



# Helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse for Vega kommune



*Vedtatt i Vega kommunestyre 20.06.19, sak 24/19*

<b>Dokumentdato:</b>	7.3.2019
<b>Tidligere versjoner:</b>	
<b>Neste revisjon:</b>	7.3.2020

**Tittel:**

Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse for Vega kommune

**Oppsummering:**

Utarbeidelsen av helhetlig ROS-analyse for Vega kommune, som tjenesteyter og geografisk område, ble gjennomført ved 4 samlinger med deltakelse fra relevante i aktører i kommunen, samt analysearbeid mellom møtene.

Gjennom arbeidet er det identifisert til sammen 11 uønskede hendelser innen kategoriene naturhendelser, større ulykker og tilsiktede hendelser. Noen av hendelsene tar utgangspunkt i rapportene *Krisescenarioer 2017* (Tidligere «Nasjonalt Risikobilde») og *Fylkes-ROS 2015* for Nordland fylke, mens de øvrige er basert på lokale forhold i Vega kommune.

Ut fra et etablert risikoaksept, er det konkludert med at det er 3 identifiserte uønskede hendelser som utgjør en uakseptabel risiko (rødt vurderingsområde), der samtlige, dog i ulik grad, har konsekvenser for liv og helse. Videre er det konkludert med 8 hendelser i gult vurderingsområde og 0 i grønt område.

For hendelsene med størst risiko er det i hovedsak graden av konsekvenser dersom de inntreffer som er årsaken til at de gir høy score.

På bakgrunn av ROS-analysen og de identifiserte hendelsene utarbeides det en plan for risikoreduserende tiltak (oppfølgingsplan) samt en beredskapsplan.

**Nøkkelord:**

- Risiko
- Risikoaksept
- Beredskap
- Scenario
- Helhetlig ROS-analyse
- Liv og helse
- Samfunnsstabilitet
- Naturmiljø
- Kulturmiljø
- Materielle verdier

**Distribusjon:** Begrenset – se merknad nedenfor \*

## Innholdsfortegnelse

1. Sammendrag.....	5
2. Innledning.....	5
2.1 Bakgrunn og formål .....	5
2.2 Gjeldende lover og forskrifter .....	6
2.3 Styrende dokumenter.....	7
2.4 Definisjoner .....	8
2.5 Grunnlagsdokumenter for analysen .....	9
2.6 Forutsetninger og begrensninger .....	10
3. Om analyseobjektet Vega kommune.....	11
4. Gjennomføring, oppfølging og metode.....	13
4.1 Gjennomføring .....	13
4.2 Videre oppfølging .....	14
4.3 Metodikk .....	15
5. Risiko og sårbarhetsanalyser – generelt .....	16
5.1 Kategorier av hendelser.....	16
5.2 Samfunnsverdier og konsekvenser.....	17
5.3 Vurdering av sannsynlighet.....	17
5.4 Vurdering av konsekvenser.....	18
5.6 Klimaendringer.....	21
5.7 Havnivåstigning og stormflo .....	21
5.8 Flom og stormflo – forebygging .....	22
5.9 Skred – forebygging .....	23
5.10 Risikomatrise.....	24
5.11 Usikkerhet knyttet til vurderinger og slutninger .....	25
6. Overordnet vurdering av kommunens robusthet og sårbarhet .....	25
6.1 Forhold i Vega kommune som bidrar til robusthet .....	26
6.2 Forhold i Vega kommune som medfører sårbarhet.....	27
7. Risikoanalyser .....	29
7.1 Identifiserte og analyserte hendelser .....	29
7.2 Identifiserte ikke-analyserte hendelser.....	30
7.3 Oppsummering analyser.....	31
7.4 Samlet risikobilde - risikomatrise.....	32
8. Konklusjon .....	32
9. Oppsummering av identifiserte risikoreducerende tiltak .....	33
9.1 Planverk.....	33

9.2	Anskaffelser og drift av kritiske systemer.....	33
9.3	Utvikling av rutiner og systemer.....	33
9.4	Øving av beredskap.....	34

## 1. Sammendrag

### Risiko- og sårbarhetsanalyse

*Helhetlig ROS-analyse for Vega kommune* inneholder en gjennomgang av alvorlige hendelser og ulykker som kan ramme Vegasamfunnet.

Analysen gir et lokalt risikobilde, og tar utgangspunkt i kommunens egne vurderinger og erfaringer knyttet til uønskede hendelser. Videre er det tatt hensyn til Nordland fylkes ROS-analyse for 2015, nasjonale trussel- og risikovurderinger og nabokommuners og andre aktørers ROS-analyser der dette har vært relevant.

Analysen skal utgjøre kunnskaps- og beslutningsgrunnlaget for kommunens ledelse i deres overordnede arbeid med samfunnssikkerhet- og beredskap, men oversikten over risiko og sårbarhet i kommunen vil også være nyttig for sikkerhetsarbeidet i virksomhetene.

Det overordnede kriteriet for valg av hendelser er at de skal være av et slikt omfang at de medfører involvering av kommunens kriseledelse og at håndteringen av dem utfordrer den daglige organiseringen samt normale rutiner og prosedyrer.

Gjennom arbeidet er det identifisert 11 slike uønskede hendelser.

For 3 av disse er den totale risikoen uakseptabel, og risikoreduserende tiltak må iverksettes.

Videre er det 8 hendelser som medfører risiko som ikke direkte overskrider krav og akseptkriterier, men som samtidig krever fokus med hensyn til risikostyring.

I tillegg til hendelser knyttet til ekstremvær, er det flere av hendelsene som i varierende grad er utenfor kommunens ansvar, myndighet og kontroll, både med hensyn til sannsynlighets- og/eller konsekvensreducerende tiltak. Eksempler på dette er ulykker relatert til veiobjekter eller luft- og skipstrafikk. Hendelsene vil likevel ha stor innvirkning på Vega som samfunn og må derfor tas med i vurderingen, samtidig som det anses som viktig at kommunen søker innsikt i eksisterende ROS-analyser og beredskapsplaner for disse objektene og aktivitetene.

## 2. Innledning

### 2.1 Bakgrunn og formål

Vega kommune er gjennom lov og forskrift pålagt å gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse). Analysen skal gi et overordnet bilde av risiko- og sårbarhet i kommunen i henhold til de krav som stilles i *Sivilbeskyttelsesloven* og *Forskrift om kommunal beredskapsplikt*. Videre er veileder for ROS-analyser, utgitt av Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB), lagt til grunn.

Gjennom ROS-analysen kartlegges, systematiseres og vurderes sannsynlighetene for, samt konsekvensene av uønskede hendelser, herunder hvordan disse kan påvirke kommunen og dens leveranse av tjenester.

Se for øvrig fig. 1: Illustrasjon av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

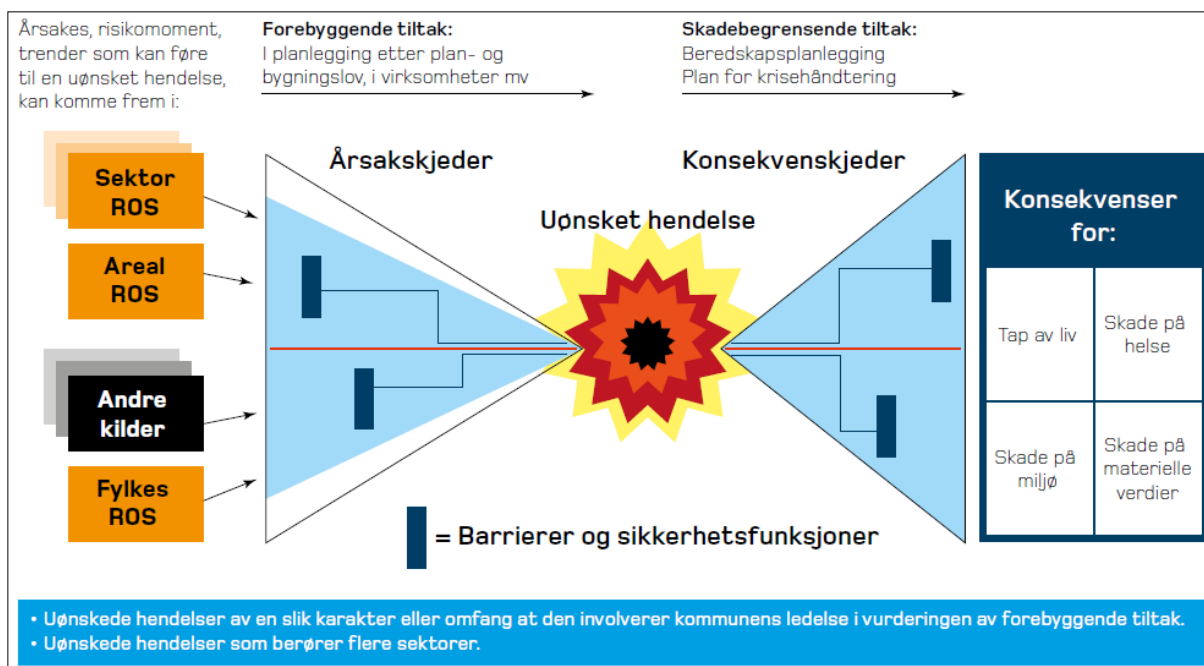


Fig.1: Illustrasjon av helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse (kilde: DSB)

Analysen er utført på et overordnet nivå. De ulike kommunale virksomhetene må derfor følge opp denne med lokale risikovurderinger og systemer og rutiner for risikostyring. Dette innebærer å utarbeide ROS-analyser for det enkelte virksomhetsområde, forebygge uønskede hendelser gjennom internt planverk og arbeidsinstrukser og ivaretagelse av en god sikkerhetskultur. Plasseringer av hendelser i en risikomatrix innebærer at kommunen tar stilling til og konkretiserer risikoforhold i kommunen slik at nødvendige tiltak blir identifisert og kan prioriteres. Samtidig er det vesentlig at fremtidige endringer i risikobildet, både i retning høyere og lavere risiko, fortløpende beskrives og synliggjøres i analysen.

