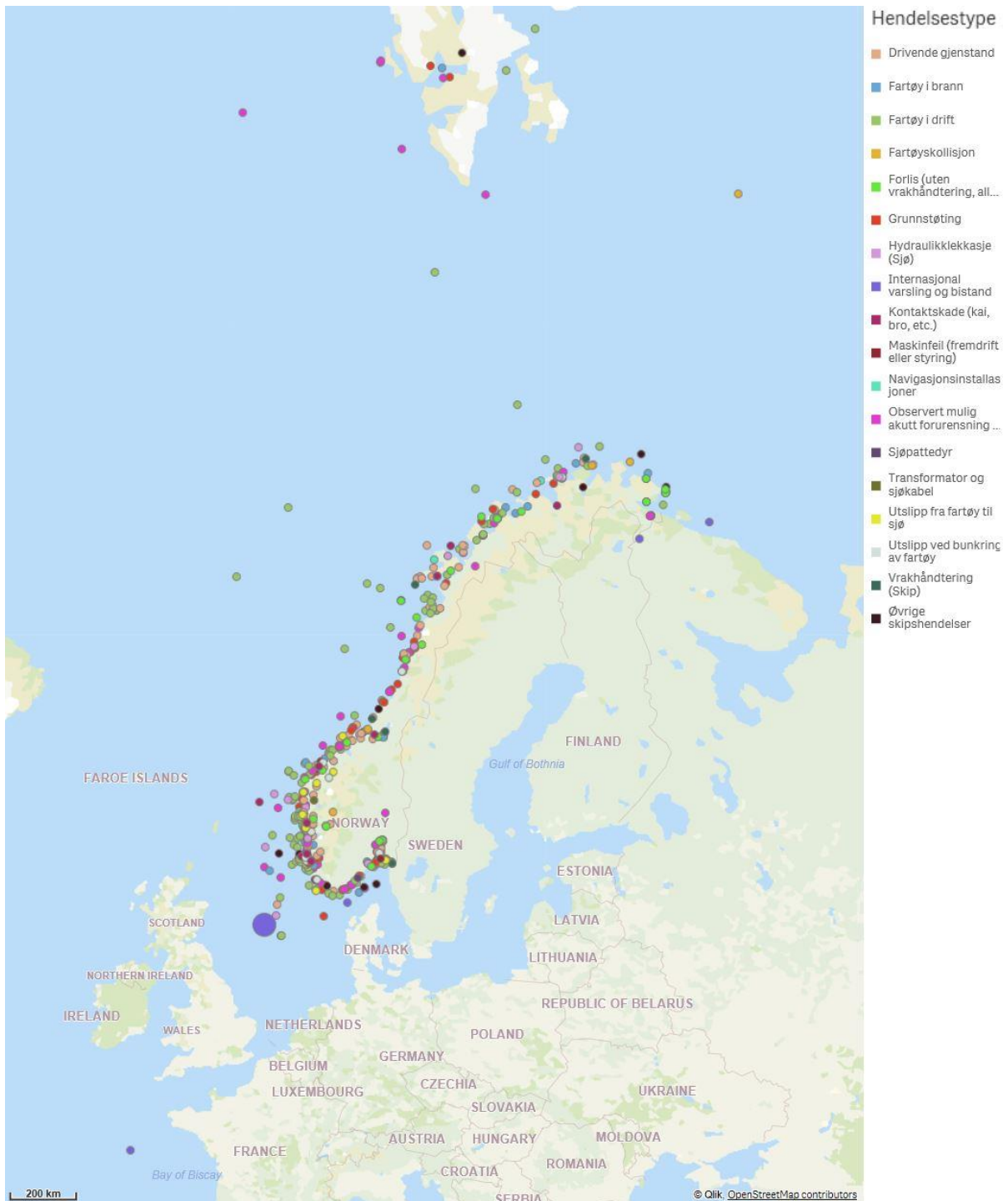
Figur 7 viser landhendelser fordelt på hendelsestyper. Det fremgår av kartet at de tett befolkede områdene rundt Oslofjorden og på Vestlandet har større hyppighet når det gjelder hendelser både med og uten akutte utslipp. Disse områdene har størst industri- og handelsvirksomhet, noe som fører til økt 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 2019.

2.4.2 Sjøhendelser

Figur 8 viser alle hendelser med og uten utslipp på sjø i 2019. Hendelsene på sjø (Figur 8) 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.

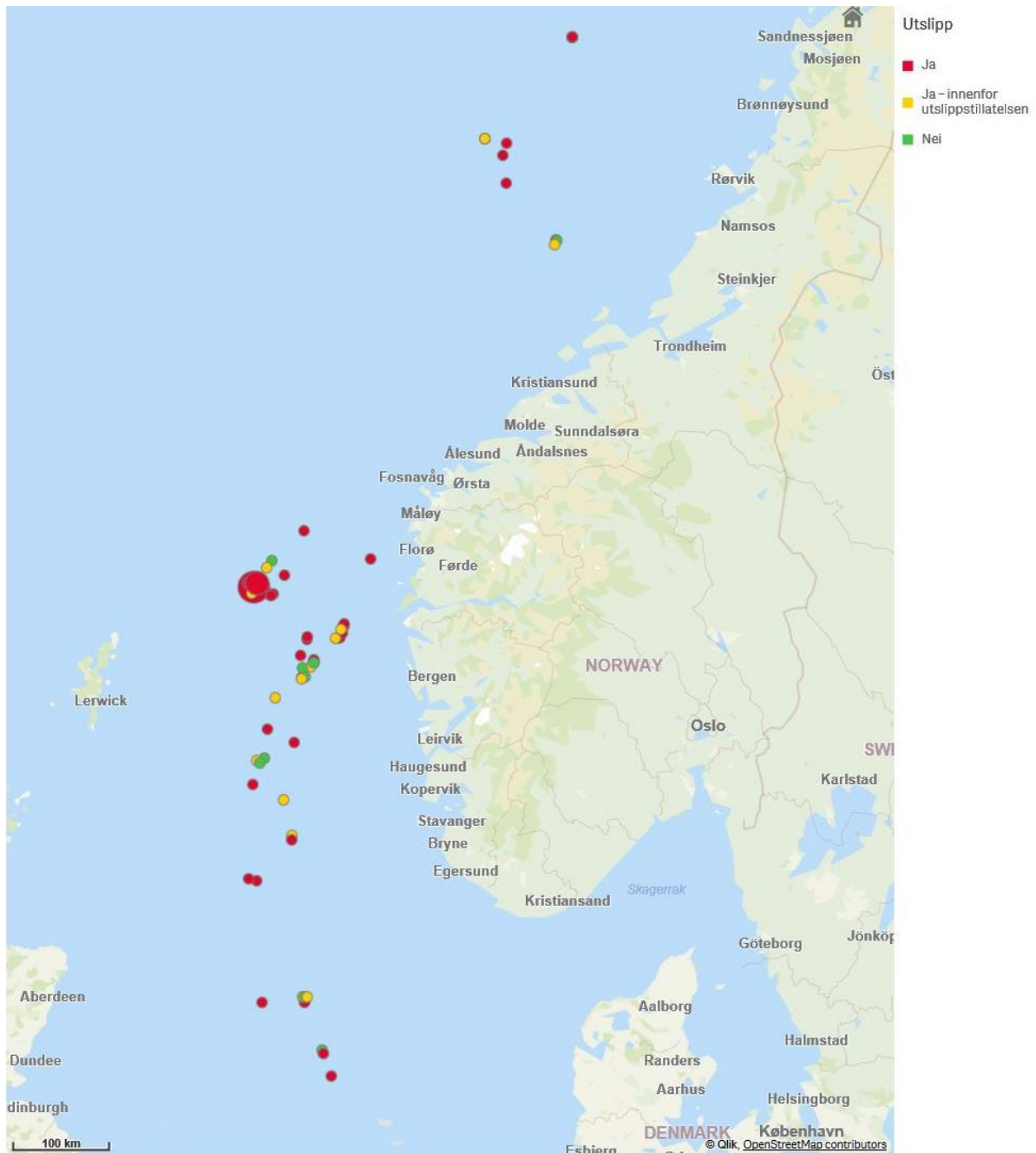


Figur 8. Alle registrerte hendelser på sjø (unntatt offshore/petroleumshendelser) i 2019.

Det ble i 2019 registrert en større hendelse innen kategorien "Internasjonal varslings" i Nord-sjøen (stor lilla prikk i figur 8), dette var en offshorehendelse hvor det ble sluppet ut 50 tonn råolje som muligens stammet fra installasjonen Jasmine på britisk sokkel. Et oljeflak ble observert 11,5 nm. fra norsk grense.

2.4.3 Petroleum-/offshorehendelser

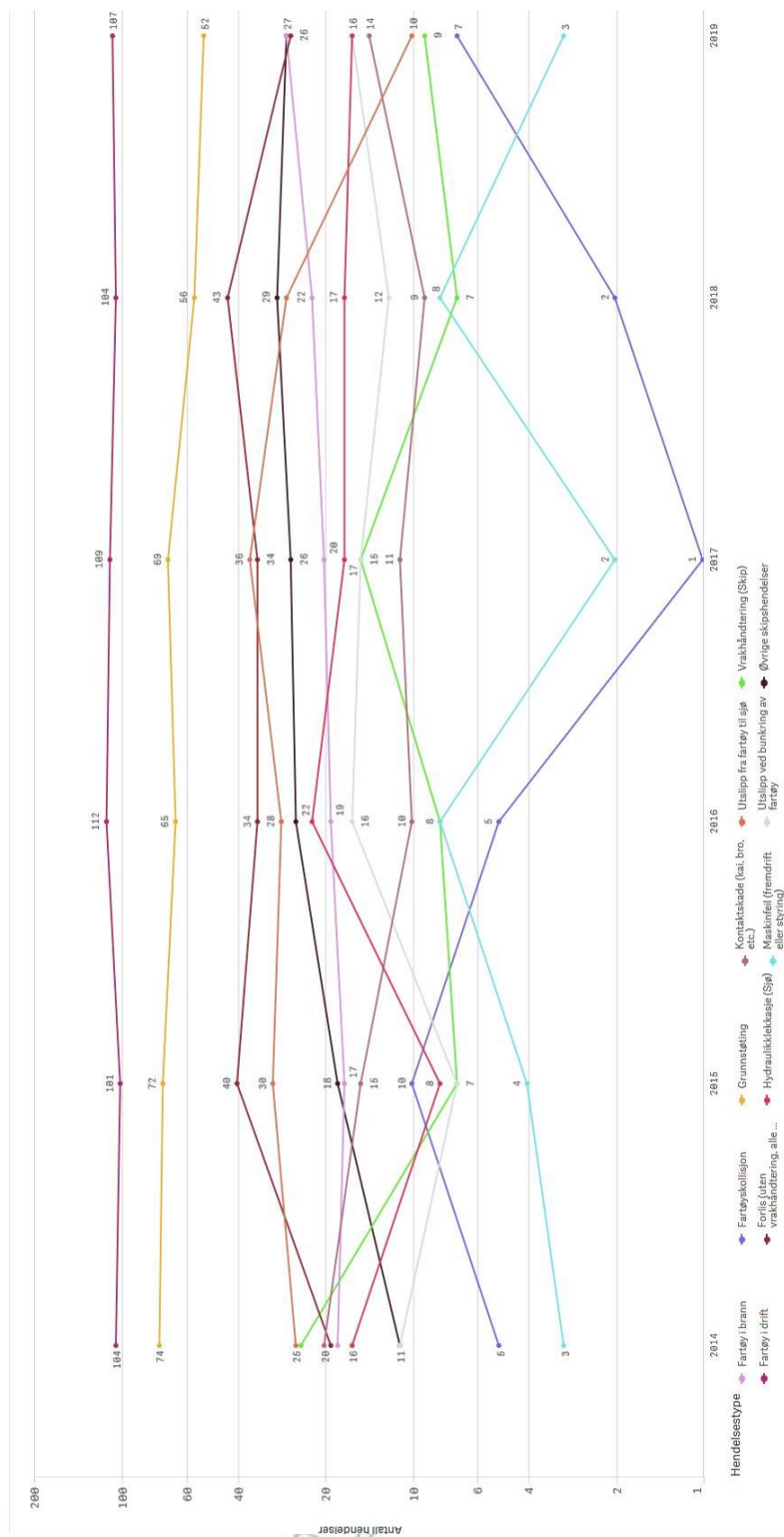
Figur 9 viser oversikt over petroleum-/ offshorehendelser som er rapportert til Kystverkets beredskapsvakt. Disse rapporteringene stammer ofte fra satellittobservasjoner. For en helhetlig oversikt over utslipp fra norsk sokkel vises det til Miljødirektoratets statistikk og Petroleumstilsynets rapport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



Figur 9. Hendelser i kategorien Petroleum/Offshore for 2019. Mange av utslippene er innenfor gitte tillatelser.

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 2014 - 2019. 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

I 2019 håndterte Kystverkets beredskapsvaktlag 52 grunnstøtinger mot 56 i 2018. Som det fremgår av Figur 11 er grunnstøtinger relativt jevnt geografisk fordelt langs hele norskekysten, det er i år som i fjor litt flere grunnstøtinger på vestlandskysten og kysten av Helgeland. Topografi, strømforhold, værforhold, holmer og skjær øker sannsynligheten for grunnstøtinger i disse områdene.

De fleste grunnstøtinger fører ikke til akutt forurensning. 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.

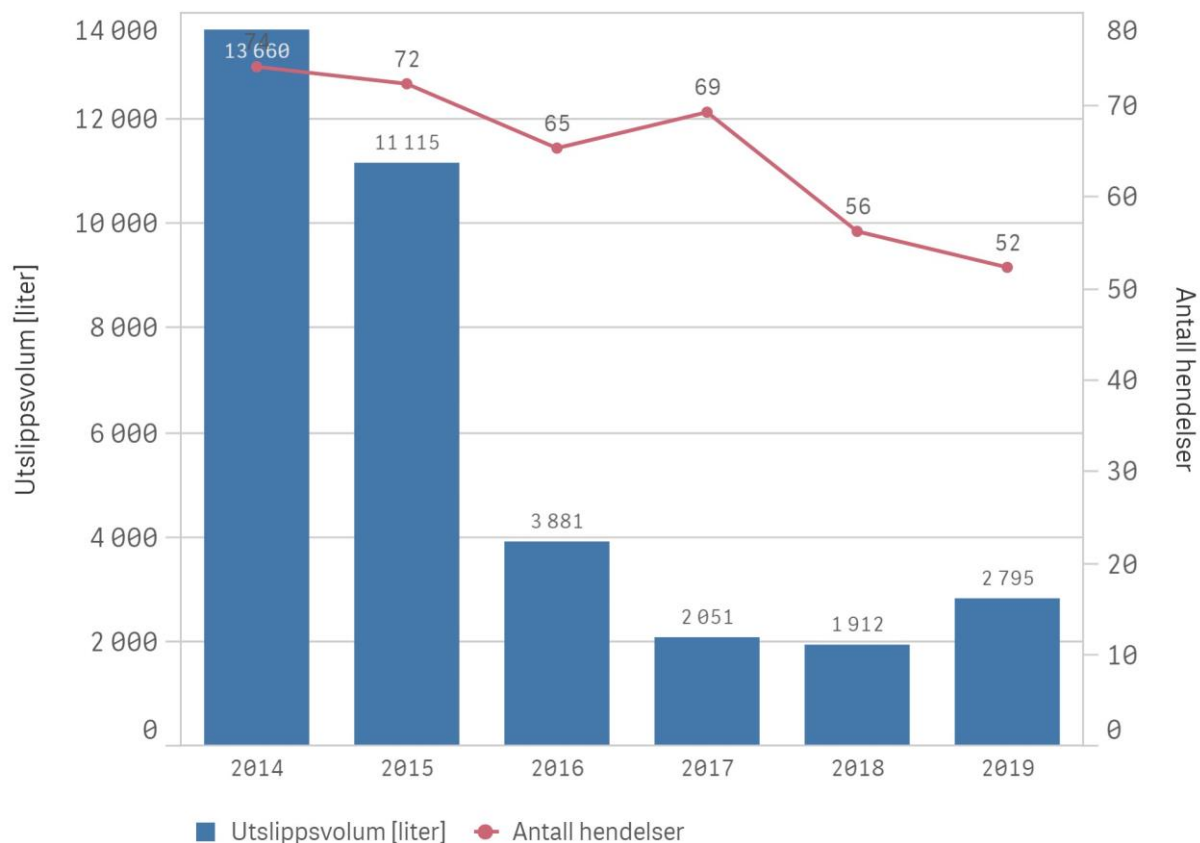
En rekke grunnstøtinger rapporteres til Sjøfartsdirektoratet og registreres ikke av Kystverket.

Det er minst 10 grunnstøtinger som 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 2019.

En hendelse vest i Skottland involverte et norsk fartøy, og ble rapportert til Beredskapsvakten.



Figur 12. Antall og utslippsvolum for grunnstøtinger og grunnberøringer for 2014 - 2019.

Antall grunnstøtinger som er registrert av Kystverkets beredskapsvaktlag har gått litt ned de seneste årene. To av grunnstøtingene i 2019 involverte fartøy med utslippspotensial på henholdsvis 216 m³ og 66 m³. Til sammen var utslippsvolum fra alle hendelser innen grunnstøtinger på til sammen knappe 3 m³.

Dersom det i grunnlaget inkluderes «Kontaktskader (kai, bro etc.)», endres bildet noe. Utslippene forblir tilnærmet uendret og antall hendelser går opp i alle de fire 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. Den fartøystypen som har flest kontaktskader er bilferger.

