

Helhetlig ROS - analyse



2023-2027

Hovedrapport



Stange kommune

1. Forord

Stange kommune har utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) i tråd med krav til kommunal beredskapsplikt. Lov om kommunal beredskapsplikt regulerer kommunens plikt til å utarbeide en «helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse» (ROS). ROS er en systematisk gjennomgang av kommunens geografiske område og virksomhet med sikte på å kartlegge, avdekke, unngå, redusere og håndtere risiko og sårbarhet, også tverrsektorielt og der det er gjensidige avhengigheter. ROS-analysen skal forankres i kommunestyret.

ROS-analysen skal være et verktøy for kommunens ledelse og et beslutningsgrunnlag for å følge opp de risikovurderingene som avdekkes i analysen.

Risikobildet i Stange kommune fra 2014 og frem til i dag er isolert sett ikke vesentlig endret, men samfunnet rundt er endret på en del områder. Nye drivere for risiko- og sårbarhet gjør at man i større grad enn tidligere må se den lokale samfunnssikkerheten i et nasjonalt perspektiv med påvirkning fra:

- Ekstremvær.
- Samfunnets digitale sårbarheter – med stor og økende avhengighet av e-kom.
- Matbåren smitte og trygg mat.
- Verdensomspennende epidemier.
- Trender og utviklingstrekk innen krigføring og internasjonal terrorisme.
- Flyktning- og asylsituasjonen.

Analysen er utarbeidet av en arbeidsgruppe oppnevnt av kommunedirektøren, sammensatt slik at den dekker opp tverrfaglig kompetanse innenfor fagområder som naturlig inngår. Politi, brannvesen og samfunnsmedisinsk enhet har vært høringspart og viktige samarbeidsorgan i utarbeidelsen av analysen. Arbeidsgruppen har rapportert til kommunedirektør.

Analysen tar utgangspunkt i:

- Klima og samfunnssikkerhet.
- Brann, eksplosjon og trafikkulykker.
- Forurensning.
- Forsyningssikkerhet.
- Sammenbrudd i infrastruktur.
- Utbrudd av smittsom sykdom.
- Dyrehelse
- Terrorhandlinger
- Masseankomst av mennesker

Arbeidsgruppen har bestått av:

Anette Skjærbekk (helse), Dan-Olav Tafjord Lynnes (infrastruktur), Kirsti Godager (dyrehelse), Leif Skar (miljø), Linda Kristin Hemma (helse), Marit Eggen Helmersen (forsyningssikkerhet), Sigrid Håkonsen (tilsiktete hendelser), Siw Monica Niva (klima), Eirik Sperrud (brann, eksplosjon og trafikkulykke) og Tommy Østlund. I tillegg er ulike fagpersoner fra brann, politi og IKT blitt benyttet i arbeidet.

Risiko- og sårbarhetsanalysen er etter beredskapskoordinatorens sitt syn gjennomført i tråd med kravene i lov og forskrift om kommunal beredskapsplikt. Analysen skal danne

grunnlag for videre helhetlig arbeid innenfor samfunnssikkerhet og beredskap i Stange kommune.

Tommy Østlund/Beredskapskoordinator
Stange kommune 16.03.2023

Dokument nr. 1.2				
Forfatter: Tommy Østlund / Beredskapskoordinator				
Referanse til deler/utdrag av dette dokumentet kan føre til feiltolkning, er ikke tillatt				
Rev.	Dato	Grunn for rev.	Kontrollert	Godkjent
01	28.11.22	Høringsrunde arbeidsgruppe ROS	X	12.12.22
02	07.12.22	Høringsrunde politi og brannvesen	X	23.12.22
03	16.01.23	Høringsrunde beredskapsråd	X	21.02.23
04	22.02.23	Politisk behandling	X	15.03.23

Innhold

1. Forord.....	3
Innhold.....	5
2. Sammendrag.....	8
3. Gjennomgang av lov- og forskriftskrav til helhetlig ROS- analyse	15
4. Beskrivelse av kommunen som grunnlag for analysearbeidet.....	19
5. Samfunnsverdier og konsekvenstyper Viktige begreper:.....	19
6. Metode.....	20
7. Klima- og samfunnssikkerhet.....	22
7.1. Naturbetingede farer	24
7.2. Flom i Mjøsa	24
7.3. Flom og isgang i elever og bekker	26
7.4. Ekstremnedbør og håndtering av overvann	27
7.5. Vind.....	29
7.6. Generelt høyere temperaturer og tørke	29
7.7. Skredfare	30
7.8. Lynnedslag.....	31
7.9. Solstorm.....	32
7.10. Oppsummering og hovedprioriteringer	33
7.11. Tiltak for å begrense naturbetingede farer.	34
8. Brann, eksplosjon og trafikkulykker.....	34
8.1. Brann i bolig	34
8.2. Stor brann i institusjon med flere døde.....	35
8.3. Brann i større bygningsmasse.....	36
8.4. Skogbrann	37
8.5. Eksplosjon.....	38
8.6. Båt- og drukningsulykke	39
8.7. Flyulykke.....	40
8.8. Større trafikkulykke med mange involverte	40
8.9. Stor ulykke på jernbane.....	41
8.10. Større ulykke med farlig gods	42
8.11. Avsluttende kommentar brann, eksplosjon og trafikkulykker	42
9. Forurensning	43
9.1. Kommunal beredskap mot akutt forurensning.....	43
9.2. Interkommunal beredskap mot akutt forurensning (IUA)	43



9.3.	Forurensning av drikkevann	45
9.4.	Akutt forurensning fra avløpssystemene.....	46
9.5.	Forurenset grunn.....	46
9.6.	Atomberedskap – radioaktiv forurensning.....	48
9.7.	Oppsummering forurensning:	49
10.	Sammenbrudd i infrastruktur.....	51
10.1.	Sammenbrudd veger.....	51
10.2.	Sammenbrudd i vannforsyningen	52
10.3.	Sammenbrudd i avløpsnett, ledningsnett og -renseanlegg.....	52
10.4.	Svikt i mottak/innsamling av avfall	53
10.5.	Oppsummering sammenbrudd i infrastruktur:	54
11.	Forsyningssikkerhet.....	54
11.1.	IKT.....	55
11.2.	Telefoni	57
11.3.	Strøm	58
11.4.	Vann og avløp.....	60
11.5.	Matforsyning til brukere av kommunale tjenester	60
11.6.	Oppsummering.....	61
12.	Utbrudd av smittsom sykdom.....	61
12.1.	Epidemi/ pandemi.....	61
12.2.	Smitte via næringsmidler og vann.....	63
12.3.	Legionella	64
12.4.	Midlertidig, omfattende personellfravær.....	65
12.5.	Avsluttende kommentar	66
13.	Dyrehelse	66
	Generelt vedrørende dyrehelse	66
13.1.	Utbrudd av smittsom dyresykdom klassifisert som A sykdom	66
13.2.	Bortfall av strøm	68
13.3.	Oppsummering og hovedprioriteringer	68
14.	Terrorhandlinger	69
	Innledning	69
14.1.	Tenkkelige terrorhandlinger i Stange.....	70
14.2.	Oppsummering.....	72
15.	Mennesker på flukt.....	72
16.	Videre arbeid	73



17.	Vedlegg	74
17.1.	Vedlegg 1 – anbefalte tiltak	74
17.2.	Vedlegg 2 – Sentrale ord og begrep.....	75
17.3.	Vedlegg 3 – Eksisterende og ny informasjon.....	76
17.4.	Vedlegg 4 – Samfunnskritiske funksjoner	78
18.	Kildeoversikt.....	79
18.1.	Lovdata	80

2. Sammendrag

«En god kommunal beredskap er en grunnleggende forutsetning for en god nasjonal beredskap».

Det norske samfunnet oppleves som trygt for de fleste av oss. Vi lever i et åpent, velfungerende og moderne demokrati. Nordmenn har høy tillit til myndighetene og offentlige institusjoner og forventer at offentlige tjenester og viktige samfunnsfunksjoner fungerer til enhver tid. Samfunnsutviklingen preges av stadig sterkere avhengigheter mellom samfunnsfunksjoner. Disse avhengighetene skaper effektivitet og bedre tjenesteleveranser. Samtidig gir avhengigheter ofte sårbarheter ved at feil som oppstår ett sted i en verdikjede, kan forplante seg.

Analysearbeidet har vært konsentrert om nedenstående risikoområder. Arbeidet har avdekket hvilke tiltak som vil være viktige for å redusere kommunens risiko- og sårbarhet.

Klima og samfunnssikkerhet

Klimarelaterte hendelser øker med de forventede endringene i klimaet i innlandet. Stange kommune må i all fysisk planlegging ligge i forkant av utviklingen, og stille krav om nærmere utredninger og grundigere kartlegging i områder hvor det vurderes å være risiko for at uønskede hendelser kan oppstå. Dette gjelder spesielt faren for skred og flom, samt utfordringer ved ekstremnedbør.

- Stange kommune vurderes ikke som spesielt utsatt for sterk vind, men deler av strømmettet kan likevel være sårbart ved vindkast, evt. i kombinasjon med nedbør.
- Kommunen kan ikke styre naturgitte forhold og klimaendringer. Men vi kan tilrettelegge og sikre at det tas hensyn gjennom planlegging i områder hvor det foreligger kunnskap om risiko.

Brann, eksplosjon og trafikkulykker

- Størst risiko er det i forbindelse med brann i bolig, spesielt der det bor personer som midlertidig eller permanent ikke er i stand til å evakuere uten hjelp fra andre.
- Ulykke på veg og jernbane, samt bygg med storbrannpotensiale vil kunne medføre utslipp av farlige gasser. En slik hendelse krever rask og korrekt informasjon til befolkningen, om nødvendig effektiv evakuering og opprettelse av senter for pårørende og evakuerte (EPS).
- Strøm- og e-kom bortfall som varer over tid, kan føre til at mobiltelefonnettet og nødnettsambandet slutter å virke. Konsekvensen kan være at publikum får vanskeligheter med å melde ulykker til nødetatene som igjen kan få vansker med å kommunisere seg imellom.

Forurensning:

Kommunal beredskap mot akutt forurensning

Miljødirektoratet stiller krav til kommunal beredskap mot akutt forurensning som ikke er dekket av privat beredskap (forurensningsloven § 43). Kommunen ivaretar for eksempel beredskap mot akutt forurensning fra tankbiler, nedgravde oljetanker og knyttet til brann og ulykker. Den interkommunale beredskapen mot akutt forurensning (IUA) må ha tilstrekkelig responstid ved uhell. Oppgaven er lagt til brannvesenet. Gjennom IUA Hedmark samarbeider 15 kommuner representert av 4 brannvesen om å håndtere mindre, akutte utslipp. Vertsbrannvesen er Hedmarken brannvesen og hovedlager er i Hamar brannstasjon.

Forurensning av drikkevann.

Stange har 3 kilder for drikkevann ned Mjøsa som er kilde for forsyningsområdene Ottestad, Sandvika, Stangebyen, Espa og Tangen. De to mindre er godt beskyttede grunnvannskilder i Bottenfjellet og på Espa. Dette er en robust forsyning som krever forholdsvis liten arealbeskyttelse og vannbehandling. Samlet sikrer dette en god vannkvalitet for fremtiden. Overflatevann er utsatt for avrenning fra, landbruk, privat avløp og svikt i klimatiske forhold. Et varmere og våtere klima vil gi kortere islagte perioder og bidra til økt tilførsler av næringsstoffer, tarmbakterier, partikler og organisk stoff fra nedbørfeltet. Dette vil endre lysforhold, sirkulasjonsforhold og produktivitet og dermed også påvirke vekst og sesongdynamikk av alger, planter og dyr i Mjøsa. De siste årene har det som et eksempel vært oppblomstring av cyanobakterier (blågrønnalger). Dette er kjent som en utfordring da Mjøsaksjonen (1973-82) ble satt i gang. Årsaken er blant annet at disse bakteriene **kan** produsere gift og kan gi utfordringer knyttet til friluftsliv og Mjøsa som drikkevannskilde.

Endrede krav til vannrensing kan bli et resultatet.

- Befolkningsvarsling er et av tiltakene for raskt å varsle innbyggere ved hendelser i drikkevannsforsyningen.

Akutt forurensninger fra avløpssystemene

Mjøsa er resipient for avløpsanleggene i Stange og kommunene i Hamarregionen, og det er sannsynlig at det vil oppstå en situasjon med akutt forurensning av vannkilder og badestrender som følge av driftsstopp ved renseanleggene eller lekkasje/overløp fra avløpssystemene. Årsaken kan eksempelvis være svikt i teknisk utstyr og ekstreme værforhold (nedbørmengder). Et utett spillvannsnett er også en kilde til forurensning. Konsekvensene kan være synlige forurensninger og andre miljøskader.

Forurenset grunn.

Alunskifer er en svartskifer som inneholder mye uran/radium. I Norge er alunskifer den klart mest radonfarlige bergarten. Denne bergarten finnes spesielt i fylkene Viken og Innlandet. Blant annet i Stange er dette en kjent utfordring. Der det finnes alunskifer er kommunene rådet til å ta hensyn i planarbeidet. Det er nasjonale regler for sikringstiltak i forbindelse med byggeforskriften og forurensningsforskriften¹.

DSA: Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet har utarbeidet et alunskiferkart. Miljødirektoratet utvikler og drifter en grunnforurensningsdatabase som skal på sikt skal gi en oversikt over forurenset grunn på kommunenivå.

Begge disse databasene vil bli viktige for å følge opp sentralt lovverk knyttet til bygge – og gravearbeider.

Atomberedskap – radioaktiv forurensning.

Direktorat for strålevern og atomsikkerhet (DSA) er Norges sentrale fagmyndighet innen atomsikkerhet, stråling og radioaktiv forurensning. DSA leder og er sekretariat for Kriseutvalget for atomberedskap (KU). KU skal sikre en forsvarlig atomberedskap med god krisehåndteringsevne. Atomberedskapen involverer myndigheter på sentralt og regionalt nivå, og er opprettet for å stille ekspertise til rådighet og raskt iverksette tiltak under en

¹ <https://www.miljodirektoratet.no/regelverk/forskrifter/forurensningsforskriften/>

atomhendelse for å minimere konsekvenser og beskytte liv, helse, miljø og samfunnsinteresser for øvrig. Atomhendelser har lav sannsynlighet, men kan gi svært alvorlige konsekvenser. Det kreves derfor en godt planlagt beredskap. Tema er blitt mer aktuelt den siste tiden på grunn av krigen i Ukraina i 2022. Sentrale myndigheter gir råd om hvordan kommunen kan etablere en atomberedskap som er samordnet med den nasjonale atomberedskapsorganisasjonen og tilpasset lokale behov. Plangrunnlaget legger til grunn at kommunens beredskap for atomhendelser er integrert i kommunens øvrige beredskap. Atomhendelser bør derfor inkluderes i kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse, og at kommunens atomberedskap inngår i eller kobles til kommunens øvrige beredskapsplan(er).

Sammenbrudd i infrastruktur:

Sammenbrudd i vannforsyning og avløpsnett.

Sammenbrudd i vannforsyningen vil gi store utfordringer lokalt for vann som brukes til i husstander og industri, samt som transportmiddel for avløpet. Stans i avløpet vil føre til uholdbare sanitære forhold.

- Det er gjort tiltak for at vannforsyningen ikke skal stoppe opp og dermed også at avløpet skal kunne fungere.
- Det er i drikkevannsforskriften gitt åpning for å kunne sende ubehandlet vann ut på nettet, for hindre ulempene et bortfall gir. Hvis slike situasjoner skulle oppstå vil befolkningsvarsling være vesentlig for å hindre sykdomsutbrudd.
- Flommer kan oppstå i Mjøsa og vil påvirke alle kommunene i Mjøsområdet. Flommen i 1995 var ikke tilstrekkelig for å stanse hverken vann- eller avløpsanleggene i Stange.

Sammenbrudd i veger

Klimaendringer er forventet å kunne gi utfordringer i drift av veger. Å holde dreneringssystemer åpne er vesentlig for sikker drift. Stengte og ødelagte veger vil skape utfordringer for hjemmebaserte helsetjenester, utrykningskjøretøy og forstyrrelser i dagliglivet.

Svikt i mottak/innsamling av avfall

Svikt i innsamling av avfall vil gi forstyrrelser i dagliglivet. Det er fare for oppformering av skadedyr og forverret hygienisk tilstand. Leverandøren (Sirkula) har gjort ROS analyser og har tiltak for å redusere ulemper for innbyggerne dersom en slik situasjon skulle oppstå.

IKT, telefoni og strøm

Informasjonsteknologi benyttes i stadig større grad i kommunens virksomheter og er en stadig viktigere faktor for den enkelte kommune, bedrifter og innbygger. Graden av sårbarhet vurderes ut fra den enkelte enhets evne til å utføre sin oppgaver ved bortfall av datasystemer og kommunikasjon. Det har ikke vært hendelser de siste 25 årene som har ført til langvarig bortfall av hovedtjenester, eller tap av større mengder kjernedata. Det har vært bortfall av tjenester i kortere tidsrom. Høsten 2020 hadde kommunen et større angrep mot e-post tjeneren, men det har ikke vært større mengder tap av data. Norsk sikkerhetsmyndighet (NSM) har gjennom flere år rapportert om at både målrettede og ikke målrettede digitale angrep treffer bredere enn tiltenkt. NSM understreker at de som ikke har satt inn risikoreduserende tiltak må forvente å bli rammet. Økt avhengighet og mer omfattende bruk av teknologi i kommunens tjenesteyting og produksjon, gjør at kommunen er mer sårbar for slike hendelser og med fare for større konsekvenser ved lenger utfall. Hvis kommunens dataløsninger utsettes for digitale angrep eller det oppstår

massive feil på sentral infrastruktur/kjernesystemer/serverplattform vil det kunne ta flere uker å gjennomrette alle vesentlige kjernesystemer. Bedre robusthet i både den faste og mobile e-com-infrastrukturen blir derfor stadig viktigere.

Mange av våre samfunnskritiske funksjoner og systemer er avhengig av en både tilstrekkelig mengde og jevn strømforsyning hver dag, året rundt. Det samme er befolkningen og landbruket. Kommunen kan rammes gjennom at leverandører utsettes for bortfall av IKT/strøm tjenester.

- Den enkelte enhet må ha beredskapsplaner for å håndtere kortere/lengre bortfall av tilgang til IKT-systemer/løsninger.
- For å kunne gjenskape alle viktige kjernedata ved feil/skade på kommunens egen driftsplattform, er det viktig med gode løsninger for sikkerhetskopier på primær og sekundærlokasjon.
- Kommunen må gjør løpende vurderinger av endrede behov og trusler.

Utbrudd av smittsom sykdom:

Smittsomme sykdommer kan spres på ulike måter, som gjennom direkte kontakt, dråpesmitte, luftsmitte eller gjennom mat og vann. Pandemier og epidemier av smittsomme sykdommer anses som en av de mest sannsynlige årsaker til akutte krisetilstander i samfunnet. Konsekvensene av en pandemi kan bli svært store.

- Det viktigste forebyggende og konsekvensreduserende tiltaket vil være rask tilgang på vaksine, prioritering av vaksine til kritisk personell og plan for massevaksinasjon.
- Øvrige konsekvensreduserende tiltak er informasjon og god hygiene, plan for lokal behandling og pleie av syke, og kontinuitetsplaner ved stort frafall av ansatte i de enkelte tjenestene.

Smitteutbrudd som følge av inntak av næringsmidler, inkludert drikkevann, kan potensielt ha en betydelig konsekvens for liv og helse.

- Sikring av vannkilder, tilstrekkelige hygieniske barrierer i produksjon av kommunalt drikkevann og kontroll av vannverk (Mattilsynet er kontrollorgan) er viktige forebyggende tiltak.
- Det foreligger egen prosedyre for håndtering av avvik i kvaliteten på drikkevannet samt rutiner for varsling og eventuelt råd om koking til brukere av vannet.

Legionella er aktuelt som smitteagens for et stort antall mennesker fordi smitte kan spres over store områder eller i lokaler som brukes av mange mennesker. Smitte kan komme fra kjøletårn, luftskrubbere, faste og mobile vaskeanlegg, dusjanlegg, VVS-anlegg i sameier og borettslag mv.

Erfaringene fra Covid-19 pandemien vil gi ny kunnskap om smittespredning og håndtering av pandemier. Både risikoanalysen og vurdering av tiltak kan endre seg som følge av erfaringene fra pandemien.

Utbrudd er sjeldne, men dødeligheten av legionella er høy hos utsatte grupper. Forebyggende arbeid med informasjon, kontroll og tiltak er blitt intensivert de senere årene. Miljørettet helsevern fører tilsyn med anlegg der det kan være potensiale for legionellavekst og spredning via aerosoler.

Sykdommene med størst potensiale for å ramme større deler av befolkningen er de som smitter raskt gjennom luft-/dråpesmitte eller mat/vann. Særlig stor er sårbarheten for de sykdommene som få eller ingen er naturlig immune mot, og som det ikke finnes

(tilstrekkelig) vaksine eller behandling mot. Ingen samfunn kan effektivt stenge slike sykdommer ute.

Migrasjon, sammenbrudd i infrastruktur og samfunnsforhold, resistente bakterier og klimaendringer er forhold som kan påvirke risikoen for og utbredelsen av ulike sykdommer. Kommunen må i utgangspunktet være beredt på å håndtere enhver form for smitte fra alle steder i verden.

Ved et stort utbrudd vil avgjørende tiltak være kommunens evne til å håndtere personellfravær, eventuell massevaksinasjon, mange syke og døde. Utførlig og gjentatt informasjon til befolkningen vil være av avgjørende betydning for dens omdømme.

Dyrehelse:

God dyrevelferd og beredskapsplaner for å ivareta dyrevelferd og unngå smitte i egen besetning er det enkelte foretak sitt ansvar. Mattilsynet har ansvar etter ulike regelverk som skal sikre god dyrevelferd, samt ansvaret for smittsomme dyresykdommer og har med hjemmel i bla. Matloven og Dyrevernforskriften anledning til å fatte nødvendige tiltak for å bekjempe alvorlige smittsomme dyresykdommer, zoonoser og andre sykdommer som kan få samfunnsmessige konsekvenser.

- For enkelt sykdommer har Mattilsynet bekjempelsesplaner eller retningslinjer for håndtering som er tilgjengelig i MatCIM og Mattilsynets nettsider.
- Mattilsynet har det operative ansvaret dersom en slik situasjonen skulle oppstå, herunder også informasjon og mediehandtering.

Forsyningsikkerhet:

Risikoområdet er vurdert i et overordnet perspektiv, ut fra andre risikoområders ansvar for deler av forsyningskjeden. Forsyningsikkerheten i Stange er generelt god. Det er gode beredskapsplaner og en rekke forebyggende arbeid er gjort med tanke på eventuell svikt i forsyningen på ulike områder. Det er viktig å skille på hva den enkelte innbygger og bedrift må ha av beredskap for selv, og hva kommunen skal ha av beredskap.

- En vurderer helhetlig sett kommunens beredskap som god innenfor forsyningsikkerhet. Det er stasjonære nødstrømsaggregat ved Stange helse- og omsorgssenter, Ottestad helse og mestringscenter og Stange Rådhus, men det er behov for en ny gjennomgang og kartlegging av status på utsatte områder og kritiske bygg knyttet til reservestrøm/nødstrøm.

Terrorhandlinger:

Generelt er det viktig å ha en godt forankret kriseberedskap, med praktiske øvelser i krisehåndtering. Samfunnsendringer gjør at arbeidet omkring psykisk helse for barn og unge er vesentlige bidrag for at de skal mestre livet som voksne. Målet er at alle skal fullføre skoleløpet og at de som faller utenfor fanges opp.

- I samarbeid med politi, nødetater, forsvaret og frivillige organisasjoner er det avgjørende å ha en beredskap som kan aksjonere raskt under et terrorangrep.
- Like viktig er det at ustabile personer får et godt tilbud innen psykiatri, og at regionale og statlige ordens- og sikkerhetsmyndigheter arbeider med avdekking og forebyggende arbeid.
- Det må gjennomføres ROS-analyser på en del områder. Disse må følges opp med sikringstiltak og øvelser i samarbeid med politi og nødetater.



Stange kommune

- Ved en eventuell terrorhandling vil det være avgjørende for kommunens omdømme at beredskap, håndtering og informasjonsflyt fungerer, slik at man raskt kommer tilbake til en normalsituasjon for de kommunale tjenestene.
- Det bør analyseres om det er behov for bedre permanent sikring av kommunens offentlige rom hvor det potensielt kan samles mange mennesker. Politiet har større fokus på objektsikring nå enn tidligere.

Mennesker på flukt:

Risikoområdet er vurdert i et overordnet perspektiv. Generelt er det viktig å ha en godt forankret kriseberedskap, og være forberedt på sammensatte hendelser. Stange kommune har et godt forankret mottaksapparat for flykninger som ankommer vår kommune.

