



KYSTVERKET



Foto: Kystverket

HENDELSER HÅNDTERT I 2018

Rapport
Kystverket

Hendelser håndtert i 2018 – Kystverket

Utgitt av:	Kystverket
Om rapporten: Utgitt mai 2019	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:	Reketråleren Northguider som forliste i Hinlopenstretet 29.12.2018. Foto: Kystvakten, KV Svalbard.

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 beredkapsressurser	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, aktiviteter og oppmerksomhet til å avverge ulykker og forhindre at hendelser utvikler seg til situasjoner med akutt forurensning. I 2018 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. 6 forurenser ble i 2018 anmeldt av Kystverket for brudd på Forurensingsloven.

Antall uønskede hendelser viste en svak nedgang sammenlignet med 2017. Kystverket har over noen år sett at det har vært mange grunnstøtinger. Det er derfor gledelig å se at antallet grunnstøtinger har gått ned. I 2018 ble det rapportert 56 grunnstøtinger til Kystverket, mot 71 i 2017. De fleste grunnstøtingene skjer fremdeles med mindre passasjerfartøy og fraktfartøy. Det er ofte tilfældigheter som avgjør om det blir et større utslipp når et fartøy grunnstøter, men økt satsing på forebyggende tiltak som bedre overvåkning av trafikken fra Kystverkets sjøtrafikk-sentraler og fly- og satellittovervåking, farledstiltak, losplikt og slepeberedskap bidrar til å avverge ulykker. På den annen side har oftere forekommende ekstremvær skapt nye utfordringer for både sjø-sikkerhet og oljevernberedskap.

Utslippsvolumet fra skipstrafikken har de siste tre årene vært lave og vi har blitt forskånet fra store oljeutslipp. I november kolliderte tankskipet Sola TS og fregatten KNM Helge Ingstad. En større mengde marine diesel og helikopterdrivstoff lakk ut. De lette drivstoffene løser seg opp og fordamper relativt raskt, og miljøundersøkelser gjort i mai 2019 viser at man unnåkk store miljøkonsekvenser i området rundt havaristedet. Miljøovervåkingen vil fortsette, og om nødvendig vil tiltak for å redusere miljøbelastningen gjennomføres.

Som tidligere år bidro også i 2018 de landbaserte kildene med de største utslippsvolumene, totalt 1 100 m³, noe som er en halvering fra 2017, mens 680 m³ ble registrert fra sjøbaserte kilder. Petroleumsvirksomheten offshore dominerer volummessig den sjøbaserte utslippsstatikken i 2018, slik det også var i årene fra 2013 til 2017.

Kystverket har i 2018 valgt å se nærmere på utslipp i forbindelse med bunkring av fartøy. Dette er en hendelsestype Kystverket mottar en del varsler om. Vi har kartlagt omfanget og sett på forklaringene som er gitt. Det er grunn til å tro at det i flere tilfeller kan ha forekommet rutinesvikt ved bunkringsanleggene eller om bord på fartøyene. I tillegg ser vi at enkelte bunkringsanlegg har flere hendelser over tid, og Kystverket vil derfor følge opp denne typen hendelser også kommende år. Eventuelle tiltak og oppfølging vil gjennomføres i samarbeid med Miljødirektoratet som er tilsynsmyndighet.

Jeg vil igjen 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	8
1.1	Akutt forurensning.....	8
1.2	Varsling av akutt forurensning	8
1.3	Forkortelser og definisjoner	9
1.4	Omfang og avgrensninger	9
1.5	Opplysninger om datagrunnlaget	11
1.5.1	Åpne saker/hendelser	12
2	Statistikk.....	13
2.1	Kilder og årsaker til akutt forurensning.....	13
2.2	Rapporterte hendelser for 2018	13
2.2.1	Sporing og varsling av utslipp.....	14
2.2.2	Varsler om akutt forurensning.....	15
2.2.3	Akutt forurensning fra virksomhet på land	15
2.2.4	Akutt forurensning fra virksomhet til sjøs	15
2.2.5	Mulig akutt forurensning på sjø	15
2.2.6	Miljøkonsekvenser	16
2.3	Stoff.....	16
2.4	Geografisk fordeling av utslipp og dimensjonering av beredskapen	17
2.4.1	Landhendelser	20
2.4.2	Sjøhendelser	20
2.4.3	Petroleum-/offshorehendelser	22
2.4.4	Skipshendelser.....	24
2.4.5	Grunnstøtinger.....	25
2.4.6	Fartøyskollisjoner.....	26
2.4.7	Utslipp fra kystnære hendelser	26
2.4.8	Utslipp ved bunkring	26
2.5	Landbaserte utslipp.....	29
2.5.1	Industri	30
2.5.2	Landbruk	32
2.5.3	Landtransport	32
2.5.4	Andre landhendelser.....	33
2.5.5	Tankanlegg og fyringsoljetanker.....	33
2.5.6	Generelt for landhendelser	35
2.6	Sjøbaserte utslipp.....	37
2.7	Pålegg om tiltak ved forurensningsuhell og anmeldelser av forurenser.....	39

3	Eksempler på hendelser håndtert i 2018	40
3.1	Kollisjon mellom KNM Helge Ingstad og Sola TS.....	40
3.2	Grunnstøting av Tråleren Northguider i Hinlopen på Svalbard	43
3.3	Grunnstøting av frakteskipet Osfjord ved Linesøya.....	45
3.4	Utslipp av fyringsolje fra tankanlegg til Alnaelva i Oslo.....	47
4	Beredskap mot akutt forurensing	49
4.1	Beredskapsressurser	49
4.2	Forebyggende tiltak	50
4.2.1	Statlig slepeberedskap	50
4.2.2	Farleds- og havnetiltak	51
4.2.3	Sjøsikkerhetstiltak	51
4.3	Satellitt- og flyovervåking	52
4.3.1	Generelt om leveranse av satellittbilder	52
4.3.2	Funn i 2018 og analyse.....	52
4.3.3	Operativ oppfølging av flyovervåking	54
4.3.4	Operativ oppfølging av oljetjenesten	56
5	Referanser	57
6	Figuroversikt.....	58
7	Tabelloversikt	60

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 inntreffer 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 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 påser 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 ulykken.

Uansett hvor gode beredskapsplaner man lager, er trent og øvet personell med 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 Hovedredningsentralen (HRS). For nærmere informasjon om varsling, se Kystverkets hjemmeside eller varslingsinstruksen [3].

Kystverket mottar og behandler 1300 – 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
HRS	Hovedredningssentral
IUA	Interkommunalt utvalg mot akutt forurensning
KSAT	Kongsberg Satellite Services
KV	Kystvakt
KystCIM	Kystverkets krisestøtteverktøy (Crisis Incident Management). Tilpasset versjon.
Lense	En flytende fysisk barriere som fungerer som en sammenhengende hindring mot spredning av et forurensende stoff
LN-KYV/ LN-TRG	Kystverkets overvåkingsfly
NOFO	Norsk Oljevernforening For Operatørselskap
Oljetjenesten	Operative tjeneste som laster ned og analyserer radarsatellittbilder fra forskjellige satellitter hvor oljeforurensning kan avdekkes.
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 vaksentralen. I tillegg er noen utvalgte hendelser fra 2018 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 kommunene 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 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 kategorier 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/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.	

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.

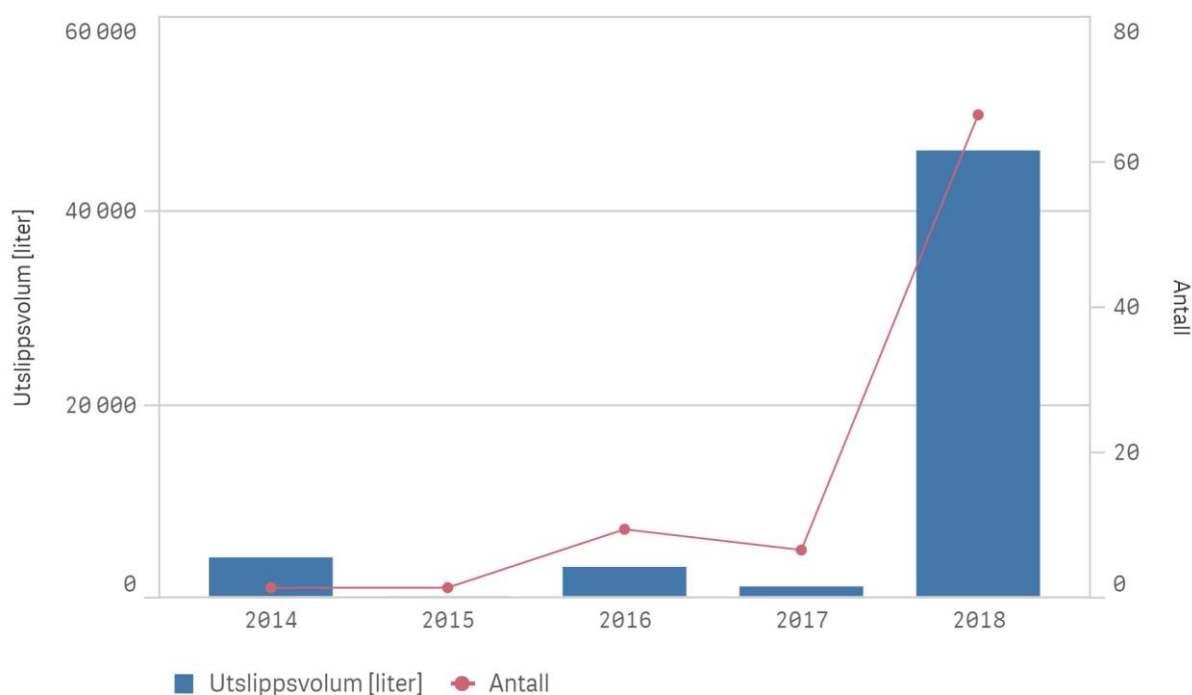
På grunn av saksbehandlingstid, undersøkelser, rettslige oppgjør og lignende, vil det alltid være åpne saker i Kystverkets krisehåndteringssystem. Hvor lang tid det tar å lukke sakene varierer, og i enkelte tilfeller tar det flere år.

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 83 åpne saker. Disse er fordelt på de 5 siste årene det er brukt data fra, og de fleste åpne sakene (66) er naturligvis fra 2018.

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

Hendelsen der KNM Helge Ingstad og Sola TS kolliderte omtales i kapittel 3.1. Hendelsen er ikke ferdigbehandlet, og det endelige resultatet av "oljeregnskapet" vil påvirke utslippsstatistikken. Utslippstallene er ikke inkludert i statistikkgrunnlaget fra KystCIM.



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

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 –

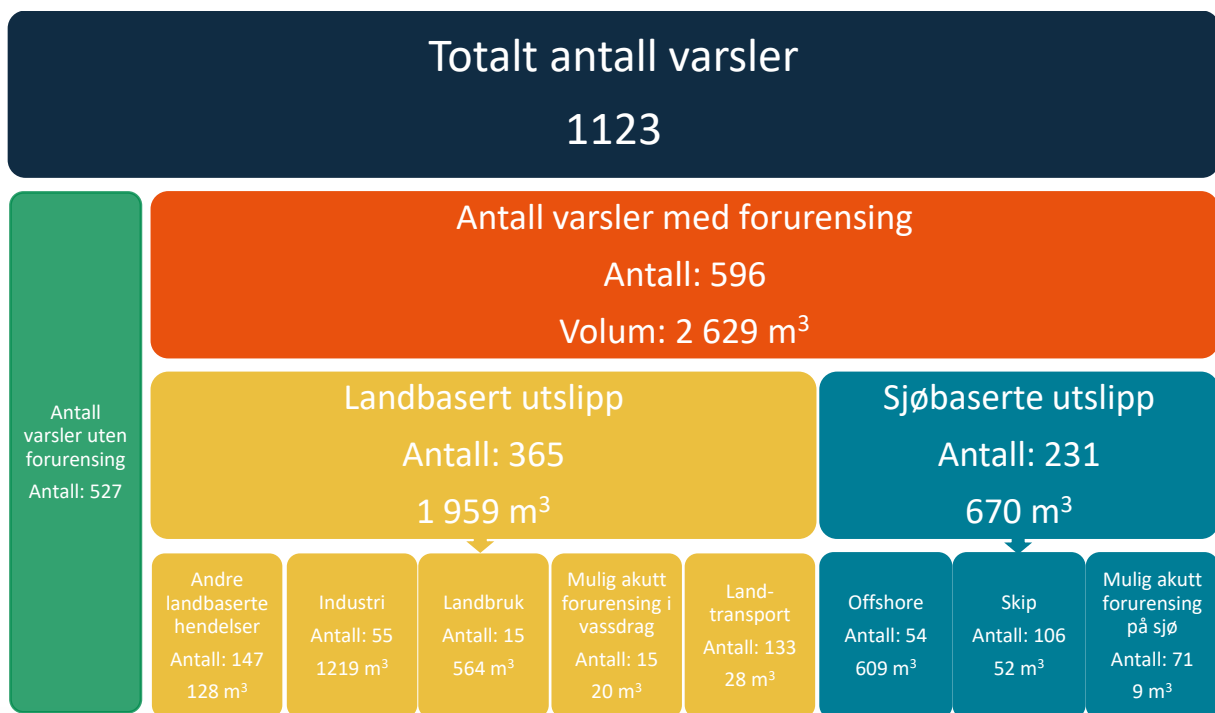
landbasert og sjøbasert aktivitet. Landbaserte hendelser deles videre inn i kategoriene industri, landbruk, landtransport og andre landbaserte hendelser. Sjøbaserte hendelser omfatter hendelser knyttet til skip og petroleumsvirksomheten på norsk sokkel.

2.2 Rapporterte hendelser for 2018

I 2018 mottok Kystverket 1123 varsler om akutt eller fare for akutt forurensning. Av dette var det 604 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 ivarettatt, 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 2018.

Figur 2 gir en oversikt over antall varsler og utslippsvolum som er behandlet av Kystverket i 2018. 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 hendelsetyper.

Loggførte hendelser	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Grunnstøting	87	76	75	73	67	72	58
Fartøy i drift	115	160	104	102	112	109	108
Fartøy i brann	17	26	18	16	19	20	27
Fartøyskollisjon	17	22	13	11	5	1	2
Øvrige skipshendelser	89	138	97	117	141	137	117
Vrakhåndtering (Skip)	17	23	23	7	9	15	14
Mulig forurensning på sjø	201	229	152	92	131	249	100
Mulig forurensning i vassdrag	-	-	-	6	12	3	16
Offshore	132	172	165	180	223	193	112
Sjøpattedyr	6	4	5	5	7	3	9
Drivende gjenstand	91	98	117	154	175	119	171
Navigasjonsinstallasjoner	19	23	11	4	8	9	3
Landtransport	109	138	97	123	154	132	138
Industri-	70	74	65	72	86	76	65
Landbruk	8	12	13	13	13	18	15
Andre landbaserte hendelser	120	108	103	114	170	133	160
Internasjonal varsling og bistand	11	7	6	2	2	6	2
Naturhendelser	-	-	-	7	1	2	6
Totalt	1109	1310	1064	1100	1334	1293	1123

Tabell 3. Alle loggførte hendelser rapportert til Kystverkets beredskapsvakt (både med og uten utslipp) i tidsrommet 2012 - 2018 fordelt på ulike typer hendelser.

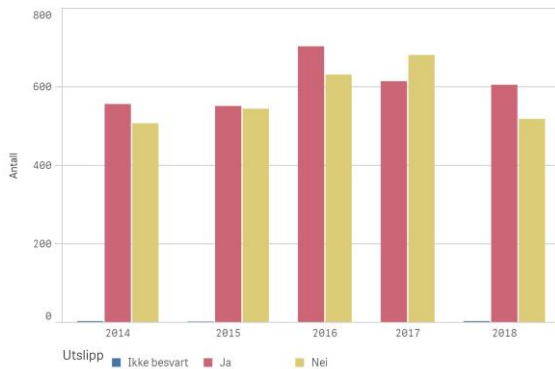
2.2.1 Sporing og varsling av utslipp

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 ikke registrert i 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.



Figur 3. Antall registrerte hendelser med og uten utslipp fra 2014 - 2018.

Antall registrerte hendelser og fordelingen mellom utslipp og ikke utslipp har vært relativt jevnt fra 2014 – 2018. Gjennomsnittlig har det pr. år vært registrert 604 hendelser med utslipp og 572 hendelser uten utslipp i perioden (se Figur 3).

2.2.2 Varsler om akutt forurensning

Antall varsler om akutt forurensning er relativt likt med 2017 (se Figur 2 og Tabell 3). Av de 596 hendelsene som førte til utslipp i 2018, kategoriseres henholdsvis 365 som landbaserte- og 234 som sjøbaserte hendelser (enkelte hendelser har flere kategorier). Det totale utslippsvolumet av akutt forurensning for 2018 var 1 680 m³ (land og sjø). I 2017 ble det tilsvarende registrerte volumet 3 082 m³ (gjelder alle typer forurensning).

I 2018 bidro de landbaserte kildene med størst mengde akutt forurensning totalt, 1100 m³. 680 m³ ble registrert som sjøbaserte utslipp.

2.2.3 Akutt forurensning fra virksomhet på land

Av de 10 største landbaserte enkeltutslippene i 2018 var 5 husdyrgjødsel fra landbruk. Totalt volum med akutt forurensning fra landbasert aktivitet ble ca. 1

100 m³. Av dette utslippsvolumet utgjør husdyrgjødsel 563,5 m³.

2.2.4 Akutt forurensning fra virksomhet til sjøs

Den sjøbaserte utslippsstatistikken var også i 2018 volummessig dominert av offshore petroleumsvirksomhet, hvorav det største enkeltutslippet var 500 m³ "Monoetylen glykol" i såkalt "Grønn kjemikaliegruppe" fra Åsgård B.

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

I 2018 var det imidlertid en skipshendelse som medførte et større utslipp. Det største skipsbaserte utslippet var fra KNM Helge Ingstad som kolliderte med tankskipet Sola TS. Undersøkelsene knyttet til hendelsen er ikke ferdige, og utslippsvolum er derfor ikke fastsatt. En god del av oljen ble samlet opp, mye ble pumpet ut av fartøyet i forbindelse med nødlossing, og oljeregnskapet må ferdigstilles før tallmaterialet er klart.