2.4.6 Fartøyskollisjoner

Antall hendelser i perioden 2014 – 2019 viser ingen trend, og i 2019 var det 7 slike hendelser. Ingen av disse har medført akutt forurensing. Det har i perioden 2014 – 2019 vært gjennomsnittlig 5 skipskollisjoner årlig.

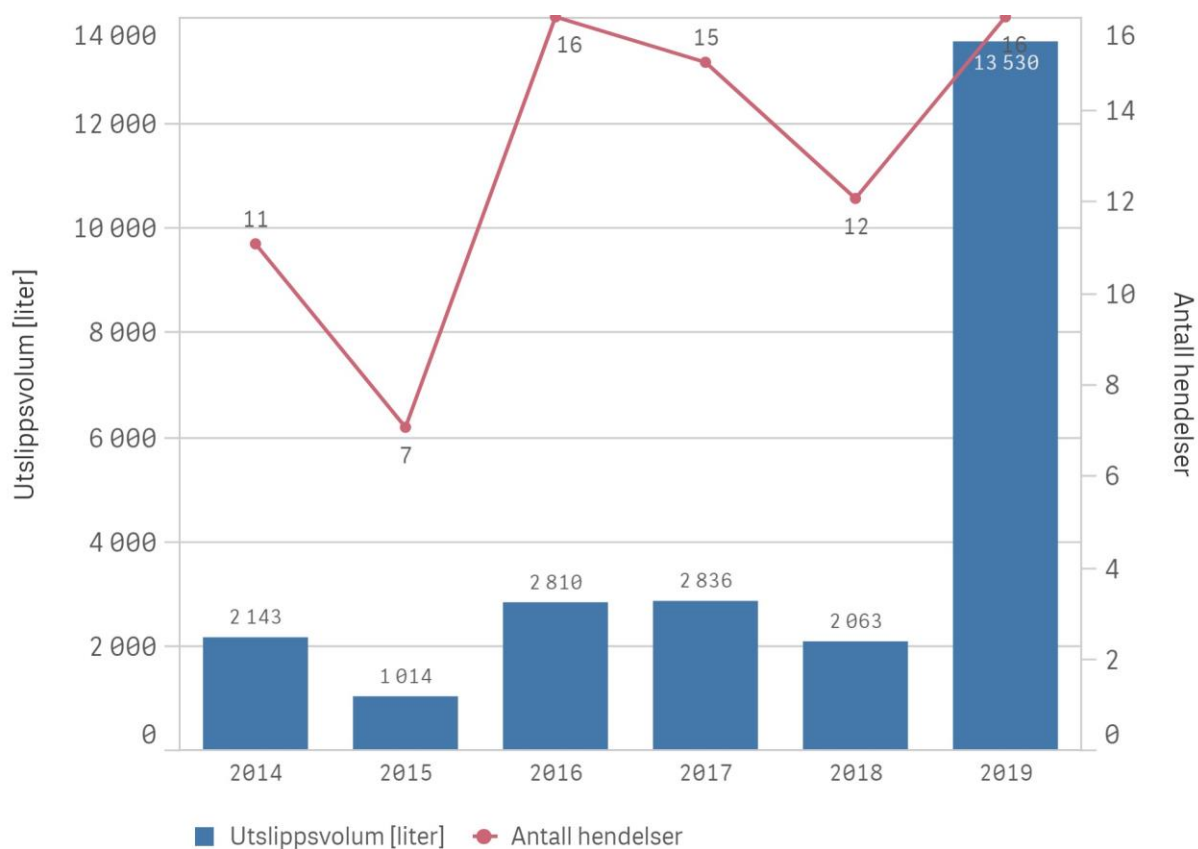
2.4.7 Utslipp fra kystnære hendelser

De siste seks årene har Kystverket fornyet oljevernutstyr langs kysten for ca. 215 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

I forbindelse med bunkring 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, 2014 - 2019.

Rapporterte utslipp ved bunkring av fartøy har verken høy frekvens eller store utslippsvolum. I perioden 2014 - 2019 er det 8 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 er 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.

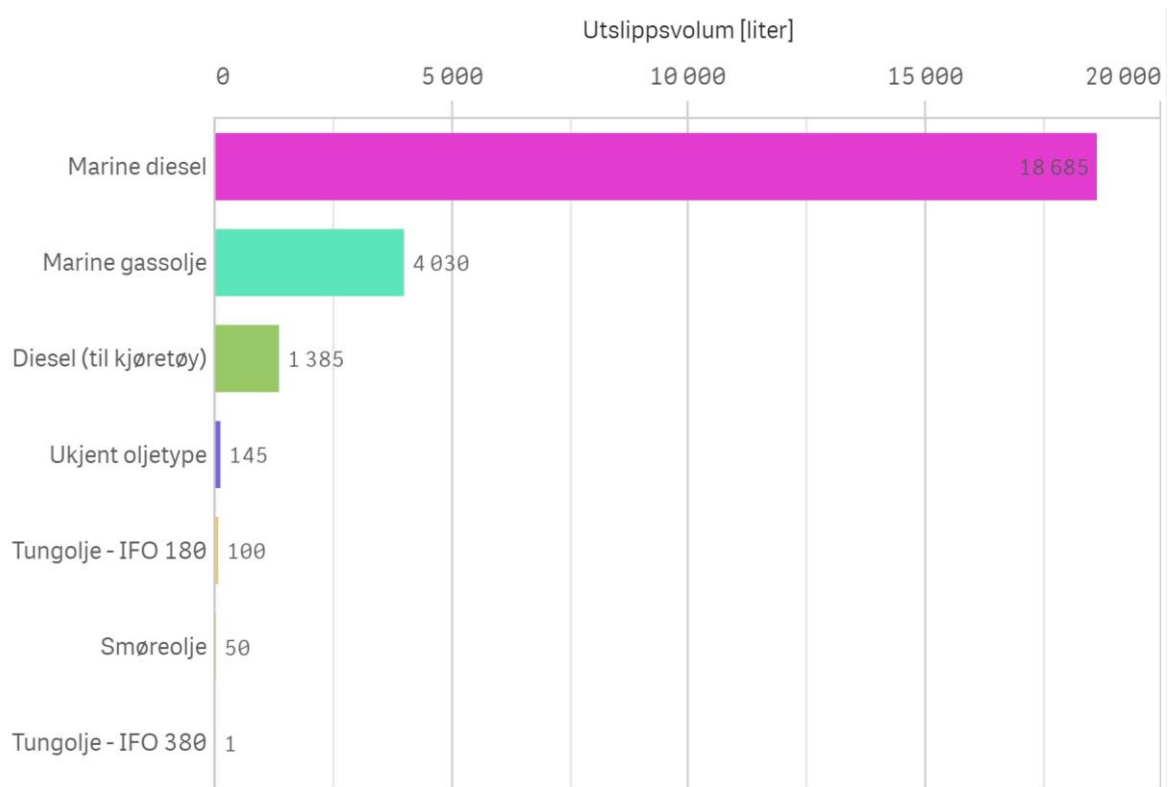
De fleste utslippene og største utslippsvolumene har skjedd med fartøy mindre enn 5 000 bruttotonn. De største utslippsvolumene finner vi i de lette typene bunkers.

De lette typene bunkers utgjør fra 2014 – 2019 nesten hele volumet av utslippene (98.79 %) (se Figur 14). I de fleste tilfeller blir utslippsvolum estimert, og det er knyttet usikkerhet til volumet. 30 av totalt 77 hendelser har utslippsvolum større enn 100 liter. Det største 5 100 liter.

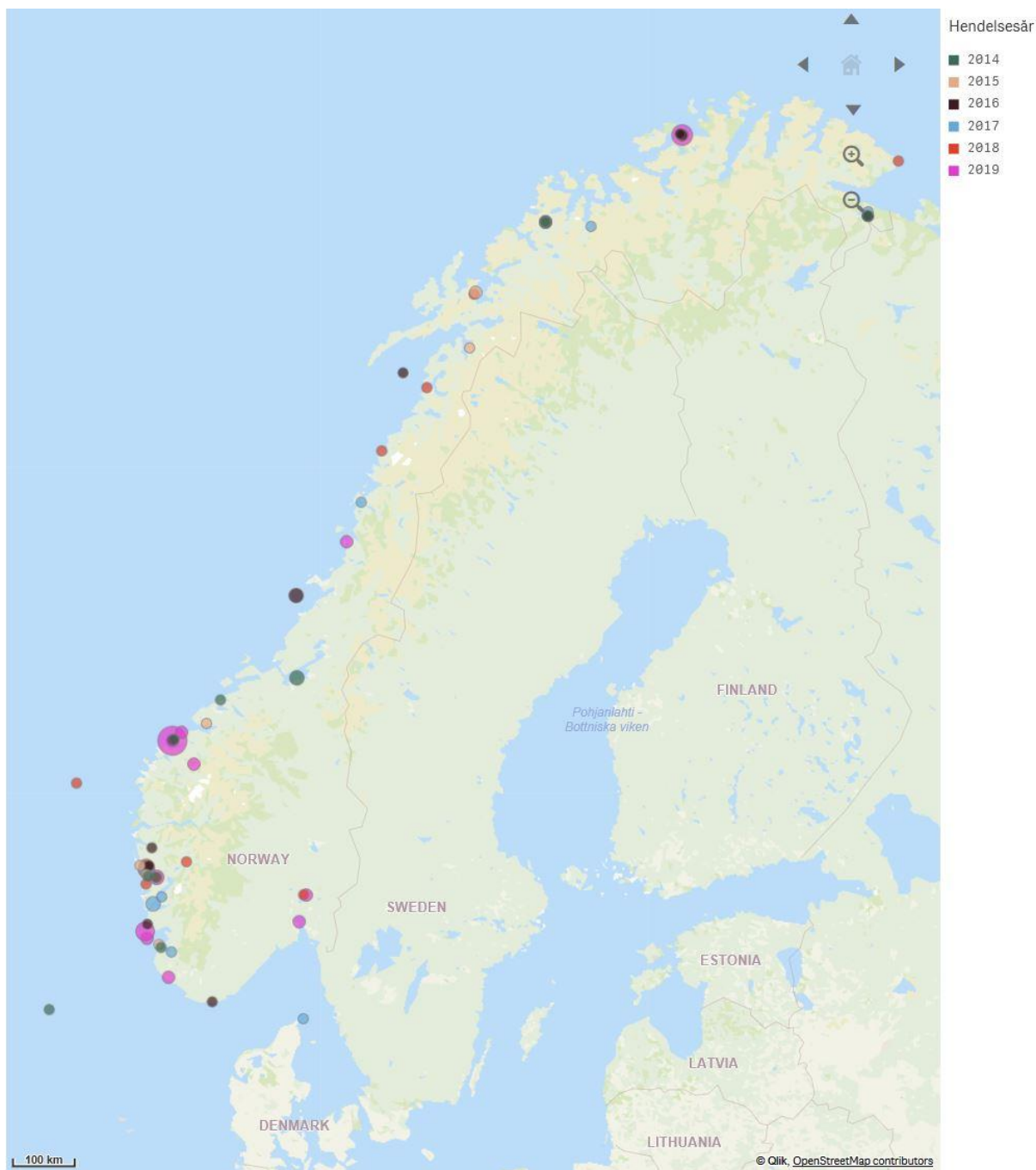
Kystverkets registreringer viser at det aller største antallet utslipp ved bunkring skjer med kommersielle fartøy.

Overbunkring eller lekkasjer ved bunkring medfører i tillegg til miljøbelastningen et pengeomessig 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



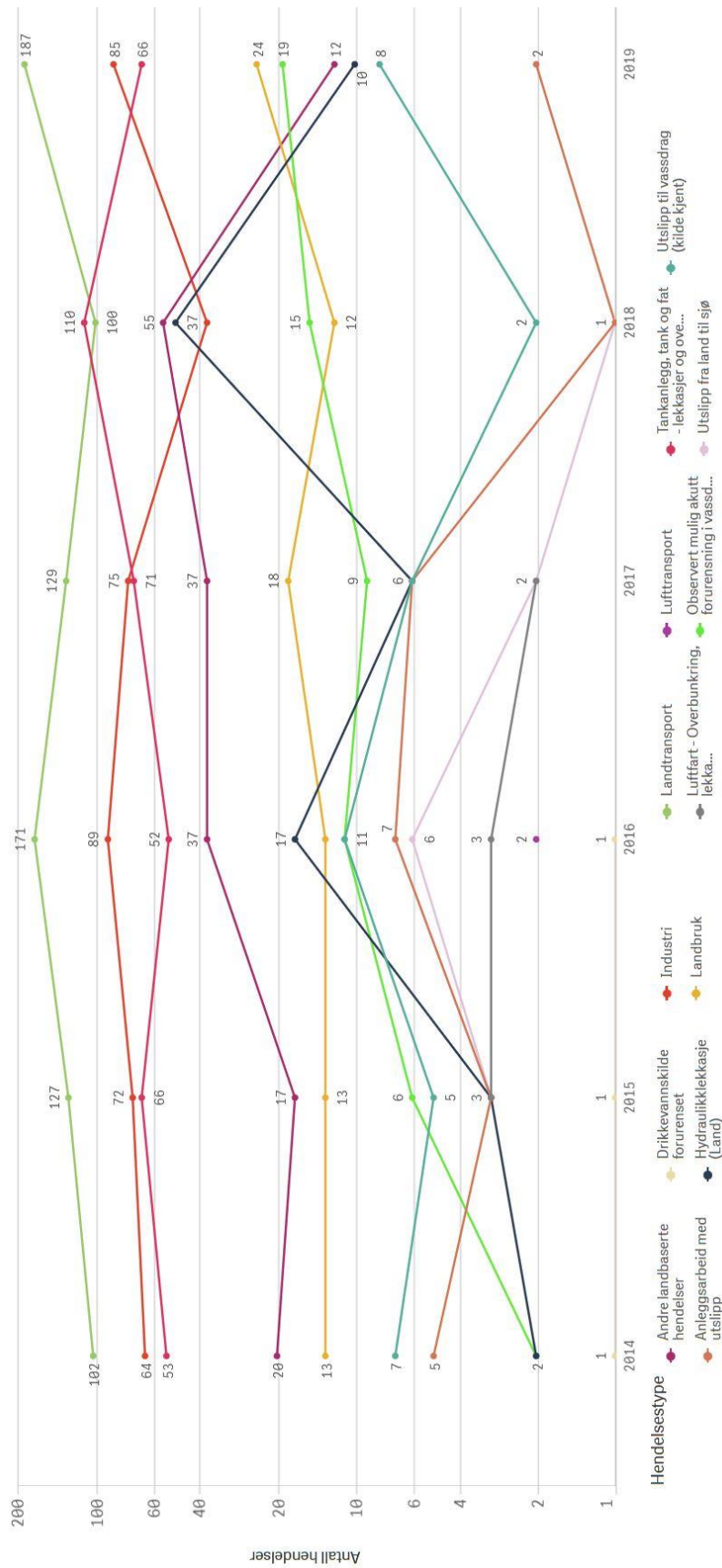
Figur 14. Registrerte utslippsvolum i forbindelse med bunkring av fartøy i perioden 2014 - 2019.



Figur 15. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2014 - 2019.

2.5 Landbaserte utslipp

Landbaserte utslipp består hovedsakelig av utslipp fra transport, industrivirksomhet, landbruk og Tankanlegg, tank og fat. De 3 største landbaserte registrerte utslippsvolumene i 2019 er alle hendelser fra landbruk (husdyrgjødsel).

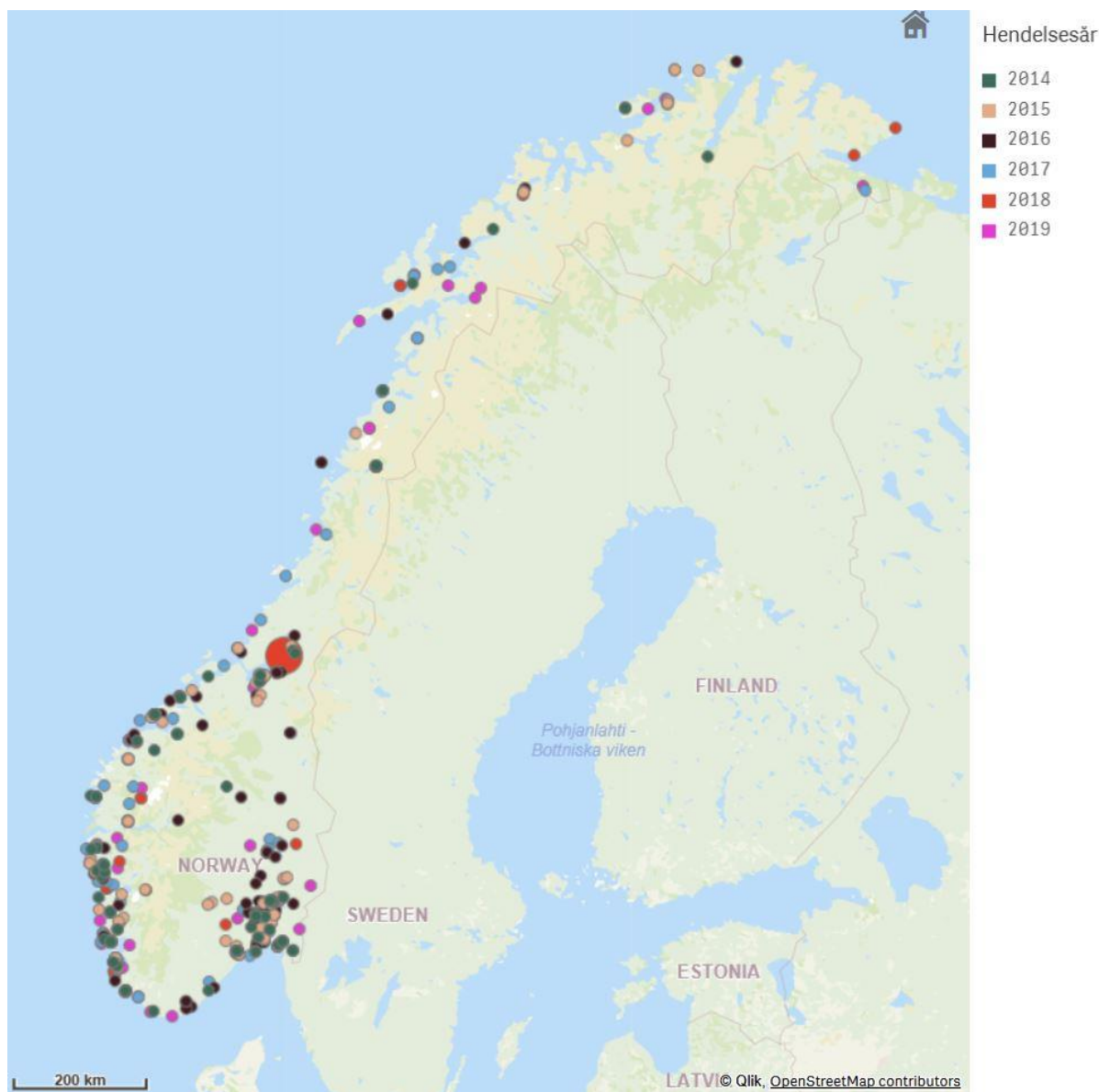


Figur 16. Antall landhendelser med utslipp i årene 2014 – 2019, fordelt på type hendelse. Det er brukt logaritmisk skala for visuelt å skille hendelsestypene med lavt antall best mulig. Se derfor tallene på aksene, bruk hjelpelinjene og tallene ved punktene.