Risikomatrise – sammendrag (punktene i parentes henviser til kapittel i dokumentet)

		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
Sannsynlighet	Svært høy 1 * < 10år		Lynnedslag (7.8) Akutt forurensning (9.2) Masseankomst av mennesker (14)		Bortfall IKK (11.1) Bortfall strøm (11.3)	
	Høy 1 * 10-50år		Flom og isgang elver og bekker (7.3) Høy temperatur/tørke (7.6) Skred (7.7) Brann i bolig (8.1) Skogbrann (8.4) Båt og drukningsulykke (8.6) Akutt forurensning fra avløpssystemene (9.4) Forurenset grunn (9.5) Svikt i mottak/ innsamling av avfall (10.4) Bortfall strøm dyrehelse (12.2)	Ekstremnedbør/overvann (7.4) Større trafikkulykke (11.1)	Midlertidig, omfattende personellfravær (12.4)	Epidemi/pandemi (12.1)
	Middels 1 * 50-100 år		Vind (pkt. 7.5) Brann i større bygningsmasse (8.3) Brann i samfunnskritiske objekt (8.4) Sammenbrudd i avløpsnett, ledningsnett og renseanlegg (10.3) Legionella (11.3)	Flom i Mjøsa (7.2) Solstorm (7.9) Brann i institusjon (8.2) Større ulykke med farlig gods (8.10) Bortfall telefoni (11.2) Smittsomme dyresykdommer (12.1)	Tørkelagte terrorhendelser i Stange (11.1)	Radioaktiv forurensning (9.6) Smitte via næringsmidler og vann (12.2)
	Lav 1 * 100-1000 år		Sammenbrudd vegger (10.1)		Forsyningsikkerhet vann og avløp (11.4)	Eksplasjon (8.5) Stor ulykke på jernbane (8.9) Forurensning av drikkevann (9.3)
	Svært lav >1000 år					Flyulykke(8.7.) Sammenbrudd vannforsyning (10.2)
		Konsekvens				

Risiko som kan aksepteres og håndteres av den daglige beredskap

Forebyggende og enkle tiltak bør vurderes

Forebyggende tiltak kreves i hvert enkelt tilfelle

3. Gjennomgang av lov- og forskriftskrav til helhetlig ROS-analyse

Alle landets kommuner er pålagt en generell beredskapsplikt. Hjemmel for dette er forankret i følgende lov og forskrift.

LOV 2010-06-25 nr. 45 Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret (Sivilbeskyttelsesloven) ([lenke til Lovdata](#))

§ 14. Kommunal beredskapsplikt – risiko- og sårbarhetsanalyse

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

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

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

Departementet kan gi forskrifter med nærmere bestemmelser om gjennomføring av risiko- og sårbarhetsanalysen.

§ 15. Kommunal beredskapsplikt – beredskapsplan for kommunen

Med utgangspunkt i risiko- og sårbarhetsanalysen etter § 14 skal kommunen utarbeide en beredskapsplan.

Beredskapsplanen skal inneholde en oversikt over hvilke tiltak kommunen har forberedt for å håndtere uønskede hendelser. Som et minimum skal beredskapsplanen inneholde en plan for kommunens kriseledelse, varslingslister, ressursoversikt, evakueringsplan og plan for informasjon til befolkningen og media.

Beredskapsplanen skal være oppdatert og revideres minimum én gang per år. Kommunen skal sørge for at planen blir jevnlig øvet.

Departementet kan gi forskrifter med nærmere bestemmelser om beredskapsplanens innhold og øvrige krav etter denne bestemmelsen.

FOR-2011-08-22 nr. 894: Forskrift om kommunal beredskapsplikt ([lenke til Lovdata](#))

§ 1. Formål:

Forskriften skal sikre at kommunen ivaretar befolkningens sikkerhet og trygghet. Kommunen skal jobbe systematisk og helhetlig med samfunnssikkerhetsarbeidet på tvers av sektorer i kommunen, med sikte på å redusere risiko for tap av liv eller skade på helse, miljø og materielle verdier.

Plikten omfatter kommunen som myndighet innenfor sitt geografiske område, som virksomhet og som pådriver overfor andre aktører.

§ 2. Helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse

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

Den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen skal forankres i kommunestyret.

Analysen skal som et minimum omfatte:

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

Kommunen skal påse at relevante offentlige og private aktører inviteres med i arbeidet med utarbeidelse av risiko- og sårbarhetsanalysen.

Der det avdekkes behov for videre detaljanalyser skal kommunen foreta ytterligere analyser eller oppfordre andre relevante aktører til å gjennomføre disse. Kommunen skal stimulere relevante aktører til å iverksette forebyggende og skadebegrensende tiltak.

§ 3. Helhetlig og systematisk samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeid

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

- a) utarbeide langsiktige mål, strategier, prioriteringer og plan for oppfølging av samfunnssikkerhets- og beredskapsarbeidet
- b) vurdere forhold som bør integreres i planer og prosesser etter lov 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven).

§ 4. Beredskapsplan

Kommunen skal være forberedt på å håndtere uønskede hendelser, og skal med utgangspunkt i den helhetlige risiko- og sårbarhetsanalysen utarbeide en overordnet beredskapsplan. Kommunens overordnede beredskapsplan skal samordne og integrere øvrige beredskapsplaner i kommunen. Den skal også være samordnet med andre relevante offentlige og private krise- og beredskapsplaner.

Beredskapsplanen skal som et minimum inneholde:

- a) en plan for kommunens kriseledelse som gir opplysninger om hvem som utgjør kommunens kriseledelse og deres ansvar, roller og fullmakter, herunder hvem som har fullmakt til å bestemme at kriseledelsen skal samles
- b) en varslingsliste over aktører som har en rolle i kommunens krisehåndtering. Kommunens skal informere alle som står på varslingslisten om deres rolle i krisehåndteringen
- c) en ressursoversikt som skal inneholde opplysninger om hvilke ressurser kommunen selv har til rådighet og hvilke ressurser som er tilgjengelige hos andre aktører ved uønskede hendelser
- d) evakueringsplaner og plan for befolkningsvarsling basert på den helhetlige risiko- og

sårbarhetsanalysen
e) plan for krisekommunikasjon med befolkningen, media og egne ansatte.

Beredskapsplanen kan utarbeides som en handlingsdel til kommunedelplanen i henhold til plan- og bygningsloven.

§ 5. Samarbeid mellom kommuner

Der det er hensiktsmessig bør det etableres samarbeid mellom kommuner om lokale og regionale løsninger av forebyggende og beredskapsmessige oppgaver, med sikte på best mulig utnyttelse av de samlede ressurser. Hver kommune skal ha en egen beredskapsplan og helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i henhold til forskriften.

§ 6. Oppdatering/revisjon

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

Kommunens beredskapsplan skal til enhver tid være oppdatert, og som et minimum revideres en gang pr. år. Av planen skal det fremgå hvem som har ansvaret for oppdatering av planen og når planen sist er oppdatert.

§ 7. Øvelser og opplæring

Kommunens beredskapsplan skal øves hvert annet år. Scenarioene for øvelsene bør hentes fra kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse. Kommunen skal øve sammen med andre kommuner og relevante aktører der valgt scenario og øvingsform gjør dette hensiktsmessig. Kommunen skal ha et system for opplæring som sikrer at alle som er tiltenkt en rolle i kommunens krisehåndtering har tilstrekkelige kvalifikasjoner.

§ 8. Evaluering etter øvelser og uønskede hendelser

Kommunen skal etter øvelser og uønskede hendelser evaluere krisehåndteringen. Der evalueringen gir grunnlag for det skal det foretas nødvendige endringer i risiko- og sårbarhetsanalysen og beredskapsplaner.

§ 9. Dokumentasjon

Kommunen skal kunne dokumentere skriftlig at forskriftens krav er oppfylt.

§ 10. Tilsyn

Statsforvalteren fører tilsyn med lovligheten av kommunens oppfyllelse av plikter etter denne forskriften. Tilsynet skal følge bestemmelse i kapittel 10A i lov 25. september 1992 nr. 107 om kommuner og fylkeskommuner (kommuneloven).

Andre relevante lover og forskrifter

Det stilles krav til kommunenes beredskap også i flere andre lover og forskrifter (lenke til Lovdata i parentes):

LOV-1981-03-13 nr. 6 Lov om vern mot forurensninger og om avfall (Forurensningsloven)

LOV-1994-08-05 nr. 55 Lov om vern mot smittsomme sykdommer (Smittevernloven)

FOR-1996-12-06 nr. 1127 Forskrift om systematisk helse-, miljø- og sikkerhetsarbeid i virksomheter (Internkontrollforskriften)

LOV-2000-05-12 nr. 36 Lov om strålevern og bruk av stråling (Strålevernloven)

LOV-2000-06-23 nr. 56 Lov om helsemessig og sosial beredskap (Helseberedskapsloven)



Stange kommune

LOV-2000-11-24 nr. 82 Lov om vassdrag og grunnvann (Vannressursloven)
LOV-2002-06-14 nr. 20 Lov om vern mot brann, eksplosjon og ulykker med farlig stoff og om brannvesenets redningsoppgaver (Brann- og eksplosjonsvernloven)
LOV-2009-12-18 nr. 131 Lov om sosiale tjenester i arbeids- og velferdsforvaltningen (Sosialtjenesteloven)
LOV-2011-06-24 nr. 29 Lov om folkehelsearbeid (Folkehelseloven)
LOV-2011-12-16 nr. 65 Lov om næringsberedskap (Næringsberedskapsloven)
LOV-2014-08-15 nr. 59 Lov om sikring mot naturskader (Lov om sikring mot naturskader)
FOR-2002-06-26 nr. 729 Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen
FOR-2016-12-22 nr. 1868 Forskrift om vannforsyning og drikkevann (Drikkevannsforskriften)

4. Beskrivelse av kommunen som grunnlag for analysearbeidet

Stange er en kommune i Innlandet fylke og grenser til Hamar i nord, Løten i nordøst, Våler i øst, Nord-Odal i sør og Østre Toten i vest. Kommunen har et totalareal på 724, 27 km². Kommunesenteret er Stange sentrum, men kommunen har også en rekke mindre tettsteder/bygdesentre, som strekker seg fra Ottestad i Nord til Espa i sør. Stange kommune har 21 295 innbyggere pr 2. kvartal 2022².

Stange har over 900 hytter og fritidsboliger. Den største andel fritidsbebyggelse ligger ved Mjøsli, Granerudsjøen, Harasjøen og langs Mjøsa. Stange har ca. 60 km med strandlinje til Mjøsa.

Gjennom kommunen i nord-sør retning går E6 og jernbane, med betydelig person- og godstrafikk. Etter utbygging av E6 til firefelts, er risikoen for trafikkulykker betydelig redusert. En stor del av jernbanesporet gjennom Stange ligger i områder som er vanskelig tilgjengelig for redningsmannskaper.

Stange er en landbrukskommune med et stort produksjonsvolum. Landbruk og Husdyrhold er i stor grad spredt over hele kommunen, men med en større tetthet i sentrale områder av kommunen.

Stange har et variert og omfattende næringsliv hvor de store næringsmiddelbedriftene og treindustrien dominerer, med en konsentrasjon av virksomheter beliggende langs E6 og jernbane.

Stange kommune ligger i en stabil værmessig del av landet, med få naturgitte utfordringer. Dog anses flom i Mjøsa, elver og bekker, isgang i elver og bekker, ekstremnedbør og overvannshåndtering, jord- og steinskred samt vind og tørke, å være relevante i en risiko- og sårbarhetsvurdering.

5. Samfunnsverdier og konsekvenstyper

Viktige begreper:

- **Risiko** er en vurdering av om en hendelse kan skje, hva konsekvensene vil bli og usikkerhet knyttet til dette.
- **Sannsynlighet** brukes som mål på hvor trolig det er at en bestemt hendelse vil inntreffe innenfor et gitt tidsrom basert på gitt kunnskap, som ofte er basert på forutsetninger og antakelser. Usikkerhet om sannsynlighet og faktum er veiet i konklusjonene.
- **Sårbarhet** er et uttrykk for de problemer «et system», får med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, samt de problemer systemet får med å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet (NOU 2000:24). Sårbarhet sier med andre ord noe om hvilken evne systemet har til å motstå en hendelse, og systemets evne til å tåle en hendelse hvis den først inntreffer. Et system kan i denne sammenheng være både tekniske- og større organisatoriske systemer i en kommune.

² <https://www.ssb.no/kommuneareal/stange>



- **Kritiske samfunnsfunksjoner** er oppgaver som samfunnet må opprettholde for å ivareta befolkningens sikkerhet og trygghet. Dette er leveranser som dekker befolkningens grunnleggende behov. Mat, drikke, varme og helsetjenester er eksempler på dette. Svikt i kritiske samfunnsfunksjoner kan forsterke konsekvensene av en hendelse og skape følgehendelser som igjen får nye konsekvenser, for eksempel bortfall av datakommunikasjon, - som følge av bortfall av energi - som følge av en storm.
- **Omdømme som faktor i ROS-analysen**
Alle uønskede hendelser kan ha som konsekvens at enhetens eller kommunens omdømme blir påvirket. Måten man håndterer hendelsen på, kan ofte ha vel så stor betydning som hendelsen i seg selv. Ved rask, riktig og god kommunikasjon, ivaretagelse av skadelidte og eventuell effektiv evakuering, så vil uønskede hendelser normalt ikke påvirke kommunens omdømme negativt.

Helhetlig ROS er en vurdering av:

- Hvilke uønskede hendelser som kan skje.
- Sannsynlighet for at en slik hendelse vil inntreffe.
- Sårbarhet ved systemer som påvirker sannsynlighet og konsekvens.
- Hvilke konsekvenser en hendelse vil få.
- Graden av usikkerhet knyttet til vurderinger eller kunnskap vi har om det som skal vurderes.

6. Metode

Metoden som er valgt følger DSB Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen³. **Samfunnsverdier** angis inndelt i 4 kategorier, med tilhørende konsekvenstyper. For Stange kommune, som er en mellomstor norsk kommune, legges til grunn at DSBs normtall slik de gjengis i veilederen.

Samfunnsverdi	Konsekvenstype
Liv og helse (mennesket)	Dødsfall Alvorlig skadde og syke
Samfunnsstabilitet (samfunnsviktige funksjoner)	Manglende dekning av grunnleggende behov Påkjenninger i dagliglivet Systemer settes ut av drift
Natur og kultur (miljø)	Langtidsskader på naturmiljøet Uopprettelige skader på kulturmiljø/kulturminner
Materielle verdier (økonomiske verdier)	Økonomiske tap

³ <https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieill/veiledere/veileder-til-helhetlig-risiko-og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen.pdf>

Sannsynlighet angis i kategorier for sannsynlighet for å skille de ulike uønskede hendelsene fra hverandre. Hensikten er å få en spredning i risiko- og sårbarhetsbilde. Kategoriene er navngitt fra A-E, der E har høyest sannsynlighet for at en hendelse skjer.

Kategori	Tidsintervall	Sannsynlighet (pr år)	Forklaring
E	Oftere enn 1 gang pr 10 år	> 10 %	Svært høy (svært sannsynlig)
D	1 gang i løpet av 10 – 50 år	2 – 10 %	Høy (meget sannsynlig)
C	1 gang i løpet 50 – 100 år	1 – 2 %	Middels (sannsynlig)
B	1 gang i løpet av 100 – 1000 år	0,1 – 1 %	Lav (mindre sannsynlig)
A	1 gang i løpet av 1000 år	0,1 %	Svært lav (lite sannsynlig)

Konsekvenskategorier etableres for å skille mellom hendelsenes alvorlighetsgrad. Kategoriene er tallfestet fra 1 – 5, der 5 er det mest alvorlige.

Kategori	Forklaring	Liv og helse	Stabilitet	Miljø	Økonomiske verdier	
1	Svært små (ufarlig)	1-5 Alvorlig syke/personskader	Befolkningen får ikke kommunisert via ordinære kanaler, kommer seg ikke på jobb eller skole, mangler tilgang på offentlige tjenester, infrastruktur og varer.	Ingen skader	Tap/skader for inntil 500 000	
2	Små (en viss fare)	3-5 Alvorlig syke/personskader/død		1-2 dager < 1000 pers.	Mindre skader, lokale skader	Tap/skader for inntil 5.000.000
3	Middels (Farlig)	6-20 Alvorlig syke/personskader/ 1-2 død			Omfattende skader, regionale konsekvenser. Restitusjonstid < 1 år	Tap/skader for inntil 50.000.000
4	Store (Kritisk)	20-100 Alvorlig syke/personskader/ 6-10 død		2-7 dager > 1000 pers.	Alvorlige skader, regionale konsekvenser. Restitusjonstid > 1 år	Tap/skader for inntil 100.000.000
5	Svært store (Katastrofe)	Flere enn 100 Alvorlig syke/personskader/ mer enn 10 døde			Svært alvorlige og langvarige skader, uopprettelig miljøskade.	Tap/skader for over 100.000.000

Usikkerhet om sannsynlighet, refererer til hvorvidt hendelsen vil inntreffe, hva konsekvensene blir og konsekvensenes alvorlighetsgrad. Usikkerhet om fakta refererer til den bakgrunnsinformasjonen og kunnskapen som brukes som grunnlag for risikoanalysen.

Usikkerheten vurderes som høy hvis en eller flere av de følgende betingelser er oppfylt:

- Relevante data og erfaringer er utilgjengelige eller upålitelige
- Hendelsen/fenomenet som analyseres er dårlig forstått
- Det er manglende enighet blant ekspertene som deltar i vurderingen
I motsatt fall vurderes usikkerheten som lav.

Styrbarhet inngår i risikovurderingen og angir kommunens mulighet for å kontrollere/styre konsekvensene av en hendelse.

- Høy: Kommunen kan kontrollere/styre
- Middels: Kommunen kan påvirke
- Lav: Kommunen kan ikke påvirke
Høy styrbarhet på konsekvens senker risikoen. Lav styrbarhet øker risikoen.

Beredskapskategorier

De tre kategorier grønn, gul og rød, angir beredskapsnivå og grunnlag for vurdering og prioritering av tiltak.

<i>Normal risiko - kan aksepteres og håndteres av den daglige beredskap</i>	<i>Hendelsen kan medføre at den daglige stående beredskap ikke er tilstrekkelig. Forebyggende og enkle tiltak bør vurderes</i>	<i>Hendelser er så store at ytterligere ressurser og bistand må tilføres. Forebyggende tiltak kreves i hvert enkelt tilfelle.</i>
---	--	---

7. Klima- og samfunnssikkerhet

Klima og samfunnssikkerhet

Klimaendringer er systematiske endringer i klimavariabler som temperatur og nedbør, og som medfører endring i avrenning, flom, skred og tørke. Samfunnets fremtidige sårbarhet for klimaendringer avhenger både av hvordan klimaet endrer seg og hvordan samfunnet endrer seg. Klimatilpasning handler om å gjøre valg som reduserer sårbarhet og negative konsekvenser for samfunnet, men også om å gjøre valg som utnytter positive konsekvenser som følge av klimaendringene.

Tabellen på neste side viser endringer i klimaet i Hedmark fram mot 2100⁴.

Nedbør og flom: Episoder med kraftig nedbør øker vesentlig i intensitet og hyppighet, og det vil også føre til mer overvann. Det forventes flere og større regnflommer, og økning i flomvannføringen i mindre bekker og elver. **Skred:** Faren for jord-, flom- og sørpeskred øker. Med et varmer og våtere klima vil det oftere falle regn på snødekket underlag. Dette kan øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder samtidig som faren for tørrsnøskred

⁴ <https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/hedmark>




reduseres. Økt erosjon som følge av flom i elver og bekker kan utløse flere jordskred. Det er ikke forventet økt fare for fjellskred.

Framskrivning for Innlandet viser at vinternedbøren kan øke med så mye som 26,6 prosent innen 2050, og 48,8 prosent frem mot år 2100. For sommermånedene anslår både en lav og en midlere framskrivning, at nedbørmengden vil reduseres i løpet av dette århundret. I henhold til rapporten Klima i Norge 2100 vil den årlige middeltemperaturen på Innlandet stige med 1,2 til 2,6 grader celsius innen år 2050. Lange perioder med høye temperaturer uten tilsvarende økning i nedbørmengder vil gi konsekvenser for planteproduksjon og økt risiko for skogbrann.

SANNSYNLIG ØKNING	
 Ekstrem nedbør	Det forventes at episoder med kraftig nedbør øker vesentlig både i intensitet og hyppighet. Dette vil også føre til mer overvann
 Regnflom	Det forventes flere og større regnflommer, og i mindre bekker og elver må man forvente en økning i flomvannføringen
 Jord-, flom- og sørpeskred	Økt fare som følge av økte nedbørmengder

MULIG SANNSYNLIG ØKNING	
 Tørke	Til tross for mer sommernedbør, kan høyere temperaturer og økt fordampning gi økt fare for tørke om sommeren
 Isgang	Kortere isleggings sesong, hyppigere vinterisganger samt isganger høyere opp i vassdragene
 Snøskred	Med varmere og våtere klima vil det oftere regne på snødekt underlag. Dette kan redusere faren for tørrsnøskred og øke faren for våtsnøskred i skredutsatte områder
 Kvikkleireskred	Økt erosjon som følge av kraftig nedbør, og økt flom i elver og bekker, kan utløse flere kvikkleireskred. Dette gjelder små områder lengst sør og sørvest i Hedmark

SANNSYNLIG UENDRET ELLER MINDRE	
 Snøsmelteflom	Snøsmelteflommene vil komme stadig tidligere på året og bli mindre mot slutten av århundret

USIKKERT	
 Sterk vind	Trolig liten endring
 Steinsprang og steinskred	Hyppigere episoder med kraftig nedbør vil kunne øke hyppigheten av disse skredtypene, men hovedsaklig for mindre steinspranghendelser
 Fjellskred	Det er ikke forventet at klimaendringene vil gi vesentlig økt fare for fjellskred

Sammendrag av forventede endringer fra perioden 1971–2000 til 2071–2100 i klima, hydrologiske forhold og naturfarer som kan ha betydning for samfunnsikkerheten.

[Klikk her for å laste ned tabellen i full størrelse.](#)

Klimaendringer er en bakenforliggende faktor som påvirker en rekke hendelser med tilpasningsbehov. Klimaendringene blir synlige i risikomatriksen ved at:

- nye hendelser kan inntreffe, det vil si nye hendelser i risikomatriksen, som for eksempel ved nye skadedyr.
- enkelte hendelser blir mer eller mindre sannsynlige, og man kan få en forskyving i risikomatriksen fra grønt mot gult og rødt eller omvendt. Eksempelvis: endret nedbørsmønster som gir økt sannsynlighet for flom i mindre vassdrag og noe redusert sannsynlighet for stor snøsmelteflom i store vassdrag. Økt sannsynlighet for skogbrann ved økt sommertørke.
- i noen tilfeller blir hendelser farligere eller mindre farlige enn de har vært. Dvs. man får en forskyving i risikomatriksen fra rødt og gult mot grønn eller omvendt.

7.1. Naturbetingede farer

Følgende punkter anses å være relevante for Stange kommune i en risiko- og sårbarhetsvurdering av naturbetingede farer:

- Flom i Mjøsa
- Flom og isgang i elver og bekker
- Ekstremnedbør og overvannshåndtering
- Jord- og steinskred
- Vind
- Tørke
- Lynnedslag
- Solstorm

Kommunens ansvar:

Kommunen har hjemmel til å nedlegge bygge- og deleforbud i et område på grunn av naturfare etter både plan- og bygningsloven kapittel 13⁵ og naturskadeloven etter § 22⁶. I naturskadeloven §20 er det også bestemt at «kommunen plikter å treffe forholdsregler mot naturskader slik som bestemt i plan- og bygningsloven § 11-8 tredje ledd bokstav a og § 28-1, samt ved nødvendige sikringstiltak. Med naturskade menes naturskade slik det fremgår av naturskadeerstatningsloven § 4 første ledd.»

7.2. Flom i Mjøsa

I Mjøsa forekommer de fleste flommer i forbindelse med snøsmelting og eventuelt regn på våren og sommeren. Enkelte høstflommer har også forekommet. De største flommene forårsakes gjerne av en kombinasjon av snøsmelting og regn (NVE 2022).

I rapport fra NVE (Nr. 4/2022)⁷ - Flomberegning for Mjøsa/Vorma (002.Z) er 200-års flomvannstand i Mjøsa beregnet lik 127,0 moh. (NN2000). Dette er omkring 40 cm høyere enn beregnet i år 2000. Dette er basert både på frekvensanalyse av vannstandsdata fra Mjøsa tilbake til 1789, og ruting av beregnede tilsigsflommer gjennom Mjøsa ved bruk av to ulike hydrauliske modeller. Beregningene basert på vannstandsdata

⁵ <https://lovdata.no/nav/lov/2008-06-27-71/kap13>

⁶ <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1994-03-25-7>

⁷ https://publikasjoner.nve.no/rapport/2022/rapport2022_04.pdf

fra Mjøsa og beregningene med de hydrauliske modellene gir flomvannstander i Mjøsa som harmonerer rimelig godt. Årsaken til at beregningene nå gir for eksempel en 200-årsflomvannstand som er ca. 40 cm høyere enn i år 2000, skyldes at NVE nå har inkludert historiske flomvannstander i analysene. I år 2000 ble kun data fra perioden 1961-1999 benyttet. Hvis NVE igjen kun benytter data etter 1961, gir analysene en 200-års flomvannstand som er 40 cm lavere enn resultatet for 20 år siden. Dette er urimelig sett i lys av at det da ville vært observert 5 flomvannstander over 200-års flomnivå siste 230 år.

