



HELHETLIG ROS ANALYSE FOR BOKN KOMMUNE



Desember 2015

Innhold

Innhold

1.0 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.	5
2. INTRODUKSJON MED BESKRIVELSE AV BAKGRUNN, FORMÅL, FORUTSETNINGER, AVGRENSNINGER	6
2.1 Beskrivelse av bakgrunn:	6
2.2 Formål:	7
2.3 Avgrensninger:	7
3.0 KOMMUNEBESKRIVELSE. SÆRTREKK.....	8
3.1 Fysiske forhold:	8
3.2 Vassdrag:	8
3.3 Fjell og dal. Landskap	8
3.4 Forhold til nabokommunene:	8
4.0 NATURGITTE FORHOLD.....	9
4.1 Ekstremvær/Ekstrem vind:	9
4.2 Bølger	9
4.3 Snø Kilde: Værvarslingen på Vestlandet v/statsmeteorolog Dag Kvamme.....	9
4.4 Frost/tele/sprengkulde	10
4.5 Nedbør	11

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

4.6 Stormflo	11
4.7 Flom i vassdrag.....	11
4.8 Havnivåstigning.....	11
4.9 Usikkerheter i stormflo og havstigning:.....	11
4.10 Skred	12
4.11 Erosjon	12
5.0 SAMFUNNSMESSIGEFORHOLD,SOSIALE,DEMOGRAFISKE OG ØKONOMISKE.....	12
5.1 Antall innbyggere.....	12
5.2 Avstander.....	13
5.3 Demografi	13
5.4 Spesielt sårbare grupper.....	13
5.6 Kommuneadministrasjon Organisering.....	13
5.7 Avhengighet av nøkkelpersoner i sentraladministrasjonen	13
5.8 Tilreisende/turister	13
5.9 Studenter	13
6.0 SAMFERDSEL.....	14
6.1 Veg	14
6.2 Sjø	14
6.3 Luftfart	14
7.0 NÆRINGSVIRKSOMHET.....	14
7.1 Virksomheter som forvalter kritiske samfunnsfunksjoner.....	14
7.2 Hjørnesteinsbedrift.....	14
7.3 Virksomheter som håndterer farlige stoffer.....	15
7.4 Store arrangementer.....	15
8.0 KULTURELLE VERDIER,NATUR OG MILJØ.....	15

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

8.1 Verneverdig /fredet kulturminne/kulturmiljø	15
8.2 Natur og miljø	15
9.0 KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTUR	15
10.0 BESKRIVELSE AV HVEM SOM HAR DELTATT OG HVORDAN ULIKE INTERESSENER HAR VÆRT INVOLVERT.....	16
11.0 METODE OG ARBEIDSPROSESS.....	17
12 IDENTIFIKASJON AV UØNSKEDE HENDELSER I BOKN	18
13.0 RISIKO- OG SÅRBARHETSVURDERING.....	19
13.1 Storm,orkan	20
13.2 Ekstrem tørke.....	22
13.3 Ekstremnedbør	24
13.4 Lyn og torden	25
13.5 Ekstrem kulde	26
13.6 Oversvømmelse	28
13.7 Stormflo/Bølgehøyder	28
13.8Stein/Jordskred.....	31
13.9 Snøskred/Snø.....	31
13.10 Kvikkleiereskred.....	33
13.11 Fjellskred.....	33
13.12 Epideml/Pandemi	33
13.13 Skogbrann	36
13.14 Jordskjelv	38
13.15 Dyrehelse.Dyrehold	39
13.16Større trafikkulykke	41
13.17 Ulykke i tunnel (HÅKLEPP)-	43
13.18 Bussulykke	43

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

13.19 Farlig godsulykke	44
13.20 Skipskollisjon- Skipsforlis- Tankskipsulykke- Ferjeulykke	46
13.21 Stort oljeutslipp	48
13.22 Gassutslipp-EPII ledningen.....	50
13.23 Utslipp av andre farlige stoffer	54
13.24Eksplasjon /brann i industri-BOKN PLAST OG HIGHCOMP I Føresvik.....	54
13.25 Atomulykker (teksten er sakset fra veiledningen»Plangrunnlag for kommunal atomberedskap-Revidert 2008»).....	56
13.25.1 Myndighet.....	56
13.25.2 Årsak til ulykker	57
13.25.3 Kommunen sine oppgaver.....	57
13.25.4 Sannsynlighet for hendelse.	59
13.25.5 Forslag til tiltak	59
13.26 Hendelser under store arrangementer.....	60
13.27 Hendelse utenfor kommunen sitt geografiske område	61
13.28 Bortfall av arbeidsplasser innen landbruk	62
13.29 Langvarig bortfall av strøm	62
13.30 Langvarig utfall av telekom/ikt	65
13.31 Distrubusjon av helsefarlig mat	65
13.32 Distrubusjon av forurenset drikkevann-Svikt i vannforsyningen	65
13.33 Akutt luftforurensning	68
13.34 Terrorisme	68
13.35 Kriminell handling	69
13.36 Cyberangrep, Hacking	69
14 STØRRE HENDELSER I BOKN OG GJENNOMFØRTE BEREDSKAPTILTAK- NYE TRUSLER.....	69
15.IDENTIFIKASJON AV TILTAK.	70
Godkjent Bokn kommunestyre den.....	
Revidert.....	

16. FREMSTILLING AV RISIKO- OG SÅRBARHETSBIKDET.	77
17.SAMMENDRAG AV RISIKOBILDET:	79
17.1Liv og helse	79
17.2Natur og miljø. Kulturmiljø.	80
17.3 Økonomi	80
17.4Konsekvenser for samfunnsstabilitet	81
18 INNSPILL TIL BEREDSKAPSPLAN	81
18.1Barrierer og risikoreducerende tiltak	81
18.2Innspill til beredskapsplan	81
18.3Kommunen sin evne til å opprettholde sin virksomhet	82
18.4Behov for befolkningsvarsling og evakuering.....	82
18.5Varsling og rutiner	82
18.6 Øvelser	82
18.7 Videre oppfølging	83

1.0 OPPSUMMERING OG KONKLUSJON.

Godkjent Bøkn kommunestyre den.....

Revidert.....

ROS analysen viser at det kan skje et stort antall hendelser innenfor kommunen sitt geografiske område som kan ha konsekvenser for befolkningens liv og helse, natur og miljø og skape «forstyrrelser» i dagliglivet.

Mange scenario kan utvikle seg til å bli svært omfattende og prege dagliglivet over lang tid. Som følge av at Bokn kommune er et lite samfunn vil mange av hendelsene kunne få større konsekvenser for befolkningen enn en tilsvarende hendelse i et bysamfunn.

Kommunen må derfor sørge for å være robust i forhold til å kunne håndtere de mulige hendelsene som er identifisert.

2. INTRODUKSJON MED BESKRIVELSE AV BAKGRUNN, FORMÅL, FORUTSETNINGER, AVGRENSNINGER

2.1 Beskrivelse av bakgrunn og forankring i Sivilbeskyttelsesloven og Forskrift om kommunal beredskapsplikt.

Det ble utarbeidet overordnet ROS-analyse i tilknytning til kommuneplanen som ble vedtatt den 17.12.2013. Etter fylkesmannen sitt tilsyn med samfunnstrygghet og beredskap i Bokn den 14.10.2014 avdekket tilsynet at kommunen sin helhetlige ROS analyse ikke oppfyller alle kravene i Forskrift om kommunal beredskapsplikt.

Begrunnelsen er at kommunen i for liten grad har invitert private og offentlige aktører med i utarbeidingen av ROS analysen. Kommunen har heller ikke vurdert godt nok hvordan ulike risikofaktorer virker inn på hverandre. Det er heller ikke vurdert hvilke hendelser som kan innebære evakuering og varsling av befolkningen.

Kommunen må viser tydeligere at beredskapsplanen fanger opp hendelser og situasjoner som er kritiske ut i fra ROS analysen.

Tilsvarende ble anført som avvik for overordnet beredskapsplan.

I tillegg ble det anført at kommunen ikke har system for opplæring og øvelser.

Kravet om utarbeiding av helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse er hjemlet i Sivilbeskyttelsesloven §14 som sier at

”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. Resultatet av dette arbeidet skal vurderes og sammenstilles i en helhetlig risiko og sårbarhetsanalyse”.

Forskrift om kommunal beredskapsplikt §2 sier følgende om helhetlig risiko-og sårbarhetsanalyse:

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

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 fremtidige 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 inntrefft
- 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 foreta ytterligere analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak.

2.2 Formål:

Formålet med å utarbeide en ny helhetlig ROS analyse har vært å sikre bedre kunnskapsgrunnlag om risikobildet i kommunen gjennom samtaler med eksterne parter og bygge opp analysen etter DSB sin nye veileder.

ROS analysen skal nå kunne gi et bedre grunnlag for å utarbeide en beredskapsplan som i større grad fanger opp hendelser og situasjoner som kan være kritiske for lokalsamfunnet.

2.3 Avgrensninger:

Analysen skal gi et så komplett risikobilde som mulig innenfor Bokn kommune sitt geografiske område, men analysen skal også prøve å gi et bilde på hendelser utenfor kommunegrensene som kan få konsekvenser for lokalsamfunnet. Den er begrenset til en hver årstid. Forhold som oppstår i en unntakstilstand er ikke vurdert.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Parallelt med Bokn kommune sitt analysearbeid er det satt i gang et interkommunalt samarbeid for å kartlegge risiko som går på tvers av kommunegrensene. Etter hvert som problemstillinger blir klarlagt vil tiltak bli implementert i Bokn kommune sin beredskapsplan.

Analysen er begrenset til et overordnet nivå som skal kunne være utgangspunkt for de ulike tjenesteområdene til utarbeiding av detaljROS og handlingsplaner for hendelser der de kan bli involvert.

3.0 KOMMUNEBESKRIVELSE. SÆRTREKK

3.1 Fysiske forhold:

Kystlinje:

Kommunen har ca. 120km kystlinje og 120 øyer, holmer og skjær. Søndre del av kystlinja har skjærgård som vender mot Karmsundet og Boknafjorden.

3.2 Vassdrag:

Innenfor kommunen er det 25 vann der Vatnalandsvatn utgjør største vassdrag. Alle vannene ligger på Vestre Bokn med unntak av 2 mindre tjern på Austre Bokn. Alle utløpene er små bekker med liten vannføring.

3.3 Fjell og dal. Landskap

Landskapet er kupert med Boknafjell som høyeste punkt på 294 moh. Vegetasjonen består av stort sett av kystlynghei og einerkratt. Det finnes 4-5 plantefelt som kan karakteriseres som skogteiger.

3.4 Forhold til nabokommunene:

Kårstøanlegget i Tysvær kommune grenser til Bokn sin østligste sjøgrense. Gassterminalen omfattes av storulykkeforskriften og en hendelse her kan få konsekvenser for samfunnet i Bokn. Terminalen genererer transport av gass tvers gjennom kommunen fra Falkeidflæet i øst til Trosnavåg i vest(EPII-ledningen). Tilsvarende vil industriområdet på Gismarvik generere økt skipstrafikk i kommunen sitt nordlige farvann.

Karmøy fabrikker på Håvik omfattes av storulykkeforskriften. Det er uklart om det kan skje hendelser her som kan få konsekvenser for befolkningen Bokn kommune(eksempelvis som følge av røykgasser under en storbrann)

Bokn kommune har brannvernssamarbeid med Tysvær og samarbeid med nabokommunene i Nord Rogaland om oljevernberedskap.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

4.0 NATURGITTE FORHOLD

4.1 Ekstremvær/Ekstrem vind:

Kilde:Værvarslingen på Vestlandet v/statsmeteorolog Dag Kvamme

Vindregistreringene fra Stavanger Lufthavn, Sola er lagt til grunn. (Vindhastigheter på Bokn varierer litt i forhold til Sola.(Kan være sterkere) Ekstremvind defineres som vindhastigheter fra full storm og oppover. I perioden 1957 til 2014 er det registrert 9 tilfeller med måling av full storm eller mer (10 med NINA januar 2015) I alle tilfellene har vindretningen vært omkring nord vest. De sterkeste vindkastene i disse stormene har vært omkring 40m/s Rogaland kan bli rammet av enda kraftigere vind, men sannsynligheten er liten

De sterkeste stormene er registrert i vinterhalvåret fra september til mars.

I samme periode (1957-2014) ble det registrert 380 tilfeller med sterk kuling og liten storm (6-7 tilfeller pr.år)

4.2 Bølger

Kilde:Værvarslingen på Vestlandet v/statsmeteorolog Dag Kvamme

Det eksisterer ikke måling av bølgehøyder. Ved vind fra aust sør aust vil effektiv strøklengde være ca.15km som kan gi signifikant bølgehøyde på 2-3m inn mot Bokn ved vind av storm styrke. Vind fra sørvest og vestlig vind vil føre til at dønninger kommer inn i gjennom Skudenesfjorden 40.50% av bølgeenergien fra havet kan nå inn til sørenden av Bokn. Signifikant bølgehøyde kan nå opp mot 8m i kraftige stormer. Bølgehøyden vil avta raskt nordover.

4.3 Snø *Kilde:Værvarslingen på Vestlandet v/statsmeteorolog Dag Kvamme*

En gjennomgang av store snøfall i Rogaland viser at det er sjelden med store snøfall, særlig i lavlandet og nær kysten.

I desember 2012 var det et stort snøfall i området Jæren og innover mot Jørpeland/Tau. Det gav rekord i snømengder på noen av målestasjonene i dette område.

I 2009 fra 19. til 20. desember var det et stort snøfall i Rogaland, det kom mest i nordlige del av fylket. De største sikre verdiene i Rogaland er Skjold-Frøvik i Vindafjord 67 cm (59,6 mm) og Bjørheim i Strand med 62 cm (56,0 mm). Ellers i Ryfylke varierer målingene mellom 10 cm og 55 cm. I resten av Rogaland varierer målingene mellom 20 cm og 50 cm.

For noen av stasjonene er disse målingene i 2009 både desember- og årsrekord.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

I 1969 fra 14. til 15. februar kom det 30-60 cm noen steder i nordlige del av fylket. De fleste steder i fylket fikk mellom 5 cm og 30 cm

I 1962 fra 20. til 21. november kom det 25-60 cm på noen stasjoner i nordlige del av Rogaland, ellers i fylket 5-20 cm. Mest fikk Nedstrand i Tysvær med 56 cm (55,0 mm)

Innenfor korte avstander i fylket er det store forskjeller i nedbørmengde/snøfall i alle disse situasjonene. Det kommer trolig av at det er små lavtrykk som forårsaker disse store snøfallene. Store kraftige lavtrykk som gir mye nedbør de fleste steder, fører mildere havluft inn over land og gir vanligvis overgang til regn i lavlandet. Topografien skaper forskjeller i nedbørmengde.

4.4 Frost/tele/sprengkulde

Kilde:Værvarslingen på Vestlandet v/statsmeteorolog Dag Kvamme

Statistikk Sola fra 1935.

Kaldeste måneder Sola, gjennomsnittstemperatur:

-6,6 feb 1947 (går igjen over hele landet som kaldeste kalendermåned)

-5,7 jan 1942. kaldeste periode 10/1-6/2 -1942, se under fra Utsira.

-4,1 des 1981

-4,0 jan 2010 og 1941

Kaldeste perioder:

2 uker: 19/1-1/2-1942: -7,1 gr Utsira

30 døgn: 9/1-7/2-1942. -4,8 gr Utsira

Kaldeste gj.sn vinter(des-jan-feb) Sola

-2,97 1962/63

-2,17 1978/79

Flest døgn med min. temp lavere enn -10 grader: målinger fra 1953 på Sola.

1963: 32 dg

2010: 27

Laveste registrerte minimumstemperatur: (1953-2010) fra Sola:

-19,8 11/1-1987

-19,2 13/2-1969

-18,8 9/1-1968

-18,0 12/1-1987

-17,7 7/1-2010

Utsira fyr: -15,5 i feb 1895 og -15,2 i jan 1942. Dette er episoder med relativt sterk austlig vind (stiv kuling). Nyere tid -13,1 i jan 1987, -12,6 i årskifte 1978/79.

Generelt er det litt kaldere på Bokn enn på Utsira, og litt mildere enn på Sola, men i kaldt, vindstille vær vil det være en del variasjoner lokalt i område.

I framtiden vil ekstrem kulde forekomme sjeldnere, men ikke nødvendigvis være mindre kald.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

4.5 Nedbør

Kilde: Værvarslingen på Vestlandet v/statsmeteorolog Dag Kvamme

Økning i temperaturen medfører mer nedbør med en økning av nedbørintensiteten i noen tilfeller. I gjennomsnitt for Norge har nedbørmengdene økt med ca 20% de siste 100 årene, det samme finner vi for Vestlandet.

Konsekvensene av nedbør bestemmes av nedbørintensiteten og varigheten av denne intensiteten. Stor intensitet - kort varighet, lavere intensitet - lengre varighet.

I Bokn kommune er det ingen store vassdrag. Det er derfor kun intens nedbør over relativt kort tid som har betydning. Kraftige skurer kan medføre mye overvann og lokale oversvømmelser. 30-60mm på en time kan forekomme. I sjeldne tilfeller kan det vare 2-3 timer. Dette vil være lokale hendelser og vil normalt ikke ramme hele kommunen. Kan opptre i perioden mai til september, størst fare i juli og august.

10-20mm i timen vil opptre oftere og kunne vare i 5-10 timer.

Nedbørmengdene varierer mye innenfor korte avstander.

4.6 Stormflo

Kilde: Værvarslingen på Vestlandet v/statsmeteorolog Dag Kvamme

I veiledningen fra DSB er det ikke tatt med tall for lokal oppstuvning av vann i vik og fjorder. I forbindelse med Dagmar var lokal oppstuvning av vann et problem i enkelte fjordbunner/bukter der vannstanden ble betydelig høyere enn i målepunkter ved kysten. I det aktuelle område i Bokn vil lokal oppstuvning av vann fra sterk vind være minimal.

4.7 Flom i vassdrag

I Bokn kommune er det ingen store vassdrag. Bekken fra deler av nedslagsfeltet rundt Boknafjell ligger i rør under Boknatun. Flom kan medføre oppstuvning ved rørintak ovenfor bygningen.

4.8 Havnivåstigning

Kilde: Rapporten «Havnivå i norske kystkommuner» utgitt av Miljødirektoratet

Verdier for Bokn Føresvik er gitt, år 2050 relativt år 2000 og tilsvarende år 2100, landheving, beregnet havstigning i cm med (usikkerhetsintervall), 100 års stormflo relativt NN1954 er oppgitt.

5 cm 26cm (18- 40) cm 149 cm (141-163) cm i 2050.

11cm 79cm (59-114) cm 207 cm (187-242) cm i 2100.