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 fire største utslippene i 2019 var på henholdsvis 15 m³ salpetersyre, 12 m³ lett fyringsolje og 10 m³ kloakk og 10 m³ flussyre (HF). I de fleste tilfeller vil industrianleggets styringssystemer detektere feil og lekkasjer i prosessen. Virksomhetens eventuelle risikoanalyser og tiltak for å redusere miljørisiko er avgjørende for konsekvensen av hendelser.

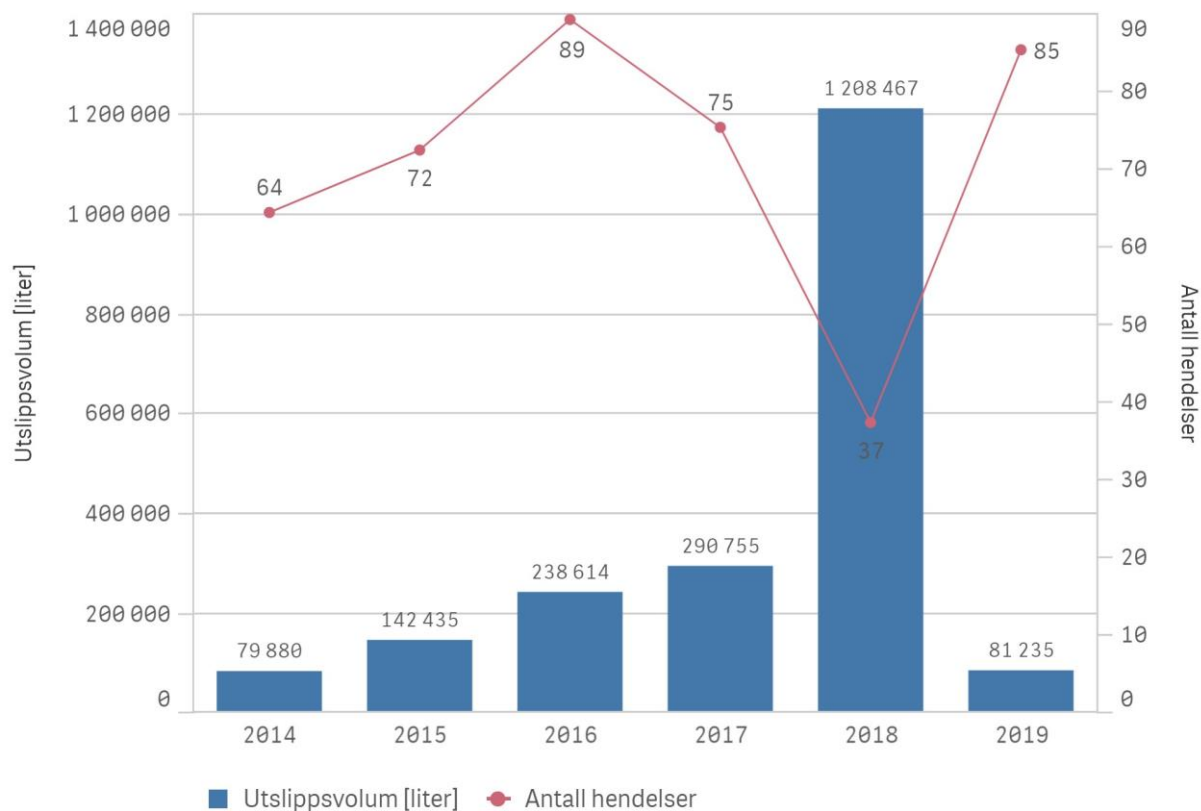


Figur 17. Industrihendelser i perioden 2014 - 2019.

Selv om utslippene fra industrien er relativt små har det totale utslippsvolumet fra 2014 til 2018 en stigende tendens (Figur 18). I 2019 har derimot utslippsvolumet gått ned og antall hendelser opp. Tallmaterialet er ikke stort nok til å konkludere angående trender.

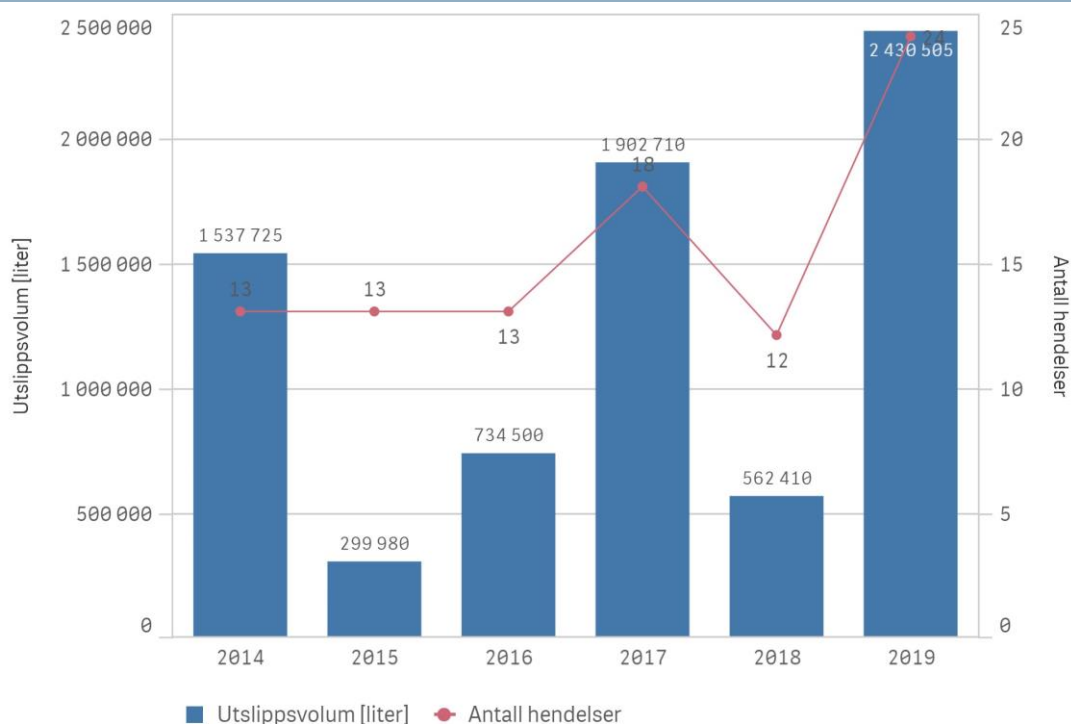
Det er ikke Kystverkets ansvar å kartlegge årsaker til hendelsene og følge opp eventuelle tiltak for å unngå nye utslipp. Dersom Kystverket mener det må settes fokus på industriutslipp, vil samarbeid med aktuelle sektormyndigheter være Kystverkets tiltak.

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



Figur 18. Industrihendelser 2014 - 2019, antall og utslippsvolum.

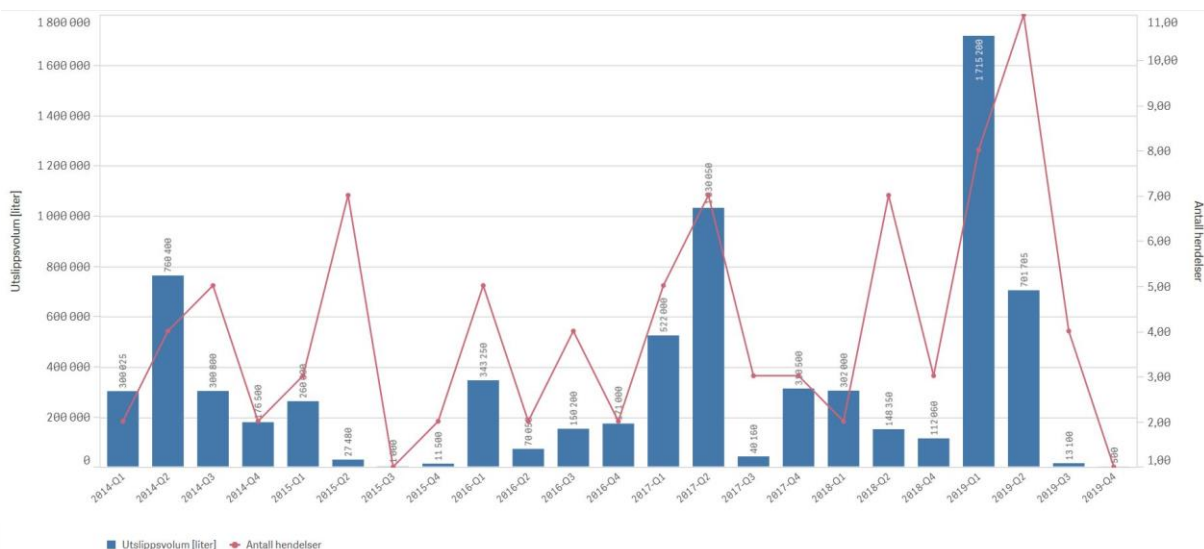
2.5.2 Landbruk



Figur 19. Utslipp fra landbruk 2014 - 2019. Volum og antall rapporterte hendelser.

Innen landbrukskategorien er de fleste hendelsene på Øst- og Sør-Vestlandet og i Trøndelag. De største registrerte utslippsvolumene innen landbruk gjelder husdyrgjødsel, og er i 2019 på henholdsvis 1 500 m³, 600 m³, 150 m³ og 60 m³.

I Figur 20 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 vei, er det registrert det som en land-transporthendelse. I 3. kvartal 2018 var det ikke registrert utslipp fra landbruket.



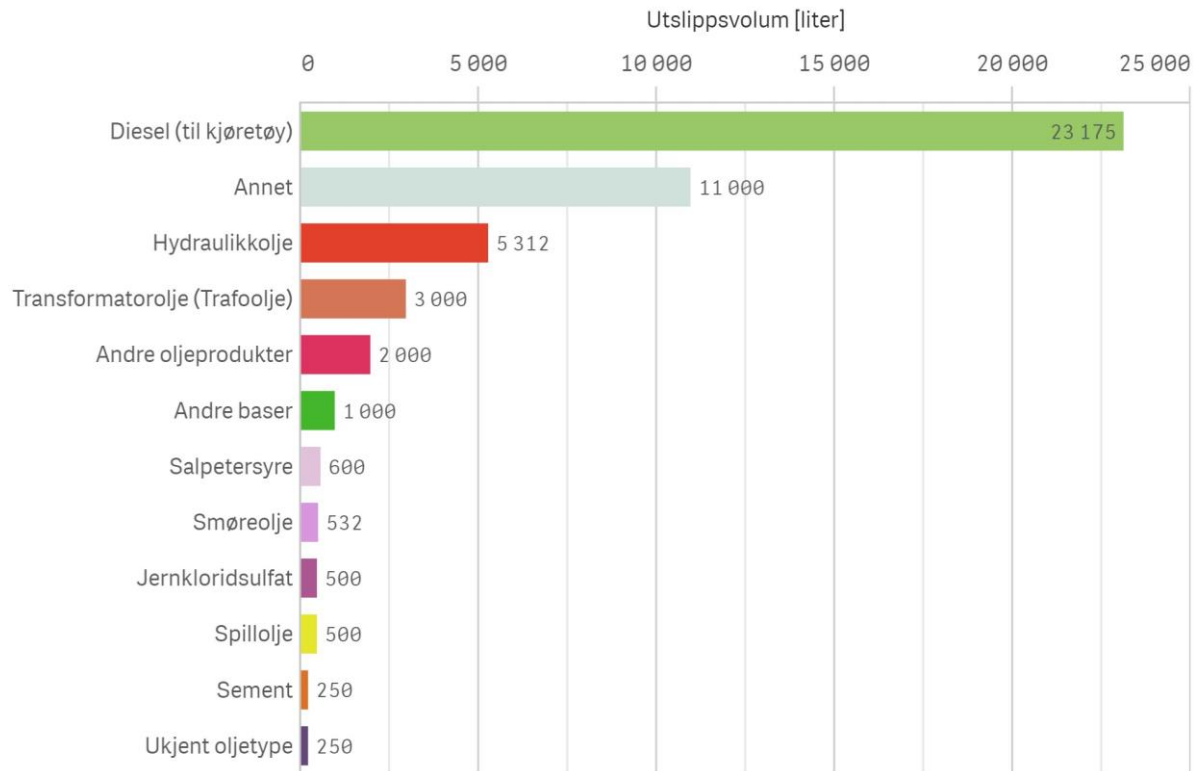
Figur 20. Utslipp fra landbruk fordelt på kvartaler i årene 2014 - 2019. Utslippsvolum [liter] markert med søyler og antall med rød linje og punkter.

2.5.3 Landtransport

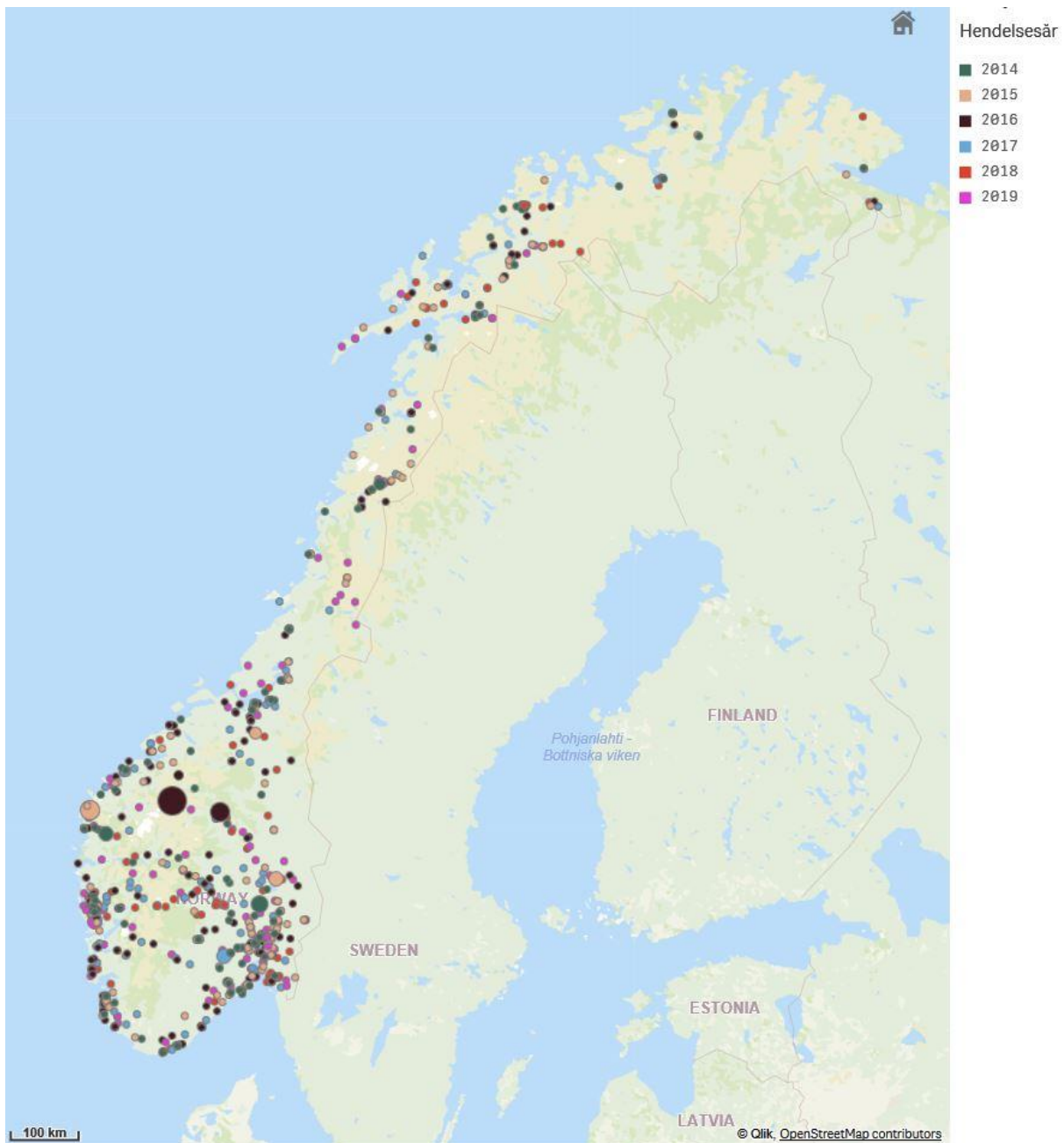
Det største utslippet fra landtransport i 2019 skjedde i Os i Hordaland, da 3 tonn salt-slush, 5 tonn tørrsalt pluss en mindre lekkasje av AD-blue (< 10 liter) ble sluppet ut i naturen.