Den helhetlige ROS-analysen skal således være et levende styringsdokument, og danner grunnlaget for det videre arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap i Vega kommune.

## 2.2 Gjeldende lover og forskrifter

Krav til kommunal beredskap, herunder kravet til risiko- og sårbarhetsanalyser, er hjemlet og forankret i følgende lover og forskrifter:

### **Sivilbeskyttelsesloven § 14 – Kommunal beredskapsplikt – risiko og sårbarhetsanalyse:**

Kommunen plikter å kartlegge hvilke uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen, vurdere sannsynligheten for at disse hendelsene inntreffer og hvordan de i så fall kan påvirke kommunen. Tilsvarende skal hendelser som kan inntreffe utenfor kommunen, men som kan innvirke på kommunen, også vurderes. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse.

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal legges til grunn for kommunens arbeid med samfunnssikkerhet og beredskap, herunder ved utarbeiding av planer etter lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven).

Risiko- og sårbarhetsanalysen skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, jf. lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) § 11-4 første ledd, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.

**Forskrift om kommunal beredskapsplikt § 2 - Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse:**

Kommunen skal gjennomføre en helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse, herunder kartlegge, systematisere og vurdere sannsynligheten for uønskede hendelser som kan inntreffe i kommunen og hvordan disse kan påvirke kommunen.

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal forankres i kommunestyret.

Analysen skal som et minimum omfatte:

- a. eksisterende og fremtidig risiko- og sårbarhetsfaktorer i kommunen.
- b. risiko og sårbarhet utenfor kommunens geografiske område som kan ha betydning for kommunen.
- c. hvordan ulike risiko- og sårbarhetsfaktorer kan påvirke hverandre.
- d. særlige utfordringer knyttet til kritiske samfunnsfunksjoner og tap av kritisk infrastruktur.
- e. kommunens evne til å opprettholde sin virksomhet når den utsettes for en uønsket hendelse og evnen til å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.
- f. behovet for befolkningsvarsling og evakuering.

Kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen. Der det avdekkes behov for videre detaljanalyser skal kommunen gjennomføre dette for egen virksomhet samt oppfordre andre relevante aktører til det samme. Kommunen skal også stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak.

**2.3 Styrende dokumenter**

Utgiver	Dokument	Utgivelsesår/rev. år
Justis- og beredskapsdepartementet	Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (sivilbeskyttelsesloven) med tilhørende forskrifter	2013
Justis og beredskapsdepartementet	Forskrift om kommunal beredskapsplikt	2011
Kommunal- og moderniseringsdepartementet	Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) (plandelen)	2015
Helse og omsorgsdepartementet	Lov om helsemessig og sosial beredskap (helseberedskapsloven) med tilhørende forskrifter	2013
Justis og beredskapsdepartementet	Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (brann- og eksplosjonsvernloven) med tilhørende forskrifter.	2013

<b>Justis og beredskapsdepartementet</b>	Forskrift om tiltak for å forebygge og begrense konsekvensene av storulykker i virksomheter der farlige kjemikalier forekommer (storulykkeforskriften).	Rev 2014
<b>Helse og omsorgsdepartementet</b>	Forskrift om strålevern og bruk av stråling (strålevernforskriften)	Rev 2015
<b>Kommunal- og moderniseringsdepartementet</b>	Forskrift om tekniske krav til byggverk (Byggteknisk forskrift) TEK 10	Rev 2015/2016
<b>Standard Norge</b>	Norsk Standard NS 5814 Krav til risikovurderinger	2008
<b>Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap</b>	Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen	2014
<b>Norges vassdrags- og energidirektorat</b>	Flaum og skredfare i arealplaner	2011
<b>Det nasjonale klimatilpasningssekretariatet ved Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap</b>	Havnivåstigning. Estimerer av framtidig havnivåstigning i norske kystkommuner. Revidert utgave.	2009

## 2.4 Definisjoner

I dokumentet er det benyttet en del fagbegreper. Disse er definert i Norsk Standard 5814 (NS 5814), utgitt i 2008:

Begrep	Forklaring
<b>Analyseobjekt</b>	Geografiske, tekniske, organisatoriske, miljømessige eller menneskelige faktorer som omfattes av ROS-analysen, herunder eksisterende forebyggende tiltak og beredskap
<b>Fare</b>	Handling eller forhold som kan føre til en uønsket hendelse
<b>Konsekvens</b>	Mulig følge av en uønsket hendelse
<b>Konsekvensanalyse</b>	Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne en konsekvens
<b>Risiko</b>	Uttrykk for kombinasjonen av sannsynlighet for og konsekvensen av en uønsket hendelse
<b>Risikoakseptkriterium</b>	Kriterium som legges til grunn for beslutning om akseptabel risiko
<b>Risikoanalyse</b>	Systematisk fremgangsmåte for å beskrive og/eller beregne risiko. Risikoanalysen utføres ved kartlegging av uønskede hendelser og årsaker til og konsekvenser av disse



<b>Risikoevaluering</b>	Prosess for å sammenligne beskrevet eller beregnet risiko med gitte risikoakseptkriterium
<b>Risikovurdering</b>	Samlet prosess som består av planlegging, risikoanalyse og risikoevaluering
<b>Sannsynlighet</b>	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe
<b>Sårbarhet</b>	Manglende evne hos analyseobjekt til å motstå virkninger av en uønsket hendelse og til å gjenopprette sin opprinnelige tilstand eller funksjon etter hendelsen
<b>Uønsket hendelse</b>	Hendelse som kan medføre tap av verdier. Med verdier menes i denne sammenheng i hovedsak liv/helse, miljø, materielle verdier, funksjoner, samfunnsverdier eller omdømme
<b>Årsaksanalyse</b>	Systematisk fremgangsmåte for å kartlegge årsaker og beskrive og/eller beregne sannsynlighet for en uønsket hendelse

## 2.5 Grunnlagsdokumenter for analysen

Utgiver	Dokument	Utgivelsesår
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	Krisescenarier (Tidligere «Nasjonalt risikobilde»)	2017 og eldre
Fylkesmannen i Nordland	Risiko- og sårbarhetsanalyse Nordland – FylkesROS Nordland 2015	2015
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	Veiledning til forskrift om kommunal beredskapsplikt	2012
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	Samfunnssikkerhet i arealplanleggingen	2011
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	Samfunnssikkerhet i plan- og bygningsloven	2011
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap	Veileder for kartlegging og vurdering av skredfare i arealplaner	2011
Norges vassdrags- og energidirektorat	Veileder for vurdering av områdestabilitet ved utbygging på kvikkleire og andre jordarter med sprøbruddegenskaper	2011
Statens strålevern og fylkesmennene	Plangrunnlag for kommunal atomberedskap	2008

<b>Det nasjonale klimatilpasningssekretariatet ved Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap</b>	Håndtering av havnivåstigning i kommunal planlegging	2011
<b>Politiets sikkerhetstjeneste</b>	Åpen trusselvurdering	2017
<b>Etterretningstjenesten – Forsvaret</b>	Etterretningstjenestens vurdering Fokus 2018	2018
<b>Offisielle kartdatabaser og statistikk</b>	Statens kartverk, Statens vegvesen, DSB, Miljødirektoratet, NVE, NGU, Statens strålevern	Nyere dato
<b>Vega kommune</b>	Diverse eksisterende ROS-analyser og beredskapsplaner	Ulike årstall

## 2.6 Forutsetninger og begrensninger

Risiko og sårbarhetsanalysen har følgende forutsetninger og begrensninger:

- Analysen er holdt overordnet nivå og vurderer systematisk kommunens geografiske områder og virksomheter med utgangpunkt i historiske data (hendelses statistikk, ulykkes statistikker mm), fremtidige beregninger/trender (eks. framskriving av fremtidige klimaendringer) og faglig skjønn.
- Den er avgrenset til temaet samfunnssikkerhet, slik dette er beskrevet av DSB, og følger deres utarbeidede veileder for ROS-analyser.
- Analysen er begrenset til å ta for seg hendelser som er av et slikt omfang at de kan kreve forebyggende og/eller skadebegrensende tiltak fra kommunens ledelse, eller at flere sektorer i kommunen kan bli involvert i håndteringen.
- Den bygger på eksisterende dokumentasjon om dagens tilstand i Vega kommune, i tillegg til kommunens planer om fremtidig utvikling samt relevante fremskrivninger.
- Analysen omfatter konsekvensområdene liv og helse, stabilitet, natur- og kulturmiljø og materiell verdier.
- Dersom det i analysen er avdekket forhold som krever ytterligere og mer detaljerte analyser, vil kommunen følge opp dette.
- ROS-analysen skal oppdateres i takt med revisjon av kommuneplaner, samt ved andre endringer i risiko- og sårbarhetsbildet i Vega kommune, i nabokommuner eller i nasjonen forøvrig som innvirker på kommunen.

### 3. Om analyseobjektet Vega kommune



Øya og øykommunen Vega er lokalisert på Helgeland i Nordland fylke. Kommunen grenser til nabokommunene Brønnøy, Vevelstad og Alstahaug, og har en sentral beliggenhet i regionen, med geografisk nærhet til større arbeidsmarkedssentra og utdanningsinstitusjoner. Via båt har kommunen tilknytning til flyplass, jernbane og E6.

Kommunens administrasjonssted er Gladstad

#### **Areal**

Kommunens landareal består av ca 6500 øyer, holmer og skjær.  
Totalt landareal: 165 km<sup>2</sup>.