Verdiene i rapporten fra NVE er flomberegninger *uten sikkerhetsmarginer*. Det anbefales at det legges til en sikkerhetsmargin på 30 cm på flomvannstandene som er oppgitt i rapporten. Hamar la sin 200-årsflomsone på 127,5 moh. Hvorav 127 er flomhøyden fra rapporten + 30 cm sikkerhetsmargin + 20 cm for bølgeskvulp. Stange kommune bør legge seg på samme nivå.

NVE har varslet at de i løpet av 2022 vil utarbeide flomsonekart i tråd med rapport 4/2022. Det er utarbeidet flomsonekart lokalt som har tatt inn over seg de høyder som legges til grunn i rapporten, og det er disse høyder som nå skal følges.

Høy vannstand i Mjøsa vil avhengig av nivå, kunne medføre oversvømmelse av store landarealer, bebyggelse og teknisk infrastruktur, med påfølgende fare for forurensning fra avløpsanlegg, avrenning fra landareal og skader på landbruksareal. Vannstanden stiger sakte i Mjøsa, noe som gir liten fare for skader på mennesker.

Byggeteknisk forskrift angir dimensjonerende flom for ulike bebyggelse og funksjoner. 200-årsflom er angitt som dimensjonerende flom for bebyggelse og anlegg med varig opphold for mennesker. Byggverk for særlig sårbare grupper av befolkningen (f.eks. sykehjem o.l.) og byggverk som skal fungere som lokale beredskapsinstitusjoner (sjukehus, brann, politistasjon o.l.) skal ha sikkerhet mot 1000-årsflom.

Risiko flom i Mjøsa:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år			X		
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Ved planlegging og utbygging bør ny bebyggelse og infrastruktur plasseres over nivå for dimensjonerende flomhøyde, inkludert sikkerhetsmargin. NVEs flomsonekart for Mjøsa må brukes aktivt i planleggingen.

Det er generert flomveger ut fra nedbørfelt og terrenyanalyse som er tilgjengelig i kommunens kartsystem. Det er viktig å beholde vegetasjonssoner langs vann og vassdrag, fordi de virker stabiliserende og holder masser på plass.

Kommunen bør ha et aktivt forhold til bekker som er lukket i rør og hvilke konsekvenser flom i disse bekkene kan medføre.

Kommunen må ha nødvendig beredskap for sikring av drikkevannsforsyning. Videre må kommunen tilstrebe å redusere overløp fra avløpsstasjoner ved flomhendelser. Viktige kommunikasjonsårer må sikres mot flom, i tillegg til sikring av omkjøringsalternativer.

7.3. Flom og isgang i elver og bekker

Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap påpeker at det med klimaendringene må forventes en økning i antall døgn med sterk nedbør. Elver og bekker kan ved ekstremnedbør, gi utfordringer knyttet til flomhendelser som er større enn det vi har vært vant med. Stor vannføring i elvene kan medføre oversvømmelse av områder og erosjon i elvebredder med påfølgende løsmasseskred. I verste fall kan det oppstå brudd i flomforbygninger med påfølgende oversvømmelser og erosjon.

Flom i mindre elver og bekker vil utvikle seg raskere og vare kortere enn i store vassdrag. Særlig kan det oppstå oversvømmelser og skader der vannet går i kulvert eller rør, dersom disse har for liten kapasitet eller går tette. I bratte områder nær bebyggelse kan dette føre til store ødeleggelser for tilliggende eiendommer og infrastruktur.

Vinterisgang skjer i vassdrag der det er tilstrekkelig fall til at islegginga skjer med sterk danning av sørpe-is, botn-is (også kalt sarr), oppstuving av is og oppbygging av isdammer. Isgangen kan i sin tur føre til oversvømmelser med påfølgende skader på bygninger og infrastruktur langs vassdraget. Det har vært noen tilfeller av vinterisgang og kjøving i Svartelva de senere årene. Det er vanskelig å forutse og forebygge isganger i vassdrag, men det er mulig å gjennomføre tiltak for å begrense vinterisganger.

Risiko for flomisgang vurderes med høy sannsynlighet og med en viss fare konsekvens.

Isgang Flomisgang om våren oppstår ved mildvær eller regn, når elva fra før er islagt med et sterkt isdekke. Når vassføringa stiger, bryter isdekket opp og isflak og issørpe blir ført med flommen nedover elva. Is kan i enkelte tilfeller pakkes sammen i høye voller, så vatnet blir stuva opp høyt over vanlig vannstand.

Faren for flom i elver og bekker må vurderes i den enkelte regulerings- og byggesak. NVE anbefaler at det avsettes hensynssone «flomfare» på 20 m på hver side av mindre elver og bekker i områder hvor en ikke har kunnskap om flomforhold. Det bør planlegges for løsninger hvor nedbør og overvann kan infiltreres i grunnen og fordrøyes i størst mulig grad, og åpne flomveger må sikres. Det er generert flomveger ut fra nedbørfelt og terrengeanalyse som er tilgjengelig i kommunens kartsystem. Det er viktig å beholde vegetasjonssoner langs vann og vassdrag, fordi de virker stabiliserende og holder masser på plass.

Dambrudd (aktuelt kun for Tangen) er vurdert å gi liten risiko med begrensede konsekvenser pga. små magasiner. Den enkelte eier av dammene (kraftregulanten) er ansvarlig for vedlikehold og vurdering av evt. fare knyttet til anlegget. Dameier rapporterer til NVE.

Risiko flom og isgang i elver og bekker:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreduserende tiltak:

Identifisere og avgrense fare- og aktsomhetsområder så tidlig som mulig i planprosesser. Unngå å plassere ny bebyggelse utenfor sikre/sikrede områder. Dersom utbygging likevel tillates skal det settes vilkår for å oppnå tilstrekkelig sikkerhet. Flomutsatte områder/bygninger kan sikres ved flomforbygning, heving av terreng, byggetekniske innretninger mv. Eksisterende flomforbygninger må vedlikeholdes. Kommunen må stille krav om kartlegging og sikringstiltak i arealplaner som berører hovedvassdrag gjennom tettbygde områder, der det tidligere ikke er gjennomført helhetlig kartlegging og vurdering.

Elveløp og kantsoner må skjøttes og vedlikeholdes for å unngå flom- og erosjonsproblemer. Videre bør tiltak i tettbygde områder prioriteres da konsekvensen er størst ved flom- og erosjonsproblematikk i disse områdene. Der man ikke har tilstrekkelig kunnskap om flomfare i mindre elver og bekker, skal det legges inn hensynssone/aktsomhetsområde på minimum 20 m på hver side av bekken. Det bør gjennomføres en kartlegging av lukkede bekker og kritiske punkt for å avdekke problemområder i mindre elver og bekker.

I tiden etter arbeidet med den foregående kommunale ROS analysen fra 2014 har det kommet nytt grunnlagsmaterialet. Det vises her til rapporten klima i Norge 2100⁸. Med bakgrunn i denne har risikobildet faren for flom i mindre bekker og elver, samt isgang **endret fra å være lite sannsynlig/farlig til høy sannsynlighet med en viss fare.** Dette som følge av endringer i nedbørsforhold, jf. kapittel om klima om samfunnssikkerhet⁹, og senere års erfaringer fra lokale flomhendelser.

7.4. Ekstremnedbør og håndtering av overvann

Spesielle lavtrykk og klimaendringer kan forårsake ekstremnedbør. Midlere klimaframskriving for Innlandet viser at antall dager med mye nedbør vil øke med 65,4 prosent frem mot år 2100. Nedbørsmengden på dager med mye nedbør anslås å øke 14,4 prosent i perioden. Det anses som svært sannsynlig at vi får hendelser med ekstremnedbør (kilde Fylkes-ROS 2022)¹⁰. Erfaringer viser at små, intense lavtrykk både er vanskelig å varsle og å måle. I Stange er det 3 offentlige målestasjoner og to lokale

⁸ <https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m406/m406.pdf>

⁹ [Klima og samfunnssikkerhet](#)

¹⁰ <https://www.statsforvalteren.no/innlandet/samfunnssikkerhet-og-beredskap/regional-beredskap2/fylkesros/>

som driftes av Stange kommune. Verdien av å etablere flere målestasjoner er usikker, fordi nedbøren ofte er svært lokal.

I landbruket kan ekstreme nedbørsmengder gi skader på avlinger, jord, skog og landbruksveger. Dette anses som farlig for økonomiske verdier, og representerer en viss fare for miljøet og samfunnskritiske funksjoner.

Urban flom og avløpsproblematikk er en økende utfordring med pågående og forventede klimaendringer. Klimascenarier for Innlandet viser mer ekstrem nedbør, noe som kan gi flere hendelser med urban flom. Slike flomhendelser vurderes som meget sannsynlige (Fylkes-ROS). Urbanisering og tetting av flater forsterker dette. Økt belastning på offentlig vann- og avløpsnett er allerede merkbart. I arealplanleggingen må en ta forhåndsregler som vil kunne forebygge og begrense skader. I byggeområder må en søke å begrense bruk av tette overflater og tilrettelegge for lokal håndtering av overvann slik at det kan kanaliseres til arealer med vegetasjon, åpne vannkanaler og fordrøyningsbasseng. Det er viktig å sikre at flomveger holdes åpne. Ved større endringer i arealbruk (flatehogst, nydyrking o.l.) i bratte nedbørsfelt med bebyggelse og infrastruktur, må en være oppmerksom på at skadepotensiale øker ved eventuell ekstrem nedbørshendelse som følge av endrede infiltrasjons- og fordrøyningsforhold.

Risiko ekstremnedbør og håndtering av overvann:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år			X		
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Skade kan forebygges ved god arealplanlegging, kartlegging, varsling og dimensjonering av alle risikoområder. Videre må en ha beredskap og muligheter for evakuering dersom kraftige regnskyll får uønskede konsekvenser.

I kommuneplanens arealdel er det innarbeidet bestemmelser for overvann (kartlegging og håndtering). I reguleringsplaner og byggesaksbehandlingen må en ta hensyn til overvann ved plassering av ny bebyggelse og infrastruktur. Det må legges til rette for lokal overvannshåndtering med mest mulig bruk av åpne løsninger. Flomveger må kartlegges og sikres. Det må videre kartlegges og sikres tilstrekkelig dimensjonering av rør i områder med skadepotensial. Etablering av flere lokale målestasjoner for nedbør vil kunne gi større kunnskap i det forebyggende arbeidet. Innen landbruket er bl.a. god planlegging, vedlikehold av skogbruksveger og dreneringsanlegg viktig.

Risiko for ekstremnedbør og utfordringer i overvannshåndtering er **endret fra å være sannsynlig/en viss fare til høy sannsynlighet med farlig konsekvens**. Dette som følge av endringer i nedbørsforhold, [jf. kapittel om klima og samfunnssikkerhet](#), og senere års erfaringer fra lokale flomhendelser.

7.5. Vind

Stange anses ikke å være spesielt vindutsatt, men det forekommer tilfeller av skader på skog og strømnnett som følge av sterk vind. Strømbrudd er mer utfyllende kommentert i bl.a. kapitlet om IKT, telefoni og strøm.

Norge har et kupert og variert terreng, det gjør det spesielt vanskelig å beregne sterk vind over land. Det regnes med en beskjeden vindøkning som følge av klimaendringer. Økningen forventes å bli størst om høsten med en gjennomsnittlig økning av maksimal vindstyrke på opptil 0,5 m/s langs kysten og i Langfjella. For Innlandet forventes beskjeden vindøkning, men det er sannsynlig at tilfeller med ekstrem vind vil inntreffe.

Risiko vind:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år		X			
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

God skjøtsel av skog slik at den blir bestandig mot vindskader, herunder unngå å sette igjen vindutsatt skog ved hogst. Sikring av strømlinjene ved bl.a. rydding av skog samt legge flere strømlinjer i jordkabel.

Det er middels sannsynlighet/en viss fare som følge av endringer i vindforhold jfr. senere års erfaringer fra lokale vind-hendelser.

7.6. Generelt høyere temperaturer og tørke

Med generelt høyere temperaturer menes høyere middeltemperatur. Årsaken er klimaendringer. Den årlige middeltemperaturen på Innlandet forventes å stige med 1,2 til 2,6 grader celsius innen 2050. Frem mot 2100 forventes temperaturen stige med 2,3 til 4,8 grader. Til tross for mer nedbør, kan høyere temperaturer og økt fordampning føre til lengre perioder med liten vannføring i elvene om sommeren, og lengre perioder med lav grunnvannstand og større markvannsunderskudd. Dette medfører økt sannsynlighet for tørke og skogbrann, og kan også gi et økt behov for jordbruksvanning Frem mot 2100 ventes det for Innlandet størst temperaturøkning om vinteren og minst om sommeren.

I Stange har vi en omfattende planteproduksjon, dominert av korn og gras, men også en ikke ubetydelig grøntproduksjon. Det er et husdyrhold av betydning i kommunen som daglig er avhengig av betydelig mengder ulikt fôr og vann. Lengre perioder med ekstremtørke vil være svært alvorlig først og fremst med tanke på planteproduksjon, men også i enkelte tilfeller i forhold til vann for husdyr. Sterkt reduserte avlinger som ekstremtørke, vil få store konsekvenser for det enkelte gardsbruk og for samfunnet for øvrig. Ved redusert grunnvannstand vil brønner og borehull gå tørre og behovet for transport av vann til husdyr vil kunne bli betydelig.

Ekstremtørke vil medføre en betydelig grad av formangel, og følgelig økt andel innkjøpt fôr, både kraftfôr og grovfôr. Dersom dette viser seg å være vanskelig ved at det ikke er fôr å få kjøpt/importert eller for kostbart, så vil formangel kunne medføre nedslakting av dyr. Dette er dramatisk og vil medføre en mer langsiktig økonomisk konsekvens for den enkelte gardbruker og for selvforsyningsgraden generelt. Dersom en ekstremtørke lokalt/nasjonalt sammenfaller med ekstremtørke eller andre uheldige forhold internasjonalt som begrenser importmulighetene av først og fremst korn, så har vi en situasjon som er dramatisk.

Faren for skogbrann i Stange er nærmere omtalt i kapitlet om skogbrann. Det er også sannsynlig at lengre tørkeperioder kan medføre uttørking av brønner, både til landbruksforsyning og husholdninger.

Risiko høy temperatur og tørke:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak

En stor del av jordbruksarealene i Stange har tilgang til kunstig vanning. Dette vil avhjelpe situasjonen, og begrense konsekvensene for de som har denne muligheten. Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak kan være å sikre og styrke eksisterende irrigasjonsanlegg slik at det er operativt ved eventuell tørke. Husdyrproduksjon er svært vannkrevende og det må tilrettelegges for, og eventuelt bistås eksternt med transport av vann til husdyr ved en ekstremsituasjon.

Stange har også betydelige utmarksbeiter med noen tusen beitedyr. Disse områdene vil også kunne bli berørt av ekstremtørke, men på grunn av bla. betydelige myrområder så tåler deler av disse områdene tørke noe bedre. Det vil være viktig å forvalte og bevare utmarksbeitene ved å unngå unødvendige inngrep i slike områder.

7.7. Skredfare

Det er fire typer skred som vurderes; jordskred, flomskred, steinsprang og snøskred/store snømengder. NVE som er nasjonal skredmyndighet opererer med tre typer skred: snøskred, fjellskred og løsmasseskred. Jordskred og flomskred er undertyper av løsmasseskred, steinsprang er en egen kategori som inngår i fjellskred. Jordskred, flomskred og snøskred vurderes som sannsynlig i Innlandet, mens steinsprang vurderes som mindre sannsynlig.

Topografi, geologi og løsmasser i Stange kommune tilsier ikke at steinsprang og snøskred er en stor utfordring, men med klimaendringer og hyppigere forekomst av ekstremnedbør øker faren for jord- og løsmasseskred. Områder sør i kommunen kan være utsatte områder for slike skred.

En tommelfingerregel er at fare for jordskred øker dersom mer en 8 % av års nedbør kommer i løpet av ett døgn. Det anbefales at det vies spesiell oppmerksomhet i plansammenheng der hellingsgrad er større enn 30 grader. Det er i utgangspunktet eier som har ansvaret for sikring av sin eiendom mot skader som følge av skred. Kommunen og utbyggere har ansvaret for å ivareta tilstrekkelig sikkerhet for ny bebyggelse. Statens vegvesen, Bane Nor m.fl. som statlige eiere av infrastruktur, har ansvar for å ivareta tilstrekkelig sikkerhet både for eksisterende og nye anlegg.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Norges geologiske undersøkelse (NGU) har utarbeidet landsdekkende aktsomhetskart som viser potensielle fareområder for steinsprang. Dette finnes på www.skrednett.no. Aktsomhetskartene viser både mulige løснеområder og utløpsområder for steinsprang. Det er viktig å være oppmerksom på at aktsomhetskartene ikke viser skrenter med mindre enn 20 meter høydeforskjell, og i en del tilfeller kan også skråninger mellom 20 og 50 m falle utenfor.

Deler av kommunen ligger under marin grense, og det kan forekomme (mindre) lommer med marin leire. Det vurderes som lite sannsynlig at det skal gå leirskred av noe omfang i kommunen.

Risiko skred:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak

Identifisere og avgrense fare- og aktsomhetsområder så tidlig som mulig i planprosesser. Unngå plassering av ny bebyggelse og infrastruktur i skredutsatte områder. Sikre skredfarlige områder. Vedlikeholde infrastruktur som veger og stikkrenner for å unngå erosjon med påfølgende fare for ras. Fokus på lokal overvannshåndtering i arealplanlegging og byggesaksbehandling, jf. kapittel om ekstremnedbør og overvannshåndtering

Plassering i matrisen til **middels sannsynlighet/en viss fare** er en følge av endringer i nedbørsforhold. Men det er også lagt til grunn at kommunen har godt kartgrunnlag for å vurdere risikoen for skred og ras og at utbygging i slike områder unngås eller blir utført med nødvendige sikringstiltak.

7.8. Lynnedslag

Innlandet ligger i den regionen i Norge der det er observert flest lynnedslag og dager med lynnedslag, med et maksimum av tilfeller i juli måned.

Lyn oppstår under tordenvær. De fremkommer under samme forhold som gir nedbør, men med den

forskjell at luftmassen skal ha litt høyere luftfuktighet. Den fuktige luftmassen skal løftes opp i atmosfæren (for eksempel ved kraftig solstråling) og avkjøles kraftig på vei opp. Ved slike forhold kan det man kaller konveksjon forekomme, det vil si en tilførsel av energi som får skyene til å vokse meget turbulent ut over det normale (over 10 km høye). Elektriske ladninger oppstår inne i skyene og disse forårsaker lyn.

NVE har gjennomført en studie om de forventede klimaendringenes betydning for forekomsten av

lyn og tilpasningsbehov i kraftforsyningen. Studien viser at for Innlandet vil et fuktigere og varmere klima kunne innebære en økning i lyn-aktivitet på 25 % frem mot 2050. Det er svært sannsynlig med lynnedslag i Innlandet. Lyn er en hyppig årsak til feil i strømforsyningen. Lynnedslag kan forårsake brann og elektriske problemer i bygninger og installasjoner med innhold. Dette kan gi både sen- og etterskader. Tekniske installasjoner kan også bli satt ut av drift. Lynnedslag vurderes derfor som kritisk for økonomiske verdier, og som farlig for mennesker og samfunnskritiske funksjoner som er avhengig av strømforsyning.

Risiko lynnedslag:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år		X			
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak

Lyn kan være livsfarlig hvis det slår ned i det elektriske anlegget. Det beste forebyggende tiltaket man kan ta er å ta forholdsregler for å sikre elektriske apparater og redusere faren for brann hjemme. Et konsekvensreducerende tiltak vil være å montere overspenningsvern mot lyn og torden i sikringsskapet, eller tilkoblet strømkabler fra elektronikk som TV og TV-boks

7.9. Solstorm

Solstorm er et fenomen som oppstår når konsentrerte, sterke strømmer av elektrisk ladede partikler fra Solen treffer Jorden. På Jorden fører solstormen til forstyrrelser i Jordens magnetfelt og kraftig nordlysaktivitet. De kraftigste stormene kommer fra eksplosive flares på soloverflaten. Mer langvarige, mindre kraftige stormer skyldes spesielt sterke strømmer av solvind (<https://snl.no/solstorm>)

Solstormene fører til likestrømmer i kraftledningene, og siden transformatorene er svært følsomme for likestrømmer, kan transformatorene ta skade ved solstorm-tilfeller. Ofte rammes store geografiske områder samtidig¹¹.

De systemene som er sårbare for solstormer kan følge ekstra nøye med slik at de kan ta ulike forhåndsregler. Satellittoperatører kan skru av følsom elektronikk på satellitter.

¹¹ <https://www.tu.no/artikler/solstormer-kan-sla-ut-sarbar-elektronikk-og-kraftforsyning-na-kan-den-trafoen-i-trondelag-avdekke-hvordan-br/473920>

De som er avhengige av at GPS er ekstremt nøyaktig, slik som redningshelikoptre som opererer i dårlig vær, bør bli varslet om mulige begrensninger i systemet. Kraftselskapene kan justere ned belastningen på transformatorer, ved å skru av kraftkrevende industri.

– Særlig kraftselskapene vil bli påvirket av gasskyer som treffer jordens magnetfelt og skaper det man kaller en geomagnetisk storm. Da blir det veldig flott nordlys, men det induserer strøm i kraftledningene. I verste fall vil dette brenne opp en transformator og da mister man strømmen¹².

En av de mest alvorlige solstormene skjedde i 1859 og er kjent takket være [Carrington-hendelsen](#). Denne solstormen forårsaket alvorlige elektromagnetiske problemer over hele planeten. Nordlys kunne sees på steder der det ikke kan oppføres normalt. Store problemer oppstod også i elektromagnetiske enheter.

Andre mildere solstormer skjedde i årene 1958, 1989 og 2000. Disse stormen hadde mindre effekt, men det var strømbrudd og skader på satellitter.

Risiko solstorm:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år			X		
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak

Kraftige solstormer kan føre til betydelig skade på moderne navigasjonssystemer, kraftnettet og satellitter. Tidligere hendelser kan gi en indikasjon på sårbarhet. En gjennomgang av historiske data og sammenhengen mellom målte GIC-strømmer, og geomagnetisk aktivitet vil kunne gi oss verdifulle data. I tillegg vil rutiner for at solstormer kan varsles gi oss tid slik at man kan ta ned/reducere skadeutsatt aktivitet. Romvær er et relativt nytt begrep hvor solstormer spiller en sentral rolle.

7.10. Oppsummering og hovedprioriteringer

Klimatilpasning handler om å gjøre valg som reduserer de negative konsekvensene av klimaendringene for samfunnet, men også å gjøre valg som utnytter de positive konsekvensene som følger av endret klima. Målet med en helhetlig plan for samfunnssikkerhet og beredskap vil være å forebygge risiko for tap av liv, skade på helse, miljø og viktig infrastruktur, materielle verdier mv. i kommunen. I oppfølgingen av ROS-analysen må det derfor fokuseres på valg som reduserer de negative konsekvenser av klimaendringer for Stangesamfunnet.

Pr. i dag anses farepotensialet som moderat. Sannsynligheten for mer alvorlige klimarelaterte hendelser øker med de forventede endringene i klimaet i innlandet. Stange kommune må i all fysisk planlegging ligge i forkant av utviklingen, og stille krav om

¹² <https://titan.uio.no/universet/2022/vil-varsle-romvaer-som-kan-sla-ut-stromnette-og-kommunikasjon>

nærmere utredning og grundigere kartlegging. Dette gjelder spesielt faren for skred og flom samt utfordringer ved ekstremnedbør. Stange kommune vurderes ikke som spesielt utsatt for sterk vind. Deler av strømmettet kan likevel være sårbart ved vindkast, evt. i kombinasjon med nedbør.

7.11. Tiltak for å begrense naturbetingede farer.

Gjennomføre og følge opp ROS-analyser i arealplanlegging og byggesaksbehandling for å sikre at potensielle naturfarer i omgivelsene blir ivaretatt.

Det er behov for mer kunnskap når det gjelder skred og flom i mindre elver og bekker, og det er ønskelig med flere og grundigere utredninger og kartlegginger.

Det må vurderes om det skal gjennomføres tiltak for å sikre mot flom (flomforbygning, heving av terreng, byggetekniske innretninger mv.). Flomforbygninger må vedlikeholdes og vegetasjon langs vassdrag må skjøttes både for å ivareta flom og erosjon og biologiske forhold.