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-/satellittjeneste. Begrepet "Mulig akutt forurensning på sjø" blir benyttet der oljeforurensning/oljeflak estimeres i henhold til en metodikk utarbeidet i Bonnnavtalsamarbeidet, "Bonn Agreement Oil Appearance Code" (BAOAC), og det ikke er identifisert en kilde til forurensningen.

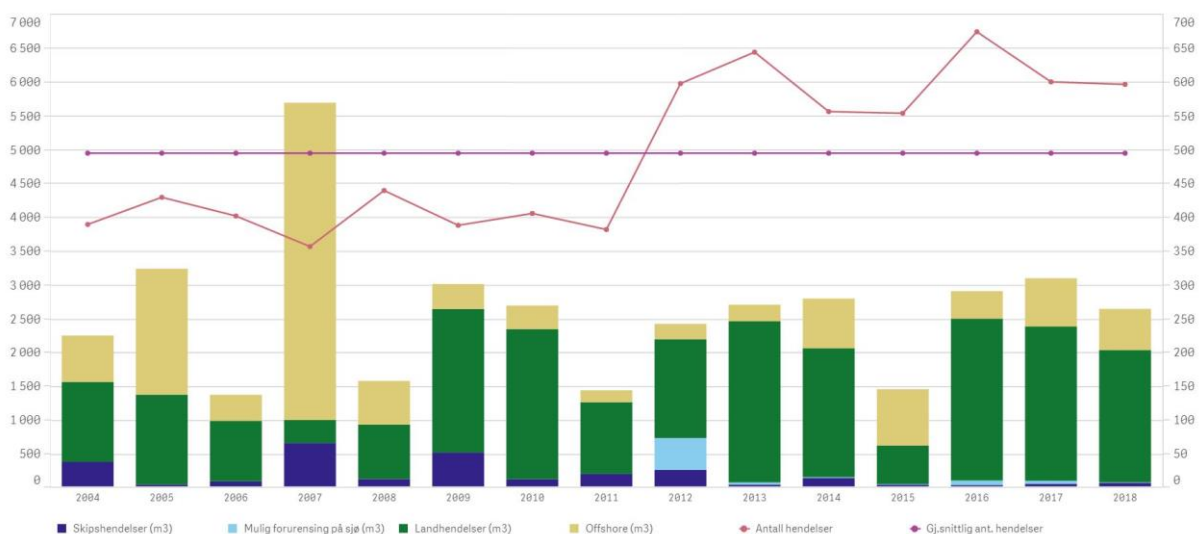
Feilmarginen når det gjelder utslippsvolum for denne kategorien må antas å være relativt stor.

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 volum. 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 2018, se kapittel 3. I Figur 4 kan vi se at antall hendelser vaktlaget har håndtert har vært svakt økende fra 2004 til 2018. Samtidig har utslippsvolumet holdt seg ganske jevnt gjennom den samme perioden.



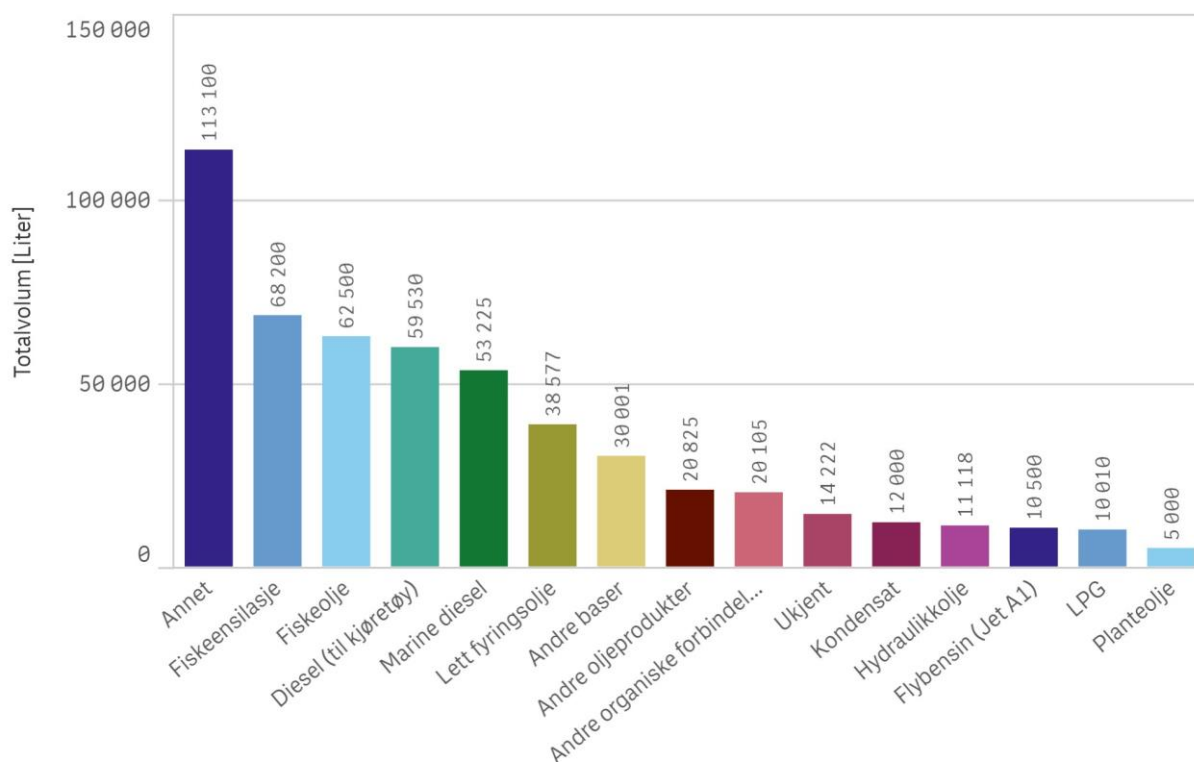
Figur 4. Antall hendelser med utslipp og utslippsvolum fra 2004 – 2018. Utslippsvolum på venstre og antall på høyre y-akse.

2.3 Stoff

De store utslippsvolumene er ofte preget av husdyrgjødsel og kloakk. I 2018 har det, som tidligere år, vært store utslipp av husdyrgjødsel, men kloakkutslippene har ikke vært store. Hendelsen med størst utslipp, når vi ser bort fra petroleumsektoren og husdyrgjødsel, kom fra en industrihendelse der 1000 m³ papirmasse ble sluppet ut. Stoffet er utelatt fra Figur 5 fordi det er så stort sammenlignet med de andre utslippene. Utslipptet hadde svært lav konsentrasjon av papirmasse og antatt liten miljøkonsekvens. Eventuelle miljøkonsekvenser vil bli fanget opp av miljøovervåkingsprogrammet i området.

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 2018, unntatt utslipp fra petroleumsvirksomheten. Stoff som har totalt utslippsvolum under 5 m³ er heller 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 utslipp 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 prosentvise 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

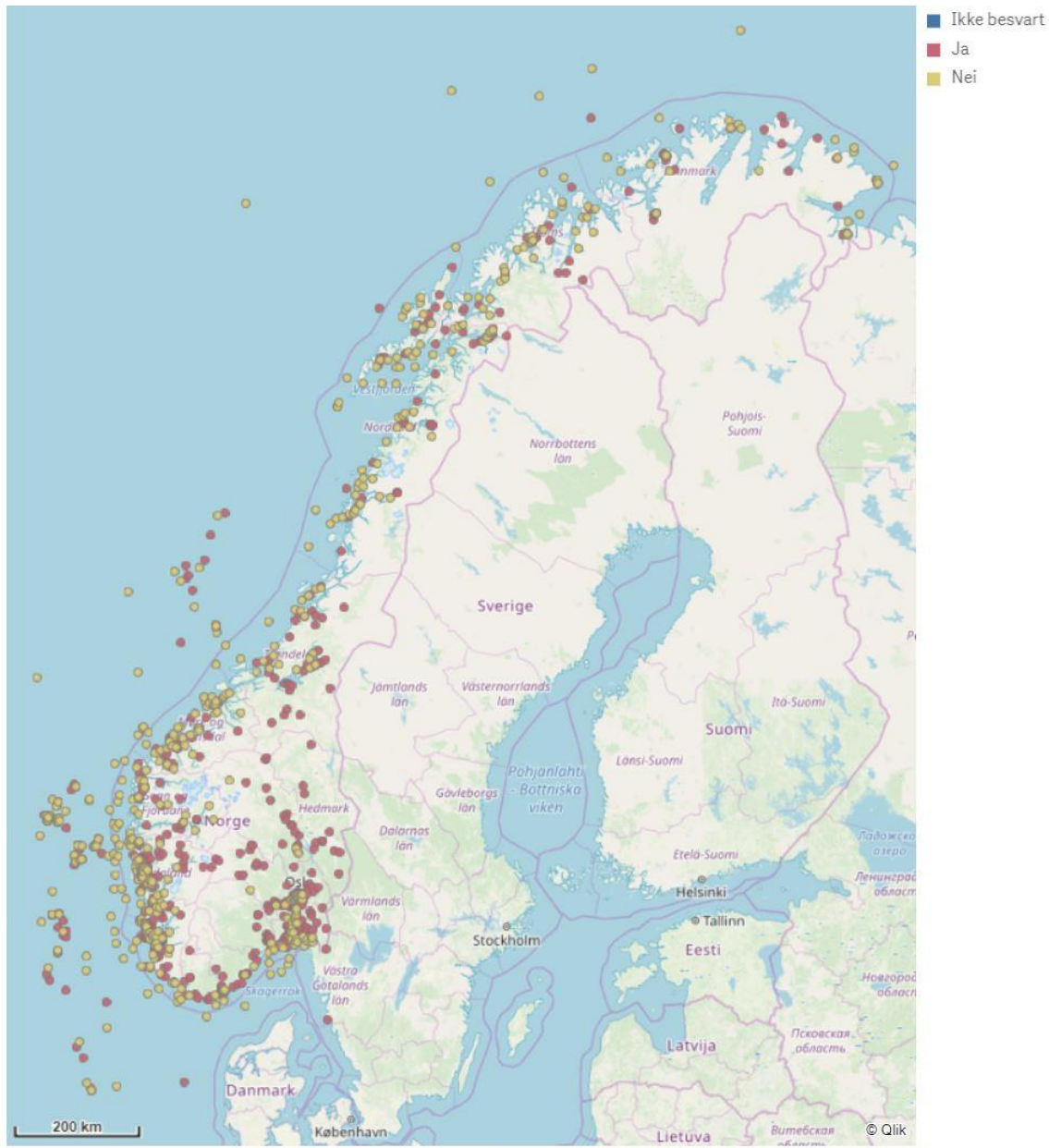
akutt forurensning til miljøet kan skje, og må tas høyde for ved planlegging og dimensjonering av beredskapen fremover i tid.

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 forsurening av havområdene.

Kystverket vil utarbeide jevnlig 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.



Figur 6. Alle hendelser med utslipp sør for Bjørnøya (rød) og uten utslipp (gul) i 2018.

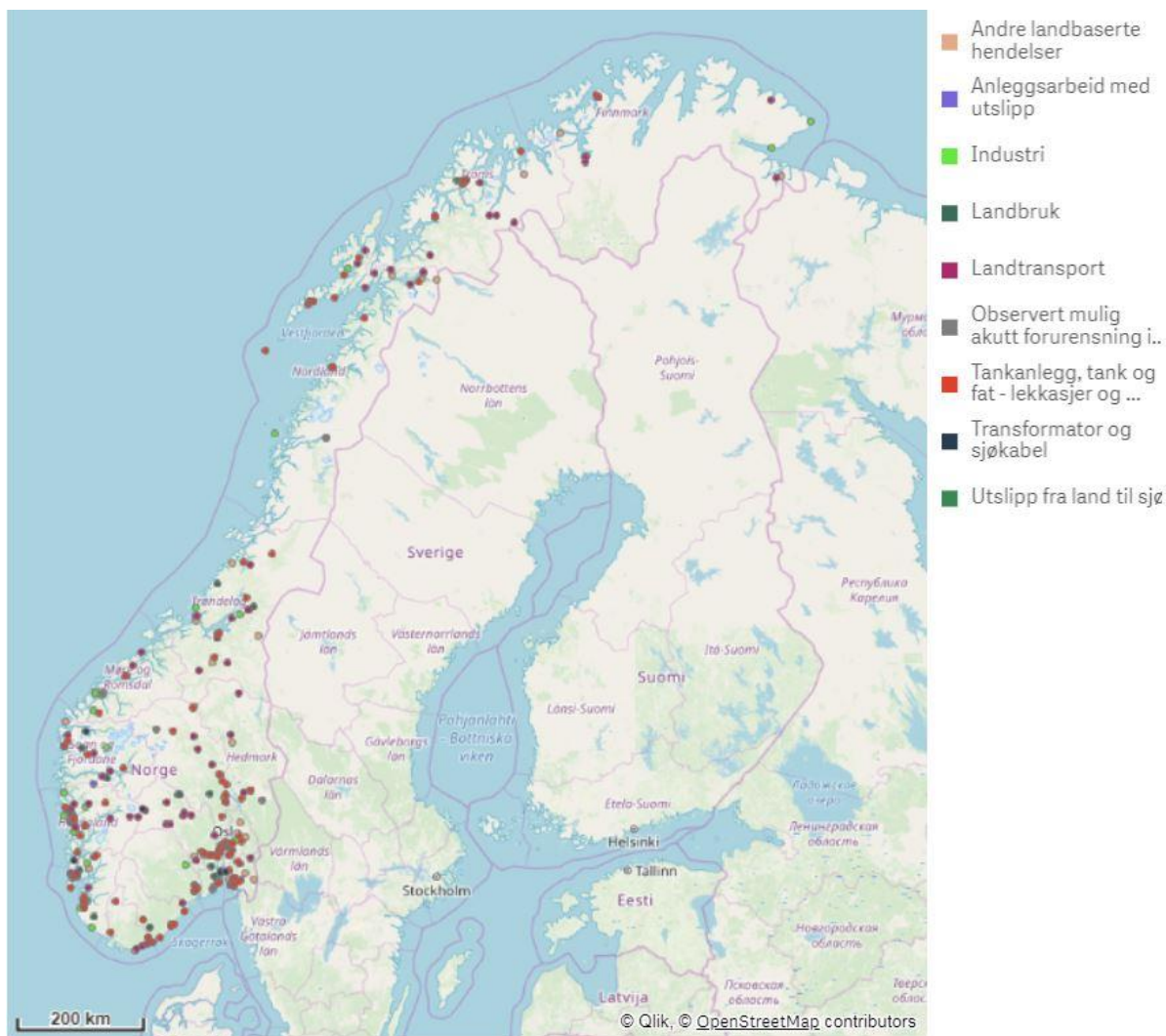


Figur 7. Alle hendelser med utslipp i norske områder fra Bjørnøya og nordover (rød) og uten utslipp (gul) i 2018.

På kartet i Figur 6 og Figur 7 vises alle hendelser med og uten utslipp som ble registrert i KystCIM og håndtert av vaktlaget i Beredskapssenteret. Hendelsene som har medført akutt forurensing eller fare for akutt forurensing er spredt over hele landet (Figur 6 og Figur 7). Som forventet kan en se en større hyppighet i de tettest befolkede områdene og områdene med størst industriell aktivitet (Figur 6 og Figur 7).

Kystverket har fått gjennomført en ny vurdering av sannsynligheten for skipsuhell og utslipp som følge av uhellene. Undersøkelsen er basert på skipstrafikkdata fra 2017. I Barentshavet og området utenfor Troms og Finnmark ser vi en nedgang i trafikken (utseilt distanse) for flere fartøygrupper. Dette gjelder spesielt fiskeriaktivitet og frakt av stykk gods og containere. Selv om trafikken viser en liten nedgang har mengden fanget fisk og transportert gods i området ikke gått ned. Det er også en økning i antall passasjerer fraktet med cruisebåter. Observasjonene tyder på en økning i størrelsen på fartøyene som trafikkerer området. Forurensingspotensialet 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.

En oversikt over frakt av risikolast (petroleumsprodukter) fra Nordvest-Russland viste en tydelig økning i antall seilaser og fraktet oljemengde i 2018. Denne skipstrafikken går i trafikkseparasjonssonene et godt stykke ut fra kysten.



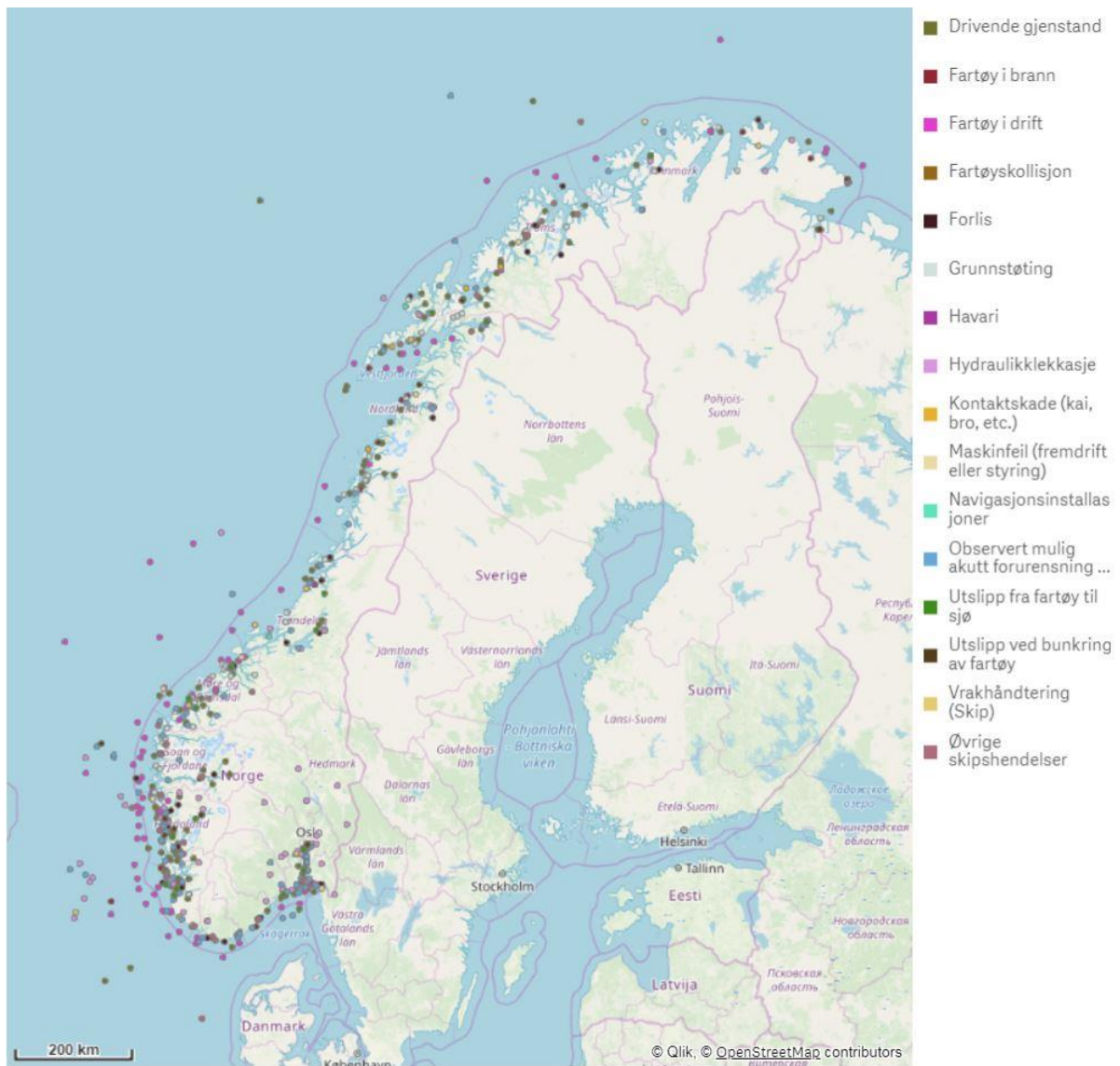
Figur 8. Alle hendelser på land i 2018.

