

Risk- och sårbarhetsanalys

för Bodens kommun 2023-2026

Avdelningen Demokrati,
kommunikation och säkerhet.
Dnr. 2023-1006

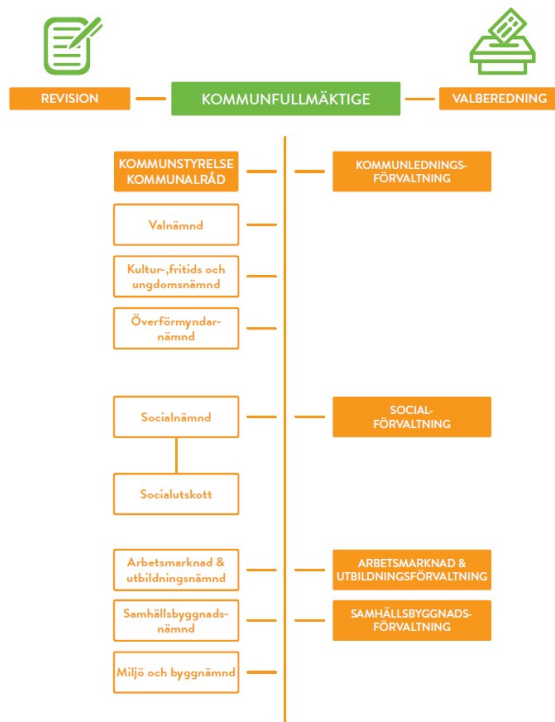


**BODENS
KOMMUN**



Innehållsförteckning

1. Beskrivning av kommunen och dess geografiska område	3
2. Beskrivning av arbetsprocess och metod	7
2.1 Syfte och mål	8
2.2 Metod.....	9
3. Identifierad samhällsviktig verksamhet inom kommunens geografiska område.....	12
4. Identifierade kritiska beroenden för kommunens samhällsviktiga verksamheter	14
5. Identifierade och analyserade risker för kommunen och kommunens geografiska område.....	15
5.1 Riskidentifiering	17
5.2 Riskanalys	19
6. Beskrivning av identifierade sårbarheter och brister i krisberedskap inom kommunen och dess geografiska område.....	34
7. Behov av åtgärder med anledning av risk- och sårbarhetsanalysens resultat.....	37



Figur 2. Kommunens organisation

1.1 Kommunens organisation

Kommunen har åtta nämnder: socialnämnd, arbetsmarknads- och utbildningsnämnd, samhällsbyggnadsnämnd, miljö- och byggnämnd, kultur-, fritids- och ungdomsnämnd, överförmyndarnämnd och valnämnd som har det politiska ansvaret inom sina respektive områden samt därutöver en krisledningsnämnd som kallas in vid behov. Kommunstyrelsen och kommunfullmäktige utgör den politiska ledningen. De fyra förvaltningarna utför det arbete som ansvarig nämnd beslutar om.


Utöver förvaltningarna har kommunen elva bolag och en stiftelse; Bodens Kommunföretag AB, Bodens Stålverk Fastighets AB, Boden Vätgas Fastighets AB, Bodens Utveckling

AB, Boden Business Park AB Centrumfastigheter i Boden AB, Bodens Näringsfastigheter AB, Bodens Energi, Bodens Arena Fastighets AB, Boden Event AB, Restproduktionsbearbetning i Boden AB och Stiftelsen BodenBo.

1.2 Kommunens roll och ansvar

Staten har i Lag (2006:544) om kommuner och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH) ålagt kommunen att arbeta med krisberedskap. Kommunen har ansvar och uppgifter före, under och efter en kris.

Syftet med lagstiftningen är att kommunerna ska minska sårbarheterna i sina verksamheter och skapa en god förmåga att hantera samhällsstörningar. Kommunen ska också vidta de förberedelser som behövs för verksamheten under höjd beredskap (beredskapsförberedelser). *Lag (2019:925)*.



Kommunen ska arbeta inom följande områden:

- Risk- och sårbarhetsanalys
- Planering
- Geografiskt områdesansvar
- Utbildning och övning
- Rapportering
- Civilt försvar

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) ersätter del av kommunernas arbete med krisberedskap och civilt försvar, vilket regleras i Överenskommelsen om kommunernas krisberedskap och civilt försvar.

Arbetsområden som också bidrar till att stärka kommunens förmåga att motstå och hantera kriser är informationssäkerhet, fysisk säkerhet, personskydd, trygghet och folkhälsa, försäkringar samt arbete utifrån Säkerhetsskyddslagen (2018:585) och Lagen (2003:778) om skydd mot olyckor.

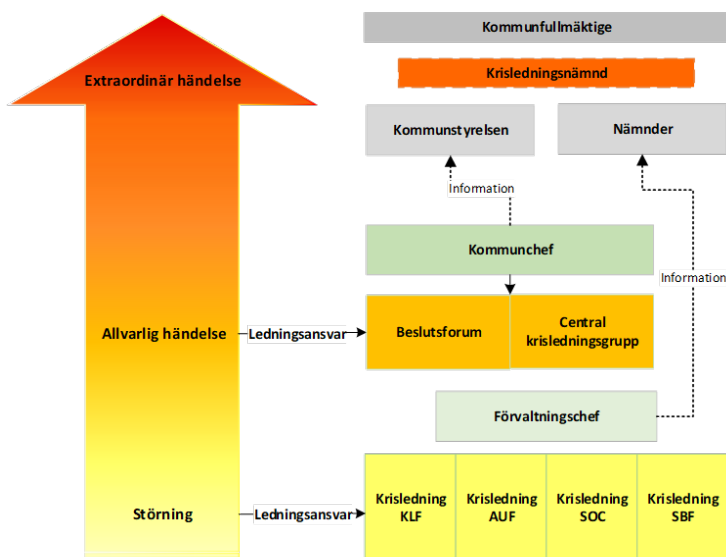
Avdelningen Demokrati, kommunikation och säkerhet (DKS) driver det kommunövergripande arbetet med att samordna och stödja verksamheterna inom krisberedskap och kriskommunikation, civilt försvar, informationssäkerhet, säkerhetsskydd samt signalskydd. Avdelningen arbetar för att våra samhällsviktiga verksamheter fungerar, oavsett vad som inträffar i kommunen. Det trygghetsskapande och brottsförebyggande arbetet samordnas inom enheten, vilket ger goda möjligheter för ett samlat grepp om trygghets- och säkerhetsfrågor. Organisatoriskt är avdelningen underställd kommunchef och tillhör kommunledningsförvaltningen.

1.3 Kommunens organisation vid samhällsstörning

Det svenska krisberedskapssystemet bygger på tre grundläggande principer; ansvars-, likhets- och närhetsprincipen. Det innebär att ansvaret för att förebygga och hantera en samhällsstörning åligger den aktör som har ansvar för en verksamhet i vardagen. Samhällsstörningar ska också hanteras av den nivå eller instans som närmast berörs av det akuta krisförloppet. Kommunens organisation ska också så långt som möjligt bedrivas på samma sätt i vardagen, vid en samhällsstörning och i händelse av höjd beredskap.

Målet med krisledningen är att:

- Leda och upprätthålla kommunens samhällsviktiga verksamhet
- verka för att de krishanteringsåtgärder som vidtas av olika aktörer koordineras samt att informationen till allmänheten samordnas enligt det geografiska områdesansvaret.
- kunna delta i samverkan på regional nivå




Figur 3. Kommunens krisledningsorganisation

Bodens kommuns krisledningsorganisation är flexibel och träder i funktion i den utsträckning som anses nödvändigt utifrån händelsens omfattning och komplexitet.

Centrala krisledningsgruppen (CKL) är ledningsfunktion till den politiska ledningen och eventuell krisledningsnämnd. CKL ansvarar även för att samordna kommunens olika krisledningsgrupper. Kommunen är en politiskt styrd organisation där de förtroendevalda har det yttersta ansvaret för verksamheten. Varje förvaltning svarar till sin nämnd. Om en samhällsstörning bedöms som en extraordinär händelse kan krisledningsnämnden träda i kraft efter beslut av kommunstyrelsens ordförande.¹ Krisledningsnämnden har mandat att överta hela eller delar av övriga nämnders verksamhetsområde och utgörs i Bodens kommun av kommunstyrelsens arbetsutskott (KsAu) samt dess ersättare. Nämndens befogenheter styrs av lagen (2006:544) om extraordinära händelser samt reglementet för krisledningsnämnden

¹ En extraordinär händelse är en händelse som avviker från det normala, innebär en allvarlig störning eller överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och kräver skyndsamma insatser av kommunen. 4 § i Lag (2006:544) om kommuners och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap



där lagens intention förtydligas. Reglementet utgör styrdokument vid extraordinära händelser.

2. Beskrivning av arbetsprocess och metod

Sverige står inför utmaningen att hantera hot och risker på olika nivåer vilket behöver beaktas i såväl krisberedskapen som i arbetet med civilt försvar. Samhället behöver ha en förmåga att möta och hantera påfrestningar i hela hotskalan, från fredstida samhällsstörningar till höjd beredskap och ytterst krig. De pågående klimatförändringarna kan orsaka extrema vädersituationer som samhället inte är anpassat för.


