



Miljørisikoanalyse for Inderøy

2021

BEREDSKAP MILJØVERN GRUNNSTØYE
SÅRBARHET FAUNA
SÅRBARHET
HÅNDETE
RISIKO
KATASTROFAL
KONSEKVENSENS
SANNSYNLIGHET
MILJØ
LEKKASJE
UTSLIPP
JERNBANE TANK
STOFF FARLIG
KONTROLLENE
FORBEDRE
HENDELSE
FOREBYGGE

24 SEPTEMBER 2021

Skrevet av: Analysegruppen
v/ Anne Kolstad



INN-TRØNDELAG
Interkommunal beredskap mot akutt forurensning

Innhold

1	Oppsummering og konklusjon	3
2	Innledning og metode	4
2.1	Bakgrunn og problemstilling.....	5
2.2	Organisering av beredskap mot akutt forurensning i Norge	5
2.3	Mål for miljørisikoanalysen	6
2.4	Metode.....	6
2.5	Organisering	6
2.6	Avgrensninger	7
2.7	Analyseverktøy.....	7
2.8	Beskrivelse av prosessen.....	8
3	Begrepsavklaring	8
4	Beskrivelse av Inderøy kommune	9
4.1	Om Inderøy	9
4.2	Lovverk, ansvarsfordeling og eksisterende planverk	9
4.3	Naturvernområder	10
4.4	Sårbare drikkevannskilder.....	10
	Kommunale overvannskilder	10
	Private overvannskilder	11
	Kommunale grunnvannskilder	11
4.5	Andre miljøprioriterte områder	11
	Statlig sikra friområder	11
	Utvalgte naturtyper	11
	Svært viktige naturtyper	11
4.6	Anadrome elver/vassdrag.....	12
4.7	Vei og infrastruktur	13
4.8	Kyst og strandsone	14
4.9	Utslipp til grunn	15
5	Identifikasjon av uønskede hendelser	15
6	Fremstilling av risiko og sårbarhetsbilde	15
6.1	Utslipp på sjø.....	15
6.2	Utslipp til grunn	16
6.3	Utslipp på veg.....	17
6.4	Utslipp til vassdrag og vann	18
6.5	Oppstilling av scenarioer i risikotabell	19

7	Kommunens beredskap.....	21
8	Risikoreduserende tiltak til oppfølging	23
9	Risikovurdering etter risikoreduserende tiltak	25
	ØNSKET BEREDSKAPSUTSTYR	25

1 Oppsummering og konklusjon

Prosjektet var å utarbeide en risiko- og sårbarhetsanalyse som var avgrenset til de oppgaver kommunen med IUA skal ivareta i forhold til akutt forurensning. Analysen skal danne grunnlag for en beredskapsanalyse og ny beredskapsplan. Resultatet av prosjektet er denne rapporten med en tilhørende database i Excel.

Det ble i 2020 startet med å utarbeide en plan for gjennomføring av prosjektet. Arbeidet har vært godt forankret i ledelsen. Rådmannens ledergruppe har vært styringsgruppe og ordfører har deltatt i prosjektgruppen for å sikre politisk deltagelse. Prosjektet har også sikret deltagelse fra ulike nivåer i kommunen, for å sikre et bredere perspektiv. Det har deltatt personer fra landbruk, kommunalteknikk, brann og miljø, som har bidratt til kvalitetssikring av prosjektet ved andre synspunkter og innfallsvinkler på både risiko og sårbarhet.

Scenarier: Prosjektet har sett på 25 scenarier som er beskrevet konkret og kartfestet, men der risikovurderingen i stor grad er basert på overførbar nytteverdi.

Funn:

Risiko	scenario
Uakseptabel risiko – tiltak er nødvendig	V1 - Uhell med tankbil på fv. 755 Straumbua med kjemikalier
	G2 - Tankbil i grøfta i nedslagsfeltet til grunnvannsforekomst (Framverran skole)
Akseptabel risiko – tiltak må vurderes	G1 - Gjødselutslipp fra gjødsekum på Andset via Åsabekken til Børgin
	E4 - Utslipp fra fabrikk på Røra
	E5 - Gjødselutslipp til Granaelva
	E6 - Gjødselutslipp til Melhusbekken
	E7 - Gjødselutslipp til Hågåbekken
	S5 - Utslipp fra fabrikk i Kvennavika
	V3 - Uhell med tankbil på E6 ved Loråsbekken
	E3 - Lekkasje fra pumping av gjødsel ut fra gjødselager på Vinje bruk
	G3 - Utslipp fra Vangs mekaniske verksted
	G4 - Lekkasje fra oljetank til grunn ukjent sted
	S4 - Lekkasje fra dieseltank ved Skarnsundet Fjordsenter ved Vangshylla
	S7 - Lekkasje fra oljetank til vassdrag ukjent sted
	V2 - Uhell med tankbil på E6 ved Loråsbekken med kjemikalier
	E1 - Uhell med anleggsmaskin ved Røflovatnet
	E2 - Gjødselutslipp fra gjødseltransport ved Røflovatnet
	V5 - Uhell med ammoniakkbil i kryss på fv.755 og fv761
	S6 - Lekkasje av spillolje fra kalkfabrikk på Hylla
	E8 - Overløp fra avløpsanlegg til viktige naturverdier/drikkevann
	E9 - Overløp fra avløpsanlegg
	Akseptabel risiko – tiltak ikke nødvendig
S2 - Uhell med bulkskip i Hyllbukta	
S3 - Grunnstøting med turistbåt i Straumen med dieselsøl	
	V4 - Syreutslipp på veg over hovedvannledning

Analysen viser at 2 hendelser havner i kategorien *uakseptabel risiko* og tiltak er nødvendig, 22 i *moderat risiko* og tiltak må vurderes, og 1 i *lav risiko* hvor tiltak ikke er nødvendig.

Scenariene med høyest risiko er:

- **V1 -uhell med tankbil på fv 755 Straumbrua med kjemikalier**

Uhell som medfører at kjemikalier og drivstoff havner i Straumen. Konsekvensen er størst mars-juni. Borgenfjorden er et sjøfuglområde med regional verdi. Sjøen er vinteråpen og et viktig tilholdsted for ærfugl.

Dette medfører et behov for å enten redusere sannsynligheten for disse uønskede hendelsene, eller etablere konsekvensreducerende tiltak.

Sannsynlighetsreducerende tiltak: Sannsynligheten anses å være lav. Ny bru/oppgradering av sikkerheten på og ved Straumbrua vil kunne bidra til å senke sannsynligheten ytterligere.

Konsekvensreducerende tiltak: Godt samarbeid mellom IUA og Kystverket samt øvelser vil kunne sikre rutiner og samhandling i en akuttsituasjon. Tilstrekkelig oljevernberedskap og nødvendig utstyr på stedet vil kunne redusere konsekvensen av et utslipp.

Konklusjon: Det er lite kommunen kan gjøre for å redusere sannsynligheten av denne hendelsen. Gode rutiner og god samhandling mellom statlig og kommunal beredskap samt oljevernberedskapsutstyr på stedet vil kunne redusere konsekvensen og dermed risikoen ved akutt utslipp.

- **G2 - Tankbil i grøfta i nedslagsfeltet til grunnvannsføremst ved Framverran skole.**

Utslipp til grunnvannsføremsten vil kunne gjøre uopprettelig skade.

Dette medfører et behov for å enten redusere sannsynligheten for disse uønskede hendelsene, eller etablere konsekvensreducerende tiltak.