2.4.1 Landhendelser

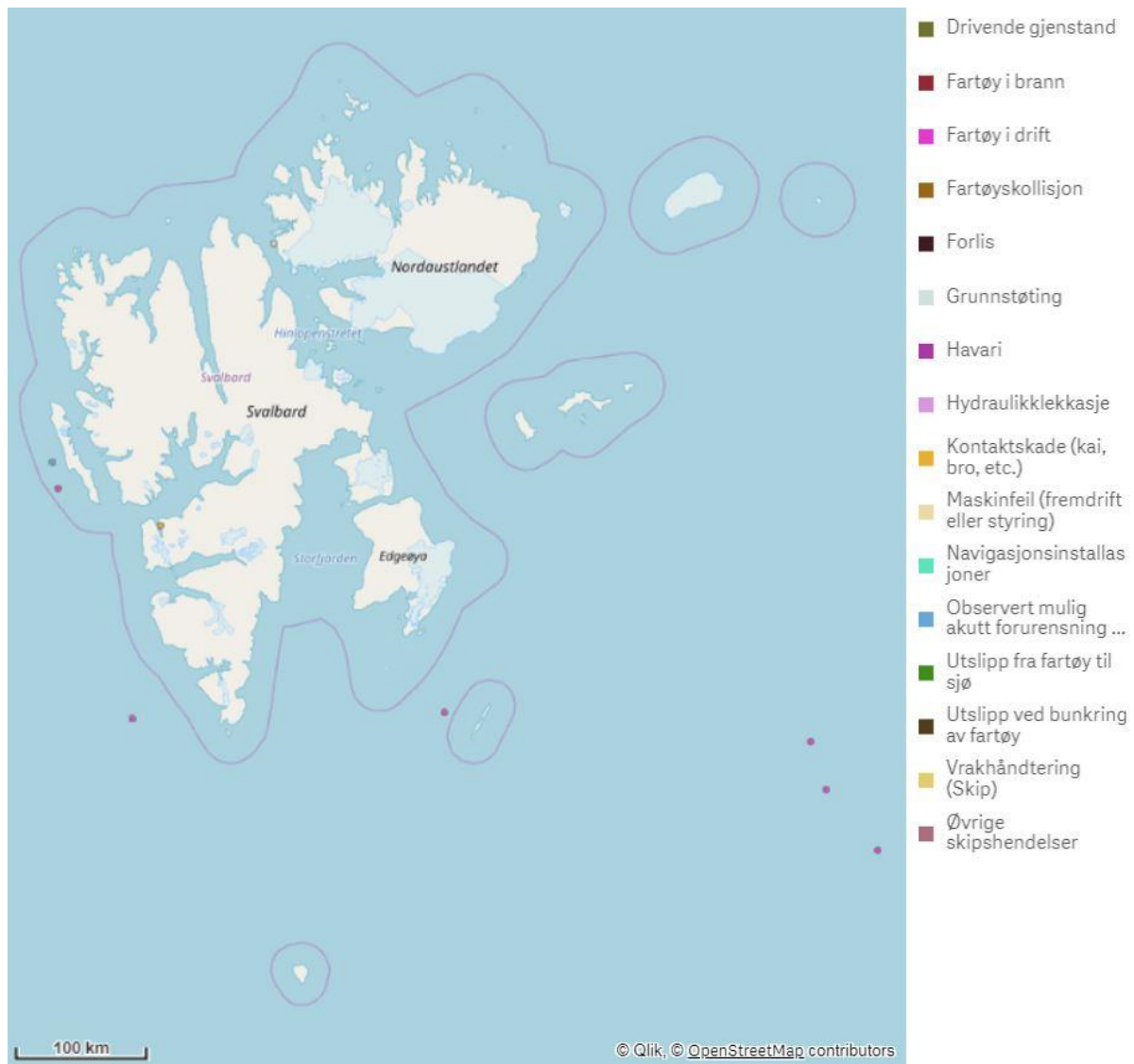
Figur 8 viser landhendelser fordelt på hendelsestyper. En hendelse på Svalbard er ikke vist. Det fremgår av kartet at de tett befolkede områdene rundt Oslofjorden og på Vestlandet har større hyppighet når det gjelder hendelser både med og uten akutte utslipp. Disse områdene har størst industri- og handelsvirksomhet, 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.

2.4.2 Sjøhendelser

Figur 9 og Figur 10 viser alle hendelser med og uten utslipp på sjø i 2018. Hendelsene på sjø (Figur 9 og Figur 10) 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 9. Alle registrerte hendelser (unntatt offshore/petroleumshendelser) på sjø sør for Bjørnøya i 2018.



Figur 10. Alle registrerte hendelser (unntatt offshore/petroleumshendelser) på sjø nord for Bjørnøya i 2018.

2.4.3 Petroleums-/offshorehendelser

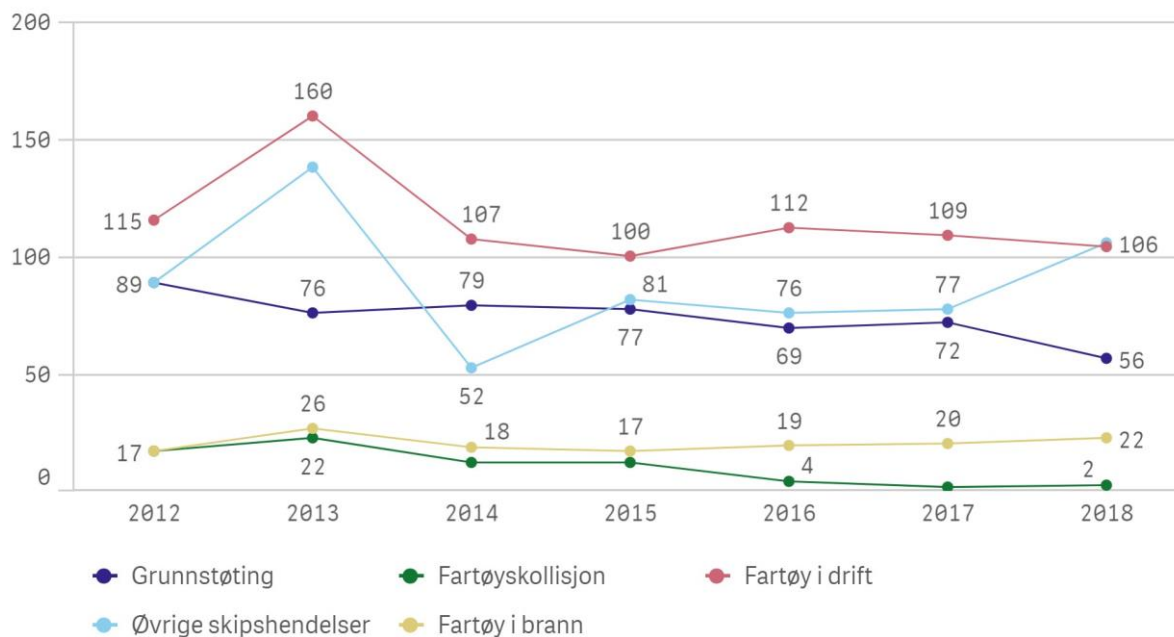
Figur 11 viser oversikt over petroleums-/offshorehendelser som er rapportert til Kystverkets beredskapsvakt. Disse rapporteringene stammer ofte fra satellitt-observasjoner. For en helhetlig oversikt

over utslipp fra norsk sokkel vises det til Miljødirektoratets statistikk og Petroleums-tilsynets rapport "Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet - Akutte utslipp (RNNP AU)" [6].



Figur 11. Hendelser i kategorien Petroleum/Offshore for 2018. Mange av utslippene er innenfor gitte tillatelser.

2.4.4 Skipshendelser

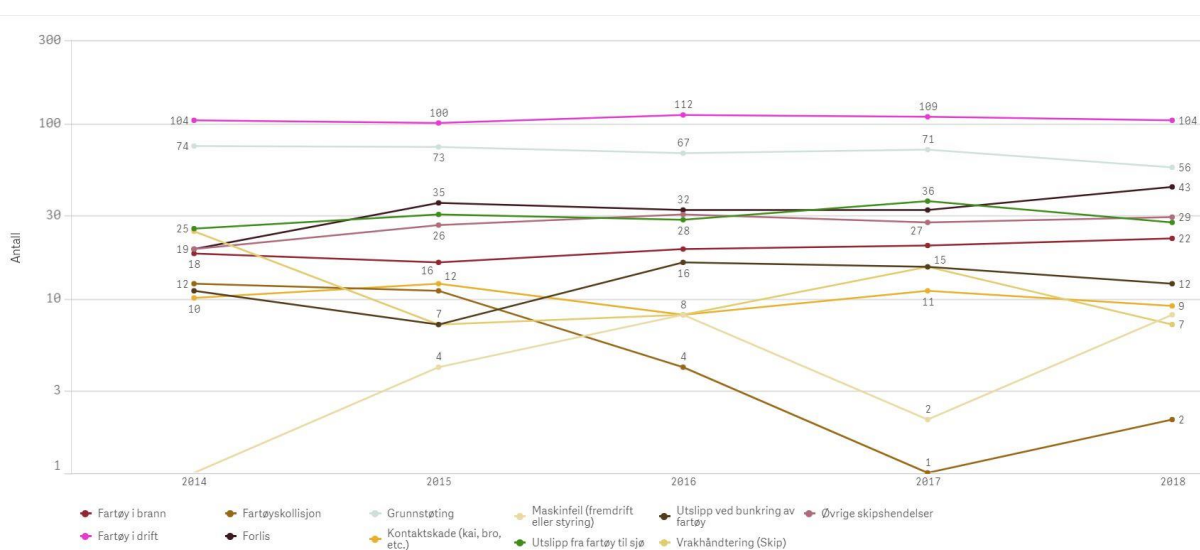


Figur 12. Antall skipshendelser fra 2012 til 2018.

Som det fremgår i Figur 12 har antall skipshendelser vært relativt stabilt de seneste årene.

Figur 12 bruker data fra 2012 til 2018 og gir et bilde av hvordan hendelsestypene er fordelt gjennom disse årene. Det er viktig å

beholde noen tidsserier lengst mulig, men vi erkjenner likevel at "Øvrige skipshendelser" utgjør en for stor andel av skipshendelsene. En mer finmasket fordeling på hendelsestyper er under utprøving, og resultatet vises i Figur 13.



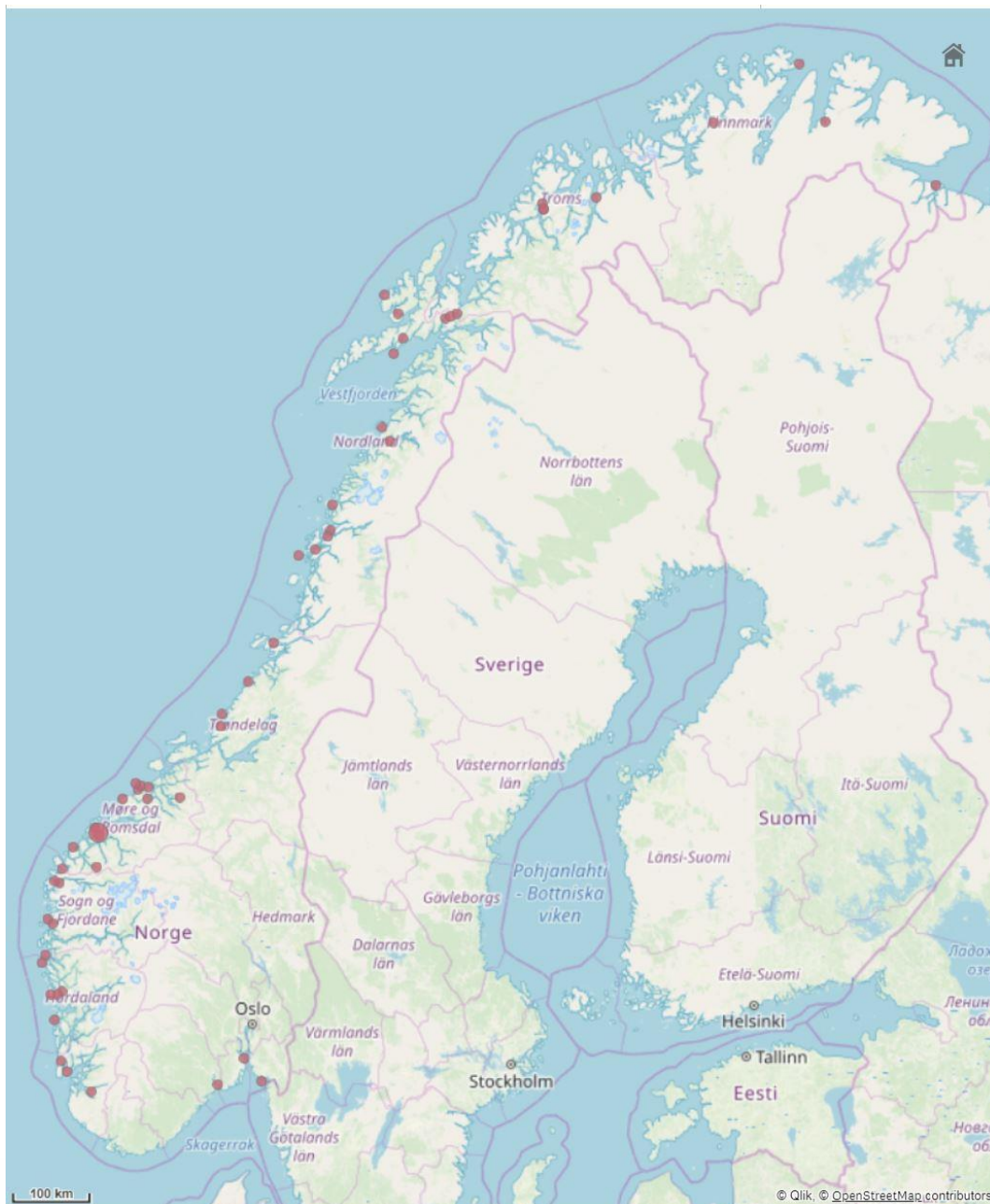
Figur 13. Antall skipshendelser fra 2014 - 2018. Det er brukt logaritmisk skala for visuelt å skille hendelsestypene med lavt antall best mulig. Se derfor tallene på aksene, bruk hjelpelinjene og tallene ved punktene.

2.4.5 Grunnstøtinger

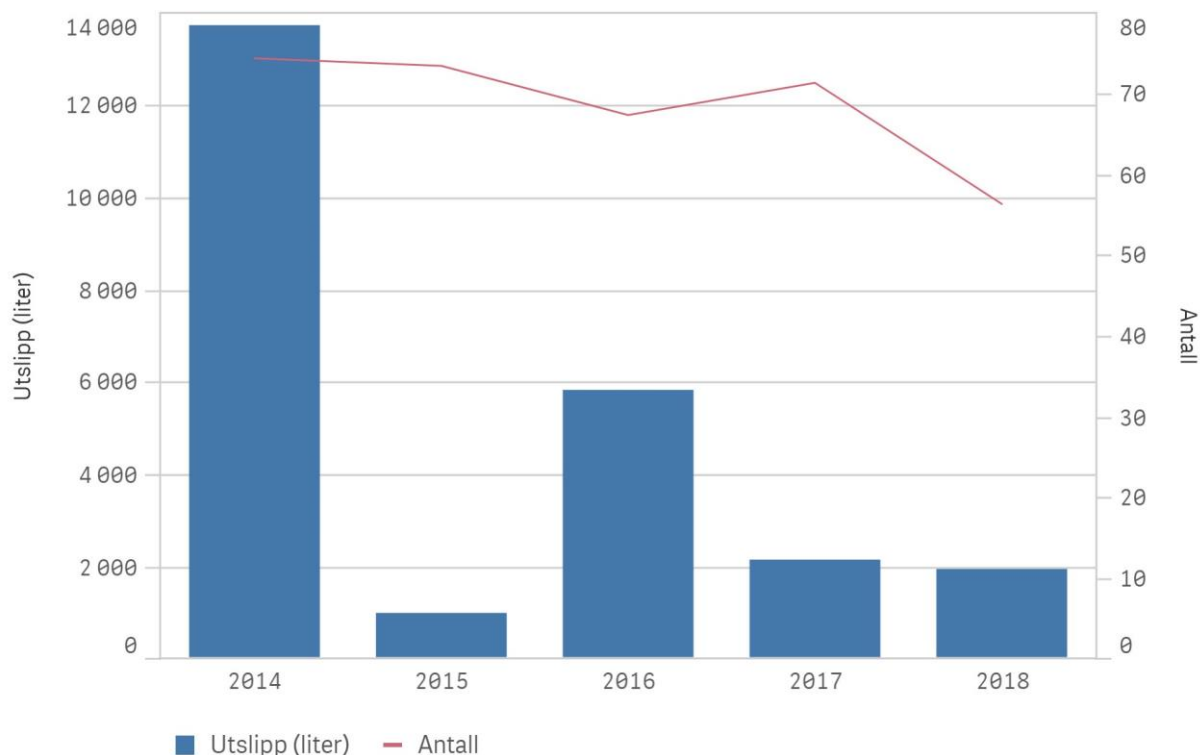
I 2018 håndterte Kystverkets beredskapsvaktlag 56 grunnstøtinger mot 71 i 2017. Som det fremgår av Figur 14 er grunnstøtinger relativt jevnt geografisk fordelt langs hele norskekysten, det er i år som i fjor litt flere grunnstøtinger på vestlandskysten, kysten av Helgeland og til dels Lofoten og Tjeldsund i Nordland/Sør-Troms. Topografi, strømforhold, værforhold, holmer og skjær øker sannsynligheten for grunnstøtinger i disse områdene.