Boden ligger i hjärtat av en extremt etableringsintensiv region och är en viktig del av den gröna globala samhällsomställningen. Här sker investeringar om mer än 1000 miljarder i grön nyindustrialisering under de närmaste åren, vilket leder till ett stort omvandlingstryck i samhället.

De senaste åren har präglats av händelser som påverkar samhällets funktionalitet både i Sverige och i vår omvärld. Coronapandemin medförde en omfattande påverkan för samhället och särskilt för hälso- och sjukvården. Pandemin innebar också begränsningar i rörligheten av personer, varor och tjänster internationellt vilket fått ekonomiska följdverkningar. Sedan Rysslands fullskaliga invasion av Ukraina 2022 är det säkerhetspolitiska läget allvarligt och försämrat.

Sammantaget ställer detta större krav på kommunens krisberedskap och civilförsvarsförmåga i samverkan med andra aktörer. Regering och riksdag reglerar i Lag (2006:544) om kommuner och regioners åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap att kommunen ska analysera vilka samhällsstörningar som kan inträffa i kommunen och hur detta påverkar de egna verksamheterna i en risk- och sårbarhetsanalys. Resultatet ska sammanställas och rapporteras till Länsstyrelsen senast 31 oktober det första kalenderåret efter ordinarie val till kommunfullmäktige.

Risk- och sårbarhetsanalysen redogör för kommunens samhällsviktiga verksamheter, kritiska beroenden, riskbild, sårbarheter och krisberedskapsförmåga.

- Önskade händelser i samhällsviktig verksamhet kan leda till samhällsstörningar som kan få stora konsekvenser. Kommunen har i samverkan med andra aktörer som verkar inom kommunens geografiska område tagit fram en riskbild som delas in i riskområden. Riskerna har bedömts utifrån sannolikhet och konsekvens.



Bedömningen tar även hänsyn till sårbarheter i samhällsviktig verksamhet, kommunens förmåga att hantera händelsen samt klimatförändringarnas påverkan.

Djupare analys har genomförts för följande händelser:

- Störningar i elförsörjningen
- Störningar i dricksvattenförsörjningen
- Livsmedelsbrist
- Störningar i elektroniska kommunikationer
- Bränslebrist
- Allvarlig informationssäkerhetsincident
- Skyfall
- Pandemi

Slutligen presenteras åtgärder för att minska sårbarheter, öka robusthet och redundans samt stärka förmågan att hantera allvarliga samhällsstörningar.

2.1 Syfte och mål

Syftet med risk- och sårbarhetsanalys (RSA) är att identifiera risker och sårbarheter för att öka krisberedskapsförmågan. Analysen ska bidra till kommunens riskbild och ge underlag för beslut om åtgärder för att minska sårbarheter och konsekvenser av inträffade händelser.

Bodens kommuns risk- och sårbarhetsanalys utgår från Myndigheten för samhällsskydd och beredskaps föreskrifter om kommuners risk- och sårbarhetsanalyser (MSBFS 2015:5).

Målet är att Bodens kommun ska vara en säker och trygg kommun som ska värna:

- Människors liv och hälsa
- Samhällets funktionalitet
- Social hållbarhet och upprätthållande av grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter
- Miljö
- Egendom
- Kommunens attraktivitet
- Hållbar ekonomi



2.2 Metod

Framtagandet av risk- och sårbarhetsanalysen görs i enlighet med föreskrifterna MSBFS 2015:5.

Metoden utgår från följande arbetsprocess:

1. Identifiering av målområden som anses skyddsvärda (befolkningens liv och hälsa, samhällets funktionalitet och förmågan att upprätthålla våra grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri och rättigheter.)
2. Identifiera de verksamheter som upprätthåller samhällets skyddsvärden. (Samhällsviktig verksamhet)
3. Identifiera det som hotar de samhällsviktiga verksamheterna (riskidentifiering)
4. Bedömning av konsekvenser som påverkar kommunens målområden samt sannolikheten att en viss risk inträffar.
5. Prioritering av risker för mer djupgående analys.
6. Riskanalys av med hotbeskrivning, konsekvenser, sannolikhet och sårbarheter som påverkar förmågan att hantera risken.
7. Beskrivning av behov av åtgärder för att stärka förmågan att hantera samhällsstörningar.

I framtagandet av underlaget för risk- och sårbarhetsanalysen har samtliga förvaltningar varit delaktiga genom att identifiera samhällsviktig verksamhet. Underlag har också inhämtats från kommunala bolag. Avdelningen demokrati, kommunikation och säkerhet har genomfört den sammanvägda riskanalysen och sammanställt underlaget samt tagit fram förslag till åtgärder baserat på befintlig förmåga.

Riskidentifiering

Val av risker att analysera mer djupgående har baserats på fakta och statistik om det geografiska området, de olika aktörernas kunskap inom sina verksamhetsområden samt en analys över hur regionala, nationella och internationella skeenden kan komma att påverka samhällets skyddsvärden i Bodens kommun nu och i framtiden.

Avdelningen Demokrati, kommunikation och säkerhet samt kommunens förvaltningar har genomfört en riskidentifiering som kategoriseras i följande riskområden:

- Teknisk infrastruktur och försörjningssystem
- Hot mot grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter
- Naturolyckor och väderhändelser
- Olyckor
- Smittspridning
- Informationssäkerhetsbrister.

Riskvärdering och analys

Riskerna värderas utifrån sannolikhet och konsekvens och presenteras i en riskmatris. I värdering av sannolikhet för att en händelse ska inträffa tas också hänsyn till nationella riskanalyser och förmågebedömningar från ett antal statliga myndigheter som MSB, Försvarets radioanstalt, Säkerhetspolisen och Försvarmakten. Värderingen syftar till att för att få så tillförlitlig bild som möjligt av sannolikheten för att en händelse ska inträffa inom en viss tidsperiod. Konsekvenserna bedöms utifrån påverkan på kommunens målområden för krisberedskap och säkerhet.



Bild 1. Förskolebarn



Bild 2. Ledningsarbete

Sekretess

Denna resultatsammanställning av Risk- och sårbarhetsanalysen omfattas inte av sekretess.

Kommunens målområden som anses skyddsvärda

Bodens kommuns krisberedskapsarbete utgår från de mål som regering och riksdag har fastställt för krisberedskap.² För att målen med krisberedskapsarbetet ska kunna uppnås behöver kommunen arbeta integrerat inom flera verksamhetsområden, eftersom de påverkar varandra.

MÅLOMRÅDE	BESKRIVNING
Människors liv och hälsa	Människor som bor, besöker eller verkar i Bodens kommun ska skyddas mot personskador eller dödsfall och känna sig trygga i hemmet, i skolan, på arbetet och i det offentliga rummet. Kommunen som arbetsgivare har därutöver ett särskilt ansvar för att skydda sina anställda.
Samhällets funktionalitet	Samhällsviktig verksamhet ska alltid kunna fungera på en acceptabel nivå. Verksamheter, åtaganden, tekniska försörjningssystem och infrastruktur ska upprätthållas utan allvarliga störningar i enlighet med lagar och regler.
Social hållbarhet och upprätthållande av grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter	Jämställdhet mellan kvinnor och män, jämlikhet och mångfald är grundläggande värden som Bodens kommun framhåller. Skillnader i sociala förhållanden kan påverka individens välmående, trygghet och säkerhet. Medborgarna ska även kunna utöva demokratiskt inflytande på lika villkor. Det är därför viktigt att skydda kommunens demokratiska institutioner och de folkvalda.
Miljö	Bodens kommun strävar efter att vara en ekologiskt hållbar kommun. Kommunen ska därför värna miljön och allvarliga skador mot vatten, skog och mark ska hindras eller begränsas.

² <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/krisberedskap/mal-for-krisberedskap/> (2023-10-20)

Egendom	Kommunen ska arbeta för att hindra eller begränsa skador på egendom.
Kommunens attraktivitet	Kommunens varumärke kan skadas i samband med kriser. Bodens ska vara en kommun där människor vill bo och verka samt vara ett attraktivt besöksmål.
Hållbar ekonomi	Bodens kommun strävar efter att ha en hållbar ekonomisk samhällsutveckling. Kriser och olyckor kan bli mycket kostsamma. Kommunen ska därför arbeta förebyggande för att minska sannolikheten och begränsa konsekvenserna av samhällsstörningar.

3. Identifierad samhällsviktig verksamhet inom kommunens geografiska område

Identifiering av samhällsviktig verksamhet görs med hjälp av MSB:s verktygslåda för identifiering av samhällsviktig verksamhet.³ Kommunens förvaltningar har identifierat samhällsviktiga verksamheter genom att använda stödmaterial som bygger på MSB:s verktygslåda. Inom ramen för arbetet med kontinuitetshandling används den nya definitionen av samhällsviktig verksamhet från 2020. Denna rapportering utgår från definitionen nedan från gällande föreskrift MSBFS 2015:5.