Sannsynlighetsreducerende tiltak: Sannsynligheten er lav. Redusert tillatt hastighet og fareskilt med storfe vil kunne redusere sannsynligheten ytterligere.

Konsekvensreducerende tiltak: Tilgang til gravemaskin og utstyr for eventuell oppsamling for å forhindre at forurensning når grunnvannsføremsten. Forurensning i grunnvannsføremsten vurderes å gi uopprettelig skade. Beredskap med 1000 liters plastdunk for vann vil kunne bidra til en midlertidig løsning av vannbehovet dersom føremsten blir ødelagt.

Konklusjon: Det anbefales å utarbeide en beredskap for dette scenariet basert på de foreslåtte sannsynlighets- og konsekvensreducerende tiltak for å redusere denne risikoen og en plan for å dekke vannbehovet dersom hendelsen inntreffer.

2 Innledning og metode

«Det er sannsynlig at noe usannsynlig vil skje» (Aristoteles, 384–322 f.Kr.)

Risiko innebærer at hendelser som inntreffer kan ha konsekvens for noe som er av verdi for oss, som miljøet, som er fundamentet for alt liv. Med det i bakhodet er en miljørisikoanalyse svært viktig for å avdekke hva som inntreffer ofte, hva *kan* inntreffe og hva er i så tilfelle konsekvensen for omgivelsene våre.

I denne analysen har vi kombinert statistikk fra hendelser (kvantitativ metode) med kvalifisert synsing (kvalitativ metode) for å finne ut hvilken miljørisiko kommunen står ovenfor. For å kartlegge risikoen er det utarbeidet en konsekvensmatrise og en sannsynlighetsmatrise som bygger på anerkjent litteratur og tidligere analyser.

2.1 Bakgrunn og problemstilling

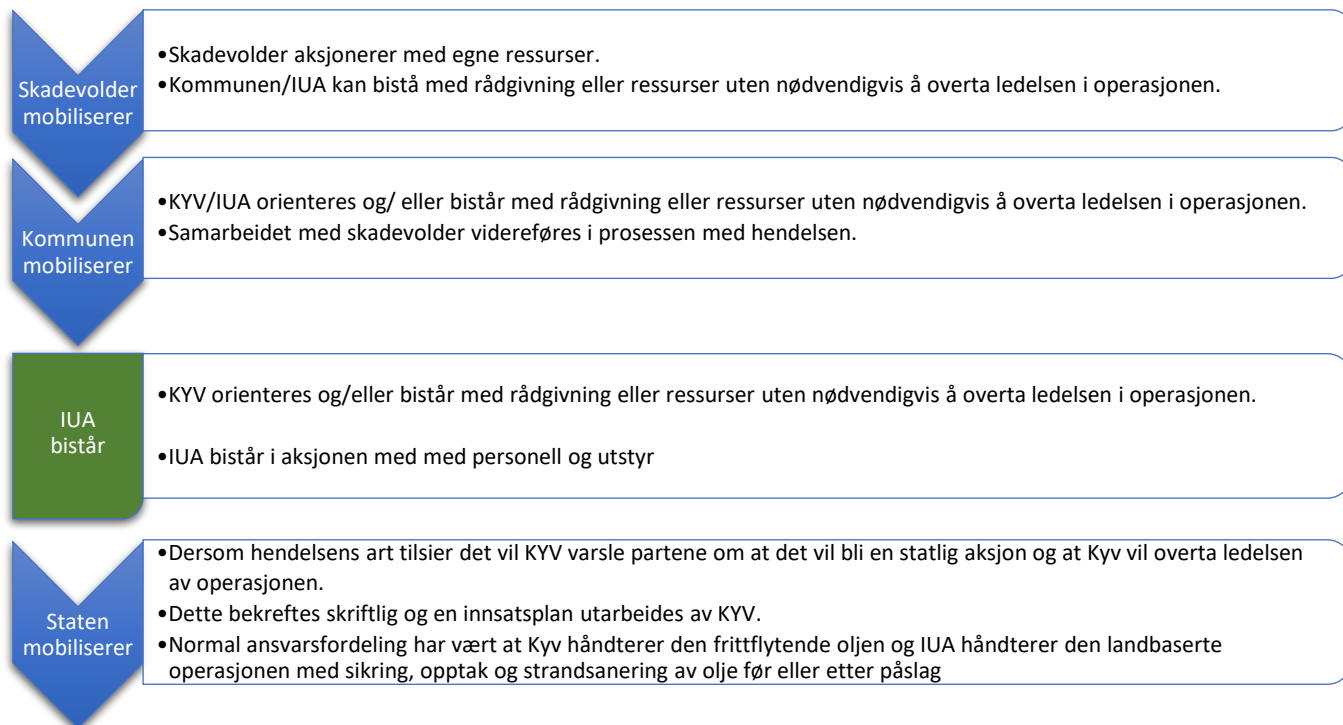
Et nytt kapittel i forurensningsforskriften, kapittel 18A, stiller mer konkrete krav til kommunene for å sikre effektiv og god kommunal beredskap mot akutt forurensning. For å sikre nettopp det er det utarbeidet en miljørisikoanalyse som kartlegger aktuelle kilder til mindre tilfeller av akutt forurensning og har en detaljert, prioritert og kartfestet oversikt over miljøfølsomme områder i kommunen.

Inderøy kommune har analysert miljørisiko forbundet med mindre tilfeller av akutt forurensning forårsaket av blant annet kjemikalier og farlig avfall.

For å få en god beredskap mot akutt forurensning er det noen forutsetninger som må ligge til grunn, og en bevisstgjøring av utfordringene i kommunen en vesentlig del av forutsetningene. Først når man er enig om hvor man står, kan man bli enig om fremtidens beredskap. Denne rapporten skal gi god innsikt i hvilke risikoer kommunen har, og skal gi grunnlaget for å vurdere beredskapen.

2.2 Organisering av beredskap mot akutt forurensning i Norge

Den samlede nasjonale beredskapen består av en privat del, en kommunal del og en statlig del. Vi opererer med tre nivå for beredskap:



Privat beredskap består er pålagt gjennom forurensningsloven § 40. Alle virksomheter som kan forårsake akutt forurensning, skal ha en beredskap.

Kommunal beredskap innbefatter en beredskaps- og aksjonsplikt overfor mindre tilfeller av akutt forurensning innenfor kommunenes grenser som ikke dekkes av privat beredskap og der forurensere

ikke selv er i stand til å aksjonere eller der forurensere er ukjent. Kommunene er pålagt samarbeid om beredskap gjennom IUA.

Statlig beredskap ved Kystverket har beredskaps- og aksjonsplikt overfor større tilfeller av akutt forurensning som ikke er dekket av privat eller kommunal beredskap.

2.3 Mål for miljørisikoanalysen

Denne analysen skal hjelpe å danne et bilde av miljørisiko i kommunen. Analysen skal gi en oversikt over de viktigste utfordringer innen akutt forurensning. Dette skal danne grunnlag for en tilpasset beredskap og godt planverk. I tillegg skal slike analyser brukes til bevisstgjøring rundt hva som er sårbart i kommunen.

2.4 Metode

Oppsettet for analysen bygger på veilederen *helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen*, utarbeidet av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap¹. Veilederen er benyttet i mangel på veiledning for utførelse av miljørisikoanalyse, samt at produktet skal ligne kommunens helhetlige ROS.

For å få best mulig grunnlag til å vurdere og prioritere sårbart miljø, er det blitt benyttet både kvalitativ og kvantitativ tilnærming. Når man sammenstiller ulike metoder, får man en bredere forståelse av virkeligheten og har en bedre mulighet til å sette seg inn i vanskelig problematikk, som miljørisiko.