De fleste grunnstøtinger fører ikke til akutt forurensning. De største hendelsene med akutt forurensning langs Norskekysten har likevel skjedd som følge av grunnstøtinger. Det kan være små marginer som avgjør om en grunnstøting medfører utslipp eller ikke.

Det er minst 10 grunnstøtinger som har ført til statlige aksjoner siden år 2000, for eksempel Godafoss (2011), Full City (2009).



Figur 14. Alle grunnstøtinger og grunnberøringer i hele landet for 2018.



Figur 15. Antall og utslippsvolum for grunnstøtinger og grunnberøringer for 2014 - 2018.

Antall grunnstøtinger som er registrert av Kystverkets beredskapsvaktlag har vært relativt stabilt de seneste årene, men i 2018 har antallet gått ned. Tre av grunnstøtingene i 2018 involverte fartøy med utslippspotensial fra 30 – 85 m³. Heldigvis var ikke utslippene større enn 2 m³ til sammen.

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, og farten og dermed kraften som påvirker fartøyene er ikke så stor som de ofte kan være ved grunnstøtinger.

2.4.6 Fartøyskollisjoner

Fartøyskollisjoner har blitt sjeldnere, og vi har sett en tydelig nedgang fra 2012 til 2018. I 2018 var det 1 hendelse som førte til statlig aksjon. Dette var kollisjonen mellom fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS (se omtale i kapittel 3.1).

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 opp til 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].

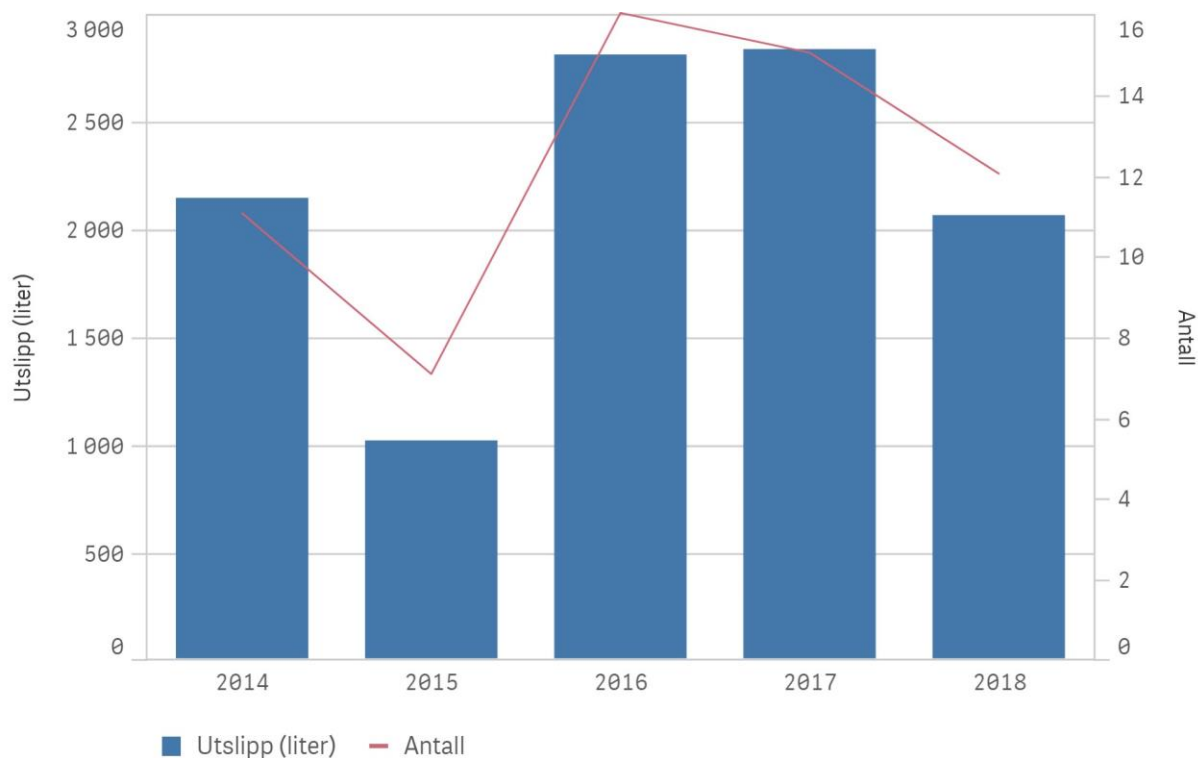
Det satses kontinuerlig på forbedringer og ny teknologi som skal redusere miljøkonsekvensen ved utslipp. Likevel vil oljevernberedskapen langs kysten vår statistisk sett være effektiv cirka 60 - 65 % av året. Resten av året gjør vær og vind oljeberedskapen mindre effektiv.

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 om, enten fordi det ikke er stort nok til å være akutt forurensing 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 16. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2014 - 2018.

Rapporterte utslipp ved bunkring av fartøy har verken høy frekvens eller store utslippsvolum. Størstedelen av volumene stammer likevel fra noen få fartøy, og vil i de fleste tilfellene kunne påvirke det lokale miljøet fordi hendelsene som oftest skjer ved kai og gjentatte ganger på samme lokalitet.

I kartet (Figur 18) 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 rutine 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 nesten hele volumet av utslippene (98.98 %) (se Figur 17). I de fleste tilfeller blir utslippsvolum estimert, og det er knyttet usikkerhet til volumet.

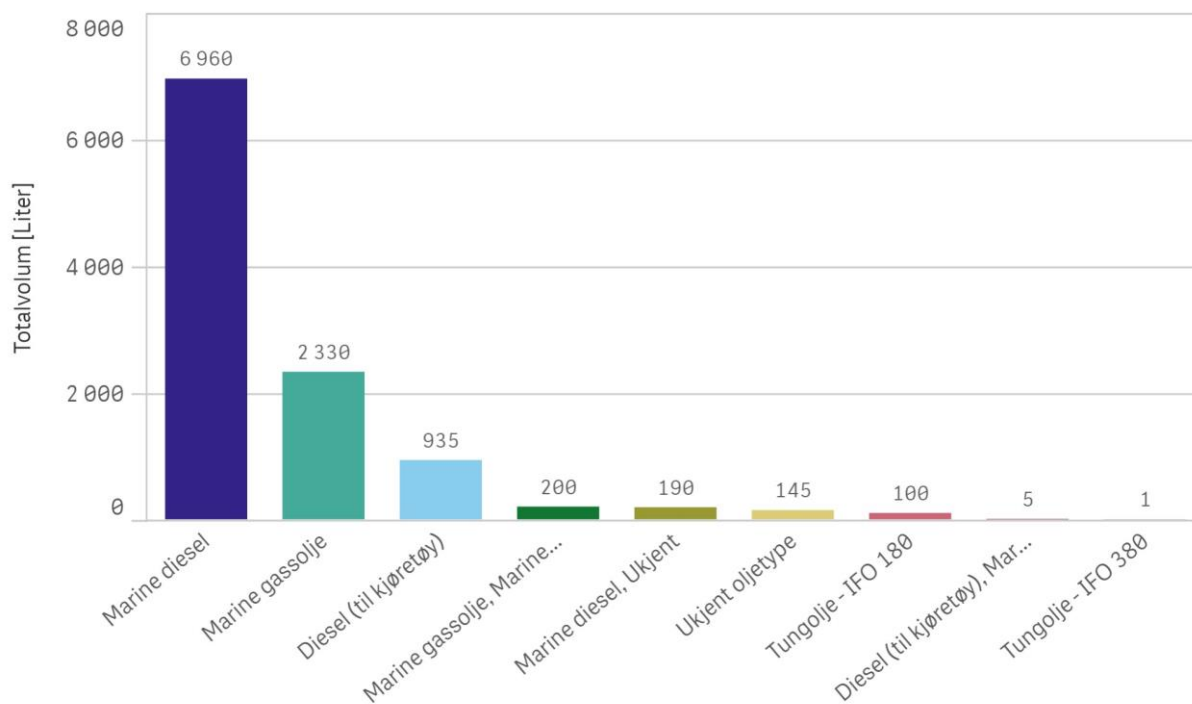
Kystverkets registreringer viser at det aller største antallet utslipp ved bunkring skjer med kommersielle fartøy (74 %).

Overbunkring eller lekkasjer ved bunkring medfører i tillegg til miljøbelastningen et pengemessig tap for de involverte partene i

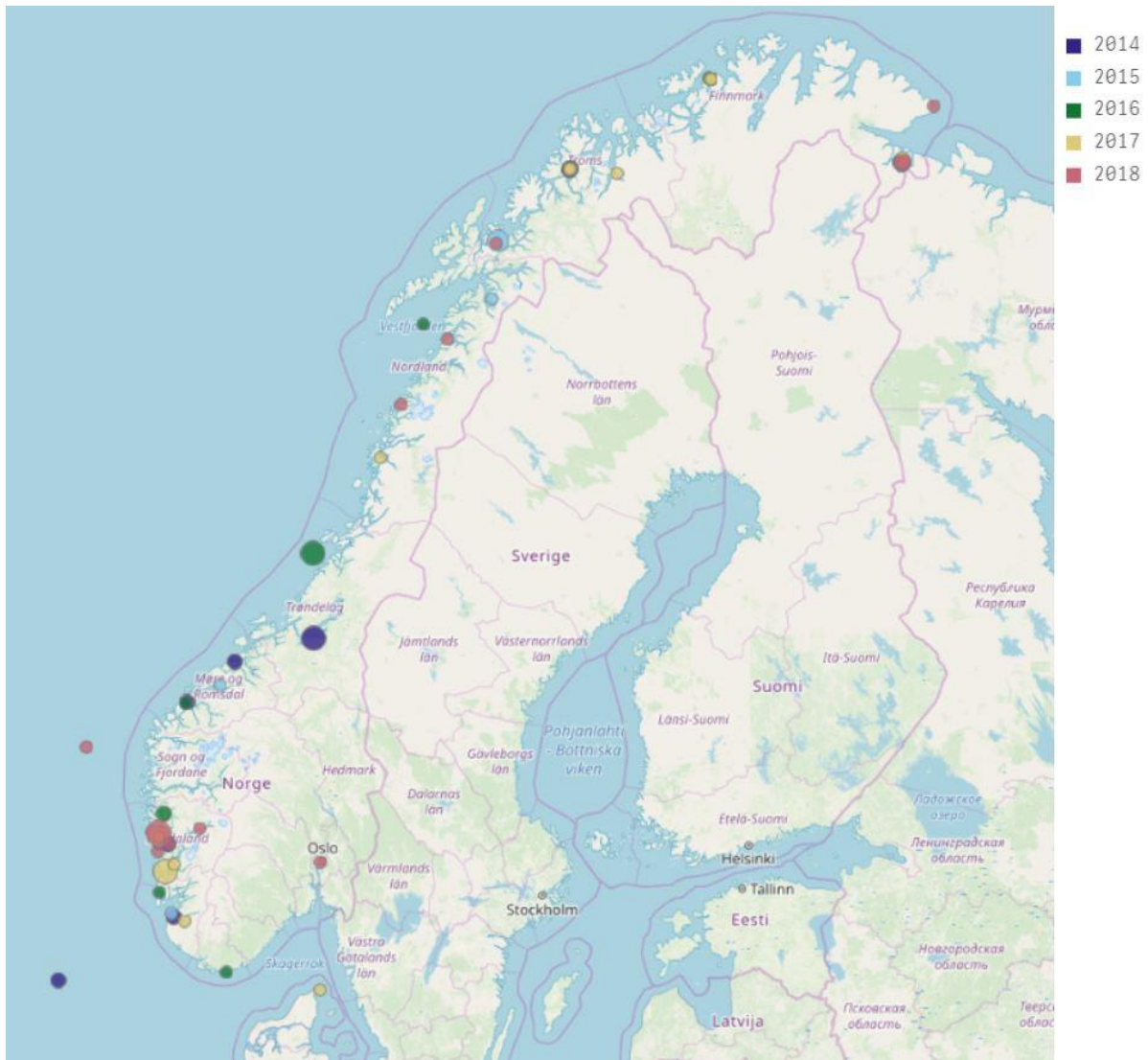
form av tapt drivstoff. Utgifter til eventuell oppsamling av bunkers kan også bli aktuelt dersom mengde og type gjør at det er

hensiktsmessig. Det er også mulig at forurenser blir ilagt gebyr som reaksjon på ulovlig utslipp.

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



Figur 17. Registrerte utslippsvolum i forbindelse med bunkring av fartøy i perioden 1.1.2014 - 31.7.2018. Volum i liter. Søylene med flere stofftyper kommer fra hendelser der det er registrert minst to stofftyper på samme hendelse.

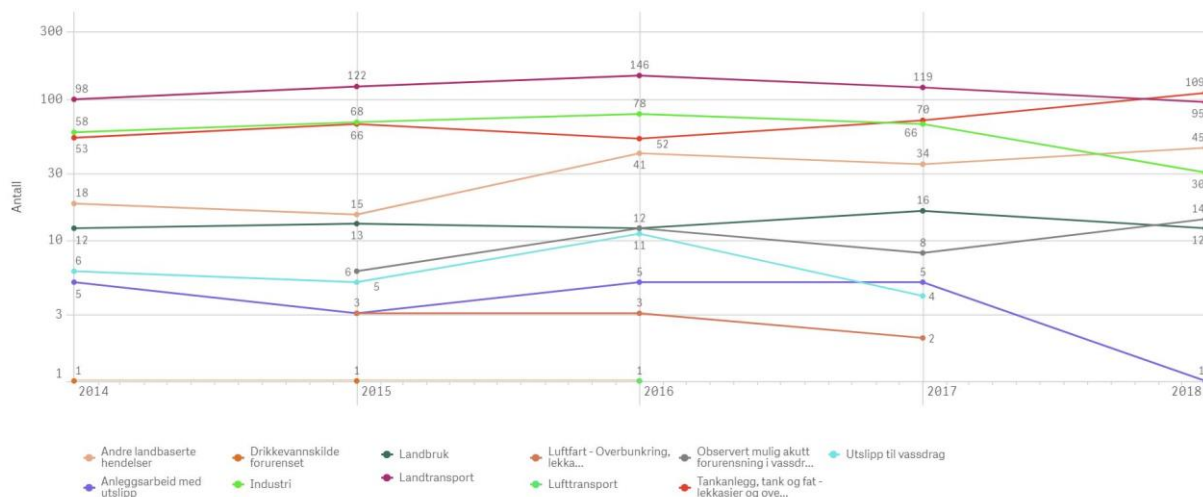


Figur 18. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2014 - 2018.

2.5 Landbaserte utslipp

Landbaserte utslipp består hovedsakelig av utslipp fra transport, industrivirksomhet og landbruk. De største landbaserte registrerte

utslippsvolumene i 2018 er en hendelse fra industri (papirmasse) og landbruk (husdyrgjødsel).



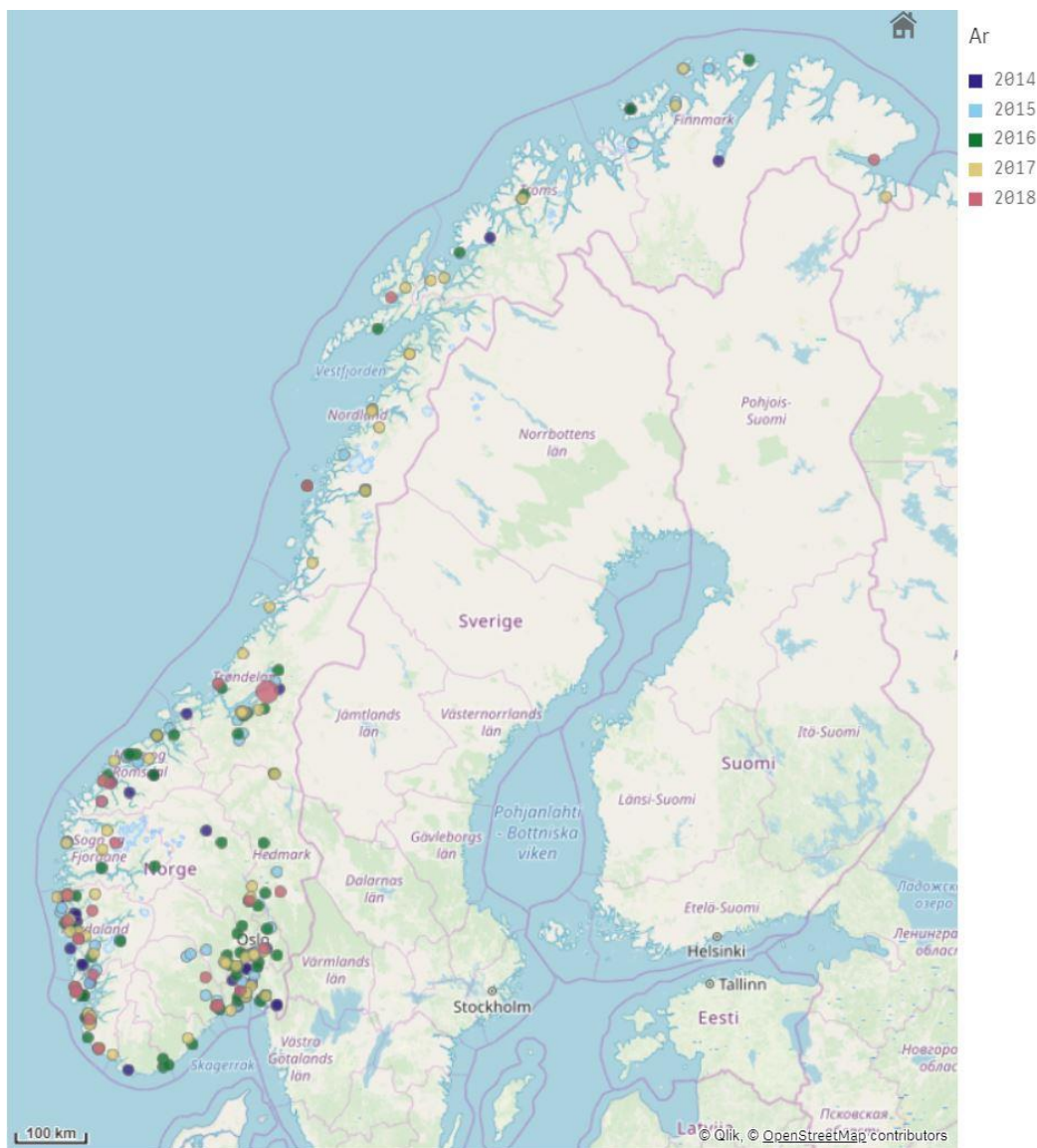
Figur 19. Antall landhendelser med utslipp i årene 2014 – 2018, fordelt på type hendelse.