Samhällsviktig verksamhet är en verksamhet som uppfyller ett av följande kriterier:

1. Bortfall eller svår störning i verksamheten kan på kort tid leda till en svår störning i samhället
2. Verksamheten är nödvändig eller mycket väsentlig för att en redan inträffad allvarlig samhällsstörning ska kunna hanteras med så få konsekvenser som möjligt.

³ (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, u.d.)

**VIKTIG
SAMHÄLLSFUNKTION**

SAMHÄLLSVIKTIG VERKSAMHET

<i>Demokrati och beredskap</i>	Allmänna val (valnämnd, valadministration) Beslutsprocess (ärendebereidning, sammanträden) Registrering av handlingar Medborgarservice Krisledning Signalskydd Krisstöd (POSOM) Flyktmottagning (logi och boende för skyddsbehövande)
<i>Ekonomisk säkerhet</i>	Överförmyndarnämnden Utbetalning av lön
<i>Elektroniska kommunikationer och post</i>	Mottagning och distribuering av post
<i>Energiförsörjning</i>	Elförsörjning (Benab) Biogasproduktion, Fjärrvärme (Beab)
<i>Förskola, utbildning och forskning</i>	Förskola, fritidshem samt OB-omsorg (nattis) Förskoleklass, Grundskola, gymnasieskola och anpassad skola Vuxenutbildning
<i>Hälsa, vård och omsorg</i>	Hemtjänst, Korttidsboende, Äldreboende Hälso- och sjukvård Gruppboende, Personlig assistans Individ- och familjeomsorg Elevhälsa Daglig verksamhet och sysselsättning
<i>Information och kommunikation</i>	Kriskommunikation och samhällsinformation
<i>Livsmedelsförsörjning och dricksvatten</i>	Dricksvattenförsörjning (drift, underhåll, vattenverk, distributionsnät och vattentäcker) Måltidsverksamhet (tillhandahålla måltider, tillagningskök, transporter, mottagningskök) till äldreomsorg, hemtjänst förskola samt fritidshem Kontroll av livsmedel och dricksvatten

**VIKTIG
SAMHÄLLSFUNKTION****SAMHÄLLSVIKTIG VERKSAMHET**


	Avlopp (avloppsreningsanläggningar, drift, underhåll, styrning, övervakning, provtagning) Dagvattenhantering Avfallshantering (insamling, transport och behandling)
<i>Ordning och säkerhet</i>	Trygghets- och Säkerhetscentral (TSC)
<i>Räddningstjänst och skydd av civilbefolkningen</i>	Kommunal räddningstjänst
<i>Transporter</i>	Kollektivtrafik Snöröjning Vägunderhåll Broar och viadukter (Tillse framkomlighet)
<i>Övriga</i>	Upphandling Personalförsörjning av samhällsviktiga verksamheter Fastställa uppbörden och inbetalning av skatter, avgifter, kreditering och avräkning av skattemedel.

4. Identifierade kritiska beroenden för kommunens samhällsviktiga verksamheter

Inom ramen för kommunens kontinuitetshantering av samhällsviktiga verksamheter har kritiska aktiviteter som verksamheterna utför identifierats. Vidare har kritiska resurser kopplats till dessa aktiviteter. I detta avsnitt redovisas resurser som definierats som kritiska beroenden för de flesta av de analyserade verksamheterna i kommunen och omfattar:

- Elförsörjning och värme
- Transporter och drivmedel
- Personalförsörjning
- Dricksvatten och livsmedel
- IT-system
- Ledning och samverkan
- Kommunikation
- Skyddsutrustning och arbetsverktyg

I verksamheternas kontinuitetshantering finns detaljerad information om både interna och externa kritiska beroenden för respektive verksamhet. En samhällsviktig



verksamhet som exempelvis kostproduktion kan vara både en samhällsviktig verksamhet i sig själv samtidigt som verksamheten också är ett kritiskt beroende för andra verksamheter som äldreomsorg och förskola. Verksamheter som bedriver omsorg och hälso- och sjukvård identifierar bland annat skyddsutrustning, sjukvårdsmaterial, läkemedel och medicintekniska produkter som kritiska beroenden.

Konsekvenser vid bortfall

Inom ramen för kontinuitetshantering analyserar verksamheterna vad konsekvenserna blir om den samhällsviktiga verksamheten inte har tillgång till en viss resurs vid en störning eller avbrott. Analysen omfattar också att bedöma samt hur lång tid en kritisk aktivitet kan ligga nere innan det ger oacceptabla konsekvenser för verksamheten. Hur lång avbrottsid ett kritiskt beroende kan ha innan det ger allvarliga konsekvenser kan variera stort. För verksamheter som hälso- och sjukvård, omsorg, räddningsinsatser samt viss kommunalteknisk försörjning kan till exempel ett bortfall av ett kritiskt beroende få stora konsekvenser inom minuter medan andra verksamheter har möjlighet att genom kontinuitetsplaner flytta eller planera om sin verksamhet och kan klara ett bortfall under veckor utan oacceptabla konsekvenser.


5. Identifierade och analyserade risker för kommunen och kommunens geografiska område

Varje risk har bedömts utifrån sannolikhet och konsekvens och presenteras i en riskmatris. De risker som anses störst inom Bodens kommun beskrivs mer ingående i en kvalitativ analys, där även sårbarheter tas upp. Klimatförändringarnas konsekvenser för Bodens kommun tas med i riskanalysen där det är relevant.

Klimatförändringar

Bodens kommun har haft återkommande störningar till följd av väderrelaterade händelser. Kommunen är sårbar för höga flöden, ras och skred samt har upplevt en av Sveriges största skogsbränder i modern tid (Bodträskfors 2006). De väderrelaterade riskerna förväntas öka till följd av ett förändrat klimat.

Temperaturen förväntas öka, främst vintertid, och antalet dagar med värmebölja kan bli fler. Växtsäsongen kommer att bli längre och snötäcket minska. Nederbörden förväntas bli kraftigare, främst höst och vinter, och oftare falla som regn. Flöden som brukar förknippas med vårfloeden kan däremot komma att minska och problem med översvämning kan därmed komma att flyttas från vår till höst och vinter. Medeltillrinningen i Luleälven kommer att öka, och den förväntas uppträda mer som en oreglerad älv då tappning i dammarna i större utsträckning kan komma att ske akut.



Sammantaget kan klimatförändringarna leda till ökad smittspridning och smittspridningsmönstren kan förändras. Andra konsekvenser är ökade föroreningar i dricksvattnet, bräddning av sårbara avloppspumpstationer, ökad risk för elavbrott på landsbygden samt risk för skada på infrastruktur och byggnader. Ökad förekomst av värmebölja kan leda till högre dödlighet bland äldre, medan mildare temperaturer vintertid kan minska köldrelaterade dödsfall.

Risken för erosion, ras och skred kan komma att öka på grund av den ökade nederbörden. Antalet dagar per år med låg markfuktighet, då risken för skogsbrand är större, förväntas bli fler.⁴

⁴ Länsstyrelsen Norrbotten, Klimatförändringar i Norrbottens län – konsekvenser och anpassning (2016)

5.1 Riskidentifiering

RISKOMRÅDE	RISKER
<i>Teknisk infrastruktur och försörjningssystem</i>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Elavbrott 6–24 h 2. Avbrott i värmeförsörjningen 12–48 h 3. Allvarliga störningar i dricksvattenförsörjningen 4. Störningar i elektroniska kommunikationer 5. Bränslebrist 6. Livsmedelsbrist
<i>Hot mot grundläggande värden som demokrati, rättssäkerhet och mänskliga fri- och rättigheter</i>	<ol style="list-style-type: none"> 7. Antagonistisk handling <ol style="list-style-type: none"> a, Terrorattentat 8. Hot och våld <ol style="list-style-type: none"> a, Väpnat våld i skolmiljö b, Organiserad brottslighet och gängkriminalitet c, Hot och våld mot tjänstepersoner och förtroendevalda
<i>Naturolyckor och väderhändelser</i>	<ol style="list-style-type: none"> 9. Extremväder (t ex storm, snöoväder) 10. Skyfall i tätort 11. Ras och skred med allvarlig påverkan på människor, infrastruktur eller bebyggelse.
<i>Olyckor</i>	<ol style="list-style-type: none"> 12. Olycka vid stora publikevenemang
<i>Smittspridning</i>	<ol style="list-style-type: none"> 13. Sjukdomsutbrott via livsmedel och vatten 14. Pandemi
<i>Informationssäkerhetsbrister</i>	<ol style="list-style-type: none"> 15. Allvarlig Informationssäkerhetsincident med påverkan på samhällsviktig verksamhet