Ved Storforshei i Rana kommune førte en kollisjon mellom en gravemaskin og et tog til et utslipp av 3-4 m³ diesel til grunnen over ei strekning på 500-600 meter.

I Flå i Buskerud førte en tankbilulykke til et utslipp av 3 m³ urea/utvannet gjødsel. En drikkevannskilde i nærheten måtte følges opp i tilfelle spredning av forurensingen.



Figur 21. Stoff med utslippsvolum >= 250 liter ved landtransporthendelser i 2019.



Figur 22. Landtransporthendelser 2014 - 2019.

2.5.4 Utslipp til vassdrag, kjent kilde

Det største enkeltutslippet i 2019 var da 80 m³ kloakkholdig væske ble sluppet ut i elva Kvasseheimsåna i Hå kommune i Rogaland i forbindelse med arbeid på det kommunale avløpsanlegget. Kystverket gav kommunen pålegg om å gi opplysninger. Fylkesmannen ønsket å få delegert myndighet og dette ble derfor gjort.

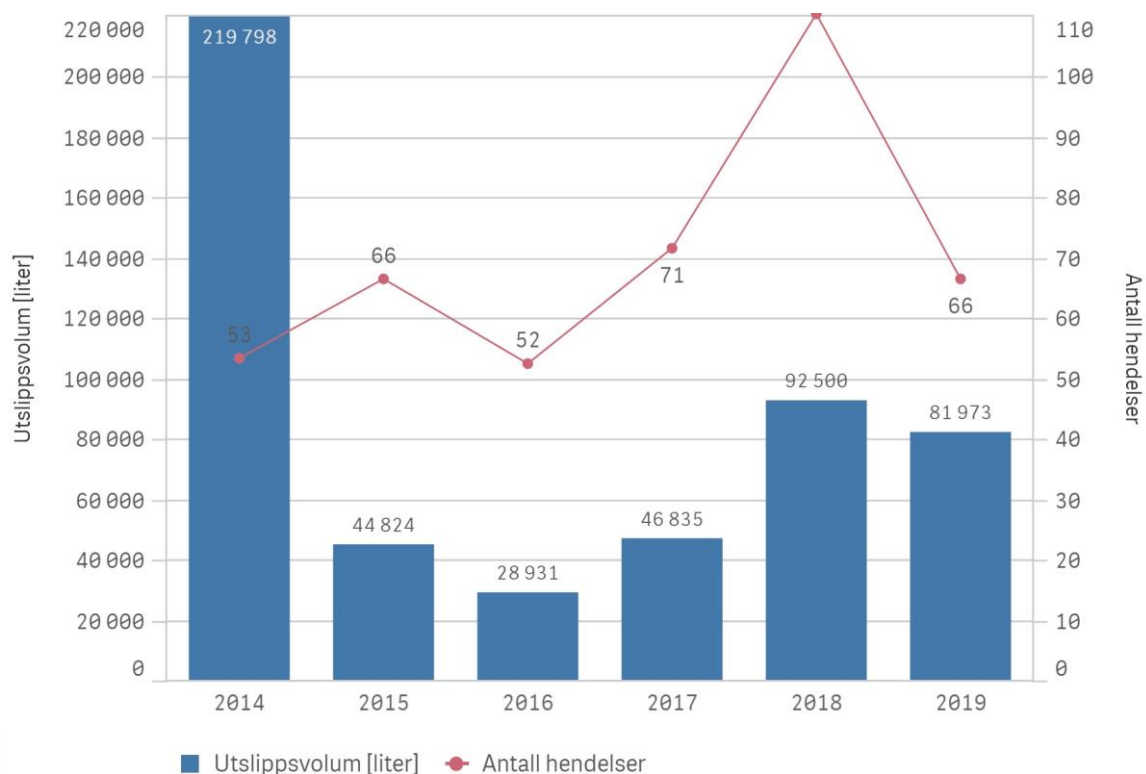
Flere hendelser kan ha medført utslipp til vassdrag, men ikke blitt lagt i denne hendelsestypen. Det skyldes at hendelsen av oppfølgingsgrunner har blitt kategorisert som en annen type hendelse.

2.5.5 Tankanlegg, tank og fat – lekkasjer og overfylling

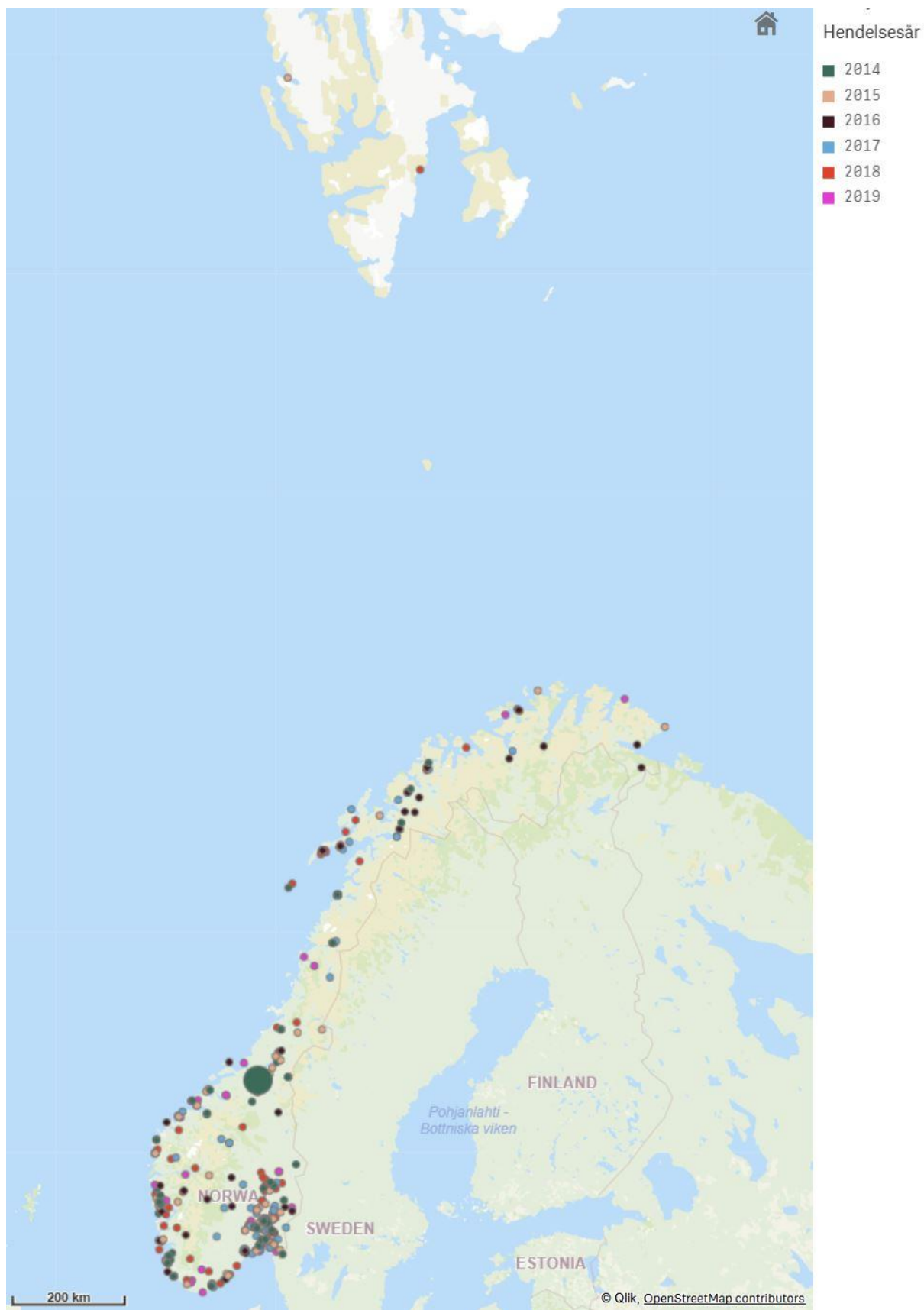
15. april 1997 trådte "Forskrift om tiltak for å motvirke fare for forurensning fra nedgravde oljetanker" i kraft, og fra 2020 blir det forbudt å fyre med mineralolje i private hjem. Dette har ført til et økt fokus på tankanlegg, og de seneste årene har Kystverket mottatt flere meldinger om lekkasjer 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 rapport om stadig flere hendelser (mellom 2014 og 2019) med utslipp fra tank og tankanlegg. I 2018 kom antallet rapporterte hendelser opp i 110, og gikk ned til 66 i 2019. 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 tomme, 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.

De to største utslippene fra tanker og tankanlegg i 2019 er en hendelse i Lørenskog hvor Norsk Luftambulans var ansvarlig forurensere (se omtale i kapittel 0) hvor det ble sluppet ut 25 m³ parafin og en hendelse på Sola der Avinor var ansvarlig for et utslipp på 23 m³ glykol (se omtale i kapittel 3.5).

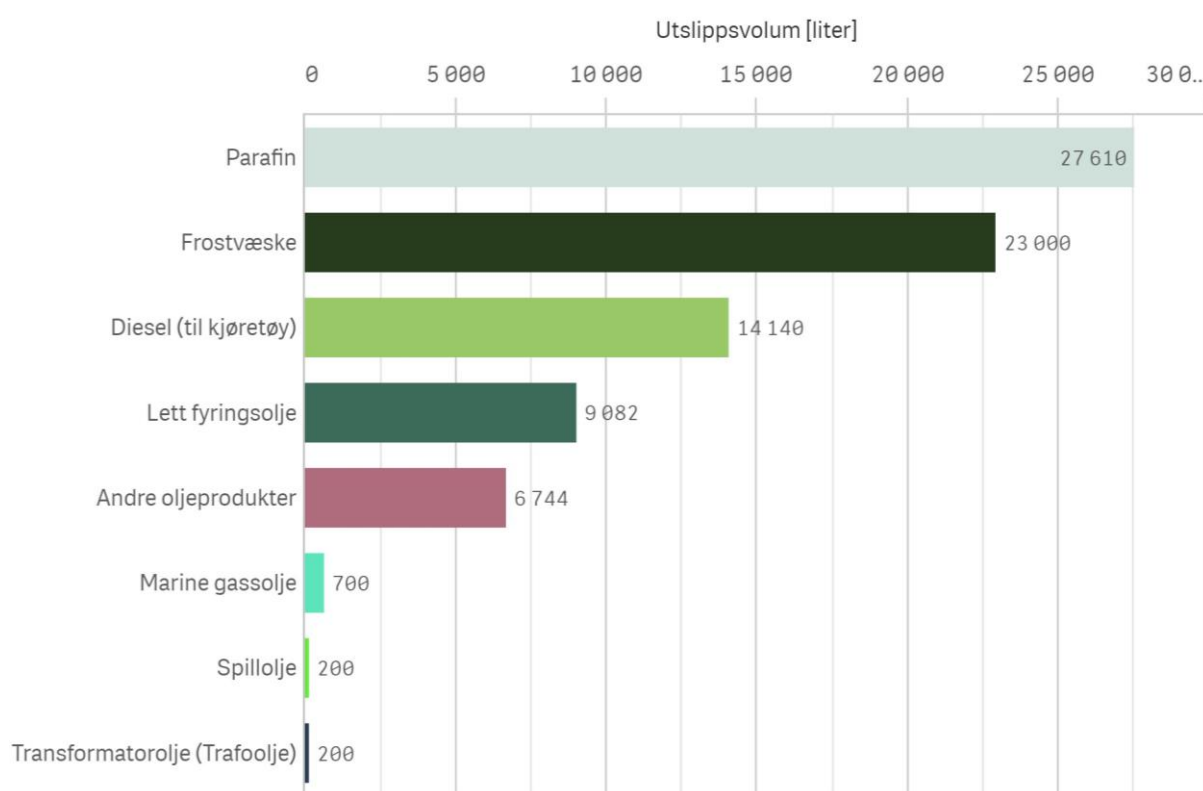


Figur 23. Utslipp fra tanker og tankanlegg, 2014 - 2019.



Figur 24. Utslipp fra tanker og tankanlegg i Norge, 2014 – 2019.

Utslippene fra hendelsene viser et bredt spekter av produkter. De største volumene kommer fra oljeprodukter (71,6 %), og de fleste er lette oljeprodukter som er i vanlig bruk over hele landet. I tillegg til produktene vist i Figur 25 finner vi bl.a. xylener og syrer.



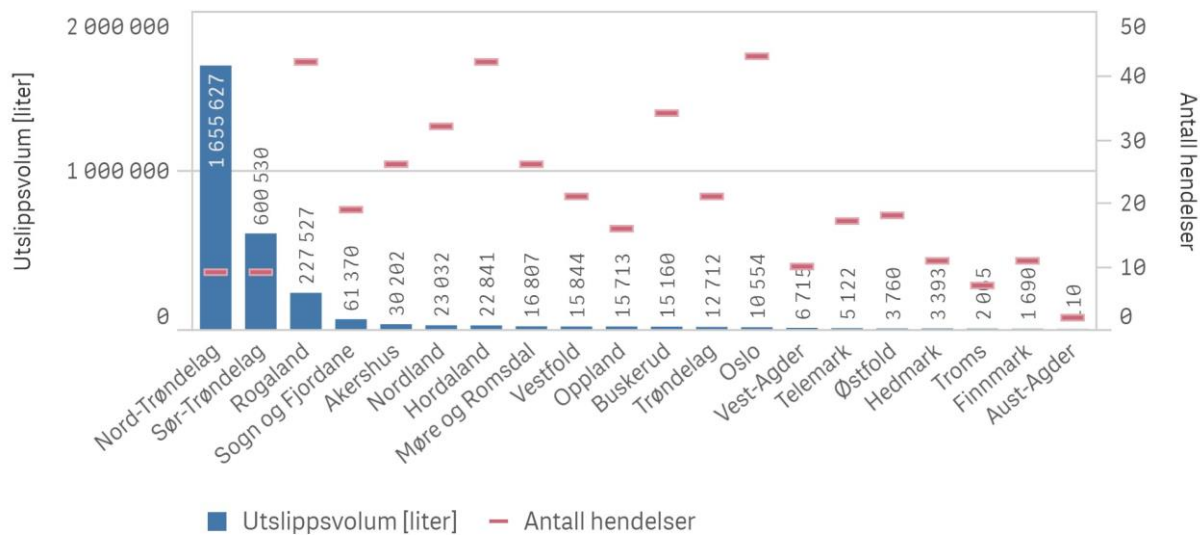
Figur 25. Stoff som er registrert ved utslipp fra tanker, tankanlegg og fat i 2019. Bare totalvolum >100 liter er tatt med. Det resterende registrerte utslippsvolumet utgjør totalt 297 liter.

2.5.6 Generelt for landhendelser

Tabell 4 viser alle landbaserte akutte utslipp fra 2013-2019 fordelt på fylker, og i Figur 26 kan man i tillegg se utslippsvolum for 2019 fordelt på fylker. Det er ikke tatt med sammenslåing av fylker som er gjeldende fra 1.1.2020, unntatt for Trøndelag. For Trøndelag er tallene fra Nord-Trøndelag og Sør-Trøndelag slått sammen for alle årene i oversikten. Det er ikke slått sammen i Figur 26.

Fylke	Antall						
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Akershus	13	17	30	30	20	20	26
Aust-Agder	3	2	4	10	7	9	2
Buskerud	31	17	20	31	27	27	34
Finnmark	16	7	13	15	8	15	11
Hedmark	9	9	8	11	10	11	11
Hordaland	35	35	29	42	42	50	42
Møre og Romsdal	11	20	22	27	15	13	26
Nordland	23	23	16	23	30	32	32
Trøndelag	22	17	35	36	35	28	39
Oppland	13	10	5	10	14	19	16
Oslo	17	12	21	8	22	21	43
Rogaland	19	21	25	45	26	34	42
Sogn og Fjordane	16	10	11	11	11	12	19
Telemark	17	10	20	13	12	12	17
Troms	11	13	13	23	16	20	7
Vest-Agder	3	5	3	13	7	12	10
Vestfold	16	12	11	11	13	13	21
Østfold	22	12	11	11	15	21	18
Sum	297	252	297	370	330	369	416

Tabell 4. Antall akutte landbaserte utslipp fordelt på fylker i perioden 2013 – 2019.



Figur 26. Utslippsvolum og antall utslipp fra landhendelser fordelt på fylker for 2019. Tallmateriale for figuren finnes i Tabell 4. Filtreringen gjør at tallene avviker litt fra oversikten i starten av kapittel 2.