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

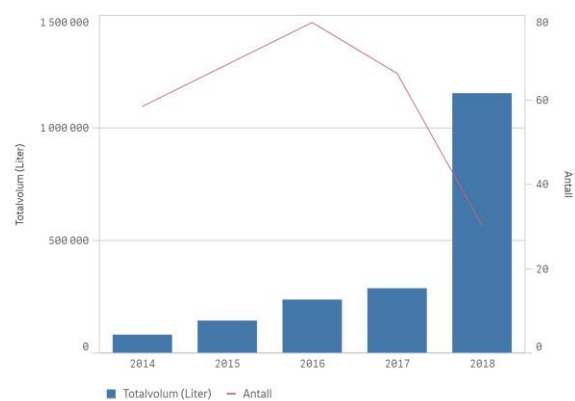
de fire største utslippene var på henholdsvis 1000 m³ papirmasse, 68 m³ fiskeensilasje og 62,2 m³ fiskeolje. I de fleste tilfeller vil industrianleggets styrings-systemer detektere feil og lekkasjer i prosessen. Virksomhetens eventuelle risikoanalyser og tiltak for å redusere miljørisiko er avgjørende for konsekvensen av hendelser.



Figur 20. Industrihendelser med utslipp i perioden 2014 - 2018.

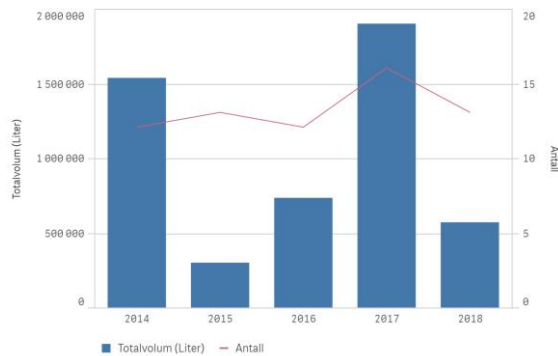
Selv om utslippene fra industrien er relativt små har det totale utslippsvolumet fra 2014 til 2018 en stigende tendens (Figur 21). Tallmaterialet er ikke stort nok til å konkludere angående trender. Det er ikke Kystverkets ansvar å kartlegge årsaker til hendelsene og følge opp eventuelle tiltak for å unngå nye utslipp. Dersom Kystverket mener det må settes fokus på industriutslipp, vil samarbeid med aktuelle sektormyndigheter være Kystverkets tiltak.

Søylen for 2018 (Figur 21) viser et betydelig større volum enn de foregående årene. Det skyldes den tidligere omtalte hendelsen med utslipp av 1000 m³ vannløst papirmasse.



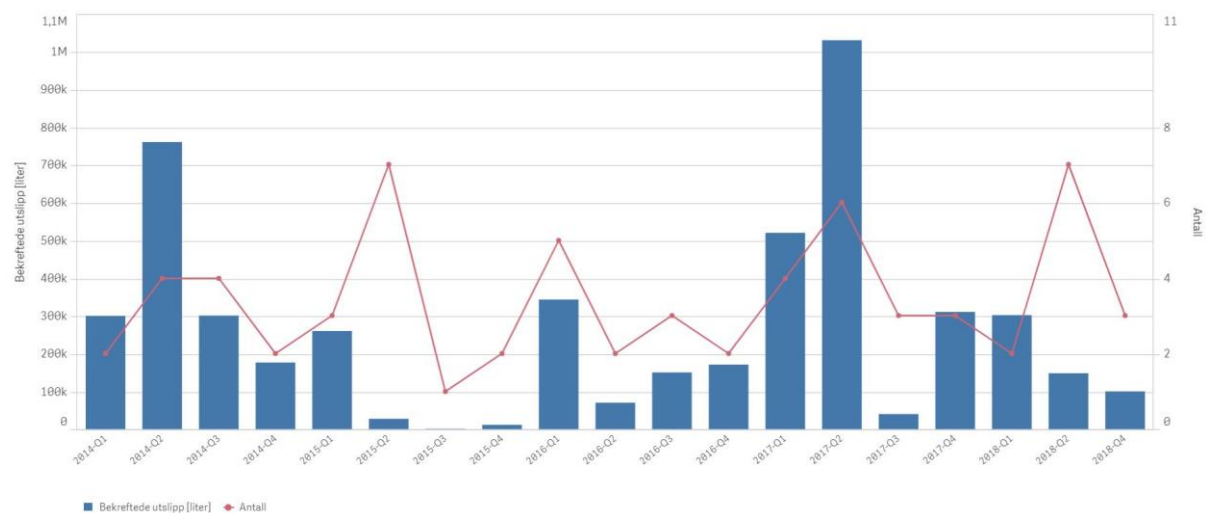
Figur 21. Industrihendelser 2014 - 2018, antall og utslippsvolum.

2.5.2 Landbruk



Figur 22. Utslipp fra landbruk 2014 - 2018. Volum og antall rapporterte hendelser.

Innen landbrukskategorien er de fleste hendelsene på Øst- og Vestlandet og i



Figur 23. Utslipp fra landbruk fordelt på kvartaler i årene 2014 - 2018. Utslippsvolum [liter] markert med søyler og antall med rød linje og punkter.

2.5.3 Landtransport

Det største utslippet fra landtransport i 2018 skjedde i Molde, Møre og Romsdal, da en tankbil med henger skled av veien og det lakk ut 3 m³ diesel. Ansvarlig forurensere måtte utarbeide tiltaksplan etter hendelsen.

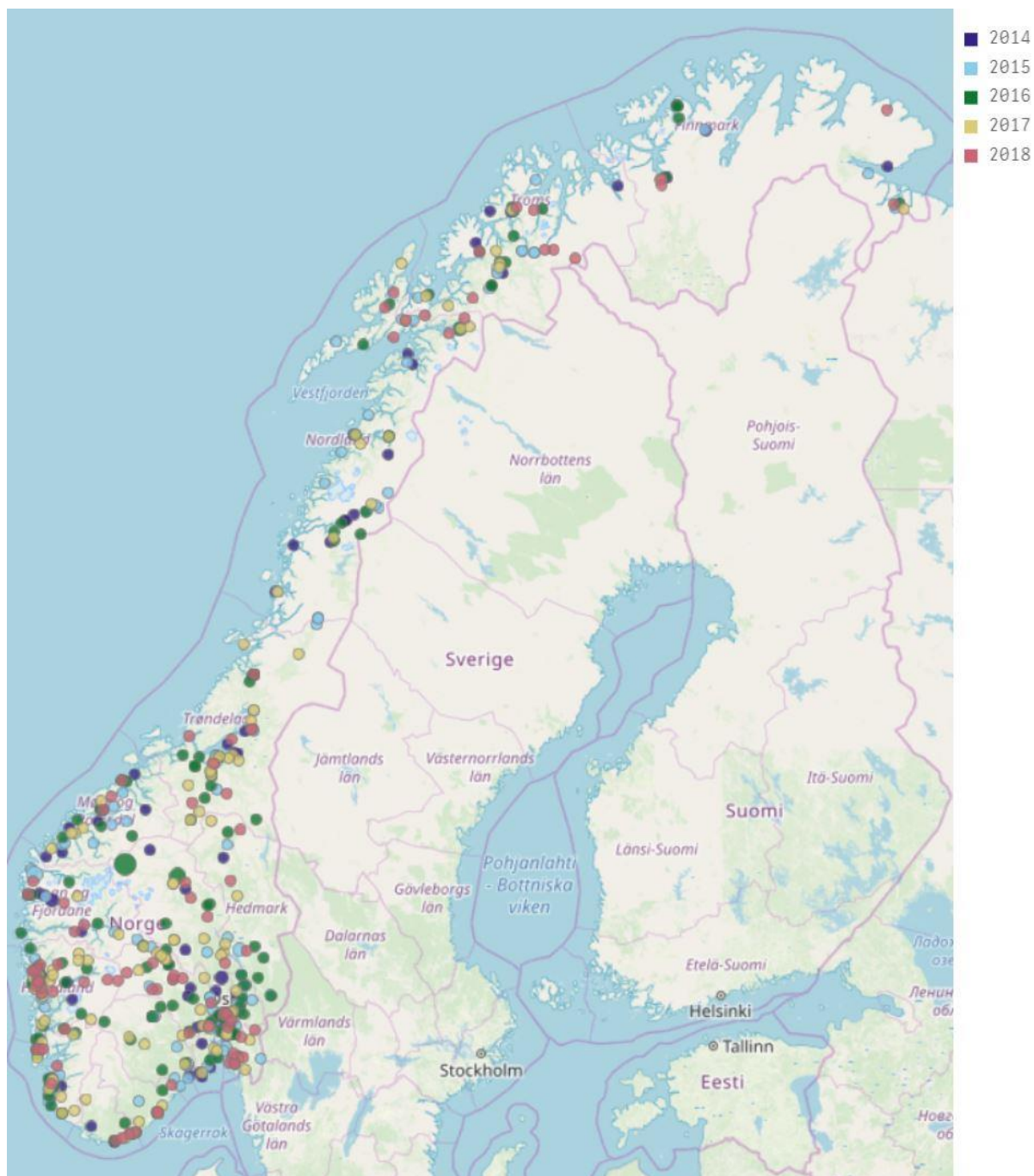
I Vinstra i Nord-Fron var det en lekkasje på 3 m³ husdyrgjødsel fra en henger, over

Trøndelag. De største registrerte utslippsvolumene innen landbruk gjelder husdyrgjødsel, og er på henholdsvis 300 m³, 100 m³ og 60 m³.

I Figur 23 fremkommer det at det største antallet og utslippsvolumet som regel forekommer i 2. kvartal. Disse utslippene er i de fleste tilfellene husdyrgjødsel som forårsaker et akutt utslipp. Hendelsesforløpene sier at utslippene skjer både fra driftsbygninger og i forbindelse med transport til jordene. Dersom utslippet har skjedd på vei, har vi registrert det som en landtransporthendelse. I 3. kvartal 2018 var det ikke registrert utslipp fra landbruket.

en distanse på 900 meter. Denne hendelsen ble antatt å ha lav miljørisiko og ble kun tatt til etterretning av vaktlaget.

Andre hendelser som kan nevnes er et utslipp på 1,2 m³ bensin fra en tankbil i Fusa kommune i Hordaland. Dette var i nærheten av et boligfelt, og mennesker måtte evakuere.



Figur 24. Landtransporthendelser 2014 - 2018.

2.5.4 Andre landhendelser

Det største enkeltutslippet i 2018 var et antatt utslipp av 30 m³ basisk driftsvann fra et tunnel-anlegg til elva Sokna i Sør-Trøndelag.

2.5.5 Tankanlegg og fyringsoljetanker

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 olje 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

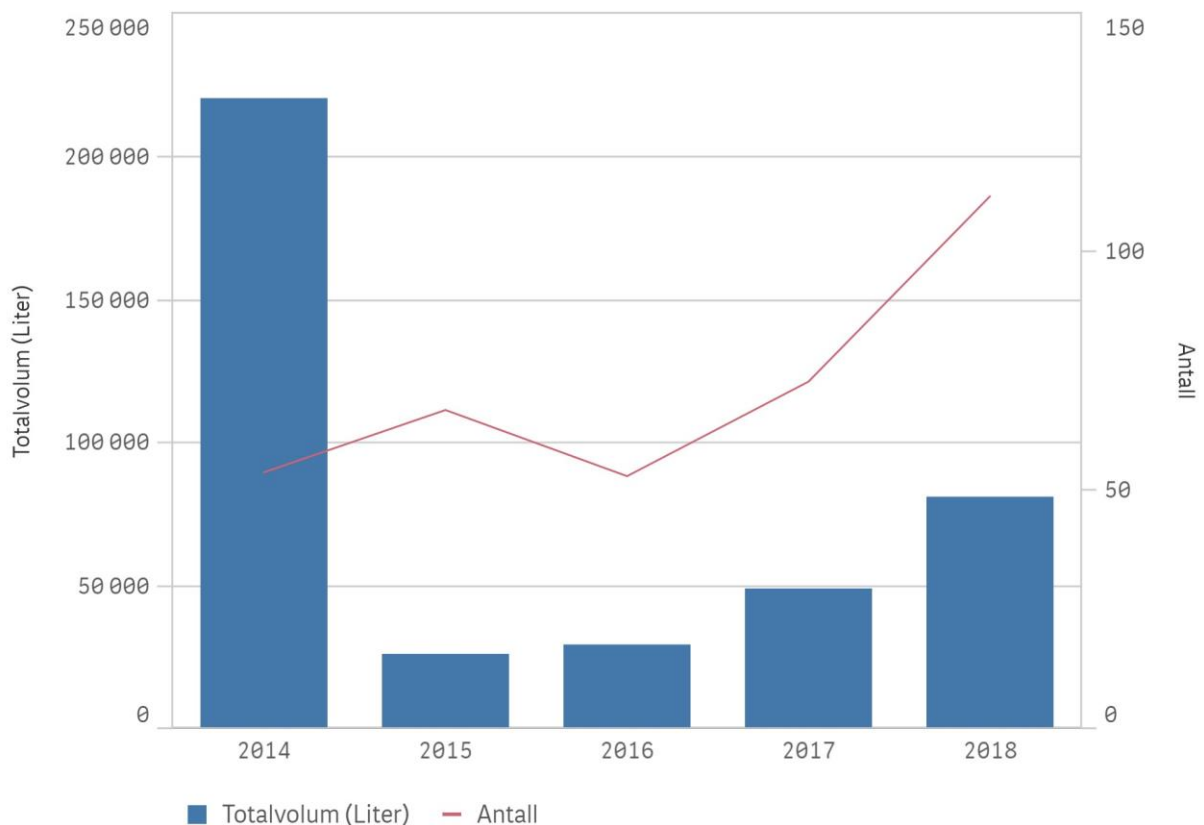
tanker. Det er tatt med tanker, tankanlegg (industrielle tankanlegg og bensinstasjoner), fat og containere for fyringsanlegg, transport, anleggsvirksomhet og lignende.

De seneste årene har Kystverket mottatt rapport om stadig flere hendelser (mellom 2014 og 2018) med utslipp fra tank og tankanlegg. I 2018 kom antallet rapporterte hendelser opp i 111. De store utslippene stammer fra industrielle anlegg og bensinstasjoner, men de mange små er ofte private tanker tilknyttet gamle oljefyringsanlegg. I mange tilfeller er tanken allerede tom, og fyringsolje som har lekket ut gir lukt til omgivelsene/grunnen og i en del tilfeller i huset de er tilknyttet. Fjerning og håndtering av de forurensede massene er en del av huseiers ansvar. Enova's støtte

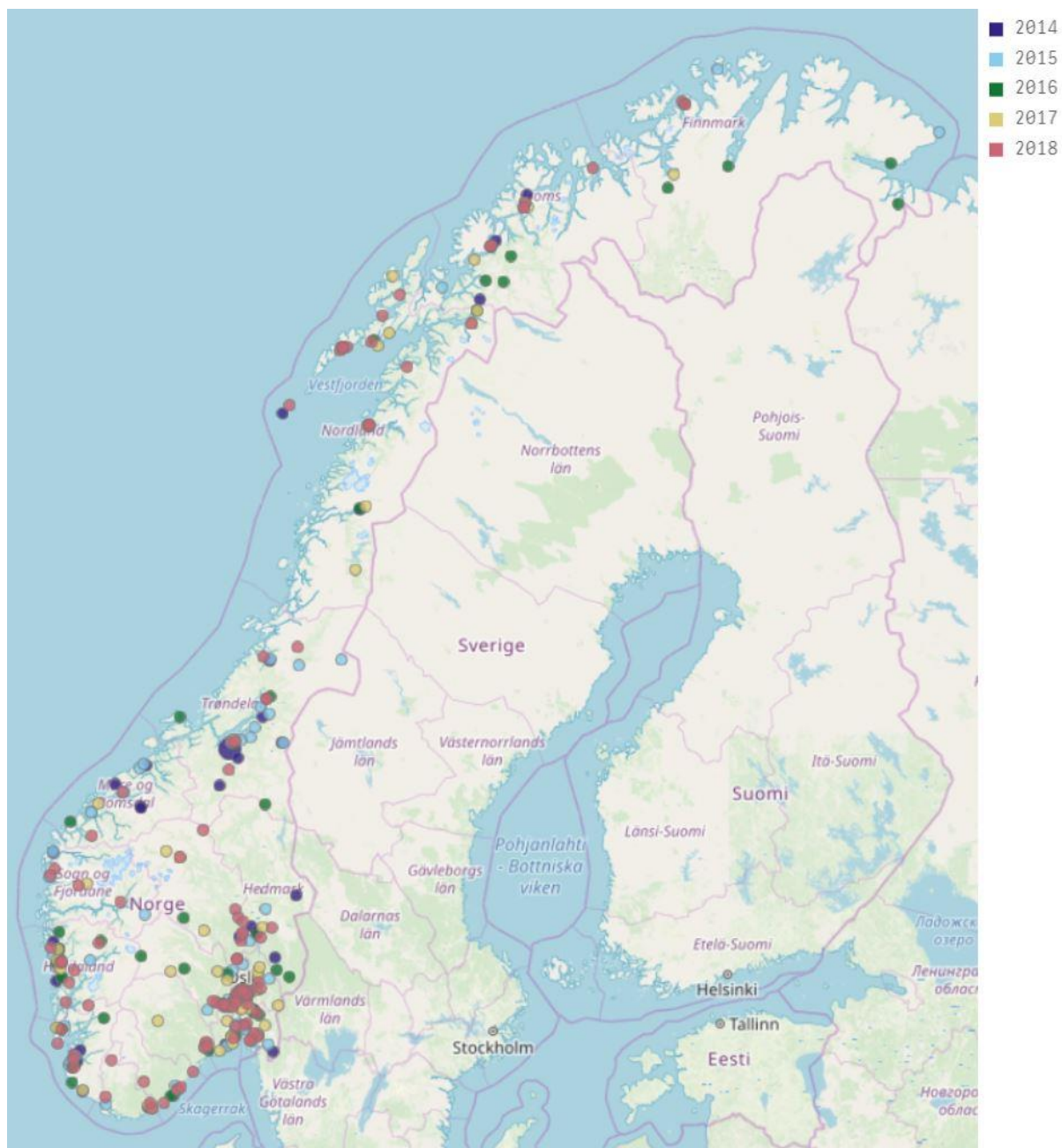
for fjerning av gamle oljefyringsanlegg og tanker har nok medført større aktivitet med fjerning av anleggene, og det er dermed avdekket flere lekkasjer fra oljetanker for fyringsanlegg. Antakelig har også en del oljetanker blitt tømt og fjernet før svekkelser i tankens materialkvalitet ville gjort det umulig å unngå lekkasjer.