For å møte utfordringer ved ekstremnedbør, vil det være viktig å sikre at det legges til rette for lokal overvannshåndtering både i arealplaner og byggesak. Aktuelle tiltak er å begrense bruk av tette overflater i byggeområder, sikre åpne bekker og grøfter, sikre naturlige flomveger, velge tilstrekkelig dimensjonering av rør mv.

Stange kommune er en del av et interkommunalt kartsamarbeid kalt «Hedmark Kart» som består av kommunene på Hedmarken, i Elverumsregionen og Kongsvingerregionen. Kartløsning for varsling av innbyggere via mobilnettet er i bruk av kommunalteknikk i forbindelse med varsling av feil og utbedringer av VA-nettet. Det kan tenkes at dette systemet også kan brukes til varsling i forbindelse med andre typer beredskapssituasjoner. Kommunen har også beredskapssystemet CIM, dette systemet kan kobles mot GIS-system og skal også kunne brukes ved varsling. Det kan tenkes at dette systemet også kan brukes til varsling i forbindelse med andre typer beredskapssituasjoner. I dag benytter kommunen løsningen «Varsling-24». Denne løsningen ble for eksempel benyttet i forbindelse med masseutsendelse av informasjon under korona.

Usikkerhet:

Lav usikkerhet

Styrbarhet:

Kommunen kan ikke styre naturgitte forhold og klimaendringer. Men vi kan tilrettelegge og sikre at det tas hensyn gjennom planlegging i områder hvor det foreligger kunnskap om risiko. **Lav styrbarhet.**

8. Brann, eksplosjon og trafikkulykker

8.1. Brann i bolig

Brann i bolig er en meget sannsynlig hendelse. Hedmarken brannvesen har i gjennomsnitt 33 oppdrag knyttet til bygningsbrann pr. år, (jf. Hedmarken brannvesen årsberetning 2021¹³). Det er sannsynlig at det omkommer mennesker i et 10-års perspektiv. Hvis

¹³ <https://hedmarken-brannvesen.no/wp-content/uploads/2022/03/Arsberetning-2021.pdf>

gjennomsnittlig antall branndøde for landet pr. år pr. tusen legges til grunn, vil det omkomme en person i boligbrann ca. hvert 3,5 år i Stange.

I bygninger med flere leiligheter hvor det bor mennesker som vanskelig kan ta seg ut av bygningen ved egen hjelp (eldre, syke, funksjonshemmede etc.), er det en større risiko for at noen kan omkomme i boligbrann. Det er flere mulige tiltak for å sikre denne brukergruppen. Ulovlig innredning av boenheter i bygg for å tilby husvære til sesongarbeidere, eller til vanskeligstilte kan også representere en forhøyet risiko for flere omkomne.

Risiko brann i bolig:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Det eksisterer rutiner for forebygging og konsekvensreducerende tiltak i enkelte virksomheter innenfor kommunes pleie- og omsorgstjenester. Brannsikkerhet bør likevel i større grad bli en naturlig del av kommunal pleie- og omsorgstjeneste i hjemmet. Personer i risikogrupper må kartlegges bedre for faktorer som svekket reaksjonsevne ved brann eller adferd som medfører økt sannsynlighet for brann, og det må innføres flere tiltak for å redusere risikoen i takt med endring i tilstand hos brukere.

Plassering i matrisen vurderes med **høy sannsynlighet og med konsekvenser tilnærmet en viss fare.**

8.2. Stor brann i institusjon med flere døde

Brannen på Søre Ål i 1995, Hovseter i 2000 og Sveio i 2007 er eksempler på branner i institusjoner, med flere døde og omfattende skader. Slike branner har statistisk en frekvens på 1 hendelse hvert 3-7 år i landet. Overført til Stange vil det si mindre enn en gang hvert 100. år.

Risiko brann i institusjon:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år			X		
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Alle byggene som faller inn under denne gruppen følges opp av brannvesenet, med ulike intervaller. Det er Plan og bygningsloven og brann og eksplosjonsvernloven med underliggende forskrifter som setter krav til sikkerhetsnivået. Bruker av bygget er pålagt å øve sine ansatte i oppgaver og opptreden ved brann. Alle objektene har brannalarm direktekoblet til brannvesenet. Andre institusjonspregede bygg, som omsorgsboliger og tilrettelagt boliger med vaktordning har forskjellige krav til brannsikkerhet avhengig av når bygget er oppført. Boligforetaket har i dag rutine for å vurdere boligsøkere i forhold til brannsikkerhet, men har ikke alltid boliger som tilfredsstiller dagens krav til boligsøkere med utfordringer.

Plassering i matrisen vurderes med **middels sannsynlighet og med konsekvenser tilnærmet farlig.**

8.3. Brann i større bygningsmasse

Stange har flere større bygg der en større utviklet brann eller rask brannutvikling vil få større konsekvenser med et høyt økonomisk skadepotensial. I tillegg til den økonomiske skaden ved selve brannen fører det med seg ringvirkninger med tapte arbeidsplasser og redusert tjenesteyting. En større brann vil også medføre stor røykutvikling og kan påvirke nærliggende bebyggelse.

Det kan også oppstå brann i samfunnskritiske objekter. Med samfunnskritiske objekter mener vi bygg og infrastruktur som utgjør funksjoner som er nødvendige for å ivareta befolkningens og samfunnets grunnleggende behov. En brann vil kunne være svært sårbar for samfunnets leveranse av nødvendige varer og tjenester, eksempelvis strøm, vann, sentralvarme eller livsnødvendige daglige helsetjenester.

Risiko brann i større bygningsmasse:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Kritisk	Farlig	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år		X			
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Bygg som representerer risiko for storbrann følges opp av brannvesenet gjennom tilsyn i tillegg til at assurandør av store verdier i mange tilfeller også gjennomfører besiktigelse av byggene. Samfunnskritiske bygg er godt sikret og underlagt rutinemessig tilsyn eller annen oppfølging fra brannvesenet. Dette til tross er man aldri sikret mot at feil og mangler, eller andre uforutsette ulykker kan medføre større branner.

De fleste bygg med storbrannpotensial ligger i områder regulert til formålet med avstand til boligbebyggelse, men behov for utvidelse av boligområder medføre at enkelte boligområder vil kunne bli berørt av en større brann. Stange har mindre industripreget virksomhet og branner med tilslag av giftige stoffer og gasser anses som lite. Hedmarken brannvesen er vertskap for interkommunalt utvalg for akutt forurensning og har både utstyr og kompetanse for bekjempelse av kjemikalie- og gassulykker.

I Hedmarken brannvesen sin egen risiko- og sårbarhetsanalyse knyttet til slokkevann konkluderes det med at det flere steder i Stange kommune er mangelfull vannmengde og/eller trykk i brannvannsuttak fra det offentlige ledningsnettet. Analysen konkluderer likevel med at bedre vanntilførsel lite trolig hadde gitt et annet utfall av brannen. Konklusjonen støttes opp av brannvesenets reelle brannslukningserfaringer. Det må forventes å påtreffe variasjoner i vannmengde i det kommunale vannledningsnettet i alle områder. For Stangebyen spesielt vil det i mange områder ikke være tilstrekkelig gatetrykk for sprinkleranlegg, men dette må undersøkes i hvert enkelt tilfelle.

Ved stor røykutvikling eller utslipp av farlige gasser som truer bebyggelse har Stange kommune et system som gjør oss i stand til å sende ut varsel pr. telefon/mobiltelefon til alle i et geografisk område som i folkeregisteret står oppført som beboer på de aktuelle adressene. Systemet mangler i midlertid muligheten til å varsle mobiltelefonene til de som tilfeldigvis befinner seg i det aktuelle området. Slikt system er utviklet og bør anskaffes gjennom et regionalt samarbeid.

Plassering i matrisen vurderes med **middels sannsynlighet og med konsekvenser tilnærmet en viss fare**. Konsekvensen for brann i slike objekter er vurdert som lavere sammenlignet med stor brann i institusjon med flere døde fordi det er forutsatt at forutsetningene for rask evakuering er bedre i denne type bygningsmasse.

8.4. Skogbrann

Type skog, grunnforhold og topografi har stor betydning for hvor utsatt skogen er for skogbrann.

Tennkilder kan være forbundet med bål, engangsgriller eller gnist fra låste bremsere på jernbanevogner. En skogbrann vil kunne påvirke nærliggende bebyggelse, særlig ved mye vind. I tørre perioder kan det være flere pågående skogbranner med dertil knapphet på skogbrannressurser. I takt med klimaendringer forventes det økt risiko for skogbrann fremover. De vanligste årsakene til skogbrann er lynnedslag¹⁴ eller uvettig bruk av åpen ild.

Det har forekommet stor skogbrann i Stange, de siste 30 år. Klimaendringer med lengre perioder om sommeren uten nedbør kan øke sannsynligheten for flere og kraftigere skogbranner. Type skog, grunnforhold og topografi har stor betydning for hvor utsatt skogen er for skogbrann. Furuskog, spesielt ung furu på grunn mark og i stigende terreng, er mest utsatt.

Risiko skogbrann:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

¹⁴ [5.9. Lynnedslag](#)

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

I perioder med stor skogbrannfare, informerer brannvesenet gjennom lokale medier om dette. I samarbeid med statsforvalteren i Innlandet og de øvrige kommunene i fylket, foretas flyovervåking av skogen på de mest utsatte tidspunktene på sommeren. Beredskap på helikopterbistand til slokking har blitt betydelig styrket de siste årene. Brannvesenet gjennomfører årlige møte med allmenningen i forkant av skogbrannsesongen og det er utarbeidet Nasjonale retningslinjer for skogsdrift i skogbrannsesongen. Brannvesenet har ikke etablert egen skogbrannreserve, men har et system i samarbeid med allmenningene for innrulling av personell som kan bistå ved stor og langvarig skogbrann.

Fylkes-Ros for Innlandet 2022-2026 har på bakgrunn av konsekvenser for økonomi og miljø vurdert en stor skogbrann til å ha store økonomiske konsekvenser, og lav konsekvens for natur og miljø. Store deler av Innlandet, spesielt i Østerdalen, er det svært store sammenhengende skogområdet med furuskog på grunn mark, en skogtype som er mer utsatt for skogbrann enn i Stange der det er mest granskog, men også innslag av furuskog. Statistikken bekrefter også disse forskjellene mellom områdene. Det er derfor naturlig at risikoen vurderes større i en fylkes-ROS enn i Stange kommune sin ROS.

Plassering i matrisen vurderes med **høy sannsynlighet og med konsekvenser tilnærmet en viss fare.**

8.5. Eksplosjon

Det er lite sannsynlig at et kjøretøy som frakter eksplosiver er innblandet i en ulykke som igjen fører til eksplosjon. Tennere og eksplosiver skal lagres adskilt. Det samme gjelder ulykker ved sprengstofflager. Erfaringene tilsier imidlertid at det er en viss sannsynlighet for at liv kan gå tapt i forbindelse med anleggsvirksomhet. Feil dimensjonering og/eller manglende tildekking av sprengningssted kan føre til steiner på avveie. I 1999 omkom 3 mennesker i forbindelse med brann og senere eksplosjon under bygging av Bragernestunnelen i Drammen. Brann kombinert med ulovlig lagring av eksplosiver kan også forekomme.

Risiko eksplosjon:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					X
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Det er klare regler for hvordan eksplosiver skal lagres, fraktes og brukes. Det er DSB som er tilsynsmyndighet for bruk og lagring av eksplosiver.

Største faren er nok knyttet til transport av farlig gods og anleggsvirksomhet. Innenfor dette risikoområdet er det ikke tatt med terrorhandlinger i vurderingen siden dette blir omhandlet i eget område. I Fylkes-Ros for Innlandet 2012-2026 er eksplosjon på vei og bane ikke vurdert, men man har vurdert at det er en viss sannsynlighet for at liv kan gå

tapt i forbindelse med anleggsvirksomhet. Det er konsekvensene for mennesker som er utslagsgivende for denne plasseringen i risikomatriksen. Siden utarbeidelse av ROS-analysen er det ikke avdekket forhold som har økt risikoen for eksplosjon i Stange. Imidlertid er det heller ikke i perioden på landsbasis vært episoder som skulle føre til større risiko så lenge **terror ikke tas med i vurderingen**.

Plassering i matrisen vurderes med **lav sannsynlighet men med konsekvenser som kan være katastrofale**. Det er konsekvensene for mennesker som er utslagsgivende for denne plasseringen i risikomatriksen.

8.6. Båt- og drukningsulykke

På Mjøsa går det kun en til to passasjerbåter i sommersesongen. Den største av disse, Skibladner som tar et stort antall passasjerer er over 150 år og har ikke vært utsatt for stor brann med passasjerer om bord. Andre ulykker kan forekomme. Sannsynligheten for en stor brann med masseskade vurderes samlet som "mindre sannsynlig", men hvis uhellet først skjer er det potensiale for flere døde. **Terror ikke tas med i vurderingen**. Nasjonalt omkom 75 person i drukningsulykker i 2021, derav 8 fra innlandet. Omkomne fordeler seg mellom båtulykker, fall fra land og badeulykker. Sommerstid er det omfattende båt- og badeliv i Stange og vinter med mye is som tiltrekker seg en god del mennesker.

Selv om småbåttaktiviteten ser ut til å ha økt, og det er mer tilrettelagt for bading i Mjøsa vurderes båtulykke som lav. Her er også konsekvensene for mennesker det utslagsgivende for plassering i risikomatriksen.

Risiko båt- og drukningsulykke:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Fartøy i passasjertrafikk har oppfølging av sjøfartsmyndighetene, og følger opp fastsatte sikkerhetskrav. Fartøyene har egen beredskap, gjennomfører øvelser og har evakueringsmulighet til flåter for alle passasjerene.

Stange kommune må kunne opprette mottakssenter for evakuerte og pårørende, dersom båtulykke oppstår. Det er stasjonert redningsskøyte på Gjøvik med god kapasitet for transport av personer og brannslukningsutstyr. Redningsskøytas vaktordning er basert på frivillighet.

Brannvesenet har utstyr for is- og overflateredning, men det begrenser seg til enkel redning nært land og for personer som ligger i overflaten. Foruten redningsskøyte er det ingen dedikerte vanngående redningsressurser i nærrområde. Politiet har en hurtiggående båt uten vaktordning på Hamar. Brannvesen på Hamar har en båt tilpasset forurensning i elver og vassdrag, men som er lite egnet for båt- og druknings aksjoner på Mjøsa. Nærmeste redningsdykkerressurs er Gjøvik brannvesen. Vinterstid har redningsselskapet

en luftputebåt som er egnet for is redningsoppdrag, men båtens står uten vaktordning. Plassering i matrisen vurderes med **høy sannsynlighet og med konsekvenser tilnærmet en viss fare.**

8.7. Flyulykke

Flytrafikken fra nord har innflygningsrute til Gardermoen over Hamarregionen, men sannsynligheten for en større flyulykke anses som minimal. Det er ingen godkjente flystriper i Stange kommune.

Risiko flyulykke:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					X
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Luftfarten preges av omfattende regelverk og ulykkesfrekvensen er lav. For småfly som går ned i omkringliggende terreng eller bebyggelse antas brannberedskapen god for å kunne håndtere påfølgende skog- eller bygningsbrann. Plassering i matrisen vurderes med **svært lav sannsynlighet, men med konsekvenser som kan være katastrofale.** Det er konsekvensene for mennesker som er utslagsgivende for denne plasseringen i risikomatrisen.

8.8. Større trafikkulykke med mange involverte

Trafikkulykker skjer i Innlandet mange ganger pr. år. Nesten hvert år blir noen drept i Innlandstrafikken. Ofte er tyngre kjøretøy innblandet. Alvorlig uhell med buss forekommer sjeldent, trolig mellom hver 10. – 50. år. I Stangetrafikken har det i perioden 2012-2021 vært 151 trafikkulykker med personskade¹⁵. 5 av ulykkene har hatt dødelig utfall.

Risiko større trafikkulykke:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år			X		
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

¹⁵ <https://www.ssb.no/statbank/table/12044/tableViewLayout1/>

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

I forbindelse med nasjonale, regionale og kommunale vegprosjekter, både nye og eksisterende, sørge for planlegging med tanke på trafiksikkerhet. Stange kommune må kunne etablere mottaksapparat for evakuerte og pårørende og sørge for at brannvesenet er utstyrt, trent og har samarbeidsavtaler som sikrer samhandling og tilstrekkelig redningsressurser.

Hovedvegen gjennom Stange E6, er ved utvidelse til fire felt, blitt mye bedre og sikrere. Til gjengjeld er hastigheten på veien økt. Samlet vil det nok være noe redusert sannsynlighet for større ulykker. Men det er usikkert om reduksjonen vil være så stor at det vil endre fargen i risikomatriksen. Uansett er det mange kilometer veg utenom E6 i Stange, som gjør det fortsatt nødvendig å ha beredskap opp mot større ulykker.

Plassering i matrisen vurderes med **høy sannsynlighet og med konsekvenser tilnærmet farlig**. Det er konsekvensene for mennesker som er utslagsgivende for denne plasseringen i risikomatriksen.

8.9. Stor ulykke på jernbane

Hendelsen defineres som kollisjon mellom 2 tog eller alvorlig avsporing, tilsvarende uhell som Åsta ulykken og Lillestrømulykkene, som begge skjedde i år 2000. Togulykker medfører ikke bare personrisiko, men også fare forbundet med godstog lastet med farlig gods. Togulykke med farlig gods kan også medføre behov for en større sikkerhetssone og påfølgende evakuering. Mest sannsynlig togulykke vil imidlertid være kollisjon mellom tog og kjøretøy på en planovergang, og sannsynligvis ikke medføre et storulykke scenario.

Risiko stor ulykke på jernbane:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					X
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Forebyggende tiltak i forhold til jernbane er ikke tillagt kommunen. Bane Nor og operatører på jernbanen følges opp av Statens jernbanetilsyn. På lik linje med samfunnet for øvrig har sikkerhet på jernbane utviklet seg med årene. Generelt så har tog lav fart ved passering av stasjonsområdet, samt at brannvesenet har utstyr for å ta seg fram til hele jernbanetraseen som går gjennom Stange som bidrar til å redusere risikoen.

Brannvesenet har opplæring og utstyr i forhold til sikring av det elektriske anlegget på jernbanen, og har utstyr og kompetanse til å håndtere ulykker med farlig gods. En stor ulykke på jernbane vil kreve store redningsressurser, og med nærhet til det sentrale Innlandet vil man forvente å ha tilgang på tilstrekkelig redningsressurser på plass innen rimelig tid. Stange kommune må kunne være i stand til å etablere mottakssenter for evakuerte og pårørende, samt tilhørende informasjonstjeneste.

Konsekvensene for mennesker er utslagsgivende for plassering i risikomatriksen, selv om også konsekvensene for miljø kan være betydelige hvis avsporing med påfølgende lekkasje

av kjemikalier transportert på godstog.

Lav sannsynlighet og med konsekvenser tilnærmet katastrofalt. Det er konsekvensene for mennesker som er utslagsgivende for denne plasseringen i risikomatriksen.

8.10. Større ulykke med farlig gods

Med farlig stoff menes stoffer som utgjør en særlig fare for brann eller eksplosjon, som er giftige, eller utgjør en miljøtrussel ved utslipp. De fleste anlegg med farlig stoff er mindre drivstoffanlegg eller nedgravde propantanker til oppvarming av byggverk. Det fraktes store mengder farlig gods spesielt langs E6 og med jernbanen. Det kan også forekomme transport i sentrumsnære strøk. Større ulykker med farlig gods inntreffer heldigvis sjeldent både på landsbasis og på Stange. Frekvensen med dødsfall vil være enten mindre sannsynlig eller lite sannsynlig avhengig av hvordan konsekvens vurderes. Her legges det til grunn minst et dødsfall, altså farlig. Da vil sannsynligheten ligge et sted mellom hvert 50 og 100 år, altså middels sannsynlig.

Risiko ulykke med farlig gods:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år			X		
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Brannvesenet gjennomfører jevnlig tilsyn med anlegg med farlig stoff. Andel virksomheter som håndterer eller bruker farlig stoffer er redusert med årene. Farlig stoff under transport kontrolleres av veimyndigheten og DSB. Risikoen for uhell langs E6 er betydelig redusert etter utbygging av ny E6. Hedmarken brannvesen er vertskommune for Interkommunalt utvalgt mot akutt forurensning (IUA) og har både personell og utstyr for å bekjempe ulykker med farlig stoff. IUA gjennomfører også egne ROS-analyser på område. Ved uhell med farlig gods kan det bli nødvendig med evakuering av større befolkningstette områder. I den forbindelse bør det være mulig å varsle befolkningen i det aktuelle geografiske området via telefon/mobiltelefon.

Konsekvensene for mennesker er utslagsgivende for plassering i risikomatriksen, selv om også konsekvensene for miljø kan være betydelige hvis ulykke med farlig gods fører til lekkasje av kjemikalier transportert på godstog, farlig røyk, etc.

8.11. Avsluttende kommentar brann, eksplosjon og trafikkulykker

Størst risiko er det i forbindelse med brann i bolig, spesielt der det bor personer som midlertidig eller permanent ikke er i stand til å rømme uten hjelp fra andre.

Skogbrann, store ulykker på veg og jernbane og brann i store bygg utgjør en risiko og vil kreve bistand fra andre kommuner og etater. Det vil også kunne involvere farlig stoff der det forventes at kommunen kan bidra med rask og korrekt informasjon til befolkningen, om nødvendig bidra til effektiv evakuering, og opprette senter for pårørende og evakuerte.

Felles for dette området er at hendelsene vil påvirke Stange kommunes omdømme ut i fra hvordan hendelsene blir håndtert. Klarer vi å sørge for rask og korrekt informasjon til befolkningen, og om nødvendig bidra til effektiv evakuering, og ivareta de skadelidte og evakuerte på en god måte vil normalt en slik hendelse ikke påvirke kommunens omdømme negativt.

Brannvesenets egne erfaringer og analyser knyttet til slokningsarbeid har avdekket enkeltobjekter med utilstrekkelig slokkevannsdekning. Dette følges opp av lokalt brannvesen gjennom blant annet risiko- og sårbarhetsanalyser knyttet til vanntilgang i kommunen. Her henvises det til brannvesenets egne ROS-analyser.

Usikkerhet: Lav usikkerhet

Styrbarhet: Lav styrbarhet. Kommunen kan ikke styre naturgitte forhold og graden av at enkeltmennesker kan gjøre feil. Men vi kan tilrettelegge og sikre at det tas grep der det foreligger kunnskap om risikoreduserende mulige tiltak.

9. Forurensning

9.1. Kommunal beredskap mot akutt forurensning

Miljødirektoratet stiller krav til kommunal beredskap mot akutt forurensning. Kommunens plikt følger av forurensningsloven § 43¹⁶. Kommunen har ansvar for beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensning som kan inntreffe i eller få skadevirkninger for kommunen, og som ikke er dekket av privat beredskap. Kommunen ivaretar for eksempel beredskap mot akutt forurensning fra tankbiler, nedgravde oljetanker og knyttet til brann og ulykker.

Kommunene skal, gjennom en felles operativ og administrativ organisering samarbeide om en nødvendig interkommunal beredskap mot akutt forurensning. Den interkommunale beredskapen mot akutt forurensning (IUA) må ha tilstrekkelig responstid ved uhell. Kommunene må samarbeide om å gi beredskapspersonellet den opplæringen de trenger og vedlikeholde denne. I tillegg skal IUA ha tilgang til og holde ved like det beredskapsmateriellet som trengs.

9.2. Interkommunal beredskap mot akutt forurensning (IUA)

KORT OM IUA

Den kommunale beredskapen er basert på risikovurderinger fra vanlig virksomhet i kommunen. Norges kommuner er ordnet i 32 beredskapsregioner. Et interkommunalt utvalg for akutt forurensning (IUA) i hver region oppfylder kravet om å opprettholde beredskap og iverksette tiltak. Denne interkommunale beredskapen er dimensjonert for å håndtere mindre, akutte utslipp. Forurensningshendelser som er eller utvikler seg til hendelser som er for store for en IUA å håndtere, vil bli overtatt av Kystverket («Statens handling»¹⁷).

Den interkommunale beredskapen mot akutt forurensning er delt inn i 32 interkommunale samarbeidsutvalg (IUA).

¹⁶ <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>

¹⁷ <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vann-hav-og-kyst/beredskap-mot-akutt-forurensning/>

IUA HEDMARK

IUA Hedmark er et interkommunalt utvalg mot akutt forurensning der 15 av kommunene i Innlandet deltar. Kommunene som deltar i samarbeidet i Hedmarkregionen er: Hamar, Stange, Løten, Elverum, Våler, Åmot, Engerdal, Stor-Elvdal, Rendalen, Folldal, Tynset, Tolga, Ringsaker, Trysil og Alvdal. Oppgaven er lagt til brannvesenet, og det er fire brannvesen og 18 brannstasjoner innenfor IUA Hedmark. Beredskapsstyret består av de fire brannsjefene. Vertsbrannvesen er Hedmarken brannvesen og hoveddepot er i Hamar brannstasjon.