I Figur 26 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

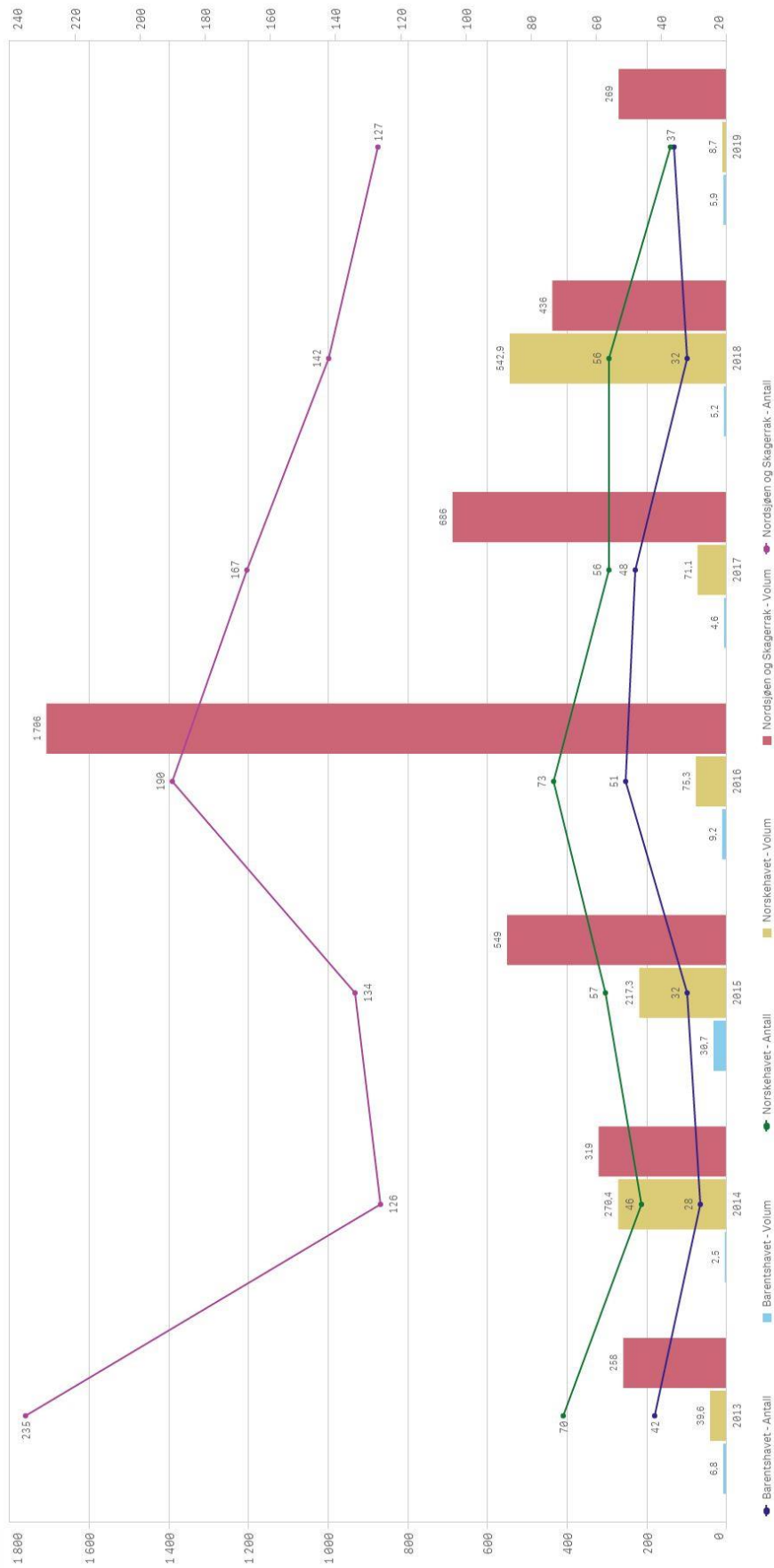
Det var 209 sjøbaserte akutte utslipp i 2019, noe som er 25 færre enn i 2018. Antall sjøbaserte utslipp er i Figur 27 fordelt på de tre havområdene Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen med Skagerrak. Antall hendelser er relativt stabilt i Norskehavet og Barentshavet, mens det har vært en betydelig nedgang i antall hendelser i Nordsjøen med Skagerrak.

I 2019 var det petroleumsvirksomheten som volummessig dominerte den sjøbaserte utslippsstatistikken. Det største enkeltutslippet var på 145 m³ råolje fra en lastebøye på Statfjordfeltet. En rekke skadebegrensende tiltak ble iverksatt.

En annen hendelse som kan nevnes er et punktutslipp av ca. 81 m³ oljeholdig vann fra Statfjord A.

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.

De skipsbaserte utslippene er fordelt på skipstype og antall i Tabell 5 og volum Tabell 6.



Figur 27. Utslippsvolum med søyler (i m³, venstre akse) og antall med linjer (antall, høyre akse) fordelt på forvaltningsplanområdene.

Skipstype	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Oljetankere	0	0	0	0	0	0	0
Kjemikalie- /produkttankere	4	1	1	3	1	2	1
Gasstankere	1	0	0	0	1	0	1
Bulkskip	2	0	1	1	10	2	0
Stykkgodsskip	2	4	2	1	2	3	3
Containerskip	0	1	0	1	0	0	0
Ro-ro-skip, inkludert ferger	10	9	7	9	7	3	11
Kjøle-/fryseskip	0	0	0	0	0	1	0
Passasjerskip	4	4	1	1	6	4	1
Offshore supplyskip	3	6	4	5	1	0	0
Andre offshoreserviceskip	3	2	1	1	9	3	5
Andre skipstyper	12	6	5	4	9	1	2
Fiskefartøy	20	4	10	12	4	11	11
Fritidsbåter	16	26	28	51	44	45	
Kommersielle mindre fartøy uten IMO		15	8	14	26	59	
Sum	77	77	68	102	120	131	

Tabell 5. Antall utslipp fra skip/fartøy fordelt på skipstyper i perioden 2013 - 2019.

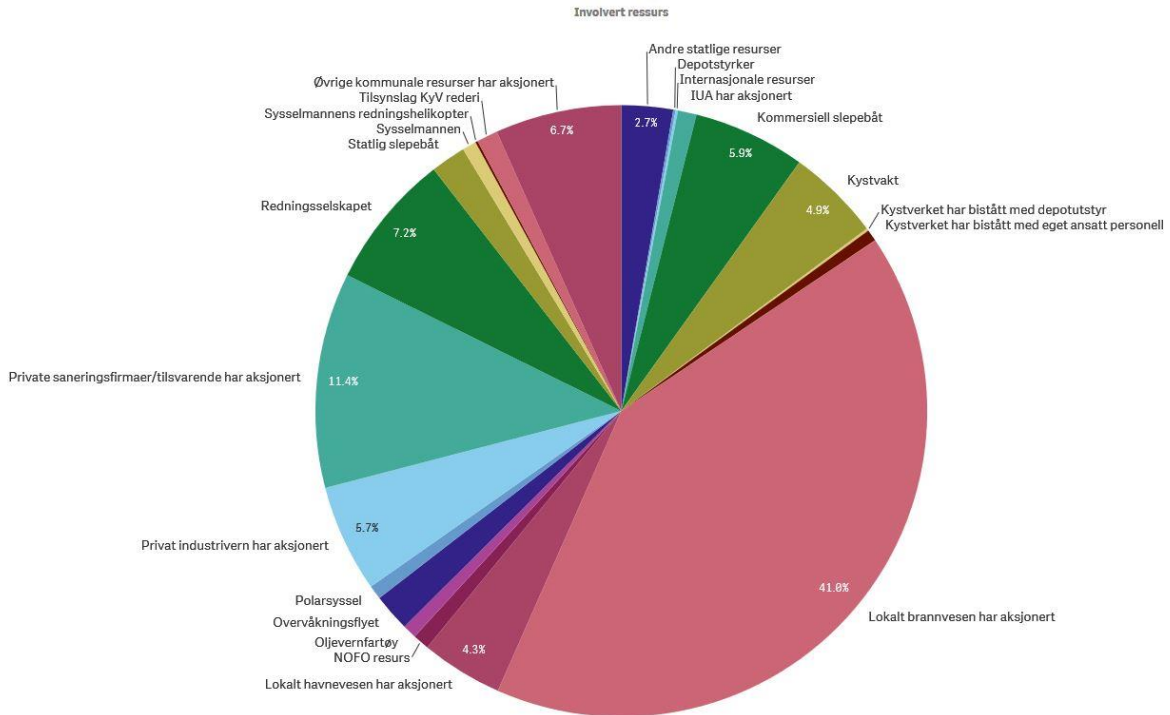
Skipstype	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Oljetankere	0	0	0	0	0	0	0
Kjemikalie- /produkttankere	2,3	1	0,3	0,4	0	60	0
Gasstankere	2,5	0	0	0	0	0	0
Bulkskip	0,2	0	0,2	0	0	0,1	0
Stykkgodsskip	0,8	0,6	0,2	0,1	0	1,1	0,3
Containerskip	0	0,1	0	0,2	0	0	0
Ro-ro-skip, inkludert ferger	0,3	1,7	2,0	2,7	23,2	0,1	2,9
Kjøle-/fryseskip	0	0	0	0	0	0	0
Passasjerskip	6,2	1,1	0	0,1	0,4	2,3	0
Offshore supplyskip	1,2	17,8	0,8	1,5	0	0	0
Andre offshoreserviceskip	0,6	0,1	0	2,5	0,3	0,5	0
Andre skipstyper	4	1,7	1,0	7,8	2,5	352,1	0
Fiskefartøy	7,7	0,2	20,5	0,8	2,2	5,3	4,6
Fritidsbåter	0,7	0,6	1,8	6,9	3,1	7,3	
Kommersielle mindre fartøy uten IMO		3,3	11,4	5,8	5,0	8,5	
Sum [m³]	26,5	27,2	39,2	28,8	36,7	437,3	

Tabell 6. Utslippsvolum fra skip/fartøy fordelt på skipstyper i perioden 2013 - 2019. Volum i m³ (avrundet til nærmeste 100 liter).

2.7 Involverte aktører i en forurensingshendelse

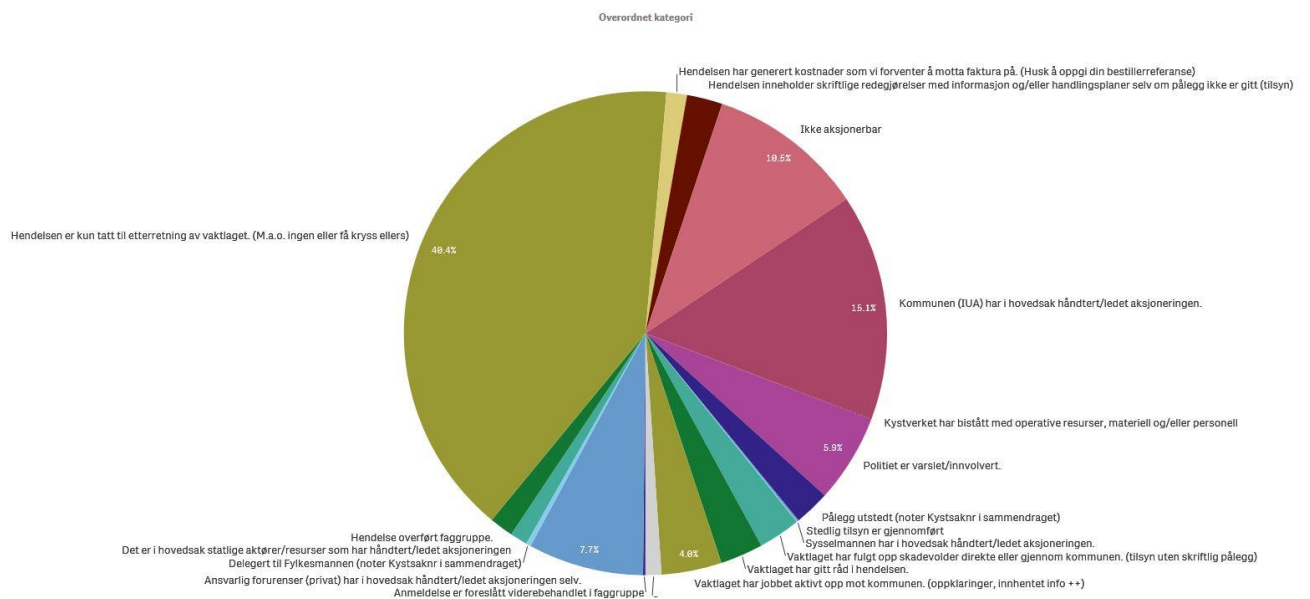
Forurensingshendelser kan noen ganger håndteres av bare en aktør, og i andre tilfeller kan det være en lang rekke aktører involvert. Her vises en enkel oversikt over forskjellige ressurser, oppgaver/ansvar og aksjonsnivå.

Figur 28, Figur 29 og Figur 30 viser en oversikt for alle rapporterte hendelser i 2019. Oversikten inneholder hendelser med og uten utslipp og utslipp innenfor gitte tillatelser.



Figur 28. Diagrammet viser i hvor stor del de forskjellige ressursene har vært involvert i rapporterte hendelser.

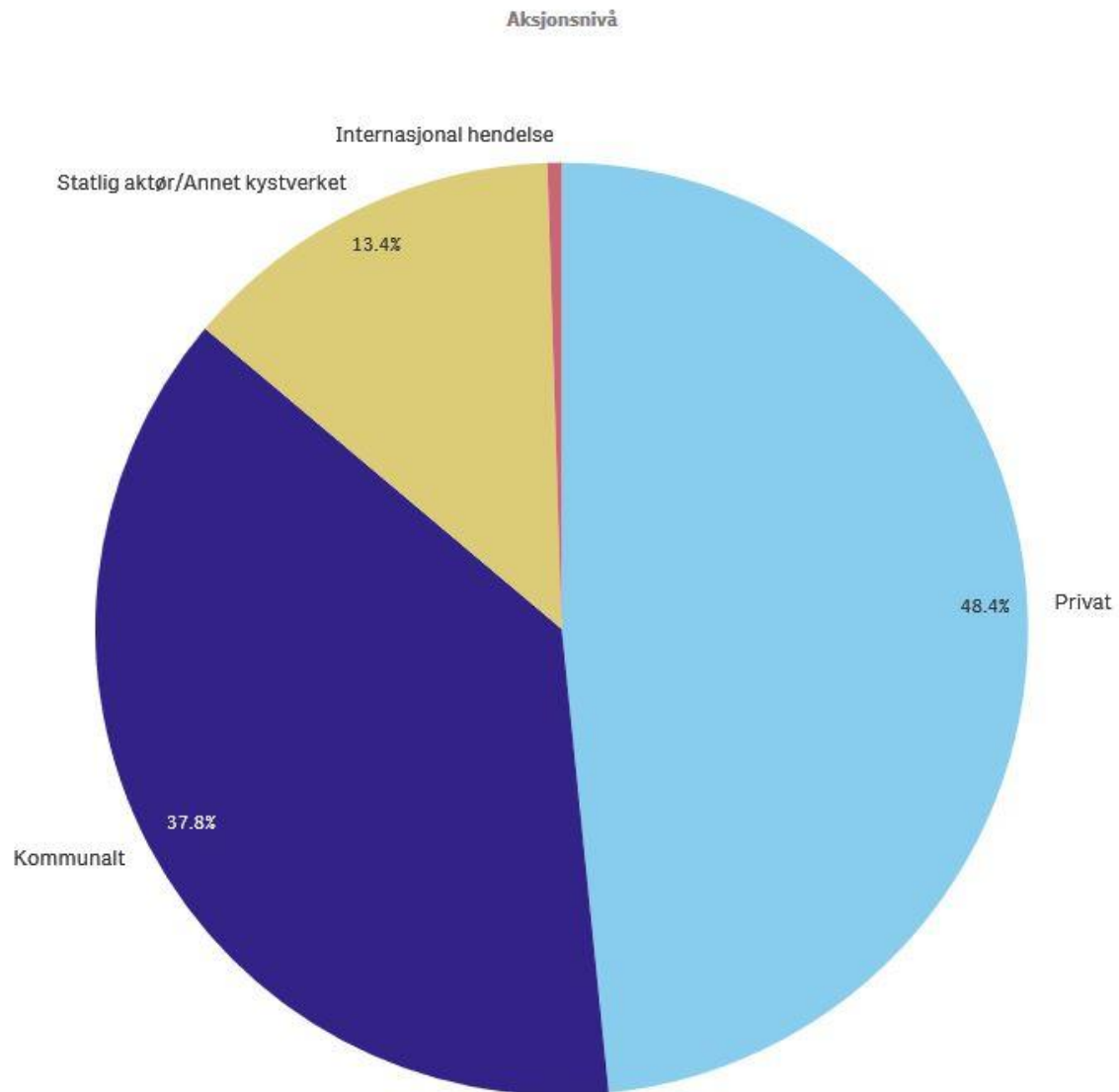
Beredskap mot akutt forurensning i Norge fungerer etter en samvirkemodell. Private, statlige og kommunale ressurser bidrar til en helhet som kan håndtere alt fra små til relativt store hendelser. Dersom en hendelse medfører svært store og vanskelige utslipp, kan Kystverket på statens vegne be om assistanse fra andre nasjoner – internasjonale ressurser. Figur 28 viser hvilke ressurser som har bidratt i rapporterte hendelser i 2019. For hver hendelse kan flere ressurser være involvert.



Figur 29. Diagrammet viser hvilke oppgaver som har vært håndtert i rapporterte hendelser i 2019.

Kystverkets beredskapsvaktlag har registrert alle hendelsene, men har ikke alltid hatt en aktiv rolle i hendelsen. Som tilsynsmyndighet er det viktig å påse 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 30. Diagrammet viser hvilket nivå aksjonsledelsen har vært håndtert på.