2.5 Organisering

Styringsgruppe:

- Peter Ardon, rådmann
- Randi Tessem, assisterende rådmann
- Jon Olav Heggli, personalrådgiver
- Grethe Haugan Aasen, rådgiver økonomi
- Katrine Iversen, personal- og utviklingsrådgiver
- Per Arne Olsen, enhetsleder helse og omsorg
- Erlend Rotmo Slapgård, avdelingsleder kommunalteknikk, plan, landbruk og miljø

Styringsgruppen hadde ansvar for å følge opp prosjektet, kvalitetssikre og sette avgrensninger.

Prosjektgruppe:

- Bjørn Ingolf Bakkhaug, rådgiver landbruk/miljø
- Ketil Verdal, rådgiver landbruk
- Anne Kolstad, rådgiver miljø
- Håvard Lyngstad, fagarbeider avløp
- Bjørn Steinar Røvik, rådgiver for kompetanse Brannvesenet Midt IKS
- Audhild Synnøve Slapgård, enhetsleder plan, landbruk og miljø
- Sidsel Bryne, enhetsleder veg vann og avløp
- Erlend Rotmo Slapgård, avdelingsleder kommunalteknikk, plan, landbruk og miljø



¹ Veileder til helhetlig ROS i kommuner <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veiledere/veileder-til-helhetlig-risiko-og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen.pdf>

Prosjektgruppen hadde ansvar for å identifisere uønskede hendelser, nedsette analysegrupper, sammenfatte rapport og tilråde tiltak. Prosjektgruppen nedsatte analysegruppen.

Analysegruppe:

- Bjørn Ingolf Bakkhaug, rådgiver landbruk/miljø
- Ketil Verdal, rådgiver landbruk
- Anne Kolstad, rådgiver miljø
- Håvard Lyngstad, fagarbeider avløp
- Bjørn Steinar Røvik, rådgiver for kompetanse Brannvesenet Midt IKS
- Audhild Synnøve Slapgård, enhetsleder plan, landbruk og miljø
- Sidsel Bryne, enhetsleder veg vann og avløp
- Erlend Rotmo Slapgård, avdelingsleder kommunalteknikk, plan, landbruk og miljø

Analysegruppen hadde ansvar for å analysere scenariene. Analysegruppen var identisk med prosjektgruppen.

Arbeidet har vært ledet av miljørådgiver Anne Kolstad.

2.6 Avgrensninger

Analysen utarbeides med følgende avgrensninger:

- Analysen er avgrenset til akutte forurensningshendelser som ikke er redningsaksjoner.
- Utvalget av hendelser er avgrenset til mindre tilfeller av akutt forurensning. Det vil si forurensninger som først håndteres på kommunalt nivå.
- Ikke-akutte forurensninger utelates fra analysen.

2.7 Analyseverktøy

For å analysere det scenariene som prosjektgruppen har kommet fram til, brukes et risikodiagram med sannsynlighet og konsekvens rangert fra 1 til 5. Hendelsene føres inn i Excel, hvor en data for analyserte hendelser og historiske hendelser samles. I databasen er alle hendelser fra 2016 til i dag er registret.

Vurderingen av de fem ulike nivåene for sannsynlighet og konsekvens er en vanskelig oppgave i de hendelser hvor man ikke har god historikk. Verdiene som sees under er vurdert i forhold til anerkjent litteratur og eksisterende ROS-analyser for kommunene.

Konsekvenskategori:

Verdi	Begrep	Forklaring
1	Svært lav konsekvens	Ingen skader
2	Lav konsekvens	Skader i områder hvor det ikke er kartfestet viktige naturverdier / drikkevann
3	Middels konsekvens	Skaden er tidsbegrenset, og miljøet vil oppnå normal tilstand innen 10 år
4	Høy konsekvens	Skaden er tidsbegrenset, og miljøet vil oppnå normaltilstand innen 25 år
5	Svært høy konsekvens	langvarig skade. mer enn 25 år/permanent.

Sannsynlighetskategorier:

Verdi	Begrep	Forklaring
1	Svært lav sannsynlighet	Sjeldnere enn en gang hvert 100 år
2	Lav sannsynlighet	En gang mellom hvert 50. og 100. år
3	Middels sannsynlighet	En gang mellom hvert 10. og 50. år
4	Høy sannsynlighet	En gang mellom hvert år og hvert 10. år
5	Svært høy sannsynlighet	Oftere enn en gang årlig

Usikkerhet og styrbarhet ved scenario:

Usikkerhet ved analysen vurderes som høy dersom en eller flere av følgende betingelser er oppfylt:

- Relevant data og erfaringer er utilgjengelige
- Hendelsen som analyseres er for dårlig forstått
- Et er manglende enighet blant eksperter som deltar i vurderingen. I motsatt fall vurderes usikkerheten som lav.

Følgende kategorier brukes for å angi styrbarheten av hendelsen:

- Høy: Kommunen kan kontrollere/styre
- Middels: Kommunen kan påvirke
- Lav: Kommunen kan ikke påvirke

2.8 Beskrivelse av prosessen

Forurensningsforskriftens kapittel 18A ble tilføyd 30. april 2018, og kapittelet setter mer spesifikke krav til kommunene enn tidligere. Som konsekvens av det ansatte IUA en person (Oddmund Leikvoll) til å styre gjennomføringen av miljørisikoanalyse for kommunene, som til slutt ender i en regionsanalyse for IUA Sør-Trøndelag.

I Inderøy kommune er Anne Kolstad ansvarlig for prosessen med denne analysen.

3 Begrepsavklaring

Absorbent	Et type materiale med evner til å absorbere forurensning (eksempelvis zygol eller bark)
Akutt forurensning	Forurensning av betydning som inntreffer plutselig og ikke er tillatt
Anadrome	Ferskvannsfisk som regelmessig vandrer til havet på næringsøk, og tilbake til ferskvann for gyting.
Beredskap	Planlegging og forberedelser av tiltak for å begrense eller håndtere uønskede hendelser
Konsekvens	Mulig følge av uønsket hendelse
Lense	En flytende fysisk barriere som fungerer som en sammenhengende hindring mot spredning av forurensete stoff.
MOB-områder	Modell som angir miljøprioriterte områder
Naturvernområde	Område vernet gjennom Lov om naturvern, 19. juni 1970

NOFO	Norsk oljevernforening for operatørselskaper
Responstid	Tid fra mannskap blir varslet og til de er klar til innsats på skadested
Stort utslipp land	Utslipp over 10 kubikk, eller forurensning som sprer seg gjennom vassdrag/elver
Stort utslipp sjø	Utslipp over 50 kubikk, eller forurensning som sprer seg i sårbart område

4 Beskrivelse av Inderøy kommune

I dette kapitlet er det en beskrivelse av kommunen og dens særegenheter.

4.1 Om Inderøy

Inderøy er en livskraftig kommune sentralt lokalisert på Innherred midt i Trøndelag, med et rikt kulturliv og frivillighet i særklasse. Kommunen har tradisjonelt vært sterk på landbruk og næringsmiddelproduksjon, og Inderøy har beholdt sin relative posisjon regionalt også gjennom de strukturendringene som har skjedd i landbruket. Et annet kjennetegn ved Inderøy er de mange bedriftene innenfor bygg- og anlegg som har eierskap og tilhold i kommunen, bransjen er desidert den største i Inderøy i antall arbeidsplasser. I utstrekning er Inderøy kommune rundt 365 kvadratkilometer, vi har en høy andel dyrket areal – hele 55 000 dekar og omkranses av 175 km strandlinje. I et miljørisikoperspektiv er dette faktorer som må tillegges vekt. Det arbeides i disse dager med opparbeiding av et større regionalt næringsareal sentralt plassert ved E6, jernbane og FV 755 på Røra - for øvrig ligger flere av de større virksomhetene i kommunen nært strandlinjen vår.

