



FEDJE KOMMUNE

HEILSKAPLEG RISIKO OG SÅRBARHEITSANALYSE



November 2016

Innhald

Samandrag.....	3
1. Innleiing	6
1.1. Bakgrunn	6
1.2. Målet med heilskapleg risiko og sårbarheitsanalyse.....	6
2. Metode	7
2.1. Gangen i risiko- og sårbarheitsanalysen.....	7
2.2. Inndeling av sannsyn	8
2.3. Inndeling av konsekvens.....	8
2.4. Kritiske samfunnsfunksjonar og vurdering av sårbarheit.....	12
2.5. Andre vurderingar	12
3. Hendingar og scenario i analysen.....	13
3.1. Utveljing av hendingar.....	13
3.2. Utveljing og utforming av scenario	16
3.3. Presentasjon av scenarioa.....	17
4. Analyseresultat.....	21
4.1. Risiko knytt til scenarioa.....	21
4.2. Sårbarheit og kritiske samfunnsfunksjonar.....	32
5. Forslag til oppfølging	36
5.1. Kor bør me setta inn tiltak?.....	36
5.2. Tilrådde tiltak.....	38

Samandrag

Denne heilskaplege risiko- og sårbarheitsanalysen ser på større, alvorlege hendingar som kan inntreffa i Fedje kommune no, eller i framtida. Målet er å avdekka risiko og sårbarheit i kommunen, for så å finna tenlege tiltak som reduserer sannsyn for, eller konsekvensar av slike hendingar. Hendingane i denne analysen er hendingar som:

- Kan få store konsekvensar
- Får følgjer for fleire delar av kommunen si verksemd og krev samordning
- Går ut over kva kommunen kan handtera gjennom vanlege rutinar og redningsteneste
- Skapar stor frykt/uro blant innbyggjarane

Vidare er utvalet av hendingar tilpassa det risikobiletet ein ser for Fedje. Hendingar som skred og flaum er særskilte relevante lenger inne i fylket, men utgjer ikkje noko risiko på Fedje. Andre hendingar kan skje, men har så lågt sannsyn at dei ikkje er tatt med. Eit døme på dette er jordskjelv¹.

Ut frå ei lang liste av moglege hendingar har me enda opp med 22 hendingar. For kvar hending (til dømes *stormflo*) har me utforma eit konkret scenario tilpassa lokale tilhøve. Dei utvalde scenarioa som har vorte analysert finn du i tabellen under.

Utvalde scenario i heilskapleg risiko- og sårbarheitsanalyse for Fedje kommune

Naturhendingar	Store ulykker	Tilsikta hendingar	Kritiske samfunnsfunksjonar
1) 200-årsstorm i Sør-Noreg	7) Dieselforureining av drikkevatnet – utgår! ²	17) Skuleskyting	20) Langvarig svikt i kraftforsyninga
2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging	8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar	18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette	21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga
3) Lyngbrann med rask spreiding mot busetnad	9) Påkøyrslø ved barnehagen med alvorleg personskade	19) Livstrugande vald i heimen	22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni
4) Influensa-pandemi	10) Helikopterstyrt		23) Langvarig stans i ferjesambandet
5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen	11) Ferjeforlis		
6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom	12) Gasstankskip går på land		
	13) Brann i industrihall		
	14) Brann på sjukeheimen		
	15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs		
	16) Radioaktivt nedfall		

Risiko gir uttrykk for sannsyn og konsekvensar. Me har vurdert ulike typar risiko i analysane. Du finn risikomatriser for *liv og helse*, *grunnleggjande behov*, *påkjenningar i dagleglivet*, *natur- og kulturmiljø*,

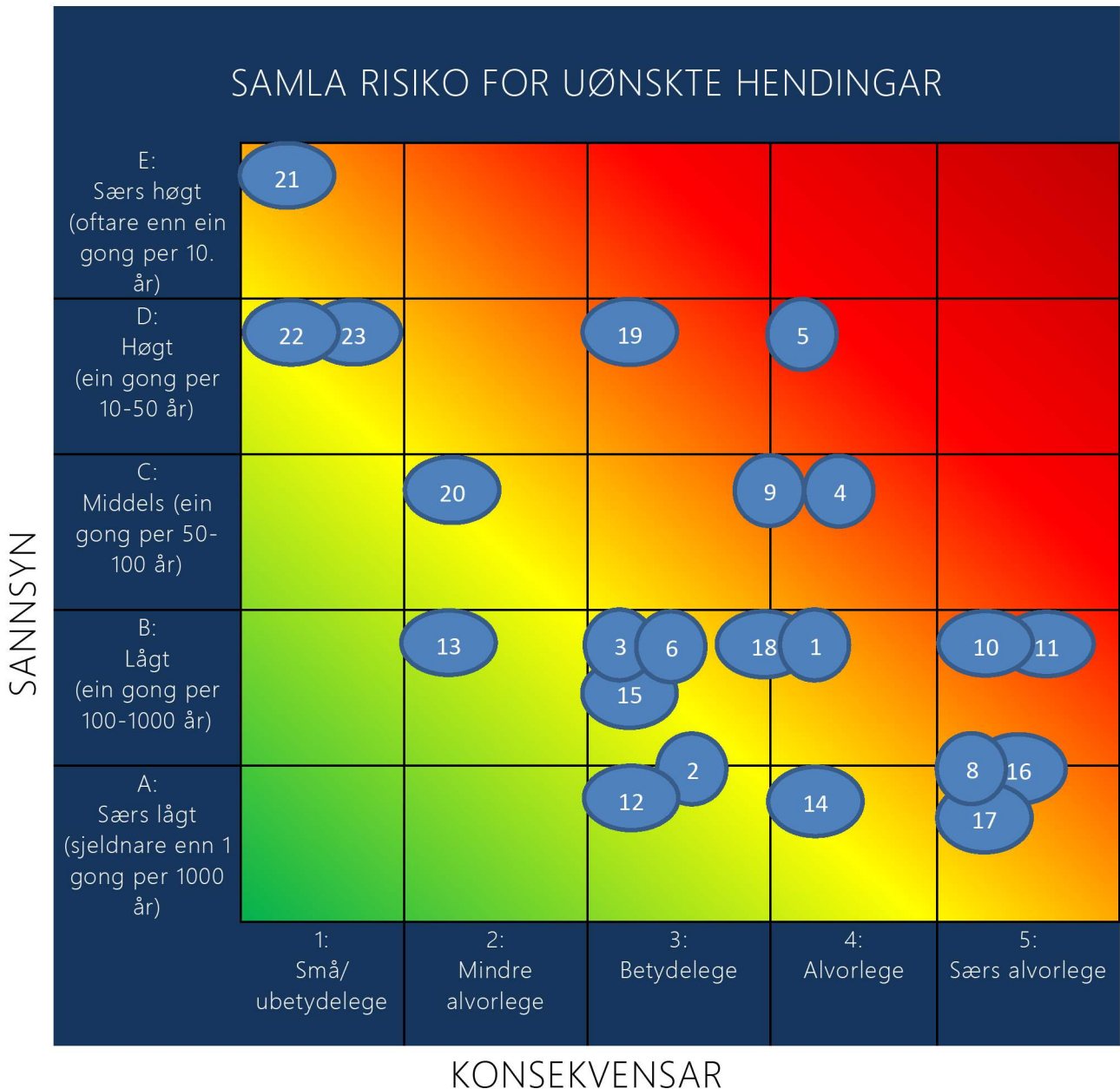
¹ Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) har rekna ut at eit jordskjelv med magnitudo 6,5 vil skje ein gong i løpet av 5.000 - 10.000 år i vårt område. Sjå «Nasjonalt risikobilde 2014», tilgjengeleg frå https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/nrb_2014.pdf

² Scenarioet var tatt ut av analysearbeidet, då konsekvensane truleg enkelt vil la seg handtera.

materielle verdier og omdøme som vedlegg til denne rapporten. Ei samla risikovurdering for dei ulike konsekvenstypane kan du sjå i risikomatrisa under.

Di høgare sannsyn og konsekvensar for eit scenario, di høgare vert risikoen. Raud risikosone indikerer størst risiko medan grøn sone indikerer minst risiko. Jo høgare risikoen er vurdert å vera for ei gitt hending, jo meir aktuelt vert det for kommunen å setja i verk tiltak som reduserer risikoen.

Tala i matrisa viser til nummera scenarioa er tildelt (sjå tabellen over).



SAMLARISIKO FOR UØNSKTE HENDINGAR

Scenario i raud risikosone	Scenario i oransje risikosone	Scenario i guloransje risikosone
5	4, 19, 10, 11	8, 9, 16

Scenario 5) «*Alvorleg matforgifting på sjukeheimen*» er vurdert å ha høgst samla risiko av dei analyserte scenarioa.

Scenario 4) «*Influenza-pandemi*» er også knytt til høg risiko. Det same gjeld scenario 10) «*Helikopterstyrt*», scenario 11) «*Ferjeforlis*» og scenario 19) «*Livstrugande vald i heimen*».

Scenario 8) «*Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar*» er vurdert å ha betydeleg risiko. Det same gjeld scenario 9) «*Påkøyrslø ved barnehagen med alvorleg personskade*» og scenario 16) «*Radioaktivt nedfall over Fedje etter ulykke ved reaktordrive fartøy*».

1. Innleiing

1.1. Bakgrunn

Kommunane har eit ansvar for tryggleiken til alle som til ei kvar tid oppheld seg i kommunen. Det inneber systematisk og heilskapleg arbeid med samfunnstryggleik og beredskap, med mål om å redusera risiko for tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdiar. Dette kjem fram i formålsparagrafen til *forskrift om kommunal beredskapsplikt* (2011). Som ledd i det overordna arbeidet med samfunnstryggleik skal kommunane gjennomføra ein heilskapleg ROS-analyse og halde denne oppdatert (etter §2 i same forskrift). Resultata frå den ROS-analysen skal vera retningsgivande for vidare arbeid med samfunnstryggleik og beredskap (sjå § 3).

Fedje kommune fekk sin første heilskapelege risiko- og sårbarheitsanalyse i 1999. Den har vore gjennom to administrative rulleringar (i 2003 og 2007). Gjeldande rullering er den tredje i rekka, men denne rulleringa er såpass omfattande at det på mange måtar er ein heilt ny heilskapleg risiko- og sårbarheitsanalyse du no les. Hovudårsaka til at me har gått så grundig til verks er at den gamle analysen ikkje lengre tilfredstilte lovkrav, form eller metodiske krav som i dag vert stilt til heilskapelege ROS-analysar.

Rullering av heilskapleg ROS-analyse skal skje minimum kvart fjerde år, i samband med hovudrulleringa av kommuneplanen³. Gjeldande rullering (2016) er forankra i planstrategien for 2012-2016. I forkant av eit varsla tilsyn frå Fylkesmannen våren 2015 vart ein større gjennomgang av kommunen sitt arbeid med samfunnstryggleik og beredskap gjennomført. Arbeidet med rullering av ROS-analysen fekk sin oppstart her.

Formannskapet har rolla som beredskapsråd i Fedje kommune, og vart sett som styringsgruppe for ROS-rulleringa. Kommunal kriseleiing, bestående av ordførar, rådmann, teknisk sjef, assisterande rådmann (helse- og sosialsjef) og kommuneoverlege, har fungert som arbeidsgruppe. Til analysane har me også fått innspel frå einingsleiarar i kommunen, ulike fagpersonar og BKK. Beredskapskoordinator har vore prosjektleiar og har ført pennen i dette arbeidet.

1.2. Målet med heilskapleg risiko og sårbarheitsanalyse

Ein heilskapleg risiko- og sårbarheitsanalyse har som mål å avdekka risiko og sårbarheit i samfunnet knytt til større uønska hendingar som kan truga liv og helse, miljø, gjera store materielle skadar og forstyrra kvardagsliv og drift over lengre tid.

Forskrift om kommunal beredskapsplikt krev (i §2) at ROS-analysen skal omfatta:

- A) Noverande og framtidig risiko og sårbarheit i kommunen
- B) Risiko og sårbarheit utanfor kommunen som kan påverka kommunen
- C) Ulike risiko- og sårbarheitsfaktorar som kan påverka kvarandre
- D) Særlege utfordringar for kritiske samfunnsfunksjonar og kritisk infrastruktur
- E) Kommunen si evne til å oppretthalda drifta under ei uønska hending, og til å ta opp att drifta etter å ha vorte råka.
- F) Trongen for varsling og evakuering av innbyggjarar og andre som oppheld seg i kommunen

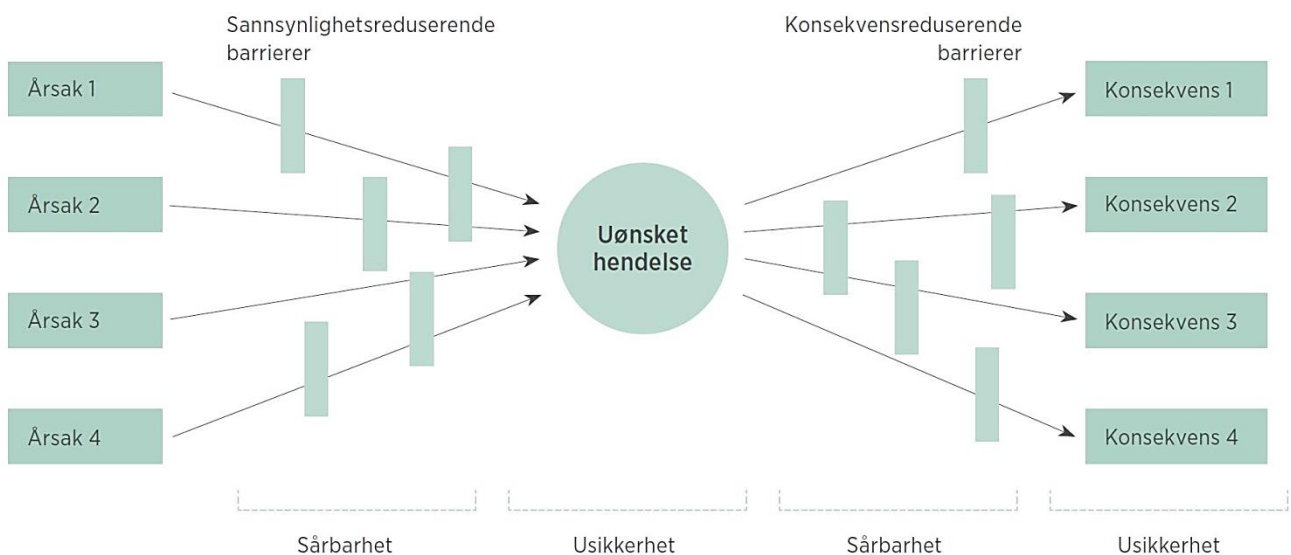
³ Kommunen skal elles oppdatere analysen ved vesentlege endringar i risikobiletet.

