



Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



FORSKNING/STUDIE

Samhällseffekter av samlokaliserad samverkan

En studie av larmoperatörsklustret inom gemensam
samverkansetablering i Stockholmsregionen

Faktaruta

Samhällseffekter av samlokaliserad samverkan

2017-2018

4C Strategies

Sammanfattande slutsatser

En grov målbild för vad samverkansklustret skulle behöva uppnå i termer av tidsvinster, direkta såväl som indirekta, för att nyttan ska motsvara merkostnaderna för klustret ligger i storleksordningen 5 sekunders tidsvinst för primär aktör per hanterad händelse i operatörsklustret.

Ytterligare noggrant planerade och genomförda studier är nödvändiga för att entydigt svara på frågan huruvida det genom samverkan i kluster är möjligt att uppnå (direkta och indirekta) tidsvinster på 5 sekunder per händelse. Hypotesen utifrån denna analys är att det torde vara fullt möjligt.

Utöver tidsvinster så kan samverkan även skapa andra positiva effekter, tex bättre prioritering av de gemensamma resurserna och minskad köbildning i samband med trafikolyckor. Det sammanlagda värdet av dessa effekter bidrar till att minska erforderlig tidsvinst enligt ovan.

Oavsett typ av effekt och utifrån ett övergripande perspektiv - om samverkansklustret bidrar till att rädda ett enda liv vart eller vartannat år är det samhällsekonomiskt lönsamt.

Det finns dock anledning att noga identifiera, analysera och värdera ett antal nyckelfrågor, som också bör ses som ett underlag för vidare beslut. Dessa nyckelfrågor inkluderar bemanningsgraden, effektiviseringspotentialen samt sist men inte minst realiseringen eller fördelningen av värdet.

MSB:s kontaktpersoner:

Lars Berg, 010-240 240

Björn Sund, 010-240 240

Publikationsnummer MSB1311 – november 2018

ISBN 978-91-7383-892-4

MSB har beställt och finansierat genomförandet av denna studierapport. Författarna är ensamma ansvariga för rapportens innehåll.

Innehållsförteckning

1. Inledning	6
1.1 Uppdraget	7
1.2 Metod	7
1.3 Avgränsningar.....	8
2. Kostnad	10
2.1 Fasta kostnader	10
2.2 Rörliga kostnader	11
3. Nytt.....	12
3.1 Kategoriserade effekter	12
3.2 Upptäckande och samverkande aktörer	13
3.3 Vissa undantag och ansats	14
3.4 Analys.....	15
3.4.1 Tidsvinster	15
3.4.2 Bättre lägesbild och resursoptimering	16
3.4.3 Ökad framkomlighet	18
3.4.4 Summering	18
4. Sammanfattande slutsatser	20
4.1 Bemanningsgraden	20
4.2 Effektiviseringspotentialen	20
4.3 Fördelningen av värdet.....	21
Bilaga A Intervjuer	22

Sammanfattning

Inom Samverkan Stockholmsregionen har parterna sedan 2016 och inom ramen för det tvååriga projektet *Gemensam samverkansetablering* ett aktörsgemensamt larmoperatörskluster på Johannes brandstation i Stockholm bedrivits som en skarp försöksverksamhet. Operatörsklustret verkar på *Verkställande nivå* inom den modell som aktörerna sedan 2014 definierar regional samverkan utifrån. Syftet med operatörsklustret är att genom säkerställd simultan informationsöverföring säkra förutsättningar för snabbare och mer korrekt information, insatssamordning och operativ lägesbild. Den sistnämnda avses stödja ovanliggande samverkansarbete på Regionalt samordnande och Regionalt inriktande nivå.

Under vissa överenskomna tider på dygnet sitter fem operatörer, representerande funktioner från de sju deltagande aktörerna, samlokaliserade. Initiativet innebär nya förutsättningar för samverkan för de sju berörda aktörerna: Polisen, SOS Alarm, Storstockholms brandförsvär, Södertörns brandförsvärsförbund, Trafik Stockholm, Trafikverket och Trygghetscentralen (nedan TryggC) i Trafikförvaltningen, Stockholms läns landsting.