4.2 Lovverk, ansvarsfordeling og eksisterende planverk

Krav til beredskap mot akutt forurensning er forankret i Forurensningsloven §§ 38 – 47 i kapitel 6, og nærmere utdypet i forurensningsforskriftens kapitel 18A.

Forurensningsforskriftens § 18A-3 stadfester at *«kommunen er ansvarlig for å etablere beredskap for å stanse, fjerne og begrense virkningen av mindre tilfeller av akutt forurensning, som ikke er dekket av privat beredskap ...»*

Mindre tilfeller av akutt forurensning tolkes i denne analysen til å være forurensning som kommunen kan komme til å måtte håndtere. Større tilfeller sees da som det staten skal håndtere. Eksempler på hva mindre tilfeller kan være spesifiseres i samme paragraf *«Med mindre tilfeller av akutt forurensning menes blant annet akutt forurensning fra transport på land, sjø, land-bruk, nedgravde oljetanker m.m.»*

Videre i forskriftens § 18A-4 hjemles kravet til miljørisikoanalyse. *«Kommunen skal analysere miljørisikoen forbundet med mindre tilfelle av akutt forurensning ...»*

Brannvernlovens formålparagraf (§ 1) sier at brannvesenet har til formål å verne liv, helse, miljø og materielle verdier mot brann og eksplosjon, mot ulykker med farlig stoff og farlig gods og andre akutte ulykker, samt uønskede tilsiktede hendelser. Kommuner har delegert ansvaret for ivaretagelse av kommunal beredskapsplikt mot akutt forurensning til kommunale brann og redningsvesenet.

Akutt forurensning betraktes som en av mange oppgaver nødetatene skal være forberedt på å håndtere, for å ivareta samfunnets sikkerhet. I Stortingsmelding 10 – *Risiko i et trygt samfunn*² trekkes det frem at det er viktig at det regionale samarbeidet mot akutt forurensning (IUA) samordnes med den øvrige beredskapen i region og at beredskapen sees i sammenheng med brann- og redningsenhets totale beredskapsansvar

4.3 Naturvernområder



Verneområde	Verneverdier	Forvaltning
Kammen og Kaldalen naturreservat (Inderøy/Indre Fosen)	Skogvern	Fylkesmannen
Røsheia naturreservat	Skogvern	Fylkesmannen
Skavdalen naturreservat	Skogvern	Fylkesmannen
Skarnsundet marine verneområde		Fylkesmannen
Giplingøya fuglefredningsområde	MOB-A- hekking og overvintring	Inderøy kommune,
Ørdalen naturreservat	skogvern	Inderøy kommune
Hoøya naturreservat	MOB A-verneplan for sjøfugl, hekking	Inderøy kommune
Kvamsholman	Biotopverneområde	Inderøy kommune
Roelsøya naturreservat	Verneplan for sjøfugl	Inderøy kommune
Vikaleiret fuglefredningsområde	Ramsarområde	Fylkesmannen

4.4 Sårbare drikkevannskilder

Kommunale overvannskilder

Røflo og Vådalsvatnet

Selsetstamtjønna

² Stortingsmelding 10 – *Risiko i et trygt samfunn*, <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-10-20162017/id2523238/?ch=1>

Private overvannskilder

Stordalsvatnet

Granavatnet og Kråkåsvatnet

Lauvbertjønna

Kvistadbekken

Kommunale grunnvannskilder

Innerbygda

Framverran skole

Gipling (Sellia)

Sørvik

Vennes

Bragstad

Ifølge drikkevannsforskriften § 17 skal private vannkilder som produserer mer enn 10 m³/døgn registreres. Kommunen er sårbar mot forurensning av grunnvann og drikkevannskilder.

4.5 Andre miljøprioriterte områder

Statlig sikra friområder

Slipersjøen friluftsområde	MOB-D	Badeområde sjø, Båttut fart
Saltvikhavn friluftsområde	MOB-D	
Finnsvika Aspvika	MOB-D	Badeområde, Båttut fart
Letnesholmene og Galgsøya	MOB-D	Badeområde
Folsanden	MOB-D	Badeområde
Vikasand	MOB-D	Badeområde
Kjerringvik/Brevik	MOB-D	Badeområde, fritidsfiske
Korsholmen	MOB-D	Badeområde
Beitstadvfjorden	MOB-D	Friluftsområde
Stornesøra	MOB-D	Statlig sikra friluftsområde
Vikaholmen S-Hundstangen	MOB-B	Sjøfugl, resting, overvintring
Koabjørge	MOB-D	Badeområde
Høsholmene	MOB-D	Badeområde

Utvalgte naturtyper

Steinmyrdalen	intermediær slåtte myr	viktig
Blomåsen	slåtte mark	svært viktig (nasjonalt viktig)
Laukaunet	slåtte mark	viktig
Rostad	parklandskap	svært viktig
Refsåsen	rik slåtte eng	viktig

Svært viktige naturtyper

Sundseth Øvre	naturbeitemark
Trosetlia	kalkbarskog

Ålvatnet øst	gammel barkskog
Staurlia midt	kalkbarskog
Mossa	elve-/bekkekløft og bergvegg
Langen nord	rik sump og kildeskog
Brevik/Braset	rik edellauvskog
Ulvinbakken/Råvika	rik edellauvskog
Øst for Råvika	rikt strandberg
Jæktvolden	parkskog
Sundnes	parkskog
Sakshaug gml. kirke	parkskog
Letnesvågen	MOB-B -rikt strandberg, strandeng, overvintring sjøfugl
Venåsmyra	rikmyr
Ålbergholmen	andre viktige forekomster
Litleengvågen	strandeng og strandsump
Granavatnet	rik kulturlandskapssjø
Låtra	MOB-B -sjøfugl hekkeing
Brakstad	rik edellauvskog
Bartnes	rik edellauvskog
Metjønna	fisketom innsjø
Hyllbukta	strandeng/strandsump
Lorvikleiret	strandeng og strandsump
Høesholmen	rikt strandberg
Ringve	rik edellauvskog
Nesberget	kalkskog
Nesskjæret	andre viktige forekomster
Straumen	grunne strømmer
Børgin (Inderøy/Steinkjer)	foreslått som marint verneområde
Torsvatnet	foreslått som naturverneområde - skogvern

4.6 Anadrome elver/vassdrag

Mossa	laks og sjøørret	regulert vassdrag, regulert minstevannføring, settes ut lakseyngel hvert år
Skjerva (sideelv til Mossa)		sjøørret
Slira	sjøørret	damregulert vannføring
Kaldalselva	sjøørret (meget kort strekning)	regulert vassdrag
Prestvågrelva	sjøørret	
Vikaelva	sjøørret	
Hognesbekken	sjøørret	påvirket av jordbruk
Granaelva	sjøørret	sterkt påvirket av jordbruk
Hembresbekken	sjøørret	påvirket av jordbruk
Loraasbekken	sjøørret	sterkt påvirket av jordbruk
Lorvikbekken	sjøørret	sterkt påvirket av jordbruk