#### **Folketall**

(Kilde: Statistisk Sentralbyrå)

Gjennom de siste 100 år har Vega stort sett hatt en sammenhengende nedgang i folketallet. I 2015 utgjorde befolkningen i kommunen bare 42 prosent av nivået i 1900.

Tilbakegangen har blant annet medført en avfolkning av de fleste fiskeværerne på småøyene. I tiårsperioden 2005–15 gikk folkemengden i Vega årlig tilbake med gjennomsnittlig 1,0 prosent sammenlignet med gjennomsnittet i Helgeland med en tilbakegang på 0,1 prosent og en vekst på gjennomsnittlig 0,2 prosent i fylket som helhet.

Per 1. kvartal 2018: 1 219 personer.

Forventet vekst:

2030: 1 235 personer

2040: 1 226 personer

## **Klima, vær- og lysforhold**

Kommunen kjennetegnes ved mildt kystklima.

Januar og februar er de kaldeste månedene, med en gjennomsnittstemperatur på ca 1 °C .

Juli og august er de varmeste månedene med en gjennomsnittstemperatur på ca 13 °C.

Perioden september til desember er den perioden der det normalt faller mest nedbør, med den høyeste normalen i oktober med 147 mm.

Den fremherskende vindretningen er fra nordvest, men det kan være store lokale variasjoner både i retning og styrke som følge av topografiske forhold. Tilsvarende variasjoner kan man oppleve i forhold til de til dels kraftige fallvindene som innimellom oppstår.

Området preges av mørketid i vinterhalvåret med få timer med dagslys, tilsvarende en sammenhengende periode fra midten av mai til slutten av juli med dagslys.

## **Næringsliv**

Innen privat næring sysselsetter varehandel, hotell og restaurant flest arbeidstakere i kommunen, fulgt av jordbruk, skogbruk og fiske.

Innen kommunal virksomhet sysselsettes flest innenfor helse- og sosialtjenester.

## **Kommunikasjon**

I kommunen er det ca 120 km offentlig vei.

Det er forbindelse med båt mellom følgende lokasjoner:

Hurtigbåt Vega – Brønnøysund: 35 minutter

Ferge Vega – Brønnøysund: 45 minutter

Ferge Vega – Tjøtta: 60 minutter

## **UNESCOS verdensarvliste**

I 2004 ble Vegaøyen skrevet inn på Unescos liste over verdens kultur - og naturarv. Det er det unike kulturlandskapet i Vegaøyen som er et resultat av samspillet mellom menneske og natur over lang tid som er begrunnelsen for at Vegaøyen fikk plass på den prestisjetunge verdensarvlisten. Særlig legges det vekt på den unike ærfugl - og duntradisjonen. Dette betyr at både kulturminner og de rike naturverdiene i Vegaøyen skal ivaretas, noe som igjen krever et særlig fokus.

## 4. Gjennomføring, oppfølging og metode

### 4.1 Gjennomføring

Arbeidet med utarbeidelsen av denne risiko- og sårbarhetsanalysen, oppfølgingsplan og beredskapsplan samt gjennomføring av trening/øving, er gjennomført ut fra følgende grunnstruktur:

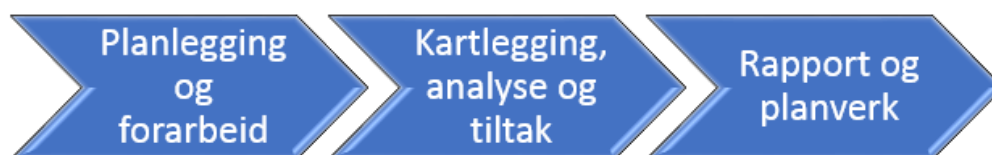


Fig.2: Grunnstruktur utarbeidelse av planverk

Selve arbeidsprosessen er gjennomført som et utviklingsprogram for kommunens ledere, i den hensikt å understøtte kommunens arbeid med å nå lovpålagte mål og føringer. Dette gjelder både det helhetlige og systematiske samfunnsikkerhets- og beredskapsarbeidet, men også sektorielle planer for kommunens ulike virksomhetsområder.

Utviklingsprogrammet har bestått av opplæring og kompetansebygging innenfor prosessledelse samt beredskap- og sikkerhetsledelse. I dette inngår også trening og øving for kommunens kriseledelse med fokus på håndtering av et utvalg aktuelle uønskede hendelser som kan inntreffe i Vega kommune.

Programmet har også inkludert en gjennomgang av krisekommunikasjon og mediehandtering samt hvordan ROS- og beredskapsplaner mv. innarbeides i annet planverk slik at tiltak blir forankret og sikret oppfølging.

Prosessen er gjennomført med 4 samlinger med 2 dagers varighet etter følgende oppsett:

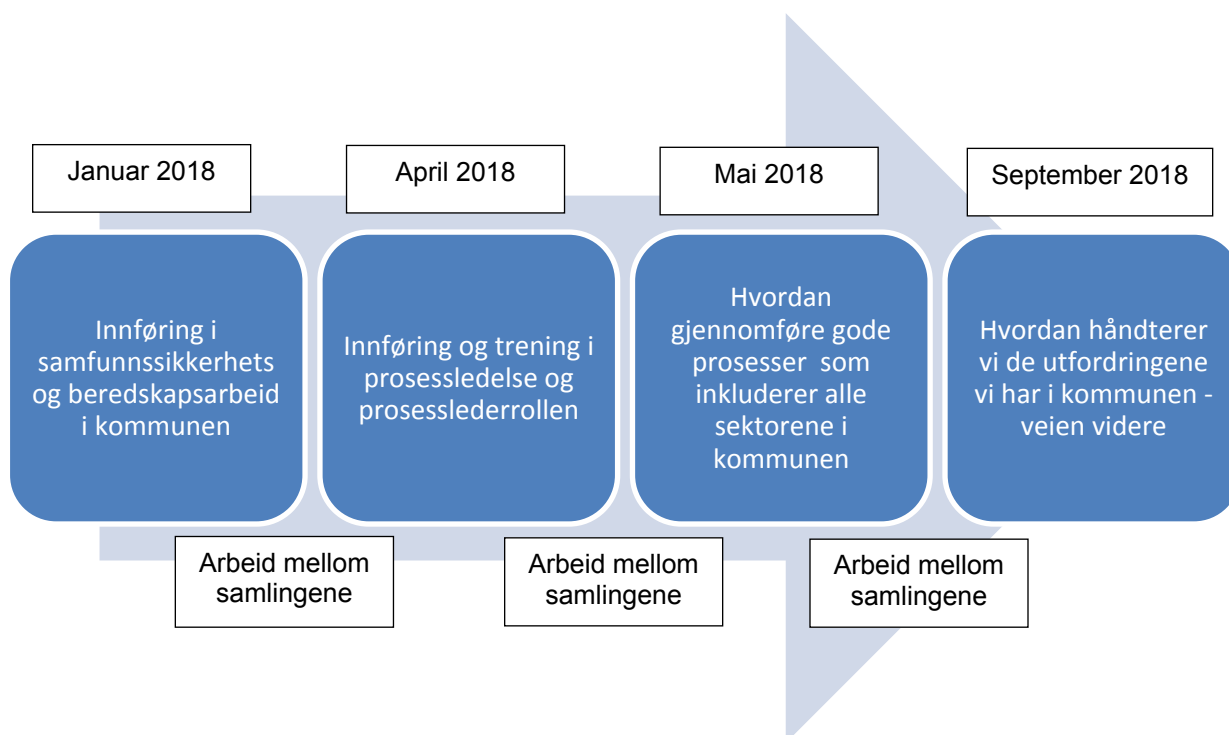


Fig.3: Arbeidsplan samlinger

Etter innledende forberedelser og planlegging i oktober 2017, er det gjennomført følgende møter/samlinger:

- **Oppstartsmøte (pr. Skype) den 9. februar 2018**, med deltakelse fra Vega kommune v/ Brit Skjevling (Rådmann), Margrethe Wika (Miljøvernssjef) og Anders Karlsson (teknisk sjef), og Bedriftskompetanse AS v/prosjektleder/seniorrådgiver Kjetil Woje, Hans Kristian E. Henriksen (seniorrådgiver) og Roger Solberg (seniorrådgiver).
- **Samling nr. 1: 14. - 15. mars 2018** (Gladstad) med deltakere fra Vega kommunes kriseledelse, Kjetil Woje og Hans Kristian E. Henriksen. I tillegg deltok enhetsledere, kommuneoverlege og øvrige ansatte i kommunen på deler av samlingen etter avtalt dagsprogram. Det ble også gjennomført befaring på en del formålsbygg, vannverk mv.
- **Samling nr. 2: 24. – 25. april 2018**(Gladstad). Fra Vega kommune deltok Brit Skjevling (Rådmann), Anders Karlsson (Teknisk sjef), Margrethe Wika (Miljøvernssjef), Ove Horpestad (Jordbrukssjef), Elin Støylen (Leder Vega omsorgssenter), Anita Trøite (Rektor), Tone Nyheim Bremstein (Leder barnehagen), Sinne Simony Marken (Kommuneoverlege), Ingunn (Konstituert NAV leder). Fra Bedriftskompetanse AS deltok prosjektleder Kjetil Woje og seniorrådgiver Evy Pedersen. Som del samlingen ble det også gjennomført et eget *fareidentifikasjonsmøte* hvor det foruten kommunens egne ledere også var invitert nødetater, lokalt næringsliv og organisasjoner/foreninger. Her deltok, foruten de tidligere nevnte, også Andre Møller (Ordfører), Monica G. Nilssen (Vega bondelag), Are Mørk ( HV-14), John-Arne Ludvingsen (Vega jakt) og Tomas Rautila (Vega mekaniske AS/ frivillig brannkorpset)
- **Samling nr. 3: 22. - 23. mai 2018** (Gladstad) med deltakere fra kommunens kriseledelse, Kjetil Woje, Roger Solberg og Hans Kristian E. Henriksen. I tillegg stilte enhetsledere i kommunen på deler av samlingen (etter avtalt dagsprogram). Fokusområder var oppbyggingen av en kommunal beredskapsplan, overordnet og per. virksomhet.
- **Samling nr. 4: 11. - 12. september 2018** (Gladstad) med deltakere fra kommunens kriseledelse, Kjetil Woje, Roger Solberg og Hans Kristian E. Henriksen. I tillegg stilte enhetsledere og andre aktører i kriseorganisasjonen på deler av samlingen etter avtalt dagsprogram. Fokusområder var gjennomgang av helhetlig ROS- analyse, beredskapsplan, øvelsesplan og oppfølgingsplan. Videre ble det gjennomført undervisning i krisekommunikasjon og mediehandtering samt diskusjonsøvelser/casetrening på aktuelle hendelser i samsvar med punkt 9.4 i denne rapporten.