AKUTT FORURENSNING I REGIONEN

I region Hedmark viser risikokartlegging og erfaringer at miljørisiko ved akutt forurensning kan deles inn i disse tre hovedscenarioene:

- Utlekking av farlige stoffer i forbindelse med uhell på veg og jernbane
- Forurensning fra nedgravde oljetanker
- Lekkasje av farlige stoffer fra industrianlegg, kjølelager mv.

Med dette som utgangspunkt har beredskapsutvalget laget risikoanalyse av fem scenarier og et sammendrag for vår region av rapporten om transport av farlig gods.

Mindre hendelser av akutt forurensning, som håndteres av det lokale brannvesenet, skjer flere enn ett hvert år, mens de større hendelsene som utløser bistand fra IUA er mer sjeldne; mellom ett hvert år og hvert femte år. Konsekvensene av akutt forurensning er vurdert til å være alvorlige, spesielt ved uhell med transportmidler der det er størst sannsynlighet for akutte personskader. Det er således stor risiko ved transportuhell med farlig gods, men også fare for økonomiske tap og skader på miljøet. Det samme er tilfelle for uhell i industrien og faste installasjoner, men med noe mindre risiko på grunn av mindre sannsynlighet. Sannsynligheten for utlekking av oljeprodukter fra nedgravde oljetanker er avtakende som følge av at gamle tanker nå skiftes ut eller fjernes helt. Konsekvenser av slike utslipp kan være alvorlige for miljøet, og spesielt for innbyggernes helse når forurensningen følger vassdrag og drikkevannskilder.

Risiko akutt forurensning:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år		X			
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Kommuner skal sørge for nødvendig beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensning som kan inntreffe eller medføre skadevirkninger innen kommunen, og som ikke dekkes av privat beredskap

Kommunen har videre en plikt til å iverksette tiltak mot akutt forurensning (**aksjonsplikt**). Både i tilfeller som beredskapen er bygd for å håndtere, og ved andre tilfelle av akutt forurensning der den ansvarlige ikke iverksette tilstrekkelige tiltak.

Kommunen skal også bistå når andre kommuner ber om det. Kommunen har også, etter pålegg, plikt til å bistå under statlige aksjoner mot akutt forurensning.

9.3. Forurensning av drikkevann

Veilederen til drikkevannsforskriften skal stimulere vannverkseierne og andre til å finne gode måter å møte regelverksplanene på. For beredskap og hendelser gir veilederen til § 9 leveringssikkerhet¹⁸, § 10 forebyggende sikring¹⁹, § 11 beredskap²⁰, § 23 opplysningsplikt til abonnentene²¹ og § 24 opplysningsplikt til Mattilsynet²² nyttig informasjon.

Hias leverer drikkevann til vel 55 000 innbyggere i Stange, Hamar, Ringsaker og Løten. I Stange har omlag 15850 (2021) personer knyttet til offentlig vannforsyning. Hvis smitten kommer inn i vannforsyningssystemet på et ugunstig sted vil mange kunne bli rammet. Det er lav sannsynlighet (100-1000 år) for at vannforsyningen forurenses slik at det påvirker abonnentenes liv og helse. Befolkningen har i alminnelighet tillit til at vannet i det offentlige distribusjonsnett som leveres i kranen er trygt å drikke. Fra tid til annen blir vannforsyningene forurenset med smitte som gir sykdom. Sårbare abonnenter som eldre, barn og personer med et redusert immunforsvar er spesielt utsatte. Ved helseinstitusjoner, skoler, barnehager kan inntaket av vann fra kran være livstruende.

Konsekvensene for liv og helse etter forurensning av drikkevann er små (1-2 døde), men svært store (>100 personer) når det gjelder skader og sykdom. Kjente utbrudd av vannbåren smitte har medført dødsfall og et stort antall syke, noen med kroniske skader.

Risiko forurensning av drikkevann:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					X
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreduserende tiltak:

Høydebassengene sørger for at det er trykk i vannforsyningsnett. Det er aktivt tilsyn med høydebassengene. Bassengene har rutinemessig renhold og kontroll.

Prøvetakingsregimet skal fange opp kvalitetsendringer i nettet. Kommunens styring- og driftssystem sikrer at driften foregår innenfor definerte parametere. Avvik fra definerte parametere gir alarm til operatør. Hvis det oppstår en situasjon med forurensning i vannforsyningen er det etablert rutiner for vannbehandling samt varsling av befolkningen.

¹⁸https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/drikkevann/veiledning_til_drikkevannsforskriften_9_leveringssikkerhet.25129

¹⁹https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/drikkevann/veiledning_til_drikkevannsforskriften_10_forebyggende_sikring.2513

²⁰https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/drikkevann/veiledning_til_drikkevannsforskriften_11_beredskap.25136

²¹https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/drikkevann/veiledning_til_drikkevannsforskriften_23_opplysningsplikt_til_abonentene.25115

²²https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/drikkevann/veiledning_til_drikkevannsforskriften_24_opplysningsplikt_til_mattilsynet.25114

Vaktordningen bidrar til en rask responstid ved unormale driftshendelser. Kommunen har i de fleste områdene en bassengkapasitet på minimum ett døgn.

9.4. Akutt forurensning fra avløpssystemene

Det er høy sannsynlighet (10 - 50 år) for at det vil oppstå en situasjon med akutt forurensning av resipient og badestrender som følge av lekkasje/overløp fra avløpssystemene. Årsaken kan eksempelvis være svikt i teknisk utstyr og ekstreme værforhold (nedbørmengder). Et utett spillvannsnett er en kilde til forurensning. Konsekvensene kan være en fare for synlige forurensninger og andre miljøskader. Akutt forurensning over 24 timer anses som **et alvorlig avvik**. Det er mindre sannsynlig med kjemikalieutslipp fra renseanlegg og havari av trykksatte overføringsledninger i innsjøer. Mjøsa er resipienten til renseanleggene i Stange. Østre Totens renseanlegg på Skreia brant i desember 2018, noe som førte til at avløpet ble sendt urensset til Mjøsa. Rensingen ble reetablert i mars 2019. Aktiv prøvetaking for å kjenne kvaliteten til vanningsvannet våren 2019, viste at vannet hadde vanningskvalitet. Det antas derfor at Mjøsa har god evne til å håndtere slike tidsbegrensede enkeltutslipp. Konsekvensene av omtalte utslipp vurderes som små (varighet < 3år).

Risiko akutt forurensning fra avløpssystemene:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
Høy 1x 10- 50 år			X			
Middels 1x 50 -100 år						
Lav 1x 100-1000 år						
Svært lav >1000 år						
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Aktiv sanering og oppgradering av avløpsledninger og anlegg for å redusere innlekk og overløpssituasjoner. Felles kommunedelplan vann og avløp 2014-2023 for Hamar-Løten-Ringsaker og Stange setter en ambisjon for sanering av 1% av ledningsnettet. Tilstrekkelig finansiering til sanering av ledningsnettet og avløpspumpestasjoner, god opplæring i drift av renseanleggene sammen med et aktivt tilsyn og driftsoppfølging er viktig. Feilkoblinger i stikkledningsnettet må utbedres der dette oppdages.

9.5. Forurenset grunn

Ved vurdering av risiko fra forurenset grunn, ser du på forurensningen i grunnen og den negative effekten den kan ha på mennesker og miljø.

Med risiko menes sannsynligheten for at en uønsket hendelse skal inntreffe og konsekvensen av hendelsen.

Hvor stor risiko en lokalitet med forurenset grunn utgjør for omgivelsene, avhenger av en rekke forhold. De viktigste er forurensningens omfang og utbredelse, muligheter for spredning fra grunnen til mennesker og natur, og stoffenes potensial for skadelige effekter på helse og miljø.

Det overordnede målet med risikovurderingen er å undersøke hvilke risikoer som er forbundet med det forurensete området og hvor mye risikoen må reduseres for at det ikke

skal oppstå negative effekter på mennesker og miljø i dagens situasjon eller i framtida.

Innenfor risikovurdering av forurenset grunn identifiseres tre hovedtema:

- kilde - forurenset grunn eller grunnvann.
Eksempler på dette er nedlagte deponier som eks Nødslemyra i Stange, forurensede industritomter som eks. tidligere Impregnor AS på Ilseng (nå ScanPole AS) og lekkasjer til grunnen fra oljetanker. Ulovlig deponering av alunskifer, forurensede masser.
- spredning - via jord, vann eller luft.
Eksempler på spredningsveier er jord (for eksempel oralt inntak eller hudkontakt) og støv (for eksempel innånding), jordgass, grunnvann, overflatevann og erosjon.
- mottaker -effekt på mennesker, økosystem, samfunn.
Eksempler på mottakere er mennesker, dyr, planter og drikkevannskilder.

Eksposeringen må føre til fare for en negativ effekt hos mottaker for at det skal være en risiko. Hvis risikoen vurderes å være så stor at man ikke oppnår miljømålene ved lokaliteten, må du vurdere hvilke tiltak som kan settes i verk for å redusere risikoen slik at miljømålene nås.

Stange har betydelige forekomster av alunskifer ifølge kart fra Norges geologiske undersøkelse (NGU) og Statens strålevern. Radon er en fargeløs og luktfri radioaktiv gass som dannes ved nedbryting av radium. Radium finnes naturlig i alle typer bergarter og løsmasser, særlig i alunskifer og enkelte granitter. Radon øker risikoen for utvikling av lungekreft og er årsak til omlag 300 tilfeller av lungekreft i Norge i året. Alunskifer har i tillegg til de strålevernsmessige utfordringene også andre egenskaper og innhold som gjør at overskuddsmasser må deponeres som spesialavfall.

Risiko forurenset grunn:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreduserende tiltak:

- Miljødirektoratet forvalter en database over forurenset grunn som også omfatter objekter i Stange kommune. Forurenset grunn kan man finne der det tidligere har vært industrivirksomhet, gartneri, planteskoler, i eldre fyllplasser mm. Temakartet er under utvikling, spesielt knyttet til grunnundersøkelser og behandling av tiltaksplaner der det det avdekkes forurenset grunn.
- I Stange er det siste tiden gjennomført omfattende grunnundersøkelser blant annet knyttet til bygging av fire felt E6 og planlegging av dobbeltspor jernbane, spesielt strekningen Sørli – Hamar.
- Radonkonsentrasjonen lar seg ikke måle på en tilfredsstillende måte før man har et hus å måle i. Det er derfor helt nødvendig å etablere sikringstiltak i forbindelse med

byggeprosessen, angitt i Byggeteknisk forskrift (TEK17²³, 2018). Miljørettet helsevern gjennomfører jevnlig kontroller av luftkvalitet i barnehager og skoler.

- Kunnskap, kompetanse og gode saksbehandlingsrutiner er sentralt i det forebyggende arbeidet.

9.6. Atomberedskap – radioaktiv forurensning

Beredskapen er bygget opp rundt Kriseutvalget for atomberedskap²⁴ som består av representanter fra sentrale myndigheter som har et spesielt ansvar i atomberedskapen. Statens strålevern er leder og sekretariat for kriseutvalget. Statsforvaltere er atomberedskapens regionale ledd.

Regjeringen besluttet i 2010 seks dimensjonerende scenarier²⁵, for å kunne prioritere behovene knyttet til samfunnet og samtidig planlegge en best mulig oppgradering av atomberedskapen. Alle atomhendelser kommer inn under et av de seks scenarioene.

Atomhendelser kan være både utilsiktede og tilsiktede, små og store hendelser i fredstid og ved sikkerhetspolitisk krise/krig, og som kan innebære stråling eller spredning av radioaktive stoffer.

De seks dimensjonerende scenariene for norsk atomberedskap:

1. Stort luftbåret utslipp fra utlandet
2. Stort luftbåret utslipp fra fast virksomhet i Norge
3. Lokal hendelse i Norge eller norske nærområder uten stedlig tilknytning
4. Lokal hendelse som utvikler seg over tid
5. Stort utslipp til marint miljø eller rykte om betydelig marin eller terrestrisk forurensning
6. Alvorlige hendelser i utlandet uten direkte konsekvenser for norsk territorium.

I tillegg arbeides det med et 7.scenario som omhandler bruk av atomvåpen på eller nær norsk territorium. Dette må behandles i regjeringen før det eventuelt blir et dimensjonerende scenario.

Sannsynligheten for hendelser med radioaktiv forurensning anses generelt som lav, men krigføringen i Ukraina medfører likevel en økt sannsynlighet for radioaktivt utslipp fra atomkraftverk. Dette synliggjøres i matrisen ved å løfte sannsynligheten fra svært lav til middels. Hvis et utslipp skulle inntreffe vurderes konsekvensene til å være svært store for mennesker, miljø, samfunnskritiske funksjoner og økonomiske verdier.

Risiko radioaktiv forurensning:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					X
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

²³ <https://dibk.no/regelverk/byggeteknisk-forskrift-tek17/>

²⁴ <https://dsa.no/atomberedskap/atomberedskap-i-norge>

²⁵ <https://www.statsforvalteren.no/siteassets/utgatt/fm-finnmark/dokument-fmfi/beredskap/atomberedskap/2017-plangrunnlag-kommunal-atomberedskap.pdf>

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Atomhendelser er noe alle kommuner bør være forberedt på og ha en beredskap for. Denne atomberedskapen bør være integrert i kommunens øvrige beredskap og ses i sammenheng med denne, da mange av oppgavene til kommunen og verktøyene for å løse disse er de samme uansett type hendelse.

Ved de fleste atomhendelser er tidsfaktoren kritisk, og riktige tiltak til riktig tid kan gi betydelig konsekvensreduksjon. KU kan iverksette følgende konsekvensreducerende tiltak i den akutte fasen av en atomhendelse:

- pålegge sikring av områder som er eller kan bli sterkt forurenset, for eksempel i form av begrenning av tilgang og trafikk eller sikring og fjerning av radioaktive fragmenter
- pålegge akutt evakuering av lokalsamfunn i tilfeller hvor utslippskilden, for eksempel lokal reaktor, havarert fartøy med reaktor eller fragmenter fra satellitt, utgjør en direkte trussel mot liv og helse lokalt
- pålegge kortsiktige tiltak/restriksjoner i produksjonen av næringsmidler, for eksempel å holde husdyr inne eller å framskynde innhøstning • pålegge/gi råd om rensing av forurensete personer
- gi råd om opphold innendørs for publikum (inntil 2 døgn)
- gi råd om bruk av jodtabletter
- gi kostholdsråd, for eksempel råd om å avstå fra eller begrense konsum av mat fra kjøkkenhager og fra jakt, fiske og sanking
- gi råd om andre konsekvensreducerende tiltak, inkludert tiltak for å hindre eller redusere forurensing av miljøet

Kriseutvalget (KU) skal sørge for at tiltakene formidles via de etatene som har rettslig grunnlag for gjennomføring. Kommuner som kan bli berørt skal være forberedt på å bidra i gjennomføring av besluttede tiltak under Statsforvalterens samordning.

Som helseforebyggende tiltak kan kostholdsråd og lokale tiltak i næringsmiddelproduksjonen settes inn. Kommunen har eget landbrukskontor med god lokalkunnskap. Det er gode varslingsmuligheter til aktører i landbruksnæringen. Det vises til vurderinger fra Statsforvalteren i Innlandet.

9.7. Oppsummering forurensning:

Akutt forurensning

Miljødirektoratet stiller krav til kommunal beredskap mot akutt forurensning (forurensningsloven § 43). Kommunen har ansvar for beredskap mot mindre tilfeller av akutt forurensning som kan inntreffe i eller få skadevirkninger for kommunen, og som ikke er dekket av privat beredskap. Kommunen ivaretar for eksempel beredskap mot akutt forurensning fra tankbiler, nedgravde oljetanker og knyttet til brann og ulykker.

Kommunene skal, gjennom en felles operativ og administrativ organisering samarbeide om en nødvendig interkommunal beredskap mot akutt forurensning. Den interkommunale beredskapen mot akutt forurensning (IUA) må ha tilstrekkelig responstid ved uhell.

Det er fire brannvesen og 18 brannstasjoner innenfor IUA Hedmark. Beredskapsstyret består av de fire brannsjefene. Vertsbrannvesen er Hedmarken brannvesen og hovedlager er i Hamar brannstasjon.

Forurensning av drikkevann.

Stange har 3 kilder for drikkevann. De to mindre er godt beskyttede grunnvannskilder i Bottenfjellet og på Espa. Dette er en robust forsyning som krever forholdsvis liten arealbeskyttelse og vannbehandling. Mjøsa er kilde for forsyningsområdene Ottestad, Sandvika, Stangebyen, Espa og Tangen. Overflatevann er utsatt for klimatiske forhold. Et varmere og våtere klima vil gi kortere islagte perioder og øke tilførsler av næringsstoffer, tarmbakterier, partikler og organisk stoff fra nedbørfeltet. Dette vil endre lysforhold, sirkulasjonsforhold og produktivitet og dermed også påvirke vekst og sesongdynamikk av alger, planter og dyr i Mjøsa. Endrede krav til vannrensning kan bli et resultatet.

Kilder: NIVA, Nasjonalt folkehelseinstitutt, Mattilsynet

Usikkerhet: lav

Styrbarhet: høy

Forurensninger fra avløp, grunn og radioaktivitet.

Det er i hovedsak klimatiske forhold, som vist til under drikkevann, som kan gi akutt forurensning. Mjøsa er resipient for renseanlegget i Stange.

Kilder: Vassdragsforbundet, NIVA og erfaringer etter brann på Skreia renseanlegg.

Usikkerhet: lav

Styrbarhet: middels

Forurenset grunn og radioaktivitet.

Vises til nasjonale baser for oversikt over forurenset grunn og radioaktivitet. Det er krav om undersøkelser av grunnforhold knyttet til byggetiltak der det er mistanke om grunnforurensning. Avdekkes det forurenset grunn skal det utarbeides en tiltaksplan som skal behandles av kommunen med hjemmel i forurensningsforskriftens kap 2. Det er nasjonale regler for sikringstiltak i forbindelse med byggeforskriften. Kilder: Byggeteknisk forskrift (Tek 17),_Fylkes-ROS

Usikkerhet: lav

Styrbarhet: høy

Kommunen er avhengig av erfarne fagarbeidere for å levere tjenesten på et høyt nivå. Sykdomsutbrudd i området som setter ut denne fagkunnskapen vil være utfordrende for tjenesten

Befolkningsvarsling er en del at tiltakene som brukes for hindre sykdom etter hendelser i drikkevannsforsyningen.

Atomberedskap – radioaktiv forurensning

Atomberedskapsorganisasjonen er opprettet for å stille ekspertise til rådighet for å håndtere atomhendelser og for å sørge for hurtig iverksettelse av tiltak for å beskytte liv, helse, miljø og andre viktige samfunnsinteresser.

Atomberedskapsorganisasjonen består av:

- Kriseutvalget for atomberedskap,
- Kriseutvalgets rådgivere,
- Kriseutvalgets sekretariat,
- Statsforvalterne og Sysselmesteren på Svalbard som Kriseutvalgets regionale ledd.

Direktorat for strålevern og atomsikkerhet (DSA) er Norges sentrale fagmyndighet innen atomsikkerhet, stråling og radioaktiv forurensning. DSA leder og er sekretariat for

Kriseutvalget for atomberedskap (KU). KU skal sikre en forsvarlig atomberedskap med god krisehåndteringsevne. Atomberedskapen involverer myndigheter på sentralt og regionalt nivå, og er opprettet for å stille ekspertise til rådighet og raskt iverksette tiltak under en atomhendelse for å minimere konsekvenser og beskytte liv, helse, miljø og samfunnsinteresser for øvrig. Atomhendelser har lav sannsynlighet, men kan gi svært alvorlige konsekvenser. Det kreves derfor en godt planlagt beredskap. Vedlagte link til plangrunnlaget av 2022 gir råd om hvordan kommunen kan etablere en atomberedskap som er samordnet med den nasjonale atomberedskapsorganisasjonen og tilpasset lokale behov. Plangrunnlaget legger til grunn at kommunens beredskap for atomhendelser er integrert i kommunens øvrige beredskap. Atomhendelser bør derfor inkluderes i kommunens helhetlige risiko- og sårbarhetsanalyse, og at kommunens atomberedskap inngår i eller kobles til kommunens øvrige beredskapsplan(er).

Kommunal atomberedskap plangrunnlag – 2022:

https://dsa.no/publikasjoner/_/attachment/inline/5c723518-dd92-4f43-8f32-d87e92c2db3c:f69e94b72d6858d7cdb8e4d06f970bb2f7d8439a/Plangrunnlag_kommunal_atomberedskap%202022.pdf

Kilder: Direktoratet for strålevern og atomsikkerhet (DSA)

Usikkerhet: lav

Styrbarhet: middels

Styrbarhet: Styrbarhet angir i hvilken grad det er mulig å kontrollere og redusere usikkerhetene og dermed oppnå ønskede utfall.

Usikkerhet : Mangel på kunnskap om hva som er eller vil bli verdien av en ukjent observerbar størrelse.

10.Sammenbrudd i infrastruktur

10.1. Sammenbrudd vegger

Stabilitet – forstyrrelser i dagliglivet

Det er lav sannsynlighet (100-1000 år) for at det kan oppstå en så stor og omfattende ulykke på vegene at kommunen som helhet blir hardt rammet. Hendelser med avgrenset omfang skjer vesentlig hyppigere, men uten å skape større utfordringer for innbyggerne. Konsekvensene vurderes som små når det gjelder svikt i grunnleggende behov (mindre enn 1 dag for mindre enn 50 personer) da det er betydelige ressurser som kan settes inn for å redusere tiden hendelsen varer, samt gode og omfattende omkjøringsmuligheter i hele kommunen reduserer påvirkningen. En slik hendelse medfører likevel store forstyrrelser i dagliglivet for innbyggere da lengre omkjøringer og forsinkelser vil inntreffe, men uten at konsekvensene vurderes som kritisk eller verre.

Risiko vegnett:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år		X			
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Godt og differensiert vegnett med løpende vedlikehold og kontroll vil redusere sannsynligheten. Ta i bruk og etablere omkjøringsmuligheter, samt varsle trafikanter tidligst mulig. Det er vaktordning 24/7 som kan gjøre en tidlig innsats. Dette punktet kan ses i sammenheng med punktet om «Ekstremnedbør og overvannshåndtering» og konsekvenser for Pleie- og omsorgstjenesten med daglig tjenester til beboere som bor hjemme eller at omsorgsboliger blir berørt.

10.2. Sammenbrudd i vannforsyningen

Hias har med to større vannverk lokalisert i kommunen full dekning til alle Stanges innbyggere - også ved lengre bortfall av det ene vannverket. I tillegg er det etablert gjensidig beredskapsavtale med Elverum kommune som medfører at Hias i en beredskapssituasjon kan transportere nok og trygt drikkevann (nødvann) til Stanges innbyggere (beredskapsmengde).

Kommunen har også god dekning av ringforsyning, samt mulighet for transport av vann til høydebassenger. Kilden er Mjøsa som er en stor og stabil drikkevannskilde.

Risiko sammenbrudd i vannforsyningen:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					X
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Det samarbeides over kommunegrensene med utstyr til nødvannforsyning. Viktige og større overføringsledninger inspiseres og saneres etter hovedplan m.m. Ringforsyning er i stor grad etablert og blir fortløpende vurdert utvidet. Kommunen har system for befolkningsvarsling. Kommunen har i de fleste områdene en bassengkapasitet til forsyning i minimum ett døgn. Stange kommune v/Kommuneentreprenøren har vaktordning 24/7, bestående av fagarbeidere som arbeider med vannforsyning til daglig. Det kan raskt etableres reservekraft (aggregat) på alle essensielle anlegg.

Driften av vannforsyningen støttes av driftsovervåkningsystemet, og alle anlegg er autonomt oppbygd og kan alle fungere tilfredsstillende ved kommunikasjonsvikt.

10.3. Sammenbrudd i avløpsnett, ledningsnett og -renseanlegg

Det er i hovedsak kun store branner, bortfall av (mulighet for) reservekraft som kan true driften av vannverk og trykkøkere for drikkevann i kommunen.

Noen av avløpspumpestasjonene kan være utsatt for flom og styrtregn. Styrtregn påvirker innløpsmengdene til renseanleggene grunnet innlekk i avløpsrørene. Store vannmengder inn på renseanleggene reduserer renseseffekten på anleggene, men uten at driften trues utover dårligere rensing. Langvarig strømbortfall vil føre til at avløpssystemene ikke fungerer tilfredsstillende. Nederst i systemene befinner det seg avløpspumpestasjoner uten

tilgang til nødstrøm, samt at de mindre renseanleggene har heller ikke egen nødstrømsforsyning.

Ledningsnett for avløp kan på enkelte sårbare punkter være utsatt for svikt med påfølgende konsekvenser for nærliggende eiendommer.