I arbeidet med den heilskaplege ROS-analysen må kommunen syta for at relevante offentlege og private aktørar vert invitert til å delta/kome med innspel. ROS-analysen kan avdekka trong for vidare detaljansalar som må følgjast opp. I dei tilfella der gjennomføring av detaljansalar ikkje er kommunen sitt ansvar (til dømes om det gjeld ROS-analyse for ferjesambandet) har kommunen eit pådrivaransvar. Det same pådrivaransvaret har kommunen for at relevante aktørar skal setja i verk førebyggjande og skadeavgrensande tiltak⁴.

2. Metode

2.1. Gangen i risiko- og sårbarheitsanalysen

For å betre forstå moglege uønskt hendingar som kan råka Fedje analyserer me eit utval hendingar gjennom konkrete scenario. Analyseprosessen er illustrert i sløyfediagrammet under. I arbeidet tar me utgangspunkt i ei aktuell uønskt hending. Deretter jobbar me med å finna årsakene til at hendinga oppstår. Me identifiserer eksisterande tiltak som er retta mot årsakene, med mål om å redusera sannsynet for at hendinga finn stad. Så vurderer me sannsynet. Høgre side av sløyfediagrammet tar føre seg konsekvensane av hendinga. Her vil dei eksisterande avhjelpande



Figur 1: Sløyfediagrammet illustrerer korleis me gjennomfører ein analyse av ei gitt hending.

tiltaka me identifiserer kunne redusera konsekvensane av hendinga. Me vurderer så konsekvensane av hendinga.

Me gjer også ei vurdering av sårbarheita til systemet, det vil seie, evna til systemet til å motstå ei hending og tola ei hending viss den først inntreff. I tillegg vurderer me usikkerheita til vurderingane våre.

⁴Etter forskrift om kommunal beredskapsplikt, §2, siste ledd.

2.2. Inndeling av sannsyn

Sannsynskategoriar

Kategori	Tidsintervall	Sannsyn (per år)	Forklaring
E	Oftare enn ein gong pr. 10 år	Større enn 10 %	Særs høgt sannsyn
D	Ein gong pr. 10-50 år	2 – 10 %	Høgt sannsyn
C	Ein gong pr. 50-100 år	1 – 2 %	Middels sannsyn
B	Ein gong pr. 100-1000 år	0,1 – 1 %	Lågt sannsyn
A	Sjeldnare enn ein gong pr. 1000 år	Mindre enn 0,1 %	Særs lågt sannsyn

Eit sannsyn på 0,1 % (tilsvarande ein gong pr. 1000 år) kan høyrast lågt ut. Viss alle kommunar var like, ville ei hending der sannsynet er vurdert til 0,1 % for ein kommune, ha eit sannsyn på 42,8 % for alle landets 428 kommunar. Det inneber at hendinga i snitt vil inntreffa kvart 2. til 3. år i ein av kommunane i landet.

No er jo ikkje alle kommunar like, og Fedje er på mange måtar langt frå ein gjennomsnittleg kommune. Ein kvar kommune må vurdere sannsyn og risiko ut frå dei lokale tilhøva og særtrekka som karakteriserer kommunen.

2.3. Inndeling av konsekvens

2.3.1. Samfunnsverdiar og konsekvenstypar

Samfunnsverdi	Konsekvenstype
Liv og helse	Dødsfall
	Alvorleg skadde og sjuke
Samfunnsstabilitet	Manglande dekning av grunnleggande behov
	Påkjenningar i dagleglivet
Natur og kultur	Langtidsskadar på naturmiljø
	Langtidsskadar på kulturmiljø
Materielle verdiar	Direkte økonomiske tap
Omdøme	Redusert omdøme

Det overordna målet med den kommunale beredskapsplikta er å ivareta innbygarane si sikkerheit og tryggleik. Samfunnsverdiane me vel oss, seier noko om kva me meiner er viktig å verna for å nå det overordna målet. Dei fleste samfunnsverdiane er allereie gitt i Forskrift om kommunal beredskapsplikt (2011) §1, 1. ledd, der det står at kommunen skal arbeida for å «*redusera risiko for tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdiar*». Det har òg vorte vanleg å ta med ein fjerde samfunnsverdi, som me kan kalla *samfunnsstabilitet*⁵. For å sikra samfunnsstabilitet må ein etter definisjonane i denne analysen sikra innbygarane dekning av grunnleggande behov og jobba for at infrastruktur fungerer og tenester og varer er tilgjengelege slik at dagleglivet kan gå sin vante

⁵ Sjå mellom anna «Nasjonalt risikobilde 2014» (DSB, 2014) og «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» (DSB, 2014).

gang⁶. Til sist har me vald å ta med *omdøme* som samfunnsverdi. I dagens mediekvardag vil trykket på ein kommune kunne verta stort ved overordna hending. Negative konsekvensar for omdømet til kommunen kan redusera utviklingsmoglegheitene for organisasjonen eller samfunnet.

Til kvar samfunnsverdi er det knytt *konsekvenstypar*. Konsekvenstypane seier oss kva konsekvensar som kan truga samfunnsverdiane våre. Skal me t.d. verna om *liv og helse*, må me forsøka å hindra dødsfall og alvorlege sjukdommar og skadar som kunne ha vore unngått.

2.3.2. Om konsekvenskategoriar

Konsekvenskategoriane går frå 1 til 5, der kategori 5 skal dekkja dei mest alvorlege konsekvensane. For kvar av konsekvenstype (t.d. *dødsfall* eller *alvorleg skadde og sjuke*) må ein definera kva den einskilde konsekvenskategori (1-5) inneber. Kor mange må verte alvorlege skadde / sjuke for at dei potensielle konsekvensane av ei hending vert sett på som *alvorlege* eller *særs alvorlege*?

Inndelingane i slike kategoriar kan alltid verte diskutert. Dei er forma etter skjønnsvurderingar, der ein søker å tilpassa kategoriane til den einskilde kommune. Særtrekk som t.d. kommunestorleik vil spela inn. Viss konsekvensane av ei hending er to dødsfall, vil desse konsekvensane truleg verte sett på som langt alvorlegare for samfunnet i ein liten kommune som Fedje, enn i ein stor kommune som Bergen. Medan kommuneleiinga på Fedje truleg vil etablera heile eller delar av den kommunale kriseleiinga (KKL), vil Bergen kommune kunne handtere hendinga gjennom vanleg drift og ordinære rutinar.

Målet med å dela inn i konsekvenskategoriar er at dei ulike hendingane skal verte analysert med det same verktøyet, slik at resultatata av analysane er nokolunde samanliknbare. Dette er viktig sidan ein til sjuande og sist skal prioritera pengar og tid til utvalde tiltak, på bakgrunn av den heilskaplege ROS-analysen.

Generelle konsekvenskategoriar	
Kategori	Forklaring
1	Små / ubetydelege konsekvensar
2	Mindre alvorlege konsekvensar
3	Betydelege konsekvensar
4	Alvorlege konsekvensar
5	Særs alvorlege konsekvensar

2.3.3. Om indikatorar

Indikatorar seier oss kva me faktorar me skal måla/vurdere for å vurdere kva konsekvensar ei hending vil ha for samfunnsverdiane. Me definerer sjølve indikatorar som me meiner eignar seg til å fortella oss om tilstanden til samfunnsstabiliteten, m.m. Når me t.d. skal vurdere om eit scenario vil medføra *påkjeningar i dagleglivet* for innbyggjarane, vil me spørja oss: Vil innbyggjarane kunne kommunisera gjennom ordinære kanalar? Kjem dei seg på jobb eller skule? Har dei tilgang på offentlege tenester? Har dei tilgang på infrastruktur og varer?

⁶ Definisjonen av *samfunnsstabilitet* er den same som me finn i «Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen» (DSB, 2014).

2.3.4. Konsekvenskategoriane brukt i risiko- og sårbarheitsanalysen

Liv og helse	
Dødsfall	
Kategori	Dødsfall
1	-
2	-
3	-
4	1-2 daude
5	>2 daude

Liv og helse	
Alvorleg skadde og sjuke	
Kategori	Fysiske og psykiske skadar og sjukdom
1	-
2	Få/små personskadar / mindre alvorlege sjukdomstilfelle
3	1-2 alvorleg skadde / sjuke
4	3-5 alvorleg skadde / sjuke
5	>5 alvorleg skadde / sjuke

Samfunnsstabilitet					
Manglande dekning av grunnleggande behov					
	Ant. ramma	<5 personar	5-15 personar	15-50 personar	> 50 personar
Varigheit					
>7 dagar		Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
2-7 dagar		Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
1-2 dagar		Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
<1 dag		Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

Indikatorar: Innbyggerane manglar mat, drikkevatn, varme, medisinar og/eller tryggleik frå direkte fare for liv og helse. Konsekvensvurdering: tal personar + varigheit.

Samfunnsstabilitet					
Påkjenningar i dagleglivet					
	Ant. Ramma	<5 personar	5-15 personar	15-50 personar	> 50 personar
Varigheit					
>7 dagar		Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5	Kategori 5
2-7 dagar		Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4	Kategori 5
1-2 dagar		Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3	Kategori 4
<1 dag		Kategori 1	Kategori 1	Kategori 2	Kategori 3

Indikatorar: Innbyggerane får ikkje kommunisert gjennom ordinære kanalar, kjem seg ikkje på jobb eller skule, manglande tilgang på offentlege tenester, infrastruktur og varer. Konsekvensvurdering: tal personar + varigheit.

Natur og miljø

Langtidsskadar på naturverdiar

Kategori Grad av skade

1 Liten / ubetydeleg miljøskade

2 Mindre alvorleg miljøskade som krev avgrensa avbøtande tiltak

3 Betydeleg miljøskade som krev store avbøtande tiltak

4 Alvorleg / langvarig miljøskade

5 Særs alvorleg / særs langvarig miljøskade

Konsekvensvurdering: Kvar hending bør bli vurdert ut frå venta omfang + varigheit på skade. Omfang må verte definert/vurdert ut frå kva type miljøskade me snakkar om.

Døme på indikatorar: område med sårbare / trua artar (over og under vatn), område med stort biologisk mangfald (over og under vatn), hekkeplassar for fugl, gode fiskeplassar, friluftsområde, badeplassar. *Sidan indikatorane er så forskjellige er det lite føremålstenleg å kvantifisera kategoriane.*

Natur og miljø

Langtidsskadar på kulturverdiar

Verne-/ fredingsstatus

Viktige kulturminne
u/ vern⁷

Viktige kulturmiljø
u/ vern

Verneverdig
kulturminne

Verneverdig kulturmiljø
(Kremmarholmen)

Freda kulturminne

Freda kulturmiljø
(Hellisøy fyr)

Grad av skade

Alvorleg skade / omfattande øydelegging

3

4

4

5

4

5

Mindre alvorleg skade som krev avgrensa avbøtande tiltak

1

2

2

3

3

3

Indikatorar: Tap av kulturminne og –miljø eller at dei vert varig ringare. Konsekvensvurdering: fredingsstatus / verneverdi + grad av øydelegging.

Materielle verdiar

Direkte økonomiske tap

Kategori Tap på:

1 <100 000 kr

2 100 000 – 500 000 kr

3 500 000 kr – 5 mill kr

4 5 mill kr – 60 mill kr

5 >60 mill kr

Indikatorar: Økonomiske tap knytt til skade på eigedom, handtering av hendinga og normalisering etter hendinga.

⁷ Mange kulturminne vert sett på som viktige å ta vare på, sjølv om dei ikkje har ein formell verne- eller fredingsstatus.

Omdømme

Kategori Redusert omdømme

1 Lite / ubetydeleg omdømetap

2 Mindre alvorleg omdømetap

3 Betydeleg omdømetap

4 Alvorleg / langvarig omdømetap

5 Særs alvorleg / særs langvarig omdømetap

Indikatorar: Redusert omdømme knytt til mangelfull styringsevne, svikt i kritiske samfunnsfunksjonar, svikt i tenesteproduksjon, m.m.

2.4. Kritiske samfunnsfunksjonar og vurdering av sårbarheit

Kritiske samfunnsfunksjonar er oppgåver som samfunnet må oppretthalda for å ivareta innbyggjarane sin sikkerheit og tryggleik. Dette er leveransar som dekker dei grunnleggande behova til innbyggjarane. Svikt i kritiske samfunnsfunksjonar kan forsterka konsekvensane av ei hending og skapa følgjehendingar som igjen får nye konsekvensar. Eit døme er bortfall av straum som følgje av storm⁸.

Direktoratet for samfunnssikkerheit og beredskap (DSB) har definert elleve ulike kritiske samfunnsfunksjonar. Me har nytta desse når me har gjort vurderingar av sårbarheit i analysane. Då ser me på: 1) kva samfunnsfunksjonar som vert påverka, og korleis, og; 2) korleis kommunen evnar å handtera hendinga og normalisera situasjonen.