Figur 30 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 2019 ikke var noen såkalt Statlige aksjoner. 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 forurenser

Fra 2018 har Kystverket lagt større vekt enn tidligere på å gi ansvarlig forurenser pålegg om tiltak i forbindelse med forurensingshendelser. Tidligere praksis knyttet til anmeldelse ved brudd på Forurensingsloven har også vært revidert. Det har ført til flere pålegg og anmeldelser. I 2019 ble det fra Kystverket gitt 45 pålegg i forurenningssaker, og det var kun én sak som førte til anmeldelse. Flere av sakene fra 2018 er fortsatt til vurdering for brudd på Forurensingsloven.

Pålegg og anmeldelser ved forurensingshendelser 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 Forurensingsloven og Svalbardmiljøloven også kan medføre anmeldelse. Tanken er at Kystverkets bruk av disse virkemidlene skal ha en forebyggende effekt som er med på 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.

Miljødirektoratet har foreslått å heve strafferammene i en rekke miljøvernlover (herunder forurensingsloven) samt å innføre hjemler for overtredelsesgebyr.

Til sammen utgjør justeringene en markert skjerping av hvordan myndighetene følger opp at forurenser 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.

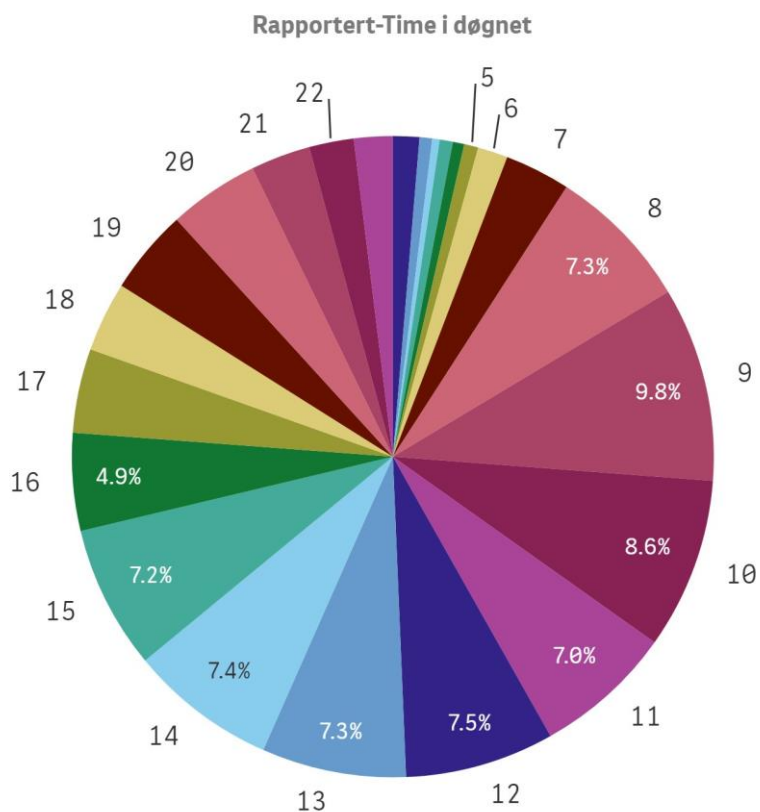
Dette kapittelet med underkapitler inneholder informasjon som ikke er veldig viktige for å analysere hendelser Kystverkets beredskapsvakt har håndtert, men det er mer som «fun facts» å regne.

2.9.1 Hele datamaterialet

Når vi ser på hele datamaterialet fra 2014 til og med 2019 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.

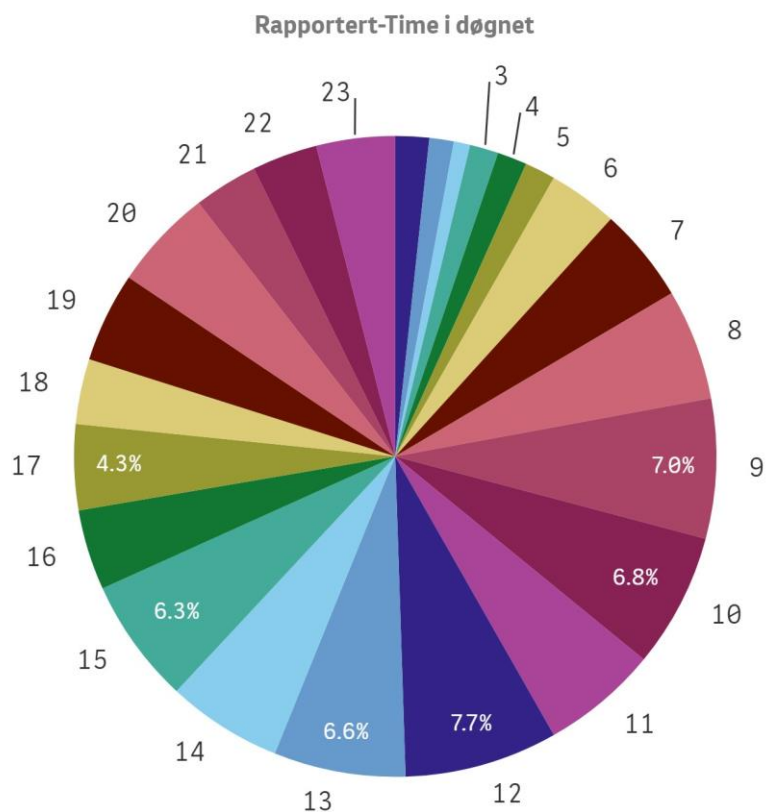


Figur 31. Slik fordeler hendelsene som er rapportert mellom 2014 og 2019 seg over døgnet (0 = midnatt).

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 døgnetstider, og at det kan påvirke når uhell skjer. I alle fall er det slik at skipshendelser registrert fra 2014 til og med 2019 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 32. 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 skjedde som følge av trøtthet.

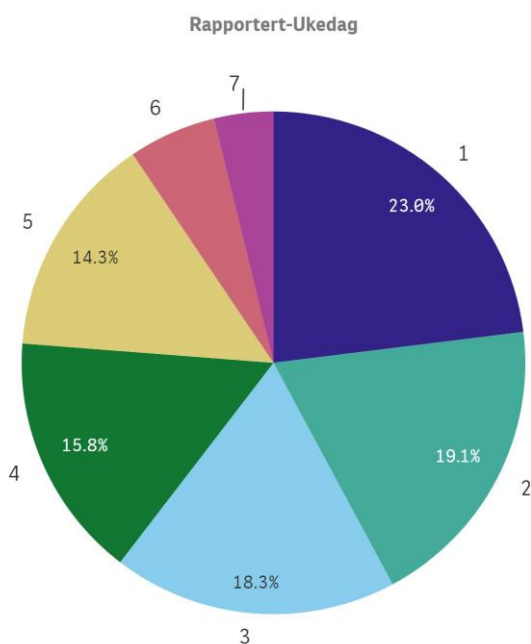
2.9.3 Landtransport

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

For årene fra 2014 til og med 2019 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 33. Slik fordeler landtransporthendelsene som er rapportert mellom 2014 og 2019 seg over uken. 1 = mandag, 7 = søndag.

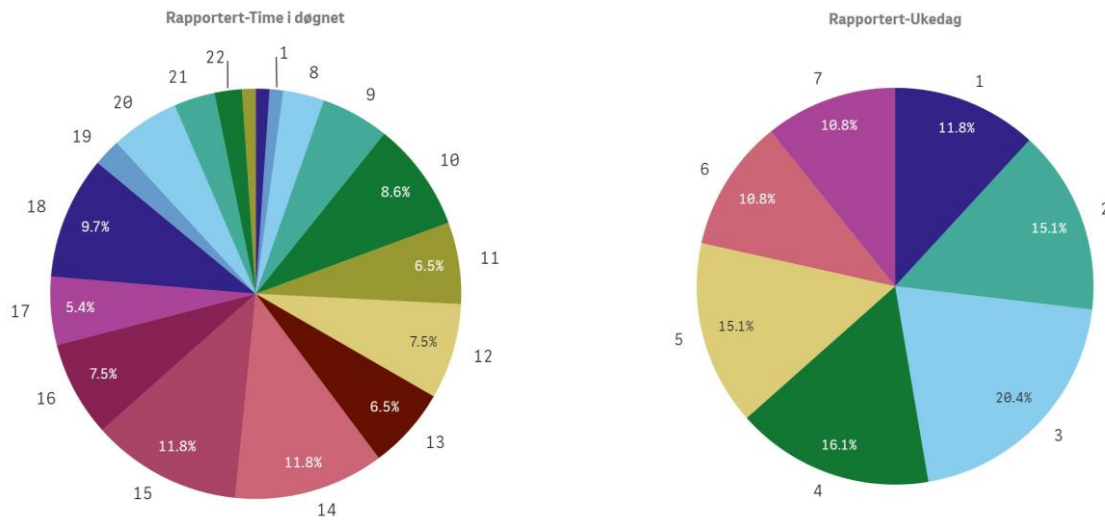
I døgnet timer er det rapportert størst andel uhell mellom kl. 10 og 11. Det er også en nedgang på ettermiddagen fulgt av en økning mellom kl. 19 og 21.

2.9.4 Landbruk

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 2014 til og med 2019 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.

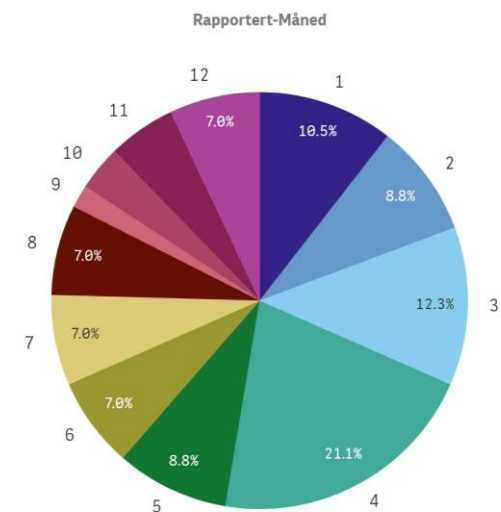
I landbruket tar man ikke fri i helgene. Det kan man i alle fall tenke når man ser på fordelingen over ukedagene. Det er ikke en markert lavere frekvens av forurensingshendelser på lørdager og søndager.



Figur 34. Fordeling av utslippsuhell i landbruket - ukedag og time i døgnet (0 = midnatt). For ukedager: 1 = mandag, 7 = søndag.

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. Da er det en nedgang før det igjen kommer en økning fra kl. 20 til 22. Landbruket er ikke kjent for skiftordninger i arbeidet, og det kan være at noen av uhellene om kvelden skyldes trøtthet. 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.

Hvis fokus settes på 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 35. Hendelser med utslipp av husdyrgjødsel fordelt over årets måneder.

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. 88 % av de rapporterte hendelsene skjer mellom kl. 7 og 18.

3 EKSEMPLER PÅ HENDELSER HÅNDTERT I 2019

Nedenfor er det en kort beskrivelse av noen av de mest omfattende hendelsene i 2019. Ingen av hendelsene i 2019 har ført til etablering av statlig aksjon, men hendelsene med KNM Helge Ingstad og tråleren Northguider i Hinlopenstredet har vært ressurskrevende for Kystverket også i 2019. Hendelsene er valgt på grunn av potensiell miljøkonsekvens, kompleksitet eller for å vise Kystverkets bredde i saker som håndteres av beredskapsvaktlaget.

3.1 Cruiseskip Viking Sky nær grunnstøting i Hustadvika

Cruiseskipet Viking Sky fikk full motorstans og driftet mot land i Hustadvika lørdag 23 mars ca. kl. 14:00. Vindstyrken var mer enn 50 knop i området og høye bølger. Fartøy var lastet med 465 tonn diesel og 343 tonn HFO.



Figur 36. Viking Sky på Hustadvika 23. mars 2019. Foto: Torgeir Are Sortehaug

Viking Sky fikk i siste liten ankerfeste, og etter hvert fikk de også i gang en hjelpemotor. HRS ledet en omfattende evakuering med helikopter. Kystverket avga Boa Heimdal, som ankom lørdag rundt midnatt ca. 10 timer etter hendelsen oppstod.

Hustadvika et sårbart miljøområde (MOB A område) både sommer og vinter. Været i området utelukket på gjeldende tidspunkt dessuten enhver form for aksjonering mot et eventuelt oljeutslipp på sjø.

Aksjonering.

Det var ikke noen ressurser i området som var egnet til å bistå cruiseskipet Viking Sky, og etter ca. 3 timer var de første ressursene på stedet. Det ble hele lørdag 23. mars forsøkt å sette sleper om bord i Viking Sky, uten hell. Alle ressurser som ble sendt til området rapporterte til HRS og gikk inn i den pågående redningsaksjonen. Alt fokus var på å evakuere og berge fartøyet. Fartøyet beveget seg vestover, med anker ute og på en motor (hjelpemaskin). Viking Sky hadde et variabelt antall motorer i gang utover kvelden, og tok inn ankeret.

Kystverkets tilførte ressurser ble avgitt til HRS. Kystverket hadde oversikt over fuel om bord og forurensningspotensiale. All aksjonering fra HRS og rederiet var rettet mot å forflytte fartøyet i sikkerhet. Det ville også minimere mulig forurensing og miljøskade. Vaktlagets

rolle ble således å følge hendelsen, bistå med ressurser og være klar for å bemanne opp etter behov. Andre deler av Kystverket håndterte hendelsen ut fra at det var 2 losere om bord, og ivaretagelse av dem. Losene hadde en viktig rolle i kommunikasjon mot HRS og Losoldermann.

Viking Sky fikk etter hvert i gang flere motorer og gikk til kai i Molde for egen maskin, med kobling fremme, fulgt av flere taubåter. Cruisebåten ble flyttet til Kristiansund mandag etter hendelsen.

3.2 Brann i russisk tråler Bukhta Næzdnik, Tromsø

Tråleren «Bukhta Næzdnik» fra Murmansk tok 25. september 2019 fyr som følge av sveisearbeid om bord mens båten lå til kai i Tromsø.



Figur 37. Bukhta Næzdnik i Tromsø havn etter slukking og kantring. Foto: Kystverket

Iherdig slukkeinnsats fra lokalt brannvesen og «OV Bøkfjord» til tross, brannen fortsatte til neste dag og til slutt kantret tråleren ved kai på grunn av slukkevannet.

Tromsø Brann og redning og Troms Politi etablerte lokal kriseledelse under hendelsen. Det var flere faktorer ved brann- og HRS-aksjonen som påvirket det innledende slukningsarbeidet men disse omtales ikke her. Det ble iverksatt en oljevernaksjon ledet av Midt- og Nord-Troms IUA med bistand fra statlige ressurser hvor «OV Bøkfjord» og mannskapet der var viktigste ressurs. Tråleren kantret etterhvert i Breivika i Tromsø og ble ringet inn med oljelenser. Det ble observert lite forurensing på sjøen.

Forsikringselskapets representanter tok over ansvaret for lensene inntil et bergingsselskap var på plass. Bergingsselskapet Ardent tok formelt over 5. november og iverksatte forbedrende tiltak for fjerning av vraket, alt i samråd med- og under tilsyn av Kystverket. Det ble foretatt noe tømning av olje fra vraket før heving. Den 2. desember var tråleren igjen klar av vannet ved hjelp av flytekranen «Gulliver». Vraket ble tømt for resterende olje og lappet sammen for å kunne bli slept på egen kjøll til hugging. Først den 15. januar 2020 var vraket

klar til å forlate Tromsø for hugging, assistert av to slepebåter fra Boa med destinasjon Hanøytangen. Bukhta Naezdnik ankom Hanøytangen 30. januar 2020.

Miljøressurser som hadde hovedfokus underaksjonen var sjøfugl og det var mye ærfugl på sjøen, ellers var det ifølge Fylkesmannen i Troms og Finnmark ikke andre spesielle hensyn å ta på denne årstiden.

3.3 Utslipp av råolje i produsert vann fra Statfjord A

Onsdag 26. november var det et punktutslipp av olje, estimert til mellom 40 og 100 m³, fra Statfjord A. Equinor er ansvarlig operatør for feltet.



Figur 38. Bilde fra LN-KYV viser olje på sjø fra Statfjord A hendelsen. Foto: Kystverket.

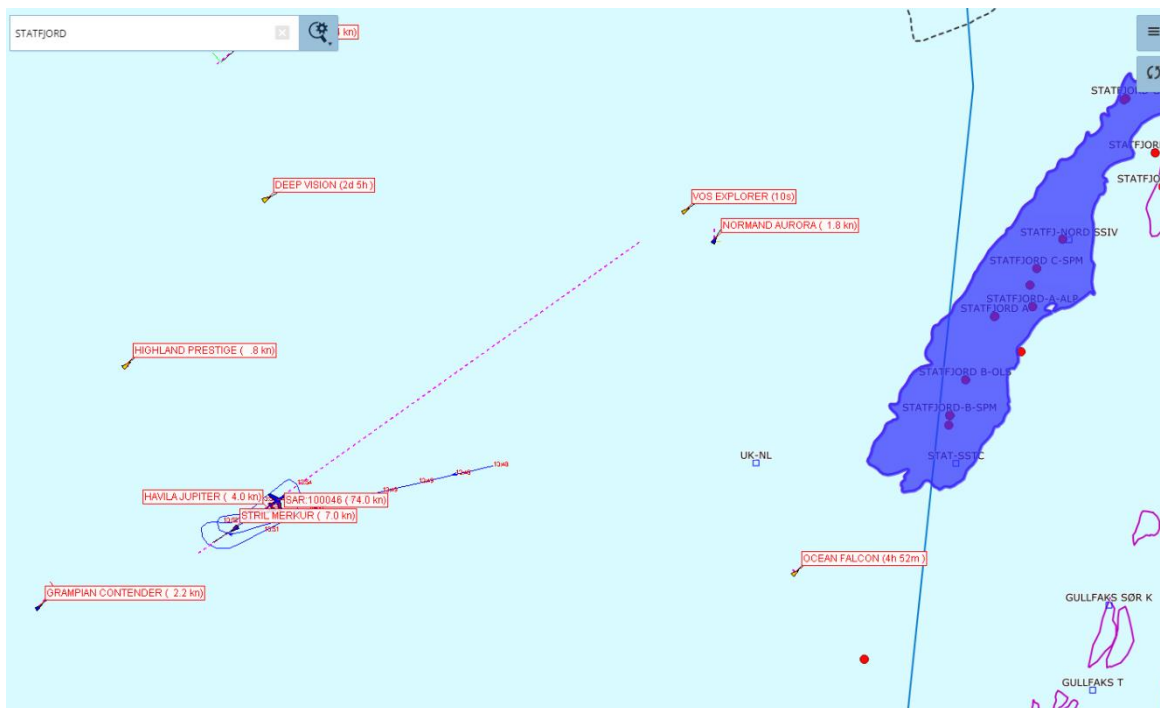
Feltspesifikk oljevernplan B, som gjelder for punktutslipp inntil 2 000 m³ ble iverksatt. Equinors 2.-linjeberedskap og NOFO ble mobilisert, og ressurser som 4 NOFO-fartøy, SAR helikopter, LN-KYV og satellittbilder for overvåkning ble involvert i aksjonen.