Ved flommen i 1995 der man hadde en høyde på 125,63 moh (100 års flom satt til 125,78), kunne man opprettholde driften i alle anlegg bortsett fra et fåtall avløpspumpestasjoner som måtte tas ut av drift pga høy vannstand. Eneste konsekvens var en mindre mengde urensset kloakk i Mjøsa, samt kostnader relatert til sikring av disse stasjonene.

Det er middels sannsynlighet (1x 50-100 år) for et sammenbrudd i avløpssystemet av en omfattende størrelse. Det er lav sannsynlighet at det blir en lengre strømstans, brann i renseanlegg eller vannverk som gjør at anleggene må stenge.

Risiko sammenbrudd i avløpsnett, ledningsnett og renseanlegg:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år		X			
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak

Felles kommunedelplan for kommunene på Hedmarken og HIAS legger opp til en fornyelsestakt på ledningsnett til 1% pr. år. Det er mulighet for tilkobling av reservekraft på de fleste anleggene – med mulighet for provisorisk reservekraft på resterende. Styrings- og driftsovervåkingssystemet gir oversikt over driftssituasjonen ved anleggene og overløp fra stasjoner. Brannsikring og -overvåking bidrar til ytterligere reduksjon av både sannsynlighet og konsekvens.

10.4. Svikt i mottak/innsamling av avfall

Renovasjonen i Stange driftes i dag av Sirkula IKS. De har gjort en egen risikoanalyse og har tiltak mot aktuelle hendelser. Det er etablert en alternativ oppsamlingsplass dersom den foretrukne plassen ikke er tilgjengelig. Dersom det skulle mangle kjøretøy til transport kan et annet renovasjonsselskap rundt Mjøsa bistå med biler. Ved stengte veger har selskapet en løsning for utdeling av sekker for de ulike fraksjonene av avfall. Man vurderer at en arbeidskonflikt ikke kan pågå over lengre tid før myndighetene griper inn. Sannsynligheten er høy (1x 10-50 år) for svikt i innsamling av avfall. Konsekvensene av en svikt i innsamling vurderes som små da innsamlingsintervallene er relativt lange (14 dager).

Risiko svikt i mottak/innsamling av avfall:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak.

Alternativ oppsamlingsplass for avfall og bilsamarbeid med andre renovasjonsselskap.

10.5. Oppsummering sammenbrudd i infrastruktur:
Sammenbrudd i veger.

Klimaendringer er forventet å kunne gi utfordringer i drift av veger. Å holde dreneringssystemer åpne er vesentlig for sikker drift. Stengte og ødelagte veger vil skape utfordringer for hjemmebaserte helsetjenester, utrykningskjøretøy og forstyrrelser i dagliglivet. Etablering og vedlikehold av omkjøringsmuligheter vil i stor grad redusere effekten av sammenbrudd.

Usikkerhet: middels

Styrbarhet: høy

Sammenbrudd i vannforsyning og avløpsnett.

Sammenbrudd i vannforsyningen vil gi store utfordringer lokalt. I tillegg til ulempene som et sammenbrudd fører med seg for de oppgavene som vann brukes til i husstander og industri, er vannet også transportmiddelet for avløpet. Stans i avløpet vil føre til uholdbare sanitære forhold. Det er gjort tiltak for at vannforsyningen ikke skal stoppe opp og dermed også at avløpet skal kunne gå. Det er i drikkevannsforskriften i tillegg gitt åpning for å kunne sende ubehandlet vann ut på nettet for å hindre ulempene et bortfall gir. Hvis slike situasjoner skulle oppstå vil befolkningsvarsling være vesentlig for å hindre sykdomsutbrudd. Flommen i 1995 var ikke tilstrekkelig for å stanse hverken vann- eller avløpsanleggene i Stange.

Usikkerhet: lav

Styrbarhet: høy

Svikt i mottak/innsamling av avfall.

Svikt i innsamling av avfall vil gi forstyrrelser i dagliglivet. Det er fare for en økning av skadedyr og forverret hygienisk tilstand. Leverandøren har gjort en vurdering av hva som kan hindre at tjenesten blir levert og har avtaler og tiltak for å redusere ulemper for innbyggerne.

Usikkerhet: lav

Styrbarhet: høy

11. Forsyningssikkerhet
Innledning

Risikoområdet er vurdert i et overordnet perspektiv, ut fra andre risikoområders ansvar for deler av forsyningskjeden. Forsyningssikkerhet handler om i hvilken grad vi klarer å sikre

oss forsyninger innen ulike områder ved en krisesituasjon der en ikke har normal tilgang på varer og tjenester. DSB opererer med tre ulike utfordringer: etterspørselssjokk, tilbudssvikt og logistikkbrist. Det kan være ulike årsaker til at dette inntreffer. Eksempler på situasjoner som kan utløse etterspørselssjokk innenfor enkelte vare- og tjenestekategorier er globale epidemier, omfattende akutte flyktningkriser, sikkerhetspolitisk krise og krig. Logistikkbrist innenlands kan eksempelvis oppstå ved at stamveier og jernbaneforbindelser brytes, eller ved at styringssystemene for logistikken i varehandelskjedene eller hos logistikkoperatørene svikter. Ved ekstrem kulde eller ved vedvarende tørke som gjør at magasinene for vannkraftverk tømmes, kombinert med reduserte muligheter for import fra nabolandene, kan det oppstå utfordringer knyttet til elektrisitet. Det er likevel viktig å påpeke at forsyningssikkerhet ofte er sammensatt på tvers av områdene.

Kommunen har vurdert forsyningssikkerheten begrenset til følgende områder:

- IKT
- Telefoni
- Strøm
- Vann/avløp
- Matforsyning til brukere av kommunale tjenester.

11.1. IKT

Alle innbyggere og virksomheter benytter i stadig større grad informasjonsteknologi. Graden av sårbarhet kan vurderes ut fra den enkeltes evne til å gjøre sine oppgaver ved bortfall av dataløsninger og/eller muligheter for kommunikasjon.

Det finnes flere typer datanett/telenett i Norge. Nasjonale overføringsnett samt regionale/lokale datanett som knytter de nasjonale nett, samt nett som knytter sammen kommunens egne virksomheter. De fleste av kommunens virksomheter er knyttet opp mot et fibernet og de fleste av våre innbyggerne har enten fiber eller mobile løsninger for utføre ulike oppgaver digitalt. Stange kommune begynner nå å få en relativ høy dekning på høyhastighetsnett for innbyggere. Det foreligger en plan for å oppnå så nær 100% dekning som mulig innen 2025. Mobilnettet har også en viktig rolle i forbindelse med kommunikasjon via tale/meldinger.

Konsekvenser ved utfall (avhengig av omfang/varighet) av datanett kan være:

- Samhandling mellom innbygger og kommune stopper opp
- Produksjon av varer og tjenester kan stoppe helt opp eller forsinkes leveranser
- Sentrale styrings- og alarmsystemer settes ut av funksjon
- Utfordringer med å opprettholde økonomiske/samfunnsnyttige funksjoner.

Kommunens tjenesteyting omfatter i økende grad bruk av teknologi og gjør kommunen svært sårbar for slike hendelser, og det vil også kunne medføre store konsekvenser ved lengre bortfall på grunn av dette. Hvis kommunens dataløsninger utsettes for angrep eller det oppstår store feil på sentral infrastruktur/kjernesystemer/serverplattform vil det kunne ta flere uker å gjennomrette viktige kjernesystemer og i verste fall flere måneder for å få alt tilbake til normal drift. Bortfall av datanett kan medføre økt pågang på kommunens tjenester og servicekontor, særlig dersom hendelsen inntreffer samtidig med annen kritisk hendelse, og vil dermed kunne føre til økt informasjonsbehov.

Risiko bortfall IKT:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år				X	
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Sannsynlighet:

Digitalisering av samfunnet fører til økt sårbarhet hos flere aktører. Man finner stadig nye svakheter som kan utnyttes for å sette en aktør ut av spill, eller for økonomiske vinning. Erfaring viser at kommuner er mål for cyber-angrep og forvalter informasjon som gjør de attraktive mål for utpressings-angrep. Det er forventet at trusselen øker fremover.

Sannsynligheten vurderes derfor til svært høy.

Konsekvens:

kommunen forvalter personsensitiv informasjon. Tjenesteproduksjonen vil i stor grad påvirkes, noe som kan skape usikkerhet for befolkningen. Varighet av tjenesteutfall påvirker konsekvensbilde sterkt. **Konsekvensen for samfunnsstabilitet vurderes som kritisk.**

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak.

Det er viktig at kommunen har gode løsninger for sikkerhetskopier på primær- og sekundærlokasjon hvis det skjer større alvorlige hendelser. Dette for å kunne gjenskape alle viktige kjernedata ved feil/skade på kommunens egen driftsplattform. Kommunen må gjøre løpende vurderinger av endrede behov og trusler.

Den enkelte virksomhet må ha beredskapsplaner for å håndtere kortere/lengre bortfall av tilgang til IKT-systemer/løsninger. Flere og flere av kommunens dataløsninger er også såkalte sky-tjenester hvor det er andre enn kommunen selv som driver/sikrer dataløsningen med tanke på trusler. Kommunen kan derfor også rammes ved at leverandør utsettes for bortfall av IKT/strøm tjenester.

Kommunen har pågående prosjekter innenfor kartlegging av data og behandlinger, oppgradering/ redesign av kommunens brannmur og sikkerhetsløsninger. Videre er løsninger for backup/sikkerhetskopiering oppgradert, samt at det arbeides med å få på plass bedre løsninger/rutiner rundt identitetshåndtering og autorisasjon av brukere. Risiko- og sårbarhetsanalysene i Stange kommune tar utgangspunkt i rådene NSMs grunnprinsipper for IKT-sikkerhet.

Det gjøres løpende vurderinger av endrede behov og forutsetninger for kommunens IKT-virksomhet, og det gjennomføres oppgraderinger/ utskiftninger etter hvert som det oppstår behov for dette på serverplattform, sikkerhetsløsninger, infrastruktur, systemer og klienter.

Dette er noen eksempler på tiltak som er gjennomført hos INDIGO IKT i løpet av de siste 2 år:

- Innført ny passordteknisk metode
- Innført flere typer overvåkinger og logger etter hvert som de avdekkes nye sårbarheter og mulige «angrepsmetoder»



- Innført nytt overvåkingsverktøy
- Bruker månedlige sårbarhetsrapporter fra HelseCERT (ekstern scanning av våre løsninger) til å finne forbedringstiltak
- Styrket intern kompetanse og kapasitet ved å etablere ny teknisk sikkerhetsrolle i infrastrukturmiljøet
- Strengt krav for eksterne konsulenter som trenger tilganger
- Ekstern sikkerhetstesting
- Alle PCer er oppgradert til Windows 10
- Kriseøvelser i egen organisasjon

Brukere er den største sårbarhetsflata og følgende tiltak er gjennomført i 2021:

- Styrking av brukernes egne passord (kampanje igangsatt ute i kommunene)
- Multifaktor (en tredje teknisk sikkerhetsfaktor i tillegg til brukernavn og passord)
- Brukere med administrasjonsrettigheter på egen PC er avviklet
- Ansatte har ikke lengre PC som har gått ut på dato. Ikke mulig å logge på lengre.

11.2. Telefoni

Norge er et av de landene som er kommet lengst i digitalisering av samfunnsfunksjoner, og utviklingen fortsetter i rask fart. Digitalisering medfører sårbarheter som vi foreløpig ikke fullt ut forstår alle konsekvenser av, omfanget av eller har oversikt over avhengigheter og mulige følgehendelser.

Telefoni og datakommunikasjon består av elektroniske komponenter som kan slutte å fungere. Kabler kan ødelegges ved graving, sprengning eller trafikkuhell. Strømforsyning kan svikte helt eller delvis i nettet og det vil da kun være de enheter som har generatordrift som har mulighet til å være operative. Kommunen benytter i liten grad fasttelefon for talekommunikasjon og er i ferd med legge om til å bruke mobiltelefoni og andre databaserte tjenester for tale (WiFi tale og andre digitale datatjenester).

Dersom større deler av kommunen opplever bortfall av IKT, skyldes det alvorlige hendelser enten hos leverandøren eller gjennom andre hendelser. Dette vil kunne gi forskjellige konsekvenser for forskjellige grupper av brukere. Helsetjenester og nødtjenester kan bli vanskelige å komme i kontakt med, med tilhørende konsekvenser for den nødstilte.

Det kan også medføre økt pågang på kommunens tjenester og servicekontoret, særlig dersom hendelsen inntreffer samtidig med annen kritisk hendelse, og vil dermed kunne føre til økt informasjonsbehov som må dekkes via mobiltelefonnettet og bruk av media. Det har ikke vært leveransemessige hendelser de siste 25-årene som har medført langt og massivt bortfall av tjenester på dette området for kommunes kjernevirksomhet.

Risiko bortfall telefoni:

		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
Sannsynlighet	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år			X		
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Sannsynlighet:

Sannsynligheten for hendelsen vurderes til middels. Dette forklares med lite erfaring med større utfall. Samtidig er samfunnet mer avhengig av EKOM-systemer, noe som også påvirker sannsynligheten for en slik hendelse. I forhold til beredskapsmessige tiltak, bør det etableres manuelle rutiner for utførelse av viktige oppgaver dersom IKT bortfaller.

Konsekvens:

hendelsen vil føre til økt sårbarhet og store påvirkninger på befolkningens hverdag. Det vil oppleves som et forventningsbrudd, og gi stor usikkerhet innenfor det påvirkede området. Kritiske samfunnsfunksjoner vil påvirkes i stor grad, noe som ytterligere forsterker befolkningens usikkerhet. Dette gjelder bare innenfor området som er berørt. Innen helse vil bortfall av telefoni være kritisk. Konsekvensen for samfunnsstabilitet vurderes som «farlig».

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Forebyggende tiltak kan være å sikre nødstrøm til de viktigste funksjonene. Det er videre god forebygging å ha god kommunikasjon med leverandørene av kommunikasjonstjenestene om systemtiltak for å redusere sannsynligheten for bortfall. Kommunen benytter i dag i hovedsak mobiltelefoner og er derfor mindre avhengig av egen infrastruktur for å kunne kommunisere. Kommunen har anskaffet et antall nødnett-telefoner og har også mulighet til å kommunisere via mobiltelefoni over WIFI nett i en del bygninger som er utstyrt med løsninger for dette.

11.3. Strøm

Europa er i en energikrise og Statnett beskriver situasjonen som krevende. Det er enorm interesse for elektrifisering innen alle samfunnsområder. Dette medfører at kraftprisene vil stige slik at forbruksveksten bremses. Samtidig vil kraftprisene variere mye mer enn før, og det vil periodevis bli svært høye kraftpriser for å tvinge gjennom nødvendig forbruksreduksjon i knapphetsperioder.

Korte lokale strømbrudd må påregnes som svært sannsynlig. Slike brudd kan ha mindre konsekvenser innen tele/data og helse/velferd. Strømbrudd over lengre tid vil kunne få omfattende konsekvenser for liv og helse, økonomi og viktige samfunnsfunksjoner.

Når strømmen blir borte, kan det enten skyldes feil eller planlagte og varslede utkoblinger. Ved varslede utkoblinger blir utkoblingen ofte kortvarig, og kommunen kan i større grad kontrollere og styre unna de alvorligste konsekvensene. Som regel skjer utkobling av strøm bare i enkelte områder av kommunen. Det er sjelden at hele kommunen blir rammet samtidig. Ved ekstreme værforhold, f.eks. storm/orkan eller store kraftig tordenvær eller kraftig snøfall, vil det i løpet av kort tid kunne oppstå langt flere feil enn det som kan repareres fortløpende, og de strømløse periodene vil da kunne bli mye lengre.

Ved omfattende tordenvær må det påregnes strømbrudd inntil 12 timer. Ved kraftig snøfall eller storm/orkan-skader med omfattende mastebrekk og ledningsbrudd vil områder kunne bli uten strøm i flere døgn.

Næringsliv, private husholdninger og offentlige tjenester er helt avhengige av strøm. Selv kortvarige strømbrudd vil kunne få konsekvenser for datastyrt driftsopplegg og føre til ekstrakostnader og forsinkelser. Telefonsentraler, alarmsystemer og andre samfunnsviktige funksjoner vil som regel være utstyrt med alternativer som kan takle et kortvarig strømbrudd. Tilsvarende vil nok de fleste husstander og bedrifter samt primærnæringsdrivende ha erfaring med og opplegg for å klare seg noen timer uten strøm.

Stadig flere pasienter utskrives tidligere fra sykehuset med avanserte elektromedisinske behandlingsopplegg som skal videreføres i hjemmene. Opplegg rundt den enkelte innbygger må sikres slik at livsnødvendig behandling opprettholdes også ved kortvarige strømbrudd. Alternativt må innbygger ha mulighet for rask retur til sykehuset. Strømbrudd over lengre tid vil kunne få konsekvenser som f.eks.:

- Medisinsk diagnostikk og behandling blir utfordrende
- Medisiner som trenger kjøling ødelegges
- Dataanlegg, kommunikasjon- og integrasjonsløsninger samt betalingsformidling slutter å virke
- Varslings- og alarmsystemer slutter å fungere etter at evt. batteri går tomt
- Private hjem blir kalde, mørklagte og uten varmt vann
- Offentlige bygg som skoler, barnehager og institusjoner blir kalde, mørklagte og uten varmt vann og kan måtte stenge.
- Svikt i fjernvarmeanlegg
- Bedrifter må stenge med påfølgende permitteringer, redusert produksjon og økonomiske tap
- Bønder kan få produksjonsproblemer, f.eks. med melkemaskiner
- Drivstoffpumper slutter å fungere
- Heiser stopper
- Avhengig av årstid: Frostskafer på rør, tanker og pumper
- Vannforsyningsnettet kan stoppe opp
- Kloakkforurensning kan oppstå.

Risiko bortfall strøm:

		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
Sannsynlighet	Svært høy 1x < 10 år				X	
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Sannsynlighet vurderes til svært høy.

Dette forklares med at Europa står i en energikrise. Det er press på produksjon, distribusjon og eksport av strøm. Det er forventet ytterligere forverring fremover, og klimaendringer øker sannsynlighet for scenariet som følge av større variasjoner i værsystemer over tid. Geopolitiske spenninger der energi benyttes som maktmiddel gjør situasjonen uforutsigbar. Bransjen viser selv til at vi i løpet av 2026 har kraftunderskudd i Norge.

Konsekvens:

Det er etablert rutiner og planer som skal støtte samfunnet under et langvarig bortfall av strøm, og slik hendelse og hendelsene er til en viss grad styrt, men konsekvensene på materielle verdier og samfunnsstabilitet blir **kritiske**.

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Kommunens omsorgshjem, mestringshjem og Rådhus er utstyrt med aggregat som sikrer el-forsyning ved strømutfall. Øvrige sykehjem har ikke aggregat. Kommunen har også

oversikt over risikoutsatte grupper og har planer for å ivareta disse. Plan for strømrasjonering er utarbeidet.

Elvia har de siste årene gjennomført en rekke oppgraderinger tilknyttet strømmettet i regionen. Tiltakene gjør kommunen bedre rustet mot klimaendringer og mer ekstremvær. Øvrige kritiske bygg må kartlegges med tanke på å utstyre disse med aggregat/nødstrøm for å ivareta nødvendige behov for nødstrøm til drift av nødvendig utstyr/funksjoner. Beredskapsplaner oppdateres og øvelser gjennomføres. Det må vurderes å opprette kommunale samlesteder med mat og varme for eldre/pleietrengende.

11.4. Vann og avløp

Gjeldende ROS-analyse på områdene forurensning av drikkevann, forurensning fra avløpssystemene og sammenbrudd i vannforsyning er vurdert og en mener at det på disse områdene har vurdert tilstrekkelig scenarier til at en har et godt grunnlag for risikovurdering.

Risiko bortfall vann og avløp:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	Farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år				X	
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Oversikt over leverandører som på kort varsel kan skaffe reservedeler. Beredskap for raskt å kunne utbedre ledningsbrudd. Sikkerhet mot brann og innbrudd i anlegg.

11.5. Matforsyning til brukere av kommunale tjenester

Ved store ulykker eller ved langvarig bortfall av strøm, vil det være behov for en beredskap for å kunne sikre mat til kommunens kriseledelse, hjelpepersonell, evakuerte, pårørende og brukere av kommunens tjenester. Det er utarbeidet en egen beredskapsplan for enheten «Matproduksjon» for å sikre håndtering av dette på en forsvarlig måte.

Ved eiendomsavdelingens produksjonskjøkken er kombidampere tilkoblet nødaggregat, slik at mat kan varmes opp. Blir kokegrytene tilkoblet nødaggregatene kan det også produseres mat. Produksjonskjøkkenet har da mulighet til f.eks. å produsere suppe (4 dl per person) til ca. 1000 stykker om gangen, forbeholdt at en har råvarer på lager eller kan få tilkjørt råvarer fra leverandør og at ordinære menyer opphører. Ved Ottestad bo- og servicesenter er det muligheter til å produsere-, varme opp, og levere ut tørrvarer i krisesituasjoner (back up for produksjonskjøkkenet), men ikke ved strømstans da dette kjøkkenet ikke er tilkoblet nødstrømsaggregatsom Ottestad helse- og mestringscenter og Stange helse- og omsorgssenter.

Det er produsert opp lunsj og middag for ca. 10 dager i forkant og en vil derfor tåle noen dager med økt behov eller redusert kapasitet. Utover 10 dager forenkles menyen og nødvendige prioriteringer gjøres fortløpende.

11.6. Oppsummering

Forsyningssikkerheten i Stange er generelt god. Det er gode beredskapsplaner og en rekke forebyggende arbeid er gjort med tanke på eventuell svikt i forsyningen på ulike områder. Det er viktig å skille på hva den enkelte innbygger og bedrift må ha beredskap for selv, og hva kommunen skal ha av beredskap. En vurderer helhetlig sett kommunens beredskap som god innenfor forsyningssikkerhet, men det er behov for en ny gjennomgang og kartlegging av status på utsatte områder og kritiske bygg knyttet til reservestrøm/nødstrøm.

12. Utbrudd av smittsom sykdom

Smittsomme sykdommer kan spres på ulike måter, som for eksempel gjennom direkte kontakt, dråpesmitte, luftsmitte eller gjennom mat og vann.

12.1. Epidemi/ pandemi

Influensapandemier er store, verdensomspennende epidemier av influensa som opptrer med 10 – 50 års mellomrom og som kan få omfattende helsemessige og økonomiske konsekvenser. Pandemier av smittsomme sykdommer anses som en av de mest sannsynlige årsaker til akutte krisetilstander i samfunnet. Utbruddet av ny influensa A (H1N1) i 2009 var meget ressurskrevende for helsetjenesten til tross for at omfanget ble langt mindre enn fryktet.

Pågående covid-19 pandemi kjenner vi i skrivende stund ikke den fulle rekkevidden av. Det brer seg stadig nye varianter i verden, og det er en naturlig utvikling av viruset at de endrer seg hele tiden.

Sannsynlighet:

Historien viser at influensapandemier dukker opp med ujevne mellomrom. Når en ny pandemi dukker opp, og hvilket virus som vil forårsake en ny pandemi vet man ikke – men at det før eller siden kommer en ny pandemi er man sikker på. Sannsynligheten for en pandemi vurderes som høy (hvert 10-50 år).

Andre agens (organismer) enn influensavirus kan bli aktuelle. Man kan heller ikke utelukke at slike agens kan benyttes i tilsiktede hendelser som terror og krigføring.

Det finnes ingen mulighet nasjonalt eller kommunalt til å påvirke årsaken til pandemisk influensa. Kommunens pandemiplan skal sikre at smitteforebyggende tiltak iverksettes så raskt og effektivt som mulig.

Sårbarhet og konsekvenser:

Et virus med høy smittsomhet vil kunne spres raskt over store områder og medføre høyt antall smittede. Grad av overføring av smitte, transmisjonsraten, vil avhenge av faktorer som virusets smittsomhet, klima/temperaturforhold, immunitet og generell helsetilstand i befolkningen, befolkningstetthet og sosiale interaksjonsmønstre. Tiden fra WHO erklærer pandemi til man får vaksiner vil også påvirke sårbarheten.

Konsekvensene av en pandemi vil avhenge av hvor stor del av befolkningen som blir syke. Som et anslag er det vanlig å regne at cirka 25 % av befolkningen vil bli smittet ved influensapandemi. Videre vil konsekvensene avhenge av hvor mange av de smittede som blir alvorlig syke, alderen på de alvorlig syke og dødeligheten av sykdommen. De mest sentrale tiltak under en pandemi vil være knyttet til hygiene, vaksinasjon (gjelder alle) og behandling av syke.

Ved en alvorlig pandemi kan det oppstå knapphet på både vaksiner, smittevernutstyr, helsepersonell og renholdspersonell. Det må gjøres strenge prioriteringer, der helsepersonell og personell i enkelte andre nøkkelfunksjoner vil bli prioritert høyest, med sikte på å opprettholde sektorens kapasitet og redusere konsekvensene for befolkningen så mye som mulig.