## 4.2 Videre oppfølging

Gjennom analysen er totalt 11 mulige uønskede hendelser identifisert. For disse er det anbefalt risikoreduserende tiltak, både i form av forebyggende tiltak (sannsynlighetsreduserende) og beredskapsmessige tiltak (konsekvensreduserende).

For at Vega kommune skal kunne ivareta sin kommunale beredskapsplikt er det viktig at de anbefalte tiltakene følges opp. For de enkelte tiltakene er det derfor identifisert hvem som vil være ansvarlig for videre vurdering og eventuelt iverksetting. Dette betyr at analysen skal være et forpliktende dokument for den enkelte enhet som har fått et oppfølgingsansvar.

Dette er forøvrig beskrevet i forskrift om kommunal beredskapsplikt1 § 3 Helhetlig og systematisk samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid:

*På bakgrunn av den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal kommunen:*

*a) Utarbeide langsiktige mål, strategier, prioriteringer og plan for oppfølging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet.*

*b) Vurdere forhold som bør integreres i planer og prosesser etter lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven, se fig. 2).*

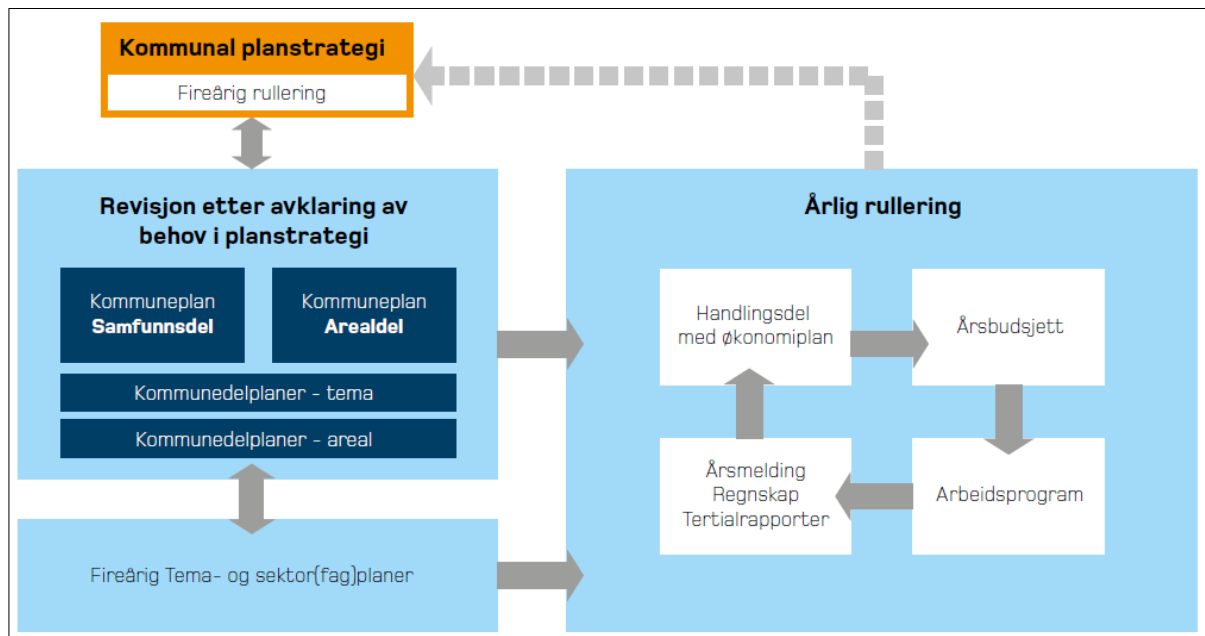


Fig. 4: Overordnede planer og prosesser etter Plan- og bygningsloven (kilde: Miljøverndepartementet)

*De prioriterte tiltakene skal konkretiseres, detaljplanlegges og kostnadsberegnes og budsjetteres.*

Videre er det i forskriftens § 4 *Beredskapsplan* stilt krav om at det overordnede kommunale beredskapsplanverket skal ta utgangspunkt i den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen.

Revisjon av analysen er omtalt i forskriftens § 6, Oppdatering/ revisjon:

*Risiko- og sårbarhetsanalysen skal oppdateres i takt med revisjon av kommunedelplaner, jf. lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven) § 11-4 første ledd, og for øvrig ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.*

### 4.3 Metodikk

Risiko- og sårbarhetsanalysen for Vega kommune er gjennomført i henhold til de styrende dokumentene og grunnlagsdokumentene som er listet opp i kap 2.3 og 2.5.

Analysen er gjennomført med tverrfaglig involvering fra alle relevante sektorer og virksomheter i Vega kommune samt aktuelle eksterne aktører.

Bedriftskompetanse har hatt rollen prosessleder gjennom hele arbeidet.

Analyseprosessen ble delt opp i seks trinn:

1. Oppstart og forankring i kommunens ledelse

2. Fareidentifikasjon
  - Kartlegging av uønskede hendelser som kan inntreffe både i og utenfor kommunen og som kan gi konsekvenser for kommunen
3. Vurdering, systematisering og kategorisering av identifiserte hendelser.
  - Vurdering og systematisering av kartlagte risikoer, utarbeidelse av et representativt utvalg av uønskede hendelser med overføringsverdi til andre hendelser.
  - Hendelsene anses som dimensjonerende for kommunens beredskap
4. Gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalyse
  - Analyse av de utvalgte uønskede hendelsene med hensyn til hendelsesforløp, sannsynlighet, årsakssammenhenger, konsekvenser, kommunens evne til å håndtere hendelsen samt risikoreduserende tiltak.
  - Analysen fokuserer på konsekvenser for de fire samfunnsverdiene:
    - liv og helse
    - stabilitet
    - natur og miljø
    - materielle verdier.
5. Kartlegging og beskrivelse av forebyggende og skadebegrensende tiltak
  - Kartlegging og beskrivelse av forebyggende og skadebegrensende tekniske, operasjonelle og organisatoriske tiltak.
6. Utarbeidelse av rapport «Helhetlig ROS-analyse for Vega kommune».

## **5. Risiko og sårbarhetsanalyser – generelt**

### **5.1 Kategorier av hendelser**

I den helhetlige ROS-analysen er følgende kategorier av uønskede hendelser identifisert og analysert:

- Uønskede hendelser med potensielt store konsekvenser for de fire samfunnsverdiene
  - liv og helse
  - stabilitet
  - natur og miljø
  - materielle verdier.
- Uønskede hendelser som kan berøre flere sektorer eller ansvarsområder samtidig og som krever samordning
- Uønskede hendelser som kan gå ut over kommunens kapasitet til håndtering ved hjelp av ordinære rutiner og redningstjeneste
- Uønskede hendelser som skaper stor frykt/bekymring i befolkningen



## 5.2 Samfunnsverdier og konsekvenser

Med utgangspunkt i de fire samfunnsverdiene er det identifisert ulike kategorier av konsekvenser som kan oppstå dersom en hendelse inntreffer. Konsekvensene kan påvirke kommunen på flere måter, herunder ramme befolkningens sikkerhet og trygghet:

Befolkningens sikkerhet og trygghet	
Samfunnsverdier	Konsekvenskategorier
Liv og Helse	Dødsfall Skader og sykdom
Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov Forstyrrelser i dagliglivet
Natur og miljø	Langtidsskade på naturmiljø Langtidsskade på kulturmiljø/-minner
Materielle verdier	Økonomiske tap

## 5.3 Vurdering av sannsynlighet

En av faktorerene som vurderes for å anslå riskoen knyttet til en identifisert uønsket hendelse, er graden av sannsynlighet for at hendelsen skal inntreffe.

Sannsynligheten vurderes utfra en empirisk dokumentert frekvens, alternativt en antatt frekvens. I denne ROS-analysen er sannsynligheten gradert fra tallet 1 (sjeldnest) til tallet 5 (oftest).

Kategori	Tidsintervall	Sannsynlighet (pr år)	Forklaring
5	Oftere enn 1 gang i løpet av 10 år	> 10 %	Svært høy
4	1 gang i løpet av 10 til 50 år	2-10 %	Høy
3	1 gang i løpet av 50 til 100 år	1-2 %	Middels
2	1 gang i løpet av 100 til 1000 år	0,1 – 1%	Lav
1	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000 år	< 0,1 %	Svært lav

## 5.4 Vurdering av konsekvenser

Den andre faktoren som må vurderes for å fastsette risiko, er graden av konsekvens dersom hendelsen inntreffer. Konsekvensene vurderes i forhold til hver de fire samfunnsverdiene.

I vurderingene er samfunnsverdiene ikke rangert i forhold hverandre. Liv og helse er eksempelvis ikke satt opp mot natur og miljø, men verdiene er i stedet konsekvensvurdert hver for seg.

I denne ROS-analysen er konsekvensen gradert fra tallet 1 (minst) til tallet 5 (størst).