Dei kritiske samfunnsfunksjonane er:

- 1) Forsyning av mat og medisinar
- 2) Ivaretaking av behov for husly og varme
- 3) Forsyning av energi
- 4) Forsyning av drivstoff
- 5) Tilgang til elektronisk kommunikasjon
- 6) Forsyning av vatn og avlaupshandtering
- 7) Framkome for personar og gods
- 8) Oppfølging av særleg sårbare grupper
- 9) Naudsynte helse- og omsorgstenester
- 10) Naud- og redningsteneste
- 11) Kommunen si kriseleiing og krisehandtering

2.5. Andre vurderingar

2.5.1. Vurdering av behovet for befolkningsvarsling

Me vurderer dei einskilde hendingane om dei vil medføra eit behov for varsling av innbyggjarar. Dette er ein skjønsvurdering. Kommunen sin beredskapsplan inneheld ein informasjonsplan som mellom anna omhandlar varsling.

⁸ Definisjonen er henta frå DSB si rettleiar om heilskaplege ROS-analysar i kommunane (2014).

2.5.2. Vurdering av behovet for evakuering

Me vurderer dei einiskilde hendingane om dei vil medføra eit behov for evakuering av innbyggjarar. Dette er ein skjønnsvurdering. Kommunen sin beredskapsplan skal skildra viktige prinsipp for evakuering.

2.5.3. Vurdering av usikkerheit

Vurderingane i analysen er i større eller mindre grad er skjønnsbaserte ut frå den kunnskapen me har hatt tilgjengeleg. Risikoen me har knytt til ei hending gjennom analysane er difor ikkje «objektive sanningar». For å tydeleggjera dette gjer me usikkerheitsvurderingar der me ser oss i spegelen og spør om me har eit godt grunnlag for å definera sannsyn og konsekvensar. Kan me visa til relevante data og erfaringar?

Klassifisering av usikkerheit: **høg** viss ein eller fleire av følgjande er gjeldande: 1) *Relevante data og erfaringar er utilgjengelege eller upålitelege*; 2) *Hendinga /fenomenet som er analysert er dårleg forstått*; 3) *Manglande semje mellom ekspertane som deltek i vurderinga*. I motsett fall klassifisert som **låg** (henta frå DSB si rettleiar for heilskapleg ROS, 2014).

2.5.4. Vurdering av styringsevne

Styringsevna seier noko om kommunen sin potensielle kontroll over sannsyn og konsekvensar av ei gitt hending. Det er altså ikkje kommunen sin kontroll her og no som vert vurdert. I vurderinga ser me til dømes på om det er tiltak kommunen har moglegheit til å gjennomføra som vil redusera risikoen knytt til ei hending. Me vil kunne ha relativt høg styring av risikoen for ei definert ulykke i barnehagen, medan styringa over risikoen knytt til orkanar er vesentleg lågare. I sistnemnte høve vil me ikkje ha noko styring over sannsynet, medan det er mogleg å redusera sårbarheita for slike hendingar.

Klassifisering av styring: **Høg**: Kommunen kan kontrollera / styra; **Middels**: Kommunen kan påverka; **Låg**: Kommunen kan ikkje påverka.

3. Hendingar og scenario i analysen

3.1. Utveljing av hendingar

For å koma fram til utvalet av hendingar som er med i den heilskaplege ROS-analysen har me gjort ein enklare risikoanalyse av ei lang liste med ulike typar hendingar. Lista ser du nedanfor. Me har utforma scenario med utgangspunkt i hendingane med høg og middels høg risiko.

Vurdering av aktuell fare					
Kategori	Moglege hendingar	Høg risiko	Middels risiko	Låg risiko	Ikkje relevant
Ekstremvær	Orkan og storm	X			
	Nedbørmangel/ekstrem tørke		X		
	Lyn- og torevêr		X		
	Ekstrem kulde			X	
	Flaum og overvatn			X	
	Stormflo		X		
Skred og ustabil	Kvikkleire-, stein-, jord-, snø- og				X

Vurdering av aktuell fare					
Kategori	Moglege hendingar	Høg risiko	Middels risiko	Låg risiko	Ikkje relevant
grunn	sørpeskred				
	Fjellskred			X	
Epidemi	Epidemi	X			
	Pandemisk influensa	X			
Lyng- og skogbrann	Lyng- og skogbrann	X			
Jordskjelv	Jordskjelv			X	
Andre naturfarar	Radon			X	
Veg	Større trafikkulykker		X		
	Ulykke i tunnel				X
	Bussulykke		X		
	Farleg godsulykke			X	
Bane	Ulykker knytt til tog, trikk osv.				X
Luftfart	Flystyrt i kommunen			X	
	Helikopterstyrt		X		
Sjø	Skipskollisjon		X		
	Skipsforlis		X		
	Tankskipulykke		X		
	Passasjerskipulykke		X		
	Ferjeulykke		X		
	Ulykke med fritidsbåt		X		
	Stort oljeutslepp		X		
Næringsverksemd / industri	Gassutslepp			X	
	Utslepp av andre farlege stoff			X	
	Brann / eksplosjon i industri		X		
Offshore	Utslepp av olje / gass til sjø		X		
	Brann / eksplosjon på offshoreinnretning				X
	Forlis av offshoreinnretning			X	
Atomulykker	Stort luftbore utslepp frå utanlandske anlegg		X		
	Luftbåret utslepp frå anlegg eller anna verksemd i Noreg			X	
	Lokal hending utan stadleg tilknytning			X	
	Lokal hending som utviklar seg over tid			X	
	Utslepp i sjø eller på land		X		
	Ulykke med reaktordrivne fartøy ved Håkonsvern eller på vegen nordover		X		
	Ulykke med fartøy som transporterer radioaktivt materiale		X		
Brann	Brann i transportmiddel (veg, bane, luft, sjø)			X	
	Brann i bygningar og anlegg		X		
	Andre brannar		X		

Vurdering av aktuell fare					
Kategori	Moglege hendingar	Høg risiko	Middels risiko	Låg risiko	Ikkje relevant
Anna	Hendingar under store arrangement		X		
	Uforsvarleg drift av (risikofylte) forbrukartjenester				X
	Hending utanfor kommunen med betydning for kommunen (t.d. ved forureining eller gassutslepp pga. industriulykke)		X		
	Dambrot				X
	Kollaps/totalhavari av bygning		X		
Kritiske samfunnsfunksjonar	Langvarig stans i ferjesambandet		X		
	Langvarig stenging av Øyanevegen			X	
	Langvarig bortfall av straumforsyning		X		
	Langvarig straumrasjonering og sonevis roterande straumutkopling		X		
	Langvarig utfall av IKT (inkl. telefoni)		X		
	Langvarig bortfall av vassforsyning		X		
	Langvarig svikt i avløpshandteringa		X		
Grunnleggande behov	Distribusjon av helsefarleg mat	X			
	Distribusjon av forureina eller forgifta drikkevatt		X		
	Akutt luftforureining			X	
Ureina grunn	Helseskadeleg påverknad frå avfallsområde, deponi og ureina grunn			X	
Elektromagnetiske felt	Helseskadeleg stråling			X	
Terrorisme	Terroråtak mot anlegg, installasjon, institusjonar eller grupper (politisk og økonomisk motivasjon)			X	
	Terroråtak mot tilfeldige personar			X	
	Bombetrugsel			X	
Kriminell handling	Utru tener			X	
	Grovt ran			X	
	Vald mot tilsette i kommunen		X		
	Skyting		X		
	Sabotasje av kritisk infrastruktur			X	
	Kidnapping /gisseltaking /kapring		X		
Digitale rom	Cyberangrep mot nasjonale strukturar og system		X		

Vurdering av aktuell fare					
Kategori	Moglege hendingar	Høg risiko	Middels risiko	Låg risiko	Ikkje relevant
	Hacking		X		

3.2. Utveljing og utforming av scenario

På bakgrunn av hendingar som er vurdert å ha ein viss risiko for Fedje er følgjande scenario analysert i denne heilskaplege risiko- og sårbarheitsanalysen:

Utvalde scenario i heilskapleg risiko- og sårbarheitsanalyse for Fedje kommune			
Naturhendingar	Store ulykker	Tilsikta hendingar	Kritiske samfunnsfunksjonar
1) 200-årsstorm i Sør-Noreg	7) Dieselforureining av drikkevatnet – utgår! ⁹	17) Skuleskyting	20) Langvarig svikt i kraftforsyninga
2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging	8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar	18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette	21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga
3) Lyngbrann med rask spreiding mot busetnad	9) Påkøyrslø ved barnehagen med alvorleg personskade	19) Livstrugande vald i heimen	22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni
4) Influensa-pandemi	10) Helikopterstyrt		23) Langvarig stans i ferjesambandet
5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen	11) Ferjeforlis		
6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom	12) Gasstankskip går på land		
	13) Brann i industrihall		
	14) Brann på sjukeheimen		
	15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs		
	16) Radioaktivt nedfall		

Scenarioa er utført ved hjelp av tidlegare hendingar, ulik tilgjengeleg litteratur og lokalkunnskap. Målet har vore å laga sannsynlege scenario for kvar type hending som er representert i analysen. Det er til dømes ikkje tilfeldig kva vindretning som er vald når me analyserer scenario 1) *200-årsstorm i Sør-Noreg*. Her er det vald vestavind fordi dette er vindretninga som gjer størst skade innover i landet, med brot på kraftforsyninga over store område i fleire fylke.

⁹ Scenarioet var tatt ut av analysearbeidet, då konsekvensane truleg enkelt vil la seg handtera.

3.3. Presentasjon av scenarioa

Scenario 1 – 200-årsstorm i Sør-Noreg

Samanliknbar hending: Nyttårsorkanen 1. januar 1992

Desember, romjula. Varigheit lokalt: 16 timar. Vind 26 – 40 m/s frå vest, opp til 55 m/s i vindkasta. Følgjehendingar: Brot på straumforsyninga mange plassar på heile Vestlandet. Brot i tele- og internettkommunikasjon. Innstilt ferje. Evakueringsbehov.

Frå kl. 14 og i åtte timar framover vil det blåsa i orkan styrke på Fedje, med 40 m/s (144 km/t) som kraftigaste middelvind og 55 m/s (198 km/t) i dei sterkaste vindkasta. Kraftforsyninga ryk kl. 15.30 og vert vekke i tre døgn. Dette får følgjer for annan kritisk infrastruktur, som mobiltelefoni, fasttelefoni, breiband, drikkevassproduksjon osb.

Scenario 2 – 1000-årsstormflo i år 2100

Samanliknbar hending: Ekstremvêret Dagmar (25.-26. desember 2011)

10.-11. februar, kvardager. Varigheit 24 timar (verst i 12-tida 10. februar). Vind 22 - 30 m/s frå sør. Ca. 2,0 meter (stormflo + havnivåstigning) over dagens havnivå¹⁰. Kysten langs Hordaland og Sogn og Fjordane vert hardest råka. På Fedje er det den sør- og vestvendte kystlina som får dei største bølgiene. Stormark ligg utsett til. For heile Fedje er det sær s høg vasstand. Følgjehendingar: Ferja vert innstilt. Mogleg svikt i diverse infrastruktur.

Scenario 3 - Lyngbrann i sterk vind med rask spreiiing til busetnad og viktig infrastruktur

Samanliknbare hendingar: Lyngbrannane på Frøya og Flatanger i 2014

Laurdag 25. januar kl. 16.00. Varigheit 48 timar. Stiv kuling 15 m/s (opp til 23 m/s i vindkasta). Opphaldsvêr, 2°C, vind frå søraust. Tørr vegetasjon. Samanliknbare hendingar: Frøya og Flatanger, 2014.

Brannen startar 450 meter aust for helikopterplassen, 125 meter vest for Grøtvika og spreier seg med 1 km/t mot busetnaden i Vågane og på Nygård i nordvest (780 meter unna). Behov for snarleg evakuering. Utfordrande tilgjenge til brannstaden for brannvernet. Næraste veg ligg like vest for helikopterplassen.

Vegen mellom Stormark og Fedje tettstad sperra for vanleg trafikk kl. 16.30. Straumforsyninga til heile Fedje ryk kl. 20 pga. nedbrent straumstolpe og kortslutning.

Scenario 4 - Pandemisk influensa med 25 % av innbyggjarane smitta¹¹

Samanliknbare hendingar: Svine-influensaen i 2009.

Influensa-pandemien når toppen etter 6 veker og varer i 4 mnd. 25 % av befolkinga vert smitta, og dei er sjuke i 10 dagar. Dråpesmitte med 1-2 dagars inkubasjonstid. Vaksine er ikkje tilgjengeleg.

25 % av innbyggjarane vil seie om lag 125 personar. Fordelt på 4 månader vert det 31 stk pr. mnd. Med 10 dagars varigheit vil gjennomsnittleg vil 73 menneske til ei kvar tid vere sjuke. I og med at

¹⁰ Relativt til middelvatn / NN1954.

¹¹ Scenarioet er henta frå Nasjonalt risikobilde 2014 (DSB) og sett inn i lokale tilhøve.

pandemien toppar seg etter 6 veker vil det vere langt færre enn 73 sjuke i byrjinga og på slutten av perioden, og tilsvarende fleire rundt toppunktet (6 veker). Truleg rundt 100 sjuke på det meste.

Scenario 5 – Alvorleg matforgifting på sjukeheimen

Midten av august – ettermiddag: Halvparten av bebuarane ved Fedje sjukeheim er råka av alvorleg matforgifting. Sterk kvalme, oppkast og diarékort tid etter matinntak. Nokre med feber. Vanskar med å få i pasientane naudsynt næring og væske. Eldre og gamle er spesielt sårbare på grunn av nedsatt immunforsvar og fysisk svekkelse.

Scenario 6 – Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom

Februar. I løpet av to dagar bryt det ut ein epidemi der 40 personar på Svena og i Husøyna vert smitta. Drikkevattnet vert mistenkt å vera kjelda. Varigheit 2 veker.

Scenario 7 - Dieselforureining av drikkevattnet etter utforkøyning¹²

September månad, kl. 12.30. Lastebil køyrer ut i drikkevasskjelda (Fv. 423 ved Storavatnet) og 300 liter diesel renn ut i vatnet. Varigheit tre veker.