Mest oppmerksomhet fikk en lekkasje av 28 m³ fyringsolje lekket fra Sporveien Oslo sitt anlegg på Bryn. Fyringsoljen rant ut i Alnaelva og nådde havnebassenget i Oslo. Brannvesenet aksjonerte med lenser og bark m.m. Se omtale lengre ned (kapittel 3.4).

20 000 liter biodiesel lakk ut fra et anlegg i Vest-Agder. Hendelsen medførte forurensning av en drikkevannskilde. Saken er ikke avsluttet.



Figur 25. Utslipp fra tanker og tankanlegg, 2014 - 2018.



Figur 26. Utslipp fra tanker og tankanlegg i Norge, 2014 - 2018. I tillegg var det en hendelse på Svalbard i 2015.

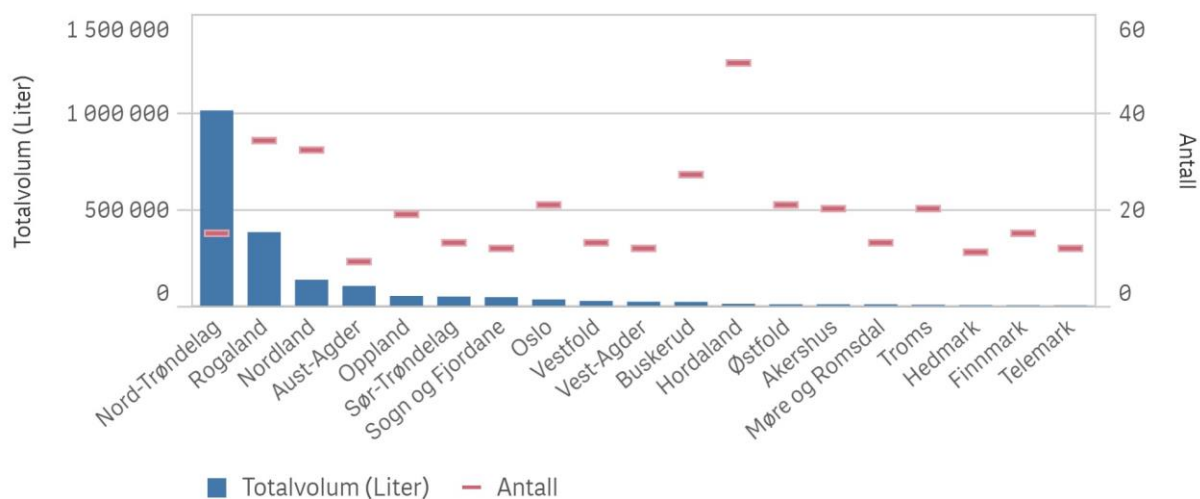
2.5.6 Generelt for landhendelser

Tabell 4 viser alle landbaserte akutte utslipp fra 2013-2018 fordelt på fylker.

I Figur 27 kan man i tillegg se utslippsvolum for 2018 fordelt på fylker.

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

Tabell 4. Antall akutte landbaserte utslipp fordelt på fylker i perioden 2013 – 2018.



Figur 27. Utslippsvolum og antall utslipp fra landhendelser fordelt på fylker for 2018. Tallmateriale for figuren finnes i Tabell 4. Filtringen gjør at tallene avviker litt fra oversikten i starten av kapittel 2.

I Figur 27 vises alle utslipp fra hendelser på land. Antall hendelser i hvert fylke er

relativt stabilt over tid. Utslippsvolumene varierer mye fra år til år (ikke vist i figur

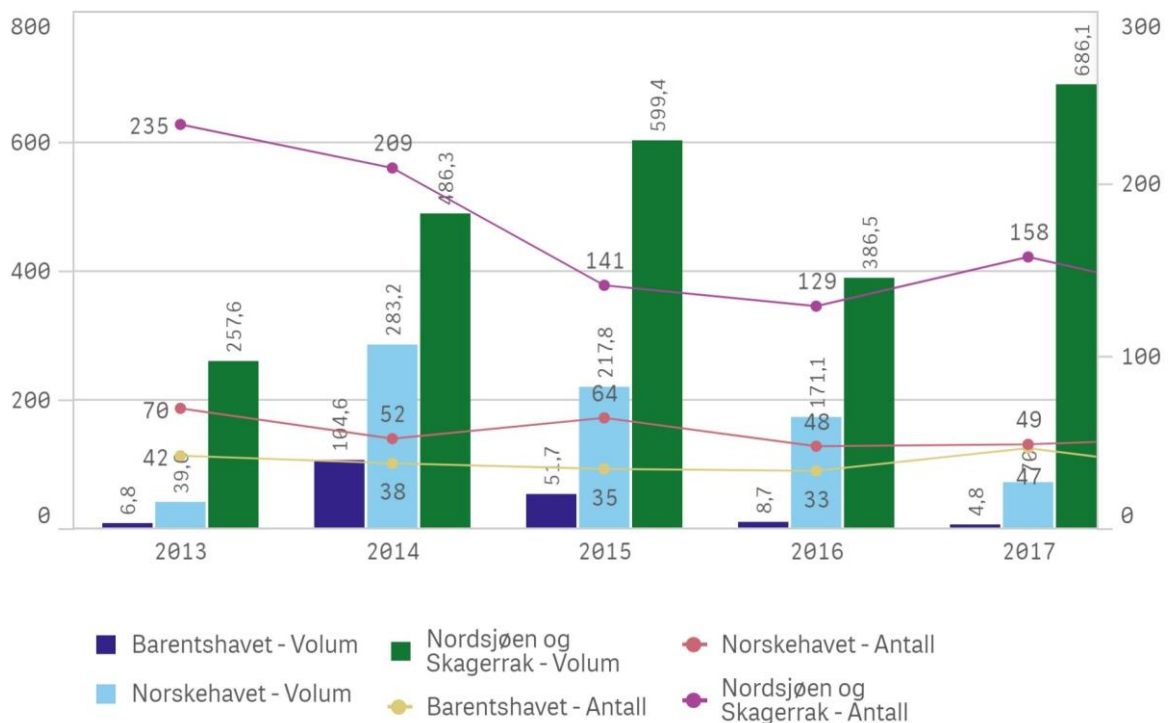
eller tabell). Det er landbruksfylkene som har de største utslippsvolumene, men fordelingen mellom fylkene varierer noe fra år til år.

Filtreringer gjør at tallene avviker litt fra oversikten i starten av kapittel 2.

2.6 Sjøbaserte utslipp

Det var 234 sjøbaserte akutte utslipp i 2018, noe som er 34 færre enn i 2017. Antall sjøbaserte utslipp er i Figur 28 fordelt på de tre havområdene Barentshavet, Norskehavet og Nordsjøen. Antall hendelser er relativt stabilt i Norskehavet og Barentshavet, mens det har vært en betydelig nedgang i antall hendelser i Nordsjøen.

I 2018 var det petroleumsvirksomheten som volummessig dominerte den sjøbaserte utslippsstatistikken. Det største enkeltutslippet var på 500 m³ kjemikalier i grønn kategori, utslippet skjedde i forbindelse med oppstart av produksjon på Åsgård B.



Figur 28. Utslippsvolum (i m³, venstre akse) og antall (antall, høyre akse) fordelt på forvaltningsplanområdene. Tallmateriale for figuren finnes Vedlegg A, i

Nordsjøen 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.

Skipstype	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Oljetankere	0	0	0	0	0	0
Kjemikalie-/produkttankere	4	1	1	3	1	2
Gasstankere	1	0	0	0	1	0
Bulkskip	2	0	1	1	10	2
Stykkgodsskip	2	4	2	1	2	3
Containerskip	0	1	0	1	0	0
Ro-ro-skip, inkludert ferger	10	9	7	9	7	3
Kjøle-/fryseskip	0	0	0	0	0	1
Passasjerskip	4	4	1	1	6	4
Offshore supplyskip	3	6	4	5	1	0
Andre offshoreserviceskip	3	2	1	1	9	3
Andre skipstyper	12	6	5	4	9	1
Fiskefartøy	20	4	10	12	4	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 - 2018.

Skipstype	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Oljetankere	0	0	0	0	0	0
Kjemikalie-/produkttankere	2,3	1	0,3	0,4	0	60
Gasstankere	2,5	0	0	0	0	0
Bulkskip	0,2	0	0,2	0	0	0,1
Stykkgodsskip	0,8	0,6	0,2	0,1	0	1,1
Containerskip	0	0,1	0	0,2	0	0
Ro-ro-skip, inkludert ferger	0,3	1,7	2,0	2,7	23,2	0,1
Kjøle-/fryseskip	0	0	0	0	0	0,01
Passasjerskip	6,2	1,1	0	0,1	0,4	2,3
Offshore supplyskip	1,2	17,8	0,8	1,5	0	0
Andre offshoreserviceskip	0,6	0,1	0	2,5	0,3	0,5
Andre skipstyper	4	1,7	1,0	7,8	2,5	0,05
Fiskefartøy	7,7	0,2	20,5	0,8	2,2	5,25
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	8,45
Sum [m³]	26,5	27,2	39,2	28,8	36,7	85,16

Tabell 6. Utslippsvolum fra skip/fartøy fordelt på skipstyper i perioden 2013 - 2018. Volum i m³ (avrundet til nærmeste 100 liter).

2.7 Pålegg om tiltak ved forurensingsuhell og anmeldelser av forurenser

I 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. 6 forurenser ble i 2018 anmeldt av Kystverket 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 forurensningsloven) samt å innføre hjemler for overtredelsesgebyr.

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

3 EKSEMPLER PÅ HENDELSER HÅNDTERT I 2018

Nedenfor er det en kort beskrivelse av noen av de mest omfattende hendelsene i 2018. Kun hendelsen med KNM Helge Ingstad medførte en statlig aksjon, og den har fått en fyldigere omtale enn de andre

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

3.1 Kollisjon mellom KNM Helge Ingstad og Sola TS

Den norske fregatten KNM Helge Ingstad og tankskipet Sola TS kolliderte i Hjeltefjorden, nord for Stureterminalen i Øygarden kommune i Hordaland klokken 04.02, torsdag den 8. november. På grunn av skadeomfanget og mangel på kontroll av skipet, ble fregatten gikk på grunn rett nord av Stureterminalen i Øygarden kommune i Hordaland. Totalt 137 besetningsmedlemmer ble evakuert.

Samme dag ble Sjøforsvaret og Forsvarsmateriell (FMA) pålagt av Kystverket å fjerne KNM Helge Ingstad, samt å sikre

miljøet for ytterligere utslipp av drivstoff. Kystverket erklærte statlig aksjon og tok ansvar for oljevernaksjonen på vegne av den ansvarlige forurensere – Sjøforsvaret og FMA. Kystverket førte tilsyn med Sjøforsvaret og FMAs berging/heving av KNM Helge Ingstad.

Sikringsarbeidet av KNM Helge Ingstad ble igangsatt av Sjøforsvaret men fregatten sank dypere den 11. november og la seg til rette i en ustabil posisjon frem til skipet ble fjernet i februar 2019.



Figur 29. Etablering av oljevern den 8.november. Foto: Kystverket



Figur 30. Skadeomfang på KNM Helge Ingstad som følge av kollisjon med tankskipet Sola TS. Foto: Kystverket



Figur 31. Kystverkets mannskaper i aksjon. Foto: Kystverket

Utslippet fra havariet av KNM Helge Ingstad er foreløpig beregnet til ca. 352 m³

olje, og mengden tatt opp fra sjøen er beregnet til 68 m³ olje. Oljebudsjetten er

utarbeidet etter at havaristen kom på land, og tall for gjenværende oljemengde ombord ble kjent.

Det er igangsatt miljøundersøkelser; et tredelt program som vurderer skade på sjøfugl og sjøpattedyr, oppdrettsfisk, skjell og sediment. I tillegg er det sett på fysiske og kjemiske egenskaper ved olja, inkludert giftigheten av olja i marint miljø.

Basert på de foreløpige resultatene har utslippet fra fregatten hatt en negativ lokal miljøbelastning for sjøfugl og blåskjell, men grunnet fortynningen i vannmassene er den påviste miljøskaden begrenset. Antall registrerte antatt oljepåvirket sjøfugl etter denne hendelsen var begrenset, i størrelsesorden totalt mellom 50 - 200 individer. Det var hovedsakelig gråmåker, ærfugl og siland som ble registret olje-

påvirket, samt noen få svartbak og stor-skarv. De endelige rapportene er fortsatt under utarbeidelse. Miljøundersøkelserprogrammet er pågående, rapporter fra undersøkelsene legges fortløpende ut på Kystverkets nettside.



Figur 32. Sikring av tilstøtende områder. Foto: Kystverket



Figur 33. KNM Helge Ingstad den 13.november. Foto: Kystverket



Figur 34. Forberedelser til heving av KNM Helge Ingstad. Foto: Kystverket

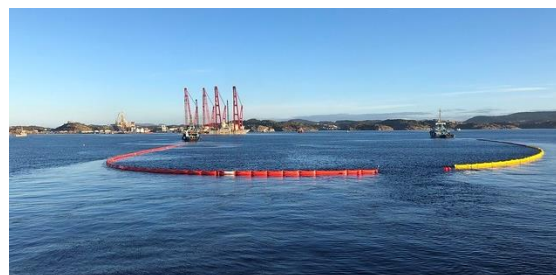
Miljøskade etter utslippet. Oppsummering av oljevernaksjonen

Kystverkets oljevernaksjon ble avsluttet i februar 2019, da KNM Helge Ingstad ble fraktet til Haakonsværn Orlogsstasjon. I denne perioden samlet innsatsmannskaper opp ca. 68 m³ olje fra sjø, ca. 150 m³ dieselolje ble fjernet fra tankene av Sjøforsvaret/FMA under oljetømming i november 2018. Resterende 284 m³ anses som tapt i miljøet.

Kystverket har under hevingsoperasjonen hatt tilsyn med utarbeidelse av planverk og ivaretagelse av miljørisiko i denne.

Den statlige aksjonen var langvarig for involverte personellressurser, men tilstrekkelig ressurser var kontinuerlig tilgjengelig. Det var samtidig krevende for organisasjonen å balansere behovet for øyeblikkspasitet og utholdenhet når aksjonen gikk over så lang periode. Samarbeidet med Kystvakten, som bistod Kystverket med fartøy og personell for ivaretagelse av innsatsledelse på skadestedet, var svært godt.

Bekjempelse av akutt forurensning av diesel på sjø har vært utfordrende, da det statlige beredskapsmateriellet primært er tiltenkt og designet for bekjempning av olje med høyere tykkelse/viskositet. I løpet av aksjonen ble det testet ut metoder, utstyr og teknikker som viste seg hensiktsmessig til denne typen forurensning.



Figur 35. Beredskap under forflytning av havaristen til Hanøytangen. Foto: Kystverket

Som følge av ekstern påvirkning av bølger og vind, ble mye av lensemateriellet utsatt for store påkjenninger og skader. Det ble også erfart at isopor som flytelegemer i oljevernlenser kan utsette miljøet for en sekundærforurensning og dette materiellet vil bli vurdert utskiftet, og erstattet med mer miljøvennlige produkter.

3.2 Grunnstøting av Tråleren Northguider i Hinlopen på Svalbard

Northguider grunnstøtte i Hinlopenstretet 28. desember 2018 mens de holdt på med rekefiske. Vind og strøm satte ugunstig til, og med trålen ute fikk skipperen store manøvreringsproblemer. Båten grunnstøtte

på østsiden av Hinlopenstretet, på Sparreneset, og sendte ut nødsignal. Etter noen timer ble mannskapet berget av redningshelikopter fra Sysselmannen, etter en redningsaksjon på grensen av det som

var mulig under de rådende værforhold. Alle 14 kom seg velberget fra havaristen.

KV Barentshav var på beredskap i området Bjørnøya og satte straks kursen mot havaristen, men da det ble klart at det ikke stod

om liv, og at områdene øst for Spitsbergen var dekket av is, måtte de snu. Kystverket anmodet da om at Kystvakten mobiliserte KV Svalbard, som lå i juleopplag på Sortland for å støtte rederiet med i første omgang, en inspeksjon av havaristen.