Det finns kostnader förknippade med etableringen av det aktörsgemensamma operatörsklustret. Kostnaderna utgörs dels av fasta kostnader som består av hyra och teknikinstallationer, dels av rörliga kostnader som i huvudsak består av personalkostnader. Räknat med en ständig bemanning av fem operatörer, dygnet runt, året runt uppskattas de fasta och rörliga kostnaderna totalt vara cirka 14 miljoner kronor per år. Vilket motsvarar totalt 1.600 kr/h

Kostnaderna ska ställas mot den samhällsnytta som samverkansklustret genererar. Observerade samhällseffekter och samordningsfördelar i klustret jämfört med nuvarande dagliga arbetssätt i respektive hemmacentral inkluderar bl.a. tidsvinster, bättre lägesbild och resursoptimering. Dessa effekter kan på skadeplats realiseras i tidsbesparingar samt förbättrad kvalitet och större kostnadseffektivitet. Samhällsnyttan av det är fler räddade liv, färre allvarliga personskador, mindre skador på egendom och miljö samt ökad framkomlighet i trafiken. En ytterligare och kompletterande studie, där tidsvinster noggrant mäts och kvantifieras, för att därefter kunna översätta effekterna i samhällsekonomiska termer är nödvändig för en robust samhällsekonomisk analys.

Men genom att i denna första analys identifiera, värdera och belysa effekterna så erhålls en målbild för hur stora effekterna bör eller måste vara för att motivera de merkostnader som klustret ger upphov till. Utifrån genomförd analys kan det konkluderas att en klustersamverkan bör ha som målbild att realisera tidsvinster för primär aktör på minst 5–10 sekunder per hanterad händelse, eller ännu större om tidsvinsten tillfaller sekundär aktör.

I det fortsatta arbetet och i en framtida kompletterande studie finns det anledning att noga identifiera, analysera och värdera till exempel

bemanningsgrad, effektiviseringspotential samt realisering och fördelning av värde. Ett exempel på sistnämnda kan vara när den samlade lägesbilden i klustret är så konkret att en aktör kan avstå från att skicka resurs. Avseende bemanningsgrad kan det från ett samhällsekonomiskt perspektiv till exempel vara mest rationellt att bemanna klustret under vissa timmar under en del av året och andra timmar under en annan del av året. Samtidigt är det enklare för alla intressenter att utveckla verksamhet och förhålla sig till något som alltid är öppet och därmed utgör normalfallet.

Åtgärder för att öka operatörernas möjligheter att utföra arbetsuppgifter i klustret, som de annars skulle göra hemmavid, påverkar också kalkylen påtagligt. Det handlar om allt från att se över roller, mandat och kompetensprofiler hos personalen i klustret, till att optimera aktörsgemensamma arbetssätt och utnyttja tekniken på bästa sätt. Inom detta område torde det finnas goda möjligheter till fortsatt utveckling.

Till detta bör läggas de värden som en klustersamverkan långsiktigt kan skapa till följd av kunskapsöverföring mellan personal, utvecklad individuell och organisatorisk förtroende och harmonisering av metoder. Arbetssättet skapar transparens kring aktörernas dagliga operativa processer vilket möjliggör en löpande aktörsgemensam uppföljning av avvikelser och processutveckling av det gemensamma operativa systemet. Detta har dock inte studerats inom ramen för denna undersökning.

Slutligen är det viktigt att beakta det faktum att värdet av samverkan inom operatörsklustret i realiteten till stor del består av kostnader som *inte* uppstår och då hos andra parter än de sju samverkansaktörerna. Exempel på detta är färre och lindrigare skadade hos sjukvården, eller en reducerad trafikkbildning som gagnar de enskilda och påverkade individerna.

1. Inledning

Samverkan Stockholmsregionen – trygg, säker och störningsfri, bildades 2015 för att utveckla och stärka samverkan mellan regionens (offentliga) aktörer. I nuläget drivs arbetet av 37 aktörer som tillsammans bär arbetet och finansierar vissa gemensamma funktioner. Den övergripande drivkraften i arbetet är synen på att utvecklad samverkan i vardagen skapar en effektiv användning av samhällets resurser, förtroende för varandra samt effektiva processer som skapar bättre förmåga och löpande förbereder aktörerna på att gemensamt hantera även större händelser och kriser.

Ett konkret initiativ inom ramen för Samverkan Stockholmsregionen är projekt *Gemensam samverkansetablering*, ett tvåårsprojekt med mål att etablera robusta samverkanslokaler i syfte att stödja samverkan inom de fastlagda samverkansnivåerna i det aktörsgemensamma arbetet (Regionalt inriktande nivå, Regionalt samordnande nivå, Verkställande nivå). Projektet är resultatet av en analys av de gemensamma behoven som definierades i den regionala inriktningen *Attentat och tidskritiska händelser* som antogs av regionala rådet februari 2015.