Scenario 8 - Skipskollisjon mellom oljetankar og cruiseskip i Fedjeosen¹³

Midten av mai, kl. 04.00. Cruiseskip med 2 350 personer om bord får blackout i det elektriske anlegget og full motorstans. Skipet kolliderer med ein fart på 10–12 knop med ein fullasta oljetankar med et mannskap på 22 personar. Totalutslepp på 100 000 tonn råolje i påfølgjande døgn. Overflatebrann kring tankar og cruiseskip. Brann om bord i cruiseskipet.

Havtåke (tåke som oppstår ved at varm, fuktig luft driver over ei kald overflate) gir avgrensa sikt. Nordvestleg laber bris, 5 m/s. 1 knop nordleg (samansett straumbilete pga. tidevann). Vass temperatur 10 °C. Lufttemperatur 6–8 °C.

Scenario 9 – Påkøyrslle med alvorleg personskade

Barn utan tilsyn vert påkøyrd i vegen utanfor barnehagen i «hettetida».

Scenario 10 - Helikopterstyrt under innflyging

November, kl. 22.30. Eit loshelikopter mister kontrollen under innflyging. Om bord er det tre personar.

Scenario 11 – Ferjeulykke

Januar – ein kvardag kl. 15:40. Sterk vind, grov sjø og dårleg sikt. Ferja vert rent i senk midtfjords av kryssande lasteskip. Ferje har 40 passasjerar, mellom anna skuleungdom og pendlarar. Ferja tar raskt inn vatn og det oppstår panikk. Det vert observert utslipp/oljesøl i Fedjefjorden.

Scenario 12 - Gasstankskip treff land¹⁴

Samanliknbar hending: ei worst case-utgåve av nestenulykka med gasstankaren Marte i 2004

Mars, kvardag, kl. 23. Stiv kuling (16 m/s) frå sørvest og grov sjø. Eit gasstankskip mister motorkraft sørvest for Fedje og driv mot land. Slepebåtar vert tilkalla, men tida er knapp. Brannsjef/oljevedepotleiar vert varsla **kl. 23.30**. Tjue minutt seinare (**kl. 23.50**) gir politiet ordre om evakuering av Vestkanten, Træsneset og Husa. Kommunen vert beden om å ta hand om evakueringa.

¹² Dette scenarioet vart ikkje analysert, då me meinte hendinga ville la seg handtera gjennom normal drift.

¹³ Scenarioet er henta frå Nasjonalt risikobilde 2014 (DSB) og sett i samband med lokale tilhøve.

¹⁴ Evalueringsrapport frå nestenulykka er nytta i utforming og analyse av scenarioet.

Klokka 24 treff gasstankaren land ved Søre Vinappen. Mannskapet vert berga, medan gasstankaren gradvis vert øydelagd. Etter kvart vert ein stor gassky danna og blæs innover land. **Klokka 01** set gnistar/flammar frå den havarerte båten fyr på gasskya og ei såkalla «flash fire» oppstår – ei kortvarig, men farleg eldbølgje som brenn ut på få sekund. Eldbølgja førar til brannar fleire stader.

Scenario 13 - Brann i industribygg/hall med skumplast-isolasjon og acetylen-flaskar¹⁵

September, helgedag, kl. 02.00. Vind frå sør, 18 m/s, dvs. sterk kuling. Temperatur: 10 gradar. Eit industribygg startar å brenna. Giftige gassar utviklar seg. Eksplosjonsfare frå acetylen-flaskar som vert lagra i bygget.

Scenario 14 - Brann på sjukeheimen

Desember, romjula, kl 20.30. Brannstartar på sjukeheimen og spreier seg raskt. Utetemperatur er 2°. Vindstyrke er 14 meter pr sekund, dvs. stiv kuling. Vindretning : frå nord.

Brannen tek til i den søndre delen av sjukeheimen – kalla bygg-96. Nordre del er kalla bygg-74.

Scenario 15 - Panikkreaksjon i folkemengde innandørs ved brann

Helgedag i august i skuleferien. Klokkeslett: 22.15. Større arrangement, fleirbrukshallen er overfylt – det er langt fleire der inne enn kva som er lovleg. Interiør i hallen tar fyr. Brannen spreier seg raskt, stor røykutvikling og bygget må evakuerast. I samband med arrangementet er det diverse utstyr i hallen som blokkerer naudutgangane. Garderobane er låst av. Scenedøra er open, samt dei vanlege inngangane. Det vert stor trengsle og det oppstår panikk.

Scenario 16 - Radioaktivt nedfall over Fedje etter ulykke ved reaktordriven u-båt til kai ved Håkonsvern¹⁶

Om morgonen, ein kvardag i midten av september:

Ei ulykke ved ein reaktordriven ubåt ved Håkonsvern fører til eit radioaktivt utslepp. Vindretning og – styrke tilseier at ein sky med radioaktive partiklar vil treffa Fedje innan 1 time og 15 min etter at utsleppet er registrert av målarane på Haakonsvern. Utsleppet utgjer 5-10 % av mengda radioaktivt materiale som vert spreidd ved ei alvorleg ulykke ved eit atomkraftverk.

Scenario 17 - Skuleskyting¹⁷

Mai, kvardag, etter lunsj og storefri. Ein tidlegare elev væpnar seg og løyser skot i eit klasserom i andre etasje på gamleskulen.

Scenario 18 - Livstrugande vald mot offentleg tilsette

Ein væpna mann kjem inn i NAV sine kontor på Fedje på tampen av arbeidsdagen. Han er tydeleg i ubalanse. Det oppstår ein trusselsituasjon.

Scenario 19 - Livstrugande partnervald og forskansing

August. Laurdag kveld. Mann går laus på sambuar i heimen deira. Det vert oppdaga av naboar. Mannen er væpna med kniv. To barn i skulealder er til stades i huset.

¹⁵ Det er spesifisert type isolasjon og gassblanding både fordi dei er utbreidde og fordi dei representerer fare for høvesvis utvikling av giftgass og eksplosjon.

¹⁶ Eit tilsvarande scenario var utgangspunkt for Øving Hordaland 2015. Forarbeidet til øvinga er nytta i utforming og analyse av scenarioet.

¹⁷ «Risikoplan for skuleskyting i Nordland» - delrapport til Nasjonalt risikobilde 2015, har vært viktig for utforming og analyse av scenarioet.

Scenario 20 – Langvarig svikt i kraftforsyning

Kraftforsyninga sviktar og vert borte frå heile Fedje i 3 døgn. Dette medfører at fasttelefonen og internett sviktar etter nokre timar. Vasstrykket vert borte.

Scenario 21 – Langvarig svikt i drikkevassforsyning

Produksjonen av drikkevatt vert stogga som følgje av langvarig straumstans (tre døgn). Straumstansen er slik at anlegga som er kopla til trafoen er delvis straumførande ei tid etter straumstansen. Dette fører til at ein del elektrisk utstyr på vassverket vert øydelagt. Å identifisera øydelagt elektrisk utstyr er vanskeleg dersom ikkje straumforsyninga er i orden. Stansen i produksjon av drikkevatt kan difor lett verta lengre enn straumstansen.

Scenario 22– Langvarig bortfall av e-kom og telefoni

E-kom og telefoni fell bort, i heile kommunen. Fiberkabelen blir kutta, satelittkommunikasjon (trådløs) verkar, og mobilnettet går ned. Kommunen (med alle einingar) har uavhengig løysing via radiolink, og vert ikkje råka. Varigheit 3 døgn.

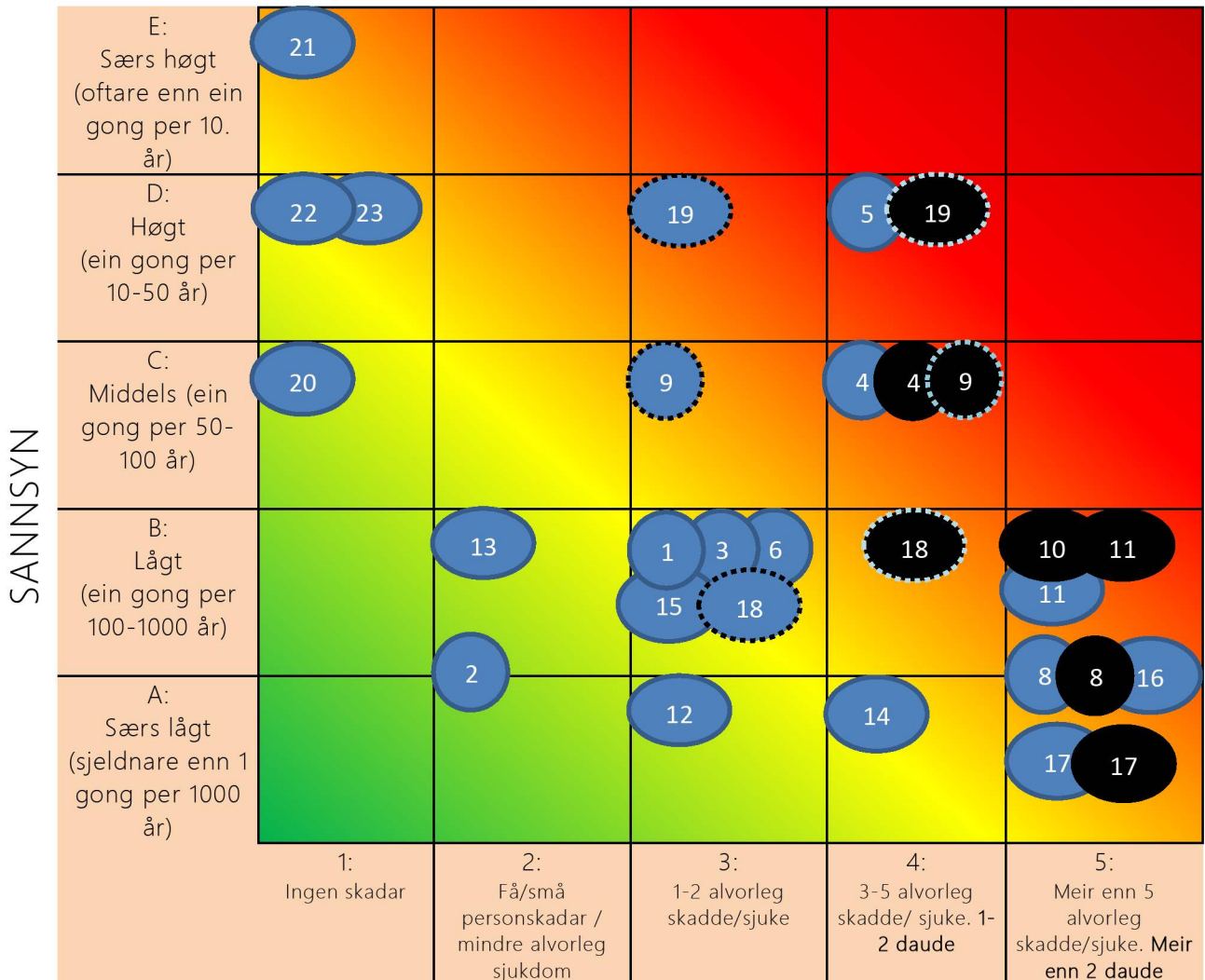
Scenario 23– Langvarig stans i ferjesambandet

Langvarig stans i ferjesambandet (minst to døgn) på grunn av øydelagd ferjelem. Situasjonen startar klokka 07:25 ein måndag i januar når første morgonferja frå Sævrøy kjem i land.

4. Analyseresultat

4.1. Risiko knytt til scenarioa

RISIKO FOR ALVORLEG SKADE/SJUKDOM OG TAP AV LIV



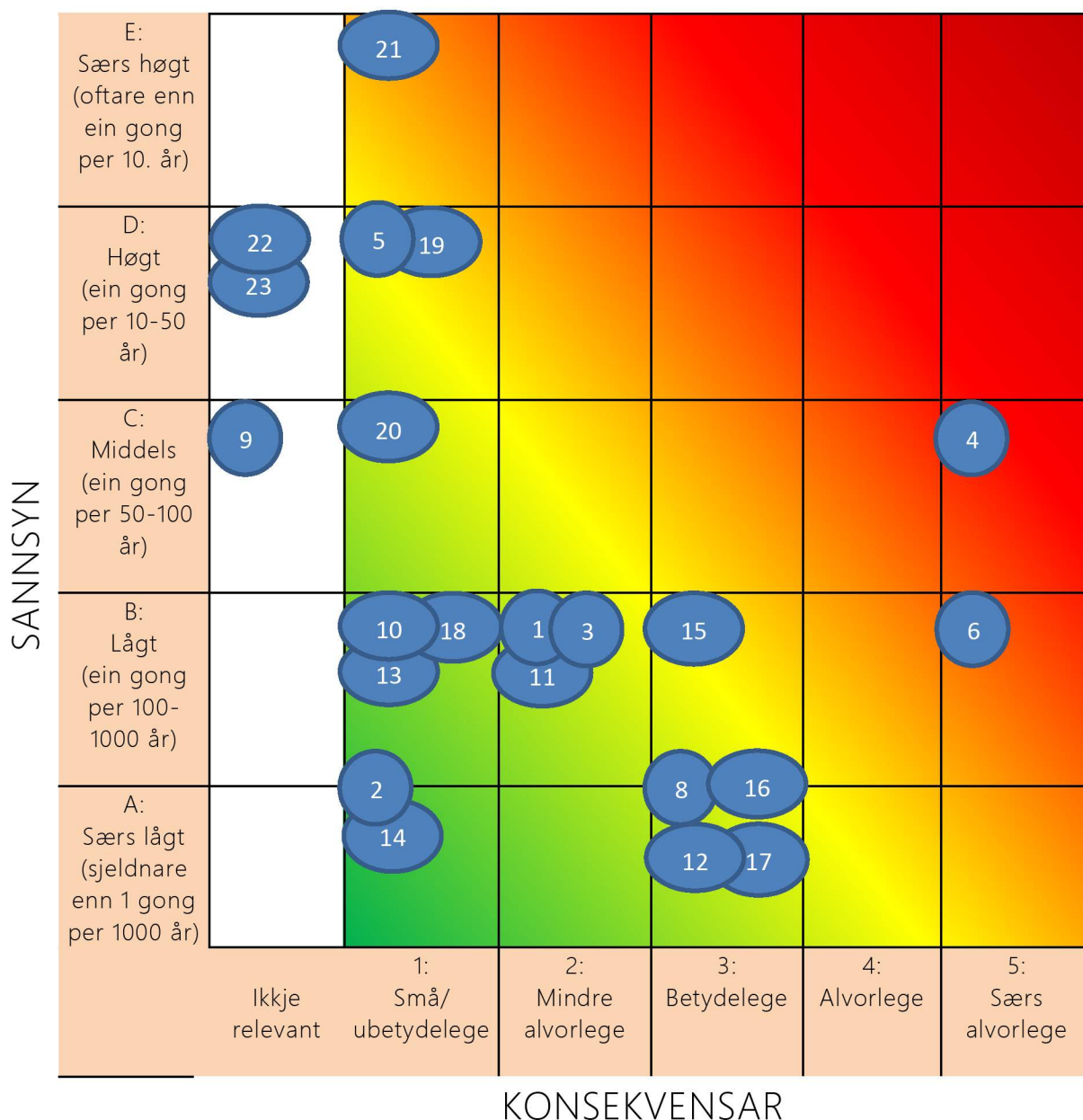
KONSEKVENSAR



Nokre scenario kor dødsfall ikkje er vurdert som ein truleg konsekvens, kan likevel ha eit relativt stort potensiale for dødsfall. **Tala i tabellen syner til scenarionummer¹⁸.**