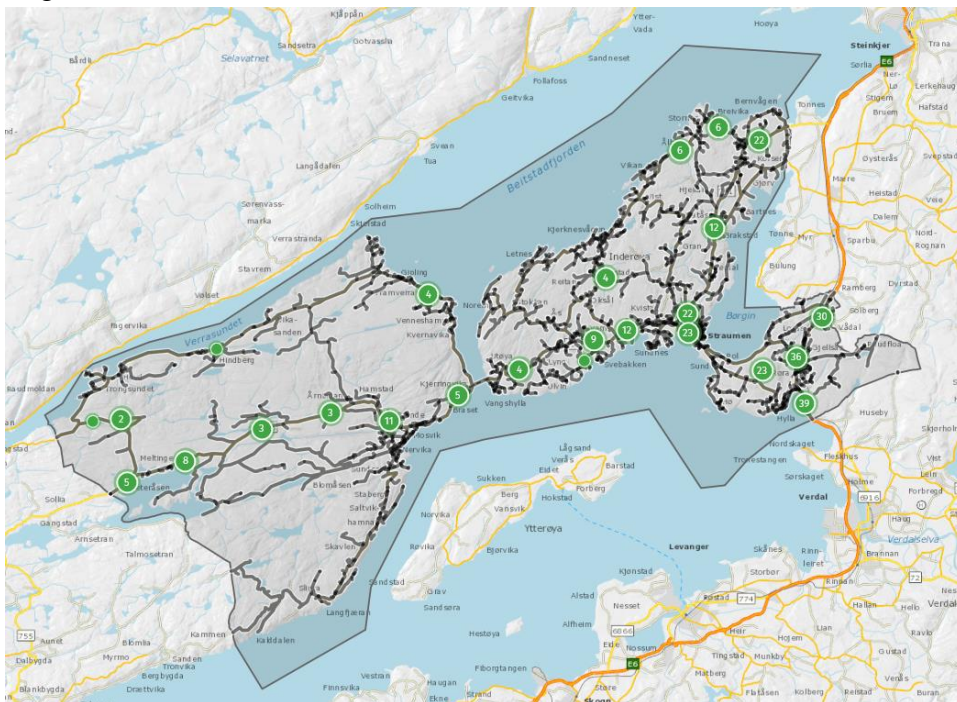
Byabekken	sjøørret	sterkt påvirket av jordbruk
Salbergbekken	sjøørret	sterkt påvirket av jordbruk
Letneselva	sjøørret	påvirket av jordbruk
Åsabekken	sjøørret	sterkt påvirket av jordbruk

Fare for akutt forurensning må sees i sammenheng med nærheten til vassdrag. Langs vassdrag skal det opprettholdes et naturlig vegetasjonsbelte (jf. vannforskriften § 11), som også vil være forebyggende mot akutte hendelser og overflateavrenning. Ved hendelser lenger unna vassdrag kan utslipp medføre påvirkning på vann blant annet via overflatevann, grunnvann og/eller rørsystemer. Forebyggende arbeid kan være kartlegging av og tilsyn med oljetanker og gjødsellager samt gjennomgang av deponi og lagring i tilknytning til og langs vassdrag.

Ifølge statistikken vil mulig akuttforurensning til vassdrag kunne forekomme årlig. Dette kan være forurensning av olje, lekkasje ved fylling, lekkasje fra ødelagt tank, eller gjødselutslipp. Gjødselutslipp har de siste årene forekommet flere ganger årlig. Dette er den hendelsen med størst sannsynlighet i Inderøy kommune. Forebyggende tiltak for å hindre spredning til vassdrag kan være å unngå å etablere nye gjødsellager i nærheten av vassdrag, sørge for inspeksjonsmulighet for tilsyn og oppsamlingsmulighet når uhell oppstår på nye anlegg samt inspeksjon av etablerte anlegg.

4.7 Vei og infrastruktur

Ingen av vegene i Inderøy har registrert større trafikkmengde enn en årsdøgntrafikk (ÅDT) på 9300 på E6 og på 4200 langs fv. 755 i Straumen sentrum. Sannsynligheten for hendelser med miljøpåvirkning på strekninger der ulykker har skjedd vises av Vegdatabankens ulykkesoversikt. Oversikten viser at sannsynligheten for ulykker er størst på de mest trafikerte vegene: E6, fv. 755 og fv.761. Jernbanen følger omtrent samme trasse som E6.



De siste årene har det vært få hendelser med akutt forurensning langs E6 og andre strekninger med transport av farlig gods. Sannsynlighet for hendelser med landtransport er 0,3/halvår, dvs. at man kan anta at slike hendelser skjer oftere enn hvert andre år.

4.8 Kyst og strandsoner

Inderøy kommune sine 365 kvadratkilometer omkranses av 175 km strandlinje. Flere av de større virksomhetene i kommunen ligger nært strandlinjen. Prognosen for utslipp fra industri er hvert tredje år. I et miljørisikoperspektiv er dette faktorer som må tillegges vekt.

Inderøy kommune har 8 større småbåthavner:

Skjelvågen	Skjelvågen kai- og båtforening	
Kjerknesvågen	Kjerknesvågen kai- og båtforening	Drivstoffutsal
Vangshylla	Vangshylla båtforening	
Skarnsundet fjordsenter		Drivstoffutsal
Straumen (Børgin)	Straumen båtforening	
Hylla	Røra Båtforening	
Mosvik	Mosvik båtforening	
Venneshamn	Framverran Båtforening	

I tillegg er det 11 mindre småbåthavner:

Tangen	Børgin	Bosnes båtforening
Sandvågen	Børgin	Gjestehavn
Grandmarka	Børgin	
Sundneshavn		
Jæktvolden		Gjestehavn
Finnsvika	Beitstadfjorden	
Norem	Beitstadfjorden	
Letnes	Beitstadfjorden	
Galgsøya	Beitstadfjorden	
Vikan	Beitstadfjorden	
Svaberget	Beitstadfjorden	

Det er også 8 kai-/bryggeanlegg som sporadisk benyttes til båtanløp:

Trongsundet kai
Venneshamn kai
Mosvik Brygge
Saltvikhamn kai
Sundneshavn kai
Hylla kai
Kjerknesvågen kai
Kølhagan i Straumen

Prognosen for utslipp fra fartøy til sjø i Inderøy er hvert 2.-3- år. Drivende gjenstander og fartøy i drift forekommer. Prognoser viser at sannsynlighet for fartøy i drift er hvert tredje år. Kommunen har vært involvert i fjerning av båtvrak, noe som er kostbart og hvor ansvarsforholdene er kompliserte.

4.9 Utslipp til grunn

Det kan forekomme utslipp oljeprodukter, kjemikalier og landbruksforurensning til grunnen. Tankbilulykker kunne forekomme langs E6. Prognoser viser at sannsynligheten for landtransporthendelser er 0,16/halvår, dvs. at slike hendelser kan antas å forekomme hyppigere enn hvert tredje år. Prognoser for generell hydraulikklekkasje på land er også 0,16/halvår så slike hendelser må også regnes med oftere enn hvert tredje år. Det forventes at utslipp fra landbruksforurensning vil forekomme årlig, og at lekkasjer og overfylling ved tankanlegg vil forekomme oftere enn hvert tredje år. Lekkasjer fra nedgravde oljetanker antas å bli en utfordring.

5 Identifikasjon av uønskede hendelser

Kommunen har diskutert hvilke hendelser som er relevante. De scenarier som er overførbare til andre steder eller hendelser i kommunen er mest interessante i analysesammenheng.