5.1.1 Riskvärdering

Sannolikhet	Mycket hög 1 gång per år	8c	4		
	Hög 1 gång på 5 år		9	8b	15
	Medel 1 gång på 10 år		2	1, 3, 6, 10, 11	7a
	Låg 1 gång på 10–50 år		13		5, 8a, 12, 14
	Mycket låg 1 gång på >50 år				
Konsekvenser	Begränsade	Betydande	Allvarliga	Mycket allvarliga	
Liv och hälsa	Lindrigt skadade Övergående obehag	Enstaka allvarligt skadade Svåra obehag	Enstaka döda Flera allvarligt skadade	Flera döda Många allvarligt skadade	
Funktionalitet	Begränsad påverkan på kommunens verksamheter Begränsad påverkan på externa verksamheter Övergående störningar	Betydande störningar i kommunala och externa verksamheter varav vissa är samhällsviktiga Påverkan på kort sikt, 3 dygn-2 v Enstaka externa aktörer involverade, visst samverkansbehov förekommer	Allvarliga störningar i samhällsviktig verksamhet Påverkan på medellång sikt, 2 v-4 månader Externa aktörer involverade, betydande samverkansbehov Behov av stöd från andra aktörer.	Mycket allvarliga störningar i flera samhällsviktiga verksamheter Påverkan på lång sikt, >4 månader Flera externa aktörer involverade, stort samverkansbehov Stort behov av stöd från andra aktörer.	
Social hållbarhet	Övergående social oro med begränsade beteendestörningar i enskilt bostadsområde Ingen påverkan på politiska beslut Demokratiska institutioner ej utsatta	Övergående social oro med betydande beteendestörningar i vissa delar av kommunen Begränsad påverkan på politiska beslut Kontroll över demokratiska institutioner bibehålls	Social oro med allvarliga beteendestörningar i stora delar av kommunen Betydande påverkan på politiska beslut Bristar i kontrollen över demokratiska institutioner	Social oro med mycket allvarliga beteendestörningar i stora delar av kommunen Allvarlig påverkan på politiska beslut Stora brister i kontrollen över demokratiska institutioner	
Miljö	Förorening med liten utbredning Ingen sanering Ingen påverkan på biologisk mångfald	Betydande förorening med liten utbredning Enkel sanering Möjlig påverkan på biologisk mångfald	Allvarlig förorening, liten utbredning Svår sanering Begränsad påverkan på biologisk mångfald	Allvarlig förorening, stor utbredning Svår sanering Allvarlig påverkan på biologisk mångfald	
Egendom och ekonomi	Begränsade skador Kostnader <2 miljoner	Betydande skador Kostnader 3–5 miljoner	Allvarliga skador Kostnader 6–30 miljoner	Mycket allvarliga skador Kostnader > 31 miljoner Statligt stöd nödvändigt	
Kommunens attraktivitet	Ingen påverkan Ingen medial publicitet	Ringa påverkan Begränsad negativ medial publicitet	Varumärket starkt påverkat under kortare tidsperiod Betydande negativ medial publicitet	Varumärket allvarligt skadat för lång tid framöver Omfattande negativ medial publicitet	

5.2 Riskanalys

De risker som anses ha högst sannolikhet relaterat till allvarlighetsgraden av konsekvenserna analyseras djupare. Riskerna är uppdelade enligt riskområden.

Teknisk infrastruktur och försörjningssystem

Störningar i elförsörjningen

Riskbedömning

Sannolikhet	Medel
Konsekvenser	Allvarliga

Hotbeskrivning

Elproduktionen i Sverige utgörs i huvudsak av vattenkraft och kärnkraft, som står för 85 % av produktionen.

Elen distribueras via tre systemnivåer:

- **Stamnätet:** Högst spänningsnivåer, består främst av luftledningar och är anslutet till de nordiska grannländerna samt Polen och Tyskland.
- **Regionnätet:** Ansluter till stamnätet och transporterar elen vidare till lokalnätet genom i huvudsak luftledningar.
- **Lokalnätet:** Överför elen från regionnäten till hushåll, de flesta industrier och verksamheter i servicesektorn. En stor del av lokalnäten är nergrävda.⁵

I Bodens kommun har det kommunala bolaget Bodens Energi AB ansvar för det lokala elnätet. Bolaget bedömer att snöfall, regn, lutande kabelskåp och treeing av kablar (även kallat vattenträd, små trädliknande försvagningar i isoleringen föranledda av fukt och elektrisk stress) utgör mest sannolika orsaker till elavbrott i Bodens kommun.⁶

⁵ Energimyndigheten. *Handbok för Styrels planeringsomgång 2019–2021*. Energimyndigheten: ET2018:10, s 28–31.

⁶ Bodens Energi nät AB. *Risk och sårbarhetsanalys*. Juni 2019

Konsekvenser

Störningar i elförsörjningen kan leda till två typer av konsekvenser; **avbrott** eller **begränsad tillgång** som visar sig antingen i form av effektbrist eller som energibrist. Det finns ett funktionskrav som gör gällande att elavbrott inte får pågå längre än 24 timmar, i vissa fall inte mer än 12 timmar.⁷

Effektbrist uppstår om produktion och förbrukning av el tillfälligt hamnar i obalans. Risken är som störst vid kraftig och långvarig kyla då elförbrukningen går upp. Energibrist uppstår om energisystemet under en längre tid inte kan möta den förväntade efterfrågan på elproduktion och distribution. Det kan inträffa då det är låga nivåer i vattenmagasinen, kärnkraftsreaktorer är stillastående eller importmöjligheterna är begränsade.⁸

Konsekvenserna av effektbrist är att Svenska Kraftnät kopplar ner icke-prioriterade elledningar genom förbrukningsfrånkoppling. Vid effektbrist finns en förberedd planering med målsättningen att de verksamheter där bortfall får störst konsekvenser ska prioriteras först vid elbrist.

Dagens samhälle är beroende av el, varför konsekvenserna av ett längre avbrott kan bli allvarliga. Tätorterna drabbas i högre grad än landsbygd, dels för att kommunen har den största delen av sin samhällsviktiga verksamhet lokaliserad i tätorter men också på grund av en mer komplex infrastruktur som är mer sårbar för störningar.

Elektroniska kommunikationer, värmeförsörjning, dricksvattenförsörjning, livsmedelsproduktion och drivmedel är exempel på samhällsviktig verksamhet som är elberoende och som kan få allvarliga störningar av ett avbrott. Kommunen har reservkraft på vissa prioriterade samhällsviktiga verksamheter.

Vintertid då temperaturen kan blir mycket låg i kommunen kyls byggnader ut relativt snabbt och evakuering kan bli nödvändigt. Värmeverkets reservkraft är främst till för att skydda den egna anläggningen.

⁷ Energimyndigheten. *Översiktlig risk- och sårbarhetsanalys över energisektorn i Sverige år 2015 – enligt förordning (2006:942) om krisberedskap och höjd beredskap samt avrapportering av regleringsbrevsuppdrag om informationssäkerhet*. Rapport/Energimyndigheten: ER2015:22, ss 30-33

⁸ Energimyndigheten. *Handbok för Styrels planeringsomgång 2019–2021*. Energimyndigheten: ET2018:10, s 28–31. s 24-25.

Sårbarheter

Bodens kommun är relativt stor till ytan och det finns en del oisolerad luftledning i kommunen vilket kan vara en sårbarhet men leder till snabbare reparationer, särskilt vintertid. Det lokala elnätet i och omkring centralorten har mycket god redundans.

Bodens kommun har en högre andel äldre än snittet i riket. Antalet i åldrarna 65–79 år var relativt lågt och konstant mellan åren 1990–2008, därefter har antalet stigit kraftigt allt eftersom den stora gruppen 40-talister har uppnått pensionsåldern. Mellan 2005 och 2022 har antalet personer i åldrarna 65-79 år ökat med 45 %. De som är 80 år och äldre har under samma tidsperiod ökat med över 18 %. ⁹En ökning av andelen äldre i befolkningen kan innebära en sårbarhet i samband med elavbrott eller värmefall, eftersom det finns en relativt stor grupp med större hjälpbehov. Friska människor klarar en inomhustemperatur på +5°C med tillgång till varma ytterkläder. Äldre, sjuka och nyfödda bör inte vistas i en inomhustemperatur som understiger +18–20°C.

Sårbarheter på nationell nivå är att Sverige är beroende av ett fåtal energislag. Störningar i kärnkraften och vattenkraften samtidigt innebär en risk för elbrist och samtidigt måste elsystemet balansera den större andelen varierande energislag så som vind- och solenergi. Identifierade risker som kan få stora konsekvenser för elförsörjningen är extremt väder som långvarig torka och extremt kallt väder. Andra risker som identifierats är skogsbrand, omfattande cyberattacker samt dammbrott. ¹⁰

Sverige är även knutet till internationell elmarknad med ett ömsesidigt beroende, vilket kan göra oss sårbara för geopolitiska och marknadsrelaterade störningar. Under början av 2022 inledde Ryssland sin storskaliga invasion av Ukraina vilket medförde en stor osäkerhet på energimarknaden på grund av omfattande försörjningsstörningar i leveranser av el, gas eller drivmedel i Europa. Ryssland slutade leverera gas och olja till Europa som svar på de sanktioner som infördes vilket ledde till kraftig höjning på bland annat el- och drivmedelspriser. Ukrainakriget bidrog därmed till ett ansträngt energiläge i Europa samt en ökad inflation under 2022. ¹¹

⁹ Beskrivning av befolkningen och befolkningsutvecklingen i Bodens kommun, 2023. (<https://www.boden.se/kommunen/samhalle-och-infrastruktur/befolkning-och-befolkningsutveckling-prognos>)

¹⁰ Energimyndigheten, Nationell riskberedskapsplan för Sveriges elförsörjning (2022)

¹¹ Energimyndigheten, Energiläget 2022 (ET 2022:09) s 2.