En specifik del i projektet har handlat om att utveckla tidigare lokaler och metoder för att arbeta i ett s.k. Operatörskluster. Detta har gjorts genom att aktörerna fr.o.m. år 2016 har bedrivit skarp försöksverksamhet kopplat till operatörsklustret som innebär att under vissa överenskomna tider på dygnet sitter fem operatörer, representerande funktioner från de sju ingående aktörerna, samlokaliserade i en anpassad lokal utrustad med respektive aktörs operatörsbord och teknik.

Operatörsklustret är ett tydligt avgränsat initiativ med en konkret uppgift för de involverade aktörerna. Initiativet innebär nya förutsättningar för samverkan då gränssytor flyttas och nya arbetssätt utvecklas.¹ De sju aktörerna som bemannar samverkansklustret är:

- Polisen
- SOS Alarm (ambulansdirigent)
- Storstockholms brandförsvaret (SSBF)
- Södertörns brandförvarsförbund (SBFF)
- Trafik Stockholm (vägtrafik)
- Trafikförvaltningen/Storstockholms Lokaltrafik (SL) genom Trygghetscentralen (benämns i rapporten TryggC)
- Trafikverket (spårtrafik och järnväg)

Operatörsklustret är delfinansierat av Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB). Den här studien utgör en del av det underlag som kommer att ligga till grund för klustrets fortsatta verksamhet, samt för utformning av motsvarande verksamheter på andra platser i Sverige.

¹ Samverkan Stockholmsregionen (2016), *Utvärderingsstudie, fas 1: Modellkonstruktion* (MSB 1148), s. 5.

Erfarenheterna av tidigare pilotarbeten och försök med samverkansetablering inom Samverkan Stockholmsregionen har visat på positiva samhällseffekter och samordningsfördelar jämfört med ordinarie arbetsätt. Exempel på positiva samhällseffekter och samordningsfördelar är bland annat

- snabbare hjälp till hjälpsökande, bättre resursanvändande och beredskapshållning.
- kraftigt ökad informationsdelning, både avseende mängd och kvalitet.
- unik möjlighet till operativ lägesbild, analys och eskalering av händelser som kräver regional inriktning och samordning.
- effektivt lärande, ökad kunskap och förståelse om varandras behov, med förändrat agerande.

1.1 Uppdraget

Uppdraget har varit att analysera och verifiera samhällseffekter och samordningsfördelar jämfört med nuvarande dagliga arbetsätt. Ursprungligen var studiens ansats att kvantifiera och uttrycka nyttan i samhällsekonomiska termer, men det visade sig inte vara möjligt då det underlag som ligger till grund för analysen inte var tillräckligt robust och entydigt för det ändamålet. Det har således inte varit möjligt att tillförlitligt verifiera några samhällseffekter uttryckt i kvantitativa ekonomiska termer.

Arbetet har istället fokuserat på att ta tillvara på nyttan av arbetet i samverkanskluster, och resonera kring troliga samhällseffekter och samordningsfördelar jämfört med nuvarande dagliga arbetsätt. Specifikt söker studien svara på följande frågor:

- Vilka nyttor kan förknippas med samverkansklustret?
- Vilka förändringar avseende bemanning och resursutnyttjande skulle behövas för att öka nyttan?
- Vilket underlag skulle krävas för att ekonomiskt värdera samhällseffekterna?

1.2 Metod

Underlaget för en kvalitativ uppskattning och bedömning av samhällsnyttan utgörs av observationer gjorda under perioden mellan den 26 januari och den 21 februari 2017², totalt under 150 timmar, samt andra studier för referens och jämförelser. Som ett komplement till detta har även intervjuer med representanter för deltagande aktörer samt Stockholms stad och Länsstyrelsen i Stockholm genomförts. En likartad studie genomfördes även under maj 2016

Observationer på plats i klustret genomfördes genom att en projektobservatör loggade alla händelser som genererade någon form av samverkan i klustret, undantaget automatlarm utan fortsatt hantering. Samverkan kunde exempelvis ske genom muntlig delning av information, kamerabilder etc. Vid varje sådan händelse registrerades vilken aktör som uppmärksammat eller ”flaggat”

² Samverkan Stockholmsregionen (2017), *Observatörsrapport – Uppföljning av Gemensam samverkansetablering: Operatörsklustret, etapp 3*.

händelsen, vilka aktörer som samverkade i hanteringen av händelsen, vilken typ av händelse det handlade om, samt vilka typer av effekter samverkan ledde till (tidsvinst, bättre lägesbild och/eller optimering av resurser). Händelserna loggades i realtid och alla uppgifter lämnades av observatörer på plats.

