Analyser av krisescenarioer AKS2019

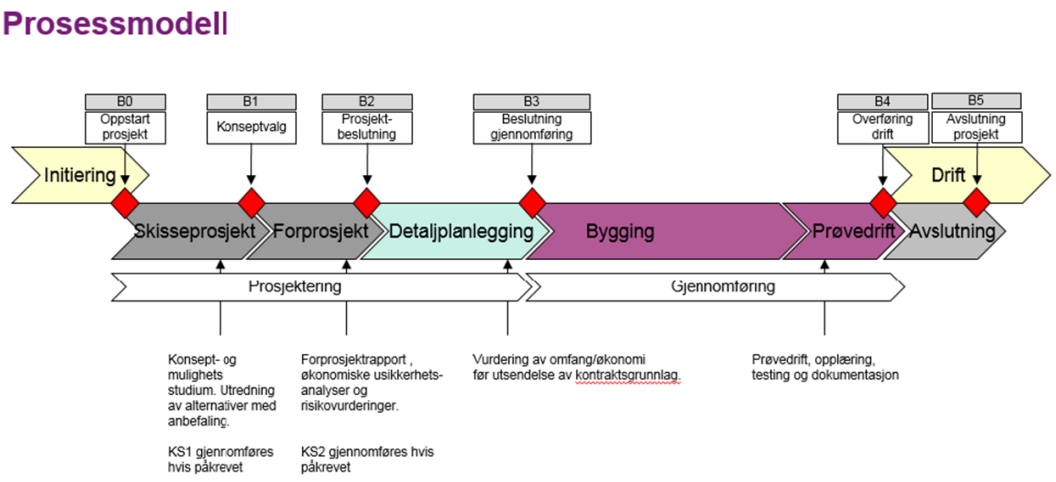
Grunnlag for samfunnssikkerhetsarbeidet

Ragnhild Aalstad,
Seksjonssjef
Samordning og beredskap
Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Bakgrunn

- DSB - Seksjonssjef, avd samordning og beredskap
  - Kunnskapsutvikling og veiledning innen samfunnssikkerhet
  - Tilsyn med departementenes samfunnssikkerhetsarbeid
  - Evaluering av hendelser og øvelser
  - Arenabygging for samhandling på tvers av sektorer og nivåer
- Forsvarsbygg – seksjonssjef og avdelingsdirektør
  - Bygge- og rehabiliteringsprosjekter for forsvarssektoren
- Statsbygg – seksjonssjef, prosjektleder og miljø/KS-rådgiver
  - Prosjektledelse, stab- og linjeledelse
  - Kvalitetsstyring
  - Kontraktstrategi
  - Usikkerhetsstyring

Vurdering av risiko og usikkerhet



- Investeringsprosjekter
- Risiko og usikkerhet vurderes løpende/ved gitte milepæler
  - Økonomisk/finansiell risiko
  - Fremdriftsmessig risiko
  - HMS
  - Miljø
  - Kulturminnevern
  - Omdømme
  - ..

Risiko og sårbarhetsanalyser (ROS) - lovpålagt krav i planprosesser

Lov om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)