Sannolikhet

Sverige har överskott på elenergi sett över hela året och exporterar mycket el. Men under årets kallaste timmar finns ett underskott på eleffekt. Eleffekt är den mängd el som produceras och förbrukas i varje enskilt ögonblick. Risken för allvarliga störningar i elförsörjningen är lägre i norra Sverige, där vi har ett robust system med god redundans för produktion och distribution, huvudsakligen baserat på vattenkraft. Den årliga elproduktionen i nordligaste Sverige (elområde 1) är f n avsevärt större än förbrukningen.

Sannolikheten för elavbrott är större på landsbygden i Bodens kommun jämfört med centralorten där en stor andel av ledningsnätet är nedgrävt. Ute i byarna finns fortfarande luftledning. Risken för elavbrott kan komma att öka på landsbygden på grund av klimatförändringarna, bland annat för att blötsnö och kortare tjalperiod ökar risken för att elstolpar och träd ska falla.

Störningar i dricksvattenförsörjningen

Riskbedömning


Sannolikhet	Medel
Konsekvenser	Allvarliga

Hotbeskrivning

Kommunens största vattentäkt försörjer stora delar av centralorten. Vattenverket har två olika filterbrunnar och har skyddsbarriärer som skydd mot bakterier, virus och cryptosporidium, enligt gällande regelverk för grundvattentäkter.

Konsekvenser

Störningar i dricksvattenförsörjningen kan uppstå genom avbrott, förorening eller smittoutbrott. Störst konsekvenser blir det vid ett längre avbrott till följd av exempelvis elavbrott, sabotage eller brott på huvudledning samt vid en allvarlig kemisk förorening. Förorening kan uppstå genom utsläpp eller urlakning av föroreningar som redan finns i marken genom översvämning eller skyfall, vilket gör vattnet otjänligt. Mycket små mängder diesel eller bensin kan exempelvis ge lukt- och smakpåverkan hos konsumenten. I värsta fall kan ett utsläpp göra tälten obrukbar.



Fullständigt avbrott innebär att inget vatten kan användas till dusch och tvätt, vilket orsakar obehag och ökad belastning i samhället, främst inom vård och omsorg.

Smitta i dricksvattnet kan hanteras genom kokningsrekommendationer och nödvattenförsörjning. Inkubationstiden kan vara lång för vissa smittämnen och stora delar av befolkningen kan hinna bli sjuka innan dricksvattnet har identifierats som smittkälla. Personalförvaron och kostnaderna kan bli höga. Dödsfall bland människor med nedsatt immunförsvar kan inte uteslutas.

De verksamheter som drabbas mest av störningar i dricksvattenförsörjningen är hälso- och sjukvård, omsorgsverksamheter samt kostverksamheten som producerar mat till skolor, förskolor samt äldreomsorg.

Sårbarheter

Innanför ett av kommunens vattenskyddsområden finns det en förhöjd risk för föroreningar då fastigheter är belägna i området. Information om skyddsföreskrifter har distribuerats av kommunen till de som bor och verkar inom området.

En av kommunens pumpstationer är sårbar på grund av närheten till trafikerad väg. Olycka med utsläpp skulle kunna leda till att föroreningar riskerar nå ledningsnät.

Sannolikhet

Klimatförändringarna kan ha stor inverkan på dricksvattenförsörjningen i och med att risken för skyfall, översvämning samt ras och skred ökar, vilket i sin tur kan öka risken för föroreningar. Ras och skred kan dra med sig delar av ledningsnätet. Sannolikheten bedöms därför som medel.


Bränslebrist

Riskbedömning

Sannolikhet	Låg
Konsekvenser	Mycket allvarliga

Hotbeskrivning

Sverige har fem oljeraffinaderier, varav tre producerar drivmedel och eldningsolja. Biogas produceras på flera håll runt om i landet och används oftast i producentens



närområde. Bodens kommun är en av de kommuner som har egen produktion. Biogasen tillverkas från avfall eller slam från avloppsreningsverk.

Samhället är helt beroende av en fungerande olje- och drivmedelsförsörjning. Många viktiga samhällsfunktioner, däribland polis, räddningstjänst, sjukvård och kommunal äldreomsorg skulle få svårt att fungera utan drivmedel. Många av kommunens samhällsviktiga verksamheter är direkt beroende av fordon och drivmedel för att kunna genomföra sin verksamhet men också av el i form av reservkraft om störningar i elförsörjningen skulle inträffa. Samhällsfunktionerna är således i flera avseenden kritiskt beroende av tillgång till drivmedel.

I Sverige är det Energimyndigheten som har det samordnande ansvaret för den övergripande försörjningstryggheten inom energiområdet i händelse av bristsituationer, bland annat inom olje- och drivmedelsförsörjningen. Vidare finns det ett omfattande internationellt samarbete och avtal kring lagring av oljeprodukter för att minska sårbarheten under svåra störningar i olje- och drivmedelsförsörjningen. Sveriges lagringsskyldighet är knuten till EU-lagstiftning och till åtaganden i enlighet med IEP-avtalet som är en överenskommelse mellan 29 länder om ett gemensamt energiprogram.

Varje år fastställer Energimyndigheten vilka aktörer som är lagringsskyldiga samt vilka lagringsbränslen och mängd som respektive aktör måste lagerhålla.¹² Brist på bränsle kan uppstå lokalt, regionalt eller nationellt. Strejker, kraftigt ändrad energipolitik, handelsembargo eller politisk oro är händelser som skulle kunna orsaka drivmedelsbrist på regional eller nationell nivå och som även påverkar lokalt.¹³


Lokalt är det framför allt långvariga störningar i elektroniska kommunikationer och elavbrott som kan påverka anläggningar och därmed tillgången till bränsle.

Konsekvenser

Många verksamheter är beroende av bränsle. Utryckningsfordon, avfallshantering, färdtjänst, transport av varor, provtagning av dricksvatten, bränsle till värmeverket, och leveranser till vård och omsorg är exempel på sådana verksamheter. Bränslebrist

¹² <https://www.energimyndigheten.se/trygg-energiforsorjning/olje--och-drivmedelsberedskap/> (2023-09-07)

¹³ Ibid.



orsakad av långvarigt elavbrott innebär ytterligare problem, eftersom reservkraft är beroende av drivmedel.

Sårbarheter

Norra Sverige har stora geografiska avstånd och relativt glest mellan bensinstationerna. Längre avbrott i regionen innebär att det kan bli långt till närmaste fungerande tankställe. Vid drivmedelsbrist som inte är orsakat av elavbrott har Bodens kommun en fördel i och med biogasen som produceras lokalt och används av kommunens fordon och stadstrafikens bussar.

Sannolikhet

Genom beredskapslagren av olja och oljeprodukter är Energimyndighetens bedömning att risken för fysisk brist i tillförseln i praktiken är mycket liten ur ett nationellt perspektiv. Ur ett kommunalt perspektiv är det viktigt att se över drivmedelsförsörjningen för de samhällsviktiga verksamheterna och hur fordon och reservkraftverk ska få tillräckligt med drivmedel vid en krissituation.


Livsmedelsbrist

Riskbedömning

Sannolikhet	Medel
Konsekvenser	Allvarliga

Hotbeskrivning

Sverige importerar cirka 40 % av de livsmedel som konsumeras i landet. De största handelsländerna är Tyskland, Danmark och Norge. Distribution av livsmedel sker i huvudsak via lastbil och fartyg via de stora grossisternas centrallager för att sedan distribueras ut till butiker, centralkök och restauranger. Ett fåtal stora grossister dominerar livsmedelsmarknaden, där ICA är störst. Deras nordligaste centrallager finns i Borlänge. Martin & Servera är den största grossisten för restauranger och storkök och deras nordligaste centrallager ligger i Umeå. I glest befolkade delar av



Sverige har konsumenterna längre till närmaste livsmedelsbutik. Norrbottens län är tillsammans med Gotland och Jämtland det län där invånarna har längst avstånd.¹⁴

Konsekvenser

Händelser i Sverige som föranlett problem i livsmedelskedjan visar att problem uppstår snabbt. Utan leveranser till butiker tar mejerivaror slut inom ett dygn och därefter frukt och grönsaker, bröd och charkvaror.¹⁵ Kommunens kostproduktion till äldreomsorg och hemtjänst kan upprätthållas i omkring två dygn utan leveranser innan konsekvenserna blir märkbara och tre dygn innan läget är kritiskt. Det kan inte uteslutas att människor insjuknar eller att dödsfall inträffar, eftersom det rör sig om människor med nedsatt immunförsvar varav flera är beroende av specialkost.