Händelserna kom till klustrets kännedom, det vill säga uppmärksammades av en eller flera aktörer, via de ordinarie kanaler och system som respektive aktör normalt nyttjar. Utöver dessa tillkommer medlyssning i klustret som en ny ”kanal”, ett direkt resultat av att vara samlokaliserade i samma lokal.

Underlag för kostnader är dels de deltagande aktörernas egna uppskattningar, dels gjorda beräkningar och kalkyler. De fasta kostnaderna är lokalhyra och teknikinstallationer, medan de rörliga kostnaderna framförallt utgörs av personalkostnader.

Under projektet har parterna provat olika former för att bemanna operatörsklustret. Vissa parter har fullt ut nyttjat ordinarie personal som då flyttat sin ordinarie arbetsplats till operatörsklustret, andra organisationer har fullt ut adderat en extra operatör. Det finns även blandningar av de två sätten. Valet av bemanning påverkar självklart den faktiska alternativkostnaden men beräkningarna baseras dock genomgående på att personal utöver ordinarie bemanning bemannar operatörsklustret.

1.3 Avgränsningar

Samhällseffekterna och samordningsfördelarna med klustret jämfört med nuvarande dagliga arbetsätt har som tidigare sagt till största delen värderats kvalitativt i denna studie. Det innebär att analysen endast har fört ett resonemang kring vad värdet av samverkans effekter, t.ex. realiserade tidsvinster, uppnådd resursoptimering och/eller bättre lägesbilder, skulle kunna betinga.

Givet fokus på vardagshändelser har inte värdet för hantering i enskilda omfattande händelser ingått. Det innebär att eventuella effekter och värden i samband med t.ex. terrorattentatet på Drottninggatan 2017, det stora snöfallet 9 november 2016, NMR-demonstrationer november 2016 och Euroleaugefinalen 25 maj 2017 inte beaktats i denna rapport.

För att kvantitativt kunna skatta värdet i samhällsekonomiska termer, med stöd av tidigare och akademiska studier, så måste den slutliga effekten av samverkan mätas och uttryckas i statistiskt säkerställda tidsvinster (direkta eller indirekta), något som befintligt underlag alltså inte tillåter i detta fall.

Inom ramen för denna undersökning har inte heller värdet av kunskapsökning, kunskapsöverföring mellan personal, utvecklad individuell och organisatorisk förtroende samt harmonisering av metoder samt möjliggörandet av löpande aktörsgemensam uppföljning av avvikelser och processutveckling av det gemensamma operativa systemet beräknats eller uppskattats.

Parallellt med den här studien har Mittuniversitetet och Göteborgs universitet genomfört en organisationsintern utvärderingsstudie av operatörsklustret. I den ingick att studera sociotekniska aspekter i klustret, klustrets effekter på de deltagande aktörernas organisationer och verksamhet samt vilken roll sociala relationer spelar för klusterverksamheten.

2. Kostnad

Kostnaderna har uppskattats dels genom intervjuer med aktörerna, dels genom analys och rimlighetsbedömningar. Den rörliga kostnaden antas öka linjärt med bemanningsgraden (0–24 timmar). Vidare uppskattas osäkerheten i siffrorna till ± 15 procent.

Nedan redovisas förutsättningar och underlag som använts för kostnadsberäkningarna. Beräkningarna har gjorts för drift dygnet runt, året runt. Under projektet har parterna bemannat operatörsklustret i perioderna 07-15 (måndag och torsdag), 15-22 (tisdag och onsdag), 15-02 (fredag) samt 17-02 (lördag). Som referens och jämförelse presenteras därför även kostnadsbilden för bemanning 15 timmar per dygn istället för 24.

Dygnet runt året runt

Sammantaget uppgår de fasta kostnaderna till cirka 1,4 Mkr/år och de rörliga till 12,6 Mkr/år. Det ger en sammanlagd årlig kostnadsnivå vid ständig bemanning, dygnet runt, året runt av fem aktörer om cirka **14 Mkr/år**.