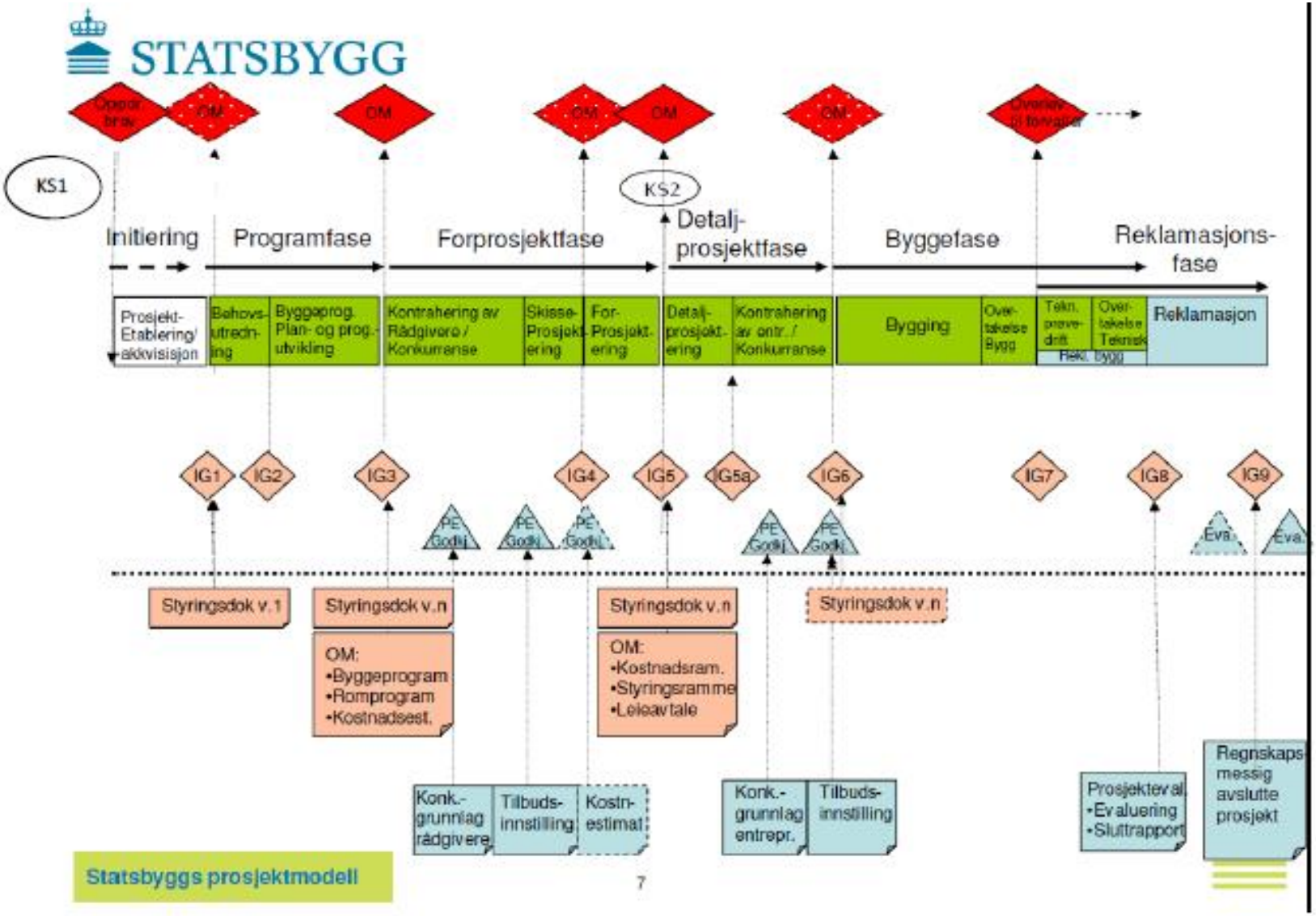
Andre del: Plandel

I. Innledende bestemmelser

Kapittel 4. Generelle utredningskrav

§ 4-3. *Samfunnssikkerhet og risiko- og sårbarhetsanalyse*

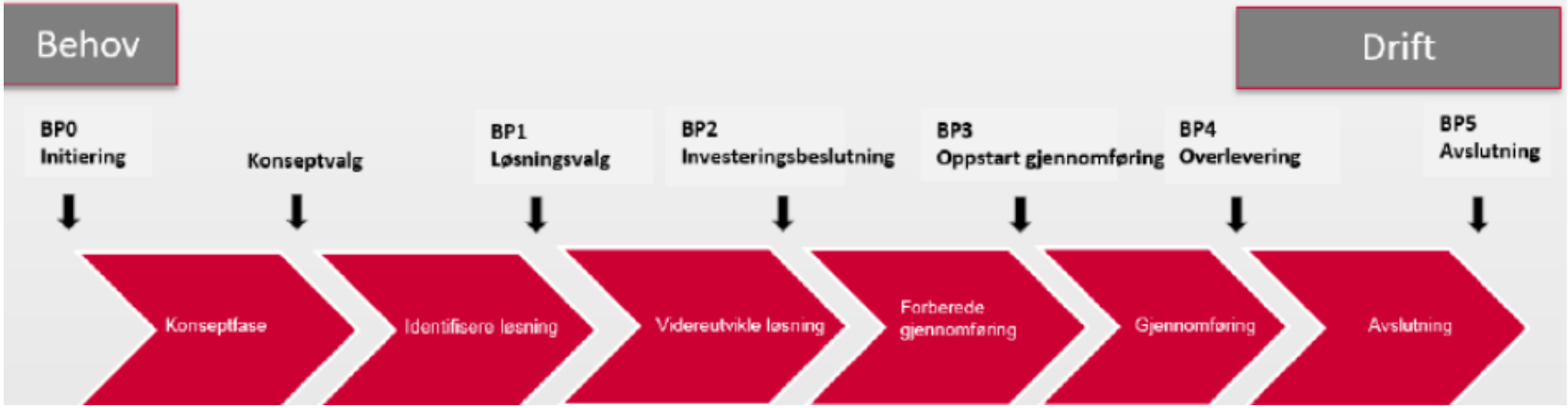
Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone, jf. §§ 11-8 og 12-6. Planmyndigheten skal i arealplaner vedta slike bestemmelser om utbyggingen i sonen, herunder forbud, som er nødvendig for å avverge skade og tap.


STATSBYGG
KS1
KS2
Initiering
Programfase
Forprosjektfase
Detalj-prosjektfase
Byggefase
Reklamasjons-fase
Prosjekt-Etablering/ akkvisisjon
Behovs-utredning
Byggeprog. Plan- og prog.-utvikling
Kontrahering av Rådgivere / Konkurranse
Skisse-Prosjekt-ering
For-Prosjekt-ering
Detalj-prosjekt-ering
Kontrahering av entr. / Konkurranse
Bygging
Over-takelse Bygg
Tekn. prøve-drift
Over-takelse Teknisk
Rekl. bygg
Reklamasjon
IG1
IG2
IG3
IG4
IG5
IG5a
IG6
IG7
IG8
IG9
PE Godkj.
Eval.
Styringsdok v.1
Styringsdok v.n
OM:
•Byggeprogram
•Romprogram
•Kostnadsest.
Styringsdok v.n
OM:
•Kostnadsram.
•Styringsramme
•Leieavtale
Styringsdok v.n
Konk.-grunnlag rådgivere
Tilbuds-innstilling
Kostn-estimat
Konk.-grunnlag entrepr.
Tilbuds-innstilling
Prosjekteval
•Evaluering
•Sluttrapport
Regnskaps-messig avslutte prosjekt
Statsbyggs prosjektmodell
7

Prosjektmodell – eks Statnett

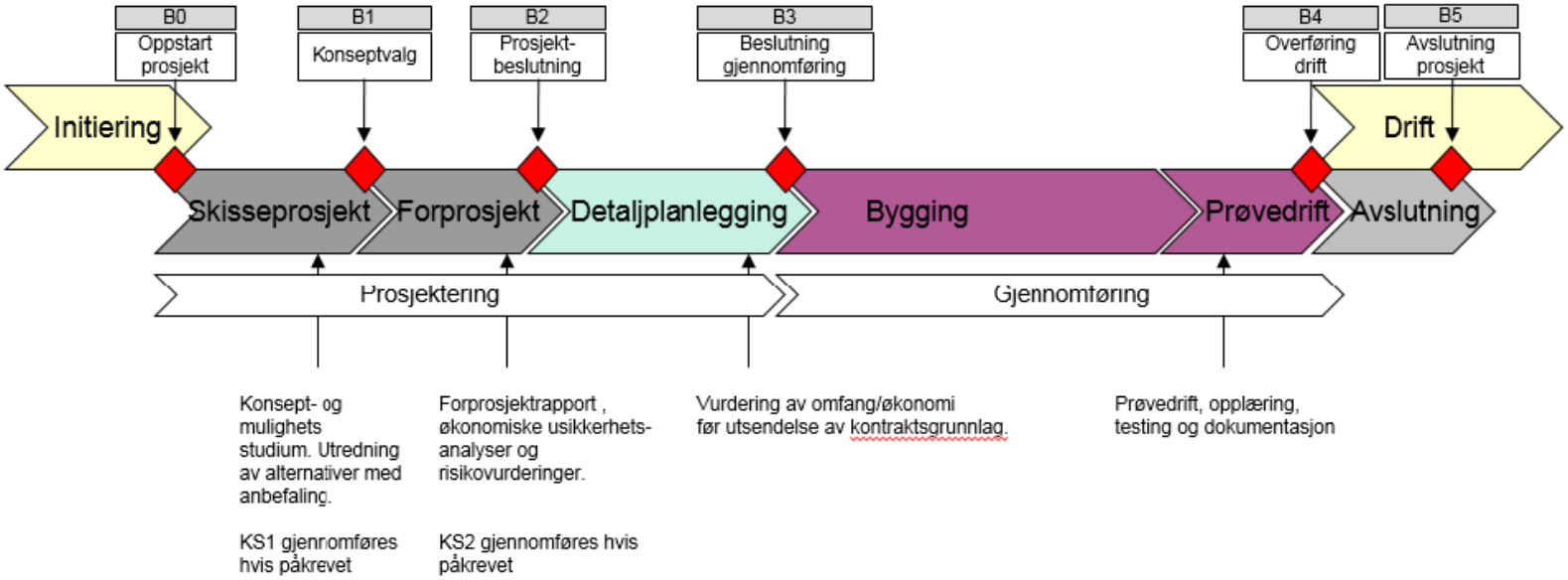
Prosjekteier har flere prosjektuavhengige kvalitetssikringsmekanismer.