Kategori	Forklaring
5	Svært store
4	Store
3	Middels
2	Små
1	Svært små

For å vurdere graden av konsekvenser for hver av de ulike kategoriene av verdier, er det tatt utgangspunkt i eksempler på størrelser slik de er beskrevet i DSB's veileder. Veilederen tar ikke hensyn til kommuners ulike størrelser eller andre karakteristika, men det er vurdert at de størrelser som er brukt som eksempler er passende for Vega kommune. Caseløsning, trening, øving eller faktiske hendelser kan danne grunnlag for eventuelle justeringer av størrelsene.

### 5.4.1 Konsekvenser for liv og helse

#### Dødsfall:

Kategori	Dødsfall
5	>5
4	3-5
3	2-3
2	1-2
1	Ingen

#### Skader og sykdom:

Kategori	Skader og sykdom
5	>50
4	10-50
3	3-10
2	1-3
1	Ingen

### 5.4.2 Konsekvenser for stabilitet – Manglende dekning av grunnleggende behov

En hendelse kan medføre at befolkningen ikke får dekket sitt behov for mat, drikkevann, varme, medisiner, m.v.

Konsekvensene av dette graderes på en skala fra 1-5, basert på en kombinasjon av antall personer som antas å bli berørt og med hvilken varighet.

Antall berørte	<25 personer	25-100 personer	100-500 personer	>500 personer
<b>Varighet</b>				
<b>&gt; 7 dager</b>	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
<b>2-7 dager</b>	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
<b>1-2 dager</b>	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
<b>&lt;1 dag</b>	Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

Merk: Graderingen tar ikke hensyn til faktorer som personenes alder eller helsemessige tilstand. Begge disse er faktorer som kan medføre sårbarhet og dermed bidra til at konsekvensene av en hendelse forverres.

### 5.4.3 Konsekvenser for stabilitet – forstyrrelser i dagliglivet

En hendelse kan medføre at at befolkningen opplever at det normale dagliglivet påvirkes. Eksempler på dette kan være at de ikke kan kommunisere via ordinære kanaler, ikke kommer seg på jobb eller skole, mangler tilgang på offentlige tjenester eller normal infrastruktur og ikke har tilgang til varer utover mat.

Konsekvensene av dette graderes på en skala fra 1-5, basert på en kombinasjon av antall personer som antas å bli berørt og med hvilken varighet.

Antall berørte	<25 personer	25-100 personer	100-500 personer	>500 personer
<b>Varighet</b>				
<b>&gt; 7 dager</b>	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
<b>2-7 dager</b>	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
<b>1-2 dager</b>	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
<b>&lt;1 dag</b>	Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

Merk: Graderingen tar ikke hensyn til faktorer som personenes alder eller helsemessige tilstand. Begge disse er faktorer som kan medføre ytterligere sårbarhet og dermed bidra til at konsekvensene av en hendelse forverres.

### 5.4.4 Konsekvenser for naturmiljø

Hendelser kan medføre skader på naturen. Utslipp på land eller i vann, snøskred, leir- eller steinras, flom, kraftig vind eller kombinasjoner av to eller flere av disse er typiske årsaker.

Konsekvensene kategoriseres på en skala fra 1-5, basert på en kombinasjon av geografisk utbredelse og antatt varighet av skaden. Utbredelse kan enten angis som et område eller som lengde, for eksempel antall kilometer kystlinje.

Geografisk utbredelse \ Varighet	<3 km <sup>2</sup> /km	3-30 km <sup>2</sup> /km	30-300 km <sup>2</sup> /km	>300 km <sup>2</sup> /km
> 10 år	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
3-10 år	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4

#### 5.4.5 Konsekvenser for kulturmiljø

Vurdering av konsekvensene ved tap av, og/eller permanent forringelse på, kulturmiljø eller kulturminner baseres på kombinasjonen av fredningsstatus/verneverdi og graden av ødeleggelse. Konsekvensene graderes på en skala fra 1-5.

##### Fredet kulturminne

Med fredet kulturminne menes et kulturminne som myndighetene tillegger så stor verdi at det må bevares for ettertiden. Et fredet kulturminne er automatisk fredet eller vedtaksfredet. En fredning er den strengeste form for vern og innebærer at inngrep eller endringer skal godkjennes av myndighetene.

##### Verneverdig kulturminne

Objekter som etter en faglig vurdering er identifisert som verneverdig eller bevaringsverdig. Konsekvensene ved tap av kulturminner av nasjonal verdi vurderes som større enn tap av objekter av regional eller lokal verdi.

##### Kulturmiljø

Et område der kulturminner inngår som en større helhet eller sammenheng. Også naturelementer med kulturhistorisk verdi kan inngå i et kulturmiljø.

#### 5.4.6 Konsekvenser for materielle verdier

Økonomiske konsekvenser vurderes utfra direkte kostnader som antas å påløpe som følge av hendelsen. Det er her tatt utgangspunkt i økonomiske tap knyttet til skade på eiendom og kostnader knyttet til håndtering og normalisering.

Kostnadene er gjennomgående vanskelig å forutsi, og det er sålangt mulig brukt eksempler fra tilsvarende hendelser i Vega kommune andre steder, eller erfaringer fra andre kommuner. I tilfeller der slike data ikke er tilgjengelig er det brukt skjønnsmessig vurdering, men graden av usikkerhet rundt vurderingen er da generelt høyere.

Konsekvensene graderes på en skala fra 1-5.

Kategori	Økonomiske tap
5	> 500 mill.
4	50 – 500 mill.

3	10 – 50 mill.
2	1 – 10 mill.
1	<1 mill.

## 5.6 Klimaendringer

Erfaringer og analyser indikerer at klimaendringene kan føre til nye utfordringer og hendelser. Særlig antas det at havnivået vil stige samtidig som vi vil oppleve hyppigere og mer ekstreme hendelser av flom og skred.

Effekten av klimaendringene vil ha betydning for det bygde miljø, både med hensyn til plassering av bygninger og annen infrastruktur og til hvilke belastninger de må tåle.

Jfr. Plan- og bygningsloven skal kjente farer og risikoforhold synliggjøres og tas hensyn til i kommunens arealplanlegging.

## 5.7 Havnivåstigning og stormflo

Med hensyn til havnivåstigning peker estimerer på en generell havnistiging i norske kystkommuner på opp mot 80 cm i løpet av dette århundret, i Nord Norge anslagsvis 40 - 60 cm. Usikkerheter knyttet til de ulike årsakene til stigningen innebærer dog en fare for en stiging på ytterligere 30 cm.

I tillegg til generell havnivåstigning kan stormflo føre til uønskede hendelser.

Med stormflo menes spesielt høye vannstander i sjø som opptrer ved springflo i kombinasjon med spesielle værforhold.

For Vega gjelder følgende generelle estimerer:

Kommune	Målepunkt	Land-heving (cm)	År 2050: Beregnet havstigning i cm (usikkerhet -8 til +14 cm)	År 2050: 100 års stormflo relativt NN 1954 (usikkerhet -8 til +14cm)	Land-heving (cm)	År 2100: Beregnet havstigning i cm (usikkerhet -20 til +35 cm)	År 2100: 100 års stormflo relativt NN 1954 (usikkerhet -20 til +35cm)
Vega	Holand	21	10 (2-24)	252 (244 - 266)	41	49 (29 - 84)	295 (275 - 330)

Kilde: Rapport «Estimerer av framtidig havnivåstigning i norske kystkommuner, 2009», NVE

### 5.7.1 Krav til ny bebyggelse

Når nye arealer skal bebygges eller endres vesentlig skal det, jfr. Plan- og bygningslovens § 4-3, gjennomføres risiko- og sårbarhetsanalyser. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for arealets egnethet til utbygging, samt eventuelle endringer i slike forhold som kan følge som en konsekvens av planlagt utbygging. Herunder skal det inngå vurderinger av konsekvensene ved havnivåstigning og stormflo.

Med utgangspunkt i estimatene i punkt 5.7, bør kommunen som del av arealplanleggingen styre ny utbygging og infrastruktur til områder som i mindre grad er utsatt for antatt havnivåstigning, stormflo og bølgepåvirkning.

## 5.7.2 Krav til eksisterende bebyggelse

Framtidig havnivåstigning kombinert med stormflo og bølger vil kunne berøre allerede utbygde områder. Med utgangspunkt i estimatene i punkt 5.7 bør kommunen kartlegge hvorvidt det finnes bygninger, kulturminner, anlegg, veier eller annen infrastruktur som kan bli rammet.

Sikkerhetskravene i TEK10 anbefales lagt til grunn når det vurderes om sikringstiltak bør gjennomføres.

## 5.8 Flom og stormflo – forebygging

Som bygningsmyndighet kan kommunen påvirke det enkelte byggverk og stille krav til plassering og utforming. Byggteknisk forskrift (TEK10), § 7-2 *Sikkerhet mot flom og stormflo*, omhandler blant annet sikkerhetskrav ved plassering av byggverk i områder som kan bli oversvømt av stormflo, og skal legges til grunn for planleggingen:

1. Byggverk hvor konsekvensen av en flom er særlig stor, skal ikke plasseres i flomutsatt område.
2. For byggverk i flomutsatt område skal sikkerhetsklasse for flom fastsettes. Byggverk skal plasseres, dimensjoneres eller sikres slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen nedenfor ikke overskrides.  
I de tilfeller hvor det er fare for liv fastsettes sikkerhetsklasse som for skred, jf. § 7-3.
3. Første og annet ledd gjelder tilsvarende ved stormflo.

Sikkerhetsklassene deles inn som følger:

Sikkerhetsklasse for flom	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
F 1	Liten	1/20
F 2	Middels	1/200
F 3	Stor	1/1000

### Sikkerhetsklasse F1

Sikkerhetsklasse F1 omfatter byggverk med lite personopphold og små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser, eksempelvis garasjer og mindre lagerbygninger med lite personopphold.