¹⁸ 1) 200-årsstorm i Sør-Noreg. 2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging. 3) Lyngbrann med rask spreiding mot busetnad. 4) Influensa-pandemi. 5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen. 6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom. 7) Scenario utgår. 8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar. 9) Påkøyrse ved barnehagen med alvorleg personskade. 10) Helikopterstyrt. 11) Ferjeforlis. 12) Gasstankskip går på land. 13) Brann i industrihall. 14) Brann på sjukeheimen. 15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs. 16) Radioaktivt nedfall. 17) Skuleskyting. 18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette. 19) Livstrugande vald i heimen. 20) Langvarig svikt i kraftforsyninga. 21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga. 22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni. 23) Langvarig stans i ferjesambandet

RISIKO FOR MANGLANDE DEKNING AV GRUNNLEGGANDE BEHOV



Indikatorar: Innbyggjarane manglar mat, drikkevatt, varme, medisinar og/eller tryggleik frå direkte fare for liv og helse. Konsekvensvurdering: tal personar + varigheit. Sjå matrise i metodekapittelet.
Tala i tabellen syner til scenarionummer¹⁹.

¹⁹ 1) 200-årsstorm i Sør-Noreg. 2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging. 3) Lyngbrann med rask spreiding mot busetnad. 4) Influensa-pandemi. 5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen. 6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom. 7) Scenario utgår. 8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar. 9) Påkøyrse ved barnehagen med alvorleg personskaade. 10) Helikopterstyrt. 11) Ferjeforlis. 12) Gasstankskip går på land. 13) Brann i industrihall. 14) Brann på sjukeheimen. 15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs. 16) Radioaktivt nedfall. 17) Skuleskyting. 18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette. 19) Livstrugande vald i heimen. 20) Langvarig svikt i kraftforsyninga. 21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga. 22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni. 23) Langvarig stans i ferjesambandet.

RISIKO FOR PÅKJENNINGAR I DAGLEGLIVET

SANNSYN	E: Særs høgt (oftare enn ein gong per 10. år)		21					
	D: Høgt (ein gong per 10-50 år)		19	5 22 23				
	C: Middels (ein gong per 50-100 år)		9			20	4	
	B: Lågt (ein gong per 100- 1000 år)		13 15 18	3 10 11	6		1	
	A: Særs lågt (sjeldnare enn 1 gong per 1000 år)		8	2	12 14		16 17	
			1: Ikke relevant	2: Små/ ubetydelege	3: Mindre alvorlege	4: Betydelege	5: Alvorlege	5: Særs alvorlege

KONSEKVENSAAR

Indikatorar: Innbyggjarane får ikkje kommunisert gjennom ordinære kanalar, kjem seg ikkje på jobb eller skule, manglande tilgang på offentlege tenester, infrastruktur og varer. Konsekvensvurdering: antall personar + varigheit. Sjå matrise i metodekapittelet.

Tala i tabellen syner til scenarionummer²⁰.

²⁰ 1) 200-årsstorm i Sør-Noreg. 2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging. 3) Lyngbrann med rask spreiding mot busetnad. 4) Influensa-pandemi. 5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen. 6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom. 7) Scenario utgår. 8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar. 9) Påkøyrslø ved barnehagen med alvorleg personskaade. 10) Helikopterstyrt. 11) Ferjeforlis. 12) Gasstankskip går på land. 13) Brann i industrihall. 14) Brann på sjukeheimen. 15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs. 16) Radioaktivt nedfall. 17) Skuleskyting. 18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette. 19) Livstrugande vald i heimen. 20) Langvarig svikt i kraftforsyninga. 21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga. 22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni. 23) Langvarig stans i ferjesambandet.

RISIKO FOR SKADE PÅ NATURMILJØ

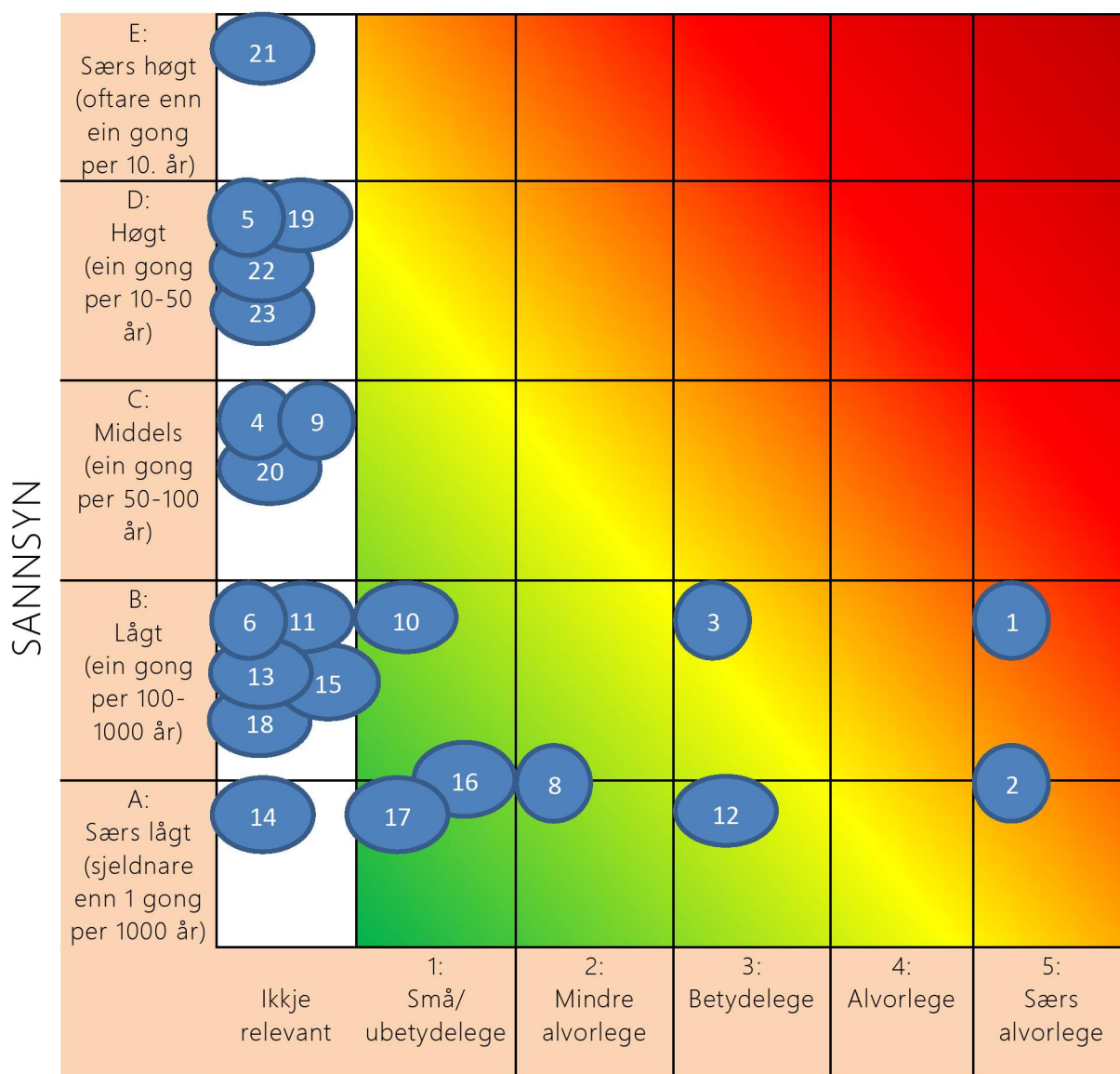
SANNSYNN	E: Særs høgt (oftare enn ein gong per 10. år)	21					
	D: Høgt (ein gong per 10-50 år)	5, 19, 22, 23					
	C: Middels (ein gong per 50-100 år)	4, 9, 20					
	B: Lågt (ein gong per 100- 1000 år)	6, 11, 13, 18	1, 3	10	11		
	A: Særs lågt (sjeldnare enn 1 gong per 1000 år)	14, 17	2	12			8, 16
		Ikke relevant	1: Liten/ ubetydeleg miljøskade	2: Mindre alvorleg miljøskade som krev avgrensa avbøtande tiltak	3: Betydeleg miljøskade som krev store avbøtande tiltak	4: Alvorleg / langvarig miljøskade	5: Særs alvorleg / særs langvarig miljøskade

KONSEKVENSAR

Døme på indikatorar: område med sårbare / trua artar (over og under vatn), område med stort artsmangfald (over og under vatn), hekkeplassar for fugl, gode fiskeplassar, friluftsområde, badeplassar. **Tala i tabellen syner til scenarionummer²¹.**

²¹ 1) 200-årsstorm i Sør-Noreg. 2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging. 3) Lyngbrann med rask spreining mot busetnad. 4) Influensa-pandemi. 5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen. 6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom. 7) Scenario utgår. 8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar. 9) Påkøyrslø ved barnehagen med alvorleg personskaade. 10) Helikopterstyrt. 11) Ferjeforlis. 12) Gasstankskip går på land. 13) Brann i industrihall. 14) Brann på sjukeheimen. 15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs. 16) Radioaktivt nedfall. 17) Skuleskyting. 18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette. 19) Livstrugande vald i heimen. 20) Langvarig svikt i kraftforsyninga. 21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga. 22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni. 23) Langvarig stans i ferjesambandet.

RISIKO FOR SKADE PÅ KULTURMILJØ



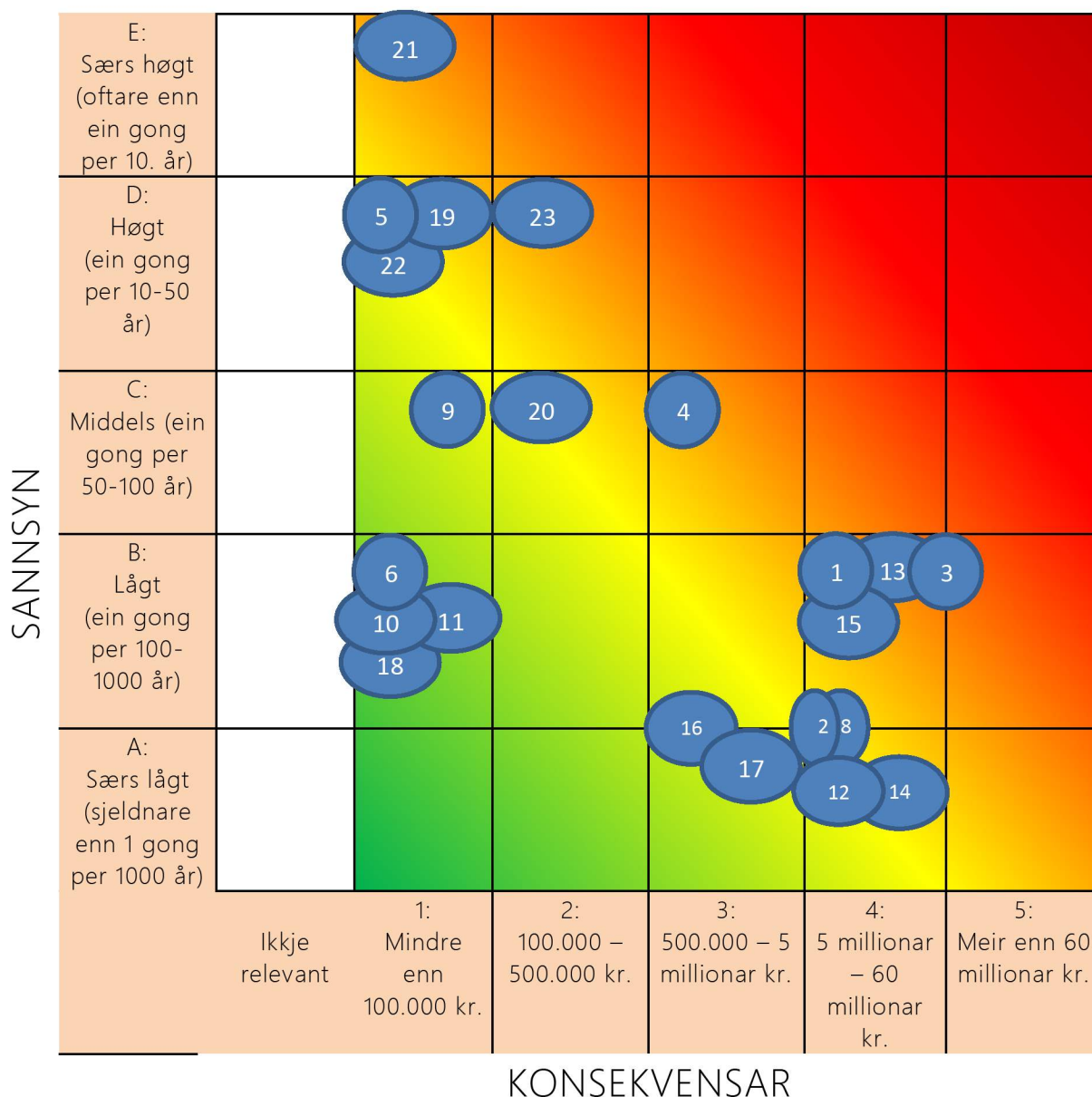
Indikatorar: Tap av kulturminne og –miljø eller at dei vert varig ringare. Konsekvensvurdering: fredningsstatus / verneverdi + grad av øydelegging. Sjå matrise i metodekapittelet.