For å gjøre analysen oversiktlig er analyserte hendelser tildelt en hendelsesID, slik at det skal være mulig å se hvilken type hendelse som er analysert, kun på ID:

Hendelses ID	Uønsket hendelser som er analysert
S1-S7 (7stk)	Utslipp på sjø
G1-G4 (4stk)	Utslipp til grunn
V1-V5 (5stk)	Utslipp på vei
E1-E9_(9stk)	Utslipp til vassdrag og elv
K (V1, V2) (0/2stk)	Større utslipp av kjemikalier

6 Fremstilling av risiko og sårbarhetsbilde

I dette kapitlet er de fem (fire) scenarioene analysert. Analysen er gjennomført delvis etter *veileder for helhetlig ROS*.

6.1 Utslipp på sjø

NR. S1-4 UØNSKET HENDELSE: Utslipp til sjø ved havneanlegg eller fra fartøy		
Sted: Inderøy kommune, Trondheimsfjorden		
Beskrivelse av uønsket hendelse: Inderøy kommune omkranses av en 175km lang strandlinje med 8 større småbåthavner, 8 mindre småbåthavner og 8 andre kai/bryggeanlegg. Flere av virksomhetene i kommunen ligger også nært strandlinja. Det går bulkskip til Hyllbukta og leden til Steinkjer passerer via Skarnsundet. Ulykker kan oppstå i forbindelse med fylling/lasting/lossing. Det kan lekke olje/kjemikalier ned i sjøen. Tankene ved havneanleggene kan bli lekk.		
ÅRSAKER		

Uhell ved fylling/lasting/lossing, sammenstøt mellom fartøy og lekkasje fra tankanlegg.						
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK						
Varslingsplan via 110-sentralen.						
SANNSYNLIGHET	1	2	3	4	5	Forklaring
				X		En gang mellom hvert år og hvert 10. år
Begrunnelse for sannsynlighet						
Det er mange havneanlegg og tanker i Inderøy kommune. Prognosen for utslipp fra fartøy til sjø er hvert 2.-3. år.						
Konsekvensvurdering	1	2	3	4	5	Forklaring
			X			Middels
Samlet begrunnelse av konsekvens						
Ved en større lekkasje så vil dette utslippet få store følger da utslippet vil spre seg grunnet strøm/flo og fjære, det er mange viktige naturområder langs strandlinjen og viktige oppvekstområder for fisk i fjorden. I verste fall vil det ble en lekkasje som påfører langvarig/permanente skader på fugl, fisk, vegetasjon eller andre organismer under vannoverflaten og/eller i strandsonen. De fleste utslipp vil være små da det ikke er stor trafikk av større båter.						
Usikkerhet	lav					
Styrbarhet	lav					
Forslag til tiltak						
Ingen forslag til tiltak utover at det er plassert en beredskapscontainer på Rinnleiret.						
Overførbarhet						
Overførbart til andre utslipp av farlig gods/olje/kjemikalier langs og til fjord via vei og jernbane samt utslipp fra fabrikker ved strandlinja.						

6.2 Utslipp til grunn

NR. G4 UØNSKET HENDELSE: Lekkasje fra nedgravde oljetanker						
Sted: Inderøy kommune						
Beskrivelse av uønsket hendelse:						
Gammel oljetank som lekker, grunnet fraværende ettersyn enten i industri eller privat. Det er mangelfull oversikt over nedgravde oljetanker i Inderøy kommune. Lekkasjen blir ikke oppdaget før det oppdages oljefilm i vassdrag, da er det allerede gått store mengder olje i grunnen.						
ÅRSAKER						
Fraværende vedlikehold og kartlegging, rusting, uhell i forbindelse med graving, bevegelser i grunn e.l.						
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK						
Varsling via 110-sentralen.						
SANNSYNLIGHET	1	2	3	4	5	Forklaring

Begrunnelse for sannsynlighet Stor trafikkbelastning særlig på E6 samt fv755 og fv761.						
Konsekvensvurdering	1	2	3	4	5	Forklaring
			X			Middels konsekvens, men dette avhenger av hvor ulykken skjer.
Samlet begrunnelse for konsekvens Utslipp/lekkasje til grunn vil gi en lokal forurensning. Dersom det er et utslipp/lekkasje til elv/vassdrag eller sjø vil konsekvensen bli større da vannet vil frakte forurensningen over et større område. Konsekvens vil være avhengig av volum på lekkasje/utslipp og hva som slippes ut.						
Usikkerhet	Middels					
Styrbarhet	Lav					
Forslag til tiltak						
Ingen						
Overførbarhet						
Ingen						

6.4 Utslipp til vassdrag og vann

NR. E5-E7 UØNSKET HENDELSE: Utslipp fra gjødselkjeller/-kum grunnet bygningssvikt/uhell						
Sted: Gårdsbruk Inderøy						
Beskrivelse av uønsket hendelse: Skade i gjødselkjeller/-kum og utslipp av gjødsel. Skaden kan skyldes bygningssvikt, svikt i rør til/fra kjeller/kum eller uhell ved gjødselhåndtering.						
ÅRSAKER						
Sprekk/hull i gjødselkjeller/-kum som følge av alder eller slitasje. Frost eller bevegelse i grunn som fører til skade på kjeller/kum eller tilhørende rørsystemer. Manglende kontroll og ettersyn.						
IDENTIFISERTE EKSISTERENDE TILTAK						
Varsling via 110-sentral, stanse lekkasjen og starte forberedesler til oppsamling dersom mulig.						
SANNSYNLIGHET	1	2	3	4	5	Forklaring
					X	Oftere enn en gang årlig
Begrunnelse for sannsynlighet Landbruket er en viktig næring i Inderøy kommune. Det er stor husdyrproduksjon derfor er det mange gjødselkjellere og-kummer, med varierende grad av tilstand og alder, i kommunen. Flere kummer er etablert med nærhet til vassdrag.						

Konsekvensvurdering		1	2	3	4	5	Forklaring
			X				Lav konsekvens
Samlet begrunnelse for konsekvens							
Et utslipp til elv/vassdrag kan forårsake lave til store konsekvensen i vassdrag, avhengig av mengden som slippes ut, vannføring og resipientens størrelse. Resultatet kan bli algeoppblomstring, oksygenmangel og, i verste fall, fiskedød. Ofte kan utslippet stanses og virkningen bli midlertidig.							
Usikkerhet	Middels	Kommunen har oversikt over antall gårdsbruk og gjødselkjellere/-kummer, men ikke oversikt over tilstanden på disse.					
Styrbarhet	Middels	KSL (kvalitetssystem i landbruket) er et verktøy for internkontroll og kvalitetssikring. Gjennom KSL kan bonden sjekke at drifta er i tråd med norske lover, gjødselver forskriften, andre forskrifter og krav fra næringa. Kvalitetskontroll av gjødsellager kommer inn under dette. Kommunen kan også foreta tilsyn/miljøkartlegging.					
Forslag til tiltak							
Som i dag, der brudd på regelverk kan føre til avkortning av omsøkt landbrukstilskudd. Dette er en av kommunens sanksjonsmulighet, i tillegg til forurensningsloven. Bedre rutinene for etablering av nye lager for å minske risiko og konsekvens.							
Overførbarhet							
Overførbart til alle typer utslipp av gjødsel/pressaft. Sammenlignbart også for overløp/utslipp av kloakk.							