Konsekvenserna av livsmedelsbrist beror i hög grad på vilken beredskap invånarna själva har hemma. Enligt en undersökning har människor generellt sett en sämre hemberedskap för livsmedel jämfört med förr och det är givetvis en sårbarhet. Äldre människor i mindre kommuner har dock i större utsträckning än andra grupper ett krisförråd.¹⁶

Sårbarheter

Kommunens geografiska läge med långa avstånd till de stora livsmedelskedjornas centrallager kan vara en sårbarhet. Det är tänkbart att de nordligaste delarna av landet skulle märka av en livsmedelsbrist snabbare än i södra Sverige.

Äldreomsorgens beroende av den kommunala kostproduktionen är stor vilket ökar sårbarheten för verksamheten och matleveranser skulle utebli. Kostverksamheten är en kritisk resurs för flera samhällsviktiga verksamheter som hemtjänst och äldreomsorg, barnomsorg och skola. I arbetet med kontinuitetsplanering har kostenheten arbetat med upphandling för att säkerställa robust livsmedelsförsörjning genom avtal med lokala producenter samt fördelning på flera leverantörer. Efter IT-attacken i Kalix kommun analyserades verksamhetens beroende av IT-stöd. Åtgärder har genomförts för att säkra upp att kostproduktion och leverans kan genomföras med manuella rutiner vid IT-bortfall.

¹⁴ Lindgren, Johan, Fischer, Georg. *Livsmedelsförsörjning i ett krisperspektiv*. Rapport/Livsmedelsverket. 2011, s 23-38.

¹⁵ Ibid. s 40-54.

¹⁶ Ibid. s 40-54.



Verksamheten har tagit fram en krismatsedel för att kunna tillhandahålla livsmedel även vid en samhällsstörning till de verksamheter som får kostleveranser i vardagen. De livsmedel som ingår i matsedeln ska kunna förvaras en längre tid, gå snabbt och enkelt att tillaga samt vara anpassade för allergiker. Verksamhetens kök har också gjort en inventering av livsmedelsförråd och lagringskapacitet. Kostenheten har därefter tagit fram en kostnadsberäkning för lagerhållning av nödvändiga varor.

Livsmedelsindustrin är en sårbar bransch, eftersom den är beroende av flera olika typer av infrastruktur, så som transporter, elförsörjning, dricksvattenförsörjning och tele- och datakommunikationer. Effektivisering inom livsmedelsindustrin har lett till att branschens aktörer håller mindre lager och att hastigheten i varuflödet ökat.¹⁷

Sannolikhet

Under förutsättning att omvärldsläget inte försämras ytterligare bedömer Livsmedelsverket att det inte vare sig kort eller längre sikt uppstår någon bristsituation på mat eller dricksvatten totalt sett. Men livsmedelssektorn kommer troligen fortsatt att påverkas av ökade kostnader på flera områden, störningar i leveranser av viktiga varor, att det blir stopp i produktionen eller att fler företag går i konkurs. Det kan innebära att livsmedelsproduktionen i Sverige och i Europa på sikt minskar.¹⁸

Informationssäkerhetsbrister

Allvarlig informationssäkerhetsincident

Riskbedömning


Sannolikhet	Hög
Konsekvenser	Betydande

Hotbeskrivning

Informationssäkerhetsincidenter kan till exempel vara att obehöriga kommer åt kommunens information eller att information förändras, manipuleras eller förstörs på ett obehörigt sätt. Det kan också vara att inte anställda eller kommuninvånare får

¹⁷ Lindgren, Johan, Fischer, Georg, s 23-38.

¹⁸ Livsmedelsverket, Hotbilden mot dricksvatten och livsmedelsområdet Maj 2023



tillgång till informationen på det sätt och vid den tidpunkt som kommunens tjänster erbjuder. Informationssäkerhetshot kan delas in i tre huvudsakliga kategorier:

- Mänskliga hot (kan vara både antagonistiska hot i form av angrepp och icke-antagonistiska hot i form av misstag).
- Tekniska hot (i form av systemfel).
- Naturhot (som till exempel väderfenomen, jordbävningar)

Samtliga hot kan leda till incidenter som kan påverka informations- och cybersäkerheten och leda till allvarliga konsekvenser för både enskilda och flera organisationer.

Cyberattacker som organiseras av stater syftar oftast till att komma över information. Exempelvis vill de attackerande staterna ta reda på vårt samhälles sårbarheter samt kartlägga Sveriges totalförsvar. Det kan också handla om förberedelser för senare angrepp och störningar.

Två typer av hot som har fått stor uppmärksamhet under de senaste åren är utpressningsvirus och angrepp mot digitala leveranskedjor. Angreppen mot Kaseya i juli 2021 och mot Kalix kommun i december 2021 är exempel på uppmärksammade utpressningsvirusangrepp. Angreppet mot Kaseya, är ett exempel på ett angrepp mot en digital leveranskedja som ledde till stora störningar i betalsystemen hos bland annat Coop, Apotek Hjärtat, SJ och ST-1. Angreppet hade inte riktats direkt mot de drabbade företagen, inte heller mot deras mjukvaruleverantör Visma utan mot det amerikanska mjukvaruföretaget Kaseya som levererade en molnbaserad övervakningstjänst som Visma använde.¹⁹


Överbelastningsattacker (DoS eller DDos) syftar till att förhindra normal åtkomst till ett system och innebär att ett system eller nätverksresurser blir otillgängliga på grund av att trafik med stora datamängder riktas mot organisationens IT-tjänster.²⁰

Sårbarheter

De flesta samhällsviktiga verksamheter är beroende av digital information i verksamhetssystem för att upprätthålla sin verksamhet. Vissa verksamheter klarar ett kortare bortfall med hjälp av manuella reservrutiner, men vid ett långvarigt IT-

¹⁹ MSB, Årsrapport it-incidentrapportering 2021 s 11

²⁰ MSB, *Att hantera överbelastningsattacker* (MSB709 2014) s 4



bortfall med dataförluster eller krypterad information medför hög arbetsbelastning och ökad risk för misstag eller incidenter.

En vanlig metod för angripare att komma åt viktiga system är att skicka e-postmeddelanden med skadlig kod till anställda eller deras familjemedlemmar. Trots att medarbetarna i kommunen har blivit mer medvetna om att e-post kan innehålla skadliga länkar, fortsätter den mänskliga faktorn att vara en sårbarhet som angripare kan utnyttja effektivt. Genom att e-postmeddelanden med skadlig kod blir alltmer sofistikerade så väcker de många gånger ingen misstanke ens hos den vaksamme.

Konsekvenser

En mycket allvarlig informationssäkerhetsincident som påverkar kritiska samhällsviktiga system eller kritiska beroenden kan få allvarliga konsekvenser för kommunens verksamheter samt skada förtroendet hos medborgarna. Det kan leda till att obehöriga tar del av kommunens information, att personuppgifter röjs eller information förloras. En allvarlig informationssäkerhetsincident, som en omfattande IT-störning under lång tid, kan få stora konsekvenser för bland annat vård och omsorg och personalförsörjning.

Sannolikhet

Enligt FRA:s årsrapport för 2021, har Sverige stått inför ökade hot i form av cyberattacker. Samtidigt som angrepp från cyberkriminella har blivit vanligare bedöms de allvarligaste cyberhoten mot Sverige nu komma från andra stater.

Detta då det framför allt är stater som har resurser att utveckla avancerade virus som kan ta sig in i IT-system som styr elnät, vattenverk och industrier. Stater kan således använda cyberangrepp dels för att gagna sina ekonomiska intressen, dels för att orsaka allvarliga samhällsstörningar.

År 2017 upptäckte FRA cirka 10 000 sådana aktiviteter varje månad från utländska statliga angripare riktade mot mål i Sverige. Två år senare rapporterades att antalet attacker hade ökat betydligt. Dessa attacker har olika syften, inklusive att hitta sårbarheter i vår viktiga infrastruktur, samla in information om vår försvarsförmåga och planering, samt försöka tillskansa sig patent, forskningsresultat och industriella hemligheter.²¹

²¹ Centrum för cybersäkerhet, RISE. Cyberhot mot Sverige, sept. 2022.

Smittspridning

Pandemi

Riskbedömning

Sannolikhet	Medel
Konsekvenser	Mycket allvarliga

Hotbeskrivning


Ett virusutbrott med värsta trovärdiga utfall bedöms vara en pandemi med omfattande spridning, hög virulens samt med ett komplext och långdraget händelseförlopp i successiva vågor.

Det går inte att veta på förhand vilket smittämne som orsakar nästa pandemi. Händelsen med värsta trovärdiga utfall representerar ett utbrott av ett tidigare okänt virus, med snabb spridning och hög smittsamhet kombinerat med hög allvarlighetsgrad för hela befolkningen. De pandemier som inträffat under de senaste århundradena skiljer sig åt vad gäller dödlighet, påverkan på åldersgrupper och konsekvensen för samhället i stort.