- Overordnet økonomisk rapport, med vekt på det finansielle, det bedriftsøkonomiske og prosjektets påvirkning på virksomheten.
- Risikovurderinger for ulike forhold, blant annet kostnader, HMS, elsikkerhet og ROS (risiko- og sårbarhetsanalyse) og til en viss grad risikoanalyser for tid.



Prosjektmodell – eks Avinor

Prosessmodell



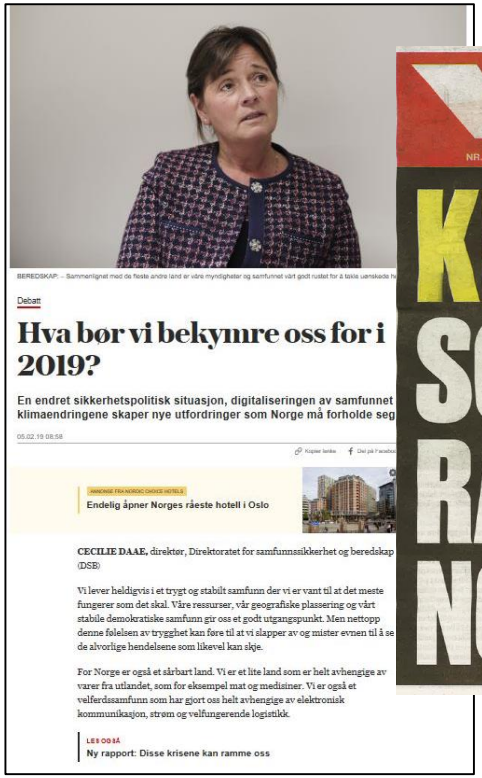
Analyser av krisescenarioer (AKS)

– katastrofer som kan ramme det norske samfunnet

Samlerapporter
og delrapporter

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

AKS 2019



BEREDSKAP: – Sammenlignet med de fleste andre land er våre myndigheter og samfunnet vårt godt rustet for å takle uønskede h

Debatt

Hva bør vi bekymre oss for i 2019?

En endret sikkerhetspolitisk situasjon, digitaliseringen av samfunnet klimaendringene skaper nye utfordringer som Norge må forholde seg

05.02.19 08:58

Kopier lenke | Del på Facebook

ANNONSE FRA NORDIC CHOICE HOTELS

Endelig åpner Norges råeste hotell i Oslo

CECILIE DAAE, direktør, Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB)

Vi lever heldigvis i et trygt og stabilt samfunn der vi er vant til at det meste fungerer som det skal. Våre ressurser, vår geografiske plassering og vårt stabile demokratiske samfunn gir oss et godt utgangspunkt. Men nettopp denne følelsen av trygghet kan føre til at vi slapper av og mister evnen til å se de alvorlige hendelsene som likevel kan skje.

For Norge er også et sårbart land. Vi er et lite land som er helt avhengige av varer fra utlandet, som for eksempel mat og medisiner. Vi er også et velferdssamfunn som har gjort oss helt avhengige av elektronisk kommunikasjon, strøm og velfungerende logistikk.

LES OGSÅ
Ny rapport: Disse krisene kan ramme oss

VG

NR. 35 ● TIRSDAG 5. FEBRUAR 2019 ● UKE 6 ● KR. 30,00

● RAMPELYS

KRISENE SOM KAN RAMME NORGE

Hele Norge: PANDEMI

Drammen: REGNFLOM

Trondheim: SKRED

Oslo: TERROR

Bergen: JORDSKJELV

● SIDE 17, 18, 19, 20 og 21

SMITTEVERN: Helsevesenet må være forberedt på hendelser som pandemi og legemiddelmangel, slår DSB fast i ny rapport. Foto: Rob... VIS MER

Ny rapport: Disse krisene kan ramme oss

Av mulige kriser som kan ramme i Norge, er legemiddelmangel og pandemi de mest sannsynlige. Begge kan koste flere tusen mennesker livet.

Av ALF BJARNE JOHNSEN

05.02.19 17:56

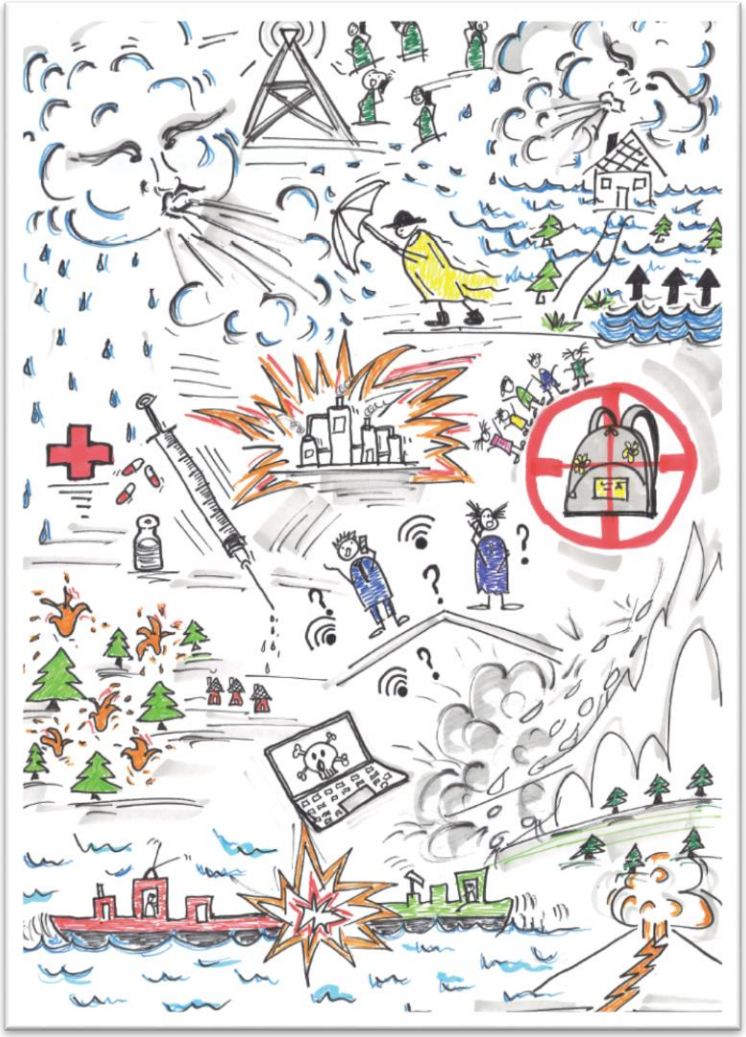
Kopier lenke | Del på Facebook | Del med e-post

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

«Samfunnssikkerheten påvirkes av tre faktorer:

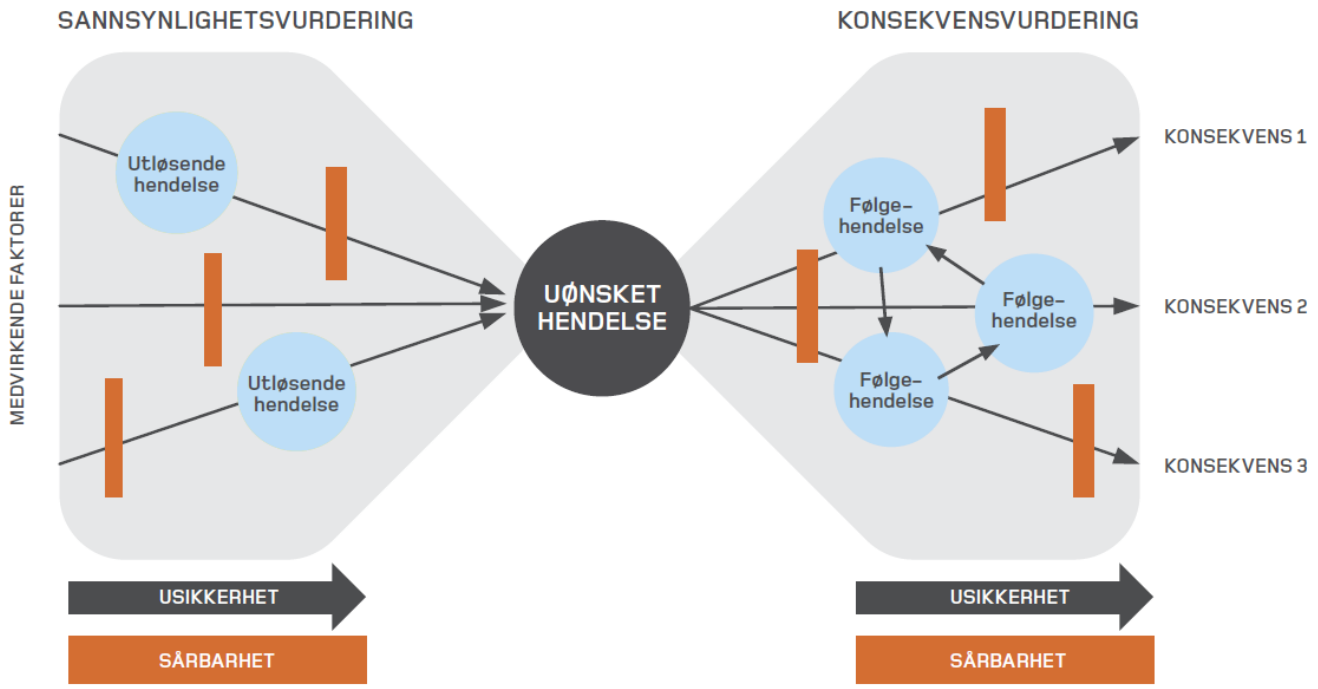
- Verdiene vi skal beskytte og deres sårbarhet
- Farene og truslene vi står overfor
- Vår evne til å forebygge og håndtere»

Meld. St. 10 (2016-2017) Risiko i et trygt samfunn



dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Analysemodell av hendelsesforløp



dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Formålet med AKS

- Analysere svært alvorlige hendelser som samfunnet bør være forberedt på å møte (forebygge, håndtere eller akseptere)
- Skape et helhetlig risikobilde på tvers av sektorer og ansvarsområder
- Avdekke sårbarhet og mangler i forebyggingen og beredskapen
- Innspill og bakgrunn for risiko- og sårbarhetsanalyser m.v. i kommuner, fylker, sektoretater osv.

Formål og hensikt

OVERSIKT	Politikere og virksomhetsledere har behov for et sammenstilt risikobilde på tvers av sekotorene uten å gå i dybden.
INNSIKT OG RISIKOSTYRING	Kommuner, fylker og sektormyndigheter kan bruke AKS til å kartlegge hvilke nasjonale hendelser som vil berøre dem og som de trenger å ha beredskap for, og som innspill til mindre alvorlige scenarioer de selv kan analysere.
OPERATIV BEREDSKAPS-PLANLEGGING OG ØVELSER	På det operative nivået kan scenarioene i AKS brukes som innspill til øvelser og beredskapsplanlegging. Hendelser med nasjonale konsekvenser kan nedskaleres til lokale konsekvenser.

- Hvis samfunnet er forberedt på å møte hendelsene som er analysert i AKS, så er det også forberedt på å møte mange andre

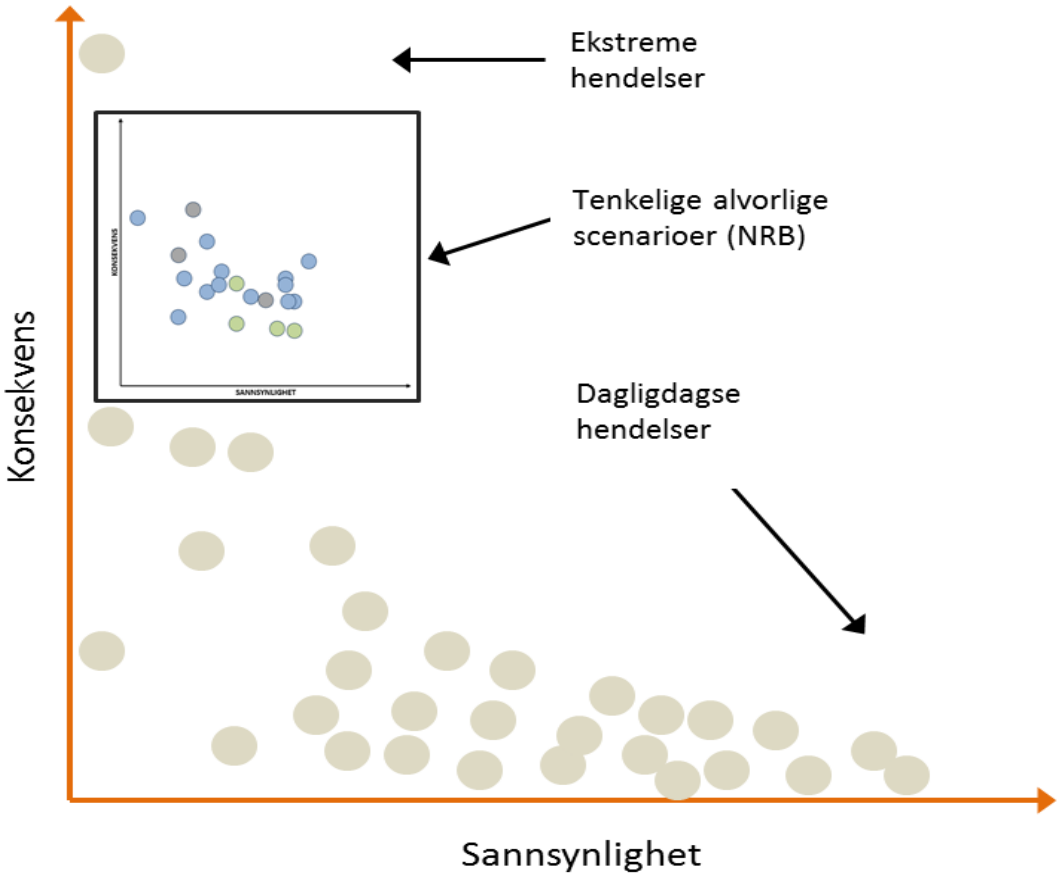
Risikoanalysene i AKS er vurderinger av:

1. Sannsynlighet: Hvor trolig er det at scenarioet vil inntreffe?

2. Konsekvenser: Hvordan påvirker scenarioet samfunnsverdiene?

3. Usikkerhet: Hvor godt er kunnskapsgrunnlaget for analysen?
   Hvor sensitive er resultatene for endringer i forutsetningene?