Utslaget per timme innebär detta totalt **1600 kr/h**

15 timmar per dygn

Vid en bemanning 07-22 alla dagar om året är den rörliga kostnaden istället 7,9 Mkr, den fasta oförändrad 1,4 Mkr och totalkostnaden därmed **9,3 Mkr/år** motsvarande **1700 kr/h**.

2.1 Fasta kostnader

Beräkningsförutsättningar

Fasta kostnader utgörs av lokalhyra samt parternas kostnad för teknik.

Lokalhyra

Lokalhyran motsvarar 121 500 kronor per år (90 kvadratmeter á 1 350 kronor per kvadratmeter), avrundas till 150 000 kr per år.

Teknik

Aktörernas teknikkostnad motsvaras av operatörsbord med tillhörande teknik. För aktörer knutna till SOS Alarms ärendehanteringssystem Zenith uppges den till 250 000 kr/år (SOS + Rtj). Övriga aktörer har uppgett att merkostnaden för att ha ett extra bord i operatörsklustret inte motsvarar de siffrorna. För dessa fyra bord har halva kostanden antagits, d.v.s. 125 000 kr/år. Detta ger en teknikkostnad om $(250\ 000 \times 3 + 125\ 000 \times 4) = 1\ 250\ 000$ kr.

Beräkning

De totala fasta kostnaderna är $150\ 000$ kr + $1\ 250\ 000$ = $1\ 400\ 000$ kr dvs **1,4 miljoner kronor per år**.

2.2 Rörliga kostnader

Beräkningsförutsättningar

Antal operatörer:

Inom operatörsklustret finns sju operatörsbord. Trafik Stockholms operatörsrepresentant svarar själv för två bord innehållandes teknik för väg respektive järnväg. Vidare har de två förbunden för räddningstjänst överenskommit om att utgöra en gemensam funktion och turas därför om med att ha en operatör på plats. Detta medför att de sju aktörerna under projektet löpande har bemannat med fem operatörer. Underlaget för beräkningarna baseras därför på fem operatörer.

Lönekostnad

De rörliga kostnaderna utgörs främst av personalkostnader. Givet att det krävs nära 6 (5,6) personer för att bemanna en plats dygnet runt under årets alla dagar, under antagandet att en genomsnittlig årskostnad (lön plus arbetsgivaravgifter) för en person är cirka 500 000 kronor (motsvarar ca 30 000 kr i månadslön), ger detta en personalkostnad på 3 miljoner kronor per operatör och år ($6 \times 500\,000$). Med fem aktörer blir det $3\,000\,000 \times 5 = 15$

Mkr/år

Men eftersom det är merkostnaden som är relevant, ska de 15 miljoner kronorna reduceras med den andel som motsvarar den tid personalen i klustret kan antas utföra arbetsuppgifter för "hemmacentralen". Av genomförda intervjuer framkom att denna genomsnittliga andel var 30 procent ($0,3 \times 15\,000\,000 = 4\,500\,000$). Det ger en total personalmerkostnad på $15\,000\,000 - 4\,500\,000 = 10,5$ **Mkr/år**, givet ständig bemanning, dygnet runt året runt.

Andra rörliga kostnader inkluderar mindre poster av varierad art (förbrukningsmaterial, mobiltelefonkostnader o dyl) och uppskattas till cirka 20 procent av personalkostnaden,³ ($0,2 \times 10\,500\,000$) eller **2,1 Mkr/år**.

Beräkning rörlig kostnad

Sammantaget utgör de rörliga kostnaderna totalt $10\,500\,000 + 2\,100\,000 = 12,6$ **Mkr/år** vid ständig bemanning, dygnet runt året runt

Som jämförelse är den rörliga kostnaden för bemanning 07-22, det vill säga 15 av dygnets 24 timmar, veckans alla dagar, året runt **7,9 Mkr/år**

³ Baserat på schablonantagande utifrån aktörernas egna uppskattningar.

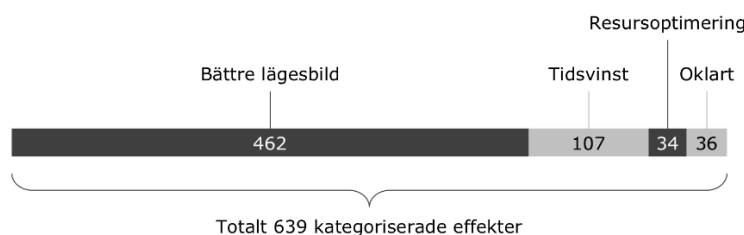
3. Nytt

Totalt observerades 518 händelser under perioden mellan den 26 januari och den 21 februari 2017, som i sin tur gav upphov till 639 observerade effekter. En händelse kan således ha flera effekter. Ett inkommit larm till någon aktör i klustret registrerades som en av de 518 händelserna när aktören ifråga på eget initiativ flaggade ärendet som en möjlig samverkanshändelse.