### Sikkerhetsklasse F2

Sikkerhetsklasse F2 omfatter de fleste byggverk beregnet for personopphold, eksempelvis:

- boliger, fritidsbolig og campinghytte
- garasjeanlegg og brakkerigg
- driftsbygninger i landbruket som ikke inngår i sikkerhetsklasse F1

De økonomiske konsekvensene ved skader på byggverk i denne kategorien kan være store, men kritiske samfunnsfunksjoner settes ikke ut av spill.

### Sikkerhetsklasse F3

Sikkerhetsklasse F3 omfatter byggverk for sårbare samfunnsfunksjoner og byggverk der oversvømmelse kan gi stor forurensning på omgivelsene, eksempelvis:

- skole og barnehage

- kontorbygning
- industribygg
- byggverk som nyttes for særlig sårbare grupper av befolkningen, f.eks. sykehjem og lignende
- byggverk som har funksjon i lokale beredskapssituasjoner, f.eks. helsesenter, brannstasjon, rådhus og infrastruktur av stor samfunnsmessig betydning.  
For byggverk som har regional eller nasjonal betydning i beredskapssituasjoner gjelder § 7-2, første ledd.

## 5.9 Skred – forebygging

Ved plassering av byggverk i områder som kan bli rammet av skred skal følgende legges til grunn for planleggingen, jfr. Byggteknisk forskrift § 7-3,:

1. Byggverk hvor konsekvensen av et skred, herunder sekundærvirkninger av skred, er særlig stor, skal ikke plasseres i skredfarlig område.
2. For byggverk i skredfareområde skal sikkerhetsklasse for skred fastsettes. Byggverk og tilhørende uteareal skal plasseres, dimensjoneres eller sikres mot skred, herunder sekundærvirkninger av skred, slik at største nominelle årlige sannsynlighet i tabellen nedenfor ikke overskrides.

Sikkerhetsklasse for skred	Konsekvens	Største nominelle årlige sannsynlighet
S 1	Liten	1/100
S 2	Middels	1/1000
S 3	Stor	1/5000

Retningsgivende eksempler på byggverk som kommer inn under de ulike sikkerhetsklassene for skred:

### Sikkerhetsklasse S1

Sikkerhetsklasse S1 omfatter byggverk der det normalt ikke oppholder seg personer og hvor et eventuelt skred har små økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser.

Eksempler på byggverk i denne sikkerhetsklassen er:

- garasjer, uthus og båtnaust
- mindre brygger
- mindre lagerskur med lite personopphold

### Sikkerhetsklasse S2

Sikkerhetsklasse S2 omfatter byggverk der det normalt oppholder seg anslagsvis maksimum 2-3 personer og/eller der det er middels økonomiske eller andre samfunnsmessige konsekvenser ved skred.

Eksempler på byggverk i denne sikkerhetsklassen er:

- enebolig, tomannsbolig, og eneboliger i kjede/rekkehus/fritidsbolig
- arbeids- og publikumsbygg/brakkerigg/overnattingssted hvor det normalt oppholder seg maksimum 2-3 personer. Byggverk som der det er nødvendig å kreve et høyere sikkerhetsnivå ut i fra hensynet til personsikkerhet inngår i sikkerhetsklasse S3, eksempelvis sykehjem, skole og barnehage.

- driftsbygninger i landbruket
- småbåtanlegg

For bygninger som inngår i sikkerhetsklasse 2 kan kravet til sikkerhet for tilhørende uteareal reduseres til sikkerhetsnivået som er angitt for sikkerhetsklasse S1 (1/100). Dette fordi eksponeringstiden for personer, og dermed faren for liv og helse, normalt vil være vesentlig lavere utenfor bygningene.

### Sikkerhetsklasse S3

Sikkerhetsklasse S3 omfatter bygninger der det normalt oppholder seg mer enn 3 personer og/eller der det følger store økonomiske eller samfunnsmessige konsekvenser ved skred. Eksempler på byggverk i denne sikkerhetsklassen er:

- eneboliger i kjede/rekkehus/fritidsbolig med mer enn 3 personer
- arbeids- og publikumsbygg/brakkerigg/overnattingssteder hvor det normalt oppholder seg mer enn 3 personer
- skole, barnehage, sykehjem og lokal beredskapsinstitusjon
- havneanlegg

For bygninger som inngår i sikkerhetsklasse S3 kan det vurderes å redusere kravet til sikkerhet for tilhørende uteareal til sikkerhetsnivået som er angitt for sikkerhetsklasse S2 (1/1000). Momenter som må vurderes i denne sammenheng er eksponeringstiden for personer, antall personer som oppholder seg på utearealet, mv.

Anlegg som ut fra sin funksjon må plasseres i skredfarlig område, som f.eks. vannkraftanlegg, dammer o.l. må konstrueres og oppføres slik at de er i stand til å tåle belastningene skred kan medføre.

## 5.10 Risikomatrise

For hver av de identifiserte uønskede hendelser som er kommet frem i analysen er det gjennomført en risikovurdering. Risikovurdering innebærer å estimere graden av sannsynlighet for at hendelsen inntreffer, samt konsekvensene dersom de skjer. Kombinasjonen av disse to faktorene utgjør risikoen.

Basert på resultatet av vurderingen plasseres hendelsen i en *risikomatrise* som har til hensikt å visualisere risikoen, beskrevet gjennom tre fargekoder; grønn, gul, og rød.

Fargekodene uttrykker i sin tur en prioritering med hensyn til håndtering av risikoen.

Sannsynlighet (Antatt frekvens)		Konsekvens (Antatt negativ effekt)				
		1 Svært små	2 Små	3 Moderat	4 Store	5 Svært store
5	Svært høy					
4	Høy					
3	Moderat					
2	Lav					
1	Svært lav					

Fig 5: Risikomatrise

I første omgang dreier risikohåndteringen seg om å iverksette tiltak som enten reduserer sannsynligheten for at hendelsen inntreffer, eller konsekvensene av den.

Tiltakene blir i denne sammenheng beskrevet som forbyggende (sannsynlighetsreduserende) og/eller skadebegrensende (konsekvensreduserende).



### Hendelser i det røde området

Hendelser som plasseres i det røde området medfører risiko som man på grunnlag av de valgte kriteriene ikke kan akseptere. De må derfor følges opp i form av risikoreducerende tiltak i den hensikt å redusere sannsynligheten for at hendelsen inntreffer og begrense konsekvensene av den.

Formålet er å redusere risiko og flytte hendelsen til gul eller grønn risikokategori.

### Hendelser i det gule området

Hendelser som plasseres i det gule området medfører risiko som ikke direkte overskrider krav og akseptkriterier, men som samtidig krever kontinuerlig fokus med hensyn til risikostyring.

I mange tilfeller er dette hendelser som man ikke kan forhindre, men hvor tiltak likevel bør iverksettes så langt det er hensiktsmessig ut i fra en kost-/nytteverdi.

Formålet her er å forskyve hendelsen til grønn risikokategori.

### Hendelser i det grønne området

Hendelser som plasseres i det grønne området medfører akseptabel risiko. Det vil si at umiddelbare risikoreducerende tiltak ikke er nødvendig.

Imidlertid kan det være aktuelt å gjennomføre risikoreducerende tiltak der det er åpenbart at dette vil gi kost-/nytteverdi.

## **5.11 Usikkerhet knyttet til vurderinger og slutninger**

Det vil alltid knytte seg en viss grad av usikkerhet til validiteten i vurderinger og slutninger i risikoanalyser. Dette skyldes i hovedsak tre faktorer:

- Faren for at kunnskapsgrunnlaget er feilaktig eller har mangler.
- Slutningene er følsomme for eventuelle endringer i forutsetningene.
- Antakelser som legges til grunn i analysen kan være feilaktige og/eller upresise.

Styrken i vurderingene og slutningene er derfor vurdert ut fra tre indikatorer:

1. Tilgang på relevante data og erfaringer
2. Forståelse av hendelsen/fenomenet som analyseres
3. Graden av enighet blant de som gjennomfører analysen

Usikkerheten kategoriseres og beskrives på følgende måte:

- Liten usikkerhet: Alle tre indikatorer er oppfylt
- Stor usikkerhet: Færre enn to indikatorer er oppfylt

## **6. Overordnet vurdering av kommunens robusthet og sårbarhet**

Dette kapittelet omhandler generelle trekk og særlige karakteristikk ved Vega kommune som antas å bidra til robusthet eller medføre sårbarheter i forhold til uønskede hendelser, både med hensyn til forebygging og håndtering av hendelser.

I noen tilfeller kan det som er en robusthet i én situasjon utgjøre en sårbarhet i en annen. Som et eksempel kan spredt bosetting være fordelaktig dersom det oppstår en epidemi i kommunen og man ønsker å holde folk adskilte fra hverandre, på den annen side kan det vanskeliggjøre informasjonsflyt, etterforsyning eller evakuering. I analysen er noen faktorer derfor beskrevet både som robusthet og sårbarhet.

Noen sårbarheter kan innvirke på, og forsterke, hverandre. I dette kapittelet er faktorene

vurdert med utgangspunkt i en normalsituasjon, hver for seg. Sammenhenger i faktorer, årsaker og konsekvenser er til gjengjeld beskrevet i analysen av de enkelte identifiserte hendelsene.

## 6.1 Forhold i Vega kommune som bidrar til robusthet

### Kommunens ledelse

Kommunens ledelse, på alle nivåer, deltar aktivt i arbeidet med samfunnssikkerhet og beredskap. Dette skaper i seg sjøl gode forutsetninger, både for forebygging og håndtering av uønskede hendelser.