6.5 Oppstilling av scenarier i risikotabell

ID	Scenario	Sannsynlighet	Konsekvens	Hva er sårbart	Usikkerhet	Risiko
V1	V1 - Uhell med tankbil på fv. 755 Straumbrua med kjemikalier			Fjord/strandlinje	Stor	
G2	G2 - Tankbil i grøfta i nedslagsfeltet til grunnvannsforekomst (Framverran skole)			Grunnvann, grunn	Stor	
G1	G1 - Gjødselutslipp fra gjødsekum på Andset via Åsabekken til Børgin			Vassdrag, fjord/strandlinje	Lav	
E4	E4 - Utslipp fra fabrikken på Røra			Vassdrag, fjord/strandlinje	Middels	
E5	E5 - Gjødselutslipp til Granaelva			Grunn, vassdrag	Lav	
E6	E6 - Gjødselutslipp til Melhusbekken			Grunn, vassdrag	Lav	
E7	E7 - Gjødselutslipp til Hågåbekken			Grunn, vassdrag	Lav	
S5	S5 - Utslipp fra fabrikken i Kvennavika			Fjord/strandlinje	Middels	
V3	V3 - Uhell med tankbil på E6 ved Loråsbekken			Grunn, vassdrag	Middels	
E3	E3 - Lekkasje fra pumping av gjødsel ut fra gjødsellager på Vinje bruk			Grunn, vassdrag	Middels	
G3	G3 - Utslipp fra Vangs mekaniske verksted			Grunn, vassdrag	Middels	
G4	G4 - Lekkasje fra oljetank til grunn ukjent sted			Grunn	Stor	
S4	S4 - Lekasje fra dieseltank ved Skarnsundet Fjordsenter ved Vangshylla			Fjord/strandlinje	Middels	
S7	S7 - Lekkasje fra oljetank til vassdrag ukjent sted			Grunn, vassdrag	Stor	

V2	V2 - Uhell med tankbil på E6 ved Loråsbekken med kjemikalier			Grunn, vassdrag	Stor	
E1	E1 - Uhell med anleggsmaskin ved Røflovatnet			Drikkevann	Middels	
E2	E2 - Gjødseletslipp fra gjødsestransport ved Røflovatnet			Drikkevann	Middels	
V5	V5 - Uhell med ammoniakkbil i kryss på fv.755 og fv761			Grunn, fjord/strandlinje	Stor	
S6	S6 - Lekkasje av spillolje fra kalkfabrikk på Hylla			Fjord/strandlinje	Middels	
E8	E8 - Overløp fra avløpsanlegg til viktige naturverdier/drikkevann			Vassdrag, drikkevann	Middels	
E9	E9 – Overløp fra avløpsanlegg			Grunn, vassdrag	Lav	
S1	S1 - Uhell med tankskip i Skarnsundet på leia til Steinkjer som inneholder større mengder diesel i april			Fjord/strandlinje	Middels	
S2	S2 - Uhell med bulkskip i Hyllbukta			Fjord/strandlinje	Middels	
S3	S3 - Grunnstøting med turistbåt i Straumen med dieselsøl			Fjord/strandlinje	Middels	
V4	V4 - Syreutslipp på veg over hovedvannledning			Drikkevann	Stor	

Hendelsene er nummererte slik at de kan gjengis samlet i risikomatrisen under. Hendelsene er vurdert i forhold til følgende fargekoder:

Grønn	Akseptabel risiko – tiltak ikke nødvendig
Gul	Akseptabel risiko – tiltak må vurderes
Rød	Uakseptabel risiko – tiltak er nødvendig

Sannsynlighet	5		G1, E4, E5, E6, E7, E9			
	4		S5	V3, E3, G3, G4, S4, S7		
	3			V2, E1, E2, V5, S6, E8	V1	G2
	2			S1, S2	S3	
	1			V4		
		1	2	3	4	5
		Konsekvens				

Oppsummering av risikobilde av de 25 analyserte scenariene er at 2 hendelser havner i kategorien *uakseptabel risiko* og tiltak er nødvendig, i tillegg til 22 scenarier det må vurderes tiltak for.

Scenariene med uakseptabel risiko er:

- V1 -uhell med tankbil på fv 755 Straumbrua med kjemikalier
 - G2 - Tankbil i grøfta i nedslagsfeltet til grunnvannsforekomst ved Framverran skole.
- Utslipp til grunnvannsforekomst er den hendelsen som vil kunne gi størst konsekvens -irreversibel skade.

Arbeidsgruppa har vurdert at det er lite kommunen kan gjøre med risikoen for uhell langs veier. Det samme gjelder uhell fra skip/ferje og eierløse båter.

Utslipp av gjødsel er den hendelsen med størst sannsynlighet i Inderøy kommune. Kommunen har oversikt over antall gårdsbruk og en viss oversikt over gjødsellager. Tilstanden på disse lagrene er mer usikker. Det forekommer lekkasjer både fra gamle og nye lager. Mange gjødsellager er etablert med nærhet til vassdrag. De kan være vanskelige å inspisere og det kan være liten mulighet for oppsamling av gjødsel om lekkasje oppstår.

Utslipp fra nedgravde oljetanker vil utgjøre stor forurensningsfare i framtida da det kun er et tidsspørsmål når slike tanker vil bli lekk. Det ble innført et nasjonalt forbud mot bruk av mineralolje til oppvarming av bygninger fra 01.01.2020. Noen bygninger er imidlertid unntatt fra forskriften, blant annet driftsbygninger i landbruket (forbud fra 01.01.2025). Selv om det er forbudt å fyre med mineralolje, er det en god del tanker som fortsatt ligger i bakken, gjerne med olje, og kommunen har ikke noen særlig oversikt over disse.

7 Kommunens beredskap

Inderøy kommune vedtok helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse 22.03.2019. Den omtaler Ulykke ved transport av farlig gods på vei/jernbane (hendelse 7), svikt i vannforsyningen (hendelse 8) og større forurensningsulykker på land/sjø (hendelse 10).

ORGANISERING AV BEREDSKAPEN

Kommunen har organisert beredskapen i Brannvesenet Midt IKS som består av deltidsbrannkonstabler i Inderøy og heltidsressurser i Steinkjer.

BEREDSKAPSUTSTYR TIL FØRSTEINNSATS

LENSER

300 meter 250-lense

675 meter absorberende lense

SUPPLERENDE BEREDSKAPSUTSTYR (LENSER)

150 meter 250-lense

300 meter absorberende lense

Betegnelse	Type	Antall	Lagringssted
Absorberende lenser	Absorberende	12	Steinkjer Rinnleiret
Oppsugingsmatter/ pølser	Denios	1 eske	Steinkjer
Havlenser pakning på palle	Boom Bag	3	Steinkjer

OPPSAML.UTSTYR

Betegnelse	Kapasitet	Antall	Lagringssted
Vannsuger	100L	1	Stasjon Steinkjer
	100L	1	Stasjon Inderøy
	100L		Stasjon Levanger
	100L		Stasjon Verdal
	100L		Rinnleiret
Selvhevende kar	100L	2	Steinkjer
Plastfat	1000L	2	Steinkjer Rinnleiret

PERSONELL

MANNSKAPSRESSURSER

Stasjon/Depot	Funksjon	Antall	Responstid
Brannvesenet Midt IKS			
Steinkjer	overbefal	4	60 min
	utrykningsledere (heltilid)	4	45 min
	brannkonstabler (<i>heltilid</i>)	8	45 min
	brannkonstabler (<i>deltid</i>)	10	45 min
Inderøy	brannkonstabler (<i>deltid</i>)	16	25 min
Snåsa	brannkonstabler (<i>deltid</i>)	16	90 min
Malm	brannkonstabler (<i>deltid</i>)	16	60 min
Innherred Brann og Redning			
Levanger	Overbefal	4	60 min
	Utrykningsledere (<i>Heltid dag</i>)	4	60 min
	Brannkonstabler (<i>Heltid/deltid</i>)	17	60 min
Verdal	Utrykningsleder (<i>Deltid</i>)	4	50 min
	Brannkonstabler (<i>Deltid</i>)	14	50 min
Ytterøy	Utrykningsledere (<i>Deltid</i>)	2	120 min
	Brannkonstabler (<i>Deltid</i>)	9	120 min

NØDHAVNER

Kaldalsbukta- 24,5m betongkai D=5,8m

Gipling -ankring/strandsetting sør og øst for Giplingøya

Kjerknesvågen - kai, ca 350m lense

8 Risikoreducerende tiltak til oppfølging

Under analysen ble det tydelig at det er lav styrbarhet når det gjelder risikoreducerende tiltak, men at det er noen tiltak som kan og bør gjennomføres for å redusere risiko for akutt forurensning. Tilgang til beredskapsutstyr og øvelser vil være viktig.

