

# Att värdera avbrott i samhällsviktiga verksamheter

Samhällsviktiga verksamheter är viktiga grundpelare för ett fungerande samhälle. Vid stora påfrestningar och utebliven funktion kan störningar i dessa leda till förödande konsekvenser i samhället. Påfrestningar på verksamheter sker ständigt och med olika omfattning, vissa märker man av och andra inte. Eventuellt avbrott i strömförsörjning är ett exempel på en påfrestning som varit aktuell i närtid. I studien har det undersökts om det är möjligt att skapa en metod för att värdera avbrott i beroenden med avseende på både avbrottslängd och avbrottets omfattning, vilket saknas i styrande lagar samt vägledningar utgivna av myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB).

Samhällsviktig verksamhet är ett samlingsbegrepp för verksamheter, anläggningar, noder, infrastrukturer och tjänster som är nödvändiga för att upprätthålla samhällets funktionalitet. Dessa är något som alla i Sverige använder dagligen och vid ett bortfall skulle få märkbara konsekvenser på samhällets funktionalitet och kan förorsaka ekonomisk förlust eller skador på liv och hälsa. För att samhället ska fungera krävs att samhällsviktiga verksamheter kan leverera sina tjänster eller varor. De tjänster eller varor som levereras av samhällsviktiga verksamheter kallas för åtagande och kan vara flera till antalet inom samma verksamhet. Dessa verksamheter är ofta beroende av olika resurser såsom insatsvaror, utbildad personal, och/eller funktioner som tillhandahålls av andra samhällsviktiga verksamheter för att kunna upprätthålla sina åtaganden.

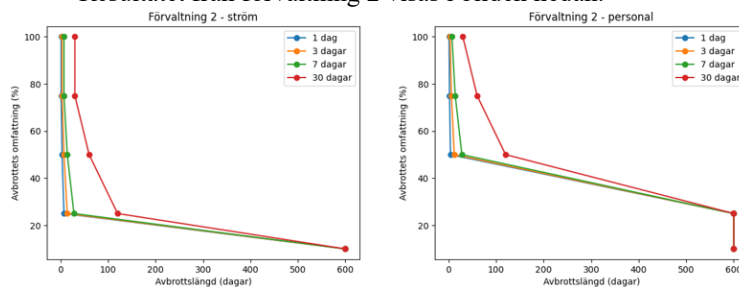
MSB har vägledningar om hur det förebyggande arbetet för upprätthållandet av samhällsviktiga verksamheter kan ske. Ett sätt är med risk- och sårbarhetsanalyser som möjliggör identifiering och hantering av risker samt sårbarheter som verksamheten har. Det medför möjligheten att kunna arbeta med upprätthållande och kontinuitet i åtaganden vid olika påfrestningar.

I studien undersöks om det är möjligt att ta fram en metod för att göra avvägningar mellan de två attributen längd och omfattning, genom att använda beslutsteorin *Multi-Attribute Utility Theory*. Längd är avbrottstiden i dagar, och omfattning är avbrottets storlek i procent kopplat till hur mycket av ett beroende till ett åtagande som påverkas. I nuvarande vägledningar utgivna av MSB förespråkas främst värdering av fullständiga avbrott. En fallstudie med enkäter och intervjuer genomfördes med

representanter som arbetar med krisberedskap i Malmö Stad och på Räddningstjänsten Syd.

I fallstudien används enkäterna för att mäta representanternas preferenser mellan attributen och de illustreras med ett flertal preferenskurvor. Preferenskurvorna motsvarar avvägningarna mellan omfattning och längd för verksamhetens förmåga att motstå en påfrestning i ett beroende för ett specifikt åtagande. Omfattningen på avbrotten har i studien varit 100, 75, 50, 25 och 10% med avbrottslängd 1, 3, 7 och 30 dagar. Enkäterna kompletteras även av kvalitativa resonemang genom intervjuer på olika verksamhetsnivåer inom verksamheterna.

Resultatet av fallstudien är ett antal preferenskurvor som visar förmåga att motstå påfrestningar inom ström- och personalförsörjning med hänsyn till omfattning och längd för de olika verksamheterna. Resultatet från förvaltning 2 visas i bilden nedan.



Ett intressant resultat från studien är identifieringen av en övre och undre smärtgräns för några verksamheter. Den övre gränsen handlar om att minska osäkerheten kring avbrott i olika omfattning genom att höja en verksamhets förmåga att förebygga och planera inför sådana påfrestningar, så att uthålligheten blir längre än för ett fullständigt avbrott. Den undre gränsen handlar om att identifiera vilken omfattning på ett avbrott som en verksamhet kan ha mycket lång uthållighet för. Ett annat intressant resultat var att avbrottslängden verkar vara det viktigaste attributet vid korta avbrott och omfattning vid längre avbrott.

Genom att jämföra preferenskurvorna mellan åtaganden skulle det kunna ge stöd för beslutsfattare på verksamhetsnivå att prioritera åtgärder, både innan och under en påfrestning. Metoden skulle även kunna användas på samhällsnivå vid jämförelse av olika verksamheter genom att jämföra preferenskurvorna, vilket ger ett ytterligare beslutsunderlag för att prioritera åtgärder på samhällsnivå.

Fredrik Bjerre & Daniel Tezera  
Lund 2023