4.9 Usikkerheter i stormflo og havstigning:

Kilde: Værvarslingen på Vestlandet v/statsmeteorolog Dag Kvamme

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Det finnes ikke publisert noe usikkerhetsintervall for stormflo. Modellberegninger viser at det generelt ikke er noen økning i stormaktiviteten i våre områder, men enkelte stormer kan bli sterkere på grunn av økning i fuktigheten/temperaturen i atmosfæren. At enkelte stormer blir kraftigere, kan medføre litt økning i stormfloen i disse situasjonene, men det er vanskelig å tallfeste dette. Det er i havnivåene fra DSB/Kartverket lagt til 5 cm på stormflonivået fram til år 2100. Værets påvirkning til vannstanden kan komme opp i mer enn 1 meter. For lufttrykket utgjør 1hPa ca 1cm på vannstanden. Ser vi på lufttrykket når høyeste vannstand inntraff, finner vi at bidraget kan være opp til 30cm større bare på grunnlag av denne effekten. Men det vil være svært sjelden at et så lavt lufttrykk faller sammen med høy astronomisk vannstand (springflo/HAT). Men potensialet for å få høyere vannstand enn målt til nå er trolig større med bakgrunn i dette enn i en generell økning i stormflo i fremtiden.

Havnivåstigningen fram til år 2100 er sært usikker både for Norge og globalt. Det er større forskjeller mellom modellene enn mellom de forskjellige klimascenariene. Landhevingen gjør at nettoeffekten varierer en del langs kysten.

DSB vil trolig måtte justere litt på nivåene for veiledende vannstand ved neste oppgradering av veiledningen. En ny rapport fra Kartverket i 2012 der forskjellige effekter er studert og justert for siste kunnskaper, indikerer at mest sannsynlige verdier vil gå ned, men variasjonsintervallet øker, så øvre grense vil øke litt.

Ekstrem vannstand kan øke på grunn av generell havnivåstigning ved klimaendringer og på grunn av høyere stormflo ved kraftigere stormer.

4.10 Skred

I henhold til NGU og NVE sitt faresonekart er det registrert soner med fare for snøskred, steinsprang, jord og flomskred. Det er ikke gått kjente skred i Bokn kommune

4.11 Erosjon

Vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune

5.0 SAMFUNNSMESSIGEFORHOLD,SOSIALE,DEMOGRAFISKE OG ØKONOMISKE

5.1 Antall innbyggere

Bokn kommune er en øykommune med bosetting på 3 øyer. Det bor ca. 720 personer på Vestre Bokn,140 på Austre Bokn og 10 personer på Ognøy

Folketallet er i svak vekst. Innbyggertallet var 867 pr. 1 januar 2014. Ca. halvparten av tilveksten er innvandring. I følge SSB sine prognoser kan folketallet øke med ca.200 personer

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

fram til 2030. Det er uvisst hvordan ROGfast- prosjektet vil generere økt bosetting utover det som har vært normalen de siste årene og om SSB sine prognoser vil stemme.

5.2 Avstander

Avstanden fra kommunesentret til sørligste boligbebyggelse er ca. 12km og til boliger på Ognøy ca. 9km. Kjøretid til Haugesund er ca.30min. Reisetid til Stavanger inkludert ferge er ca. 50min.

5.3 Demografi

Fødselstallet har vært lavt i mange år og befolkningssammensetningen bærer preg av en høy andel innbyggere med alder 50+. Etter videregående flytter de fleste ungdommene ut. Aldersgruppa 20-39 har hatt en nedadgående kurve.

5.4 Spesielt sårbare grupper

Sårbare grupper er hjemmeboende eldre og fremmedspråklige tilflyttere

5.6 Kommuneadministrasjon Organisering

I rådmannen sin stab inngår økonomiavdeling,IT,folkehelsekoordinator og beredskap.Tilsammen 7 personer.

Under kommunalsjef for tjenester sorterer skole, barnehage, helseavdelingene, teknisk og brannvesen. Bokn har felles brannsjef med Tysvær.

5.7 Avhengighet av nøkkelpersoner i sentraladministrasjonen

Kommuneadministrasjonen er liten og mange har ansvar for flere fagfelt. Avhengigheten av enkeltpersoner i sentraladministrasjonen er stor.

5.8 Tilreisende/turister

Turisme er lite utbygd og består stort sett av fritidsbebyggelse og litt campingturisme. Kommunen har ca. 130 -140 fritidsboliger. Periodevis kan tilreisende som oppholder seg samtidig i kommunen kanskje være 300-400 personer. Gjennomgangstrafikken på E39 er 4000 ÅDT.

5.9 Studenter

Kommunen har ingen studentboliger eller andre former for midlertidige boliger.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

6.0 SAMFERDSEL

6.1 Veg

E39 starter i Arsvågen ved fergeleiet og har trase over Vestre Bokn, Austre Bokn og Ognøy. Strekningen som er ca. km har 3 bruer og en ca. 600m lang tunnel. Årsdøgntrafikken er ca. 4000 hvorav 19% er tungtrafikk. Det går mellom 5 og 10 gasstransporter daglig.

Fylkesvegnettet utgjør ca. 40km og har lav standard. Høyeste årsdøgntrafikk har Føresvikvegen med ca. 800 biler.

6.2 Sjø

Fire viktige farleder går gjennom kommunen sitt farvann. Det er Karmsundet, Boknasundet, Boknafjorden og trafikken til Kårståterminalen. I løpet av 2014 passerte det henholdsvis 9790 skip i Karmsundet, det var 4654 kryssinger av ferjetrase, 4710 skip passerte Boknasundet og 821 Ognasundet. Totalt var det 33267 ferjeavganger. Norges nest største fergesamband med ca. 4000 biler/døgn har anløp av gassferger i Arsvågen. I Føresvik er det offentlig kai som betjener mindre fraktestartøy. Kaien driftes av Karmsund interkommunale havnevesen

6.3 Luftfart

Kommunen har ikke flyplass, men passerer av rutefly under landing til Haugesund lufthavn. Kommunen har også et betydelig antall helikopterpasseringer i løpet av året.

7.0 NÆRINGSVIRKSOMHET

7.1 Virksomheter som forvalter kritiske samfunnsfunksjoner.

- Telenor. – Mobilnett og fasttelefon.
- Gassnor- EPII ledningen med tilhørende anlegg
- Fjord 1- Driftsoperatør for riksvegsamband over Boknafjorden
- Bokn kommune-Vannforsyning og kloakkpumpestasjoner. Sjukestua og hjemmetjenester. Informasjon til befolkningen
- Haugaland Kraft- Strømforsyning
- Statens vegvesen- 3 bruer og 1 tunnel

7.2 Hjørnesteinsbedrift

Bokn Plast A/S og Highcomp A/S

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Bokn kommune

Grieg Seafood med settefiskanlegg på land og oppdrettsanlegg i sjø

7.3 Virksomheter som håndterer farlige stoffer

Bokn Plast A/S

Highcom A/S

7.4 Store arrangementer.

Juleavslutning for skoleklassene i skolen sin gymsal

Konserter i skolen sin gymsal-(200-250 personer i lokalet på ca.200m²)

Cirkusarrangement

8.0 KULTURELLE VERDIER,NATUR OG MILJØ

8.1 Verneverdig /fredet kulturminne/kulturmiljø

Den gamle trehusbebyggelsen i Alvestadkroken har status som bevaringsverdig.(boliger og sjøhus)

Røykstova på Laupland er fredet.

Museumsbygningen på Håland inneholder viktige kulturminner

Mange fornminner

8.2 Natur og miljø.

Kystlynghei

Skjærgården i Loden bassenget og holmer og skjær i farvannet mot Tysvær i nord.

Leveområder for rødlistearter.

Områder med viktig biologis mangfold

9.0 KRITISKE SAMFUNNSFUNKSJONER OG INFRASTRUKTUR

- Bokn vassverk. Høydebasseng og vannbehandling på Vaulen. Pumpestasjon ved Torlandsvatn.
- Kloakkpumpestasjoner i Alvestadkroken og næringsområdet ved Knarholmen.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

- Butikk i Føresvik (Coop)
- Hovedfibernkabel som er ført på land ved Knarholmen og videre til stasjon på Håland.
- Antennesystem på Boknafjell
- Ventilstasjon for EPII ledningen
- EPII ledningen som ligger på tvers gjennom hele kommunen
- 3 bruer og 1 tunnel på E39
- Fergeleie i Arsvågen.
- Transformatorer på høyspentnettet
- Bokn skule
- Bokn sjukestue
- Bokn barnehage
- Omsorgsboliger

10.0 BESKRIVELSE AV HVEM SOM HAR DELTATT OG HVORDAN ULIKE INTERESSENER HAR VÆRT INVOLVERT.

Revideringen av «Helhetlig ROS» har vært ledet av rådmannen med beredskapskoordinator Hans Faye som sekretær. I tillegg har brannsjef Ole Nordstrand deltatt. Under veis i prosessen har det vært avholdt møter med Tysvær kommune v/plansjef Linda Olsen, Gassco/Kårstø, Politiet, Helsefonna, Statens vegvesen, Haugaland kraft og Kystverket. Mattilsynet er kontaktet pr. telefon og har gitt planinnspill pr. e-post. Internt i kommunen har det vært samtaler med IT-ansvarlige om cyberangrep og hacking og prest Arne Aurdal om kommunen sin evne til å håndtere mange døde fra lokalsamfunnet samtidig. Ordfører, skole og barnehageledelse har vært med og drøftet temaet kriminelle handlinger. (gisseltaking, kidnapping, skyting pågår) Kommunelegen har forfattet avsnittet om epidemi/pandemi. IUA (interkommunalt utvalg for akutt forurensning) har bidratt med informasjon om akutt forurensning i regionen. Telenor har informert pr. telefon om basestasjonene sin driftstid under strømbrudd. Bokn Plast High Comp A/S har informert om sin beredskapsplan.

Fergeselskapet Fjord 1 er kontaktet, men de ville ikke ha samtale med kommunen om beredskap. Det ble henvisning til at det er Hovedredningsentralen som vil være operasjonsansvarlig under en hendelse med fergene.

Det er opprettet forum for beredskap på Haugalandet der det blir drøftet beredskapsproblemer som kan gå på tvers av kommunegrensene.

Klimadata er innhentet fra Metrologisk institutt i Bergen v/ statsmeteorolog Dag Kvamme

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

11.0 METODE OG ARBEIDSPROCESS.

Rapporten er i prinsippet bygd opp etter veileder til helhetlig risiko-og sårbarhetsanalyse i kommunen av oktober 2014, men det er gjort noen forenklinger.

Analysen er en revisjon av « kommuneROS» som var del av kommuneplanen,- vedtatt 17.12.2013. Revisjonen gjennomføres på grunnlag av fylkesmannen sin avviksrapport etter beredskapstilsyn den 31.10 2014 der fylkesmannen blant annet påpeker at beredskapsplanen i for liten grad bygger på «Helhetlig ROS»

I tillegg til tidligere ROS analyser bygger revisjon på samtaler i møte med eksterne etater og myndigheter samt eiere av virksomheter der det kan skje alvorlige og store hendelser.

Risiko og konsekvenser for de enkelte hendelser er vurdert på grunnlag av lokal kunnskap, statistikk og tilgjengelig litteratur .

Tilnærming:

Det er lagt til grunn en kvalitativ tilnærming uten bruk av tall på sannsynlighet og konsekvens. En «matematisk» tilnærming tar ikke tilstrekkelig hensyn til hendelser som er lite sannsynlig, men har omfattende konsekvenser. Konsekvens er derfor vektlagt i valg av foreslåtte tiltak. Som del av tidligere overordnet ROS analyse ble det utarbeidet Detalj ROS for en rekke hendelser. Det legges til grunn at disse revideres av de enkelte seksjoner på grunnlag av ny «Helhetlig ROS»

Følgende sannsynlighetskategorier er brukt:

KATEGORI	TIDSINTERVALL	FORKLARING
E	Oftere enn 1 gang pr.10år	Svært høy
D	1 gang i løpet av 10-50år	Høy
C	1 gang i løpet av 50-100år	Middels
B	1 gang i løpet av 100-1000år	Lav
A	Sjeldnere enn 1 gang i løpet av 1000år	Svært lav

Samfunnsverdier og konsekvenstyper:

Samfunnsverdier	Konsekvenstyper
Liv og helse	Dødsfall ,Skader og sjukdom

Godkjent Bogn kommunestyre den.....

Revidert.....

Stabilitet	Manglende dekning av grunnleggende behov. Forstyrrelser i dagliglivet
Natur og miljø	Langtidsskader på naturmiljø Langtidsskader på kulturmiljø/kulturminner
Materielle verdier	Økonomisk tap

Konsekvenskategorier:

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

12 IDENTIFIKASJON AV UØNSKEDE HENDELSER I BOKN

NATURHENDELSE	EKSTREMVÆR	STORM,ORKAN EKSTREM TØRKE EKSTREMNEDBØR LYN OG TORDEN EKSTREM KULDE
	FLOM	STORMFLO
	SKRED	STEIN/JORDSKRED FJELLSKRED
	EPIDEMI	EPIDEMI PANDEMI (menesker og dyr)
	SKOGBRANN	SKOGBRANN
	JORDSKJELV	JORDSKJELV
	DYREHELSE	DYREHELSE
STORE ULYKKER	VEG	STØRRE TRAFIKKULYKKER ULYKKE I TUNNEL BUSSULYKKE FARLIG GODSULYKKE
	LUFTFART	
	SJØ	SKIPSKOLLISJON SKIPSFORLIS

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

		TANKSKIPSULYKKE FERJEULYKKE STORT OLJEUTSLIPP RØMMING AV OPPDRETTSFISK
	NÆRINGSVIRKSOMHET /INDUSTRI	GASSUTSLIPP UTSLIPP AV ANDRE FARLIGE STOFFER BRANN/EKSPLOSJON I INDUSTRI BRANN EKSPLOSJON
	ATOMULYKKER	LUFTBÅRET UTSLIPP FRA ANLEGG I UTLANDET.UTSLIPP FRA SKIP
	BRANN	BRANN I TRANSPORTMIDDEL BRANN I BYGNING/ANLEGG ANDRE BRANNER
	EKSPLOSJON	EKSPLOSJON I INDUSTRIVIRKSOMHET
ANDRE HENDELSER		HENDELSER UNDER STORE ARRANGEMENTER BORTFALL AV ARBEIDSPLASSE INNEN LANDBRUK HENDELSE UTENFOR KOMMUNEN SITT GEOGRAFISKE OMRÅDE LANGVARIG BORTFALL AV STRØM LANGVARIG UTFALL AV TELEKOM/IKT LANGVARIG BORTFALL AV VANNFORSYNING DYREHOLD DISTRIBUSJON AV HELSEFARLIG MAT DISTRIBUSJON AV FORURENSET DRIKKEVANN AKUTT LUFTFORURENSNING
TILSIKTEDE HENDELSER	TERRORISME	TERRORANGREP BOMBETRUSSEL
	KRIMINELL HANDLING	UTRO TJENER FORBRYTELSE/RAN VOLDSHANDLING SKYTING PÅGÅR SABOTASJE AV KRITISK INFRASTRUKTUR KIDNAPPING, GISSELTAKING
	DIGITALE ROM	CYBERANGREP HACKING

13.0 RISIKO- OG SÅRBARHETSVURDERING

NATURHENDELSER

Godkjent Bogn kommunestyre den.....

Revidert.....

13.1 Storm,orkan

Årsak:

Naturlig

Identifiserte eksisterende tiltak:

Nødstrømsaggregat til bruk på Bokn sjukestue og Bokn vassverk

Sannsynlighet:

Det foreligger ikke statistikk for hyppighet av storm/orkan i Bokn, men i følge metrologisk institutt har det vært 9 ekstremvær i Rogaland i perioden 1969 til februar 2015. Hendelsen skjer oftere enn 1 gang i løpet av 10 år (Kategori E) og vurderes til å ha svært høy sannsynlighet.

Sårbarhetsvurdering:

Storm/orkan kan føre til strømutfall som følge av brudd på Haugaland Kraft sine overføringslinjer. Strømutfall kan medføre problemer med kommunal drift som følge av at det ikke er tilgang til datasystemene. Mobilnettet kan falle ut. Skole og barnehage må stenge som følge av mangelfull oppvarming. Pumpestasjoner vil stanse. Fergesamband og bruer kan bli stengt. Veier kan bli stengt på grunn av vindfall. Strømutfall kan medføre at betalingsformidling i butikk blir stengt. Stengte bruer kan føre til at ansatte ikke kommer seg på jobb

Kommunen har nødstrømsaggregat som dekker strømforsyning til Boknatun med Bokn sjukestue og administrasjonslokaler I tillegg er det nødstrømsaggregat til vannverkpumpene på Torland. . Det er tilgang til drivstofflager.

Det fins ikke batteribackup for telefonsentral eller internett. Telenor har opplyst at mobiltelefonsentralene har nødstrøm for 2 timer og fasttelefonene vil være i drift i 8 timer etter strømutfall.

Kriseledelsen disponerer 2 telefoner for bruk i nødnettet.

På grunn av svikt i strømforsyningen vil kommunene sin hjemmeside være nede og det vil være vanskelig for kommunen å kommunisere med befolkningen.

Pasienter som er avhengig av tekniske hjelpemidler er en utsatt gruppe.

Konsekvensvurdering

Liv og helse:

Hendelsen kan medføre dødsfall som følge av strømutfall til tekniske hjelpemidler hos pasienter som bor hjemme. Sannsynligheten for skader og sykdom som følge av storm/orkan vurderes til å være små (kategori 2) Konsekvenser for skader og sykdom vurderes også til å være svært små.

Stabilitet-Manglende dekning av grunnleggende behov (mat,drikkevann,varme og medisiner)

Bortfall av strøm kan medføre problemer med oppvarming av boliger. Hjemmeboende eldre og pleiepasienter er særlig utsatt. Stengte veier kan medføre problem med levering av matvarer og medisiner. Det antas at varigheten ikke overstiger 2 døgn og at <50 personer blir berørt.

Konsekvensene vurderes til å ligge i kategori 2 og betraktes som små.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Stabilitet- Forstyrrelser i dagliglivet.

Befolkningen får ikke kommunisert via ordinære kanaler, kommer seg ikke på jobb eller skole, mangler tilgang på offentlige tjenester, infrastruktur og varer.

Teoretisk kan hele befolkningen i Bokn med 860 innbyggere bli berørt.

I følge Haugaland Kraft har det ikke vært bortfall av strøm med varighet over 6 timer i Bokn som følge av storm/orkan.

Legges til grunn at bortfallet av strøm ikke har varighet over 1 dag vurderes konsekvensene til å være små. Bortfall av strøm i 2-7 dager i kategori 3 med middels konsekvenser.

Natur og miljø-Kulturmiljø

Storm/orkan vurderes til ikke å få konsekvenser for natur og miljø eller kulturmiljø.

Materielle verdier

Verdi av økonomisk tap vurderes til < 100mil kroner og svært små konsekvenser.

Angivelse av usikkerhet

Relevante data og erfaringer er pålitelige, men det vil alltid være usikkerhet knyttet til konsekvenser av en storm/orkan avhengig av vindretning. Særlig skade på bygninger kan bli større enn hva som hittil er registrert i kommunen.

Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten vurderes til å være middels. Kommunen kan **påvirke** utfallet av konsekvenser

Samlet begrunnelse av konsekvens

På grunnlag av erfaringer etter storm /orkan i Bokn vil «Liv og helse» normalt ikke bli påvirket.

Sjuekstua vil være i drift med nødstrøm.

Befolkningen kan bli rammet som følge av stengte veier, strømløse hus, problem med oppvarming av boliger. Deler av næringslivet blir berørt.

Ansatte og skoleelever kommer seg ikke på jobb og IKT system kan bli satt ut av drift. Kommunal administrasjon og deler av helsetjenesten kan bli rammet som følge av strømbrydd.

Hendelsen antas ikke å medføre store økonomiske konsekvenser.

Behov for befolkningsvarsling

Befolkningen vil normalt være varslet om storm/orkan via media.

Det kan likevel være behov for å informere befolkningen om særskilte hendelser via kommunen sin hjemmeside eller radio.

Behov for evakuering

Erfaringsmessig har det ikke vært behov for evakuering. Teoretisk kan det bli behov for evakuering av pasienter på sjukestua dersom nødstrøm faller ut og hendelsen skjer under en kuldeperiode.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Forslag til tiltak

Vurdere flere nødstrømsløsninger for viktige samfunnsfunksjoner. Sørge for rutiner som sikrer oversikt over hjemmeboende som er avhengig av teknisk/medisinsk utstyr. Sikring av vedlager. Inngå avtale med Røde Kors og Saniteten om bistandsoppgaver

Overførbarhet

Tiltakene kan overføres til hendelsen om langvarig bortfall av strøm

13.2 Ekstrem tørke

Tørke:

Lite nedbør over tid opptrer av og til. Hyppigheten av lengre tørkeperioder ser ut til å ha avtatt i løpet av de siste 100-150 årene.

I alle kalendermånedene unntatt høsten forekommer det av og til nedbørsummer mindre enn 10mm.

Nedbørsummer mindre enn 100mm over 3 måneder, forekommer sjelden.

Fra målingene på Skudenes:

29 mm apr-mai-jun 1871,

57,4 mm mar-apr-mai 1918

76,6 mm jun-jul-aug 1955 (92 mm Sola)

84,3 mm feb-mar-apr 1875

Fra måleserien på Sola

57 mm mar.-apr-mai 1980 (80 mm Skudenes)

80,5 mm jan-feb-mar 1980 (147 mm Skudenes).

80,6 mm apr-mai-jun 1993. (107 mm Skudenes)

81,5 mm jan-feb-mar 1996. (117 mm Skudenes)

93 mm mar-apr-mai 1952.

Nedbørsummer mindre enn 2-300 mm over 6 måneder, forekommer svært sjelden,

150 mm jan til jun 1941 på Sola. Skudenes har 222 mm i samme periode.

256mm nov-des-jan-feb-mar-apr 1878/1879 Skudenes

268 mm jan-feb-mar-apr-mai-jun 1996 Skudenes. (289 mm på Sola).

Laveste årsnedbør i mm fra måleserien på Sola, målingene fra Skudenes i parrantes.

1933: -- (900) ikke målinger Sola

1915: -- (913)

1937: 755 (998)

1945: 810 (991/945) 2 målestasjoner i Skudenes

1941: 820 (992)

1960: 840 (1022)

1976: 855 (945)

1951: 859 (1200)

2010: 859 (--) ingen målinger i Skudenes

1993: 864 (954)

1955: 877 (959)

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

To tørre år kan forekomme etter hverandre.

Årsak

Lite nedbør over tid opptrer av og til. Hyppigheten av lengre tørkeperioder ser ut til å ha avtatt i løpet av de siste 100-150 årene.

I alle kalendermånedene unntatt høsten forekommer det av og til nedbørsummer mindre enn 10mm.

Identifiserende tiltak

Ingen

Sannsynlighet

Nedbørsummer mindre enn 100mm over 3 måneder, forekommer sjelden.

Nedbørsummer mindre enn 2-300 mm over 6 måneder, forekommer svært sjelden,

Fra målingene på Skudenes:

29 mm apr-mai-jun 1871,

57,4 mm mar-apr-mai 1918

76,6 mm jun-jul-aug 1955 (92 mm Sola)

84,3 mm feb-mar-apr 1875

Sannsynligheten vurderes til å være middels (1 gang pr. 50-100år)

Sårbarhetsvurdering

Lite nedbør over en periode på 3 måneder eller lenger kan medføre begrensninger i vannuttaket fra Torlandsvatn som er råvannskilde for Bokn vassverk. Kritisk nedbør vil være ?mm i en 3 mnd periode.

Husstander som har egen privat brønn eller er tilknyttet privat vannverk kan også bli berørt av en lengere tørkeperiode. Antall personer som ikke er tilknyttet Bokn vassverk er ca. 70-80 i tillegg til noen gårdsbruk.

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Svært små. Det påregnes ikke dødsfall, skader eller sykdom

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Nærmere 800 personer kan bli berørt i form av begrensninger i vannforbruk.

Konsekvensene vurderes til middels

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

- **Natur og miljø-Kulturmiljø**

Ingen

- **Materielle verdier**

Ingen

- **Angivelse av usikkerhet**

Usikkerhet vurderes som høy

- **Angivelse av styrbarhet**

Styrbarheten vurderes til middels. Kommunen kan påvirke

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensene vil først og fremst være forstyrrelser i dagliglivet som følge av vannrasjonering

Behov for befolkningsvarsling

Ja. Befolkningen må holdes løpende orientert

Behov for evakuering

Nei

Forslag til tiltak

Iverksette ytterligere regulering av råvannskilden/alternativt sikre en tilleggskilde for overføring av råvann til Torlandsvatn.

13.3 Ekstremnedbør

Nedbør:

Økning i temperaturen medfører mer nedbør, med en økning av nedbørintensiteten i noen tilfeller. I gjennomsnitt for Norge har nedbørmengdene økt med ca 20% de siste 100 årene, det samme finner vi for Vestlandet.

Konsekvensene av nedbør bestemmes av nedbørintensiteten og varigheten av denne intensiteten. Stor intensitet - kort varighet, lavere intensitet - lengre varighet.

I Bokn kommune er det ingen store vassdrag. Det er derfor kun intens nedbør over relativt kort tid som har betydning. Kraftige skurer kan medføre mye overvann og lokale oversvømmelser. 30-60mm på en time kan forekomme. I sjeldne tilfeller kan det vare 2-3 timer. Dette vil være lokale hendelser og vil normalt ikke ramme hele kommunen. Kan opptre i perioden mai til september, størst fare i juli og august.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

10-20mm i timen vil opptre oftere og kunne vare i 5-10 timer.
Nedbørmengdene varierer mye innenfor korte avstander.

Årsak

Naturlig

Identifiserende tiltak

Fylkesmannen sin forhåndsvarsling til kommunen

Sannsynlighet

Hendelsen vurderes til å være høy.(1 gang pr. 10-50 år)

Forslag til tiltak

Sørge for gode vedlikeholdsrutiner og tilsyn på kritiske overvannsanlegg.

13.4 Lyn og torden

Årsak

Naturlig

Identifiserende tiltak

Ekstra lynavledere er montert på kirkebygget og høydebassenget til Bokn vassverk

Sannsynlighet

Regionen er oftere utsatt for tordenvær sammenlignet med regioner på Østlandet.
Sannsynligheten vurderes til å være svært høy (1 gang pr.10år)

Sårbarhetsvurdering

Under tordenvær rammes svært ofte lokale transformatorer på høyspentnettet og deler av bebyggelsen blir strømløs over kortere eller lenger tid. Ofte rammes også transformatorer på overføringsnettet utenfor kommunen. Hele kommunen kan da bli strømløs.

Lynnedslag kan ramme vannbehandlingsanlegget i tilknytning Bokn vassverk og sette det ut av drift.

Generelt vil alle funksjoner som er strømvhengig bli berørt når tordenværet rammer strømnettet.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Behov for befolkningsvarsling

Nei

Behov for evakuering

Nei

Forslag til tiltak

Sørge for nødstrømsopplegg ved offentlige virksomheter som delvis blir satt ut av spill under strømbrudd.

13.5 Ekstrem kulde

Årsak

Naturlig

Identifiserende tiltak

Nødstrømsaggregat for strømforsyning til Boknatun og Bokn sjukestue.

Sannsynlighet

Statistikk Sola fra 1935.

Kaldeste måneder Sola, gjennomsnittstemperatur:

-6,6 feb 1947 (går igjen over hele landet som kaldeste kalendermåned)

-5,7 jan 1942. kaldeste periode 10/1-6/2 -1942, se under fra Utsira.

-5,0 feb 1963

-4,7 jan 1963

-4,4 feb 1969

-4,3 feb 1986

-4,1 des 1981

-4,0 jan 2010 og 1941

Kaldeste perioder:

2 uker: 19/1-1/2-1942: -7,1 gr Utsira

3 uker: 16/1-5/2-1942: -6,0 gr Utsira

4 uker: 10/1-6/2-1942: -5,1 gr Utsira

30 døgn: 9/1-7/2-1942. -4,8 gr Utsira

Kaldeste gj.sn vinter(des-jan-feb) Sola

-2,97 1962/63

-2,17 1978/79

på 8.plass 2009/10 med -1,47.

for (jan-feb-mars)

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

-3,43 gr i 1942
 -3,00 gr i 1947
 (-0,67 gr i 2010)

Flest døgn med min. temp lavere enn -10 grader: målinger fra 1953 på Sola.

1963: 32 dg

2010: 27

Laveste registrerte minimumstemperatur: (1953-2010) fra Sola:

-19,8 11/1-1987

-19,2 13/2-1969

-18,8 9/1-1968

-18,0 12/1-1987

-17,7 7/1-2010

I framtiden vil ekstrem kulde forekomme sjeldnere, men ikke nødvendigvis være mindre kald. Sannsynligheten vurderes til å være middels (1 gang pr.50-100år)

Sårbarhetsvurdering

Temperaturer rundt -18 til -20 kombinert med sterk vind og strømutfall kan føre til nedkjøling av boliger og offentlige bygninger som skole og barnehage. Avhengig av varighet kan det medføre stengt skole og barnehage. Eldre hjemmeboende vil være sårbare, men også andre beboere som ikke har alternativ til elektrisk oppvarming. Det vil være fare for frostsprengning av vannledningsrør.

Konsekvensvurdering

• Liv og helse

Svært små. Det forventes ikke dødsfall, skader eller sykdom

• Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Deler av befolkningen kan mangle varme , men konsekvensene vurderes til å være små. Det legges til grunn varighet på 1-2 dager og at 50-200 personer kan bli berørt.

• Natur og miljø-Kulturmiljø

Ingen

• Materielle verdier

Ingen

• Angivelse av usikkerhet

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Høy

- Angivelse av styrbarhet

Middels. Kommunen kan forebygge konsekvenser

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensene vil primært være i form av forstyrrelser i dagliglivet for del av befolkningen som følge av manglende nødstrøm og alternativ oppvarming.

Behov for befolkningsvarsling

Ja

Behov for evakuering

Ja. Hjemmeboende eldre

Forslag til tiltak

Vurdere tilrettelegging av nødstrøm til skole og barnehage. Skaffe oversikt over hjemmeboende eldre som eventuelt må skaffes alternativt opphold.

Kommunen bør ha et vedlager

13.6 Oversvømmelse

Vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune

13.7 Stormflo/Bølgehøyder

Årsak

Naturlig

Identifiserende tiltak

Bestemmelse i kommuneplanen om krav til høydeplassering av bygninger i strandsonen. Min. cote 2,5m for boliger og næringsbygg o.l. Cote 2,0 for naust og andre mindre bygninger som ikke skal benyttes til beboelse.

Sannsynlighet

Kilde: Meteorologisk institutt i Bergen

Bølgehøyde.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Det eksisterer ikke målinger av bølgehøyder i området. Bølgehøydene kan estimeres for forskjellige vindhastigheter og vindretninger. Det er et omfattende arbeid og vi har derfor bare foretatt noen grove estimater i fjorden sør og aust for Bokn. Detaljerte beregninger kan gjøres for enkelt punkter dersom det er ønskelig, men det vil medføre en viss kostnad avhengig av omfanget.

Ved vind fra aust-søraust vil effektiv strøklengde være omkring 15 km. Det gir signifikant bølgehøyde mellom 2 og 3 m inn mot Bokn ved vind av storm styrke (liten og full storm). Ved vind fra sør til vest vil også havsjø (dønning) komme inn i området gjennom Skudenesfjorden. Ved sørvest og vestlig vind vil 40-50% av bølgeenergien fra havet nå inn til sørenden av Bokn. Det betyr at signifikant bølgehøyde opp til 8 m kan forekomme i kraftige stormer. Bølgehøyden vil avta raskt nordover i slike tilfeller.

Vannstand:

Nærmeste sted der vannstanden observeres er i Stavanger. Der kan man finne de høyeste observerte nivåer med gjentaksintervaller. Der står også opplysninger om tidsforskjell mellom Bokn og Stavanger, den er 0, mens høydekorreksjonsfaktoren er 0,98.

<http://sehavniva.no/sted/Rogaland/Stavanger/Stavanger~9000018/tidevann.html>

Ekstrem vannstand kan øke på grunn av generell havnivåstigning ved klimaendringer og på grunn av høyere stormflo ved kraftigere stormer.

Havnivåstigning:

Ved å søke på Havnivåstigning i Rogaland vil man finne link til

http://www.miljodirektoratet.no/no/Klimatilpasning_Norge/Bibliotek/Publikasjoner/Havnivastigning-i-Rogaland-i-det-21-arhundre, der man kan laste ned tabell for Rogaland

http://www.miljodirektoratet.no/PageFiles/19338/rogaland_pdf.pdf der verdier for Bokn Føresvik er gitt, år 2050 relativt år 2000 og tilsvarende år 2100, landheving, beregnet havstigning i cm med (usikkerhetsintervall), 100 års stormflo relativt NN1954 er oppgitt.

5 cm 26cm (18- 40) cm 149 cm (141-163) cm i 2050.

11cm 79cm (59-114) cm 207 cm (187-242) cm i 2100.

Usikkerheter i stormflo og havstigning:

Det finnes ikke publisert noe usikkerhetsintervall for stormflo. Modellberegninger viser at det generelt ikke er noen økning i stormaktiviteten i våre områder, men enkelte stormer kan bli sterkere på grunn av økning i fuktigheten/temperaturen i atmosfæren. At enkelte stormer blir kraftigere, kan medføre litt økning i stormfloen i disse situasjonene, men det er vanskelig å tallfeste dette. Det er i havnivåene fra DSB/Kartverket lagt til 5 cm på stormflonivået fram til år 2100.

Værets påvirkning til vannstanden kan komme opp i mer enn 1 meter. For lufttrykket utgjør 1hPa ca 1cm på vannstanden. Ser vi på lufttrykket når høyeste vannstand inntraff, finner vi at bidraget kan være opp til 30cm større bare på grunnlag av denne effekten. Men det vil være svært sjelden at et så lavt lufttrykk faller sammen med høy astronomisk vannstand (springflo/HAT). Men potensialet for å få høyere vannstand enn målt til nå er trolig større med bakgrunn i dette enn i en generell økning i stormflo i fremtiden.

Havnivåstigningen fram til år 2100 er sært usikker både for Norge og globalt. Det er større forskjeller mellom modellene enn mellom de forskjellige klimascenariene. Landhevningen gjør at nettoeffekten varierer en del langs kysten.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

DSB vil trolig måtte justere litt på nivåene for veiledende vannstand ved neste oppgradering av veiledningen. En ny rapport fra Kartverket i 2012 der forskjellige effekter er studert og justert for siste kunnskaper, indikerer at mest sannsynlige verdier vil gå ned, men variasjonsintervallet øker, så øvre grense vil øke litt.

Lokal vannoppstuvning:

I veiledningen fra DSB er det ikke tatt med tall for lokal oppstuvning av vann i vik og fjorder. I forbindelse med Dagmar var lokal oppstuvning av vann et problem i enkelte fjordbunner/bukter der vannstanden ble betydelig høyere enn i målepunkter ved kysten. I det aktuelle område i Bokn vil lokal oppstuvning av vann fra sterk vind være minimal.

Sannsynligheten for stormflo vurderes til å være høy (1 gang pr. 10-50 år)

Sårbarhetsvurdering

Det foreligger ikke oversikt over kotehøyder for alle bygningene som ligger i strandsonen. Så langt en kjenner til har stormflo eller lokal vannoppstuvning ikke medført skader på bolig eller næringsbygg i Bokn. Naustbebyggelse og brygger er derimot påført skader. Legges til grunn de høyeste verdiene for stormflo i 2100 vil sannsynligvis både boliger og næringsbebyggelse kunne bli berørt.

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Ingen

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Ingen

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Ingen

- Materielle verdier

Små

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes til å være høy

- Angivelse av styrbarhet

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Middels. Kommunen kan påvirke gjennom krav til høydeplassing for nye bygninger i strandsonen.

Forslag til tiltak

Kartlegge de viktigste bolig og næringseiendommene med høydeangivelser og orientere grunneiere om mulig problemstilling. Sikre gjennom saksbehandling og kontroll at nye bygninger blir plassert på høyder i samsvar teknisk forskrift og kommuneplanen sine bestemmelser.

13.8 Stein/Jordskred

Vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune.

13.9 Snøskred/Snø

Skredkart viser at det er terrengformasjoner i kommunen der det teoretisk er snøskredfare, men det er ikke kjent at det noen gang er utløst snøskred. Snøskred vurderes derfor til ikke å utgjøre lokal risiko.

I det følgende omhandles risiko for store snømengder og konsekvenser

Årsak

Naturlig

Identifiserende tiltak

Ingen, bortsett fra vanlig kommunal brøyteberedskap

Sannsynlighet

Kilde: Meteorologisk institutt i Bergen

En gjennomgang av store snøfall i Rogaland viser at det er sjelden med store snøfall, særlig i lavlandet og nær kysten. Det er også en del usikkerheter knyttet til målingene, antall mm nedbør passer ikke alltid til endringen i snødybde. Det er tatt ut alle tilgjengelige målinger i fylket, og tvilsomme observasjoner er tatt bort. Vi står da igjen med følgende liste over store snøfall i fylket:

I desember 2012 (12.-14.) var det et stort snøfall i området Jæren og innover mot Jørpeland/Tau. Det gav rekord i snø mengder på noen av målestasjonene i dette område.

I 2009 fra 19. til 20. desember var det et stort snøfall i Rogaland, det kom mest i nordlige del av fylket. Mest meldte Hundseid i Vikedal (Vindafjord) med 82 cm, men fikk bare 12,1 mm nedbør.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Dermed er det mye usikkerhet knyttet opp til denne målingen. Under denne episoden falt det 60-80 cm snø i deler av Sunnhordland. De største sikre verdiene i Rogaland er Skjold-Frøvik i Vindafjord 67 cm (59,6 mm) og Bjørheim i Strand med 62 cm (56,0 mm). Ellers i Ryfylke varierer målingene mellom 10 cm og 55 cm. I resten av Rogaland varierer målingene mellom 20 cm og 50 cm.