Konsekvenser

Konsekvenser på kort sikt är dödsfall och allvarlig sjukdom. Befolkningens livsvillkor kan påverkas på många sätt på grund av smittspridning och smittskyddsåtgärder. Exempel på förändrade livsvillkor är social och fysisk isolering, begränsningar i rörelsefrihet och förändringar på arbetsmarknad och i samhällsekonomin. De som drabbas i högre grad än andra är redan utsatta grupper med olika typer av nedsatt hälsa och /eller de med utmanande socioekonomiska villkor. Konsekvenserna för dessa grupper kan bli långvariga i meningen att de inte upphör omedelbart då smittspridningen avstannar och smittskyddsåtgärderna lättas på. Personalbortfall inom samhällsviktiga verksamheter kan orsaka störningar i samhällets funktionalitet.

Hälso- och sjukvården skulle bli hårt belastad, både genom en ökad tillströmning av patienter och ekonomiskt. Som jämförelse kunde 30 procent av operationer och



andra behandlingar inom specialistvården inte genomförs under de första sex månaderna av coronapandemin.²²

Sårbarheter

Många av de allvarligaste utbrotten av smittsamma sjukdomar i Sverige och världen är zoonoser – sjukdomar som sprids mellan djur och människor. Nya och förändrade smittämnen uppstår hela tiden i kontaktytorna mellan djur, människor och ekosystem. Exempel på virus som överförts från djur till människa är Sars, Mers och Covid-19.²³

Extrema väderhändelser kan öka risken för utbrott av smittsamma sjukdomar och vissa sjukdomar kan bli vanligare när medeltemperaturen stiger och växtsäsongen förlängs. Ett förändrat klimat ökar även risken för smittspridning via livsmedel och vatten.²⁴

Även om de hygieniska förhållandena förbättras på många håll i världen och den medicinska kunskapen ökar, så reser vi mer idag och en allt större del av världens befolkning lever i städer än vid tidigare pandemier. Resandet är omfattande, vilket innebär att graden av smittspridning sker högre uträckning och i snabbare takt. Störst sårbarhet råder vid luftburen smitta, eftersom den sprids snabbare.

De mest sårbara samhällsviktiga verksamheterna ur ett personalförsörjningsperspektiv är vård och omsorg, fritidshem, förskola och skola samt verksamheter som är beroende av nyckelfunktioner med specifik kompetens.

Sannolikhet

Pandemier är svåra att förutse och ingen är den andra lik gällande grad av smittsamhet, spridningsgrad och spridningsmönster. Sannolikheten för en ny pandemi är hög, vilka samhälleliga konsekvenser sjukdomen får beror helt på vilket smittämne det rör sig om.

Naturolyckor och väderhändelser

Skyfall i tätort

²² Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Nationell risk- och sårbarhetsbedömning 2023

²³ <https://www.sva.se/amnesomraden/smittlage/zoosoner/> (2023-10-17)

²⁴ Klimatanpassning.se (2023-10-17)

Sannolikhet	Medel
Konsekvenser	Allvarliga

Hotbeskrivning

Med skyfall menas stora regnmängder som faller över ett mindre geografiskt område under en kort tid. Enligt SMHI:s definition är skyfall ett regn med en intensitet som är större än 50 millimeter per timme eller större än en millimeter per minut. Om vattnet inte kan rinna bort eller infiltrera tillräckligt fort kan skyfall orsaka översvämning. Vid en översvämning ställs landområden som normalt är torra under vatten.


Konsekvenserna av ett skyfall påverkas dels av hur stora mängder nederbörd som kommer under en begränsad tidsperiod, dels av det drabbade områdets karaktär och sårbarhet samt kapaciteten att leda undan den mängd nederbörd som faller. Skyfall kan även leda till höga flöden i medelstora och små vattendrag och nedströms i det drabbade området. Vattenmängderna kan också orsaka jordskred och underminera vägar och byggnader. Skyfall inträffar oftast på sommaren och kan åtföljas av åska.

Ett skyfall med värsta trovärdiga utfall bedöms vara ett skyfall med hög intensitet och hög dygnsnederbörd som faller över en större tätort med mycket hårdgjorda ytor och en ogynnsam topografi.

Baserat på tidigare värden för inträffade skyfall skulle en värsta trovärdig händelse kunna innebära att mer än 150 millimeter regn faller på ett dygn med en intensitet på 15–30 millimeter per tio minuter, eventuellt ännu mer. Nederbörden faller över en tätort med mycket hårdgjorda ytor som till exempel asfalt och markförhållanden där vatten har svårt att rinna bort och ansamlas på platser som översvämmas. Om vattennivåerna i marken redan är höga efter en längre tid med riklig nederbörd eller om det är mycket torrt eller fruset i marken försvåras infiltrationen ytterligare.

Konsekvenser

Ett skyfall med värsta trovärdiga utfall kan orsaka dödsfall och personskador till exempel på grund av fordon som fastnar i vattnet eller olycksfall vid exempelvis rasade byggnader, slamströmmar och skred. Det bedöms dock troligen röra sig om betydande konsekvenser för liv och hälsa.



Ett värsta trovärdigt skyfall skulle också påverka samhällsviktiga verksamheter. Främst skulle framkomligheten försämrats och transporter påverkas på grund av översvämmade och raserade vägar och eventuellt järnvägar, samt fordon som fastnar i vattnet. Bostäder och andra byggnader kan skadas av en översvämning, både utifrån av markvattnet och via avloppet med underminerade husgrunder och översvämmade källarutrymmen till följd. Problem med dricksvattenförsörjning och avloppshantering skulle sannolikt uppstå vilket kan leda till föroreningar i sjöar och vattendrag.

Sårbarheter

För att identifiera var i kommunens det finns sårbara områden där konsekvenserna av framtida skyfall kan bli allvarliga, har skyfallskarteringar gjorts över Bodens tätort och Sävast (en fördjupad skyfallskartering är planerad under 2023-2024). Kommunen har också fastställt en dagvattenstrategi för att skapa en långsiktigt hållbar dagvattenhantering som skapar förutsättningar för att undvika problem till följd av kommande klimatförändringar.²⁵ Översvänningskarteringen används i planering- och bygglovsärenden längs Luleälven. Bodens kommun använder en detaljerad kartering av 500-årsflödet som underlag i planerings- och bygglovsärenden längs Luleälven. I karteringen anges lägsta sockelhöjd för byggnader för att klara nivån för 500-årsflödet vid olika delsträckor längs älven. Det innebär att Bodens kommun använder en högre säkerhetsnivå som riktlinje än 100-årsflödet. Sannolikheten för att bebyggelse ska vattenskadas får inte överstiga 25 % under en 100-årsperiod. I områden som riskerar att översvämmas vid 100-, eller 500-årsflöde bör ingen bebyggelse av vikt uppföras. För bebyggelse som ska inrymma viktiga samhällsfunktioner så som exempelvis sjukhus, äldreboenden eller skolor ska 500-årsflödet klaras.²⁶


Sannolikhet

Sannolikheten för ett skyfall är mycket svår att bedöma och beror på vilken varaktighet på regnet som återkomsttiden ska bedömas för. Skyfallet i Gävle 2021 har som helhet beräknats ha en återkomsttid på runt 1 000 år men med mycket stora osäkerheter.

När sannolikheten beräknas är det den meteorologiska sannolikheten för regnet som beräknas. Sannolikheten för en allvarlig händelse beror också på var regnet faller.

²⁵ Bodens kommun, Dagvattenstrategi antagen av kommunfullmäktige 8 april 2019.

²⁶ Bodens kommun, Översiktsplan 2025 antagen av Kommunfullmäktige 19 juni 2017.



Det senaste decenniet har flera kraftiga skyfall inträffat som har medfört allvarliga konsekvenser på bebyggelse och infrastruktur. Dessutom ökar klimatförändringarna förekomsten av intensiva regn, och bland annat ökad bebyggelse med hårdgjorda ytor och begränsad kapacitet i dagvattensystem ökar sårbarheten och därmed sannolikheten för en allvarlig händelse.²⁷

6. Beskrivning av identifierade sårbarheter och brister i krisberedskap inom kommunen och dess geografiska område

De risker som analyserades mer ingående i föregående avsnitt innehöll ett avsnitt med sårbarheter, som sammanfattas här tillsammans med brister i krisberedskapsförmågan. Sårbarheter som kan kopplas till andra risker eller kritiska beroenden tas också upp här.


Sårbarheter på nationell och regional nivå som påverkar kommunen.

Ovanstående sårbarheter är direkt kopplade till kommunens egna verksamheter. Det finns även sårbarheter som ligger på en nationell eller regional nivå, men som ändå påverkar kommunen. Stora geografiska avstånd kopplat till livsmedelsförsörjning i kombination med relativt liten lagring i centrallager gör oss sårbara i händelse av störningar i livsmedelsförsörjningen. Även drivmedelsbrist kan påverka de nordligare regionerna mer på grund av avstånden. De viktigaste energislagen i Sverige är kärnkraft, biobränsle, olja och vattenkraft. Beroendet av ett fåtal energislag leder till en högre sårbarhet elenergibrist. Det ömsesidiga beroendet på den internationella elmarknaden kan göra oss sårbara för geopolitiska och marknadsrelaterade störningar. Klimatförändringarna ger ökade gör samhället sårbara då extrema väderhändelser samt pandemier bedöms öka och medföra större konsekvenser.