Hendelsen vil være svært krevende for lokal helsetjeneste, og det må gjøres en prioritering av hvilke tjenester som skal ytes. Særlig utfordrende vil det være å velge ut hvilke av de syke som skal henvises for videre behandling, og hvem som skal være hjemme. Omdisponering av personell vil kunne være aktuelt for å holde samfunnskritiske funksjoner i drift, men dette vil kunne gi utfordringer med egnethet, politiattest, opplæring og pasientsikkerhet (oppfølging av kritisk syke og svekkede personer).

En pandemi vil ramme alle samfunnsfunksjoner i form av økt sykefravær i tillegg til at det vil medføre en økt belastning på helsesektoren. I tillegg til at en stor del av befolkningen blir syke, vil det forventes fravær av personer som må pleie syke familiemedlemmer. Eventuelle isolasjons- og karantenebestemmelser vil også kunne gi store samfunnsmessige konsekvenser. En eventuell stenging av skoler og barnehager vil øke fraværet betydelig.

Dersom barn blir syke må foreldre være hjemme fra jobb. Det må planlegges slik at denne gruppen også fanges opp med tanke på fravær. Dersom skoler må stenges vil dette påvirke kommunens tjenestetilbud og det må legges til rette for omfattende bruk av hjemmekontorløsninger og hjemmeundervisning – digital undervisning under stengte skoler. Oppfølging av sårbare barn / ungdom kan være en utfordring.

Kombinasjon av høyt sykefravær og en betydelig økning i behov for arbeidsressurser innen helse og omsorg vil kunne føre til kapasitetsproblemer i behandlingen av de syke. Massevaksinasjon og smitteverntiltak (for eksempel testing og smittesporing), samt å drifte ordinære tjenester vil stille store krav til organisering og ressurser. Tilgang på materiell, utstyr, legemidler, intensivplasser og laboratoriekapasitet kan bli en utfordring. Både primær- og spesialisthelsetjenesten vil komme under press under en pandemi med høy angrepsrate.

Hvis man regner med en normal smittsomhet og normal virulens (evne til å framkalle sykdom), blir vurderingen av en pandemi i risikomatrixe som følger:

Risiko epidemi/pandemi:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					X
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreduserende tiltak

Konsekvensene av en pandemi kan bli svært store. Det viktigste forebyggende og konsekvensreduserende tiltaket vil være rask tilgang på vaksiner. Øvrige konsekvensreduserende tiltak er informasjon og god hygiene, isolering av smittede, andre

tiltak for å hindre smittespredning, prioritering av vaksiner til kritisk personell, plan for massevaksinasjon, plan for lokal behandling og pleie av syke og kontinuitetsplaner ved stort frafall av ansatte i de enkelte tjenestene. Kommunen har egen smittevernplan og egen pandemiplan.

Befolkningsvarsling og ansvarsfordeling må være beskrevet i pandemiplanen. Videre bør pandemiplanen inneholde blant annet forslag til informasjon som kan sendes befolkningen ved utbrudd av pandemi. Her er råd om hvordan man kan beskytte seg selv og andre mot smitte beskrevet. Det er viktig at barnehager og skoler holdes åpne for å bidra til at viktige samfunnsfunksjoner blir ivaretatt.

Usikkerhet: Det vil være stor usikkerhet rundt hvordan en pandemi vil påvirke kommunen både med tanke på håndterbarhet og konsekvenser. Egenskaper ved viruset vil påvirke både hvilke tiltak som er best å sette inn, og hvilke konsekvenser pandemien får. Sentrale faktorer vil være tilgang på vaksiner, smittsomhet og dødelighet som vil medføre svært ulike scenarier å håndtere.

Styrbarhet: Kommunen kan ikke påvirke risikoen for at hendelsen skal inntreffe. Konsekvensene vil i stor grad avhenge av faktorer utenfor kommunen (eks tilgang til vaksiner), men vil til en viss grad kunne motvirkes av gode planverk for håndtering av hendelsen. **Styrbarheten vurderes samlet som lav.**

12.2. Smitte via næringsmidler og vann

Smitteutbrudd som følge av inntak av næringsmidler, inkludert drikkevann, kan potensielt ha en betydelig konsekvens for liv og helse. I forhold til risiko for forurensning av drikkevann er dette dels også omtalt under kapitlene om flom, ekstremnedbør, sabotasje osv.

Årsakene til forekomst av alvorlige infeksjonssykdommer grunnet inntak av næringsmidler kan være feil i fødevarerproduksjon, feil oppbevaring av matvarer, dårlig hygieniske forhold m.fl. Stange har felles enhet for matproduksjon, som er underlagt eiendomsavdelingen. Stange kommune sitt produksjonskjøkken er lokalisert ved siden av kommunens rådhus, og produserer middag for ca. 400 innbyggere daglig. Et stort antall vil potensielt kunne bli syke ved uhell med feil på råvarer eller i produksjonen.

Forurensning av drikkevann kan oppstå som følge av ekstremnedbør/ flom, eller ved feil på eller for dårlig kontroll av renseanlegg, høydebassenger eller ledningsnett. Forurensning ved ekstremnedbør/ flom er særlig aktuelt for private vannanlegg som det er mange av i Stange. Forurensning av drikkevannskilder med stoffer kan gi alvorlig sykdom eller skade på mennesker. Man kan heller ikke helt utelukke at forurensning kan oppstå som følge av en tilsiktet hendelse. Type sykdom skade og omfang er avhengig av type forurensning.

Smitteutbrudd i større skala vurderer vi til en sannsynlighet mindre enn en gang hvert 50. år.

Risiko smitte via næringsmiddel og vann:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					X
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak

Sikring av vannkilder, tilstrekkelige hygieniske barrierer i produksjon av kommunalt drikkevann og kontroll av vannverk (Mattilsynet er kontrollorgan) er viktige forebyggende tiltak. Det foreligger egen kommunal prosedyre (kommunalteknikk) for håndtering av avvik i kvaliteten på drikkevannet samt rutiner for varsling og eventuelt råd om koking til brukere av vannet.

Mattilsynet fører også tilsyn med matvareprodusenter. Som forebyggende arbeid på produksjonskjøkkenet er det internkontroll på vårt HACCP system (et internasjonalt anerkjent system for fareanalyse og risikovurdering innenfor næringsmiddelindustrien) hvert år av Matpuls (internkontrollsystemer for matsikkerhet), som går igjennom rutiner og tar prøver av produkter hos oss. Mattilsynet kommer på ekstern revisjon hvert 2-3 år. Samfunnsmedisinsk enhet har samarbeidsavtale med Mattilsynet som beskriver rutiner og arbeidsoppgaver ved mistanke om smitte fra mat eller vann.

Usikkerhet: Hva gjelder sannsynligheten for hendelsen vurderes usikkerheten å være relativt lav, fordi man har en rekke risikoreducerende tiltak. Når det gjelder konsekvensreducerende tiltak etter at en hendelse først har inntruffet er usikkerheten høyere, da det vil være en rekke ukjente faktorer som smittekilde, smittevei og agens, samt tiden det tar å kartlegge og avdekke dette. **Usikkerheten samlet vurderes som middels.**

Styrbarhet: Når det gjelder smitte via næringsmidler eller vann vil gode forebyggende tiltak og konsekvensreducerende tiltak kunne påvirke risikoen i vesentlig grad og **styrbarheten vurderes som høy.**

12.3. Legionella

Legionella er aktuelt som smitteagens for et stort antall mennesker fordi smitte kan spres over store områder eller i lokaler som brukes av mange mennesker. Smitte kan komme fra kjøletårn, luftskrubbere, faste og mobile vaskeanlegg, dusjanlegg, VVS-anlegg i sameier og borettslag mv. Utbrudd er sjeldne, men dødeligheten av legionella er høy hos utsatte grupper.

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak

I Stange kommune er fare for smitteutbrudd med Legionella knyttet til dusjanlegg i garderober eller institusjoner. Virksomheter som kommunalteknikk, eiendom og offentlige institusjoner har rutiner for å forebygge dette.

Samfunnsmedisinsk enhet på Hamar vurderer smitteutbrudd med Legionella i større skala per i dag til en **sannsynlighet på sjeldnere enn en gang i løpet av 100år**. Dette begrunnes med stort fokus på risikoreducerende tiltak og tilsyn ved risikovirksomheter. Enkelttilfeller av legionella vil man måtte forvente på årlig basis, særlig blant sårbare grupper (f.eks. sykehjem). Det er sannsynlig at det er mørketall i antall påviste legionella-tilfeller.

Risiko legionellautbrudd:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					

	Lav 1x 100-1000 år			X		
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Vurdering:

Vi vurderer at de eksisterende forebyggende og konsekvensreducerende tiltakene mot legionella-utbrudd er tilstrekkelige. Legionella bør omtales i institusjonens infeksjonskontrollprogram.

12.4. Midlertidig, omfattende personellfravær

Omfattende spredning av smittsom sykdom er antakelig det som representerer størst risiko for at mange ansatte, både i kommunen og i næringslivet for øvrig, kan bli borte fra jobb samtidig. Også andre hendelser, f.eks. en større ulykke, kan medføre høyt personellfravær over noe tid i enkeltstående virksomheter/enheter.

Et stort frafall av arbeidskraft er en utfordring i forhold til å kunne opprettholde ordinær tjenesteproduksjon. Ved pandemier vil kommunen i tillegg bli utfordret på at det vil være behov for ekstraordinær høy tjenesteproduksjon innen helse pga. mange syke. Hver enkelt virksomhet/enhet må ha planlagt hvordan man i en slik situasjon kan sikre kontinuitet i driften.

En kontinuitetsplan må som et minimum klargjøre hvilke tjenester som anses å være så kritiske at de uansett må opprettholdes, og hvilke funksjoner det kan være mulig å suspendere i en begrenset periode. Videre må planen vise hvordan man evt. kan omdisponere egne ressurser eller trekke inn eksterne ressurser for sikre den mest sårbare delen av tjenesteproduksjonen.

Omfattende fravær av personell i en tidsbegrenset periode kan medføre uønskede konsekvenser av ulike slag. Likevel er dette forsøkt innpasset i en samlet risikomatrixe.

Risiko midlertidig, omfattende personellfravær:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
Høy 1x 10- 50 år					X	
Middels 1x 50 -100 år						
Lav 1x 100-1000 år						
Svært lav >1000 år						
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak

Kontinuitetsplaner for håndtering av fravær i de ulike tjenestene er sentralt. Tiltak kan inkludere endring av turnuser, omplassering av arbeidstakere, innhenting av frivillige osv. Planverk for håndtering av pandemi og vaksinerings av personell i samfunnskritiske funksjoner er sentralt ved fravær forårsaket av pandemi.

Usikkerhet: Det er knyttet til stor usikkerhet til vurderingen av høyt personellfravær fordi det kan være en rekke ulike årsaker til fraværet og fordi konsekvensen vil avhenge av dette. Det finnes i forbindelse med nylig håndtert pandemi en god del erfaring med høyt personellfravær i kommunen, spesielt innen helse-, skole/barnehage- og renholdstjenester.

Sårbarhet: Hendelsen vil være svært krevende for kommunens tjenestetilbud, og det må gjøres en prioritering av hvilke tjenester som skal ytes. Omdisponering av personell vil kunne være aktuelt for å holde samfunnskritiske funksjoner i drift, men dette vil kunne gi utfordringer med kompetanse, egnethet, politiattest, opplæring og pasientsikkerhet (oppfølging av kritisk syke og svekkede personer).

Styrbarhet: Kommunen kan i liten grad påvirke sannsynlighet/risiko for høyt personellfravær. Konsekvensene kan til en viss grad reduseres av gode kontinuitetsplaner, men fortsatt vil **styrbarheten vurderes som lav.**

12.5. Avsluttende kommentar

Sykdommene med størst potensiale for å ramme større deler av befolkningen er de som smitter raskt gjennom luft-/dråpesmitte eller mat/vann. Særlig stor er sårbarheten for de sykdommene som få eller ingen er naturlig immune mot, og som det ikke finnes (tilstrekkelig) vaksine eller behandling mot. Ingen samfunn kan effektivt stenge slike sykdommer ute.

Migrasjon, sammenbrudd i infrastruktur og samfunnsforhold, resistente bakterier og klimaendringer er forhold som kan påvirke risikoen for og utbredelsen av ulike sykdommer. Kommunen må i utgangspunktet være beredt på å håndtere enhver form for smitte fra alle steder i verden. Ved et stort utbrudd vil kommunens evne til å håndtere eventuell massevaksinasjon, mange syke og døde. Utførlig og gjentatt informasjon til befolkningen vil være av avgjørende betydning for dens omdømme.

13. Dyrehelse

Generelt vedrørende dyrehelse

Stange er en kommune med en god del husdyrhold og et middels produksjonsnivå innen de viktige husdyrslagene i Norge. Husdyrholdet er jevnt fordelt i kommunen. Det er mange aspekter som vil kunne ha innvirkning på dyrehelsen. En har i analysearbeidet valgt å se bort fra lokale forhold i enkeltbesetninger, men analysert to relevante scenarier som baserer seg på utenforliggende årsaker/kriser og som vil ha et stort negativt potensiale med tanke på dyrehelse i kommunen som går utover enkeltbesetninger og som vil berøre flere aktører både internt i kommunen og eksternt:

- Utbrudd av alvorlig smittsom dyresykdom, klassifisert som A-sykdom
- Bortfall av strøm i tre døgn

13.1. Utbrudd av smittsom dyresykdom klassifisert som A sykdom

Husdyrholdet i Norge og Stange preges av godt dyrehold og et lavt smittepress sett i forhold til verden for øvrig. Et utbrudd av en smittsom dyresykdom, klassifisert som A-sykdom i Stange vil kunne ha konsekvenser med tanke på dyrevelferd, matproduksjon, dyrelogistikk og økonomi for husdyrprodusenter i kommunen. Det vil også potensielt kunne få konsekvenser for næringsmiddelindustrien.

Ved et utbrudd vil deler av kommunen kunne bli sperret av for trafikk og transport ut og inn av eventuelle sikringssoner. Omfanget av dette er vanskelig å forutsi, men det vil kunne påvirke kommunale enheter som ligger innenfor ei slik sone. Det vil også kunne ha innvirkning på det generelle dagliglivet for de som bor innenfor, eller har sine gjøremål i

tilknytning til ei slik sone.

Det må påregnes at dyr må avlives og destrueres på hensiktsmessig vis med de utfordringene dette må gi. Det vises også til Mattilsynets løpende risikovurdering.

Risiko alvorlig smittsom dyresykdom:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år			X		
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
Konsekvens						

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Mattilsynet har i Matloven med tilliggende forskrifter hjemmel for å bekjempe smittsomme dyresykdommer, zoonoser og andre sykdommer som kan få samfunnsmessige konsekvenser. For enkeltsykdommer har Mattilsynet bekjempelsesplaner eller retningslinjer for håndtering som er tilgjengelig i MatCIM (Mattilsynets verktøy for håndtering av hendelser og øvelser samt beredskapsutvikling) og Mattilsynets nettsider²⁶. Mattilsynet har det operative ansvaret dersom en slik situasjon skulle oppstå, herunder også informasjon og mediehandtering.

Kommunens hovedoppgave vil være å ivareta de kommunale enheter og funksjoner som vil kunne bli berørt, samt ivareta de innbyggere som blir direkte eller indirekte berørt av de vedtak som vil kunne bli fattet i forbindelse med å unngå ytterligere spredning og bekjempe utbruddet. Mattilsynet vil kunne be om bistand fra både næring og det offentlige, herunder kommunen, for å håndtere situasjonen på best mulig vis. Kommunen vil kunne påregne å måtte stille med personell, teknisk utstyr og maskiner etter behov og evne. Det kan være snakk om trafikkstyring, ivareta innbyggere, og evt. drift av offentlige institusjoner innenfor en sperresone. Bistand i forbindelse med avliving av dyr, samt lokalisering av evt. egnet lokalitet for nedgraving/brenning av dyr vil kunne være aktuelt.

Ved et evt. utbrudd er det avgjørende med en tett dialog og samarbeid mellom alle involverte aktører. Samordning internt i kommunen mellom ulike enheter som landbruk, teknisk, brann og helse for i best mulig grad kunne bistå Mattilsynet ved et slikt utbrudd er også svært viktig. Godt samarbeid med ulike deler av husdyrnæringa i kommunen vil være avgjørende i en slik situasjon. Landbrukskontoret har på ulikt vis mulighet til raskt å komme i kontakt med de som er ansvarlige for ulike produksjoner, og vil kunne bidra sammen med øvrige enheter i kommunen med viktig lokalkunnskap etter hva det til enhver tid vil være behov for.

Det er imidlertid svært viktig at alle aktører som er tilknyttet husdyrholdet i kommunen driver kontinuerlig forebyggende arbeid for å sikre god dyrehelse og så langt det lar seg gjøre unngår utbrudd av alvorlige smittsomme dyresykdommer i besetninger. Videre er det

²⁶ <https://www.mattilsynet.no/>

viktig at det er fungerende systemer på alle nivåer som i størst mulig grad begrenser en spredning dersom vi får et utbrudd.

13.2. Bortfall av strøm

På generelt grunnlag er tilgang på strøm avgjørende for å sikre varme, ventilasjon, fôring, utgjødsling og tilgang på vann opprettholdes i husdyrbesetninger. Enkelte produksjoner vil være mer sårbare for bortfall av strøm enn andre produksjoner. Det vil også ha varierende konsekvens for ulike besetninger innen samme produksjon. Ulike foretak og produksjoner har en ulik beredskap for å ivareta dyr og produksjon ved bortfall av strøm. Fjørfeholdet er pålagt å ha tilgang til nødstrømaggregat for å sikre normal drift ved bortfall av strøm. Dette betinger at det er tilstrekkelig tilgang på diesel, noe som ikke vil være et problem for en slik tidsperiode. For de øvrige husdyrproduksjonene er det ikke krav om tilgang til nødstrømaggregat. Ser man bort fra fjørfe, vil mjølkeku og svin være de produksjonene som er mest sårbare ved bortfall av strøm. Sårbarheten innen disse produksjonene vil imidlertid variere i forhold til hvordan produksjonen er organisert. Landbrukskontoret er ikke kjent med hvem som disponerer nødstrømaggregat eller hvor stor andel av husdyrbesetningen utover fjørfe som har tilgang til slike anlegg. Det kan anslås til å være en andel på om lag 20%.

For mange mjølkeku besetninger vil det raskt bli kritisk dersom strømmen går slik at man ikke får gjennomført normal mjølkerutine. Det vil også raskt kunne bli kritisk med tanke på tilgang til vann og ventilasjon, spesielt for svinebesetninger. Tilgang til vann vil også kunne bli krevende for besetninger med storfe. Eksisterende løsninger for vann og beredskap for tilgang til vann vil kunne variere mye mellom ulike besetninger.

Risiko bortfall av strøm dyrehelse:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år		X			
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Det er lite trolig at det i en slik situasjon er ledig kapasitet med tanke på strømaggregater i kommunen. Det må organiseres kjøring av vann fra vannposter/vannkilder med evt. bistand fra brann, og andre eksterne aktører etter behov. Slippe ut dyr som kan slippes ut i de tilfeller hvor dette vil kunne være hensiktsmessig. Samordning i kommunen mellom brann, teknisk, landbruk, Mattilsynet og helsetjeneste etter behov. Fortløpende informasjon om forventet lengde på bortfall av strøm.

13.3. Oppsummering og hovedprioriteringer

God dyrevelferd og beredskapsplaner for å ivareta dyrevelferd og unngå smitte i egen besetning er det enkelte foretak sitt ansvar. Mattilsynet har ansvar etter ulike regelverk som skal sikre god dyrevelferd, samt ansvaret for smittsomme dyresykdommer og har

med hjemmel i bla. Matloven²⁷ og Dyrevernforskriften²⁸ anledning til å fatte nødvendige tiltak for å bekjempe alvorlige smittsomme dyresykdommer, zoonoser og andre sykdommer som kan få samfunnsmessige konsekvenser. Mattilsynet har det operative ansvaret dersom en slik situasjon skulle oppstå, herunder også informasjon og mediehandtering. Kommunen skal ved et utbrudd bistå Mattilsynet for å bekjempe smitte og hindre ytterligere spredning. Kommunen har også et ansvar som lokal landbruksmyndighet å bidra med sine virkemidler til et dyrehold som reduserer faren for utbrudd av slike sykdommer. Ved langvarig strømbrydd må kommunen bistå etter evne i de tilfeller det er behov for bistand for å sikre tilstrekkelig dyrevelferd.

Usikkerhet: Lav usikkerhet

Styrbarhet: Middels styrbarhet. Kommunen kan påvirke gjennom kunnskap om risiko, og godt forebyggende arbeid..

14.Terrorhandlinger

Innledning

De svært dramatiske hendelsene den 22. juli 2011 i Oslo og på Utøya har satt fokuset på terrorhandlinger på norsk jord, og på landets og lokalsamfunnets evne eller mulighet til å forebygge slike tilsiktede handlinger, og til å følge opp med effektive skadereduserende tiltak når en slik hendelse har inntrådt. Hendelsene i Oslo og på Utøya viser hvor ufattelig stor skade som kan påføres ved slike handlinger. Senest den 10. august 2019 gikk en ung mann til angrep og avfyrte flere skudd i en moske i Bærum.

I PST sin trusselvurdering for 2022²⁹ vurderes det fortsatt at høyreekstremister og ekstreme islamister utgjør den største terrortrusselen mot Norge.

De siste årene har andre lands etterretningstjenester lyktes med å bryte seg inn i de digitale nettverkene til norske myndigheter /kommuner og private virksomheter. Her peker PST på at russisk og kinesisk virksomhet er den som vil utgjøre den største trusselen.

Utviklingen av 5G og internett fører til at stadig flere kommuner vil digitalisere, samkjøre og automatisere deler av sin virksomhet. Det vil gi kommunene mulighet til å effektivisere og forbedre sine tjenester. Den teknologiske utviklingen bidrar samtidig til økt sårbarhet, og kan føre til at sensitiv informasjon fra ulike samfunnsområder kommer på avveie. Det gir også fremmede starter nye etterretnings- og sabotasjemål som de potensielt kan true.

I sikkerhetsloven³⁰ defineres terrorhandlinger som: «*ulovlig bruk av, eller trussel om bruk av, makt eller vold mot personer og eiendom, i et forsøk på å legge press på landets myndigheter eller befolkning eller samfunnet forøvrig for å oppnå politiske, religiøse eller ideologiske mål*».

I en lokal ROS-analyse med tilhørende handlingsplan er det vanskelig å forholde seg konkret til terrorbegrepet og terrortrusselen. På den annen side kan en ikke anse det som

²⁷ <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124>

²⁸ <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-09-05-1035>

²⁹ <https://www.pst.no/alle-artikler/trusselvurderinger/ntv-2022/>

³⁰ <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-01-24>

usannsynlig, eller utelukket at en terrorhandling også kan ramme liv/helse og/eller verdier i Stange kommune.

Personer hjemmehørende i Stange kan også rammes av terrorhandlinger i utlandet eller annetsteds i Norge, og kommunens hjelpeapparat, herunder kommunens beredskapsapparat, kan bli satt på prøve i den sammenheng.

I en lokal ROS-analyse er det likevel naturlig å begrense drøftelsen til terrorhandlinger som kan skje innenfor kommunens egne geografiske grenser.

Det har vært tverrfaglig deltakelse i arbeidet med ROS- analyse for terrorhandlinger. Videre baseres vurderingene som er gjort på informasjon fra Politiets sikkerhetstjeneste (PST), Nasjonal sikkerhetsmyndighet (NSM), Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap (DSB) og regionale ROS-analyser. I arbeidet med analysen for Stange er det hentet informasjon fra ROS- analysen for Innlandet fylke.

14.1. Tenkelige terrorhandlinger i Stange.

Etter hendelsen på Utøya, så er det bare fantasien som begrenser hva som kan være en tenkelig terrorhandling. Politiet mener at følgende kategorier terrorhandlinger **IKKE** kan utelukkes i Stange:

- Pågående Livstruende Vold (PLIVO) på eksempelvis skoler og offentlige institusjoner. Slike hendelser, med tragisk utfall/skadeomfang, har vi sett tilfeller av både i USA, Australia og i Finland. En kan ikke helt utelukke at noe lignende kan skje i Stange. Potensiell gjerningsmann kan være personer i en tilstand av affekt/psykisk ubalanse som av en eller annen grunn ønsker å ramme kommunen. Stange som andre lokalsamfunn er svært sårbare i en slik situasjon.
- Angrep på myndighetsperson der myndighet er lokalisert i Stange.
- Bakterieangrep på drikkevannskilder.
- Bombeanslag, bombetrusler, gisselsituasjoner, trusler generelt. Dette kan være mot folkekonsentrasjoner på idrettsarenaer- og haller, kulturbegivenheter, kjøpesentre, skoler, kollektivtransport, etc. Potensielle gjerningsmenn kan for eksempel ha politiske motiv, drives av hevnmotiv eller være i ustabil situasjon psykisk. Lokalsamfunnet er svært sårbart i slike situasjoner.
- Også forebygging av alvorlig kriminalitet sees på som en relevant problemstilling for lokalt beredskapsarbeid. Organisert gjengkriminalitet kan påføre et lokalsamfunn stor skade, for eksempel ved distribusjon/salg av narkotika og menneskehandel. Politiet følger opp dette i politirådet med konkrete tiltak.
- En annen type kriminalitet er det en kan betegne som organisert og omfattende rasisme og som kan være ødeleggende for både enkeltindivider og for lokalsamfunnet.