Figur 36. Northguider i Hinlopenstretet 3. januar. Foto: KV Svalbard)

I perioden 9. til 14. januar ble det gjennomført en vellykket oljetømming, hvor havaristen ble nødløst for 332 m³ diesel (alt) og ca. 15 m³ smøre-, hydraulikkolje og emulsjon. Deretter ble utluftinger og påfyllingsstusser for tanker blendet av og fartøyet ble stengt ned og lukket forsvarlig.

Under aksjoneringen ble følgende ressurser involvert:

- KV Svalbard med eget utstyr og personell.
- Rederiet med eget personell (10 personer + 3 innleide), samt utstyr skaffet til veie lokalt og fra fastlandet.
- Kystverket med utstyr og personell (totalt 5 personer).
- Berger: 3 personer fra Ardent og 1 fra Borg maritime.
- Sysselmannen på Svalbard: 1 person.

Det ble hovedsakelig brukt pumper fra KV Svalbard til å losse havaristen for diesel via mellomlagring på IBC (intermediate bulk container). Disse ble fraktet over til KV Svalbard i små åpne båter («Polarcirkel»). Her ble de tømt ved hjelp av pumpemateriell fra Kystverkets depot i Longyearbyen. Pumpemateriell, slanger og koblinger fra Kystverket, rederiet og KV Svalbard ble også brukt til å tømme fartøyet for Hydraulikk- og smøreolje.

Det antas at det kan være ca. 1700 liter med olje igjen i hele båten i rør, slanger, motorer, maskinrom og tanker. Den største miljørisikoen i forbindelse med hendelsen var sannsynligvis utslippspotensialet som følge av at fartøyet ville bli brutt istykker av isen. Da kunne man ha fått en olje i is – problematikk hvor mer eller mindre fersk olje ville ha kunnet blitt lagret i isen til vårmelting, og således fått et «ferskt» utslipp på den mest sårbare tiden.

Operasjonen var å betrakte som en privat aksjon (rederi og bergingsselskap) med

statlig støtte (KV Svalbard og Kystverket). Sysselmannen hadde også rådgiver ombord under hele aksjonens varighet. ([Viktig å lære, www.kystverket.no](#))

Materiell av verdi og stoffer som kunne bli en potensiell miljøfare hvis havaristen skulle gå ned, ble også fjernet. Slik som dunker med smøreolje, hydraulikkolje, kjemikalier, såpe, batterier, tauverk, tråler, plastemballasje, strips, bærbar elektronikk, klær, personlige effekter fra lugarene, alt av mat og ulike typer løssøre. Det man ikke

fikk med ble båret ned i fabrikk som ble forseglet. En stor jobb ble også utført med å fjerne dobbeltrålen som hadde tvunnet seg rundt på fartøyets styrbord side.

Total varte operasjonen var fra 2. januar til 20 januar med første besiktigelse 2. – 5. januar, mobilisering av utstyr og personell i Longyearbyen 6. – 7. januar, nødlossing og fjerning av løssøre og trål i perioden 9. - 17. januar og lossing i Longyearbyen 18. - 20. januar. Kystverket har pålagt rederiet å fjerne havaristen.

3.3 Grunnstøting av frakteskipet Osfjord ved Linesøya

Frakteskipet M/S Osfjord (lengde 47 m) grunnstøtte ved Linesøya i Flesafjorden (Trøndelag) 22. september 2018. Skipet tok inn mye vann og det var meget hardt vær i området. Mannskapet ble berget av helikopter. Skipet ligger vanskelig til på

vestsiden av Linesøya med betydelige skrogskader, og det kreves omfattende utbedringer før fartøyet kan fjernes. Kystverket har gitt pålegg til eier av skipet om fjerning med frist 30 juni 2019.



Figur 37. Frakteskipet M/S Osfjord.



Figur 38. Løse gjenstander som ble fjernet fra vraket for å hindre forurensning til miljø.

Løse gjenstander ble fjernet fra skipet for å hindre videre forurensning til miljø, gjenstander som ble fjernet var 4 fat med smøreolje, ca. 25 20-litersdunker med diverse oljer, tre 500-liters bigbags med maling, kjemikalier og batteri. Totalt mengde på ca. 4,2 m³.

Dersom skipet ikke fjernes vil det brytes ned over tid og kan representere en skade eller ulempe for miljøet, inkludert fare for fremtidig forsøpling av strender og havområder. På sikt vil blant annet vrakdeler og inventar spre seg. Selv om skipet flytter på seg eller brytes ned og ikke lenger er synlig, vil det være fare for at det på sikt kan virke skjemmende i det ytre miljøet. Det er særlig grunn til å

påpeke skipets forfatning i denne sammenhengen. Det er påvist store skader i skroget. Etersom skipet ligger delvis over vann i et værutsatt område, er sannsynligheten stor for at skipet vil påvirkes sterkt av bølger og bevegelser i vannmassene.

Dette var en privat aksjon styrt av reders forsikringsselskap og Kystverket har kun brukt ressurser på oppfølging og tilsyn.

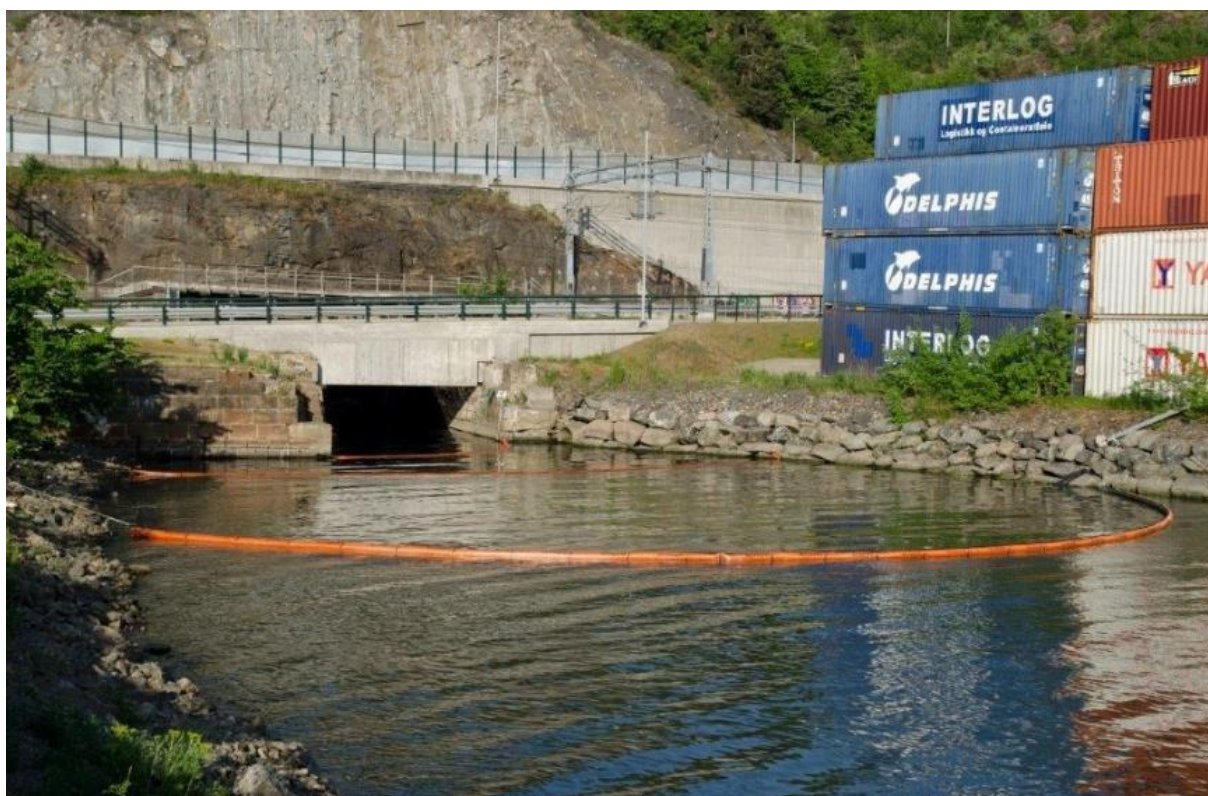
Skade/påvirkning på miljø:

Forurensningskilder er tatt av fartøyet (Figur 38) og fartøyet anses ikke å utgi risiko for akutt forurensning.

3.4 Utslipp av fyringsolje fra tankanlegg til Alnaelva i Oslo

Sporveien Oslo AS hadde i juni 2018 leid inn hjelp til å tømme sine oljetanker ved sitt verksted på Ryen, fordi tankene skulle utfases. I forbindelse med tømningen oppstod en lekkasje i et rør under bakkenivå, og det lakk ut 28 000 liter fyringsolje. Oljen spredde seg i massene lokalt og videre til ledningsnett for overvann som ender opp i Alnaelva. Elva går hovedsakelig i rør fram til utløp ved

Kongshavn, og da hendelsen ble oppdaget på Ryen, hadde allerede 110-sentralen blitt varslet av andre som hadde observert olje i Alnaelva. Oslo brann og redningsetat, OBRE, var raskt ute med lenser ved elvas utløp. Det ble satt ut lenser rundt Sørenga badeanlegg og ved operaen for å hindre videre spredning av oljen og langvarig opprydningsarbeid.



Figur 39. Oljelenser som ble satt ut ved utløpet av Alnaelva. Foto: Kystverket.

Mengden som lakk ut innebar et stort skadepotensiale for miljøet. Svært mye av oljen ble imidlertid liggende i massene rundt utslippsstedet på Ryen, og det som lakk videre ble i stor grad stoppet av lense-systemet som ble lagt ut der elva renner ut av rørsystemet. Hendelsen skjedde i varmt og stille vær, og siden denne oljetypen fordamper lett, ble det antatt at olje som ikke ble stoppet av lensene i stor grad fordampet i løpet av et par døgn. Bymiljø-etaten i Oslo befarte området utenfor Kongshavn for å undersøke eventuell spredning av olje og effekt på sjøfugl. De

fant en tynn oljefilm ute ved et par øyer, men denne var ikke aksjonerbar. Det var lite sjøfugl i området, og kun en ærfuglunge antas å ha omkommet pga. foruren-sningen.

Sporveien iverksatte umiddelbart tiltak på eget område på Ryen. 2700 tonn forurenset masse ble fjernet og levert til godkjent avfallsmottak. Grunnen under bygget var ikke mulig å fjerne, og en miljøbrønn ble satt ned i området for å fange opp restforuren-sningen fra disse massene. Sugebiler ble benyttet for å hente opp foruren-sning ved Alnaelvas utløp og fra

kummer der det var observert olje. Overvannsledninger ble spylt rein og inspisert med kamera. Det ble gjennomført en rekke gode tiltak av Sporveien med innleid bistand fra flere firma samt fra Oslo kommune ved OBRE og andre etater.

Utsluppet og oppsamlet oljemengde

Rask iverksettelse av gode tiltak for å begrense spredning av forurensningen bidro til at det ble registrert liten skade på miljøet.

Utslipp	28 000 l
- Oppsamlet og levert mengde, beregnet av Sporveien til	25 374 l
= Utsluppet mengde gjenværende i miljøet er beregnet til	2 626 l

4 BEREDSKAP MOT AKUTT FORURENSING

4.1 Beredskapsressurser

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

16 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 oljevern utstyr ombord
- 4 slepe fartøy i nasjonal slepebåtberedskap
- 35 fartøy i kystnær oljevernberedskap

- 17 losbåt- og redningskøytestasjoner til hurtig innringning av havarist
- 1 spesialutrustet overvåkingsfly + 1 reservefly

For mer informasjon om oljevern utstyr vises til Kystverkets veileder "Oljevern utstyr – metoder og bruk" [12].

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

Multifunksjonsfartøy nummer 5, OV Hekkingen, er nå under bygging ved Fitjar Mekaniske Verksted og er planlagt overlevert til Kystverket 2020/21.



Figur 40. Kystverkets nye multifunksjonsfartøy OV Ryvingen.

I tillegg til egne beredskapsressurser kan Kystverket be om bistand fra andre samarbeidspartnere. En av de viktigste samarbeidspartnerne er Kystvakten. 10 av

Kystvaktens fartøy har i dag oljevern utstyr 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 35 fartøy med i ordningen. Fartøyene er fordelt langs hele norskekysten, to til tre fartøy tilknyttet hvert beredskapsdepot. Blant fartøyene er det fiskefartøy som reke-trålere, kystfiskebåter, mindre slepebåter, oppdrettsfartøy og dykkerbåter. Fartøyene som er tatt inn i dagens ordning er

kontraktsfestet med virkning fra 1. januar 2016 til 31. desember 2019. 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 disponerer fire slepefartøy som kan mobiliseres dersom sjøtrafikk-sentralene oppdager fartøy i drift.

Fartøyene i den statlig slepeberedskap er 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 etablert i områder med begrenset tilgang til kommersielle aktører. Slepeberedskapen skal ikke konkurrere med private aktører, men være en ekstra sikkerhet for å unngå skipsuhell.

Slepeberedskapen styres av Kystverkets sjøtrafikk-sentral i Vardø. Denne sjøtrafikk-sentralen har særskilt ansvar for overvåking av de ytre seilingsledene langs norskekysten, hvor fartøy med størst forurensningspotensial seiler.

Fra 2020 vil Kystvakten ivareta den operative statlig 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, som 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 lokalsamfunn viktig. Kystverkets utbygging av fiskerihavner er konsentrert om grunnleggende infrastruktur som skjerming av utsatte innseilinger, nyanlegg, vedlikehold av moloer og utdyping av havneområder.

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 gi Norge bedre

responstid 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.

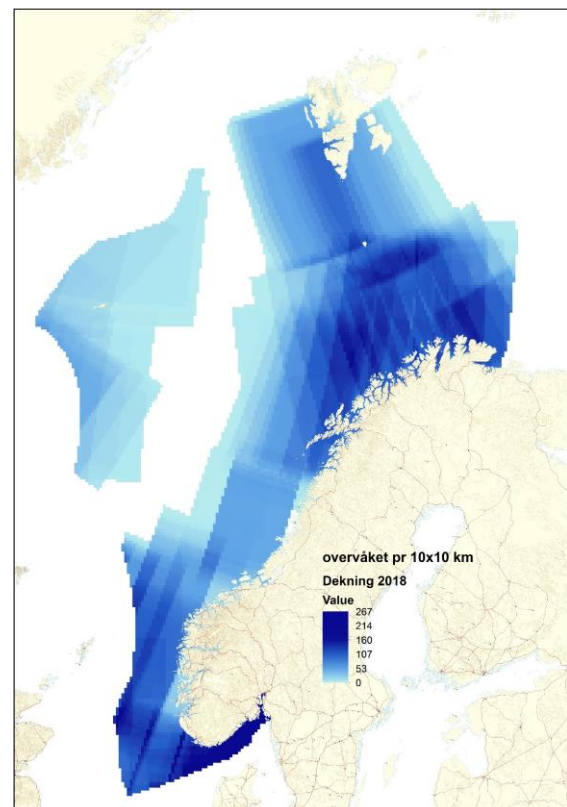
Det første rutesystemet trådte i kraft i 2007 og gjelder for seilaser på strekningen Vardø – Røst. To ytterligere rutesystemer trådte i kraft i 2011 og gjelder for seilaser på strekningene Runde – Utsira og Egersund – Risør. Alle tre rutesystemene består av trafikkseparasjonssystemer og tilhørende anbefalte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

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 sanntidstjeneste, 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 olje-tjenesten. Kystverket har også kontrakt med Sundt Air for en flyovervåkings-tjeneste. Kystverket har benyttet fly for kyst og havovervåking siden 1980.

4.3.1 Generelt om leveranse av satellittbilder

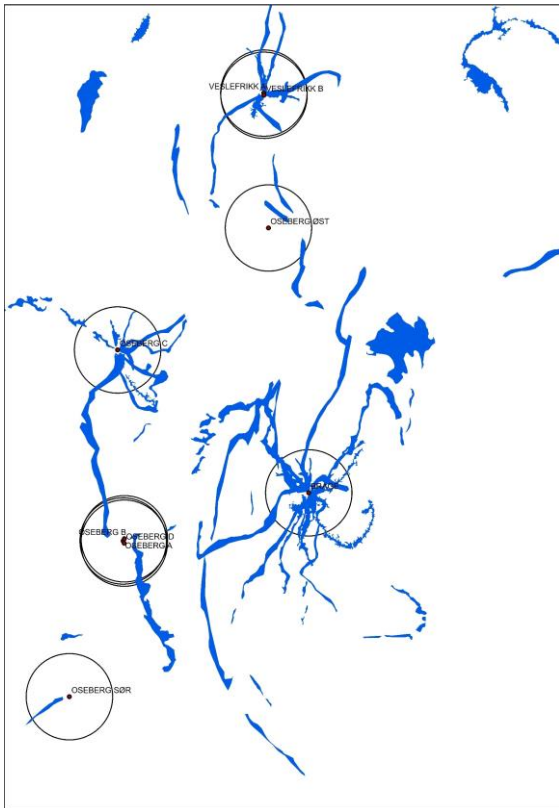
Det har vært en nedgang i antall "satellitt-bilder"/rapporter fra 2017 – 2018. Samlet overvåket areal har også en liten nedgang fra 2017 til 2018. Figur 41 viser et dekningskart med en inndeling på 10 x 10 km, og hvor mange ganger hver rute er blitt overvåket i 2018. I sum er ca. 110 mill. km² overvåket med satellitt i 2018. Det er få steder vi har mer enn en dekning pr. dag i våre data. Er tallet 52, så har vi i snitt hatt en ukentlig dekning (på 52 separate dager). Hvitt område er ikke overvåket med satellitt.



Figur 41. Areal som er overvåket med satellitt i 2018, og hvor mange ganger arealet er overvåket.

4.3.2 Funn i 2018 og analyse

Faktaarket for overvåking (Figur 44) viser at antall satellittobservasjoner er omtrent på nivå med 2017. Overvåket areal har en nedgang på 16 % sammenlignet med 2017. Med om lag like mange observasjoner (2,4 % færre) i 2018 enn i 2017, er det en økning i antall observasjoner pr. overvåket areal.



Figur 42. Eksempel med observasjoner fra Oseberg-Brage området. Observasjoner som faller innenfor sirklene (radius 3000 meter fra installasjonene) telles som offshoreobservasjoner.