For noen av stasjonene er disse målingene i 2009 både desember- og årsrekord.

Lyse kraft brukte snøfallet i 2009 til å dimensjonere beredskapen de satte opp for hendelsen i 2012, de opplyste om stedvis over 1 m i nordlige del av fylke i 2009.

Sannsynligheten for ekstremt snøfall i Bokn vurderes til å være middels (1 gang pr.50-100år)

Sårbarhetsvurdering

Erfaringsmessig har snø skapt små samfunnsmessige problemer i Bokn siste 40 år.

Problemene har vært i form av gjennsnødde private vegger og fylkesveger, men mangel på framkommelighet har vært av kort varighet. Eksternt har snø forårsaket strømbrydd på overføringslinjer til Bokn.

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Ingen

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Svært små

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Ingen

- Materielle verdier

Ingen

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav

- Angivelse av styrbarhet

Middels. Kommunen kan påvirke

Behov for befolkningsvarsling

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Nei

Behov for evakuering

Nei

Forslag til tiltak

Kommunen må sørge for brøyteberedskap på kommunale veger og skaffe seg oversikt over hjemmeboende eldre som trenger særskilt brøyting. Kommunen bør ha en proaktiv rolle i forhold til å sikre god brøyteberedskap på fylkesvegene. Som medeier i Haugaland Kraft bør kommunen påvirke selskapet til å trygge overføringsledningene til å være best mulig robuste overfor store snøfall.

13.10 Kvikkleiereskred

Det er ikke registrert kvikkleireforekomster i Bokn kommune

13.11 Fjellskred

Det er ikke registrert soner med fare for fjellskred i Bokn

13.12 Epidemil/Pandemi

Årsak

Sjukdom som spreiest raskt mellom større delar av ein befolkning – typisk innan to veker. I denne samanheng avgrensa til smittsme sjukdommar. Fører typisk til spreing frå vert/agens til personar og mellom personar. Spreiingsfarten og omfanget karakteriserer ein epidemi.

Dei fleste kjende smittsme sjukdommar har potensial til å verte epidemiar gitt spesielle føresetnadar. Ulike sjukdommar vil gje ulike sjukdomsbilete.

Identifiserende tiltak

Identifisering av eit pågåande sjukdomsutbrot med ein visst omfang og spreingsfart er avhengig av lokale observasjonar hos helsepersonell og datainnsamling frå FHI og sentrale laboratoriar basert på prøvetaking og diagnosesetting i primærhelsetenesta. Ved behov sendast det ut varsel til smittevernlegar om pågåande utbrot. Dette er sikra gjennom eksisterande nasjonale strukturar.

Sannsynlighet

Epidemiar oppstår jamnleg på verdsbasis. Mesteparten er relativt sett små utbrot med lavt antal samla sjuke. Utbrot som rårer minst 5% av ein gitt populasjon er sjeldan, og for Bokn sin del ikkje oftare enn kvart 100. til 1000. år. Dette tilseier sannsynskategori LAV.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Sårbarhetsvurdering

Avgrensast til sårbarhet for løysing av kommunale oppgåver – direkte gjennom sjuke arbeidstakarar og gjennom auka arbeidsoppgåver pga auka pleiebehov i befolkninga.

Spesielt for Bokn kommune er få tilsette i kommunen med mange dømer på funksjonssamlingar hos einstilte arbeidstakarar. Dette vil samanlikna med større kommunar raskare føre til funksjonsbortfall og suboptimal erstatning ved fråver. Ein sjuk person vil medføre større sårbarhet for drifta i Bokn enn i dei fleste andre kommunar.

Størst sårbarhet for liv og helse vil det vere hos tilsette i seksjon helse. Dels vil desse vere meir utsette for smitte frå andre sjuke, dels vil arbeidet med diagnostikk og behandling kunne påverkast svært negativt ved fråver og slik medføre helsefare for innbyggjarane. Dette vil gjelde epidemien i seg sjølv så vel som anna akutt sjukdom i befolkninga.

Bokn kommunen har betydeleg andel pendling inn og ut av kommune kvar dag. I tillegg soknar Noregs nest mest trafikkerte ferjesamband til kommunen. Dette medføre at innbyggjarar raskt kan eksponerast for smittetilfeller frå andre stader i regionen.

Konsekvensvurdering

Ved sjukdomsspreiing av større omfang med innsjukning av 5% av befolkninga eller meir er det sannsynleg at drifta ved kommunen råkast. Det er sannsynleg at dette vil medføre konsekvensar for helsa på kort sikt for befolkninga. Dette kan vere pga manglande diagnostikk av nye plager eller manglande oppfølging av kjende tilstandar pga sjukefråver og auka belastning på seksjon helse. I ein pressa situasjon vil akutt sjuke prioriterast føre kronisk sjuke. Dette vil medføre dårlegare helse for enkelte, og større risiko for akutt forverring av kronisk sjukdom pga manglande tilsyn og behandling. Dette kan medføre konsekvensar som skjønsmessig settast til STORE (kategori 4) både ift dødsfall og sjukdom.

Ved ein lokal epidemi kan det vere mogleg å mobilisere ledige ressursar frå helseføretak, nabokommunar og frå regionale/nasjonale einingar som FHI. Ved ein pandemi må ein i større grad rekne med å klare seg sjølv då presset på regionale og nasjonale ressursar vert større. Dette kan auke sannsynet for skade/uheldig konsekvens for liv og helse. I motsett retning trekk det at ein ved evt pandemi ofte har betre tid til å gjennomføre dei tidlege tiltake.

Angivelse av usikkerhet

Historisk sett er pandemiar sjeldne, og truleg pga aktuell medisinsk kunnskap og tilgang til behandling sjeldnare i våre delar av verda. Epidemiar skjer oftare, men synast med bakgrunn i historiske data å minske i omfang – truleg også korrelert til aktuelle

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

kunnskapsstand. Dette gjeld t.d utbrot av sjukdomar det pr dags dato i Noreg er god vaksinedekking for. På bakgrunn av dette er det sannsynleg at at sjukdom som vil gi ein pandemi eller epidemi på Bokn vil vere av ny eller ukjend type, med potensiell usikkerhet kring smitteveg, smitteverntiltak, forløp, komplikasjonar og behandling. Denne usikkerheten medføre dels at ein bind opp ressursar av beredskapsomsyn og akutt av føre-var omsyn, dels medføre dette at det kan oppstå akutte manglar på personell eller utstyr som medføre ytterlegare forverring pga uventa endringar i sjukdomsutviklinga.

Angivelse av styrbarhet

Med dagens kunnskap har ein god kunnskap om handtering og smittekontroll av alle vanlege sjukdomar som historisk sett har vore opphav til epidemiar. Utfordringar kan oppstå ved opphopning av uforklarte sjukdomstilfeller med usikkerhet kring årsak, smitteveg og smitteverntiltak. Smittevernomsyn kan kollidere med andre samfunnsomsyn. Ein vedvarande utfordring er at medan tidlege tiltak er viktigast, må desse bestemmast medan kunnskapen om utbrotet er på det lavaste. Dette kan medføre vanskar med å få aksept for og gjennomføre viktige smittetiltak som stenging av kommunikasjonsårer, offentlege bygg m.v. Dette medføre redusert styrbarhet av smitten, og medfører eit reaktivt smittevernsarbeid der ein spring etter sjukdomen. Dette er ålmenne utfordringar , og det er ikkje grunn til å tru at Bokn kommune sin styrbarhet skil seg vesentleg ut frå andre kommunar.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Samla konsekvens av ein epidemi med innsjukning av >5% av befolkninga:

- drift av kommunen: sannsynleg påverking, sannsynleg medføre epidemien nedsett tenesteproduksjon og mellombels manglande evne i kommune til å yte pålagte tenester. Dels på grunn av sjuke arbeidstakarar, dels på grunn av ressursbruk knytta til naudsynte pleie og smittevernoppgåver. Dette kan ha betydeleg omfang etter type sjukdom. okn kommune med få tilsette og mange funksjonar lagt på einskilde arbeidstakarar medføre at sjukdom hos den enkelte arbeidstakar kan medføre større konsekvens i form av manglande tenesteproduksjon enn i større einingar.
- .

Behov for befolkningsvarsling

Det vil vere behov for befolkningsvarsling vedrørande aktuell kunnskap om identifisering av sjukdom, smitteveg og smittverntiltak. God og lett tilgjengeleg informasjon er vesentleg for å sikre effektiv bruk av tilgjengeleg helsepersonell. Aktuelle kanalar er oppslag på kommunehuset, på kommunal nettside og legekantoret si nettside og i lokale media. .

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Forslag til tiltak

Spesielt for Bokn kommune er mange funksjonar fordelt på få arbeidstakarar. Sårbarheten dette medføre understrekar behovet for identifisering av nøkkelfunksjonar og etablering av sikkerhetsnett som mogleggjer andre å halde i gong nøkkelfunksjonar. Dette kan vere tiltak som etablering av prosedyrer, vikaravtaler, kartlegging av kunnskap og ressursar som finns i kommunen utanfor dei kommunalt tilsette.

Påtrengande i ein epidemi eller pandemi er god faktabasert kunnskap til befolkninga. Uforklarte tilfeller av alvorleg sjukdom gjev stor frykt i befolkninga, og den kan gje paradoksale utslag som spreiar sjukdomen. Informasjonsformidlinga er sentral og bør planfestast.

Overførbarhet

Ein pandemi skiller seg ifrå ein epidemi ved at sjukdommen spreiar seg raskt over større delar av verda medan ein epidemi kan vere lokal. For den praktiske handteringa lokalt er skiljet ikkje vesentleg – skilnaden vil typisk vere at ein pandemi oftare er varsla og at det nasjonalt vert fokus på dette. Ein epidemi lokalt vil ved identifisering i større grad kunne benytte seg av sentrale ressursar som Folkehelseinstituttet (FHI) som då vil ha betre kapasitet enn ved ein pågåande pandemi. Konsekvens for kommunen er i det vesentlege avhengig av kva sjukdom det gjeld, ikkje om det er ein pan- eller epidemi. Analysen er difor også gjeldande ved ein pandemi.

13.13 Skogbrann

Årsak

Kommunen har tre plantefelt som kan betraktes som skog. Det ene er området Sandvika-Knarholmen med ca. 220da. Området mellom Ormastø og Regavika på Austre Bokn med ca. 740da og del av østsiden av Boknafjell med ca. 90 da.

Årsak til skogbrann kan være lyngbrenning, lynnedslag, nedfall av høyspentledning, bålbrenning mv.

Identifiserende tiltak

Skogbrannhelikopter kan rekvireres

Sannsynlighet

Det har vært tilløp til skogbrann 2 ganger i løpet av siste 40 år. Sannsynlighet for hendelsene vurderes som høy (1 gang pr.10-50 år)

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Sårbarhetsvurdering

En brann i skogen på Austre Bokn kan medføre røykutvikling som gjør at E39 må stenges i kortere eller lenger periode. EPII ledningen ligger på tvers gjennom plantefeltet, men selve traseen er ryddet for skog. Bebyggelse vil ikke bli berørt.

Brann i plantefeltet mellom Sandvika og Knarholmen kan medføre røykutvikling som gjør at E39 må stenges i kortere eller lenger periode. Ved sørlig vindretning kan det bli aktuelt å evakuere befolkning i Alvestadkroken. Det er 2 fritidsboliger innenfor skogområdet.

Brann i selve plantefeltet øst for Boknafjell vil ikke få betydning for infrastruktur, bygninger eller befolkning. Brannen kan spre seg til tilstøtende lyng og kratt som igjen utvikle seg til en omfattende lyngbrann som kan bli særlig vanskelig å håndtere. Bebyggelse vil da være truet.

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Hendelsen vurderes til ikke å ha betydning for liv og helse med unntak av risiko for innsatspersonell

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Hendelsen vurderes til å ha små konsekvenser

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Hendelsen vurderes til ikke å ha konsekvenser for kulturmiljø, men skogteigene er leveområde for hjortevilt og fugl. Det antas at skogen på Austre Bokn har stor betydning for hjorteviltet der.

- Materielle verdier

De økonomiske konsekvensene vurderes til å være svært små.

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten vurderes som middels, dvs kommunen kan påvirke.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Hendelsene vurderes til å ha små konsekvenser for samfunnet

Behov for befolkningsvarsling

Kan være aktuelt under brann i skog mellom Sandvika og Knarhomen

Behov for evakuering

Kan være aktuelt under brann i skog mellom Sandvika og Knarhomen

Forslag til tiltak

Registrere alle gårdbrukere som disponerer gjødselvogner. Kartlegge mulige atkomstveger og vannposter nær plantefeltene.

13.14 Jordskjelv

Årsak

Jordskjelv defineres som plutselig brudd i jorden som er av naturlig opprinnelse. Jordskjelvet forårsaker bølger som forplanter seg utover. Bølgene kan variere i størrelse fra umerkelige til svært kraftige rystelser som gjør stor skade på bygninger og infrastruktur

Identifiserende tiltak

NORSAR operer noen av verdens største jordskjelvstasjoner og registrerer daglig alle skjelv i hele Norge med skjelvet sitt episenter og styrke. En kan vanskelig forutsi jordskjelv.

Sannsynlighet

I perioden 1979 til 2013 ble det registrert 37 skjelv følt av mennesker i Rogaland og Sunnhordaland.

Sannsynligheten vurderes til å være svært høy.

Sårbarhetsvurdering

Jordskjelv kan medføre enorme tap av menneskeliv og infrastruktur og bygninger. Det er imidlertid ikke kjent at jordskjelv i Rogaland har ført til dødsfall eller skade på mennesker eller ødeleggelse av infrastruktur

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Svært små

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Svært små

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Svært små

- Materielle verdier

Svært små

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten er lav. Kommunen kan ikke påvirke

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensene er små

Behov for befolkningsvarsling

Nei

Behov for evakuering

Nei

Forslag til tiltak

Ingen

13.15 Dyrehelse.Dyrehold

Årsak

Dyrehelse knyttes til alvorlig smittsomme sykdommer som munn- og klauvsyke, svinepest m.fl. samt større dyretragedier og ulykker i forbindelse med brann eller gassforgiftning.

Innenfor oppdrettsnæringen kan det oppstå alvorlig smittsom sykdom på fisk eller massedød som følge av miljøpåvirkning.

Det kan være mange årsaker til hendelsene.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Identifiserende tiltak

Normale situasjoner håndteres av blant annet av Norsk Protein . Destruksjon skjer på Grødaland eller Hamar. Dersom massedød av dyr overstiger forbrenningskapasiteten ved destruksjonsanleggene har Mattilsynet en beredskap i forhold til HIM om nedgraving. Massedød av fisk vil bli håndtert av Hordafør, men overstiges kapasitet vil nedgraving også kunne være aktuelt innenfor HIM sitt anlegg.

Hendelsene kan medføre opprydding og oppfølging av involverte.

Sannsynlighet

Besetninger i Bokn har vært rammet av skrapi, klauvråte og salmonella. I to tilfelle har hele besetninger blitt avlivet og destruert.

I 2015 ble en svinebesetning rammet av LA-MRSA og måtte avlives.

Sannsynligheten for hendelser vurderes til å være høy. (1 gang pr. 10-50 år)

Sårbarhetsvurdering

Dyresykdommer kan utgjøre smittefare for mennesker.

I Bokn er det korte avstander mellom besetningene. Et utbrudd av smittsom dyresjukdom kan ramme store deler av landbruksdriften i kommunen.

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Normalt ikke fare for liv og helse , men dyresykdommer kan smitte til menneske og utløse epidemier.

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Utbrudd av dyresykdommer vil normalt ikke føre til forstyrrelser i dagliglivet for befolkningen, men dersom det oppstår smittefare for mennesker kan befolkningen bli berørt.

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Svært små

- Materielle verdier

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Tap av verdier kan bli store for gårdsbrukene som blir rammet

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten er lav. Kommunen kan ikke påvirke

Samlet begrunnelse av konsekvens

Behov for befolkningsvarsling

Ja ,Avhengig av situasjon

Behov for evakuering

Ja. Avhengig av situasjon

Forslag til tiltak:

Kommunen må utarbeide en samhandlingsplan med Mattilsynet og egen landbruksavdeling både i forhold til kadaverhåndtering og oppfølging av involverte gårdbrukere og fiskeoppdrettere.

Når det gjelder oppdrettsanlegg på sjø kan det være aktuelt å flytte større anlegg. Kommunen bør «øremerke» en nødlokalitet.

13.16 Større trafikkulykke

Årsak

Menneskelig svikt ,teknisk feil ved kjøretøy, fysisk utforming og teknisk feil ved veien.

Identifiserende tiltak

Samarbeid med Statens vegvesen om forbedringer langs veinettet. Fysisk utforming og skilting.

Sannsynlighet

I perioden 1992 til 2014 har det vært 7 dødsulykker hvorav 1 ulykke med 2 drepte. Det er ikke kjent at noen fra fra lokalmiljøet er blitt hardt trafikkskadd i trafikken.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Sannsynligheten for større trafikkulykke vurderes til å være høy. (1 gang pr.10-50år)

Sårbarhetsvurdering

En større trafikkulykke kan medføre mange skadde og tap av mange liv. Sårbarheten for samfunnet vil være avhengig av om involverte personer er beboere i kommunen. Dersom en eller flere fra lokalsamfunnet blir hardt skadet samtidig kan det medføre økte behov for ressurser til helsetjenestene.

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Det legges til grunn 1-2 drepte. Konsekvensene vurderes som små for samfunnet.

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Ingen

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Ingen

- Materielle verdier

Svært små

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten er middels. Kommunen kan påvirke

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensene er små

Behov for befolkningsvarsling

Nei

Behov for evakuering

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Nei

Forslag til tiltak

Kommunen må drive aktiv dialog med Statens vegvesen for å få utbedret trafikkfarlige strekninger og punkter langs vegnettet. Kommunen må sørge for at Bokn brann- og redningsvesen har utstyr og kompetanse til å kunne håndtere de situasjoner som kan oppstår i forbindelse med trafikkulykker.

13.17 Ulykke i tunnel (HÅKLEPP)-

Årsak

Menneskelig svikt ,teknisk feil ved kjøretøy, teknisk feil med utstyr i tunnelen.

Identifiserende tiltak

Samarbeid med Statens vegvesen om øvelser for nødetatene. Vanntank til slokkevann er plassert utenfor tunnel. Branntilsyn

Sannsynlighet

Siden veien ble åpnet i 1992 har det ikke vært ulykker eller hendelser i selve tunnelen, men 1 mindre ulykke ved nordre tunnelutløp Sannsynlighet vurderes til å være høy (1 gang pr.10-50år)

Forslag til tiltak

Tilsvarende tiltak som under pkt.15

13.18 Bussulykke

Årsak

Menneskelig svikt , brann, teknisk feil på bremses, utforkjøring, kollisjon med annet kjøretøy, ekstremvind på brua

Identifiserende tiltak

Ingen.