3.1 Kategoriserade effekter

De observerade händelserna kategoriserades i ett eller flera av fyra områden: bättre lägesbild, tidsvinst, resursoptimering samt en mindre kategori av inte definierade eller svårdefinierade effekter. Fördelningen av kategoriserade händelser illustreras i figur 1 nedan.

Kategorin inte definierade eller svårdefinierade effekter har helt exkluderats i bedömning av nytta eftersom den är föremål för hög grad av spekulation. Däremot går det inte att utesluta att det även bland dessa ”oklara” effekter kan finnas positiva följd effekter som genererar samhällsnytta.



Figur 1: Antal och typ av observerade effekter.

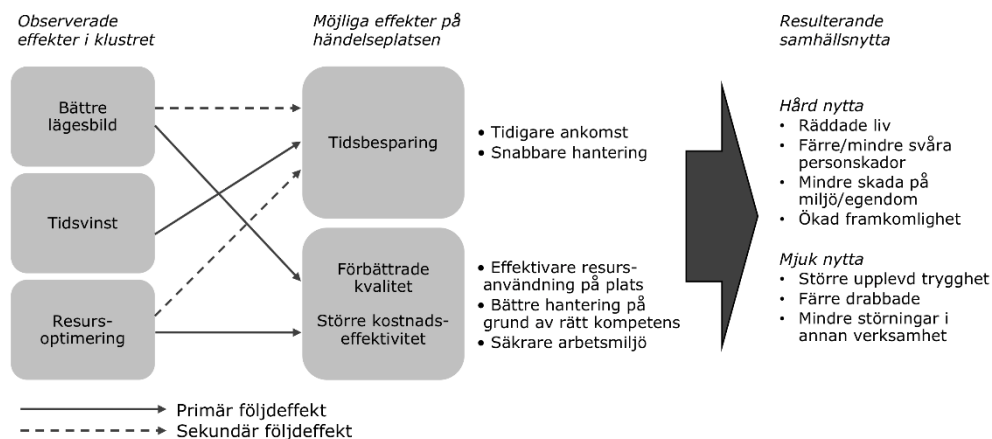
En bättre lägesbild kan bland annat innebära en mer exakt positionering av händelsen eller att information om typ och omfattning av händelsen är mer komplett. Här kan till exempel tillgång till TryggC:s övervakningskameror vara ett verktyg som bidrar till detta. I samverkansklustret är lägesbilden ingen konkret produkt utan snarare delad information som ”flyter i luften” enkelt sagt – en bättre och gemensam förståelse och samordning av läget.

Resursoptimering, likt en bättre lägesbild, handlar om att aktörerna på grund av den delade informationen fattar bättre beslut om resurser ska skickas eller inte, samt att rätt typ och antal enheter skickas.

Med tidsvinst avses den direkta tidsbesparing som sker tack vare att information delas och i sin tur leder till att uttryckning kan ske snabbare och därmed att ankomsten till händelseplatsen sker tidigare. Tidsvinsten kan uppstå hos en eller flera av de samverkande aktörerna.

De observerade effekterna är till viss del överlappande och ömsesidigt beroende vilket gör att stor försiktighet måste tas när samhällsnyttan bedöms så att samma effekter inte räknas två gånger. Utifrån de tre huvudkategorierna av effekter kan principiellt två olika grundtyper av positiva följd effekter uppstå i samband med hanteringen av händelsen. Dels handlar det om tidsbesparing, dels förbättrad kvalitet och/eller större kostnadseffektivitet. Kopplingen mellan

observerade effekter och den slutliga potentiella samhällsnyttan åskådliggörs i figur 2 nedan.