Tala i tabellen syner til scenarionummer²².

²² 1) 200-årsstorm i Sør-Noreg. 2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging. 3) Lyngbrann med rask spreing mot busetnad. 4) Influensa-pandemi. 5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen. 6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom. 7) Scenario utgår. 8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar. 9) Påkøyrse ved barnehagen med alvorleg personskafe. 10) Helikopterstyrt. 11) Ferjeforlis. 12) Gasstankskip går på land. 13) Brann i industrihall. 14) Brann på sjukeheimen. 15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs. 16) Radioaktivt nedfall. 17) Skuleskyting. 18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette. 19) Livstrugande vald i heimen. 20) Langvarig svikt i kraftforsyninga. 21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga. 22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni. 23) Langvarig stans i ferjesambandet.

RISIKO FOR TAP AV MATERIELLE VERDIAR

Direkte økonomiske tap



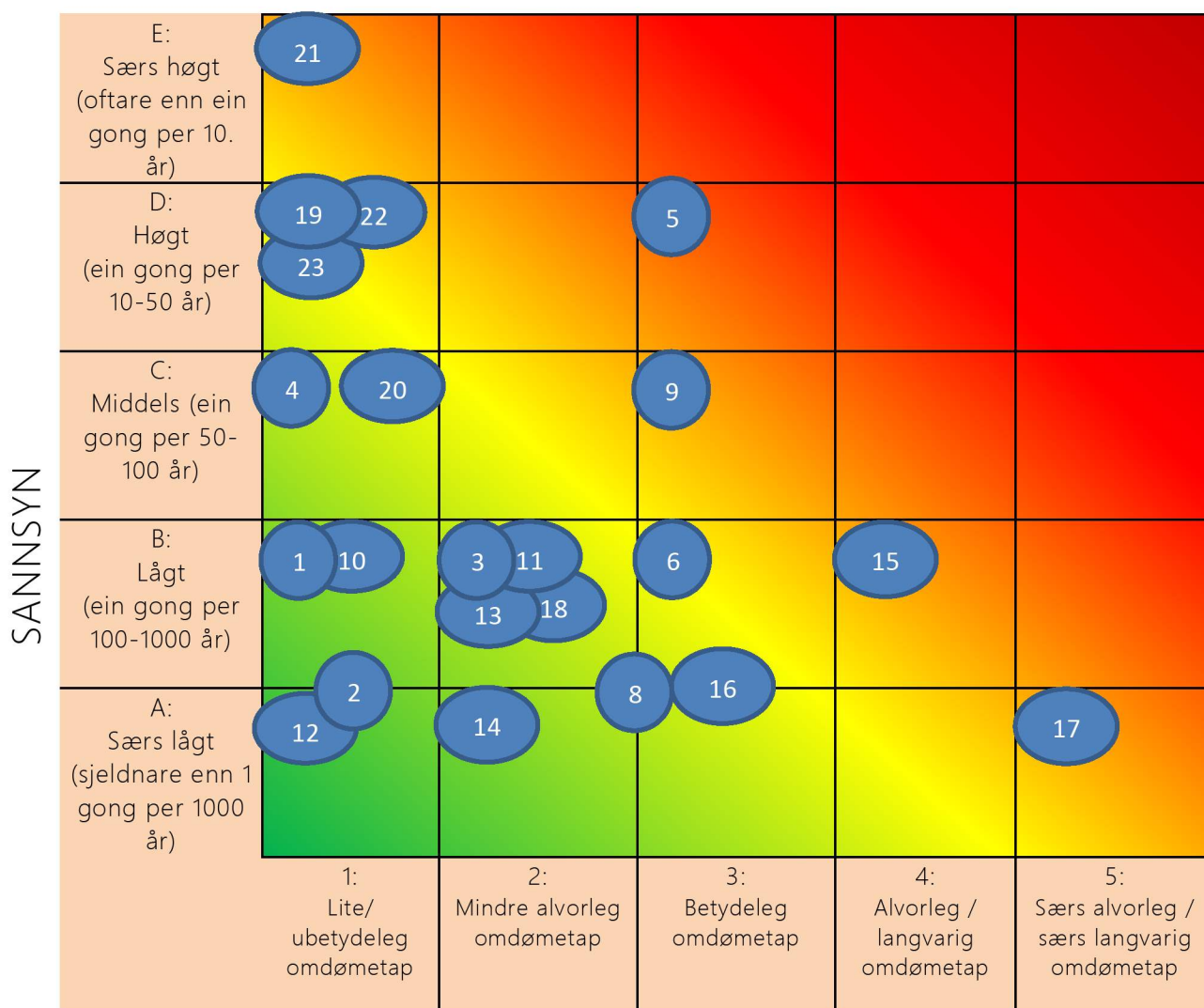
Indikatorar: Økonomiske tap knytt til skade på eigedom, handtering av hendinga og normalisering etter hendinga.

Tala i tabellen syner til scenarionummer²³.

Tap av materielle verdiar som ikkje rammar lokale aktørar (lokale verksemdar og myndigheiter, organisasjonar og privatpersonar) er ikkje tatt med. Døme: kostnad av havarert helikopter (scenario 10).

²³ 1) 200-årsstorm i Sør-Noreg. 2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging. 3) Lyngbrann med rask spreiding mot busetnad. 4) Influensa-pandemi. 5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen. 6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom. 7) Scenario utgår. 8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar. 9) Påkøyrslø ved barnehagen med alvorleg personskade. 10) Helikopterstyrt. 11) Ferjeforlis. 12) Gasstankskip går på land. 13) Brann i industrihall. 14) Brann på sjukeheimen. 15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs. 16) Radioaktivt nedfall. 17) Skuleskyting. 18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette. 19) Livstrugande vald i heimen. 20) Langvarig svikt i kraftforsyninga. 21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga. 22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni. 23) Langvarig stans i ferjesambandet.

RISIKO FOR TAP AV OMDØME



KONSEKVENSNAR

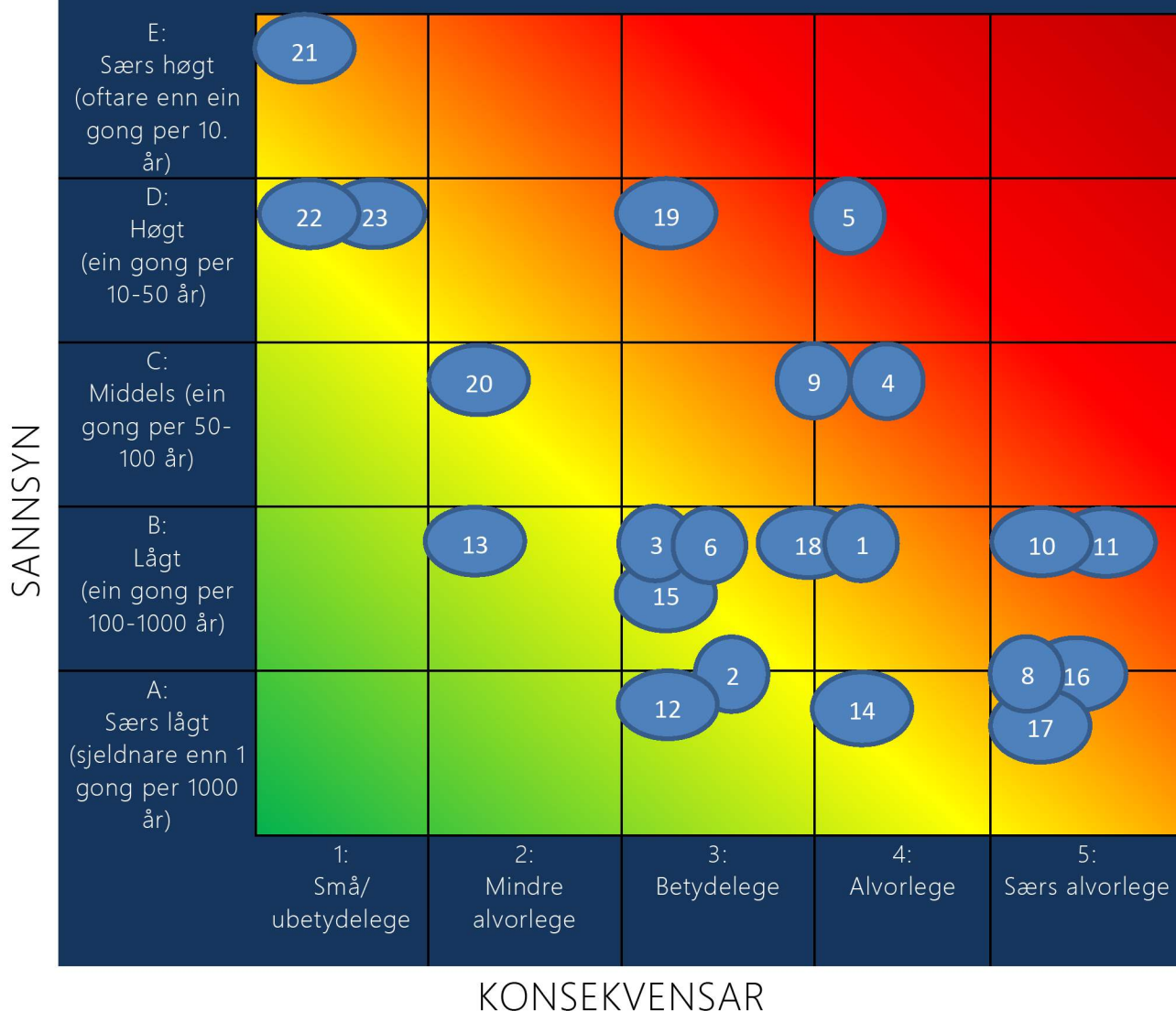
Indikatorar: Redusert omdøme knytt til mangelfull styringsevne, svikt i kritiske samfunnsfunksjonar, svikt i tenesteproduksjon, m.m.

Tala i tabellen syner til scenarionummer²⁴.

For mange av hendingane i denne risiko- og sårbarheitsanalysen vil handteringa av situasjonen som oppstår og oppfølgingsarbeidet i etterkant verta avgjerande om kommunen får omdømetap eller ikkje.

²⁴ 1) 200-årsstorm i Sør-Noreg. 2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging. 3) Lyngbrann med rask spreieing mot busetnad. 4) Influensa-pandemi. 5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen. 6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom. 7) Scenario utgår. 8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar. 9) Påkøyrslle ved barnehagen med alvorleg personskade. 10) Helikopterstyrt. 11) Ferjeforlis. 12) Gasstankskip går på land. 13) Brann i industrihall. 14) Brann på sjukeheimen. 15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs. 16) Radioaktivt nedfall. 17) Skuleskyting. 18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette. 19) Livstrugande vald i heimen. 20) Langvarig svikt i kraftforsyninga. 21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga. 22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni. 23) Langvarig stans i ferjesambandet.

SAMLA RISIKO FOR UØNSKTE HENDINGAR



Vurdering av samla risiko er ei skjønnsvurdering der me har sett på dei ulike konsekvensane for kvart einiskild scenario. Konsekvensane for liv og helse veg tyngst i våre vurderingar.

Tala i tabellen syner til scenarionummer²⁵.

²⁵ 1) 200-årsstorm i Sør-Noreg. 2) 1000-årsstormflo med framtidig havnivåstiging. 3) Lyngbrann med rask spreiding mot busetnad. 4) Influensa-pandemi. 5) Alvorleg matforgifting på sjukeheimen. 6) Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom. 7) Scenario utgår. 8) Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar. 9) Påkøyrse ved barnehagen med alvorleg personskade. 10) Helikopterstyrt. 11) Ferjeforlis. 12) Gasstankskip går på land. 13) Brann i industrihall. 14) Brann på sjukeheimen. 15) Panikkreaksjon i folkemengde innandørs. 16) Radioaktivt nedfall. 17) Skuleskyting. 18) Livstrugande vald mot offentleg tilsette. 19) Livstrugande vald i heimen. 20) Langvarig svikt i kraftforsyninga. 21) Langvarig svikt i drikkevassforsyninga. 22) Langvarig bortfall av e-kom og telefoni. 23) Langvarig stans i ferjesambandet.

4.1.1. Scenario med høgst samla risiko

Scenario 5) «*Alvorleg matforgifting på sjukeheimen*» er vurdert å ha høgst samla risiko av dei analyserte scenarioa. Dette skuldast først og framst at hendinga kan få alvorlege konsekvensar for liv og helse og har eit høgt sannsyn. Vidare kan omdømetapet for kommunen verta betydeleg, då matlaging skjer i kommunal regi og rutinesvikt er ei sannsynleg årsak.