Ledelsen har gjennomgående god lokalkunnskap med hensyn til for eksempel topografi, lokale vær- og føreforhold, hendeshistorikk og befolkning. Denne kunnskapen bidrar blant annet til raskere situasjonsforståelse, bedre forutsetninger for å vurdere mulige utfall og konsekvenser av hendelser, og øker sansynligheten for hensiktsmessige beslutninger.

Lederne kjenner hverandre godt og flere har lang erfaring fra kommunal sektor. Som samlet gruppe har lederne i kommunen erfaring fra håndtering av uønskede hendelser av ulike typer og omfang.

Sentrale aktører i kommunens kriseledelse bor i kommunen, noe som bidrar til å korte ned på tiden det tar å etablere kriseledelsen og gjøre den operativ.

### Innbyggerne

Kommunen har få aleneboende. Dette utgjør en fordel på flere måter. Først og fremst innebærer det at de fleste av innbyggerne har tilgang til hjelp og støtte dersom hendelser oppstår. Dernest forenkler det gjennomføringen av tiltak som befolkningsvarsling og evakuering fordi det medfører færre boenheter å håndtere.

Bosettingen i kommunen er spredt på flere øyer og mindre grender. Dette kan i noen sammenhenger anses som en sårbarhet, men utgjør en robusthet med hensyn til håndtering av hendelser som for eksempel utbrudd av sykdom/epidemi fordi spredningen gjør det mulig å isolere innbyggerne fra hverandre.

Kommunens ledelse beskriver en opplevelse av nærhet til innbyggerne, noe som antas å forenkle håndteringen av uønskede hendelser.

### Klimatiske forhold

I sommerhalvåret har området dagslys størsteparten av døgnet, med fullt dagslys i perioden medio mai til slutten av juli. Dette forenkler håndteringen av hendelser som inntreffer i denne perioden i betydelig grad.

Dette er for øvrig den perioden på året da antall besøkende til kommunen er høyest.

Området har et gjennomgående mildt klima, noe som reduserer risikoen for rene kuldepåførte skader. Det har vært tilfeller av skader på grunn av frost, men generelt taler temperaturforholdene til fordel for håndtering av hendelser.

### Infrastruktur generelt

Standarden på veinettet innad i kommunen er i hovedsak bra og gir normalt mulighet for ferdsel med hjulgående kjøretøyer under alle årstider.

Standarden på offentlige bygg og andre bygg som disponeres av kommunen er gjennomgående god.

Strømforsyningen i kommunen er under oppgradering, og utføres i flere etapper. I 2016-2017 ble det etablert ny kabelforbindelse mellom Tilrem og Horn. Denne erstatter tidligere lufline på samme strekning.

I 2018 vil den ene sjøkabelforbindelsen som går til Vega via Ylvingen, bli oppgradert med nye kabler hvor oppgradert forbindelse da vil gå ut i fra Horn.

I løpet av 2018 vil hovedlinje fra Bø til Vega bli prosjekt for en fornying.

Videre skal Bø reg.st. fornyes.

Det er ikke bestemt tidspunkter (år) for når linje mellom Bø reg. st – Vega kobl.st og Bø reg.st. stasjon blir oppgradert.

### **Samhandling med nabokommuner**

Kommunen samhandler i det daglige med nabokommunene på flere områder. Dette gir kjennskap til de ansatte i disse kommunene og bidrar til å forenkle eventuell samhandling ved håndtering av krise.

### **Befolkningsvarsling**

Kommunen har investert i elektronisk system for befolkningsvarsling, noe som muliggjør hurtig og geografisk eller personlig rettet varsling.

## **6.2 Forhold i Vega kommune som medfører sårbarhet**

### **Kommunens ledelse**

Kommunens ledelse består av et lite antall personer. Ved hendelser som trekker ut i tid vil dette medføre en utfordring med hensyn til både å håndtere situasjonen og den daglige driften. På samme måte vil store akutte hendelser allerede i den innledende fasen raskt kunne overskride ledelsens kapasitet.

### **Nødetater – lokalisering Politi**

Endringer i organisering gjør at Politiet i det daglige har liten grad av tilstedeværelse. Nærmeste politistasjon er i Brønnøysund. Responstid avhenger av flere forhold, men det er rimelig å anta at tidsbruken på ren transport vil dreie seg om minimum én time. I tillegg kommer tid til forberedelser.

Dette medfører at involverte i hendelser i større grad må ta ansvar for håndtering av situasjonen. Lokalt brannvesen og ambulanspersonell vil i større grad enn andre steder inneha rollen som skadestedsledere.

### **Infrastruktur – hurtigbåt og ferge**

Kommunen er forbundet med nabokommunene med hurtigbåt og ferge. Dette utgjør en betydelig sårbarhet og det vil ha store konsekvenser både for daglig trafikkavvikling og redningsinnsats i en krisesituasjon dersom disse settes ut av drift på grunn av for eksempel tekniske problemer eller værforhold.

Daglig pendler rundt 25 personer fra Vega, derav et antall elever på videregående skole.

### **Innbyggerne – ulike kulturer og språk**

Dersom en krisesituasjon oppstår kan kommunikasjon med innbyggere med bakgrunn fra andre land med ulike kulturer og eventuelt begrensede ferdigheter i norsk språk være utfordrende. Det er her en risiko for at budskap ikke oppfattes eller misforstås, spesielt i situasjoner der meldinger må gis enveis og hurtig, uten mulighet for dialog og avklaringer. Antall innbyggere som ikke har et skandinavisk språk som morsmål er ikke høyt, ca 30 stykker, men problemstillingen må hensyntas

### **Klima, vær- og lysforhold**

Lysforholdene i vinterhalvåret medfører utfordringer i forhold til håndtering av hendelser. Behovet for kunstig belysning øker og mørket vil medføre problemer med å få helhetsoversikt.

I kommunen er det flere steder som ligger værutsatt til, noe som både kan føre til at været medfører skader eller at værforholdene generelt skaper vansker med å få frem nødvendig materiell og personell i en redningsinnsats.

### **Turister, hytter/fritidsboliger**

I sommermånedene preges Vega av et betydelig antall besøkende. Det er anslått at så mange som 40-45 000 mennesker besøker kommunen i denne perioden.

I tillegg finnes det rundt 320 fritidsboliger og hytter.

Det dramatiske økte antall mennesker i sesongen medfører et økt trykk på miljø og infrastruktur, og kan i gitte krisesituasjoner føre til store utfordringer med hensyn til krisehåndtering.

Det nye Verdensarvsenteret ventes å bidra til noe økning i turisme, spesielt den første tida etter åpning. Første året antas det et besøkstall på ca 15 000.

Turistene ankommer med hurtigbåten eller ferga. Ferga tar ca 50 biler og rundt 200 passasjerer, og i høysesongen er ferga ofte full. En ulykke på dette tidspunktet vil ikke bare ramme mange mennesker direkte, men ha innvirkning på et stort antall pårørende fra mange steder i verden.

### **Trafikkbildet**

Den desentraliserte bostrukturen i kommunen fører til at innbyggerne i stor grad må forflytte seg etter vei for å komme seg til jobb, skole, barnehage, butikk, fritidsaktiviteter og bruk av andre tjenestetilbud. Foruten privatbiler består trafikkbildet også av en relativt stor andel tyngre kjøretøyer kombinert med myke trafikanter til fots og på sykkel, herunder mange barn.

Ny kai ved Verdensarvsenteret og senteret i seg sjøl, kan bidra til å endre trafikkbildet noe, eksempelvis med høyere antall kjøretøy og andre kategorier enn de som benytter veien per i dag.

### **EKOM - mobildekning**

Mobildekningen i kommunen er varierende, både når det gjelder dekningsgrad og hastighet. Dette skyldes i hovedsak topografien som gir lokale forskjeller, også mellom områder som ligger i lik avstand fra sender. Følgelig er også dekningskartene utarbeidet av mobilleverandørene og NKOM (Norsk kommunikasjonsmyndighet) upresise.

Selv om de fleste av innbyggerne er bosatt innafør områder med tilfredsstillende dekning, er det bebodde steder som mangler. I tillegg er det utfartsområder i kommunen og områder med hytter og fritidsboliger med manglende dekning.

Ved langvarige strømbrudd er mobildekningen særlig utsatt da teleselskapenes mobilmaster har begrenset batterikapasitet, generelt rundt 6 timers driftstid avhengig av temperatur og trafikk.

### **Kraft – strømforsyning offentlige bygg**

Av offentlige bygg er det kun sykehjemmet og andre etasje på Rådhuset som har nødstrømsaggregat.

Dersom det oppstår behov for å etablere kriseledelsen samtidig med et strømbrudd i rådhuset, må kriseledelsen etableres på sykehjemmet.

Kommunen har en driftsbuffer for drivstoff som er beregnet å vare i 24 timer. Ved situasjoner som varer utover dette utgjør dette en ytterligere sårbarhet.

### **IUA (Interkommunalt Utvalg mot Akuttforurensing)**

Kommunen inngår i Helgeland IUA.

Materiell for håndtering av forurensing er lagret utenfor kommunen, noe som gjør kommunen sårbar med hensyn til umiddelbar håndtering av forurensing.

IUA materiell finnes i Brønnøysund og Sandnessjøen

## **7. Risikoanalyser**

### **7.1 Identifiserte og analyserte hendelser**

Med bakgrunn i fareidentifikasjon, innspill fra sektorområdene, sjekklister fra Fylkesmannen i Nordland, Fylkes-ROS for Nordland samt de krav som følger av *Forskrift om kommunal beredskapsplikt*, er følgende uønskede hendelser identifisert og gruppert i tre hovedkategorier:

#### **Naturhendelser**

1. Ekstremvær med bortfall av strøm og EKOM
2. Skog – og lyngbrann
3. Influensaepidemi/-pandemi

#### **Større ulykker og hendelser**

4. Brann på sykehjemmet
5. Brann i driftsbygning
6. Trafikkulykke turistbuss
7. Hurtigbåtulykke – grunnstøting
8. Flyulykke
9. Større oljeutslipp i sjø
10. Radioaktivt nedfall

#### **Tilsiktede hendelser**

11. PLIVO

Hendelsene er nummerte og nummeret følger hendelsen både i analysen og senere i beredskapsplanen med tiltakskort for håndtering av den enkelte hendelse.