Operatøren meldte at oljeflaket var for tynt for mekanisk opptak, og en felttest viste at oljen ikke var kjemisk dispergerbar. Derfor valgte man bekjempningsmetoden mekanisk dispergering ved bruk av fartøysskrog og brannkanoner (ikke beskrevet i beredskapsplanen).



Figur 39. Første bilde fra LN-KYV viser Stril Mercur i gang med mekanisk dispergering ved bruk av brannkanonene.

Oljeflaket drev fra norsk til britisk sektor, og britiske myndigheter ble varslet i henhold til NORBRIT-plan. Etter ca. 2,5 dag gikk oljeflaket i oppløsning.



Figur 40. Kartutklipp viser Statfjordfeltet til høyre, den blå streken indikerer grensen mellom norsk og britisk sektor, fartøyene Stril Merkur og Havila Jupiter, samt SAR helikopter til venstre i kartet i britisk sektor.

28. november ble det gjennomført overflyvninger med SAR helikopter og LN-KYV, og det ble ikke funnet olje på havoverflaten.

Sintef og NINA har gjort undersøkelser på feltet. NINA var også med LN-KYV, og det ble ikke observert oljeskadet fugl. Sintef tok olje- og vannsøyleprøver. Rapporter fra NINA og Sintef vil bli utarbeidet.

Aksjonen ble, fra Equinor sin side avsluttet 28. november.

Vaktlaget informerte MRCC Aberdeen via POLINF om at aksjonen var avsluttet. Det ble sendt kopi til HRS Sør-Norge, Petroleumstilsynet og NOR VTS. Miljødirektoratet ble informert i egen e-post.

3.4 Utslipp fra Avinors avisingsanlegg på Stavanger Lufthavn Sola

Et avvik i avisingsanlegget på Stavanger lufthavn Sola medførte et utslipp av anslagsvis 23000 liter avisningsmiddel. Lagertankene for avisningsmiddel og avisningsarealet på flyplassen drenerer til et oppsamlingssystem for flyavisingskjemikalier. Når det foregår fly-avising på flyplassen samles alt avløp og pumpes til kommunalt nett. Når det ikke foregår avising ledes avløpsvannet til et overvannssystem som via en rensepark munner ut på Solastranda og ut til Solavika. Da uhellet inntraff var avløpsvannet koblet til overvannssystem. Dette resulterte i at Solastranda og Solavika ble forurenset.

Avisningsmiddelet består i all hovedsak av glykol (polypropylenglykol). Sugebil ble rekvirert og lyktes å samle en liten andel av glykolen i overvannsnettverket. Siden glykol ikke lar seg samle opp med for eksempel absorberende lenser, var det få andre tiltak for bekjempelse av forurensningen som kunne iverksettes. Avinor iverksatte derfor umiddelbart tiltak for å kartlegge konsekvensen av utslippet i resipienten. Det ble fortløpende tatt prøver av grunnvann på flyplassområdet og overflatevann i vassdrag. I tillegg ble det tatt sedimentprøver i Solavika. Det ble også tatt prøver i renseparken for å måle konsentrasjonen av glykol. Prøvene viste tydelig forhøyede konsentrasjoner av glykol.

Avinor har et miljøovervåkningsprogram som følge av sin normale aktivitet. Men siden mengden glykol i vannet ble funnet svært høy, påla Kystverket Avinor å gjøre ytterligere miljøundersøkelser i vannsøylen og sedimentene for å kartlegge konsekvensen i sjøresipienten i Solavika. Avinor engasjerte Norconsult for å bistå med denne kartleggingen.

Norconsult utarbeidet en rapport som inneholdt opplysninger om førsituasjonen (basert på Avinors miljøovervåkningsprogram), resultater fra Avinor sine umiddelbare tiltak og resultater fra kartleggingen. Rapporten ga en vurdering av utslippets akutte og eventuelt langvarige virkninger på Solavika.



Figur 41. Bekk som leder til Solastranda i Solavika. Foto: Norconsult.

Glykol fortynnes i sin helhet i vann og har et høyt innhold av organisk materiale. Innholdet av organisk materiale kan måles som kjemisk oksygenforbruk (KOF). Fordi nedbrytningen av glykol i vann krever høy tilstedeværelse av oksygen, kan dette medføre negative konsekvenser for vannlevende organismer. Resultatene fra vannprøvene viser at forurensningen raskt ble ført bort fra avisningsområdet, via overvannssystemet, renseparken og videre til en bekk med utløp i sjøen. Siden glykol har en høy vannløselighet har det vært en relativt rask fortynning i utløpet til sjøen. Selv om vannprøver viste høye konsentrasjoner av glykol (mellom 19 000 og 40 000 mg/L) har rask transport gjennom overvannssystemet og rask innblanding i bølgevaskesonen på Sola stranden ført til korte perioder med forhøyede verdier. Etter 8 timer var det ikke lenger mulig å detektere glykol i overvannssystemet. Dette har medvirket til begrensede toksiske effekter (giftvirkninger) på vannlevende organismer ved bekkeutløpet i sjø.

Det foreligger en utslippstillatelse gitt av Fylkesmannen i Rogaland. Tillatt årlig utslippsmengde til Solavika er på 25 000 kg. KOF (kjemisk oksygenforbruk i vannsøylen). Dette tilsvarer omtrent 14 793 liter glykol. Dette enkeltutslippet var på omtrent 23 000 liter glykol, som tilsvarer omtrent 38 870 kg KOF. Det er følgelig sluppet ut større mengder enn Avinor har tillatelse til.

Kystverkets beredskapsvaktlag førte tilsyn med ansvarlig forurensere og utstedte pålegg til Avinor om å utarbeide en handlingsplan. Faggruppe for landhendelser overtok videre oppfølging av saken fra vaktlaget, da saken ville kreve oppfølging over tid.

3.5 Utslipp av helikopterdrivstoff fra Norsk Luftambulanses helikopterbase på Lørenskog

Vaktlaget mottok melding fra 110-sentral Øst om at det var oppdaget mye olje oppstrøms for Fjellhamardammen miljøpark. Brannvesenet fra Lørenskog brannstasjon aksjonerte raskt og etablerte to barrierer i elven med absorberende lenser. Videre gjennomførte brannvesenet søk etter mulig kilde. Det ble først antatt at utslippet stammet fra en bensinstasjon i nærheten, men dette ble senere avkreftet. Det viste seg at oljen stammet fra Norsk luftambulanses helikopterbase på Lørenskog. Grunnundersøkelser på tomten hadde ført til gjennomboring av en nedgravd oljetank, dette resulterte i at 22 000 liter Jet-A1 gikk til grunnen. Oljen fulgte helningen i terrenget og fant overvannsnettverket som munner ut i Fjellhamardammen. Dette ledet til utslipp av betydelige mengder olje i Fjellhamardammen.

Norsk luftambulans fikk raskt engasjert entreprenør som gikk i gang med fjerning av oljetanken og forurensede masser ved helikopterbasen. Nede i Fjellhamardammen ble det benyttet sugebil og absorberende lenser ble byttet hyppig. Grunnet infrastruktur var det ikke mulig å fjerne forurensede masser rundt overvannsnettverket. Derfor ble det benyttet spyling/flushing med vann som metode for å fjerne resterende olje i grunnen, for deretter å samle opp oljen i diverse kummer og i Fjellhamardammen med sugebil og lenser.



Figur 41. Absorberende lenser i Fjellhamardammen. Foto: Kystverket.

Jet-A1 er en forholdsvis flyktig oljetype, med en stor grad av fordampning og begrensede emulgerende egenskaper. Det antas at oljen for det meste ble samlet i absorberende lenser, med sugebil eller ved fjerning av forurensede masser. Antageligvis er en andel av oljen også fordampet eller løst opp i vannmassene. Absorberende lenser hadde god effekt på oppsamling av denne oljetyper, da det ikke ble observert olje nedstrøms i fjellhamardammen og videre ned i vassdragene Fjellhamarelva og Sagelva.

I oppryddingsfasen ble det ikke observert oljeskadet fugl i området. Heller ikke død fisk. Det var bekymring rundt den rødlistete arten edelkreps, da det tidligere er gjort observasjoner av denne i vassdraget. Derfor ble det tatt både vannprøver og sedimentprøver for å kartlegge

spredningen av oljen i vassdraget. Det var ikke utslag av Jet-A1 på sedimentprøvene. Vannprøvene hadde utslag, men dette var kun de første dagene etter utslippet. Etterhvert som tiltakene hadde effekt, var det ikke mulig å detektere olje i vannprøvene. Det er derfor nærliggende å tro at oljeutslippet har hatt liten negativ effekt på dyrelivet i Fjellhamardammen og videre nedover i vassdraget.

Norsk Luftambulans oppgir total mengde på utslippet til anslagsvis 22 000 liter jet A1, av dette er det estimert at 19 500 liter ble samlet opp ved hjelp av sugebil, absorberende lenser og fjerning av forurensende masser. Hvilket betyr at det er 2 500 liter gjenværende i miljøet. Det er ikke estimert hvor stor mengde av oljen som har fordampet, men det antas at det er gjenværende 500 – 1 000 liter i massene mellom helikopterbasen og Fjellhamardammen.

Brannvesenets raske aksjonering med lenser i Fjellhamardammen og videre aksjonering av Norsk Luftambulans bidro til å hindre spredning av olje nedover i vassdraget. Dette har nok også bidratt positivt i forhold til skader på miljøet da det ikke er registrert noen negative konsekvenser på miljøet i forbindelse med dette utslippet.

Kystverkets beredskapsvaktlag førte tilsyn med ansvarlig forurensere utstedte pålegg om gjennomføre tiltak. Beredskapsvaktlaget var også på stedlig tilsyn for å kontrollere at pålegget ble fulgt opp av ansvarlig forurensere. Hendelsen ble overført fra vaktlaget til faggruppe for landhendelser fordi saken ville kreve en langvarig oppfølging.

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 depotstyrker.

Tilgjengelige ressurser for Kystverket:

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

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

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

Multifunksjonsfartøy nummer 5, OV Hekkingen, er nå under bygging ved Fitjar Mekaniske Verksted og er planlagt overlevert til Kystverket i 2020.



Figur 42. Kystverkets nye multifunksjonsfartøy OV Ryvingen.

I tillegg til egne beredskapsressurser kan Kystverket be om bistand fra andre samarbeidspartnere. En av de viktigste samarbeidspartnere er Kystvakten. 10 av Kystvaktens fartøy har i dag oljevernutstyr om bord, og alle mannskaper på Kystvakten trenes årlig.

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. Erfaringene med FKB har vært svært positive, med gode tilbakemeldinger fra involverte aktører i beredskapen mot akutt forurensning.

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 forurensningen 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
- Farleds- og havnetiltak
- Sjøsikkerhetstiltak

Disse tre hovedområdene gjenspeiler også en avhengighet mellom fagområdene i Kystverket, der Beredskap er ansvarlig for den statlige slepeberedskapen, Kystforvaltning er ansvarlig for farleds- og havnetiltak og Sjøsikkerhet er ansvarlig for sjøsikkerhetstiltakene.

4.2.1 Statlig slepeberedskap

Kystverket har disponert fire slepefartøy som kunne mobiliseres av sjøtrafikksentralene ved fartøy i drift.

Fartøyene i den statlig slepeberedskap var fordelt slik:

- Nordområdene (2)
- Vestlandet (1)
- Sørlandet (1)

I tillegg er enkelte av Kystvaktens fartøy egnet til å holde og slepe fartøy. Den statlige slepeberedskapen er i områder med begrenset tilgang til kommersielle aktører etablert som ekstra sikkerhet for å unngå skipsuhell.

Slepeberedskapen styres av Kystverkets sjøtrafikksentral i Vardø. Denne sjøtrafikksentralen har et særskilt ansvar for overvåking av de ytre seilingsledene langs norskekysten, hvor fartøyene med størst forurensningspotensial seiler.

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

4.2.2 Farleds- og havnetiltak

Farledene

Farledene er vegsystemet til sjøs, og hele norskekysten er i dag dekket av et nettverk av ulike farledskategorier. Kystverket har ansvar for farledene og farledsstrukturen, herunder utbedring av utsatte farleder, og bidrar med det til å bedre framkommeligheten og sikkerheten for ferdsel langs norskekysten. Utbedring av farledene 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 leier med store retningsendringer. Flere av tiltakene reduserer både sannsynligheten for uhell og miljøutslipp (CO₂ og NO_x).

Havnetiltak

Kystverket deltar i planmedvirkning, og utøver myndighet etter havne- og farvannsloven. Loven har som formål å legge til rette for god framkommelighet, 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 lokal-samfunn 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 overføres statens fiskerihavner til fylkeskommunene.

4.2.3 Sjøsikkerhetstiltak

Kystverket overvåker gjennom sjøtrafikksentralene hele norskekysten, fra russergrensen i nord til svenskegrensen i sør. Sammen med etablerte trafikkseparasjonssystemer og påbudte seilingsleder bidrar denne overvåkingen 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.

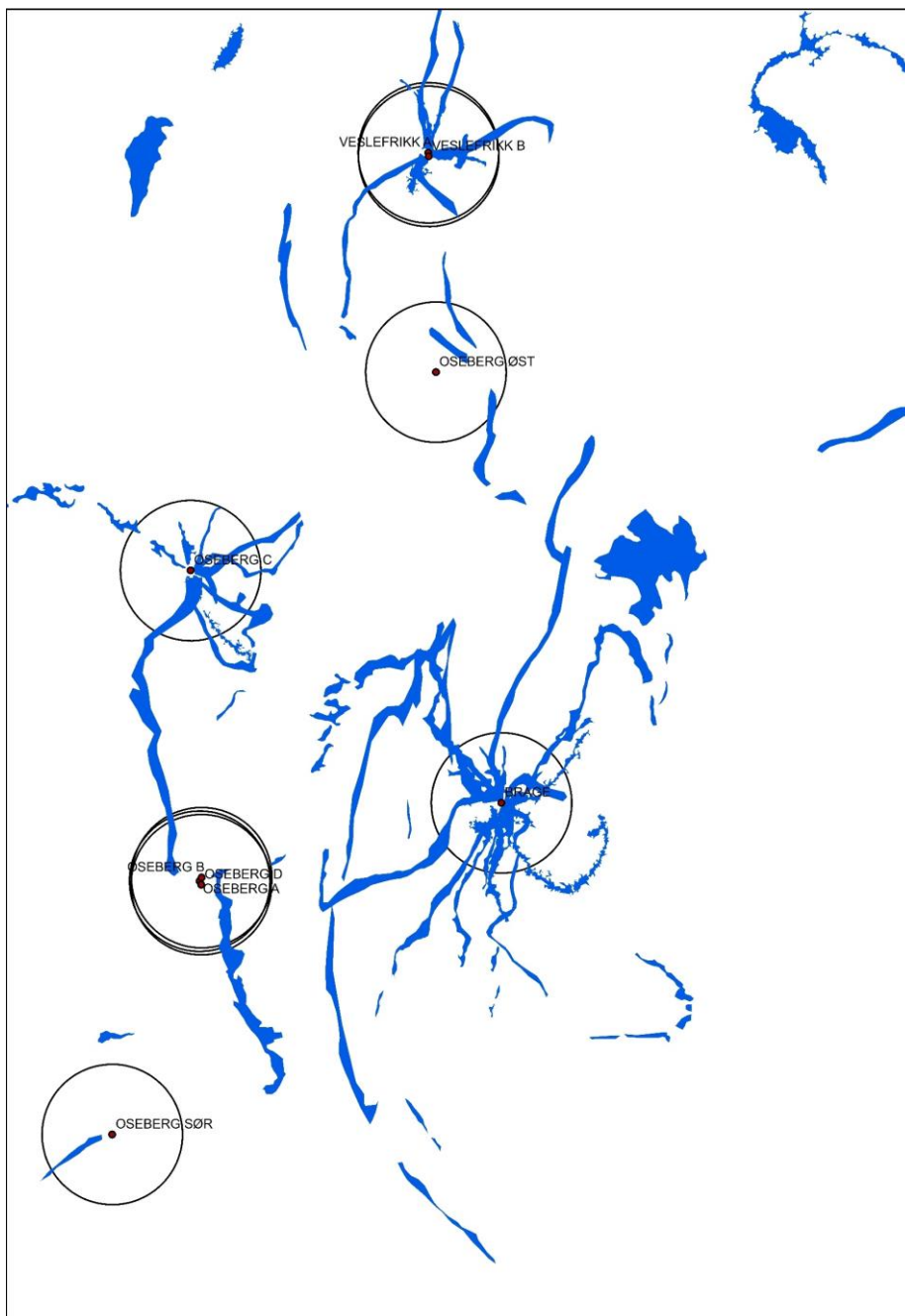
4.3 Satellitt- og flyovervåking

Kystverket har siden 90 tallet vært med både i utviklingen av og hatt en operativ bruk av satellitt-tjenester 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 2019 og analyse

Faktaarket for overvåking (Figur 45) viser at antall satellittobservasjoner med mulig forurensning har hatt en svak økning fra 1042 (2018) til 1146 bilder (2019). Det kan ha sammenheng med at det totale antall bilder har hatt en økning fra 1277 bilder i 2018 til 1690 bilder i 2019.