Scenario 4) «*Influenza-pandemi*» er også knytt til høg risiko. Pandemi har eit høgt sannsyn og er ei altomfattande hending som i stor grad lammar samfunnet, lokalt så vel som nasjonalt.

Konsekvensane kan verta alvorlege for liv og helse, og sær store for dekning av grunnleggande behov, då særleg tilgangen på medisinar og etter kvart vaksinar (når desse etter kvart vert utvikla). Påkjenningane i dagleglivet vert også sær store, då ein jamt over vil få lågare aktivitet på alle plan i samfunnet. Det økonomiske tapa vert betydelege og er særleg knytt til handtering og normalisering av hendinga.

Scenario 10) «*Helikopterstyrt*» får ein høg samla risiko på grunn av konsekvensane for liv og helse.

Ved ei ulykke av dette slaget er det stort sannsyn for at alle om bord dør. Scenario 11) «*Ferjeforlis*» er også knytt til store konsekvensar for liv og helse, både i form av dødsfall og alvorlege psykiske seinskadar. Scenarioet kan gi ei betydeleg forureining av bunkersolje. Scenario 19) «*Livstrugande vald i heimen*» hamnar høgt opp i samla risiko av di det er er høg sannsynlegheit for at ei slik hending vil inntreffa, samt at konsekvensane for liv og helse er betydelege og potensielt alvorlege (ved dødsfall).

SAMLA RISIKO FOR UØNSKTE HENDINGAR

Scenario i raud risikosone	Scenario i oransje risikosone	Scenario i guloransje risikosone
5	4, 19, 10, 11	8, 9, 16

Scenario 8) «*Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar*» er vurdert å ha betydeleg risiko, grunna konsekvensane for liv og helse, naturskade (på grunn av oljesøl) og materielle verdiar (særleg økonomiske tap for lokal fiskeoppdrett). Scenario 9) «*Påkøyrslø ved barnehagen med alvorleg personskade*» og scenario 16) «*Radioaktivt nedfall over Fedje etter ulykke ved reaktordrive fartøy*» peikar seg også ut som scenario med betydeleg risiko. Førstnemnte har betydeleg risiko på grunn av eit middels høgt sannsyn saman med alvorlege konsekvensar for liv og helse og betydelege konsekvensar for omdøme. Scenario 16 har i likskap med scenario 4 (pandemi) vidtrekkande konsekvensar. Det radioaktive nedfallet vil truleg innebere ein sær stor fare for liv og helse den første tida. Det kan få betydelege til sær alvorlege konsekvensar viss samfunnet vert enten sett i karantene eller vert evakuert. Naturskadane vert sær alvorlege og langvarige, medan dei økonomiske konsekvensane vil verta betydelege.

4.1.2. Scenario som skil seg ut på anna risiko

Risiko for manglande dekning av grunnleggande behov

Nokre scenario kan skåra høgt på ein skilde risikotypar utan å samla sett ha høg risiko. Scenario 6) «*Epidemisk utbrot av vassboren sjukdom*» skil seg ut når det gjeld risiko for manglande dekning av grunnleggande behov. Årsaka er at ei rekke personar vil ha forureina drikkevatt i fleire dagar fram til ein startar jakta på ei smittekjelde. Me vil presisera at det er ein vesentleg skilnad på å ha drikkevatt med smittestoff og mangla heilt drikkevatt. Slik sett kan det vera litt misvisande at scenario 6 er gitt ei så høg konsekvensgrad.

Risiko for påkjenningar i dagleglivet

Scenario 20) «*Langvarig svikt i kraftforsyninga*» skil seg ut her. Det er i hovudsak fordi skule og barnehage må stenga og foreldre og føresette må halda seg heima frå jobb. Scenario 1) «*200-årsstorm i Sør-Noreg*» vil av same årsakar få like høg risiko viss hendinga ikkje inntreff i jul- eller ferietid, slik scenarioet legg opp til.

Risiko for skade på naturmiljø

Høgst risiko for skade på naturmiljø finn me i scenario 8) «*Skipskollisjon mellom oljetankar og cruiseskip*» og scenario 16) «*Radioaktivt nedfall over Fedje*». Førstnemnte har høg risiko på grunn av eit stort oljeutslepp, sistnemnte på grunn av at nedfallet vil føra til at radioaktivitet vert tatt opp i plantar og høgare opp i næringskjeda i fleire tiår etter hendinga.

Risiko for skade på kulturmiljø

Dei to ekstremvêrscenarioa 1) «*200-årsstorm i Sør-Noreg*» og 2) «*1000-årsstormflo med framtidig havnivåstigning*» skil seg ut på risiko for skade på kulturmiljø. Hellisøy fyrstasjon er freda og består av fleire bygg og installasjonar i tillegg til sjølve fyrtårnet. Trebygga på Hellisøy står utsett til for ekstrem vind, men me er likevel ikkje kjende med særskilde svakheiter ved bygga. Kremmarholmen er eit verneverdig kulturmiljø som ligg heilt nede ved sjøen. Hovudhus og naust er særleg utsett for stormflo. Hovudhuset ligg på påler. Ein sterk stormflo vil potensielt løfta heile huset av fundamentet og frakta det av stad.

Risiko for tap av materielle verdiar

Scenario 3) «*Lyngbrann med rask spreining mot busetnad*» har den høgste risikoen knytt til tap av materielle verdiar. Me ønskte å analysa eit scenario som kunne samanliknast med Flatangerbrannen i 2014, der 64 bygg vart skada eller øydelagde. Det er busetnaden som ryk til som saman med sannsynsvurderinga gir den høge risikoen i vår analyse.

Risiko for tap av omdøme

Høgst på risiko for omdømetap finn me scenario 5) «*Alvorleg matforgifting på sjukeheimen*». Dette av di kommunen fort vert sittande med heile ansvaret, at hendinga med stort sannsyn vil skuldast rutinesvikt og at konsekvensane for liv og helse kan verta alvorlege.

RISIKO FOR ALVORLEG SKADE/SJUKDOM OG TAP AV LIV

Scenario i raud risikosone

Scenario i oransje risikosone

Scenario i guloransje risikosone

5, (19)

4, 10, 11, (9), (19)

8, 16

RISIKO FOR MANGLANDE DEKNING AV GRUNNLEGGANDE BEHOV

Scenario i raud risikosone Scenario i oransje risikosone Scenario i guloransje risikosone

4

6

RISIKO FOR PÅKJENNINGAR I DAGLEGLIVET

Scenario i raud risikosone Scenario i oransje risikosone Scenario i guloransje risikosone

4

20

1, 16

RISIKO FOR SKADE PÅ NATURMILJØ

Scenario i raud risikosone Scenario i oransje risikosone Scenario i guloransje risikosone

8, 16

RISIKO FOR SKADE PÅ KULTURMILJØ

Scenario i raud risikosone Scenario i oransje risikosone Scenario i guloransje risikosone

1

2

RISIKO FOR TAP AV MATERIELLE VERDIAR

Direkte økonomiske tap

Scenario i raud risikosone Scenario i oransje risikosone Scenario i guloransje risikosone

3

RISIKO FOR TAP AV OMDØME

Scenario i raud risikosone Scenario i oransje risikosone Scenario i guloransje risikosone

5

4.2. Sårbarheit og kritiske samfunnsfunksjonar

4.2.1. Følgjehendingar ved svikt i kritiske samfunnsfunksjonar

For fleire av scenarioa i denne ROS-analysen vil konsekvensane av hovudhendinga føra til følgjehendingar. Tabellen under syner ein generell analyse av følgjehendingar som følgje av svikt i ein kritisk samfunnsfunksjon. To kryss syner ei sterk avhengigheit mellom samfunnsfunksjonane. Analysen er ikkje knytt til eit spesifikk scenario.

SVIKT	FØLGJEHENDINGAR / KONSEKVENSA ²⁶												
	1. Forsyning av mat og medisinar	2. Ivaretaking av behov for husly og varme	3. Forsyning av energi	4. Forsyning av drivstoff	5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6. Forsyning av vatn og avlaupshandtering	7. Framkome for personar og gods	8. Oppfølging av særleg sårbare grupper	9. Naudsynte helse- og omsorgstenester	10. Naud- og redningsteneste	11. Kommunal kriseleiing og -handtering	Varsling av innbyggjarar	Evakuering
1. Forsyning av mat og medisinar								XX	XX		X		XX ²⁷
2. Ivaretaking av behov for husly og varme								XX	XX		XX		XX
3. Forsyning av energi	X	XX	X ²⁸	XX	XX		X	X ²⁹	X	X	XX	X	
4. Forsyning av drivstoff						X	X		X				
5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon							X	X	XX	XX	XX	XX	XX
6. Forsyning av vatn og avlaupshandtering							XX	XX		X			XX
7. Framkome for personar og gods	XX		XX				XX	X	XX	X	XX	XX	XX
8. Oppfølging av særleg sårbare grupper ³⁰							X						
9. Naudsynte helse- og omsorgstenester							X						
11. Naud- og redningsteneste							X	X		XX	XX	XX	XX
12. Kommunen si kriseleiing og krisehandtering							X	X	XX	X	XX	XX	XX
Varsling av innbyggjarar							XX			XX			XX
Evakuering							XX			XX			

4.2.2. Kritisk infrastruktur for samfunnsfunksjonane på Fedje

Me har kartlagt kva infrastruktur som må fungera for at dei kritiske samfunnsfunksjonane skal fungera i kommunen. I tillegg har me identifisert kven som er dei sentrale aktørane som har ansvar for ulike kritiske samfunnsfunksjonar og kritisk infrastruktur. Intensjonen med kartlegginga er å auka medvitet om kva som er moglege sårbare punkt i den lokale infrastrukturen.

²⁶ Nokre av følgjehendingane / konsekvensane vil inntreffa automatisk, andre er potensielle.

²⁷ Dei evakuerte vil ha behov for forpleiing (mat, drikke, varme) så lenge situasjonen krev det.

²⁸ Drivstoffanlegget treng truleg straum for å gi ut bensin/diesel.

²⁹ Sjukeheimen har naudstraumaggregat som slår inn ved straumstans.

³⁰ Heimetenesta / heimesjukepleia er definert som ein del av oppfølginga av særleg sårbare grupper.

Kritiske samfunnsfunksjonar	Kritisk infrastruktur for Fedje	Kritiske aktørar
1. Forsyning av mat og medisinar	<i>Sjå punkt 3 (energi) og 7 (framkome).</i>	Kraftselskap, ferjeselskap, vegeigar, kommunen
2. Ivaretaking av behov for husly og varme	Bygg og bustader Straumnett (sjå punkt 3)	Kraftselskap, kommunen
3. Forsyning av energi	Straumnett med: <ul style="list-style-type: none"> - Leidningsnett i kommunen - Leidningsnett til kommunen - Transformatorar UPS (gjeld punkt 5 D)) Naudstraumaggregat (gjeld sjukeheimen, punkt 8/9)	Kraftselskap, kommunen
4. Forsyning av drivstoff	Drivstoffanlegget på Steinborg <i>Sjå elles punkt 3 (energi) og 7 (framkommelegheit).</i>	Eigarar, drivstoffleverandør, kraftselskap, ferjeselskap, vegeigar
5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	Straumnett i og utanfor kommunen (sjå punkt 3) A) Breiband og fasttelefon innbyggjarar: <ul style="list-style-type: none"> - Fibrkabl (sjø og jord) → - Lokal Telenor-sentral (telefon + internett) → - Telefonliner (koppar) B) Internett mobil (3½G/HSDPA) og mobiltelefoni: <ul style="list-style-type: none"> - Sendarar utanfor kommunen - Mast - Mottakarar (mobilbasestasjonane) C) Naudnett <ul style="list-style-type: none"> - Sendarar utanfor kommunen - Mast - Mottakar - Lokal sentral D) Breiband og IP-telefoni for kommunale bygg <ul style="list-style-type: none"> - Telefonsentral utanfor kommunen - Sendar utanfor kommunen - Mast - Mottakar (Radiolink BKK) - Lokal sentral E) Interkommunalt datanettverk <ul style="list-style-type: none"> - Sentral server IKTNH 	Netteigar (Telenor / BKK / Nettstar), nett- og teleleverandør, kraftselskap, IKTNH
6. Forsyning av vatn og avlaupshandtering	Inntaksleiding Reinseanlegget Vassleidingsnett Kloakkpumpeasjonene Avlaupsnett <i>Sjå elles punkt 3 (energi).</i>	Teknisk etat, kraftselskap

Kritiske samfunnsfunksjonar	Kritisk infrastruktur for Fedje	Kritiske aktørar
7. Framkome for personar og gods	MF Fedjefjord Øyanevegen (fv 568) Lokalt vegnett Ferjekaiene på Sævrøy og Steinborg Busstransport frå Sævrøy <i>Sjå elles punkt 4 (drivstoff).</i>	Ferjeselskap, busselskap, vegeigar, kommunen
8. Oppfølging av særleg sårbare grupper	Lokalt vegnett Køyretøy til heimesjukepleien Sjukeheimen Legekontoret Lokalar for andre helse- og sosialtenester <i>Sjå elles punkt 1 (mat og medisinar), 2 (husly og varme), 3 (energi) og punkt 5 A) og B) (kommunikasjon)</i>	Helsepersonell, vegeigar, kommunen
9. Naudsynte helse- og omsorgstenester	<i>Sjå punkt 1 (mat og medisinar), 2 (husly og varme), 3 (energi), 5 A), B) og D) (kommunikasjon), punkt 6 (vatn og avlaup) og 8 (sårbare grupper).</i>	Helsepersonell m. fl.
10. Naud- og redningsteneste	Brannstasjon med: - Brannbil - Slokkeutstyr - Vasspumper Losbåtar Taubåtar <i>Sjå elles punkt 4 (drivstoff), 5 A), B) og C) (kommunikasjon) og 7 (framkome)</i>	Lokalt brannvern, 110-sentralen, politi, ambulanse, m.fl.
11. Kommunen si kriseleiiing og krisehandtering	Lokale (jf. punkt 1, husly) <i>Sjå elles punkt 3 (energi), 5 A), B) og D) (kommunikasjon) og 7 (framkome).</i>	KKL m/stab, kraftselskap, netteigar, nett- og teleleverandør

4.2.3. Sårbarheit knytt til scenarioa

Sårbarheitsvurderinga består av ei vurdering av korleis scenarioa påverkar dei *kritiske samfunnsfunksjonane*, samt i kva grad ein er i stand til å handtera situasjonen og bringa den attende til ein normaltilstand. I tabellen under kan du sjå kva kritiske samfunnsfunksjonar som vert påverka.