AKS´ avgrensede univers:
Hendelser med **lav sannsynlighet** og **store konsekvenser**



dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Konsekvenser for samfunnsverdier

Liv og helse

- Dødsfall
- Alvorlige skadde og syke

Natur og miljø

- Langtidsskader på naturmiljø
- Uopprettelige skader på kulturmiljø

Økonomi

- Direkte økonomiske tap
- Indirekte økonomiske tap

Samfunnsstabilitet

- Sosiale og psykologiske reaksjoner
- Påkjenninger i dagliglivet

Demokratiske verdier og styringsevne

- Tap av demokratiske verdier og nasjonal styringsevne
- Svekket kontroll over territorium

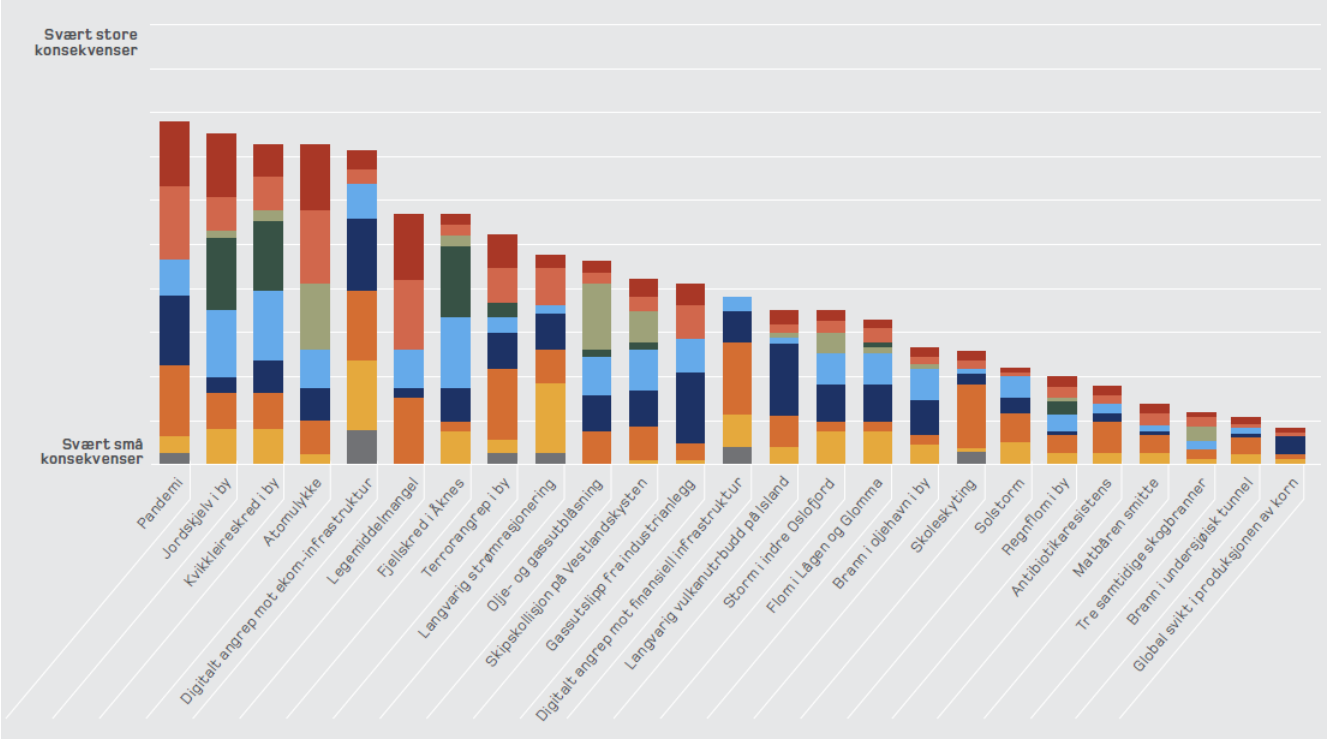
Naturhendelser	1. Storm i indre Oslofjord
	2. Flom på Østlandet
	3. Regnflom i by
	4. Varslet fjellskred i Åknes
	5. Kvikkleireskred i by
	6. Pandemi i Norge
	7. Matbåren smitte
	8. Antibiotikaresistens: MRSA-utbrudd
	9. Tre samtidige skogbranner
	10. 100-års solstorm
	11. Langvarig vulkanutbrudd på Island
	12. Jordskjelv i by
For-syningssvikt	13. Svikt i global kornproduksjon
	14. Legemiddelmangel
	15. Langvarig strømrasjonering
Store ulykker	16. Gassutslipp på industrianlegg
	17. Brann på tanklager i by
	18. Atomulykke på gjenvinningsanlegg
	19. Olje- og gassutblåsning på borerigg
	20. Skipskollisjon på Vestlandskysten
	21. Brann i tunnel
Tilsiktede hendelser	22. Terrorangrep i by
	23. Skoleskyting
	24. Cyberangrep mot finansiell infrastruktur
	25. Cyberangrep mot ekom-infrastruktur
	(Hybrid angrep mot Norge)

AKS 2019

25 risikoanalyser
4 hendelsestyper

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Samlete konsekvenser for de ulike scenarioene



Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Jordskjelv i by. Kvikkleireskred i by. Atomulykke.			Pandemi.	
Fjellskred i Åknes. Langvarig strøm-rasjonering. Olje- og gassutblåsning. Gassutslipp fra industrianlegg.	Skipskollisjon på Vestlandskysten.		Legemiddelmangel.	
	Langvarig vulkan-utbrudd. Flom i Lågen og Glomma. Brann i oljehavn i by.	Storm i indre Oslofjord. Solstorm.		
		Sykdomsutbrudd med antibiotika-resistente bakterier. Tre samtidige skogbranner. Brann i undersjøisk tunnel. Matbåren smitte.	Regnflom i by.	
	Global svikt i produksjonen av korn.			

Konsekvenser

Sannsynlighet

FIGUR 14. Risikomatrise med de 21 utilsiktede hendelsene i AKS. Tilsiktede hendelser er utelatt i matrisen. Hendelser i samme rute har omtrent lik risiko.

Hvordan brukes AKS?