ID nummer	Tiltak som kan redusere risiko
S1	Tilgang til lenser/absorpsjonsmatter
S2	Tilgang til lenser/absorpsjonsmatter
S3	Tilgang til lenser/absorpsjonsmatter
V1 (S, K)	Tilgang til lenser/absorpsjonsmatter
V2 (S, K, E)	Tilgang på gravemaskin
V3	Tilgang på gravemaskin
G1	Kartlegging, tilsyn, håndheving av lovverk, rutiner, kompetanseheving
V4	
E1	Oppfølging og gjennomgang av klausulering
E2	Oppfølging og gjennomgang av klausulering
E3	Rutine på etablering av nye gjødsellager
G2	1000l plastdunk, fareskilt storfe, redusere tillatt hastighet? Tilgang til gravemaskin
S4	Kartlegging og tilsyn
S5	Tilgang til lenser/absorpsjonsmatter
E4	Rensing av utslipp før påslipp til kommunalt renseanlegg, sedimentbasseng ved fabrikk. Tiltak igangsatt.
V5	Tilgang på gravemaskin
E5	Kartlegging, tilsyn, håndheving av lovverk
E6	Kartlegging, tilsyn, håndheving av lovverk
E7	Kartlegging, tilsyn, håndheving av lovverk
G3	Tilsyn
S6	Tilgang til lenser/absorpsjonsmatter
G4	Kartlegging
S7 (E)	Kartlegging
E8 (G)	Kartlegging, tilsyn og utbedring
E9	Kartlegging, tilsyn og utbedring

Scenariene med høyest risiko er:

- **V1 -uhell med tankbil på fv 755 Straumbrua med kjemikalier**

Uhell som medfører at kjemikalier og drivstoff havner i Straumen. Konsekvensen er størst mars-juni. Borgenfjorden er et sjøfuglområde med regional verdi. Sjøen er vinteråpen og et viktig tilholdsted for ærfugl.

Dette medfører et behov for å enten redusere sannsynligheten for disse uønskede hendelsene, eller etablere konsekvensreducerende tiltak.

Sannsynlighetsreducerende tiltak: Sannsynligheten anses å være lav. Ny bru/oppgradering av sikkerheten på og ved Straumbrua vil kunne bidra til å senke sannsynligheten ytterligere.

Konsekvensreducerende tiltak: Godt samarbeid mellom IUA og Kystverket samt øvelser vil kunne sikre rutiner og samhandling i en akuttsituasjon. Tilstrekkelig oljevernberedskap og nødvendig utstyr på stedet vil kunne redusere konsekvensen av et utslipp.

Konklusjon: Det er lite kommunen kan gjøre for å redusere sannsynligheten av denne hendelsen. Gode rutiner og god samhandling mellom statlig og kommunal beredskap samt oljevernberedskapsutstyr på stedet vil kunne redusere konsekvensen og dermed risikoen ved akutt utslipp.

○ **G2 - Tankbil i grøfta i nedslagsfeltet til grunnvannsføremst ved Framverran skole.**

Utslipp til grunnvannsføremsten vil kunne gjøre uopprettelig skade.

Dette medfører et behov for å enten redusere sannsynligheten for disse uønskede hendelsene, eller etablere konsekvensreducerende tiltak.

Sannsynlighetsreducerende tiltak: Sannsynligheten er lav. Redusert tillatt hastighet og fareskilt med storfe vil kunne redusere sannsynligheten ytterligere.

Konsekvensreducerende tiltak: Tilgang til gravemaskin og utstyr for eventuell oppsamling for å forhindre at forurensning når grunnvannsføremsten. Forurensning i grunnvannsføremsten vurderes å gi uopprettelig skade. Beredskap med 1000 liters plastdunk for vann vil kunne bidra til en midlertidig løsning av vannbehovet dersom føremsten blir ødelagt.

Konklusjon: Det anbefales å utarbeide en beredskap for dette scenariet basert på de foreslåtte sannsynlighets- og konsekvensreducerende tiltak for å redusere denne risikoen og en plan for å dekke vannbehovet dersom hendelsen inntreffer.

Risikoen for gjødselutslipp kan påvirkes av gårdbruker, entreprenører og kommunen. Tilsyn er viktig. Kvalitetssystem i landbruket (KSL) er bondens eget verktøy for internkontroll og kvalitetssikring, og bonden kan gjennom dette sjekke at drifta er i tråd med norske lover, gjødselverforskriften, andre forskrifter og krav fra næringa. Dersom det forekommer brudd på regelverk, kan kommunen sanksjonere ved avkortning av omsøkt landbrukstilskudd. Kommunen kan også gi pålegg i henhold til forurensningsloven. Bedre rutiner for etablering av nye gjødsellager vil være et godt risikoreducerende tiltak. Det er viktig at nye lager ikke etableres nært vassdrag og at lagrene etableres med gode muligheter for inspeksjon og oppsamling av gjødsel dersom lekkasje inntreffer. Lagring av tørrgjødsel, rundballer m.m. langs vassdrag kan kommunen delvis påvirke, blant annet ved å gi pålegg om fjerning etter forurensningsloven dersom lagringen kan forårsake avrenning.

Et register over nedgravde oljetanker vil gi bedre oversikt over hvor disse befinner seg. Bedre oversikt vil redusere risikoen for uhell/utslipp og konsekvensen vil bli mindre dersom lekkasje oppdages raskt. I dag blir mange tanker rengjort/sanert på stedet. Det er mulig å innføre et påbud om fjerning av slike tanker via lokal forskrift.

Kartlegging, tilsyn og utbedring av avløpsanlegg vil redusere faren for overløp av kloakk.

Inderøy kommune opplever at ansvarsfordelingen mellom de ulike nivåene i beredskapen ved akutt forurensning er noe uklar. Bedre rutiner og tydeligere fordeling mellom kommunalt og statlig nivå vil kunne gi raskere respons og dermed reduserte konsekvenser.

9 Risikovurdering etter risikoreduserende tiltak

Sannsynlighet	5					
	4		S5, G1, E5, E6, E7, E9	V3		
	3		E4	V2, E1, E2, V5, S6, E8, E3, G3, S4		
	2			S1, S2, V1, G4, S7	S3	G2
	1			V4		
4		1	2	3	4	5
		Konsekvens				

ØNSKET BEREDSKAPSUTSTYR

Sammenleggbare vanntanker for vannberedskap vil på kort sikt kunne løse utfordring med forurenset/tapt drikkevannskilde. G2 har fortsatt *uakseptabel risiko*. Det anbefales å utarbeide en beredskap for dette scenariet basert på de foreslåtte sannsynlighets- og konsekvensreduserende tiltak for å redusere denne risikoen og en plan for hvordan vannbehovet fra denne grunnvannsforekomsten skal erstattes dersom hendelsen inntreffer.