Når en ser på fordelingen på sannsynlige forurensningskilder er det en økning på skipsrelaterede observasjoner. Det er videre en nedgang i ukjente samt i offshore-relaterede observasjoner. Observasjoner som antas å være tilknyttet offshore er observasjoner fra overflateinstallasjonen, og inntil 3000 meter fra disse (Figur 42 viser et eksempel).

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 overvåkingstjenesten lagt inn i Figur 44.

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Satellittovervåking (Kystverket)	391	405	441	367	386	520	503	526	401
Satellittovervåking (tilgang fra andre nasjonale aktører*)	1330	1054	713	856	623	454	991 **	0 ***	0 ***
Satellittovervåking (EMSA, ca. 35 pr. mnd.)	400	400	400	400	420	608	735	836	878
Satellittovervåking (antall bilder totalt)	2121	1859	1554	1623	1429	1582	2229	1362	1279

* 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 – 2018.

4.3.3 Operativ oppfølging av flyovervåking

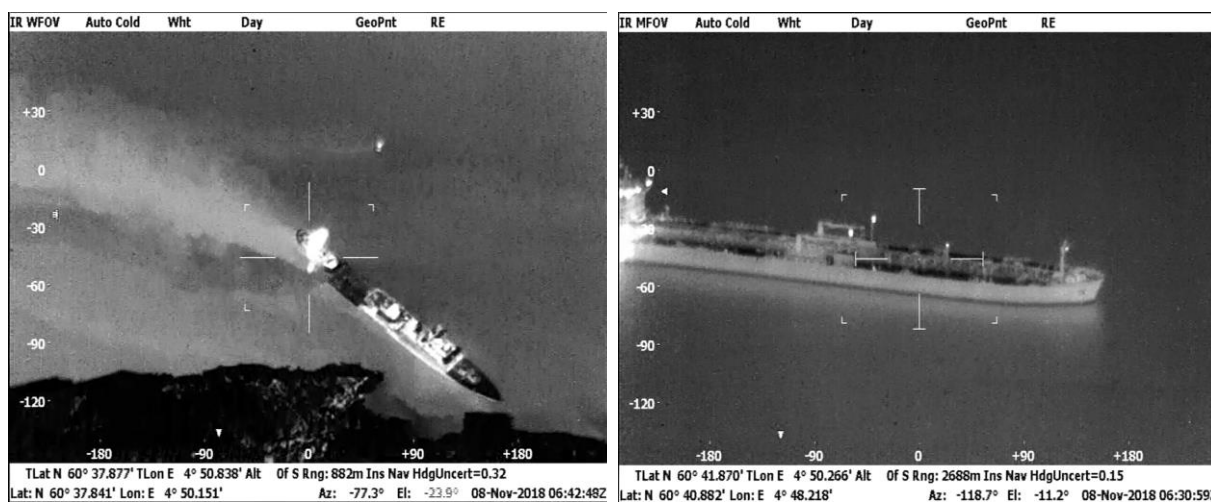
I 2018 hadde flytjenesten 31 observasjoner, og det ble fløyet totalt 885 timer. Tjenesten gjennomfører forurensningsovervåking på alle tokt, uavhengig av hvem som bestiller. Observasjoner fra flyovervåkingstjenesten følges opp mot

mulig forurensning av beredskapsvaktlaget. Flyet brukes også i stor grad til verifisering og vurdering av akutt forurensning som er meldt inn fra andre. De 31 observasjonene som ble gjort i 2018 fordeler seg på landbaserte kilder/ industri, offshore-relaterte kilder (plattformer), skip og ukjent.

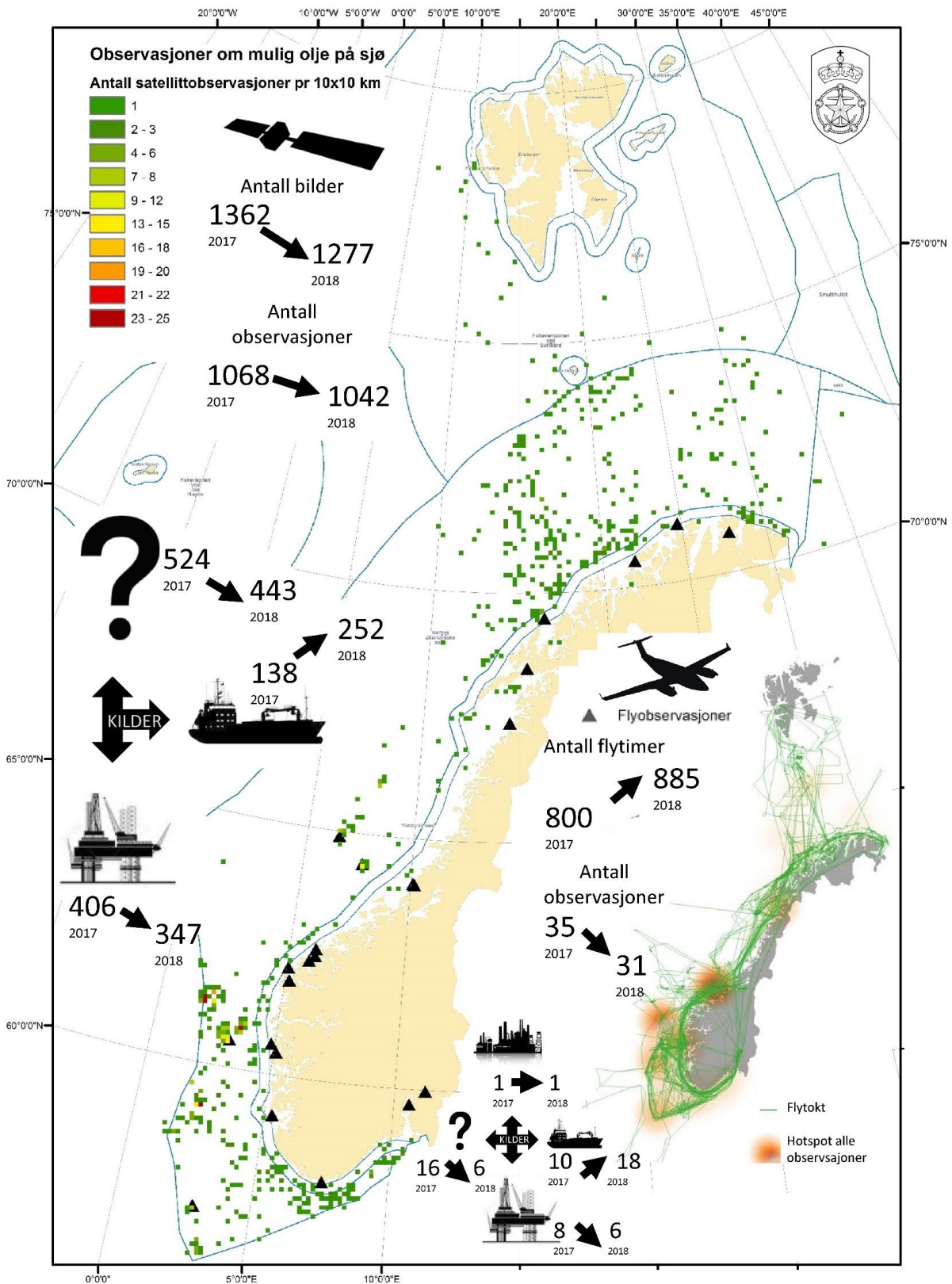
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Flyovervåking (antall timer Kystverket)	219	400	343	358	357	335	334	321	328
Flyovervåking (antall timer Kystvakt)	11	118	174	190	295	194	223	383	447
Flyovervåking (antall timer NOFO)	35	85	127	79	106	61	67	96	110
Flyovervåking (antall timer totalt)	265*	603	644	627	758	590	624	800	885

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

Tabell 8. Antall flytimer 2010 – 2018.



Figur 43. Tidlig oversikt fra kollisjonen mellom Helge Ingstad og Sola TS. Foto: Kystverkets overvåkingsfly.



Figur 44. Nøkkeltall fra satellitt- og flytjenesten 2018 sammenlignet med tall fra 2017. 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 2017.

4.3.4 Operativ oppfølging av oljetjenesten

Vardø sjøtrafikksentral mottar alle rapporter fra operative tjenester som overvåker med radarsatellittbilder (oljetjenesten), og gjør en aktiv oppfølging på de rapporter som inneholder observasjoner om mulig olje på sjø. Initialt undersøkes mulige kilder til oljeforurensningen ved sporing av aktuelle skip eller mot offshore oljeindustri. Oppfølgingen gjøres i samarbeid med vakten i Beredskapssenteret.

Vakten i Beredskapssenteret hadde oppfølging av 65 observasjoner som kunne knyttes til plattformer. Oppfølgingen viser at 1 av observasjonene var å anse som et akutt utslipp, 1 var olje i produsert vann med forhøyede verdier av oljeinnhold (måleverdi over 30 mg/l), 5 var utslipp i av olje i produsert vann innenfor konsesjon, men hvor det var produksjonsforstyrrelser,

og i 58 tilfeller var det olje i produsert vann innenfor tillatelse.

Vardø sjøtrafikksentral undersøker om mulig olje på sjøen stammer fra et fartøy eller ikke. Det ble i 2018 ikke avdekket akutte utslipp hvor satellittbilde var den primære kilden til alarm. I de aller fleste tilfelle dreier observasjonene seg om fiskefett fra fiskeri og produksjon på fiskefartøy. En del av observasjonene er tankvasking der fiskeolje spyles på sjøen, og utslippet er av lovlig karakter. I tvilstilfeller og mulig ulovlige tankvaskinger sendes saken til Sjøfartsdirektoratet for videre oppfølging.

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

5 REFERANSER

- [1] Lov om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven), 1983.
- [2] *Forskrift om varsling av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning*, 1993.
- [3] Kystverket, «Varsling og rapportering av akutt forurensning eller fare for akutt forurensning,» [Internett]. [Funnet 2017].
- [4] Kystverket, «Vern mot akutt forurensning,» Kystverket, 2014.
- [5] Miljødirektoratet, «<http://www.miljostatus.no/tema/hav-og-kyst/olje-og-gass/utslipp-til-sjo/>,» [Internett]. [Funnet 02 2017].
- [6] L. S. N. I. Å. G. R. K. T. D. B. R. W. F. H. M. H. S. Torleif Husebø, «Risikonivå i norsk petroleumsvirksomhet -Akutte utslipp - 2015,» Petroleumstilsynet, Stavanger, 2015.
- [7] D. GL, «Analyse av sannsynlighet for akutt oljeutslipp fra skipstrafikk langs kysten av Fastlands-Norge,» Kystverket, Beredskapsavdelingen, 2010.
- [8] D. GL, «ANALYSE AV SANNSYNLIGHETEN FOR AKUTT OLJEUTSLIPP FRA SKIPSTRAFIKK,» Kystverket, Beredskapsavdelingen, 2014.
- [9] Samferdselsdepartementet, «Meld. St. 35 (2015–2016). På rett kurs. Forebyggende sjøsikkerhet og beredskap mot akutt forurensning,» 2016.
- [10] «Beredskapsanalyse knyttet til akutt forurensning fra skipstrafikk,» Kystverket, Horten, 20.06.2011.
- [11] Regjeringen, «Jeløya-plattformen,» 14. Januar 2018. [Internett]. Available: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/politisk-plattform/id2585544/#k13>, . [Funnet 6. Mai 2019].
- [12] Kystverket, «kystverket.no,» [Internett]. [Funnet 2017].
- [13] Kystverket, «www.kystverket.no,» 2014. [Internett]. Available: <http://www.kystverket.no/globalassets/om-kystverket/brosjyrer/akutt-forurensning.pdf>. [Funnet 2017].
- [14] Kystverket, «Kartlegging av 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, Beredskapsavdelingen, 2010.
- [16] DNV-GL, «ANALYSE AV SANNSYNLIGHETEN FOR AKUTT OLJEUTSLIPP FRA SKIPSTRAFIKK,» Kystverket, Beredskapsavdelingen, 2014.
- [17] Kystverket, «Beredskapsanalyse 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 disse.....	12
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 2018.....	13
Figur 3. Antall registrerte hendelser med og uten utslipp fra 2014 - 2018.....	15
Figur 4. Antall hendelser med utslipp og utslippsvolum fra 2004 – 2018. Utslippsvolum på venstre og antall på høyre y-akse.	16
Figur 5. Stoff med utslippsvolum ≥ 5000 liter totalt. Husdyrgjødsel og utslipp fra petroleumsvirksomheten er ikke inkludert.....	17
Figur 6. Alle hendelser med utslipp sør for Bjørnøya (rød) og uten utslipp (gul) i 2018.	18
Figur 7. Alle hendelser med utslipp i norske områder fra Bjørnøya og nordover (rød) og uten utslipp (gul) i 2018.	19
Figur 8. Alle hendelser på land i 2018.	20
Figur 9. Alle registrerte hendelser (unntatt offshore/petroleumshendelser) på sjø sør for Bjørnøya i 2018.....	21
Figur 10. Alle registrerte hendelser (unntatt offshore/petroleumshendelser) på sjø nord for Bjørnøya i 2018.....	22
Figur 11. Hendelser i kategorien Petroleum/Offshore for 2018. Mange av utslippene er innenfor gitte tillatelser.	23
Figur 12. Antall skipshendelser fra 2012 til 2018.....	24
Figur 13. Antall skipshendelser fra 2014 - 2018. 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.	24
Figur 14. Alle grunnstøtinger og grunnberøringer i hele landet for 2018.....	25
Figur 15. Antall og utslippsvolum for grunnstøtinger og grunnberøringer for 2014 - 2018....	26
Figur 16. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2014 - 2018.....	27
Figur 17. Registrerte utslippsvolum i forbindelse med bunkring av fartøy i perioden 1.1.2014 - 31.7.2018. Volum i liter. Søylene med flere stofftyper kommer fra hendelser der det er registrert minst to stofftyper på samme hendelse.	28
Figur 18. Utslipp ved bunkring av fartøy, 2014 - 2018.....	29
Figur 19. Antall landhendelser med utslipp i årene 2014 – 2018, fordelt på type hendelse. ...	30
Figur 20. Industrihendelser med utslipp i perioden 2014 - 2018.	31
Figur 21. Industrihendelser 2014 - 2018, antall og utslippsvolum.....	31
Figur 22. Utslipp fra landbruk 2014 - 2018. Volum og antall rapporterte hendelser.....	32
Figur 23. Utslipp fra landbruk fordelt på kvartaler i årene 2014 - 2018. Utslippsvolum [liter] markert med søyler og antall med rød linje og punkter.	32
Figur 24. Landtransporthendelser 2014 - 2018.	33
Figur 25. Utslipp fra tanker og tankanlegg, 2014 - 2018.	34
Figur 26. Utslipp fra tanker og tankanlegg i Norge, 2014 - 2018. I tillegg var det en hendelse på Svalbard i 2015.....	35
Figur 27. Utslippsvolum og antall utslipp fra landhendelser fordelt på fylker for 2018. Tallmateriale for figuren finnes i Tabell 4. Filtreingen gjør at tallene avviker litt fra oversikten i starten av kapittel 2.....	36
Figur 28. Utslippsvolum (i m ³ , venstre akse) og antall (antall, høyre akse) fordelt på forvaltningsplanområdene. Tallmateriale for figuren finnes Vedlegg A, i.....	37
Figur 29. Etablering av oljevern den 8.november. Foto: Kystverket.....	40

Figur 30. Skadeomfang på KNM Helge Ingstad som følge av kollisjon med tankskipet Sola TS. Foto: Kystverket	41
Figur 31. Kystverkets mannskaper i aksjon. Foto: Kystverket	41
Figur 32. Sikring av tilstøtende områder. Foto: Kystverket.....	42
Figur 33. KNM Helge Ingstad den 13.november. Foto: Kystverket.....	42
Figur 34. Forberedelser til heving av KNM Helge Ingstad. Foto: Kystverket.....	43
Figur 35. Beredskap under forflytning av havaristen til Hanøytangen. Foto: Kystverket	43
Figur 36. Northguider i Hinlopenstretet 3. januar. Foto: KV Svalbard)	44
Figur 37. Frakteskipet M/S Osfjord.	45
Figur 38. Løse gjenstander som ble fjernet fra vraket for å hindre forurensing til miljø.....	46
Figur 39. Oljelenser som ble satt ut ved utløpet av Alnaelva. Foto: Kystverket.....	47
Figur 40. Kystverkets nye multifunksjonsfartøy OV Ryvingen.....	49
Figur 41. Areal som er overvåket med satellitt i 2018, og hvor mange ganger arealet er overvåket.	52
Figur 42. Eksempel med observasjoner fra Oseberg-Brage området. Observasjoner som faller innenfor sirklene (radius 3000 meter fra installasjonene) telles som offshoreobservasjoner. .	53
Figur 43. Tidlig oversikt fra kollisjonen mellom Helge Ingstad og Sola TS. Foto: Kystverkets overvåkingsfly.	54
Figur 44. Nøkkeltall fra satellitt- og flytjenesten 2018 sammenlignet med tall fra 2017. 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 2017.	55

7 TABELLOVERSIKT

Tabell 1. Forkortelser og definisjoner.	9
Tabell 2. Viktige endringer for datagrunnlaget som brukes i statistikken.	11
Tabell 3. Alle loggførte hendelser rapportert til Kystverkets beredskapsvakt (både med og uten utslipp) i tidsrommet 2012 - 2018 fordelt på ulike typer hendelser.	14
Tabell 4. Antall akutte landbaserte utslipp fordelt på fylker i perioden 2013 – 2018.....	36
Tabell 5. Antall utslipp fra skip/fartøy fordelt på skipstyper i perioden 2013 - 2018.....	38
Tabell 6. Utslippsvolum fra skip/fartøy fordelt på skipstyper i perioden 2013 - 2018. Volum i m ³ (avrundet til nærmeste 100 liter).....	38
Tabell 7. Antall bilder fra satellittovervåking 2010 – 2018.	53
Tabell 8. Antall flytimer 2010 – 2018.....	54

Varsling av akutt forurensning: Nødnummer 110

Skip varsler via VTS eller Kystradio
Petroleumsvirksomheten varsler gjennom Hovedredningsentralen (HRS)
eller Petroleumstilsynet (Ptil)
Luftfartøy varsler via lufttrafikkjenesten
Kystradio, HRS/Ptil og lufttrafikkjenesten varsler Kystverket

33 03 48 00

E-post: vakt@kystverket.no



KYSTVERKET