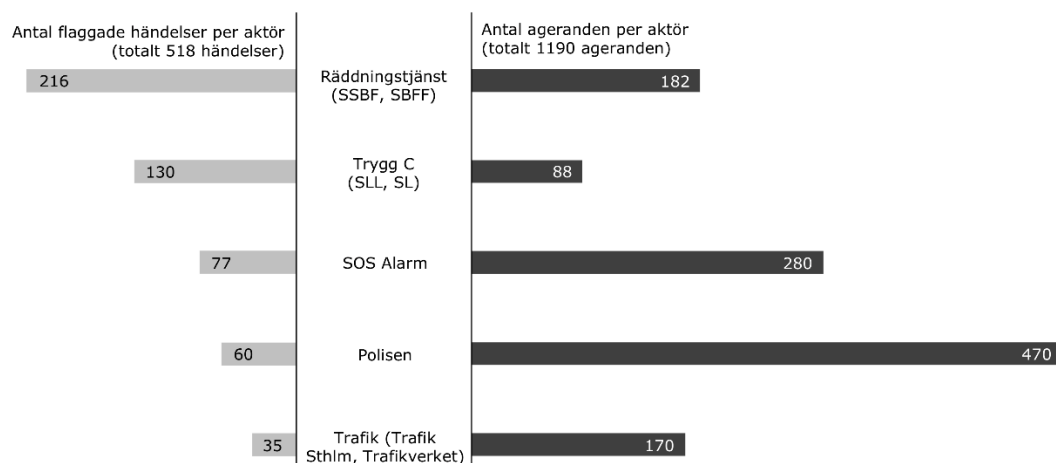


Figur 2: Koppling mellan observerade effekter och samhällsnytta (illustrativt).

3.2 Upptäckande och samverkande aktörer

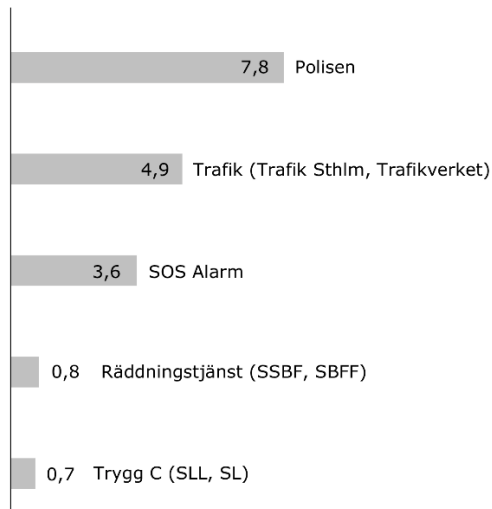
När de 518 händelserna kom in till samverkansklustret loggades de per vilken aktör som var mottagare, det vill säga vem som flaggade händelsen som en möjlig samverkanshändelse. I nästa led dokumenterades vilken eller vilka aktörer som agerade på samma händelse.

Som figuren 3 nedan illustrerar var det totalt 1190 antal ageranden av aktörerna i hanteringen av de 518 händelserna, det vill säga lite drygt två aktörer per händelse, ett tillika grovt mått på samverkan. Utifrån observationsunderlaget framgår att i 70 procent av händelserna samverkade två aktörer, i 25 procent av händelserna var det tre aktörer och i de resterande 5 procent var det antingen en, fyra eller fem samverkansaktörer. Som framgår nedan utgör räddningstjänsten och TryggC de klart vanligaste "upptäckarna" av samverkansbehov medan Polisen och SOS är de vanligaste samverkansparterna.



Figur 3: Antal larm respektive ageranden per aktör. Av de totalt 518 händelserna var det i 12 fall oklart vem som först flaggade händelsen. Dessa 12 har fördelats mellan aktörerna.

Genom att även analysera kvoten mellan antal ageranden och antalet flaggade händelser per aktör erhålls en grov indikation på samverkansgrad, eller hur ofta en aktör antingen ombeds eller på eget initiativ agerar på en annans aktörs identifierade händelse. Samverkansgraden illustreras i figur 4 nedan.



Figur 4: Samverkansgrad mätt som kvot av antal ageranden delat med antal egna flaggade händelser.

Förenklat är Räddningstjänsten och TryggC ingången till samverkan (tillsammans står de för två tredjedelar av alla flaggade samverkanshändelser) medan Polis, Trafik och SOS Alarm tenderar att engageras därefter (tillsammans står de för drygt tre fjärdedelar av alla ageranden). I räddningstjänstens fall kan det förklaras ett reglerat krav på samverkan, medan en trolig orsak för TryggC är tillgången till övervakningskameror som ger möjlighet till tidig upptäckt.

Det tydliga behovet att samverka med Polis och SOS Alarm kan förklaras av att deras kompetens – ordning och säkerhet respektive ambulanssjukvård – utgör ett naturligt och lämpligt bidrag i nära på alla typer av händelser. Trafiks bidrag är kanske främst den informationsspridning som sker med hjälp av trafikoperatörernas övervaknings- och kommunikationssystem, till exempel kommunikation till bilister via de digitala vägskyltarna.