Hendelsene er i utgangspunktet analysert som enkeltstående, men det er samtidig sannsynlig

at én hendelse forårsaker en annen. Eksempelvis kan ekstremvær medføre strømbrudd, som igjen påvirker svikt i vanntilførsel eller rensing av vann med påfølgende hygieneutfordringer og sykdomsutbrudd.

For hver hendelse er det anbefalt risikoreduserende tiltak. For noen av dem er muligheten for å iverksette sannsynlighetsreduserende tiltak små fordi det ligger utenfor kommunens myndighet og kontroll, og fokus må heller rettes mot konsekvensrettende tiltak.

Analyseskjema for hver hendelse følger som vedlegg til rapporten

## **7.2 Identifiserte ikke-analyserte hendelser**

De indentifiserte hendelsene har alle til felles at de oppstår relativt hurtig, har konsekvenser for mange mennesker, krever at hele eller deler av kriseledelsen umiddelbart iverksettes, og i en eller annen grad krever innsats fra nød- og redningsetater.

Utover de valgte scenariene er det i prosessen sett på andre alvorlige hendelser (naturbaserte, ulykker og tilsiktede) som vil påvirke kommunen, men samtidig ikke faller inn under kriteriene for de identifiserte hendelsene. Typisk for disse hendelsene er at kriseledelsen kan måtte iverksettes, men i større grad er det sannsynlig at kommunens psykososiale team må iverksettes og bidra. Samtidig er de identifiserte hendelsene av en slik karakter at de har overføringsverdi fra de som er analysert.

Eksempler på hendelser kan være:

- Arbeids- og anleggsulykker i forbindelse med gårdsdrift, veiarbeid, anleggsvirksomhet, etc
- Trafikkulykker
- Overgrep mot barn og mindreårige
- Miljøkriminalitet
- Alvorlig husdyrsykdom

## 7.3 Oppsummering analyser

### 7.3.1 Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt

Kritiske samfunnsfunksjoner som blir berørt	Uønsket hendelse												
	Forsyning av mat og medisiner	Ivaretagelse av behov for husly og varme	Forsyning av energi	Forsyning av drivstoff	Tilgang til elektrisk kommunikasjon	Forsyning av vann og avløpshåndtering	Fremkommelighet for personer og gods	Oppfølging av særlig sårbare grupper	Nødvendige hele- og omsorgstjenester	Nødetater/redning	Kommunens kriseledelse/håndtering	Behov for befolkningsvarsling	Behov for evakuering
Ekstremvær med bortfall av strøm og EKOM	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Skog- og lyngbrann	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Influensa-epidemi/-pandemi	X							X	X	X	X	X	X
Brann i driftsbygning										X	X		X
Brann på sykehjemmet		X						X	X		X		X
Trafikkulykke turistbuss							X		X	X	X		X
Hurtigbåtulykke – grunnstøting							X		X	X	X	X	X
Flyulykke							X		X	X	X	X	X
Større oljeutslipp i sjø											X		
Radioaktivt nedfall	X					X		X	X	X	X	X	
PLIVO							X	X	X	X		X	X

## 7.4 Samlet risikobilde - risikomatrise

Matrisen viser det samlede risikobildet i Vega kommune, plassert utfra sannsynlighet og samlet vurdering av konsekvenser, ref punkt 5.10. Sifrene i rutene angir numrene på de analyserte hendelsene.

Sannsynlighet (Antatt frekvens)		Konsekvens (Antatt negativ effekt)				
		1	2	3	4	5
		Svært små	Små	Moderat	Store	Svært store
5	<b>Svært høy</b>			1		
4	<b>Høy</b>		5	2,3	7, 11	
3	<b>Moderat</b>				4,6	
2	<b>Lav</b>			9		8
1	<b>Svært lav</b>					10

Fig 6: Samlet risikobilde Vega kommune

## 8. Konklusjon

Gjennom analysen finner vi at det er forhold og mulige hendelser som både utgjør sårbarhet og kan medføre alvorlige konsekvenser. Sårbarheten og mulige konsekvenser er beskrevet i kartleggingsdelen i denne rapporten.

Kartleggingen er gjennomført som en prosess der ledelsen og andre ansatte i Vega kommune har vært involvert. I tillegg har relevante eksterne interessenter og aktører bidratt for å utvikle et representativt bilde av status og avdekke mulige scenarioer.

Det sikkerhets- og beredskapsarbeidet som pågår i kommunen må i videreføringen gjøres helhetlig og systematisk og vektlegge tiltak som både er:

- Forebyggende (sannsynlighetsreduserende)
- Beredskapsmessige (konsekvensreduserende)

Det må videre arbeides med kommunens beredskapsplanverk med fokus på synliggjøring og tydeliggjøring av roller og ansvar for planlegging, forebygging og begrensning, samt håndtering av kriser og uønskede hendelser. Herunder må tiltakene for å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner og å ivareta borgernes liv, helse og grunnleggende behov i krisesituasjoner synliggjøres.

I tråd med lover og forskrifter, samt de beskrevne utfordringer i denne rapport, er den videre prosess planlagt å bestå av følgende hovedelement:

- 1) Utarbeidelse av en overordnet og helhetlig beredskapsplan for Vega kommune i samsvar med bestemmelser om kommunal beredskapsplikt, herunder også sett opp mot Plan og bygningsloven, Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret samt Forskrift om kommunal beredskapsplikt.  
Ferdigstilt 2019
- 2) Gjennomgang av ROS-analysen og beredskapsplan for aktuelt personell i Vega kommune.  
Gjennomført 2019
- 3) Planlegging og gjennomføring av beredskapsøvelse med aktuelt personell i Vega kommune.  
Gjennomført 2019
- 4) Evaluering av beredskapsøvelse og utarbeidelse av oppfølgingsplan.  
Gjennomført 2019
- 5) Oppdatering av ROS-analysen i samsvar med revisjon av kommunal planstrategi, ellers ved endringer i risiko- og sårbarhetsbildet.



- 6) Oppdatering og revisjon av beredskapsplanen minimum én gang per år, herunder jevnlig øving.

## 9. Oppsummering av identifiserte risikoreducerende tiltak

### 9.1 Planverk

- Utarbeide og etablere overordnet beredskapsplan i kommunen, herunder utarbeide tiltakskort for de identifiserte hendelsene.
- Utarbeide evakueringsplan for kommunen.
- Utarbeide og implementere ROS-analyser og beredskapsplaner for alle virksomhetene i kommunen
- Utarbeide og implementere ROS-analyser og beredskapsplaner for kommunens institusjoner, herunder planer for håndtering av PLIVO på skolen og barnehagen
- Utarbeide og etablere detaljert beredskapsplan for vannrasjonering og nødvannforsyning
- Utarbeide og etablere plan og strategi for informasjonssikkerhet og drift av IKT systemer i kommunen
- Utarbeide og etablere planer for drivstoff forsyning
- Øve evakueringsplaner og -rutiner for Folkets hus og Samfunnshuset
- Utarbeide kontinuitetsplaner for drift av kommunen med redusert bemanning
- Utarbeide planer for midlertidig omplassering av beboere i omsorgsboliger og på sykehjemmet på kort og lang sikt

### 9.2 Anskaffelser og drift av kritiske systemer

- Kartlegge og vurdere etablering av nødstrøm for kommunale og kritiske samfunnsfunksjoner som ikke har det per i dag

### 9.3 Utvikling av rutiner og systemer

- Ta i bruk CIM-verktøyet i sikkerhet og beredskapsarbeidet i kommunen, herunder identifiserer og gjennomføre utdanning på relevant personell i kommunens administrasjon/kriseledelse
- Kompetanseheving bruk av UMS befolkningsvarsling
- Fokus på klimaendringer og etablering av rutiner for oppfølging av dette
- Kartlegge konsekvensene av langvarig strømbrudd for vannverkene i kommunen, og iverksette tiltak som sikrer vannforsyning
- Kvalitetssikre rutiner for oversikt over, samt evakuering av, hjemmeboende pleietrengende
- Utarbeide og etablere rutiner og system for befolkningsvarsel og varsling av sårbare grupper
- Sikre at nybygging tar hensyn til antatt havstigning.
- Sikre at alle vedtak følger Byggteknisk forskrifts føringer ift evt. flom- og skredutsatte områder.
- Kvalitetssikre rutiner for vedlikehold og drift av samfunnshuset og andre bygg som kan huse mange mennesker, mtp nødutganger, orden og merking.
- Kvalitetssikre oversikter og rutiner for brannvannsdekning/kapasitet i kommunen
- Forebyggende brannberedskap – informasjon og restriksjoner
- Jevnlig vurdering og befaring med hensyn til brannsikkerhet i alle kommunale bygg, herunder vurdering av sprinkling
- Ta hensyn til sårbarhet for overløp i avløpsnett i planlegging og vedlikehold av nettet
- Sikre at kommunens kriseledelse er kjent med Statens stråleverns forhåndsbestemte tiltak ved

#### atomhendelser

- Rutinemessig kontroll av kommunens aggregater

### **9.4 Øving av beredskap**

- Årlig revisjon av ROS-analyser og beredskapsplaner
- Årlig trening/øving på håndtering av identifiserte og overførbare hendelser.
- Initiere øvelser som innbefatter PLIVO ved alle skolene og i kommunen, sammen med Politiet
- Utarbeide årshjul og oppfølgingsplan for sikkerhet og beredskapsarbeidet i kommunen, herunder plasserer øvelser og revisjon av ROS-analyser og planverk i tid