Lokale offentlige kontorer kan være en utsatt arena for alvorlige trusler. Også her gjelder stikkord som bevisstgjøring, prosedyrer og sikringstiltak for nødsituasjoner osv. En omfattende sabotasjehandling kan ha det en kan kalle terrorlignende karakter, men den kan også mangle terrormotivet, dvs. bare ha til hensikt å påføre skade/sette noe ut av drift. Utsatte installasjoner kan være strømforsyning, vannverk, elektroniske systemer/kommunikasjonsløsninger osv.

Det er vanskelig å plassere det en betegner som terrorhandlinger som kan skje i lokalsamfunnet inn en risikomatrix. Det anses likevel som sannsynlig at terrorhandlinger også kan skje i Stange, og konsekvensene kan bli store, med alvorlige personskader og tap av menneskeliv. Slike hendelser kan bli så store at eksterne ressurser og bistand må tilføres. Forebyggende arbeid og tiltak er derfor nødvendig. I en ROS- analyse er det viktig å gjøre vurderinger av hvilke beredskapsmessige tiltak en kan gjøre for å forebygge slike hendelser/anslag, og se på skadebegrensende tiltak dersom det verste skulle skje.

Det er foretatt ROS- analyse av angrep på myndighetsperson lokalisert på Stange rådhus, samt for PLIVO.

Risiko tenkelig terrorhandlinger i Stange:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år					
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år				X	
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Det er utarbeidet planverk for kriseberedskap i Stange kommune, slik den er hjemlet i Sivilbeskyttelsesloven av 25.06.2010. Det er utarbeidet varslingsrutiner, og det er våren 2022 opprettet og øvd på å etablere evakuerte- og pårørendesentre. (EPS- sentre). Her vil grunnleggende behov bli dekket gjennom fagpersoner fra Stange kommune. I tillegg er det igangsatt et arbeid, der en skal utrede mulighetene for å kunne sette et interkommunalt EPS.

Det ble i 2020 utarbeidet egne ROS-analyser for trusselsituasjoner og alvorlige hendelser for barnehager og grunnskoler i Stange kommune. Denne er gjennomgått ved alle aktuelle virksomheter. Det er egne tiltakskort for trusselsituasjoner og alvorlige hendelser, og disse skal gjennomgå med de ansatte og revideres årlig. Det anbefales at alle kommunale virksomheter gjennomfører ROS-analyse for vold og trusler, som en del av HMS- arbeidet.

Kommunen er avhengig av et samarbeid med politi, nødetater, militæret og frivillige organisasjoner som Røde Kors og Norsk Folkehjelp i en krisesituasjon, og det må øves på trusselsituasjoner. Politiet kan gjennomføre øvelser i Pågående Livstruende Vold (PLIVO), i samarbeid med nødetatene ved alle ungdomsskoler og videregående skoler, og gi god informasjon til skolens ledelse og alle ansatte. PLIVO skal gjennomgå for ansatte ved alle skoler årlig, med fokus på forebyggende arbeid. Et konsekvensreducerende tiltak er å installere talevarslingsanlegg ved alle skolene.

Det er opprettet funksjon som SLT- koordinator i Stange kommune. Koordinator samarbeider tett med politiet, fylket og alle kommunens enheter som arbeider med barn og unge i det forebyggende arbeidet. Arbeidet er godt forankret hos kommunedirektøren. Tverrfaglig samarbeid er gode bidrag i det forebyggende arbeidet mot rus, kriminalitet og utenforskap. Det er fokus på å redusere elevfraværet i skolen, og det er utarbeidet prosedyrer for å håndtere dette.

Barnehager og skoler arbeider forebyggende med tanke på barns psykiske helse gjennom planverk. Helse og livsmestring vektlegges i ny læreplan for grunnskolen. Det er et stort

behov for tilrettelegging av boliger innen psykisk helse, og kommunen kan også bidra mer med å tilrettelegge for holdningsskapende arbeid og etablere sosiale fellesskap for å fremme psykisk helse.

Når det gjelder bakterieangrep på drikkevannet har Stange kommune iverksatt en beredskap ut i fra ROS- analyser gjennom døgnvaktordning for overvåking av anlegg. Det gjennomføres øvelser 1-2 ganger i året ut i fra ulike scenarier.

Midlertidige eller fysisk permanent tiltak i sentrum for å forhindre eller redusere mulighet for terrorhendelser bør fortløpende vurderes i samarbeid med politiet. Tilsvarende vurderinger gjør politiet og arrangører i forbindelse med kulturarrangementer og større folkeansamlinger. Eksempel på dette kan være barrikader for å hindre hendelser som lastebil mot store menneskemengder.

Det er hensiktsmessig for Stange kommune å ha en beredskap for å fange opp trusler på sosiale medier i arbeidet med å forebygge uønskede hendelser. Likeledes må man sikre at det er gode rutiner for befolkningsvarsling ved alvorlige hendelser, og for håndtering av media.

I forhold til angrep på myndighetsperson lokalisert i Stange, så gjør politiet fortløpende vurderinger av sikringstiltak. Sikring av kommunale bygg og adgangskontroll er et forebyggende tiltak som fortløpende må vurderes.

Usikkerheten knyttet til terrorhandlinger vurderes som høy, fordi erfaringer tilsier at terroren rammer uten forvarsel. Kommunens evne til å kontrollere og styre for å redusere skade vurderes som middels ved at Stange kommune til en viss grad er forberedt.

14.2. Oppsummering

Generelt er det viktig å ha en godt forankret kriseberedskap, med praktiske øvelser i krisehåndtering. Samfunnsendringer gjør at arbeidet omkring psykisk helse for barn og unge er vesentlige bidrag for at de skal mestre livet som voksne. Målet er at alle skal fullføre skoleløpet, og at de som faller utenfor fanges opp. I samarbeid med politi, nødetater, forsvaret og frivillige organisasjoner er det avgjørende å ha en beredskap som kan aksjonere raskt under et terrorangrep. Like viktig er det at ustabile personer får et godt tilbud innen psykiatri, og at regionale og statlige ordens- og sikkerhetsmyndigheter arbeider med avdekking og forebyggende arbeid.

Det gjennomføres ROS-analyser. Disse følges opp med sikringstiltak og øvelser i samarbeid med politi og nødetater. Ved en eventuell terrorhandling vil det være avgjørende for kommunens omdømme at beredskap, håndtering og informasjonsflyt fungerer, slik at man raskt kommer tilbake til en normalsituasjon for de kommunale tjenestene. Stange kommune deltar i felles forebyggende og oppfølgende arbeid med politi, Statsforvalteren, PST og nabokommuner.

15. Mennesker på flukt

Innvandring til Norge består i hovedsak av flyktninger og asylsøkere, arbeidsinnvandring samt familiegjenforening. Enkelte ganger vil det oppstå situasjoner hvor man vil få en markant økning i tilstrømning til Norge, noe vi blant annet så i forbindelse med borgerkrigen i tidligere Jugoslavia både i 1993 og 1999. Sensommeren 2015 økte tilstrømningen av flyktninger til Europa og førte til store ankomster av flyktninger også til Norge. I 2022 fikk vi også en stor økning i antall flykninger i forbindelse med krigen i Ukraina, og dette er en pågående situasjon inn i 2023.

Dersom den regionale og nasjonale mottakskapiteten ikke er dimensjonert for store ankomster vil det bli nødvendig å ta i bruk midlertidige mottak. Dette så man både i 2015 og 2022, hvor man måtte ta i bruk hotell, ferie- og konferansesentre og campinghytter for å klare å innkvartere alle søkerne.

For kommuner og fylkeskommuner vil en slik type plutselig befolkningsøkning legge et økt press på flere av tjenestene som man skal levere til sine innbyggere. De tjenestene som er spesielt utfordret er helsetjenester, samt skole og barnehage.

Sannsynlighets- og konsekvensvurderinger:

Sannsynligheten for masseankomst av mennesker antas å være svært høy. Utviklingen i verden i dag med både krig, klimaendringer og sult fører til økende folkevandringer. I risikomatrixen vises dette ved å trekke sannsynligheten oppover. Konsekvensene vil være økt press på nasjonale og kommunal ressurser.

Risiko masseankomst av mennesker:

Sannsynlighet		Ufarlig	En viss fare	farlig	Kritisk	Katastrofalt
	Svært høy 1x < 10 år		X			
	Høy 1x 10- 50 år					
	Middels 1x 50 -100 år					
	Lav 1x 100-1000 år					
	Svært lav >1000 år					
		Konsekvens				

Forebyggende og konsekvensreducerende tiltak:

Hendelser som beskrevet over vil kreve nasjonal samordning. Det må foreligge lokale planer for å sikre mottak og oppfølging av flykningene, sikre tilstrekkelige helsetjenester, samt lokal oppfølging og samordning av informasjon.

16.Videre arbeid

På bakgrunn av helhetlig ROS, utarbeider kommunedirektøren i forbindelse med kommunedelplanens samfunnsdel en plan for oppfølging av de anbefalte forebyggende og konsekvensreducerende tiltak, med målsettinger, strategier og tiltak hvert 4.år. Virksomhetene i Stange kommune skal utarbeide ROS-analyser for sitt virksomhetsområde og med grunnlag i denne, utarbeide egne beredskapsplaner for de mest kritiske hendelsene ved egen virksomhet. Hovedpunkter fra det årlige arbeidet med forebyggende og konsekvensreducerende tiltak, danner grunnlaget for omtale av beredskapsarbeidet i kommunens årsrapport.

17.Vedlegg

17.1.Vedlegg 1 – anbefalte tiltak

PRI	Anbefaling / tiltak	Ansvar	Frist
1.	Overordnet beredskapsplan ved langvarig bortfall av strøm Kartlegge sårbarheter ved langvarig bortfall av strøm. Der må utarbeides en overordnet beredskapsplan ved langvarig bortfall av strøm.	Beredskapskoordinator Koordineres av Eiendomsavdelingen	August 2023
2.	Epidemi/pandemi Med bakgrunn fra erfaringer knyttet til Covid-19 pandemien må det utarbeides en ny risiko- og sårbarhetsanalyse, samt ny beredskapsplan knyttet til en epidemi/pandemi.	Samfunnsmedisinsk enhet Kommunalsjef Helse og mestring	Juni 2023
3.	Oppdatere risiko – og sårbarhetsanalyse Helseberedskaps-ROS, miljørettet helsevern, massevaksinasjon og smittevern	Samfunnsmedisinsk enhet Kommunalsjef helse og mestring	Juni 2023
4.	Oppdaterte risiko- og sårbarhetsanalyse og beredskapsplaner for kommunens vann og avløpssystemer. Verifisere at vannverk i kommunen har oppdatert ROS-analyse. Det må påses at ROS-analysene også ivaretar utfordringene knyttet til digitale sårbarheter. Målet er at vann- og avløpssystem er såpass robust at det klarer å opprettholde sin funksjon selv om systemet utsettes for uønskede hendelser.	Kommunalteknikk	Desember 2023
5.	(Ny) Risiko- og sårbarhetsanalyse kommunens datasystemer. Oppdatere beredskapsplaner for uønskede hendelser som kan føre til at kommunens datasystemer settes helt eller delvis ute av drift. Kommunens evne til å levere sine tjenester innen helse, skole, teknisk drift reduseres drastisk dersom datasystemene er ute av drift eller ikke tilgjengelig over tid på de lokasjoner der tjenesten skal leveres. Telefoni Etablere og/eller revidere manuelle rutiner for utførelse av viktige oppgaver dersom IKT- og telekommunikasjon faller bort.	Rådgiver IKT INDIGO (tidligere Hedmark IKT)	Oktober 2023
6.	Oppdatere beredskapsplaner Det må utarbeides ny helseberedskapsplan og evakueringsplan for kommunen. I tillegg må kommunens virksomheter gjennomgå og revidere egne beredskapsplaner.	Samfunnsmedisinsk enhet Beredskapskoordinator Virksomhetsledere	Desember 2023
7.	Samordne kontinuitetsplaner for midlertidig og omfattende fravær. Som et minimum klargjøre hvilke tjenester som anses å være så kritiske at de uansett må opprettholdes, og hvilke funksjoner det kan være mulig å suspendere i en begrenset periode. Planen skal vise hvordan man evt. kan omdisponere egne ressurser for sikre den mest sårbare delen av tjenesteproduksjonen.	Koordineres av HR	September 2023

8.	Nettmodell over kommunal vannforsyning Få utarbeidet en kapasitetsoversikt for vannmengde og trykk i det offentlige vannledningsnettet som vil kunne inngå i Hedmarken Brannvesens brannforebyggende arbeid.	Kommunalteknikk	Desember 2023
----	--	-----------------	---------------

17.2. Vedlegg 2 – Sentrale ord og begrep

Ord og begrep	Forklaring
Befolknings-varsling	Varsling av hele/deler av befolkningen enten via telefon, SMS eller taleoppringning ved evakueringer og andre alvorlige hendelser.
Beredskap	Beredskap er planlegging og forberedelser av konkrete tiltak for å begrense skadevirkningene og hvordan håndtere kriser og uønskede hendelser på best mulig måte.
DSB	Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap
HRS	Hovedredningssentralen
IUA Hedmark	Interkommunalt Utvalg mot Akutt forurensning Hedmark
Katastrofe	En katastrofe er en stor omveltning, ulykke eller ødeleggelse som medfører mange drepte eller store skader på mennesker, dyr og planteliv. Gjelder også enhver ulykke hvor det er flere skadde enn det hjelpeapparatet har kapasitet til å ta seg av.
Konsekvens	Mulig følge av en uønsket hendelse
Krisesituasjon	Med krisesituasjon forstås normalt en situasjon hvor en ytre uønsket hendelse truer eller rammer et større antall mennesker og/eller betydelige materielle verdier, og hvor skadevirkningene er/kan bli mer omfattende enn hva det ordinære hjelpeapparatet er dimensjonert for å takle.
Kritisk infrastruktur	Kritisk infrastruktur er anlegg og systemer som er nødvendige for å opprettholde kritiske samfunnsfunksjoner.
Kritiske samfunnsfunksjoner	Oppgaver som samfunnet må ivareta for at innbyggerne skal oppleve sikkerhet og trygghet og få dekket sine grunnleggende behov. Eksempler er; forsyning av mat og medisiner, husly og varme, forsyning av drivstoff, olje mm., strømforsyning, framkommelighet, elektronisk kommunikasjon, vannforsyning og avløp, sosial- og trygdetjenester, nød- og redningstjeneste, kriseledelse, etc.
KU	Kriseutvalget for atomberedskap
NVE	Norges vassdrags- og energidirektorat
Risiko	Uttrykk for kombinasjon av sannsynligheten for og konsekvensen av en uønsket hendelse.

Risikoutsatt gruppe	Risikoutsatt gruppe omfatter eldre og/eller pleietrengende, personer med rus og/eller psykiatriproblematikk, asylsøkere, flyktninger og arbeidsinnvandrere, og personer som av ulike årsaker er ekstra utsatt
Robusthet	Robusthet er det motsatte av sårbarhet. Robusthet er evnen til å fortsette å fungere som tiltenkt når et system/samfunn utsettes for ekstraordinære påkjenninger.
ROS	Risiko- og sårbarhet
Samfunnssikkerhet	Samfunnssikkerhet er samfunnets evne til å ivareta befolkningens liv, helse og grunnleggende behov samt å opprettholde viktige samfunnsfunksjoner under ulike former for ytre påkjenning. Begrepet dekker alt fra begrensede hendelser, via større krisesituasjoner som innebærer fare for liv, helse, miljø og materielle verdier, til sikkerhetsutfordringer som truer samfunnet.
Sannsynlighet	I hvilken grad det er trolig at en hendelse vil kunne inntreffe. (Kan uttrykkes med ord eller som en tallverdi).
Scenario	Beskrivelser av tenkte uønskede hendelser. Brukes som grunnlag for å utarbeide ROS-analyser, beredskapsplanverk og beredskapsøvelser.
Sårbarhet	Sårbarhet er et uttrykk for de problemer et system får med å fungere når det utsettes for en uønsket hendelse, samt de problemer systemet får med å gjenoppta sin virksomhet etter at hendelsen har inntruffet.
Uønsket hendelse	Uønsket hendelse er en hendelse som avviker fra det normale, og som har medført eller kan medføre tap av liv eller skade på helse, miljø, materielle verdier og/eller kritisk infrastruktur.
Uønsket tilskattede hendelser	Uønskede tilskattede hendelser forutsetter menneskelig vilje og motiv og omfatter blant annet spionasje, sabotasje, terrorhandlinger og annen kriminalitet, pluss konsekvensene av slikt.

17.3. Vedlegg 3 – Eksisterende og ny informasjon

Kommunale planer og dokumenter er tilgjengelig på Stange kommunes hjemmeside under «Dokumenter A-Å».

<https://www.stange.kommune.no/politikk/organisasjon/styringsdokumenter/>

Hva	Beskrivelse
Nasjonal trusselvurdering 2021	De mest alvorlige truslene er spionasje mot regjeringen, Stortinget og Forsvaret, digital kartlegging og sabotasje av kritisk infrastruktur og terrorangrep utført av enkeltpersoner motivert av høyreekstrem eller ekstrem islamistisk ideologi. https://www.pst.no/alle-artikler/trusselvurderinger/ntv-2022/

Kommuneplanen for Stange 2014 - 2026	https://www.stange.kommune.no/plan-bygg-og-eiendom/planer/kommuneplan/ Kommuneplanen består av en samfunnsdel og en arealdel.
Klima og energiplan for Stange kommune	https://www.stange.kommune.no/plan-bygg-og-eiendom/planer/handlingsplaner-og-strategier/
Hedmarken brannvesen ROS 20XX	ROS Hedmarken brannvesen 20xx Identifisert og kartlagt regionens risiko, og vurdert den mot utviklingstrekk i regionen som er relevante for brann- og redningsvesenet. Risikoobjekter kvartalsbranner (sist oppdatert 15.12.2019)
Kvartær-geologiske kart	Norges Geologiske Undersøkelser (NGU) har utarbeidet kvartærgeologisk kart / løsmassekart i nasjonal løsmassedatabase for hele landet. Registreringer for Hamar viser at topografi, geologi og løsmasser tilsier at skred ikke er en stor utfordring i Stange kommune . Med klimaendringer og hyppigere forekomst av "ekstremvær" bør skredfare likevel tas i betraktning i planleggingen.
Aktsomhetskart forurenset grunn	Klima – og forurensningsdirektoratet (Statens Forurensingstilsyn) forvalter en database over forurenset grunn som også omfatter objekter i Hamar kommune. Status for lokalitetene kan endre seg over tid og det er eksempler på lokaliteter som har ligget inne i basen men som ikke lenger betegnes som forurenset grunn da det er ryddet opp på eiendommer og forurenset masse er kjørt bort.
Radonkart	https://dsa.no/radon/nasjonalt-aktsomhetskart-for-radon Anbefalte grenseverdier er: <ul style="list-style-type: none"> • Tiltaksgrense på 100 Bq/m³ (anbefaler iverksetting av tiltak alltid) • Så lave nivåer som mulig – tiltak kan også være aktuelt under tiltaksgrensen • Maksimumsgrenseverdi på 200 Bq/m³ (den grenseverdi som Strålevernet vurderer at alle oppholdsrom i alle bygninger bør tilfredsstillende) • Veileder i tilsyn med radon i skoler, barnehager og utleieboliger fra Statens strålevern ble utgitt i 2016 (IS-2409)
Veileder for sikkerhet ved store arrangement	http://www.dsbinform.no/DSBno/2013/Tema/veilederforsikkerhetvedstorearrangementer/

17.4. Vedlegg 4 – Samfunnskritiske funksjoner



Med suverenitet i denne sammenheng menes en stats folkerettslige rett til å utøve makt over et geografisk definert territorium. Maktutøvelsen tillegger de konstitusjonelle organer som Regjering, Storting og Høyesterett og de regionale og lokale forvaltingsorganer (fylker og kommuner). Samfunnssikkerheten ivaretas av politiet og andre nødetater, fylker og kommuner og private virksomheter med beredskapsansvar.

Funksjoner som først og fremst har direkte betydning for samfunnets evne til å ivareta befolkningens grunnleggende sikkerhet. Det vil si at deres primærfunksjon er å verne mot død, fysisk skade eller sykdom, tap av demokratiske rettigheter og personlig integritet, tap av eller skade på livsmiljøet, eiendom, eller materielle verdier.

Funksjoner som først og fremst har indirekte betydning for samfunnets evne til å opprettholde befolkningens sikkerhet. De samfunnsfunksjonene som inngår her vil være ulike typer forsyninger og infrastrukturbaserte tjenester. Funksjonene har også betydning for samfunnsmedlemmenes trygghet, og svikt kan, uavhengig av følgekonsvenser, utløse uro, bekymring og skape problemer i hverdagen.

18.Kildeoversikt

FylkesROS Innlandet 2022-2026	https://www.statsforvalteren.no/innlandet/samfunnssikkerhet-og-beredskap/regional-beredskap2/fylkesros/
Nasjonal trusselvurdering 2022	https://www.pst.no/alle-artikler/trusselvurderinger/ntv-2022/
Hedmarken brannvesen årsberetning 2021	https://hedmarken-brannvesen.no//wp-content/uploads/2022/03/Arsberetning-2021.pdf
Mattilsynet	https://www.mattilsynet.no/
Veileder til helhetlig risiko- og sårbarhetsanalyse i kommunen	https://www.dsb.no/globalassets/dokumenter/veiledere-handboker-og-informasjonsmaterieell/veiledere/veileder-til-helhetlig-risiko-og-sarbarhetsanalyse-i-kommunen.pdf
Statistisk sentralbyrå	https://www.ssb.no/kommuneareal/stange
Trafikkulykker	https://www.ssb.no/statbank/table/12044/
Klimaprofil	https://klimaservicesenter.no/kss/klimaprofiler/hedmark
Klima i Norge 2100	https://www.miljodirektoratet.no/globalassets/publikasjoner/m406/m406.pdf
Flomberegning for Mjøsa/Vorma	https://publikasjoner.nve.no/rapport/2022/rapport2022_04.pdf
Beredskap mot akutt forurensning	https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vann-hav-og-kyst/beredskap-mot-akutt-forurensning/
Skrednett	https://www.nve.no/naturfare/laer-om-naturfare/om-skred/skredhendingar/
Solstorm	https://snl.no/solstorm
Solstormer kan slå ut sårbar elektronikk	https://www.tu.no/artikler/solstormer-kan-sla-ut-sarbar-elektronikk-og-kraftforsyning-na-kan-den-trafoen-i-trondelag-avdekke-hvordan-br/473920/
Varsling av romvær	https://titan.uio.no/universet/2022/vil-varsle-romvaer-som-kan-sla-ut-stromnette-og-kommunikasjon
Atomberedskap i Norge	https://dsa.no/atomberedskap/atomberedskap-i-norge
Kommunal atomberedskap	https://www.statsforvalteren.no/siteassets/utgatt/fm-finnmark/dokument-fmfi/beredskap/atomberedskap/2017-plangrunnlag-kommunal-atomberedskap.pdf
Forskrift om kommunal beredskapsplikt	https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894

Beredskap for drikkevann	https://www.mattilsynet.no/mat_og_vann/drikkevann/beredskap_for_drikkevann/
Byggteknisk forskrift	https://dibk.no/regelverk/byggteknisk-forskrift-tek17/

18.1. Lovdata

- Sivilbeskyttelsesloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2010-06-25-45>
- Forskrift om kommunal beredskapsplikt
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2011-08-22-894>
- Sikkerhetsloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2018-06-01-24>
- Forurensningsloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1981-03-13-6>
- Smittevernloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1994-08-05-55>
- Matloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2003-12-19-124>
- Internkontrollforskriften
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/1996-12-06-1127>
- Stålevernloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-05-12-36>
- Helseberedskapsloven
<https://lovdata.no/dokument/LTI/lov/2000-06-23-56>
- Forskrift om dyrevelferd
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-09-05-1035>
- Vannressursloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2000-11-24-82>
- Brann- og eksplosjonsloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2002-06-14-20>
- Sosialtjenesteloven
<https://lovdata.no/dokument/NLO/lov/1991-12-13-81>
- Folkehelsesloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-06-24-29>
- Næringsberedskapsloven
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2011-12-16-65>
- Lov om sikring av naturskader
<https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1994-03-25-7>
- Drikkevannsforskriften
<https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2016-12-22-1868>
- Forskrift om organisering og dimensjonering av brannvesen
<https://lovdata.no/dokument/SFO/forskrift/2002-06-26-729>
-



Stange kommune