Lokala förutsättningar som kan påverka kommunens sårbarhet

- Befolkningsdemografien är en sårbarhet som sannolikt kommer att öka med tiden. Ökad inflyttning kommer att förändra befolkningsstrukturen. Trots

²⁷ Länsstyrelsen Gävleborg. (2022). *Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021*. Dnr. 2022:05.



detta kommer det fortfarande att finnas många människor i åldrarna 65-79 år och 80 år eller äldre, och dessa grupper förblir sårbara.

- Stora geografiska områden är en sårbarhet för transporter. Leveranser av varor samt tex hemtjänst och hemsjukvård är sårbara för väderhändelser eller drivmedelsbrist.
- En av kommunens pumpstationer är sårbar på grund av närheten till trafikerad väg. Olycka med utsläpp skulle kunna leda till att föroreningar tas upp i ledningsnät och vattenverk.

Krisledningsförmåga


De senaste årens samhällsstörningar har medfört att planerade utbildningar och övningar inte har kunnat genomföras, detta kommer medföra behov av en högre ambition i kommande års utbildning och övningsplanering. Det finns också behov av att revidera den kommunövergripande kriskommunikationsplanen.

Informationssäkerhet

Det systematiska arbetet med informationssäkerhet har påbörjats i olika omfattning i de olika förvaltningarna i enlighet med tillämplig informationssäkerhetsstandard²⁸ är ännu inte implementerat för samtliga skyddsvärda informationstillgångar. Som ett led i det systematiska informationssäkerhetsarbetet har en kommunövergripande riskanalys av ett antal IT-system som är nödvändiga för samhällsviktiga verksamheter analyserats. Urvalet av system gjordes baserat på högst andel skyddsvärd information. Efter analysen så har verksamhetsansvariga delgetts en handlingsplan med administrativa, kunskapshöjande och tekniska åtgärder i syfte att minska sårbarheten för cybersäkerhetshot.

Kunskapen kring verksamhetens och den enskilda medarbetarens ansvar för informationssäkerheten behöver öka. För att möta upp nuvarande och framtida risker och hot behöver kommunens säkerhetsmedvetande stärkas, vilket görs mest effektivt genom en samlad ansats hos förvaltningarna att prioritera ett kontinuerligt arbete, men utan resurser i verksamheten kan inte det systematiska informationssäkerhetsarbetet implementeras. Det är också viktigt att de samhällsviktiga verksamheterna har ett proaktivt förhållningssätt för de

²⁸ (ISO/IEC 27001, ISO/IEC 27002)



förmågehöjningar som krävs till följd av kommande lagstiftningar så som NIS 2 samt CER-direktivet.²⁹

Enligt revisionsrapport utförd av kommunrevisorerna³⁰ i november 2018 var den sammanfattande bedömningen är att kommunens IT-säkerhet behövde stärkas för att minska sårbarheter i kommunens IT-miljö. Mot bakgrund av de sårbarheter som framkom i revisionsrapporten³¹ beslutade kommunfullmäktige att Strategi för trygghet och säkerhet under åren 2020–2023³² ska ha särskilt fokus på cybersäkerhet.

Kommunstyrelsen beslutade 2020-12-07 § 230 att uppdra åt kommunledningsförvaltningens IT-enhet att under 2021 återkomma med förslag till handlingsplan som stärker utpekade områden i 2018 års cybersäkerhetsgranskning.

I den framtagna handlingsplanen omfattar tekniska och administrativa IT-säkerhetshöjande åtgärder för kommunens IT-plattform. Exempel på identifierade sårbarheter där åtgärder påbörjats är flerfaktorsautentisering samt en övergripande funktion för att upptäcka säkerhetshändelser.

²⁹ <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2023/03/dir.-202330>

³⁰ Revisionsrapport, *Granskning av intrångsskydd*, PWC, (2018) (KS 2018/1172)

³¹ Granskning av intrångsskydd – Revisionsrapport Dnr:KS2018/1172

³² Strategi för trygghet och säkerhet Dnr: KS2020/1515

7. Behov av åtgärder med anledning av risk- och sårbarhetsanalysens resultat

Det är ansvarsprincipen och därmed verksamhetsansvaret som är utgångspunkten för kommunens krisberedskapsarbete. Det innebär att det ansvar kommunen har för olika samhällsviktiga verksamheter under normala förhållanden också gäller under en kris. Den ansvariga nämnden ska försäkra sig om att verksamheten uppfyller kraven på god kvalitet. I verksamhetsansvaret ingår att vidta åtgärder för att minska sårbarheten i sin verksamhet och vid en extraordinär händelse att ha beredskap för att kunna upprätthålla sådana delar av verksamheten som inte tål avbrott. Nämnden kan sedan i sin tur fördela ansvaret på olika delar inom nämndens eller förvaltningens verksamhetsområde i den ordinarie styr- och ledningsmodellen.

Utifrån kommunens kritiska beroenden, genomförd riskanalys, bedömning av sårbarheter och brister i krishanteringsförmåga prioriteras följande åtgärder för nuvarande mandatperiod. Åtgärderna är kommunövergripande och ingår i kommunledningsförvaltningen ordinarie verksamhetsansvar.

OMRÅDE	ÅTGÄRD	ANSVARIG
Kontinuitetshantering	Stödja förvaltningarna med systematisk process för kontinuitetshantering	DKS
Krisberedskap, Informationssäkerhet	Säkerhetshandläggare med förutsättningar att samordna arbetet	Förvaltningschef
Krisledningsförmåga	Revidera kriskommunikationsplan	DKS
Säkerställa personalförsörjning för samhällsviktig verksamhet	Plan för att säkerställa minimibemanning och samordning av personalförsörjningen vid samhällsstörningar.	Personalavdelningen



Referenser

Bodens Energi nät AB. (2019). Risk och sårbarhetsanalys. Juni 2019.

Bodens kommun. (2023). Beskrivning av befolkningen och befolkningsutvecklingen i Bodens kommun. Hämtad från: <https://www.boden.se/kommunen/samhalle-och-infrastruktur/befolkning-och-befolkningsutveckling-prognos>

Bodens kommun. (2019). Dagvattenstrategi antagen av kommunfullmäktige 8 april 2019.

Bodens kommun. (2017). Översiktsplan 2025 antagen av Kommunfullmäktige 19 juni 2017.

Bodens kommun. (2018). Policy för informationssäkerhet, Räddnings och säkerhetsförvaltningen (KS 2018/1212).

Centrum för cybersäkerhet, RISE. (2022). Cyberhot mot Sverige, sept. 2022. Hämtad från: <https://www.regeringen.se/regeringens-politik/krisberedskap/mal-for-krisberedskap/>

Energimyndigheten. (2022). Energiläget 2022 (ET 2022:09).

Energimyndigheten. (2022). Nationell riskberedskapsplan för Sveriges elförsörjning.

Energimyndigheten. (2015). Översiktlig risk- och sårbarhetsanalys över energisektorn i Sverige år 2015. Rapport/Energimyndigheten: ER2015:22.

Folkhälsomyndigheten. (2015). Planering för beredskap mot pandemisk influensa, Artikelnummer: 15106.

Klimatanpassning.se. (2023). Hämtad från: <https://www.klimatanpassning.se/>

Krisinformation.se. (2014). När många drabbas. Hämtad från: http://www.krisinformation.se/web/Pages/Page_24528.aspx

Lag (2006:544) om kommuners och landstings åtgärder inför och vid extraordinära händelser i fredstid och höjd beredskap (LEH).



Länsstyrelsen Gävleborg. (2022). Utredning av skyfall och översvämningar i Gävleborgs län, augusti 2021. Dnr. 2022:05.

Länsstyrelsen Norrbotten. (2016). Klimatförändringar i Norrbottens län – konsekvenser och anpassning.

Lindgren, J., & Fischer, G. (2011). Livsmedelsförsörjning i ett krisperspektiv. Rapport/Livsmedelsverket.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (2023). Nationell risk- och sårbarhetsbedömning 2023.

Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. (u.d.). Identifiera samhällsviktig verksamhet. Hämtad från: <https://www.msb.se/sv/amnesomraden/krisberedskap--civilt-forsvar/samhallsviktig-verksamhet/identifiera-samhallsviktig-verksamhet/>

PWC. (2018). Revisionsrapport, Granskning av intrångsskydd i Bodens kommun, (KS 2018/1172).

Regeringens hemsida. (2023). Hämtad från: <https://www.regeringen.se/rattsliga-dokument/kommittedirektiv/2023/03/dir.-202330>

Statens veterinärmedicinska anstalt. (2023). Zoonoser. Hämtad från: <https://www.sva.se/amnesomraden/smittlage/zoonoser/>

Strategi för trygghet och säkerhet Dnr: KS2020/1515.