- Bakgrunnskunnskap generelt
- Innspill til sektorvise ROS-analyser
  - Hvilke hendelser i AKS kan ramme?
  - **Hvordan** kan de ramme? (Er det behov for å modifisere?)
- Øvelser (f.eks. diskusjonsøvelser i ledelsen)

SCENARIO

06.2 Kvikkleireskred i by

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Forutsetninger for scenarioet

Hendelsesforløp

- Initialskred en natt i oktober, en skalk på 10 x 100 meter glir ut i Nidelva
- Det iverksettes evakuering påfølgende dag
- Hovedskredet (resten av sonen) går neste natt. Leira går tvers over Nidelva, som demmes helt opp

Volum som glir ut

- Ca. 3 millioner m³ leire
- Ca. 0,5 km² i areal

Medvirkende faktorer

Anleggsarbeid eller erosjon

Følgehendelser:

- Skredet fører umiddelbart til en flodbølge både oppstrøms og nedstrøms i Nidelva, som rammer bebyggelsen langs elva
- Leira fører til oppdemming i Nidelva, og vannstanden oppstrøms stiger raskt til ca. 12 meter over havet. Et areal på 1,5 km² med ca. 1 100 innbyggere blir oversvømt, bl.a. sentrumsbebyggelse og Øya.

Sammenfallende hendelse:

Stor vannføring i Nidelva etter kraftig nedbør (100-200 m³/s)

Sammenliknbare hendelser:

- Rissaraset 1978 (5-6 millioner m³)
- Kattmarka 2009 (5-600 000 m³)

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

TABELL 15. Skjematisk presentasjon av resultater fra risikoanalysen.

Sannsynlighetsvurdering

	SVÆRT LAV	LAV	MIDDELS	HØY	SVÆRT HØY	FORKLARING
Sannsynlighet for at hendelsen kan inntreffe i løpet av ett år: 0,04		◎				Antas å kunne skje i akkurat dette området i løpet av 2000–3000 år

Konsekvensvurdering

SAMFUNNSVERDI	KONSEKVENSTYPE	SVÆRT SMÅ	SMÅ	MIDDELS	STORE	SVÆRT STORE	
Liv og helse	Dødsfall				◎		200 omkomne som direkte eller indirekte konsekvens av skredet
	Skader og sykdom				◎		2 500 skadde eller syke
Natur og miljø	Langtidsskader				◎		Lite sårbart område. Restituering av naturen innen 10 år. Leveområder for fisk og fugl forringes. Kulturminner av stor nasjonal betydning vil gå tapt. Langvarig oppryddingsarbeid.
Økonomi	Finansielle og materielle tap				◎		Mer enn 30 milliarder kroner
Samfunnsstabilitet	Sosial uro				◎		Store ødeleggelser og mange personer berørt. Krevende krisehåndtering og redningsarbeid. Skredet oppleves sjokkerende og skremmende.
	Påkjenninger i dagliglivet				◎		Evakuering av et stort antall personer, lokalt bortfall av strøm og vann, ødelagte veier og jernbane.
Styringsevne og kontroll	Svekket nasjonal styringsevne						Ikke relevant
	Svekket kontroll over territorium						Ikke relevant
SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER					◎		Totalt sett store konsekvenser

Struktur for analysene

1. Hendelsesforløp
2. Sårbarhet
3. Sannsynlighet
4. Konsekvenser
5. Samlet risiko
6. Usikkerhet
7. Mulige tiltak

Hendelsesforløp		
På et anlegg i Asia som produserer virkestoffer til antibiotika, oppstår det en eksplosjonsartet brann. Eierne varsler ikke om driftsforstyrrelsene, og hendelsen fanges ikke opp før mangel på antibiotika oppstår flere uker senere. Samtidig får en av de største produsentene av insulin til Europa produksjonsproblemer fordi anlegget blir forurenset av bakterier og må stenge en periode. Etter kort tid stopper leveransene av insulin og noen typer antibiotika til apotekene i hele Europa. Mangelen fører til hamstring, og apotekene i Norge tømmes for legemidlene i løpet av få dager.		
Tidspunkt	**Omfang**	**Lignende hendelser**
Apotekene er tomme for insulin og noen typer antibiotika i tre uker.	Hele Europa rammes av forsyningssvikten, og store pasientgrupper vil mangle livsviktig medisin. Bare i Norge har ca. 30 000 personer diabetes type 1 og er avhengige av insulin.	En legemiddelfabrikk i Kina ble rammet av brann i 2016. Det tok et halvt år før norske myndigheter fikk bekreftet at dette var årsaken til den påfølgende mangelsituasjonen.

Eksempel:
Legemiddelmangel

Presentasjon av analyseresultater

Sannsynlighetsvurdering							Forklaring
SANNSYNLIGHETEN FOR AT HENDELSEN VIL INNTREFFE I LØPET AV 100 ÅR		SVÆRT LAV	LAV	MIDDELS	HØY	SVÆRT HØY	
Det spesifikke scenarioet som er analysert.					◎		75 % sannsynlig i løpet av 100 år.
Lignende hendelser med andre typer legemidler.						◎	Mer enn 90 % sannsynlig i løpet av 100 år. Konsekvensene kan bli mindre alvorlige enn i det analyserte scenarioet.
Konsekvensvurdering							
SAMFUNNSVERDI	KONSEKVENSTYPE	SVÆRT SMÅ	SMÅ	MIDDELS	STORE	SVÆRT STORE	
Liv og helse	Dødsfall					◎	Anslagsvis 2500 dødsfall hovedsakelig pga mangel på insulin og antibiotika.
	Alvorlig skadde og syke					◎	Anslagsvis 8000 personer får forverret sykdomstilstand.
Natur og kultur	Langtidsskader på naturmiljø						Ikke relevant.
	Uopprettelige skader på kulturmiljø						Ikke relevant.
Økonomi	Direkte økonomiske tap				◎		Ca. 2,2 mrd. knyttet til sykehusopphold.
	Indirekte økonomiske tap		◎				200 mill. kr. i tapt produksjon grunnet sykefravær.
Samfunnsstabilitet	Sosiale og psykologiske reaksjoner					◎	Mangel på livsviktige medisiner vil skape stor uro, frykt og mistillit til myndighetene.
	Påkjenninger i dagliglivet						Ikke relevant.
Demokratiske verdier og styringsevne	Tap av demokratiske verdier og nasjonal styringsevne						Ikke relevant.
	Tap av kontroll over territorium						Ikke relevant.
SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER					◎		Fire av ti konsekvenstyper berøres i stor eller svært stor grad.
Samlet vurdering av usikkerhet							
		SVÆRT LITEN	LITEN	MODERAT	STOR	SVÆRT STOR	
KUNNSKAPS-GRUNNLAG OG SENSITIVITET				◎			Moderat kunnskapsgrunnlag og høy sensitivitet gir moderat usikkerhet.