Når en ser på fordelingen på sannsynlige forurensningskilder er det i år som i fjor en økning på skipsrelaterte observasjoner. Vi ser også en nedgang i antall ukjente observasjoner, men en økning antall offshorerelaterte observasjoner. Observasjoner som antas å være tilknyttet offshore er observasjoner innenfor 3000 meter rundt en overflateinstallasjon (Figur 43).



Figur 43. Eksempel med observasjoner fra Oseberg-Brage området. Observasjoner som faller innenfor sirklene (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 (25 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.

For flyovervåking er flytrack og en enkel statistikk fra overvåkningstjenesten lagt inn i Tabell 8.

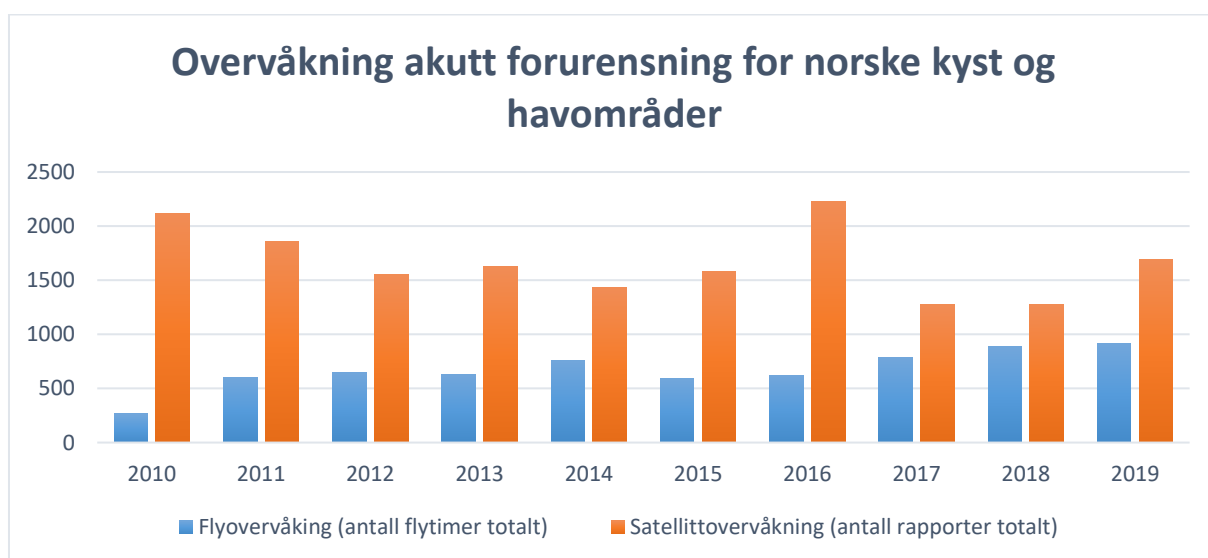
Satellittovervåking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Kystverket betalt for tolkning	391	405	441	367	386	520	503	490	399	396
Tilgang fra andre nasjonale aktører*	1330	1054	713	856	623	454	991	0	0	0
EMSA, ca. 35 pr. mnd	400	400	400	400	420	608	735	786	878	1294
Antall rapporter totalt	2121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

* 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 7. Antall bilder fra satellittovervåking 2010 – 2019.



Figur 44. Antall rapporter fra satellittovervåking (satellittscener) og flytimer brukt til overvåking.

4.3.2 Operativ oppfølging av flyovervåking

Flytjenesten hadde en opptid på 363 av 365 dager i 2019, 99,5% av tiden. Nedetiden skyldes 2 tilfeller med feil på fly, hvor feilene ble utbedret innen ett døgn.

Flytjenesten har i følgende tilfeller gitt bistand til andre:

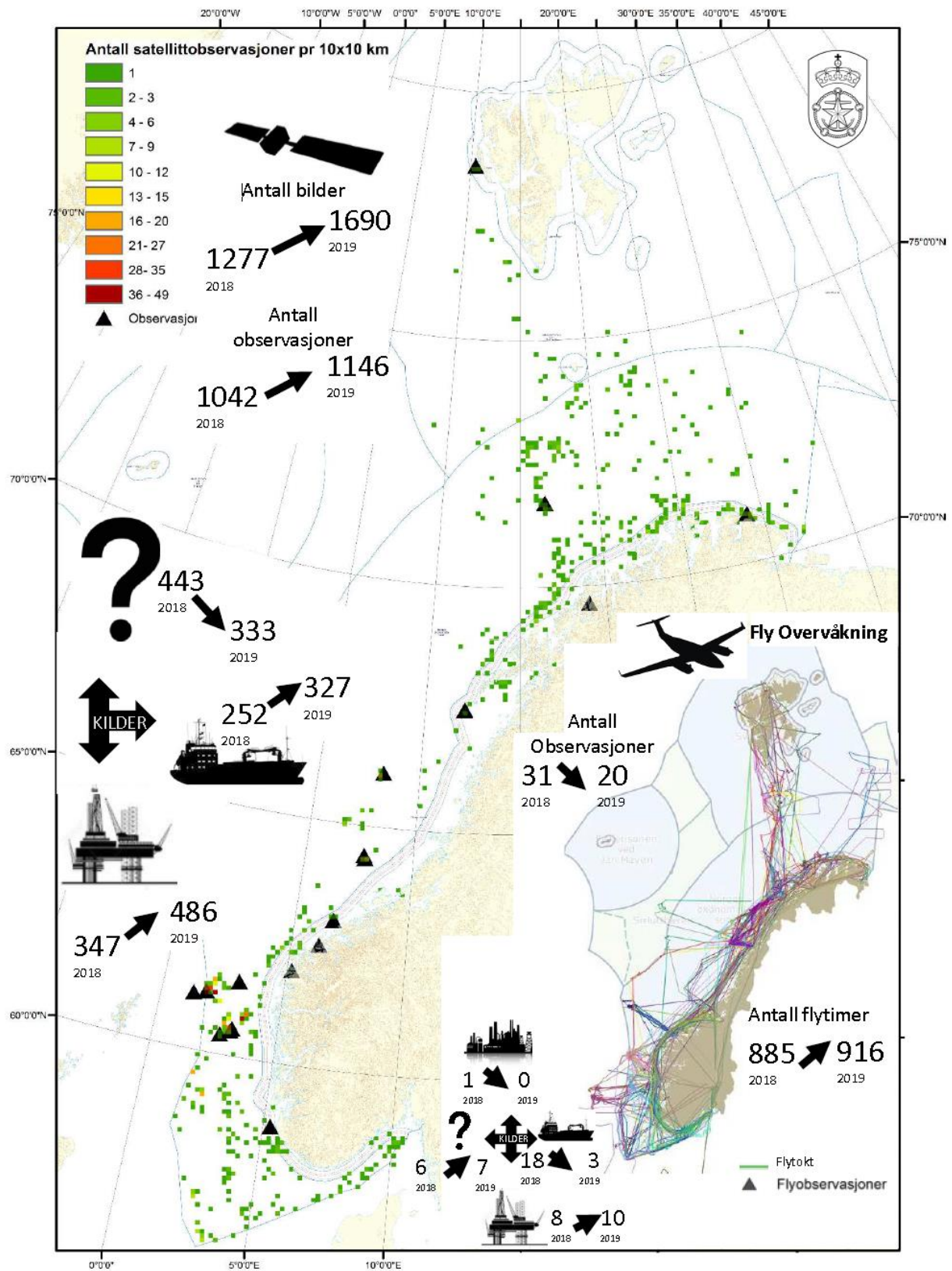
- Senter for oljevern og marint miljø, 3 tokt langs Finnmarkskysten i forbindelse med strandrydding og registrering.
- Tollvesen, 2 tokt i forbindelse med en kampanje i Skagerrak.
- Vardø VTS / BarentsWatch 2 tokt.

I 2019 hadde flytjenesten 20 observasjoner, og det ble fløyet totalt 916 timer. Tjenesten gjennomfører forurensningsovervåking på alle tokt, uavhengig av hvem som bestiller. Observasjoner fra flyovervåkingstjenesten 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 20 observasjonene som ble gjort i 2019 fordeler seg på landbaserte kilder/ industri, offshore-relaterte kilder (plattformer), skip og ukjent.

Flyovervåking	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Antall timer Kystverket	219	400	343	358	357	335	334	310	328	347
Antall timer Kystvakten	11	118	174	190	295	194	223	383	447	460
Antall timer NOFO	35	85	127	79	106	61	67	95	110	109
Antall flytimer totalt	265*	603	644	627	758	590	624	789	885	916

* Det lave timetallet skyldes at Kystverket var uten flyavtale våren 2010.

Tabell 8. Antall flytimer 2010 – 2019.



Figur 45. Nøkkeltall fra satellitt- og flytjenesten 2019 sammenlignet med tall fra 2018. 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 2018.

4.3.3 Operativ oppfølging av oljetjenesten

Vardø sjøtrafikksentral mottar alle rapporter fra operative tjenester som overvåker med radar-satellittbilder (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.

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, Beredkapsavdelingen, 2010.
- [8] D. GL, «ANALYSE AV SANNSYNLIGHETEN FOR AKUTT OLJEUTSLIPP FRA SKIPSTRAFIKK,» Kystverket, Beredkapsavdelingen, 2014.
- [9] Samferdselsdepartementet, «Meld. St. 35 (2015–2016). På rett kurs. Forebyggende sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning,» 2016.
- [10] «Beredkapsanalyse 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 dumpefelt 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, Beredkapsavdelingen, 2010.
- [16] DNV-GL, «ANALYSE AV SANNSYNLIGHETEN FOR AKUTT OLJEUTSLIPP FRA SKIPSTRAFIKK,» Kystverket, Beredkapsavdelingen, 2014.
- [17] Kystverket, «Beredkapsanalyse knyttet til akutt forurensning 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.	10
Figur 2. Oversikt over antall varsler og utslippsvolum (avrundet til m ³) fordelt på hovedkategorier som ble behandlet av Kystverkets beredskapsvaktlag mot akutt forurensning i 2019.	11
Figur 3. Antall registrerte hendelser med og uten utslipp fra 2014 - 2019.	13
Figur 4. Antall hendelser med utslipp (linje) og utslippsvolum (søyler) fra 2004 – 2019. Utslippsvolum på venstre og antall på høyre y-akse. Noen få hendelser (11) faller utenfor de viste kategoriene.	16
Figur 5. Stoff med utslippsvolum ≥ 5000 liter totalt. Husdyrgjødsel og driftsutslipp innenfor tillatelse fra petroleumsvirksomheten er ikke inkludert.	17
Figur 6. Alle hendelser med og uten utslipp i 2019.	19
Figur 7. Alle registrerte hendelser på land i 2019.	20
Figur 8. Alle registrerte hendelser på sjø (unntatt offshore/petroleumshendelser) i 2019.	21
Figur 9. Hendelser i kategorien Petroleum/Offshore for 2019. Mange av utslippene er innenfor gitte tillatelser.	22
Figur 10. Antall skipshendelser fra 2014 - 2019. 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.	23
Figur 11. Alle grunnstøtinger og grunnberøringer som er registrert av Kystverket for hele landet i 2019.	25
Figur 12. Antall og utslippsvolum for grunnstøtinger og grunnberøringer for 2014 - 2019.	26
Figur 13. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2014 - 2019.	27
Figur 14. Registrerte utslippsvolum i forbindelse med bunkring av fartøy i perioden 2014 - 2019.	28
Figur 15. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2014 - 2019.	29
Figur 16. Antall landhendelser med utslipp i årene 2014 – 2019, 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.	30
Figur 17. Industrihendelser i perioden 2014 - 2019.	31
Figur 18. Industrihendelser 2014 - 2019, antall og utslippsvolum.	32
Figur 19. Utslipp fra landbruk 2014 - 2019. Volum og antall rapporterte hendelser.	33
Figur 20. Utslipp fra landbruk fordelt på kvartaler i årene 2014 - 2019. Utslippsvolum [liter] markert med søyler og antall med rød linje og punkter.	33
Figur 21. Stoff med utslippsvolum ≥ 250 liter ved landtransporthendelser i 2019.	34
Figur 22. Landtransporthendelser 2014 - 2019.	35
Figur 23. Utslipp fra tanker og tankanlegg, 2014 - 2019.	36
Figur 24. Utslipp fra tanker og tankanlegg i Norge, 2014 – 2019.	37
Figur 25. Stoff som er registrert ved utslipp fra tanker, tankanlegg og fat i 2019. Bare totalvolum >100 liter er tatt med. Det resterende registrerte utslippsvolumet utgjør totalt 297 liter.	38
Figur 26. Utslippsvolum og antall utslipp fra landhendelser fordelt på fylker for 2019. Tallmateriale for figuren finnes i Tabell 4. Filtreringen gjør at tallene avviker litt fra oversikten i starten av kapittel 2.	39
Figur 27. Utslippsvolum med søyler (i m ³ , venstre akse) og antall med linjer (antall, høyre akse) fordelt på forvaltningsplanområdene.	41
Figur 28. Diagrammet viser i hvor stor del de forskjellige ressursene har vært involvert i rapporterte hendelser.	44

Figur 29. Diagrammet viser hvilke oppgaver som har vært håndtert i rapporterte hendelser i 2019.	44
Figur 30. Diagrammet viser hvilket nivå aksjonsledelsen har vært håndtert på.	45
Figur 31. Slik fordeler hendelsene som er rapportert mellom 2014 og 2019 seg over døgnet (0 = midnatt).	47
Figur 32. Slik fordeler skipshendelsene som er rapportert mellom 2014 og 2019 seg over døgnet (0 = midnatt).	48
Figur 33. Slik fordeler landtransporthendelsene som er rapportert mellom 2014 og 2019 seg over uken. 1 = mandag, 7 = søndag.	49
Figur 34. Fordeling av utslippsuhell i landbruket - ukedag og time i døgnet (0 = midnatt). For ukedager: 1 = mandag, 7 = søndag.	50
Figur 35. Hendelser med utslipp av husdyrgjødsel fordelt over årets måneder.	50
Figur 36. Viking Sky på Hustadvika 23. mars 2019. Foto: Torgeir Are Sorte haug	51
Figur 37. Bukhta Naездnik i Tromsø havn etter slukking og kantring. Foto: Kystverket	52
Figur 38. Bilde fra LN-KYV viser olje på sjø fra Statfjord A hendelsen. Foto: Kystverket. ..	53
Figur 39. Første bilde fra LN-KYV viser Stril Mercur i gang med mekanisk dispergering ved bruk av brannkanonene.	54
Figur 40. Kartutklipp viser Statfjordfeltet til høyre, den blå streken indikerer grensen mellom norsk og britisk sektor, fartøyene Stril Merkur og Havila Jupiter, samt SAR helikopter til venstre i kartet i britisk sektor.	54
Figur 41. Absorberende lenser i Fjellhamardammen. Foto: Kystverket.	57
Figur 42. Kystverkets nye multifunksjonsfartøy OV Ryvingen.	59
Figur 43. Eksempel med observasjoner fra Oseberg-Brage området. Observasjoner som faller innenfor sirklene (radius 3000 meter fra installasjonene) telles som offshoreobservasjoner. .	64
Figur 44. Antall rapporter fra satellittovervåking (satellittscener) og flytimer brukt til overvåking.	65
Figur 45. Nøkkeltall fra satellitt- og flytjenesten 2019 sammenlignet med tall fra 2018. 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 2018.	67

7 TABELLOVERSIKT

Tabell 1. Forkortelser og definisjoner.	7
Tabell 2. Viktige endringer for datagrunnlaget som brukes i statistikken.	9
Tabell 3. Alle loggførte hendelser rapportert til Kystverkets beredskapsvakt (både med og uten utslipp) i tidsrommet 2012 - 2019 fordelt på ulike typer hendelser.	12
Tabell 4. Antall akutte landbaserte utslipp fordelt på fylker i perioden 2013 – 2019.....	39
Tabell 5. Antall utslipp fra skip/fartøy fordelt på skipstyper i perioden 2013 - 2019.....	42
Tabell 6. Utslippsvolum fra skip/fartøy fordelt på skipstyper i perioden 2013 - 2019. Volum i m ³ (avrundet til nærmeste 100 liter).....	43
Tabell 7. Antall bilder fra satellittovervåking 2010 – 2019.	65
Tabell 8. Antall flytimer 2010 – 2019.....	66

**Varsling av akutt forurensning:
Nødnummer 110**

Skip varslar via VTS eller Kystradio
Petroleumsvirksomheten varslar gjennom Hovedredningsentralen (HRS)
eller Petroleumstilsynet (Ptil)
Luffartøy varslar via luftrafikktenesten
Kystradio, HRS/Ptil og luftrafikktenesten varslar Kystverket

33 03 48 00

E-post: vakt@kystverket.no



KYSTVERKET