Sannsynlighet

Siden veien ble åpnet i 1992 har det vært 3 mindre hendelser der rutebuss har vært involvert. En hendelsen gjaldt utforkjøring, en annen skjedde i forbindelse med utkjøring fra bussholdeplass og den tredje skjedde på Boknasundbrua der frontruten på skolebussen Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

blåste inn som følge av sterk vind. Hendelsene skjedde på E39. det har ikke vært ulykker med personskade. Sannsynligheten for en ulykke med tap av menneskeliv vurderes til å kunne skje 1 gang i løpet 50-100år. Sannsynlighetskategorien for hendelsen vurderes til å være middels.

Sårbarhetsvurdering

En bussulykke kan medføre tap av mange menneskeliv og særlig vil ulykke med skolebuss kunne få store lokale konsekvenser.

Forslag til tiltak

Samme tiltak som under pkt.15.

13.19 Farlig godsulykke

Årsak

Menneskelig svikt ,teknisk feil på bremses, utforkjøring, kollisjon med annet kjøretøy.

Identifiserende tiltak

Ingen lokale tiltak som forebygger ulykker. Brannmannskaper øves i en viss grad til håndtering av ulykke med gasstransport.

Sannsynlighet

Siden E39 ble åpnet i 1992 har det vært en hendelse med farlig gods lokalt i form av utforkjøring med gasstransport. Ingen personskade. En har ikke funnet ny statistikk som viser omfanget av farlig gods transport over Bokn. En kartlegging som Transportøkonomisk institutt utførte i 2002 viser at det ble transportert farlig gods i de fleste klasser med gasstransport som den største.

I følge DSB sin databank- Transport av farlig gods i Norge for perioden 2003 til 2013, var det årlig mellom 50-70 uhell med farlig gods. Til sammen 657 uhell/ulykker der 15 personer ble drept og 76 skadet. Sannsynligheten for hendelsen vurderes til å være høy (1 gang i løpet av 10-50 år)

Sårbarhetsvurdering

Ulykke med farlig gods kan berøre befolkningen og kommunen sin virksomhet i tilfelle utslipp av gass eller giftige stoffer. Trafikken på E39 kan bli stengt over en lengere periode.

Konsekvensvurdering

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

- Liv og helse

Konsekvensene for liv og helse for befolkningen vurderes til å være små med 1-2 og 3-5 skadde

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Konsekvensene vurderes til å være svært små med varighet 1-2 dager og mindre enn 50 personer berørt.

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Ingen

- Materielle verdier

Svært små

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som høy

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten er lav. Kommunen kan ikke påvirke

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensene er små

Behov for befolkningsvarsling

Kan være aktuelt

Behov for evakuering

Kan være aktuelt

Forslag til tiltak

. Kommunen må sørge for at Bokn brann- og redningsvesen har utstyr og kompetanse til å kunne håndtere de situasjoner som kan oppstå i tilknytning til farlig gods transport. Det bør innføres faste rutiner for farlig gods øvelser etter DSB sin øvelsesmal.

Kommunen må vurdere hvilke evakueringssituasjoner som kan oppstå og tilrettelegge for en tilpasset evakueringsplan

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

13.20 Skipskollisjon- Skipsforlis- Tankskipsulykke- Ferjeulykke

Årsak

Menneskelig svikt ,feilmanøvrering, maskinhavari, teknisk feil på utstyr.

Identifiserende tiltak

VTS på Kvitsøy som overvåker all skipstrafikk mellom Jærens rev og Haugesund. IUA (Interkommunalt utvalg for akutt forurensning) som er et samarbeid mellom kommunene i Sunnhordaland og på Haugalandet. Utvalget skal primært bistå ved oljeforurensning til sjøs men også under forurensningssituasjoner på land. Bokn kommune har noe oljevernutstyr.

Statlige utstysdepoter.

Sannsynlighet

I følge tall fra Trafikksentralen på Kvitsøy var det i 2012 4 ulykker og 26 hendelser der trafikksentralen var delaktig i avverging av ulykker. Tilsvarende tall for 2013 var 36 og 2 ulykker. For 2014 viser statistikken ulykker og 37 hendelser. Mange av hendelsene skjedde i farvannet innenfor Bokn kommune.

Trafikktallene i 2014 viser følgende for de viktigste farledene i farvannene rundt Bokn:

- | | |
|--|------------------|
| • Karmsundet | 9790 passeringer |
| • Kryssing av Boknafjorden på tvers av ferjeruta | 4654 |
| • Boknasund | 4710 |
| • Ognasund | 821 |
| • Antall ferjeavganger | 33267 |

Med et ulykkesforløp oftere enn 1 gang pr. 10 år vurderes sannsynligheten som svært høy

Sårbarhetsvurdering

Ulykker til sjøs kan skje i form av et uttall av varianter fra ukompliserte grunnstøtinger til store forlis med mange skadde og omkomne. Kommunen er særlig sårbar for hendelser/ulykker som medfører at kommunen må ta hånd om mange skadde og døde og personer som ikke kommer seg videre hjem. Båttrafikken gjennom Boknasundet og Ognasundet kan føre til ulykke i form av kollisjon med brufundamenter som gjør at bruer

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

må stenges over lang tid. Befolkningen vil da bli sterkt berørt fordi det ikke fins ferjeleier eller alternative veier mot nord.

Skip som ligger oppankret ved Falkeidflæet har kommet i drift under ekstremvær. Skip i drift kan utgjøre en trussel med tanke på sammentreff med brufundamenter til Frekasundbrua og Ognasundbrua. Skip i drift med anker ute kan også skade EPII ledningen som går over Falkeidflæet.

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Konsekvensene for liv og helse for befolkningen vurderes til å være svært små med ingen drepte eller skadde

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Konsekvensene av ulykker til sjøs vil normalt være svært små (varighet 1 dag) men en ulykke som fører til ødelagte brufundamenter og stengt veie over lang tid vil få svært store konsekvenser.(200-1000 personer berørt >7 dager)

Natur og miljø-Kulturmiljø

Ingen

- Materielle verdier

Økonomisk tap for samfunnet vil være små med et økonomisk tap på 10-500mil

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten er lav. Kommunen kan ikke påvirke

Samlet begrunnelse av konsekvens

Konsekvensene kan være små, men også svært store

Behov for befolkningsvarsling

Kan være aktuelt

Godkjent Bogn kommunestyre den.....

Revidert.....

Behov for evakuering

Kan være aktuelt

Forslag til tiltak

Kommunen må kartlegge hvilke typer hendelser/ulykker som kan utløse behov for befolkningsvarsling og eventuelt evakuering og sørge for at kommunen har rutiner og er forberedt på hendelsene.

Kommunen må tilrettelegge mottakssenter for et større antall personer.

Kommunen må sørge for at Statens vegvesen og Kystverket vurderer risiko for brekkasje av brufundament som kan føre til stengte bruer.

Tiltak kan eventuelt være å begrense størrelse og fart for fartøyer som skal benytte farledene gjennom Boknasundet og Ognasundet, eventuelt Frekasundet.

Kommunen må be Kystverket vurdere om deler av ankringsområdet på Falkeidflæet har bunnforhold som gjør det uegnet til ankringsformål.

13.21 Stort oljeutslipp

Årsak

Menneskelig svikt ,kollisjon mellom skip, grunnstøting, forlis.

Identifiserende tiltak

VTS sentralen på Kvitsøy som overvåker skipstrafikken. Kan forhåndsvarsle til fartøyene om hendelser som er i ferd med å skje. Bokn kommune er del av IUA (Interkommunalt utvalg for akutt forurensning. Statlig oljevernberedskap ved Kystverket disponerer utstyr til bruk ved større oljeutslipp. Særlig sårbare naturressurser er stedfestet på egne sårbarhetskart.

Sannsynlighet

Siden 1978 har det vært 8 større oljevernaksjoner og 6 grunnstøtinger som har medført oljeutslipp. Sannsynligheten for oljeutslipp som berører Bokn vurderes til å være middels(1 gang pr. 50-100år)

Sårbarhetsvurdering

Innenfor kommunen sitt sjøområde fins sjøfugl og sjøfuglhabiater, sjøpattedyr, fiskebestander, strandtyper, spesielle verneområder og friluftsområder i tillegg til akvakulturanlegg. Sårbarheten for sjøfugl og sjøpattedyr vil variere i forhold til årstid. Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Ingen konsekvens

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Konsekvensene vurderes til å være små for befolkningen. Strandrensning kan pågå over lang tid og mange personer kan være involvert i arbeidet, men situasjonen fører neppe til manglende dekning av grunnleggende behov for folk flest.

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Konsekvensene for natur-og miljø kan bli omfattende i form av irreversible skader på fugleliv og truede arter

- Materielle verdier

Svært små.

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som høy. Skadeomfanget vil være avhengig av sted og tidspunkt for hendelsen og ikke minst omfanget av oljeutslippet.

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten er lav. Kommunen kan ikke påvirke

Samlet begrunnelse av konsekvens

En hendelse/ulykke med oljeutslipp vil først og fremst få natur-og miljømessige konsekvenser. Påførte natur og miljøskader kan i verste fall være vanskelig å reparere og strandrenseaksjoner kan pågå over uker og måneder.

Behov for befolkningsvarsling

Nei

Behov for evakuering

Nei

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Forslag til tiltak

Ved et større oljeutslipp innenfor kommunen sin område vil aksjonen bli ledet av Kystverket som igjen vil styre kommunen sine ressurser. Brann - og redningsvesenet vil i første omgang bli trukket inn i aksjonen. Kommunen må sørge for at mannskapene har kjennskap til bruk av eget utsyr og sambandsrutiner. Noen av mannskapene bør få spesialopplæring. Kommunen sitt eget oljevernutstyr bør sjekkes med tanke på oppgradering.

IUA sin beredskapsplan må gjøres kjent for redningsmannskaper og kommunen sin kriseledelse. Ressursoversikten over personer, fartøyer og annet utstyr som kan brukes under en aksjon, må til en hver tid være oppdatert.

13.22 Rømming av oppdrettsfisk. Massedød av fisk i mær.

Grieg Seafood har 2 matfiskanlegg som er plassert ved Tollaksholmene og utenfor Lauplandsvågen. Hvert av anleggene inneholder 1mill fisk. Anleggene er utsatt for ytre trusler i form av båter som kan «kollidere» med mærene, flytende gjenstander i sjø som kan kutte opp nøtene, oljesøl /annen forurensning eller ekstremvær som ødelegger nøtene.

Det har vært 1 hendelse som medførte at det måtte leveres 700 tonn død fisk som ble hentet av «Hordafor» som leverer massen til anlegg i Danmark og Norge. Så langt en kjenner til er det ikke kapasitetsproblem i mottaksapparatet. Anleggene i Bokn har ikke hatt hendelse med rømming av fisk.

En kan ikke se at hendelser hverken med rømming av fisk er massedød av fisk fører til at kommunen blir direkte berørt. Anleggseier har selv ansvar for å håndtere problemene som oppstår. Massedød av fisk på et anlegg kan likevel medføre at lokaliteten ikke kan brukes i periode på inntil 2år og at arbeidsplasser går tapt for en tilsvarende periode. Praktisk talt alle arbeidstakerne er bosatt i Bokn. Hendelsen kan derfor få konsekvenser for flere familier i kommunen.

13.23 Gassutslipp-EPII ledningen

Årsak

Sabotasje, ledningsbrudd som følge av ytre påkjenning, innvendig korrusjon

Identifiserende tiltak

Eier har kontinuerlig korrusjonsovervåking via elektroniske følere langs røret i tillegg til fysiske kontroller i terrenget. Ved en gasslekkasje vil alle som befinner seg innenfor faresonen bli varslet på fasttelefon og mobiltelefon om hendelsen og hvordan de skal forholde seg. Meldingen er flerspråklig. Eier har i tillegg gitt ut en informasjonsfolder til

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

befolkningen. Brannvesenet har samarbeidsavtale med nabobrannvesen i tilfelle lekkasje/brann i tilknytning til gassrøret. Det blir avholdt jevnlig regionale øvelser knyttet til brudd på ledningen.

Sannsynlighet

I følge eier har det ikke vært gasslekkasjer fra norske landbaserte ledninger eller rørnett til havs. Det er registrert hendelser med lekkasje fra rørledninger i andre land, men siden tekniske løsninger er forskjellige fra norske krav, kan disse hendelsene ikke legges til grunn i en ulykkesstatistikk. Sannsynligheten vurderes til å være lav (1 gang pr.100-1000år)

Sårbarhetsvurdering

Faresonen strekker seg ut med radius på 2,2km ut fra et hvert punkt på ledningen. Det betyr at praktisk talt all bebyggelse i kommunen ligger innenfor en faresone. I forbindelse med en hendelse vil ingen i akuttfasen ha oversikt over hvor mange personer som befinner seg innenfor faresonen. Teoretisk kan over 200 biler befinne seg i en faresone når alarmen går og det er vanskelig å forutse hvordan billistene vil oppføre seg. Sannsynligvis vil det fort melde seg en evakueringsproblematikk som kan bli vanskelig å håndtere. Hvordan skal folk transporteres ut av faresonen og hvor skal de transporteres til? Stamvegen vil bli stengt over lang tid.

Konsekvensvurdering

- Liv og helse

Teoretisk kan en gassky antennes og personer som måtte befinne innenfor brannområdet vil sannsynligvis omkomme. Konsekvensene for liv og helse kan derfor spenne fra å være svært små til svært store.

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Det er vanskelig å forestille seg hvordan en gasslekkasje kan påvirke dagliglivet til befolkningen. En stengt stamveg over flere dager vil få betydning. Fergesambandet vil innstilles og folk flest vil få problem med arbeidsreiser. Kommunen sin tjenester vil bli berørt fordi ansatte ikke kommer seg på jobb.

Dersom det skulle oppstå en større brann og mange personer omkommer vil det selvfølgelig få store konsekvenser for befolkningen.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

- **Natur og miljø-Kulturmiljø**

Det antas at natur og miljø ikke blir berørt

- **Materielle verdier**

Direkte kostnader som følge av hendelsen i form av tap knyttet til skade på eiendom, håndtering og normalisering er vanskelig å stipulere. De kan bli svært små men også svært store.

- **Angivelse av usikkerhet**

Usikkerheten vurderes som høy. Skadeomfanget vil være avhengig av sted og tidspunkt for hendelsen vindforhold størrelsen på utslippet. og ikke minst omfanget av gassutslippet.

- **Angivelse av styrbarhet**

Styrbarheten er lav. Kommunen kan ikke påvirke

Samlet begrunnelse av konsekvens

Både befolkningen og trafikanter på E39 kan rammes av en gasslekkasje. I verste fall kan over 1000 personer bli berørt og menneskeliv kan gå tapt. Blokkering av E39 over lenger tid vil få konsekvenser for transport av varer og gods og arbeidsreisende vil bli rammet. Strømforsyningen kan også bli koplet ut. Skadeomfanget kan bli omfattende på bygninger og eiendom i tilfellet brann i gassky.

Behov for befolkningsvarsling

Ja

Behov for evakuering

Ja

Forslag til tiltak

Befolkningsvarsling:

I første omgang vil det være politiet og 110 sentralen som varsler befolkningen via UMS systemet. Alle personer som befinner seg innenfor faresonen vil da bli varslet på mobiltelefon/fasttelefon som en talemelding. I tillegg vil meldingen bli gitt over radio via NRK Rogaland.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Som supplement skal kommunen forestå informasjon til egne innbyggere.

Rådmann/kriseleder og informasjonsansvarlig skal vurdere om varsling skal legges ut på kommunen sin nettside , om det skal opprettes facebook side for hendelsen, eventuelt om varsling skal skje via media (NRK Rogaland, Radio 102m.m). Informasjonen må tilpasses hendelsesforløpet som vil være avhengig av bruddet sin lokalisering, vindforhold, tidspunkt på dagen og trafikksituasjonen på E39. Informasjonsplanen inneholder flere detaljer .

Evakuering:

Politiet vil eventuelt iverksette evakuering og kommunen sin oppgave er å bistå politiet

Lekkasje på EPII ledningen kan medføre mange ulike evakueringssenario avhengig av lekkasjepunkt, tidspunkt på dagen og trafikkbildet til og fra Arsvågen.

Gassco som er driftsansvarlig for EPII-ledningen skriver blant annet i sin sikkerhetsbrosjyre:

- *Dersom gasslekkasje oppdages, ved at en hører sterke lyder og/eller ser en gråhvit gasssky som tyder på gasslekkasje, må en straks søke seg bort fra området.*
- *Husk at gassen sprer seg med vinden, beveg deg bort fra lekkasjestedet på tvers av vindretningen.*
- *Politiet varsles på 112*
- *Bruk ikke motorkjøretøy ved mistanke om gasslekkasje. Unngå bruk av annet som kan representere en tennkilde*
- *Forhold deg til meldinger som blir gitt direkte av politiet eller redningsledelse eller gjennom media (lytt på radio NRK P1)*

Et senario med sørlig vind og lekkasje på rørstrekningen mellom E39 på austre Bokn og Bokneberg kan innebære at Bokn skule, barnehagen, sjukestua kommuneadministrasjonen og beboere må evakueres. Situasjonen kan medføre at evakuering ikke kan skje via vegnettet sørover, men at transporten må foregå via båt. Forslag til tiltak er at HRS blir kontaktet med anmodning om beordring av fartøy for evakuering fra Føresvik kai.

Bokn skule har eget tilfluktsrom med plass til xxx personer. Elever og barnehagebarn kan evakueres til tilfluktsrommet. Kommunen må sørge for at tilfluktsrommet til enhver tid er ryddig slik at oppholdsmulighetene ikke er begrenset.

Kommunen skal bistå politiet med evakuering til kaien i Føresvik med særlig fokus på forflytning av pasienter på sjukestua og beboere i omsorgsboliger.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Kommunen må i tillegg sørge for en tiltaksplan for hvordan beboere i området skal forholde seg ved en evakuerings situasjon.

Kommunen må innføre rutiner for gjennomføring av evakueringsøvelse hvert 4 år med eksterne instanser.

Ved lokalisering av nye arealformål må kommunen vurdere risiko knyttet til EPII-ledningen.

13.24 Utslipp av andre farlige stoffer

Kommunen har ikke andre stasjonære anlegg med fare for utslipp av farlige stoffer. Det er imidlertid omfattende transport av farlig gods langs E39 gjennom Bokn, men det er ingen som tilsynelatende har oversikt over mengder ,type stoffer og tidspunkter når transportene foregår.

Som hovedregel vil det være brannvesenet eventuelt i samarbeid med IUA sin spesialavdeling som håndterer utslipp av farlig stoffer.

Brannvesenet må ha en beredskapsplan for innsats under disse hendelsene.

Evakuering kan bli aktuelt.

13.25 Eksplosjon /brann i industri-BOKN PLAST OG HIGHCOMP I Føresvik

Årsak

Menneskelig svikt , feil på elektrisk anlegg.