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Eksempel: Pandemi

Hendelsesforløp		
Et nytt influensavirus som smitter primært ved dråpesmitte, og med 1–2 dagers inkubasjonstid, oppdages i Thailand i midten av desember. Viruset spres raskt, og influensapandemien når Norge i midten av januar. Pandemien når toppen etter seks uker og varer i fire måneder. Vaksine blir ikke tilgjengelig i Norge i løpet av influensapandemien, og antiviralia har ikke effekt. Unge og arbeidsføre rammes særlig sterkt.		
Tidspunkt	**Omfang**	**Lignende hendelser**
Pandemien registreres i Norge i januar, når toppen etter seks uker og varer i fire måneder.	• 25 prosent av befolkningen blir smittet og sykdommen varer ca. 10 dager. • 20 prosent av de syke oppsøker lege, og tre prosent av de syke legges inn på sykehus. • 25 prosent av de innlagte trenger intensivbehandling.	• Spanskesyken i 1918–1919 tok livet av 50–100 millioner mennesker på verdens-basis. • Asiasyken i 1957 tok livet av 1–2 millioner mennesker på verdensbasis. • Svineinfluensaen i 2009 tok livet av 32 mennesker i Norge.

Eksempel: Pandemi

TABELL 10. Skjematisk presentasjon av resultater fra risikoanalysen.

Sannsynlighetsvurdering							Forklaring
SANNSYNLIGHETEN FOR AT HENDELSEN VIL INNTREFFE I LØPET AV 100 ÅR		SVÆRT LAV	LAV	MODERIS	HØY	SVÆRT HØY	
Det spesifikke scenariet som er analysert					●		75 prosent i løpet av 100 år.
Overførbarhet er ikke relevant.							
Konsekvensvurdering							
SAMFUNNSVERDI	KONSEKVENSTYPE	SVÆRT SMÅ	SMÅ	MODERIS	STORE	SVÆRT STORE	
Liv og helse	Dødsfall					●	Rundt 4 000 dødsfall som direkte følge av pandemien og 2 000 pga. manglende behandling for andre sykdommer.
	Alvorlig skadde og syke					●	35 000–40 000 må legges inn på sykehus, ca. 10 000 på intensivavdeling.
Natur og kultur	Langtidsskader på naturmiljø						Ikke relevant.
	Uopprettelige skader på kulturmiljø						Ikke relevant.
Økonomi	Direkte økonomiske tap				●		Mer enn 35 000 sykehusinnleggelser i løpet av 4 måneder vil utgjøre mer enn 5 milliarder kroner.
	Indirekte økonomiske tap					●	14 milliarder i tapt arbeidsinnsats som følge av sykefravær.
Samfunnsstabilitet	Sosiale og psykologiske reaksjoner					●	Usikre og skremmende konsekvenser, manglende vaksine, svært mange rammes.
	Påkjenninger i dagligliv			●			Redusert tilbud av offentlig tjenester og kollektivtransport.
Demokratiske verdier og styringsevne	Tap av demokratiske verdier og nasjonal styringsevne		●				Stort sykdomsfrafall i regjering, Stortinget og departementene.
	Tap av kontroll over territorium						Ikke relevant.
SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER						●	De samfunnsmessige konsekvensene vurderes å bli svært store.
Samlet vurdering av usikkerhet							
		SVÆRT LITEN	LITEN	MODERAT	STOR	SVÆRT STOR	
KUNNSKAPSGRUNNLAG OG SENSITIVITET				●			Usikkerheten knyttet til kunnskapsgrunnlag og sensitivitet vurderes samlet som moderat.

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Eksempel: MRSA-utbrudd

Hendelsesforløp

På ortopedisk sengepost ved Sykehuset i Vestfold påvises at en eldre kvinne har en postoperativ sårinfeksjon forårsaket av multiresistente gule stafylokokker (MRSA). På ortopedisk seksjon og ved sykehjemmet der den eldre kvinnen er beboer, gjennomføres umiddelbart aktuelle smittevern-tiltak og smitteoppsporing.

De påfølgende ukene påvises MRSA hos pasienter/beboere og ansatte ved sykehuset og sykehjemmet. Bakterieprøver bekrefter at MRSA fra de ulike smittede personene er av samme bakteriestammen som også antas å smitte til og fra svinebesetninger.

Sykehuset i Vestfold, et sykehjem, en svinebesetning og en besøksgård blir spesielt rammet.

Tidspunkt	Omfang	Lignende hendelser
Første tilfelle av MRSA påvist i september, og utbruddet varer i seks måneder.	• Mer enn 200 personer tester positivt for bærerskap, og 56 blir infisert av MRSA-stammen tilknyttet utbruddet. • MRSA påvist i to svinebesetninger.	• I 1991–1992 var det et større utbrudd av MRSA i tre sykehus i East Northamptonshire i Storbritannia. 400 pasienter ble smittet, hvorav syv døde. 196 pasienter ble lagt i isolasjon. • I 2015 ble det påvist MRSA-smitte hos 15 barn og fire ansatte ved nyfødt intensiv ved Universitetssykehuset i Nord-Norge. • I 2015 ble LA-MRSA oppdaget i en avlsbesetning i Rogaland. I alt seks besetninger ble rammet og 4 500 griser slaktet.

Konsekvensvurdering

SAMFUNNSVERDI	KONSEKVENSTYPE	SVÆRT SMÅ	SMÅ	MIDDELS	STORE	SVÆRT STORE	
Liv og helse	Dødsfall		●				Ni personer dør som direkte følge av MRSA-utbruddet.
	Alvorlig skadde og syke		●				56 personer blir infisert med MRSA.
Natur og kultur	Langtidsskader på naturmiljø						Ikke relevant.
	Uopprettelige skader på kulturmiljø						Ikke relevant.
Økonomi	Direkte økonomiske tap		●				Om lag 200–300 millioner kroner knyttet til kartleggingsvirksomhet, smitteoppsporing, smitteverntiltak, behandling av bærerskap, behandling av infeksjon og nedslakting av svine-besetninger.
	Indirekte økonomiske tap		●				Om lag 100–200 millioner kroner knyttet til tap av inntekter ved sykehuset og i landbruket, tapt arbeidstid for pasienter og andre ekstraordinære kostnader i helsevesenet.
Samfunnsstabilitet	Sosiale og psykologiske reaksjoner				●		Selv om fenomenet er delvis kjent, skaper høy smittsomhet og usikkerhet, hendelsesforløp og konsekvenser utrygghet, avmakt og fortvilelse.
	Påkjenninger i dagliglivet		●				Ikke tilstrekkelig tilgang på helse-tjenester. Arbeidstakere som holder seg hjemme kan skape forstyrrelser i arbeidslivet.
Demokratiske verdier og styringsevne	Tap av demokratiske verdier og nasjonal styringsevne						Ikke relevant.
	Tap av kontroll over territorium						Ikke relevant.
SAMLET VURDERING AV KONSEKVENSER			●				De samfunnsmessige konsekvensene vurderes å bli små.

TABELL 12. Skjematisk presentasjon av resultater fra risikoanalysen.