SCENARIO	PÅVERKA SAMFUNNS-FUNKSJONAR												
	1. Forsyning av mat og medisinar	2. Ivaretaking av behov for husly & varme	3. Forsyning av energi	4. Forsyning av drivstoff	5. Tilgang til elektronisk kommunikasjon	6. Forsyning av vatn og avlaupshandtering	7. Framkome for personar og gods	8. Oppfølging av særleg sårbare grupper	9. Naudsynte helse- og omsorgstenester	10. Naud- og redningsteneste	11. Kommunal kriseleiling og -handtering	Trong for varsling av innbyggjarar	Trong for evakuering
Sc.1 200-årsstorm	X	X	XX	X	XX	XX	X	X		X	XX	X	X
Sc.2 1000-årsstormflo	X	X	XX	X	XX	XX	X	X		X	XX	X	
Sc.3 Lyngbrann		XX	X		X	X	XX	X			X	X	X
Sc.4 Pandemisk influensa	XX						X	X	X	X	X		
Sc.5 Matforgifting sjukeheimen								X	X				
Sc.6 Vassbåren sjukdom						X			X				
Sc.7 Diesel i drikkevatt													
Sc.8 Skipskollisjon		X						X	X	X			X
Sc.9 Påkøyrse barnehagen								X		X			
Sc.10 Helikopterstyrt										X			
Sc.11 Ferjeulykke		X					X		X	X	X		
Sc.12 Gasstankar går på land – gassky tar fyr.		X	?		?		X	X		X		X	X
Sc.13 Brann industribygg		X			X					X		X	X
Sc.14 Brann sjukeheimen	X	X						X	X	X			X
Sc.15 Panikk i folkemengd innandørs ved brann									X	X			X
Sc.16 Radioaktivt nedfall	X			X		X	X	X		X	X	X	?
Sc.17 Skuleskyting							X	X	XX	XX	XX	X	X
Sc.18 Truslar og vald mot offentleg tilsette										XX	XX		X
Sc.19 Livstrugande partnarvald										XX	XX		X
Sc.20 Svikt kraftforsyning	X	X	XX	X	X	XX	X	X		X			
Sc.21 Svikt drikkevatt						XX		X	X				
Sc.22 Svikt e-kom/telefoni					XX					X	X		
Sc.23 Stans ferjesamband	X			?			XX		?	X			

5. Forslag til oppfølging

5.1. Kor bør me setta inn tiltak?

Eit sentralt mål med å gjennomføra ein heilskapleg risiko- og sårbarheitsanalyse er å identifisera hendingar som utgjer høg risiko for kommunen. Det er for desse hendingane kommunen i første omgang bør setta inn tiltak for å redusera risiko. Det er likevel ikkje all risiko det er mogleg eller realistisk å få redusert. For å identifisera kor det er føremålstenleg å setta inn tiltak ser me difor på kva styringsevne me har på scenarioa som har høgst samla risiko. Har me låg styringsevne vil me få liten verknad av å innføra nye tiltak.

Risiko- sone	Scenario	Moglegheiter for styring av risiko (sannsyn og konsekvensar)	Kor bør me setta inn tiltak?
HØG	Scenario 5 – Alvorleg matforgifting på sjukeheimen	Høg styring. I og med at maten vert laga lokalt, er dette i prinsippet noko kommunen har svært god kontroll over. Det ein rår over i lågare grad, er kvaliteten på råvarene.	Kommunen bør retta innsatsen mot førebyggjande tiltak, med vekt på kompetanse og gode rutinar for innkjøp, oppbevaring, reinhald og hygiene og matlaging. Dette gjeld også i andre samanhengar der det vert laga mat i kommunal regi.
	Scenario 4 – Pandemisk influensa	Låg styring. Det er lite ein kan gjere med sannsyn eller konsekvensar. Slike virus er svært smittsame. Ofte finst det vaksiner, men først etter pandemien er i full gang. Det tar tid å isolera viruset for så å utvikla vaksiner. Slike vaksiner vil ha stor betydning for å avkorta pandemien.	Kommunen bør retta innsatsen mot tiltak som kan avgrensa omfanget av pandemien.
BETYDELEG – HØG	Scenario 10 – Helikopterulykke	Låg styring. Ikkje mykje vi kan gjere som kommune verken med sannsyn eller konsekvensar. Så lenge me forvaltar vårt ansvar for helikopterlandingsplassen etter krava frå Luftfartstilsynet, ligg ansvaret i stor grad på myndigheitene og operatør.	Kommunen bør retta innsatsen mot generelle tiltak som sikrar god krisehandtering ved akutte hendingar. Vidare er det viktig at kommunen opprettheld ei god forvaltning av helikopterlandingsplassen. Særleg gjeld dette oppsyn med teknisk tilstand. Elles har kommunen eit pådrivaransvar der me ser at ansvarlege aktørar bør gjennomføra tiltak. Me har ikkje registrert behovet for slike tiltak.
	Scenario 11 - Ferjeulykke	Låg styring. Kommunen har ikkje kontroll over korkje sannsyn eller konsekvensar. Ferjeselskap,	Kommunen bør retta innsatsen mot generelle tiltak som sikrar god krisehandtering ved akutte

Risiko- sone	Scenario	Moglegheiter for styring av risiko (sannsyn og konsekvensar)	Kor bør me setta inn tiltak?
BETYDELEG	Scenario 19 – Livstrugande vald i heimen	<p>apparat for skipsovervaking og redningsteneste til sjøs mfl. har generelt middels-høg styring med risiko. Styringsevna minkar når vêrtilhøva forverrar seg.</p> <p>Låg styring. Styring av sannsyn handlar om å førebygga at folk utviklar «eit valdeleg vesen», plukka opp faresignal og jobba mot einskildfaktorar som kombinert kan føra til valdsepisodar, som til dømes rusmisbruk. Styring av konsekvensar handlar om rask respons frå naudetatar (særleg politi) og kompetanse innan ulike sider av krisehandtering, mellom anna det å kunne roa ned ein farleg situasjon med ustabile personar.</p>	<p>hendingar. Kommunen har ikkje ansvar for handtering av hendingar til sjøs. På oppmoding frå dei som leiar redningsaksjonen kan me få ansvar for å hjelpa til med evakuering, innkvartering og forpleiing, osb. Me vil få eit viktig ansvar for oppfølginga av råka og pårørande i etterkant. Det er på desse områda det kan vera aktuelt å gjennomføra tiltak. Som pådrivar ovanfor andre aktørar og myndigheiter kan kommunen jobba for at beredskapen for ulykker til sjøs får høgste prioritet.</p> <p>Det er i hovudsak i det førebyggjande arbeidet kommunen har noko styring, men styringa er relativt låg. Som ein liten kommune har me ikkje moglegheita til å laga spissa tiltak for alle målgrupper. Det vil verta viktig å auka kompetansen om temaet i kommuneorganisasjonen og leggja denne kunnskapen til grunn i utarbeidinga av aktuelle planar, mellom anna innan rusarbeidet.</p>
	Scenario 8 – Skipskollisjon mellom cruiseskip og oljetankar	<p>Låg styring. Kommunen har ikkje kontroll over korkje sannsyn eller konsekvensar for sjølve skipskollisjonen. Reiarlag, apparat for skipsovervaking og redningsteneste til sjøs m.fl. har generelt middels-høg styring med risiko. Styringsevna minkar når vêrtilhøva forverra seg, men her er det gode vêrtilhøve.</p> <p>Med oljeverndepot og taubåtar med oljevernustyr i nærområdet, har me gode føresetnadar for å</p>	<p>Kommunen har ikkje ansvar for handtering av hendingar til sjøs. På oppmoding frå dei som leiar redningsaksjonen kan me få ansvar for å hjelpa til med evakuering, samt innkvartering og forpleiing for eit kortare tidsrom. Kommunen kan verta spurt om å administrera det lokale oppryddingsarbeidet etter oljeutsleppet.</p> <p>Som pådrivar ovanfor andre aktørar og myndigheiter kan kommunen jobba for at</p>

Risiko- sone	Scenario	Moglegheiter for styring av risiko (sannsyn og konsekvensar)	Kor bør me setta inn tiltak?
		avgrensa konsekvensane noko av oljeutsleppet. Men denne dimensjonen på utsleppet vil uansett få særslvorlege konsekvensar for naturmiljøet.	beredskapen for ulykker til sjøs og oljeforureining får høgste prioritet.
	Scenario 9 – Påkøyrsl ved barnehagen	Middels styring. Fleire tiltak kan setjast i verk som truleg reduserer sannsynet. Nokre av tiltaka kan potensielt gi utilsikta konsekvensar, ved at ein løysar eitt problem og får eitt anna. Ein kan driva haldningsskapande arbeid og ha god skilting, men den menneskelege faktoren lar seg ikkje kontrollera fullt ut. Me har låg styring over konsekvensane.	Kommunen bør retta innsatsen mot førebyggjande tiltak. Det bør ikkje gjennomførast tiltak der ein er i tvil om tiltaka kan få utilsikta konsekvensar. Særleg gjeld dette tiltak som påverkar køyremønster. Tiltak bør vurderast også for skulen og eventuelt andre plassar der barn og trafikk kjem tett på kvarandre.
	Scenario 16 – Radioaktivt nedfall over Fedje etter ulykke ved reaktordrive fartøy	Låg styring. Det er høg beredskap når reaktordrivne fartøy vitjar Haakonssvern, og summen av dei førebyggjande tiltaka gir høg styring av sannsynlegheita. Ei hending vil kunne få store konsekvensar uavhengig av kva tiltak ein vel å setta inn. Det er likevel mange tiltak som reduserer dei potensielle konsekvensane. Rask varsling, kompetent nasjonal kriseleing, permanent atomberedskap m.m. gir noko styring over konsekvensane for liv og helse, men me veit ikkje noko om korleis folk vil reagere på eit varsel. Styringa over konsekvensane for naturmiljø er låg.	Kommunen bør retta innsatsen mot tiltak som sikrar god krisehandtering ved atomhendingar.

5.2. Tilrådde tiltak

5.2.1. Kritiske samfunnsfunksjonar

- Betre samarbeidet med BKK, Telenor og andre som leverer kritiske samfunnsfunksjonar.
- Jobba for ein årleg møteplass mellom beredskapsråda i Nordhordland og aktørar som leverer kritiske samfunnsfunksjonar, naudetatane, Forsvaret, Sivilforsvaret og sentrale frivillige organisasjonar.
- Følgja opp arbeidet som BKK planlegg for det lokale straumnettet.

- Følg opp feilretting av kommunerganisasjonen si e-komløyising.

5.2.2. Kommunal drift og organisering

- Sikra at me oppretthaldar rutinar for handtering av mat samt opplæringsrutinar for faste tilsette og vikarar som skal handtera mat ved sjukeheimen.
- Sikra at kompetansen på symptomgjenkjenning av typiske sjukdomsutbrot vert oppretthalde på sjukeheimen.
- Sikra at kommunen sitt oppsyn med den tekniske tilstanden til helikopterlandingsplassen vert utført jamleg.

5.2.3. Beredskapsplanlegging og lokal krisehandtering

- Gjennomgang av beredskapsplan med utgangspunkt i resultatata frå denne rapporten. Vidare sikra årleg revisjon i tråd med krav i forskrift³¹.
- «Skreddarsy» evakueringsplan (i beredskapsplanen) etter ulike relevante hendingar.
- «Skreddarsy» informasjonsplan (i beredskapsplanen) etter ulike relevante hendingar.
- Utarbeida tiltakskort for dei mest relevante hendingane.
- Gjennomføra vurdering av kost/nytte for UMS-varsling og høyre med andre kommunar om deira erfaringar med bruken av dette.
- Laga prosedyre for oppretting og drift av evakuerte- og pårørandesenter (EPS).
- Sikra at kommunalt tilsette i det psykososiale kriseteamet jamleg får relevant fagleg påfyll.
- Sikra årleg revisjon av kompetansekartlegginga og sørga for relevant kursing og anna kompetanseheving av dei som vert involvert i den kommunale krisehandteringa³².
- Gjennomføra beredskapsøvingar annakvart år med minimum den kommunale kriseleiinga³³.
- Gjennomføra og dokumentera evalueringar etter øvingar og større hendingar i kommunen og føreta naudsynlege endringar i rutinar og praksis, beredskapsplan og ROS-analysar ved behov³⁴.

5.2.4. Handtering av pandemi

- Sikra at kommunen til ein kvart tid har eit tilstrekkeleg lager av munnbind, stellefrakkar, desinfeksjonsmiddel, antibiotika og Tamiflu.

5.2.5. Førebygging av påkøyrslar

- Setta opp fare-/opplysingsskilt på vegen til barnehagen.
- Setta opp betre skilt med «Lukk porten» inn til barnehagen sitt område.
- Vurdera å stenga parkeringsluka utanfor porten til barnehagen og samstundes merka opp parkeringsplassane knytt til barnehagen.
- Utarbeida ny trafikksikringsplan med kartlegging av risikopunkt langs vegnettet i kommunen og utforming av relevante tiltak.

³¹ Etter forskrift om kommunal beredskapsplikt §6.

³² Etter forskrift om kommunal beredskapsplikt §7, andre ledd.

³³ Etter forskrift om kommunal beredskapsplikt §7, første ledd.

³⁴ Etter forskrift om kommunal beredskapsplikt §§8-9.