Identifiserende tiltak

Bygningene er sprinklet og er utstyrt med brannalarmanlegg som er koplet til 110 sentralen. Bedriftene er underlagt tilsyn av brannvesenet og DSB

Sannsynlighet

Bedriften må betraktes som brannfarlig virksomhet selv om den ikke har vært utsatt for større brann siste 40år, men det har vært flere mindre tilløp. Tilsvarende virksomhet andre steder i Norge har imidlertid blitt rammet av brann. Sannsynligheten for storbrann ved bedriften i Bokn vurderes til å være middels. (1 gang i løpet av 50-100år)

Sårbarhetsvurdering

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Røykutvikling fra en større brann vil sannsynligvis være en trussel for beboere i nærområdene. Kommunen sin eneste dagligvareforretning er nærmeste nabo og vil være utsatt for brannskader og fare for stengning over en lengere periode.

Beliggenheten til sjø kan gi forhold til slokkeinnsatsen. Det kan bli nødvendig å rekvirere slokkeassistanse fra fartøy.

Bedriftene utgjør relativt store lokale arbeidsplasser. En brann som medfører totalskade, og i verste fall nedlegging av virksomhetene, vil få store konsekvenser for mange arbeidstakere og familier.

Konsekvensvurdering - Samfunnsverdier

- Liv og helse

Hendelsen medfører sannsynligvis ikke hverken dødsfall, skader eller sykdom i relasjon til befolkningen

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Konsekvensene vurderes til å være små for befolkningen, men dersom dagligvareforretningen blir brannskadet og stengt over lang tid, vil det medføre forstyrrelser i dagliglivet for mange personer. Mange ansatte kan bli rammet av arbeidsledighet dersom bedriftene må stenge for en lengere periode eller legges ned.

Brann kan medføre strømbrudd i Føresvikområdet. Varigheten vil sannsynligvis være mindre enn 1 døgn.

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Ingen konsekvens

- Materielle verdier

Økonomisk tap vil primært være knyttet til bedriftseiere, men indirekte kan hendelsen få konsekvenser for lokalsamfunnet dersom mange personer blir arbeidsledige. Samlede kostnader er vanskelig å estimere.

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav. Relevante data og erfaringer er pålitelige

- Angivelse av styrbarhet

Godkjent Bogn kommunestyre den.....

Revidert.....

Styrbarheten er middels. Kommunen kan påvirke gjennom tilsyn og stille krav til brannforebyggende tiltak.

Samlet begrunnelse av konsekvens

En storbrann vil i første omgang kunne medføre at beboere må evakueres fra 20-30 boliger avhengig av vindretning. Skolebygningen kan bli berørt slik at det også må evakueres herfra. Kommunen sin eneste dagligvareforretning kan bli brannskadet og satt ut av drift for en kortere eller lengere periode. Mange arbeidstakere risikerer å miste jobben dersom bygningene blir totalskadet og bedriften ikke klarer å komme inn på markedet igjen.

Behov for befolkningsvarsling

Kan være aktuelt

Behov for evakuering

Kan være aktuelt

Forslag til tiltak

Det bør utarbeides evakueringsplaner basert på ulike vindretninger og planlegges et eventuelt mottakssenter. Konsekvensene av at dagligvareforretningen settes ut av drift for en lang periode bør belyses for å avklare kommunen sin eventuelle rolle med å skaffe enkeltpersoner mat og drikke.

Kommunen må, via brannvesenet, ha en proaktiv rolle i forhold til å påvirke bedriftsledelsen til å gjennomføre optimale brannforebyggende tiltak.

13.26 Atomulykker (teksten er sakset fra veiledningen»Plangrunnlag for kommunal atomberedskap-Revidert 2008«)

13.25.1 Myndighet

Statens strålevern er myndighet og fagetat for strålevern og er i tillegg nasjonalt og internasjonalt kontaktpunkt ved atomhendelser. Ved mindre hendelser med kilder, vil Strålevernet håndtere situasjonen på vegne av Kriseutvalget. Lokalt vil redningstjenesten håndtere situasjonen på skadested. Statens strålevern har ekspertise og utstyr til å kunne bistå i håndteringen av slike situasjoner.

Kriseutvalget vil i akutfasen av en atomhendelse være ansvarlig for koordinert informasjonsformidling til sentrale myndigheter og samarbeidspartnere i inn- og utland, Fylkesmannen, media og allmennheten. Kriseutvalget kan jf. kgl.res. iverksette

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

hensiktsmessige tiltak i akutt fase av en atomulykke. Tiltakene iverksettes av den medlemsetat i Kriseutvalget som har hjemmel/fullmakt til dette.

Tiltakene er:

- pålegge sikring av forurensede områder,
- pålegge akutt evakuering av små lokalsamfunn,
- pålegge kortsiktige tiltak/restriksjoner i produksjonen av næringsmidler,
- pålegge/gi råd om rensing av forurensede personer,
- gi råd om opphold innendørs,
- gi råd om opphold i tilfluktsrom,
- gi råd om bruk av jodtabletter,
- gi kostholdsråd, og
- gi råd om andre dosereduserende tiltak.

13.25.2 Årsak til ulykker

Reaktordrevne fartøy

Norge grenser til farvann hvor det tradisjonelt har vært stor trafikk av reaktordrevne fartøy, og allierte reaktordrevne fartøy anløper jevnlig norske farvann og norske anløpshavner. Atomhendelser ved kystnære reaktordrevne fartøy kan få store konsekvenser for befolkning og miljø.

Strålekilder på avveie og villedede handlinger med strålekilder

Strålekilder på avveie og villedede handlinger med strålekilder vil gi spesielle utfordringer. Generelt vil slike hendelser ha lokale virkninger, som helseeffekter til de berørte og forurensning av nærmiljøet. Bruk av radiologiske våpen, som ”skitne bomber”, kan gi stor uro i befolkningen og ressurskrevende opprydning.

Utenlandske atomanlegg

Det er rundt 200 km fra den norske grensen til nærmeste utenlandske kjernekraftverk. De nærmeste kjernekraftverkene finnes i Russland, Litauen, Sverige, Finland, Storbritannia og Tyskland. Lagre med store mengder brukt kjernebrensel og annet radioaktivt materiale finnes blant annet flere steder på Kolahalvøya i Russland og er i utilfredsstillende stand. Både Storbritannia, Frankrike og Russland har gjenvinningsanlegg for brukt reaktorbrensel. Hendelser ved atomanlegg kan gi vidt forskjellige konsekvenser, alt fra mindre lekkasjer til marint miljø, til store utslipp til luft som gir nedfall over store geografiske områder.

13.25.3 Kommunen sine oppgaver.

Kommunens viktigste oppgaver ved en atomhendelse, vil, som ved andre hendelser, være å ta seg av sine innbyggere og å bidra til en raskest mulig normalisering av situasjonen. Kommunen må planlegge handlinger og være forberedt på å kunne gjennomføre eller bistå andre etater i gjennomføringen av en rekke forskjellige oppgaver.

I de tilfeller Kriseutvalget for atomberedskap trer sammen, vil melding om iverksetting av tiltakene komme fra Kriseutvalget, via Fylkesmannen til kommunen. Parallelt vil alle

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

tiltak som besluttes iverksatt av Kriseutvalget alltid bli formidlet i forvaltningskanal, fra Kriseutvalgets medlemsinstitusjoner til deres ytre etater. Kommunen skal videreformidle informasjon fra Kriseutvalget til egen befolkning. Om nødvendig skal informasjonen tilpasses lokale forhold. Kommunen rapporterer tilbake til regionalt nivå.

1. Pålegge sikring av områder som er sterkt forurenset, for eksempel begrensning av tilgang og trafikk eller sikring og fjerning av radioaktive fragmenter.

Tiltaket iverksettes med hjemmel i Politiloven.

Kommunen må kunne bistå politiet for gjennomføring av tiltaket. Dette kan bestå av oppgaver knyttet til bl.a. evakuering, transport, innkvartering, forpleining, avsperring, kunngjøring og informasjon.

2. Pålegge akutt evakuering av lokalsamfunn i tilfeller hvor utslippskilden, for eksempel lokal reaktor, havarert fartøy med reaktor eller fragmenter fra satellitt, utgjør en direkte trussel mot liv og helse lokalt.

Tiltaket iverksettes med hjemmel i Politiloven.

Kommunen må kunne bistå politiet for gjennomføring av tiltaket. Dette kan bestå av oppgaver knyttet til bl.a. evakuering, transport av evakuerte, innkvartering, forpleining, avsperring, kunngjøring og informasjon. Kommunen må kunne planlegge eventuelle lokale tilpasninger ved evakuering.

3. Pålegge kortsiktige tiltak/restriksjoner i produksjon av næringsmidler, for eksempel å holde husdyr inne eller å utsette innhøsting.

Tiltaket iverksettes med hjemmel i Matloven.

Kommunen må kunne bistå Mattilsynet lokalt (distriktskontorer) og må forberede seg på å kunne stille ressurser til rådighet for gjennomføring av tiltaket. Dette kan bestå i å bistå i forhold til informasjon til produsenter og distributører, tiltak for å skaffe fôr til husdyr og transport, se til husdyr (eks. ved fraflyttede gårdsbruk).

4. Pålegge/gi råd om rensing av forurensete personer.

Tiltaket iverksettes evt. med hjemmel i Politiloven, men kan også gis som råd.

Kommunen må kunne bistå og tilrettelegge for at Sivildforsvaret, evt. Forsvaret kan gjennomføre rensing av enkeltpersoner eller grupper av befolkningen. Dette kan bestå av bl.a. å stille rensmuligheter til disposisjon (dusjanlegg), forsvarlig håndtering og deponering av radioaktivt forurensete artikler/materiale (spesialavfall), transport, innkvartering, forpleining, avsperring, kunngjøring, informasjon.

5. Gi råd om opphold innendørs for publikum.

Kommunen må forberede seg på å kunne stille ressurser til rådighet for gjennomføring av tiltaket. Dette kan bestå av bl.a. kunngjøring, informasjon, drift av skoler, daginstitusjoner, barnehager, helse- og pleieinstitusjoner og tiltak for at lokalsamfunnet skal fungere i en forurenningssituasjon.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

6. Gi råd om opphold i tilfluktsrom (som for evakuering).

Dette tiltaket vil først og fremst være et tiltak som kan bli iverksatt ved sikkerhetspolitisk krise/krig. Tiltaket innebærer klargjøring og drift av tilfluktsrom for publikum. Om nødvendig skal kommunen, i samarbeid med politiet, Sivilforsvaret og Forsvaret, tilpasse rådene og anbefalingene til lokale forhold.

7. Gi råd om bruk av jodtabletter.

Kommunen (kommunehelsetjenesten) har ansvaret for å ha en plan for distribusjon og utdeling av jodtabletter til aktuelle grupper i befolkningen. De aktuelle kommunene får informasjon om dette. Hvilke kommuner dette gjelder vil kontinuerlig bli vurdert ut fra en løpende trusselvurdering.

8. Gi kostholdsrad, for eksempel råd om å avstå fra konsum av visse kontaminerte næringsmidler.

Kommunen må kunne bistå Mattilsynet lokalt (distriktskontorer) for gjennomføring av tiltaket. Dette kan bestå av bl.a. kunngjøring, informasjon til produsenter og distributører, kontrolltiltak og rapportering.

9. Gi råd om andre dosereduserende tiltak.

Kommunen må forberede seg på å kunne stille ressurser til rådighet for gjennomføring av tiltaket. Dette kan bestå av en rekke forhold som er nødvendige å gjennomføre for å sikre liv, helse og økonomiske verdier.

13.25.4 Sannsynlighet for hendelse.

Sannsynligheten for at en alvorlig atomhendelse skal inntreffe og ramme Norge eller norske interesser vurderes som liten. Dersom en hendelse imidlertid først inntreffer, kan konsekvensene bli svært store. Forurensning, nedfall og eksponering for ioniserende stråling kan føre til helsemessige konsekvenser for befolkningen i form av akutte stråleskader, senskader og/eller psykologiske virkninger.

Utslipp og spredning av radioaktive stoffer kan også føre til konsekvenser for miljøet. I tillegg kan radioaktiv forurensning gi samfunnsmessige konsekvenser som forurensning av næringsmidler, økonomiske konsekvenser som følge av tap av markedsanseelse, forurensning av eiendom og landområder, tap av infrastruktur, behov for midlertidig evakuering eller permanent flytting av lokalsamfunn og samfunnsmessig uro og usikkerhet.

13.25.5 Forslag til tiltak

Utfordringene under en hendelse vil være tid og informasjon i tillegg til detaljeringsbehov.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Under en hendelse vil kommunen normalt iverksette tiltak gitt av fylkesmannen. Kommunen sin beredskap må tilpasses trusselbildet og lokale behov. Informasjon til kommunen vil bli gitt via CIM(e-post) og dialog via Lync eller Skype

Kommunen må utarbeide egen beredskapsplan for atomulykker i samsvar med statlige retningslinjer.

13.27 Hendelser under store arrangementer

De største arrangementene skjer på Bokn skule under konserter, dansearrangementer og avslutningsfester for elever og foreldre. Inntil 250 personer kan være samlet i gymsalen. Trusselen kan være en plutselig røykutvikling som fører til panikkømming og blokkering av rømningsveier.

Årsak

Svikt i elektrisk anlegg. Antennelse fra stearinlys.

Identifiserende tiltak

Brannvakter blir plassert ved utganger og i lokalet. Brannalarmanlegg som er direkte koplet til 110 sentralen

Sannsynlighet

En er ikke kjent med at det har vært branner i Norge under tilsvarende arrangement. Sannsynligheten vurderes til å være svært lav. Sjeldnere enn 1 gang pr. 1000år.

Sårbarhetsvurdering

Det kan oppstå en panikkartet rømning som kan medføre blokkering av rømningsveier slik at personer kan bli klemt og tråkket på. Særlig barn kan være utsatt.

Personer kan bli røykskadet.

Konsekvensvurdering - Samfunnsverdier

- Liv og helse

Hendelsen vil neppe medføre dødsfall, men det antas at 3-5 personer kan bli skadet. Hendelsen vurderes derfor til å få små konsekvenser

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Ingen konsekvenser

- **Natur og miljø-Kulturmiljø**

Ingen konsekvens

- **Materielle verdier**

Ingen

- **Angivelse av usikkerhet**

Usikkerheten vurderes som lav. Relevante data og erfaringer er pålitelige

- **Angivelse av styrbarhet**

Styrbarheten er høy. Som huseier kan kommunen kontrollere og styre vilkårene for bruk av lokalet.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Siden arrangementene sikres med tilstrekkelig antall brannvakter, antar en at hendelsen ikke fører til dødsfall og at konsekvensene for personskader vil være små.

Behov for befolkningsvarsling

Nei

Behov for evakuering

Nei

Forslag til tiltak

Brannvesenet må sørge for at det foreligger godkjente bestemmelser om sikring av rømningsveier under arrangementer og bruk av levende lys. Leietakere må pålegges å sette seg inn i bestemmelser og sørge for opplæring av brannvaktene.

13.28 Hendelse utenfor kommunen sitt geografiske område

Eksempler på hendelser utenfor kommunegrensene kan være brann/eksplosjon eller gasslekkasje fra Kårstøanlegget i Tysvær, ulykke ved atomkraftverk i Europa eller utslipp fra Sellafield i Skottland og ulykker med fly, buss, båt eller jernbane der mange fra lokalsamfunnet er død eller hard skadet

Godkjent Bogn kommunestyre den.....

Revidert.....

En har for liten kjennskap til sannsynlighet for hendelsene og mulige konsekvenser til å kunne utdype disse temaene.

Det legges til grunn at planene som settes i verk ved en gasslekkasje fra EPII ledningen kan benyttes dersom Bokn er truet i forbindelse med brann/eksplosjon eller gasslekkasje på Kårstø.

Store ulykker utenfor kommunen/eventuelt i annet land der personer fra lokalsamfunnet er involvert, kan medføre et omfattende arbeid i forhold til eksterne myndigheter og pårørende hjemme.

Forslag til tiltak

Som tiltak bør kommunen vurdere om det er behov for iverksetting av særskilte planer når personer fra Bokn er berørt av ulykker i annet land.

13.29 Bortfall av arbeidsplasser innen landbruk

Bortsett i fra offentlig sektorer er det høyest sysselsetting innen landbruksnæringen i Bokn med sine 43 bedrifter og 46 årsverk (Kilde: SSB 2010) Langvarig bortfall av arbeidsplasser som følge av statlige rammevilkår eller alvorlig smittsomme dyresjukdommer, vil ramme lokalsamfunnet på mange måter. I verste fall kan det medføre fraflytting og få konsekvenser for skole og barnehagedrift og handel. På lengere sikt vil også kulturlandskapet bli berørt i form av gjengroing.

Forslag til tiltak:

Det lite kommunen kan foreta av forebyggende tiltak i forhold til Statlige rammevilkår, men kommunen bør likevel vurdere lokale næringspolitiske tiltak som kan bidra til å gjøre næringen mest mulig robust.

13.30 Langvarig bortfall av strøm

Langvarig bortfall av strøm defineres som varighet utover 1 døgn.

Årsak

Vindfall, salt, snø og is på ledningsnettet som følge av ekstrem vær, lynnedslag i trafoer eller master.

Identifiserende tiltak

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Bokn får strøm fra to separate strømkabler. Dersom Statskraft sitt overordnede nett ikke er rammet vil alltid deler av Bokn ha strøm. Kommunen har nødstrømsaggregater for strømforsyning til Boknatun og sjukestua og pumpestasjonen til Bokn vassverk.

Haugaland Kraft hevder at ingen overføringslinjer er særlig utsatt for vindfall.

Sannsynlighet

Ekstremvind er registrert 9 ganger siste 60år. Statistikk fra Haugaland Kraft for perioden 1995-2014 viser at det i snitt var 13 strømutfall i Bokn kommune. Høyeste antall brudd ble registrert i 2014 med 34 brudd. Tidsavbruddet var i snitt 40 timer pr.år i samme periode. Lengst strømutfall var det 2014 med 169timer. Tallene gjelder for planlagte og ikke planlagte driftsforstyrrelser i både lav- og høyspenningsnettet. Sannsynligheten for langvarig strømutfall vurderes til å være høy med hendelse 1 gang i løpet av 10-50år.

Sårbarhetsvurdering

I forhold til kommunale anlegg vil langvarig strømutfall ramme Bokn skole , barnehagen, 2 kloakkpumpestasjoner og vannbehandlingsanlegget på Vaulen. Kommunen sin telefonsentral vil bli satt ut av drift og mobilnettet vil falle ut som følge av at basestasjoner ikke har nødstrøm. (2t varighet på nødstrøm)Publikum vil få problem med varsling av nødetater. Kommunen sitt datasystem vil falle ut. Elektronisk betalingsformidling vil stanse og butikken må stenge.

2 private vannverk som forsyner 30-40 personer har ikke nødstrøm.

Eldre hjemmeboende vil være sårbare i forhold til oppvarming og matlaging.

Konsekvensvurdering - Samfunnsverdier

- Liv og helse

Hendelsen vil neppe medføre dødsfall, eller personskader. Hendelsen vurderes derfor til å få små konsekvenser

- Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Hele befolkningen på 860 personer vil bli rammet som følge av manglende dekning av grunnleggende behov. Avhengig av varighet vurderes konsekvensene til å være fra middels til store.