Sannsynlighetsvurdering						Forklaring
SANNSYNLIGHETEN FOR AT HENDELSEN VIL INNTREFFE I LØPET AV 100 ÅR	**SVÆRT LAV**	**LAV**	**MIDDELS**	**HØY**	**SVÆRT HØY**	
Det spesifikke scenarioet som er analysert		◎				25 % sannsynlighet for at hendelsen inntreffer i løpet av 100 år.
Utbrudd av antibiotikaresistente bakterier som smitter mellom dyr og mennesker et eller annet sted i landet			◎			65 % sannsynlighet for at et tilsvarende utbrudd av antibiotikaresistente bakterier kan inntreffe over hele landet, under de samme forutsetningene som er lagt til grunn for scenarioet.

Samlet vurdering av usikkerhet							
		SVÆRT LITEN	**LITEN**	**MODERAT**	**STOR**	**SVÆRT STOR**	
KUNNSKAPS-GRUNNLAG OG SENSITIVITET					◎		Usikkerheten knyttet til kunnskaps-grunnlag og sensitivitet vurderes samlet som *stor*.

Kunnskapsdepartementets egen sektor-ROS: Eksempel på analyser som benyttes

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

	Konsekvens					
Sannsynlighet		Svært små	Små	Middels	Store	Svært store
	Svært høy					
	Høy					
	Middels		6, 8, 10, 14		7	
	Lav			11,	9, 12, 13	
	Svært lav					

(D 6 Snøskred rammer studentgruppe

(D 7 Pandemi rammer UH-sektoren

(D 8 100-års solstorm rammer UH-sektoren

(D 9 Lekkasje av levende agens/organismer fra laboratorium ved universitet

(D 10 Bussulykke med studenter involvert

(D 11 Cyberangrep mot ekom-infrastruktur rammer UH-sektoren tilsiktet

(D 12 Terroranslag mot UH-institusjon tilsiktet

(D 13 Storbrann ved UH-virksomhet

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Hvilken funksjonsevne må samfunnet opprettholde til enhver tid?

- Ny rapport 2016
- Revidering, utdyping og konkretisering av rapport fra 2012
- 14 kritiske samfunnsfunksjoner
- 40 kapabiliteter
- Tekstlig omtale og avgrensing
- «Ansvar og involverte»
- Veiledende utdypning av liste i Prop. 1 S

Formål

- Å identifisere *hvilke* funksjoner som er kritiske og definere *hvilken funksjonsevne* det er nødvendig til enhver tid å opprettholde av hensyn til samfunnssikkerheten
- Hensikten er å legge til rette for et mer fokusert og målrettet samfunnssikkerhetsarbeid
- Legger grunnlag for overordnet oversikt, men også for risikostyring internt i sektorene, kommunene osv.

«Vern om befolkningens sikkerhet og trygghet»

- NOU 2006:6: «En samfunnsfunksjon er kritisk hvis bortfall av den truer befolkningens og samfunnets grunnleggende behov»

- Kjernen i samfunnssikkerhetsarbeidet: vern om befolkningens **sikkerhet** og **trygghet:**

  – **Sikkerhet**: «vern mot død, fysisk skade eller sykdom, tap av demokratiske rettigheter, personlig integritet, tap av eller skade på livsmiljøet, eiendom eller materielle verdier»

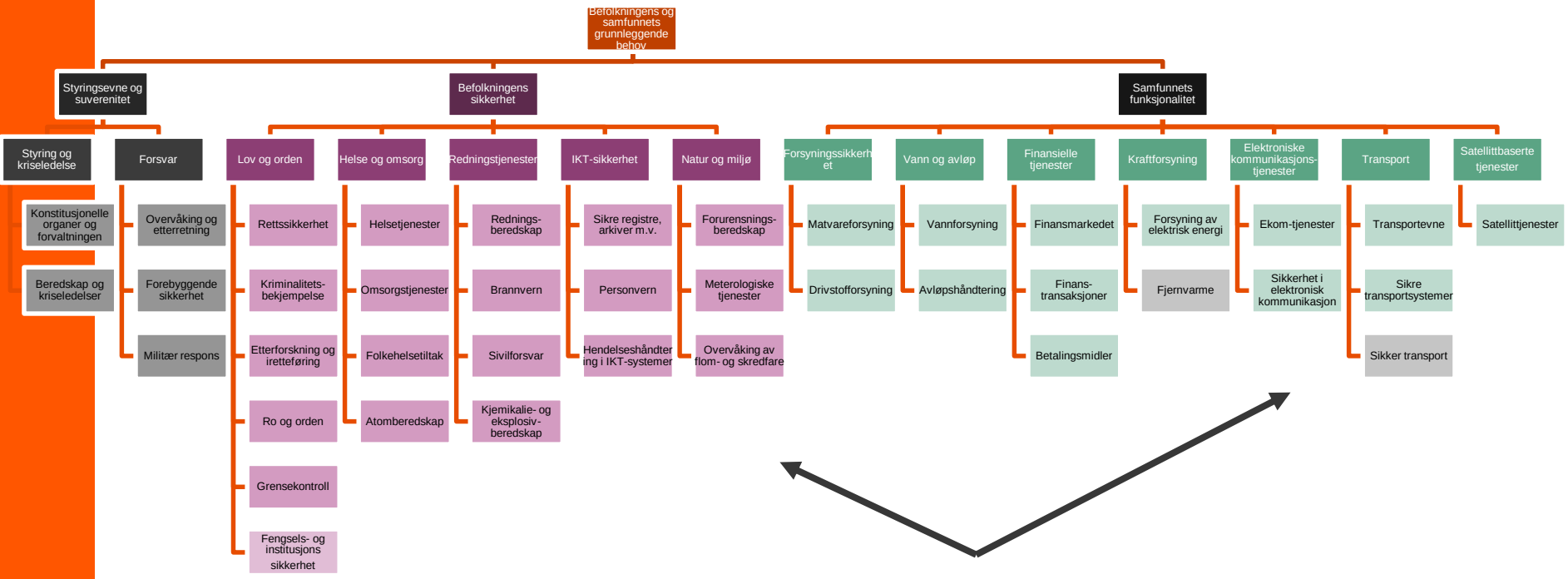
  – **Trygghet**: «tilgang til nødvendige tjenester og forsyninger som er så viktig at fravær av dem vil kunne føre til alvorlig uro, bekymring og problemer i hverdagen»

14 kritiske samfunnsfunksjoner

1. Styring og kriseledelse ★
2. Forsvar
3. Lov og orden
4. Helse- og omsorg ★
5. Redningstjeneste ★
6. IKT-sikkerhet i sivil sektor ★
7. Natur og miljø ★
8. Forsyningssikkerhet ★
9. Vann- og avløp ★
10. Finansielle tjenester
11. Kraftforsyning
12. Ekom
13. Transport
14. Satellittbaserte tjenester

★ Kommunalt (del)ansvar

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap



40 kapabiliteter

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Rammeverk på nasjonalt nivå

Hvilke funksjoner er det viktig å sikre?

Hva må vi sikre oss mot?

dsb Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap

Takk for meg!

- http://www.dsbinfo.no/DSBno/2019/tema/aks-2019/#/
- https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/rapporter/kiks-2_januar.pdf