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Ingen konsekvens

- Materielle verdier

Ingen

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav. Relevante data og erfaringer er pålitelige

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten er lav. Kommunen kan bare i liten grad påvirke. (sørge for strømaggregater til egen virksomhet.)

Samlet begrunnelse av konsekvens

Bortsett i fra sjukestua som er sikret med nødstrøm vil det bli problematisk å levere andre kommunale tjenester. Skole og barnehage må sannsynligvis stenge og kommunen sin administrasjon blir rammet som følge av manglende datatilgang og telefonforbindelse. Mange foreldre får problem med å møte til egen arbeidsplass.

Avhengig av varighet og tidspunkt på året når hendelsen skjer, vil hjemmeboende eldre være en særlig sårbar gruppe.

Dagligvarehandel kan bli problematisk

Behov for befolkningsvarsling

Nei

Behov for evakuering

Langvarig strømutfall vinterstid kan medføre at eldre hjemmeboende må flyttes til sjukestua eller omsorgsboliger.

Forslag til tiltak

Vedlager. Diesellager til nødaggregater. Nødstrøm Bokn skule og barnehagen. Nødstrøm kloakkpumpestasjoner. Nødstrøm dagligvareforretning. Nødstrøm vannbehandlingsanlegg.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

System for registrering av hjemmeboende eldre. Helsetjenesten må ha plan for mottak av personer som eventuelt må flyttes fra bolig samt matlevering.

Sørge for informasjonstiltak til innbyggerne om de fysisk må oppsøke legevakt, brannstasjon eller politi som har det nye nødnettet.

13.31 Langvarig utfall av telekom/ikt

Hendelsen vil sannsynligvis være en del av langvarig svikt i strømforsyningen. Basestasjoner for mobilnettet har ikke nødstrøm for mer enn ca. 2t. Nødkommunikasjon vil bli problematisk. Hendelsen vil ramme hele befolkningen. Kommunen har ikke mulighet til å påvirke.

Langvarig utfall av IKT tjenester vil ramme viktige offentlige tjenester. Årsak vil som hovedregel være strømbrydd, men også brydd på linjer eller sabotasje kan medføre bortfall av IKT.

Kommunen kan påvirke ved sikring av nødstrøm. Andre former for brydd har kommunen liten innflytelse på.

13.32 Distribusjon av helsefarlig mat

I følge FylkesROS 2013 har det ikke vært alvorlige utbrudd av smitte via næringsmiddel i Rogaland. Andre deler av landet har imidlertid hatt utbrudd av E.coli med mange smittede og et barn som døde. (Sogn og fjordane i 2009) I Bergen ble mange tusen personer smittet av tarmparasitten Giardia via drikkevannskilde (2006) I 2012 ble ca.300 gjester smittet av E.coli etter et julebord i Norge. Vannverk i Rogaland har hatt situasjoner med E.coli i drikkevannet der vannverkseier har anbefalt koking av vannet. Fra Bokn vassverk er koking blitt anbefalt 2 ganger i løpet av 20år.

Kommunen og spesialisttjenesten vil normalt takle sykdommen selv, men det vil sannsynligvis være en utfordring å kommunisere hendelsen ut til befolkningen. All informasjon bør samordnes.

13.33 Distribusjon av forurenset drikkevann-Svikt i vannforsyningen

Årsak

Akutt forurensning av råvannskilden (Torlandsvatn) i form av radioaktivt nedfall eller askenedfall fra vulkanutbrudd. Døde dyr. Svikt i råvannskapasiteten. Svikt i vannbehandlingsanlegget. Bortfall av desinfeksjon. Brydd på overføringsledninger/pumpeledning. Mangelfulle kontrollrutiner. Infiltrering av parasitter på overføringsledning.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Terror. (det er «sprengt» terrorceller som karter over drikkevannsforsyning)

Hovedproblemet som følge av hendelsene vil være å skaffe nok vann til konsum over en lang periode.

Identifiserende tiltak

Kloreringsanlegg ved pumpestasjon og UV behandling ved vannbehandlingsanlegg. Klausulert nedslagsfelt. Nødstrøm for drift av pumpestasjon. Årlig tilsyn av mattilsynet og fastsatt program for vannprøvetaking. Vanninntaket i råvannskilden ligger under «temperatursprangsjiktet.»

En tank på 4m³ står i beredskap på brannstasjonen for påfylling av konsumvann i annen kommune. Tanken kan utplasseres etter behov.

Sannsynlighet

Bokn vassverk har vært i drift siden 1973. Råvannskilden har aldri vært «forurenset» utover naturlig humustilførsel vår og høst. Mellom 5-10 råvannsprøver har vist e.coli tall over anbefalte verdier. Det har vært tre brudd på hovedledning som har ført til svikt i forsyningen til huster. Varigheten var < 1 døgn. Maksimal nedtapping av råvannskilden har vært registret 2 ganger og vannverkseier har anbefalt abonnentene koking 3 ganger i perioden.

En har ikke sikre data på om abonnenter er blitt syke av drikkevannet.

Sannsynligheten for svikt i vannforsyningen vurderes til å være middels (1 gang pr.50-100år)

Sårbarhetsvurdering

Et fullt høydebasseng har knapt 1 døgn forsyningskapasitet uten tilførsel. Råvannskilden har begrensninger under langvarig tørkeperiode. Distribusjonsnettet består kun av «blindledninger» uten omkjøringsmuligheter. Deler av hovedledningsnettet består av sjøledning som det kan ta lang tid å reparere dersom brudd. Vannverket har ikke reservevannkilde. Driftsmessig er vannverket sårbart siden kun 1 person har kompetanse til å kunne håndtere problem/akutte situasjoner utover daglige rutiner.

Konsekvensvurdering - Samfunnsverdier

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

- Liv og helse

Distribusjon av forurenset vann kan føre til alvorlige helseproblemer og tap av liv. . Særlig mindre barn og eldre med svak helse vil være utsatt. En hendelse med distribusjon av forurenset drikkevann antas å kunne skje 1 gang i løpet av 50-100år. Sannsynligheten vurderes til å være middels.

Kapasitetsmangel i råvannskilden vil ikke ha betydning for liv og helse.

Stabilitet-Forstyrrelser i dagliglivet

Både svikt i vannforsyningen og distribusjon av forurenset vann vil medføre betydelige forstyrrelser i dagliglivet . Omfanget av problemer vil være avhengig av varigheten av forsyningssvikten og årsaken til sjukdomsutbruddet. (type bakterie/virus) I tillegg til problemer for befolkningen vil svikt i forsyningen ramme landbruksnæringen.

- Natur og miljø-Kulturmiljø

Ingen konsekvens

- Materielle verdier

Ingen konsekvenser, men det kan medføre store kostnader for samfunnet.

- Angivelse av usikkerhet

Usikkerheten vurderes som lav. Relevante data og erfaringer er pålitelige

- Angivelse av styrbarhet

Styrbarheten er høy. Som vannverkseier kan kommunen kontrollere og styre vilkårene for driften og anleggskapasiteten.

Samlet begrunnelse av konsekvens

Behov for befolkningsvarsling

Ja. Kan være rutiner for koking av vann

Behov for evakuering

Nei

Godkjent Bogn kommunestyre den.....

Revidert.....

Forslag til tiltak

Regulere råvannskilden for å øke kapasiteten. Vurdere tiltak for å hindre tilførsel av humus via tilløpsbekken. Øke bassengkapasiteten. Skaffe nødstrøm til vannbehandlingsanlegg. Forsterke forsyningsnett med ringledninger og legge reserveledning over Boknasundet.

Sørge for at minst 2 personer har tilstrekkelig driftskompetanse. Sikre gode driftsrutiner. Beredskapsplanen må vise hvordan reserveløsninger skal settes i verk.

Avklare med nabokommuner hvor det kan tappes konsumvann i nødsituasjoner.

Vannverkseier må sørge for beredskap i form av øvelser og oppdaterte ROS analyser.

13.34 Akutt luftforurensning

Luftforurensning er en sammensetning i atmosfæren av kjemikalier, gasser, partikler eller biologisk materiale som medfører helsefare eller ubehag for mennesker eller andre levende organismer. Luftforurensning kan ha lokale kilder eller bli transportert på tvers av landegrensene. (Wikipedia)

Eksempel på lokale kilder er Karmøy fabrikker på Håvik og Gassterminalen på Kårstå. Storbrann eller svikt i behandlingsanlegg for utslipp her kan medføre lokal luftforurensning på Bokn.

Radioaktiv forurensning og askeskyer er eksempel på luftforurensning på tvers av landegrensene.

Akutt luftforurensning er primært et storbyfenomen som følge av utslipp fra vegtrafikk og annen virksomhet og er følgelig ikke en aktuell problemstilling i Bokn kommune.

I tilfelle radioaktiv forurensning legger en til grunn at tiltakene som er omtalt under atomulykker settes i verk. Andre tiltak ser en ikke grunn til å iverksette.

13.35 Terrorisme

TERRORANGREP- BOMBETRUSSEL

Bokn kommune anser disse hendelsene som så lite sannsynlige at en ikke finner grunn til å vurdere spesielle tiltak.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

13.36 Kriminell handling

Eksempler på kriminelle handlinger er
forbrytelser/ran, voldshandlinger, skyting, sabotasje av kritisk
infrastruktur, gisseltaking og kidnapping.

Bokn kommune har ikke vært utsatt for kriminelle handlinger som har satt lokalsamfunnet ut av spill. Ved Bokn skule har det vært en episode der en elev truet med kniv og Bokn barnehage har hatt episoder det foreldre med besøksforbud ulovlig har hentet barn.

Skyting, gisseltaking og kidnapping er teoretisk hendelser som kan skje i lokalsamfunnet. Trusselbildet anses likevel å være så lavt at en ikke finner grunn til å planlegge egen beredskap på overordnet nivå. Bokn skule og Bokn barnehage har imidlertid planer for håndtering av denne type trusler.

Kommunen har kritisk infrastruktur innenfor samferdsel, energileveranser og kommunikasjon som kan utsettes for sabotasje. En er kjent med at politiet har egne beredskapsplaner for noen av objektene.

Trusselbildet vurderes til å være så lavt at kommunen ikke trenger egne beredskapsplaner for disse objektene.

13.37 Cyberangrep, Hacking

Så langt en kjenner til har kommunen sine datasystemer ikke vært utsatt for trusler eller angrep. I praksis er det umulig å sikre systemene 100% mot angrep, men en regner med at trusselbildet for Bokn er lavt siden det er små økonomiske interesser som ligger lagret på serverne. «Angrep» på helsenettet utgjør sannsynligvis den største trusselen med mulighet for misbruk av personlige helseopplysninger.

Kommunen sin politikk er å lagre data på eksterne servere hos større selskaper som i prinsipper fører kontroll av kommunen sitt «digitale rom».

14 STØRRE HENDELSER I BOKN OG GJENNOMFØRTE BEREDSKAPSTILTAK- NYE TRUSLER

I løpet av siste 40 år har det vært 1 trafikkulykke med flere enn 1 drept og 1 drukningsulykke med 2 omkomne. Det har vært 1 strømutfall med varighet utover 3 døgn.

Gårdsbruk har vært utsatt for dyresjukdom som har ført til nedslakting av besetningen.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

I forbindelse med uvær der bruer ble stengt og ferger innstilt ble mange billister nødt til å oppholde seg i kjøretøyene over 1 døgn. Kommunen i samarbeid med Røde Kors sørget da for mat og tilbud om opphold på Boknatun.

Anleggsarbeidene med ROGFAST vil starte i løpet av 2017 med varighet på 6-7 år. Kommunen vil bli berørt i form av økt trafikk på lokalveinettet og økt sannsynlighet for hendelser knyttet til brann og arbeidsulykker.

Ny veg vil generere mer trafikk og sannsynligheten for trafikkulykker vil øke på den delen av vegen som ikke blir utbedret. Det er imidlertid satt i gang statlig planarbeid for ny stamveitrase over Bokn. Når den er ferdigstilt vil sannsynligheten for trafikkulykker bli mindre.

15.IDENTIFIKASJON AV TILTAK.

Uønskede hendelser	Tiltak
1.Storm/orkan	<p>Kan særlig ramme strømforsyning, samferdsel(stengte bruer og ferjeavganger) og vareleveranser.</p> <p>Sikre nødstrøm til Bokn vassverk, kloakkpumpestasjoner og kommunen sin administrasjonsenhet. Gjennomgå behovet for sikring av leveranser av medisiner, varer og drivstoff.</p>
2.Ekstrem tørke	<p>Kan få betydning for tilgang på råvann Torlandsvatn som kilde til Bokn vassverk.</p> <p>Regulere utløpet fra Torlandsvatn for å sikre optimal utnyttelse av råvannskilden.</p>
3.Ekstrem nedbør	<p>Kan føre til at overvannssystem ikke har tilstrekkelig kapasitet. Bygninger,veier og eiendommer kan bli påført skader.</p> <p>Sikre faste rutiner for ettersyn av overvannskummer og rør. Oppdimensjonere anlegg som har begrenset kapasitet.</p>
4.Lyn og torden	<p>Fører ofte til kortvarig strømbrudd, men kan ha varighet inntil noen timer.</p> <p>Sikre automatisk strømbakop for drift av kommunen sitt IT-system</p>
5. Ekstrem kulde	<p>Kombinert med sterk vind og strømutfall kan ekstrem kulde føre til nedkjøling av boliger, skolen og barnehagen</p> <p>Skaffe oversikt over hjemmeboende eldre og andre som måtte få et oppvarmingsproblem. Vurdere flyttingsproblematikk. Kommunen bør sikre</p>

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

	et eget vedlager for utdeling.
6.Oversvømmelse	Vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune, men tiltaket under pkt. 3 er overførbart Vedlikehold av overvannsledninger og kummer
7.Stormflo og bølgehøyder	Konsekvensene av stormflo og bølgehøyder kan bli mer omfattende i framtida som følge av havnivåstigning og andre klimaendringer. Kartlegge de viktigste bolig og næringseiendommene med høydeangivelse og orientere grunneiere om mulige framtidige problemstillinger. Sikre gjennom saksbehandling og kontroll at nye bygninger blir plassert på høyder som er i samsvar med bestemmelsene teknisk forskrift og PBL
8.Stein og jordskred	Vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune
9.Snøskred/store snømengder	Snøskred vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune. Store snømengder kan skape problem for framkommelighet på fylkesveger og private veger. Kan være årsak til strømbrydd Kommunen må sørge for effektiv brøyteberedskap på kommunale veger og skaffe seg oversikt over hjemmeboende eldre som trenger særskilt brøyting. Kommunen må sørge for å utøve en proaktiv rolle i forhold til å sikre god brøyteberedskap på fylkesvegene. Som medeier i Haugaland Kraft må kommunen påvirke selskapet til å trygge overføringsledninger til å være best mulig robuste overfor store snøfall
10. Kvikkleireskred	Vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune
11.Fjellskred	Vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune
12.Epidemi	Sjukdom som spres raskt mellom større deler av befolkningen. Vanligvisiløpet av 2 uker. Kommunen må identifisere nøkkelfunksjoner og etablere et sikkerhetsnett som gjør det mulig å holde i gang viktige funksjoner. Det må etableres prosedyrer, vikaravtaler og kartlegging av ressurser hos tidligere ansatte. Vurdere hvordan ressurser i befolkningen eventuelt kan mobiliseres. Sikre plan for informasjonsformidling.
13. Skogbrann	Kommunen har 3 litt større teiger med skog hvorav den største utgjør ca 740da. Alle gårdbrukere som disponerer gjødselspredere registreres med telefonnummer. Mulige vannposter og atkomstveger må registreres og tegnes inn på kart.
14. Jordskjelv	Vurderes til ikke å være problemstilling i Bokn kommune
15. Dyrehelse. Massedød av dyr og fisk	Kommunen sin oppgave vil først og fremst være å følge opp involverte parter sammen landbrukskontoret/oppdrettsnæringen. Det må sikres at

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

	<p>helseplanen inneholder tiltaksplan i forhold smittefare fra dyr til menneske.</p> <p>Det må sørges for at informasjonsplanen inneholder tiltak om informasjon til befolkningen</p> <p>Massedød av dyr/fisk håndteres av næringen selv, men kommunen kan bli anmodet om bistand</p>
16. Større trafikkulykke	<p>E39 går gjennom kommunen. Det har vært flere dødsulykker.</p> <p>Kommunen må drive aktiv dialog med Statens vegvesen for å få utbedret trafikkfarlige strekninger og punkter langs vegnettet. Kommunen må sørge for at Bokn brann- og redningsvesen har utstyr og kompetanse til å kunne håndtere situasjoner som kan oppstå.</p>
17. Ulykke i tunnel (Håklepp)	<p>Kommunen må drive aktiv dialog med Statens vegvesen for prioritering av tunnelsikkerhet og tilgang på slukke vann. Det må etableres rutiner for øvelser med Statens vegvesen og andre som blir berørt av en ulykke. Konsekvens av en brann i tunnelen kan være at den må stenges i en lengere periode.</p>
18. Bussulykke	<p>En bussulykke har potensiale til at mange kan bli drept og hardt skadd. Pågangen fra pårørende kan bli stor.</p> <p>Forebygging må skje gjennom dialog med Statens vegvesen i arbeidet med trafiksikkerheten langs vegnettet.</p> <p>Redningsmannskaper må sikres trening til å kunne håndtere en større ulykke med mange involverte og kommunen må ha et system for bistand til pårørende.</p> <p>En bussulykke med barn fra kommunen vil medføre særskilte utfordringer for hele lokalsamfunnet. Skole, helse, barnehage og prest bør utarbeide egen samhandlingsplan.</p>
19. Farlig gods ulykke	<p>Ulykke med farlig gods kan berøre befolkningen. E39 kan bli stengt og det kan bli nødvendig å iverksette evakuering.</p> <p>Kommunen må sørge for at Bokn brann- og redningsvesen har utstyr og kompetanse til å kunne håndtere hendelser som kan oppstå i tilknytning til farlig gods transporter.</p> <p>Kommunen må vurdere hvilke evakueringssituasjoner som kan oppstå og utarbeide tilpassede evakueringsplaner.</p>
20. Skipskollisjon-Skipsforlis-	<p>Farvannet rundt Bokn er blant de mest trafikkerte i landet. Potensialet for store hendelser/ulykker er stor med mange involverte personer.</p>

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Tankskipsulykke-Ferjeulykke	<p>Falkeidflæet benyttes som ankringsområde. Skip er kommet i drift under ekstremvær. Bunnforhold innenfor deler av ankringsområdet kan være uegnet for ankerfeste. EPII-ledningen som krysser Falkeidflæet er ikke tildekket.</p> <p>Kommunen må kartlegge hvilke typer hendelser/ulykker som kan utløse behov for befolkningsvarsling og eventuell evakuering. Mottaksenter bør planlegges i samarbeid med nabokommuner.</p> <p>Kommunen må sørge for at Statens vegvesen og Kystverket vurderer risiko for brekkasje av brufundamenter til Boknasundbrua, Ognasundbrua og Frekkasundbrua som følge av kollisjon med skip. Eventuelle tiltak kan bli å regulere størrelse på skip som kan trafikkere farledene og begrense hastighet.</p> <p>Kommunen må anmode Kystverket om å kvalitetssikre egnethet for ankring.</p>
21. Stort oljeutslipp	<p>En aksjon vil bli ledet av Kystverket og IUA.</p> <p>Kommunen må sørge for at brann –og redningsvesen har god kjennskap til bruk av eget utstyr og sambandsprosedyrer til sjøs via nytt nødnett. Noen mannskaper bør gis spesialopplæring for ledelse av egne ressurser. Kommunen sitt eget utstyr må sjekkes med tanke på oppgradering.</p>
22. Rømming av oppdrettsfisk	
23.Gassutslipp-EPII ledningen	<p>Sannsynligheten for en hendelse er svært liten, men konsekvensene kan bli svært omfattende og ramme lokalsamfunnet i en lang periode.</p> <p>Gassco sitt informasjonshefte om gass, sikkerhet, beredskap og varsling må gjøres kjent for befolkningen via kommunen sin hjemmeside.</p> <p>Kommunen bør gjennomføre ROS analyse for å kartlegge hvilke oppgaver kommunen kan bli stilt overfor og hvordan kommunen eventuelt skal samhandle med nabokommuner og eksterne myndigheter. Evakueringsproblematikken må belyses.</p> <p>Kommunen bør delta på øvelse for å teste evnen til evakuering.</p>
24. Utslipp av andre farlige stoffer	<p>Det legges til grunn at tiltakene vil være de samme som må gjennomføres i tilknytning til hendelse med farlig gods eller gassutslipp.</p> <p>Redningsmannskaper må ha god kunnskap om de stoffene som en kjenner til blir transportert gjennom kommunen.</p>

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

25.Eksplosjon.Brann i industri	<p>Det er virksomhetene ved Bokn Plast og High Comp i Føresvik og Bokn Marina med store båtlager som har potensiale for storbrann.</p> <p>Kommunen må være proaktiv i forhold til å sørge for at bedriftene har gode brannforebyggende prosedyrer og varslingsrutiner i tilfellet det blir nødvendig å evakuere befolkning i nærheten.</p> <p>Det må utarbeides alternative varslings og evakueringsplaner i forhold til vindretninger. Og kommunen må ha plan for mottak av det antall beboere som kan bli aktuelt å evakuere</p>
26 Atomulykke	Tiltak i forbindelse med atomulykker vil i første omgang bli koordinert fra sentralt hold. Kommunen vil i neste omgang bli tildelt oppgaver i samarbeid med fylkesmannen og politiet/sivilforsvaret.
27. Hendelser under store arrangementer	Brannvesenet må sørge for at det foreligger godkjente bestemmelser om sikring av rømningsveier under arrangementer og bruk av levende lys. Leietakere må pålegges å sette seg inn i bestemmelser og sørge for opplæring av brannvaktene.
28. Hendelser utenfor kommunen sitt geografiske område	Det kan skje en rekke hendelser utenfor kommunegrensene, men en ser ikke grunn til å gjennomføre særskilte tiltak. Beredskapsplanen bør kunne fungere også for disse hendelsene.
29 Bortfall av arbeidsplasser innen landbruk	Arbeidsplassene innen landbruk er basisarbeidsplasser som store deler av lokalsamfunnet er tuftet på. Kommunen må gjennom sin arealforvaltning og andre kommunale virkemidler forebygge at arbeidsplasser går tapt.
30.Langvarig bortfall av strøm	<p>Mange samfunnsviktige funksjoner kan bli berørt.</p> <p>Tilrettelegge for nødstrøm til kloakkpumpestasjoner og vannbehandlingsanlegg, Sikre vedlager for utdeling til hjemmeboende eldre og diesellager til nødstrømsaggregat. Helsetjenesten må ha plan for mottak av personer som eventuelt må flyttes fra bolig samt matlevering.</p> <p>Kommunen må sørge informasjon til befolkningen om hvordan de skal kontakte nødetater dersom telefonnettet er ute av drift.</p>
31 Langvarig utfall av Telecom/IKT	
32 .Distribusjon av helsefarlig mat	Det bør utarbeides en plan for hvordan hendelsen skal kommuniseres ut til befolkningen
33. Distribusjon av forurenset - Svikt i drikkevann	Vurdere mulighet for ytterligere regulering av råvannskilden for å øke kapasiteten. Vurdere tiltak for å hindre tilførsel av humus via tilløpsbekken. Øke bassengkapasiteten.Skaffe nødstrøm til vannbehandlingsanlegg.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

vannforsyningen.	<p>Forsterke forsyningsnettet med ringledninger og legge reserveledning over Boknasundet.</p> <p>Sørge for at minst 2 personer har tilstrekkelig driftskompetanse. Sikre gode driftsrutiner. Beredskapsplanen må vise hvordan gode nok reserveløsninger skal settes i verk.</p> <p>Vannverkseier må sørge for beredskap i form av øvelser og oppdaterte ROS analyser.</p>
34. Akutt luftforurensning	Vurderes til ikke å være aktuell problemstilling i Bokn
35. Terrorisme	Kommunen ser ikke grunn til å iverksette spesielle tiltak
36. Kriminelle handlinger	<p>Selv om kommunen har viktig infrastruktur som kan utsettes for sabotasje ser en ikke grunn til at kommunen skal iverksette særskilte tiltak.</p> <p>Skole og barnehage må sørge for å ha egne planer for håndtering av kriminelle handlinger knyttet til sine virkeområder.</p>
37. Cyberangrep	De viktigste datasystemene må opereres fra eksterne servere i store selskaper som har god kompetanse på å stanse forsøk på hacking av informasjon. Særlig må helsenettet sikres.

15.1 Prioritering av tiltak

I det videre arbeidet med gjennomføring av beredskapstiltak bør kommunen prioritere tiltak knyttet til hendelser/ulykker som kan sette lokalsamfunnet ut av spill over lang tid eller medføre akuttsituasjoner som kan berøre mange personer og samtidig krever omfattende redningsaksjoner

Ulike former for ekstremvær kan medføre bortfall av strømforsyning og IKT til hele kommunen som kan vare flere døgn. Alle tjenesteområdene må kartlegge sårbarhet og foreslå tiltak.

Pandemi/epidemi kan ramme store deler av befolkningen og kommunen sitt tjenesteapparat. Kommunen har et planverk for hendelsen, men planen må oppdateres og gjøres kjent for alle som er tiltenkt oppgaver gjennom øvelser.

Distribusjon av forurenset drikkevann fra Bokn vassverk vil berøre nesten hele befolkningen. Kommunen har et planverk for hendelsen, men planen må oppdateres i forhold til ny utbygging og eventuelt nytt risikobilde.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Atomulykke kan ramme hele befolkningen Kommunen må planlegge handlinger og være forberedt på å kunne gjennomføre eller bistå andre etater i gjennomføringen av en rekke forskjellige oppgaver. Det må utarbeides en egen beredskapsplan i samarbeid med politi og fylkesmannen.

Ved fullt ledningsbrudd på EPII ledningen utgjør faresonen en sirkel på 2,3km radius. Hvis bruddet skjer mellom E39 på Austre Bokn og Boknaberg vil hele befolkningen i Føresvik og Alvestadkroken befinne seg i faresonen. Under særdeles uheldige omstendigheter kan en stå overfor en situasjon der en må evakuere fra Bokn skule, Bokn barnehage ,Bokn sjukestove, administrasjonen i tillegg til beboere. Med kjøreforbud i en gass sone vil evakueringen gi store utfordringer. Kommunen må utarbeide egen evakueringsplan for denne hendelsen og andre situasjoner der gasslekkasje kan berøre et stort antall personer

ROS analysen har avdekket at fundamentet for Boknasundbrua kan påføres større krefter enn de er dimensjonert for fra skip som kan kollidere med fundamentet. Store skader på fundamentet kan medføre at brua må stenges for en lengere periode. Situasjonen vil ramme hele lokalsamfunnet. Kommunen må være pådriver for å få regulert båttrafikken gjennom Boknasundet slik at fartøy ikke kan påføre fundamentene brekkasjeskade. Bruene kan også bli satt ut av drift av andre årsaker. Kommunen må utarbeide handlingsplan for stengt bru med varighet over 1 døgn

Prioriterte likestilte tiltak

TILTAK	ANSVAR	FRIST
Kartlegge alle nødstrømsbehov knyttet til langvarig bortfall av strøm	Alle tjenesteområdene	Budsjettbehandlingen 2016 (ca. 1 oktober)
Gjennomgang av planverk for epidemi pandemi/	Kommunelege	1 oktober 2016
Gjennomgang av handlingsplan der Bokn vassverk er langvarig satt ut av drift	Teknisk sjef	1 oktober 2016
Utarbeide handlingsplan for atomulykke	Rådmannen	1 januar 2017
Utarbeide evakueringsplan for en gasslekkasje som truer befolkningen i	Rådmannen	1 januar 2017

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Føresvik/Alvestadkroken		
Kommunen må starte en prosess i forhold til Staten vegvesen og Kystverket for å få redusert risikoen for skader på brufundament for Boknasundbrua/Ognasundbrua	Rådmannen	1 januar 2017
Kommunen må utarbeide handlingsplan for stengt bru med varighet over 1 døgn	Rådmannen	1 januar 2017
Med utgangspunkt i Helhetlig Ros må alle tjenesteområder gjennomgå egne handlingsplaner og eventuelt justere for risikobildet som framgår av oversikten.	Alle ledere av tjenesteområdene	1 januar 2017

16. FREMSTILLING AV RISIKO- OG SÅRBARHETSBIDET.

Uønsket hendelse	1.Forsyning av mat og medisiner	2.Ivaretagelse av behov for husly og varme	3.Forsyning av energi	4.Forsyning av drivstoff	5.Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6.Forsyning av vann og avløpshåndtering	7.Fremkommelighet for personer og gods.	8.Nødvendig heise og omsorgstjenester	9.Nød og redningstjeneste	10.Kommunen sin kriseledelse og	11.Behov for befolkningsvarsling	12.Behov for evakuering
1.Storm,orkan	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
2.Ekstrem tørke						X					X	
3.Ekstrem nedbør						X						
4.Lyn og torden		X	X	X	X							
5. Ekstrem kulde		X						X	X			

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Uønsket hendelse	1.Forsyning av mat og medisiner	2.Ivaretagelse av behov for husly og varme	3.Forsyning av energi	4.Forsyning av drivstoff	5.Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6.Forsyning av vann og avløpshåndtering	7.Fremkommellighet for personer og gods.	8.Nødvendig helse og omsorgstjenester	9.Nød og redningstjeneste	10.Kommunen sin kriseledelse og	11.Behov for befolkningsvarslng	12.Behov for evakuering
6 Oversvømmelse						X			X			?
7 Stormflo						X			X			
8 Skred (vurderes til ikke å være risiko)												
9 Epidemi/Pandemi	x					X		X		X	X	
10 Skogbrann							X		X			
11 Jordskjelv (Vurderes til ikke å være trussel)												
12 Dyrehelse									X		X	
13 Større trafikkulykke							X	X	X	X		
14 Ulykke i tunnel							X	X	X			
15 Bussulykke							X	X	X			
16 Førlig gods ulykke									X		X	
17 Skipskollisjon Skipsforlis Tankskipulykke Ferjeulykke		X						X	X	X	X	X
18 Stort oljeutslipp	x			X					X	X	X	
19 Rømning av oppdrettsfisk									X			
20 Gassutslipp	x	X		X			X	X	X	X	X	X
21 Utslipp av andre farlige stoffer									X	X	X	X
22 Brann/eksplosjon i industri									X	X	X	X

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Uønsket hendelse	1.Forsyning av mat og medisiner	2.Ivaretagelse av behov for husly og varme	3.Forsyning av energi	4.Forsyning av drivstoff	5.Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6.Forsyning av vann og avløpshåndtering	7.Fremkommelighet for personer og gods.	8.Nødvendig helse og omsorgstjenester	9.Nødd og redningstjeneste	10.Kommunen sin kriseledelse og	11.Behov for befolkningsvarsling	12.Behov for evakuering
23 Atomulykke	x	x			x			x	x	x	x	x
24 Hendelse under store arrangementer								x	x	x		
25Hendelser utenfor kommunen sitt geografiske område	x		x		x		x	x	x	x	x	x
26 Langvarig bortfall av strøm	x	x	x	x	x			x		x		
27 langvarig bortfall av arbeidsplasser												
28 langvarig utfall av telekom	x		x		x					x	x	
29Langvarig bortfall av vannforsyning	x					x	x	x			x	
30 Distrubusjon av helsefarlig mat	x							x		x	x	
31 Distrubusjon av forurenset drikkevann	x					x		x				
32 Kriminell handling								x		x		
33 Terrorisme								x		x	x	x
34Cyberangrep/hacking					x					x		

17.SAMMENDRAG AV RISIKOBILDET:

17.1Liv og helse

Epidemi/pandemi er hendelser som har høyest risiko for Liv og helse. Risikobildet domineres ellers av store ulykker og branner. Kommunen sin styrbarhet for mange av hendelsene er svært begrenset. Svikt i strømforsyning, vannforsyning, IKT og vare-og persontransport kan være årsak til en rekke uønskede hendelser som kan omfatte «svikt i helse- og omsorgstjenester»

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

Svikt i infrastruktur vil være en betydelig kilde til forstyrrelser i dagliglivet. Erfaringer viser at strømforsyningen er sårbar. Bortfall av strøm er årsak til en rekke av andre uønskede hendelser. Vannforsyningen kan rammes i tillegg til svikt i IKT, svikt i helse og nødetater, svikt i kommunale tjenester og krisehåndtering.

Kommunen og andre kritiske samfunnsfaktorer må sikre seg i form av nødstrøm.

Ekstremvær i form av vind og nedbør kan være årsak til en rekke uønskede hendelser der nesten alle viktige samfunnsfunksjoner kan bli berørt. Svikt i helsevesen og nødetater vil være en mulig trussel.

Terrorhendelser og kriminelle handlinger anses ikke å utgjøre en del av risikobildet for Liv og helse.

Kommunen har bosatt utlendinger. Muligens har noen dårlige norskferdigheter. Informasjon som formidles i en krisesituasjon kan bli misforstått.

17.2 Natur og miljø. Kulturmiljø.

De alvorligste hendelsene av betydning for natur og miljø vil være utslipp av «farlig gods» og oljeutslipp med påslag i strandsonen.

En atomulykke ved gjenvinningsanlegget i Storbritannia eller et reaktorskip som trafikkerer kysten kan få dramatiske konsekvenser.

Kommunen har et lite sammenhengende kulturmiljø i form av bygninger. Trehusbebyggelsen i del av Alvestadkroken utgjør et slikt miljø. Det vil være et tap for lokalsamfunnet om bebyggelsen skulle gå tapt som følge av brann.

17.3 Økonomi

Økonomiske tap som følge av hendelser er ikke fullstendig kartlagt.

Det er lite som tilsier at det registrerte risikobildet for Bokn har hendelser som kan føre til store økonomiske konsekvenser for kommunen.. I praksis vil det imidlertid påløpe mindre kostnader i tilknytning til de fleste hendelsene.

Blant mulige hendelser er det «storbrann i nøkkelbedrift» som kan medføre større økonomisk tap dersom bedriften må nedlegge og arbeidsplasser går tapt.

Primært vil det være endringer i rammevilkår for kommunen som kan medføre de største tapene. Dette gjelder «småkommunetilskudd», «regionaltilskudd» og overføring av

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

eiendomsskatt fra EP II ledningen og Kårstøanlegget. «Trusselbildet» er styrt av politiske beslutninger på sentralt nivå.

17.4 Konsekvenser for samfunnsstabilitet

Mange av hendelsene som er registrert vil skape forstyrrelser for dagliglivet og omfanget vil være avhengig av hendelsen sin varighet. Eksempel på hendelser er:

- Ekstremvær i form av vind, nedbør, kulde og tørke, lyn og torden.
- Epidemi
- Større trafikkulykker
- Farlig gods ulykke
- Ulykker til sjøs. Skade på veiinfrastruktur
- Oljeutslipp og gassutslipp
- Storbrann i industri
- Langvarig bortfall av strøm
- Distribusjon av helsefarlig mat
- Distribusjon av forurenset drikkevann.

I tillegg til registrerte hendelser vil det kunne skje ting som «ikke skal kunne skje», men det legges til grunn at beredskapen som bygges opp for å kunne takle kjente hendelser også skal være tilstrekkelig til håndtering av ukjente ulykkesforløp.

18 INNSPILL TIL BEREDSKAPSPLAN

18.1 Barrierer og risikoreduserende tiltak

Det er registrert barrierer og risikoreduserende tiltak. Disse antas å fungere, men som en oppfølging anbefales at kommunen går kritisk gjennom barrierene for å sjekke at de er inntakte og virker i en krisesituasjon.

18.2 Innspill til beredskapsplan

Det anbefales at kommunen sin beredskap sikres for å kunne håndtere risiko for følgende hendelser:

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

- Storulykke i kommunen
- Storulykke utenfor kommunen sine grenser som rammer et stort antall innbyggere fra kommunen.
- Akutt forurensning
- Langvarig bortfall av strøm
- Langvarig bortfall av telekom og IKT
- Langvarig svikt i vannforsyning
- Forurensning av drikkevann
- Bortfall av kommuneadministrasjon
- Epidemi/større utbrudd av alvorlig sjukdom. Bortfall av fast helsepersonell
- Evakuering.

18.3 Kommunen sin evne til å opprettholde sin virksomhet

Forebygging av svikt og utbedring av sårbarheter i kommunen sin egen virksomhet skal vies særlig oppmerksomhet. Det gjelder spesielt helsetjenestene, vann og avløp og renovasjon. Eksempel på tiltak vil være å sikre nødstrøm og robuste kommunikasjonsløsninger.

18.4 Behov for befolkningsvarsling og evakuering

Kommunen må sikre gode prosedyrer for befolkningsvarsling og ha planer for ulike evakueringssituasjoner.

18.5 Varsling og rutiner

Beredskaps-og krisehåndteringsplan må være lett tilgjengelig for alle i administrasjonen. Organiseringen må være slik at alle skal kunne etablere stab og iverksette tiltak uansett scenario. Kommunen må ha system for å få på plass kontaktpunkt som kan komme raskt i gang med kommunikasjon. Oppdatert varslingsliste er viktig og det må avklares hvem som skal være politiet sitt «kontaktpunkt.»

18.6 Øvelser

ROS analysen må være grunnlag for valg av øvelser. Øvelsesscenario må være ukjent for aktørene som skal øves

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....

18.7 Videre oppfølging

- Utarbeide handlingsplan for oppfølging av identifiserte tiltak
- Vurdere gjennomføring av egen beredskapsanalyse som grunnlag for oppdatering av beredskapsplanverk
- Oppdatere beredskapsplan basert på « Helhetlig ROS» pluss varslingsliste og rutiner
- Gjennomføre øvelser
- Sørg for opplæring av personell som er tildelt beredskapsmessige oppgaver
- Skaffe møteplasser for drøfting av risikohåndtering mellom sektorer og eksterne aktører.

Godkjent Bokn kommunestyre den.....

Revidert.....