3.3 Vissa undantag och ansats

För att göra uppskattningar av den samhällsnytta som uppstår till följd av de observerade effekterna, har vissa delar av underlaget först undantagits för att minimera risken att samma nytta annars kan komma att räknas två gånger:

1. Alla ”Saving lives in Stockholm Area” (SALSA)⁴ händelser (13 stycken) och händelser med oklar effekt har ej beaktats. När det gäller SALSA finns det redan i dag en samverkansrutin på plats vilken innebär att alla aktörer med hjärtstartare larmas. Hanterandet av ärendetypens särart

⁴ Saving Lives in the Stockholm Area (SALSA) började som ett projekt men är nu implementerat som en typ av I Väntan På Ambulans larm (IVPA Larm) i Stockholms län. Det innebär att fler resurser än ambulans utrustats med hjärtstartare och larmas vid hjärtstoppslarm. I början var det bara räddningstjänst men nu larmas även polis och taxibilar.

gör att dessa händelser inte ingår i underlaget. Samverkan i klustret kan dock bidra till bättre positionering och lägesbild även i denna typ av händelse.

2. De typer av händelser som är mest sällan förekommande och är svåra att bedöma samverkansvärdet av (ofredande, försvunnen person, inbrott, misstänkt läcka av vatten/gas, rån samt övriga odefinierade) har exkluderats från underlaget. Framtida studier bör ha ambitionen att även undersöka värdet av klustersamverkan vid dessa händelser.

Efter detta kvarstår 438 händelser av de ursprungliga 518 (518 – 80), som ligger till grund för den kvalitativa bedömningen av samverkansvärdet. De 438 händelserna har effekten direkta tidsvinster i 96 fall och en bättre lägesbild eller resursoptimering i 342 fall. De 438 händelserna bestod av 103 trafikolyckor, 125 bränder och 212 övrigt.

Händelsekategorin Övrigt är mycket fragmenterad och består av bråk, sjukdom, suicid, olycka, omhändertagande av berusade personer (LOB), person på spår eller väg, skadegörelse, brott mot knivlagen, omhändertagande, hinder på väg, försvunnen person, farligt utsläpp samt explosion. Enskilt står dessa delkategorier för ett fåtal procent.

3.4 Analys

3.4.1 Tidsvinster

Direkta tidsvinster uppstår i situationer där olika larm inkommer till olika aktörer med olika information, och operatörerna i samverkansklustret snabbt kan sätta in informationen i ett större sammanhang och förlopp samt dela den.

Ett annat tydligt exempel på hur tidsvinster uppstår är att aktörerna hör och ser möjlighet att justera inriktningen på insatsen allt eftersom information om händelseutvecklingen kommer in och delas i klustret. På så sätt kan aktörerna gemensamt göra antaganden om utvecklingen, bli medvetna om möjliga konsekvenser samt förbereda sig inför dessa. I figur 5 nedan återges några exempel på händelser där direkt tidsvinst har angivits som effekt.

“Vi får en helt annan snabbhet i samarbetet, när vi får informationen direkt. Vi behöver inte slå ett samtal, vi vet exakt när det är en händelse och kan rapportera ut den direkt till medborgarna.”
– Respondent under intervju



Figur 5: Exempel på händelser där direkt tidsvinst har angivits som effekt.

Det samhällsekonomiska värdet av tidsvinster som räddningstjänsten realiserar vid bränder och trafikolyckor genom att komma till skadeplatsen tidigare är stort⁵ och har påvisats i ett antal studier. Det samhällsekonomiska värdet skattas till mellan 1 000 och 30 000 kronor per minut, avhängigt den specifika händelsen. Värdet tar hänsyn till vad tiden och därmed tidsvinsten innebär i termer av skador på liv och hälsa, miljö, samhällets funktionalitet och egendom.

Värdet av en tidsbesparing varierar även med vilken aktör som realiserar densamma. Värdet av tiden (med andra ord en tidigare ankomst till platsen för händelsen) är högre för den primära aktören (t.ex. Räddningstjänsten vid bränder, Polisen vid inbrott och ambulanssjukvården vid sjukdom) än för den sekundära aktören (t.ex. Polis vid bränder). När det gäller händelser såsom trafikolyckor kan det dessutom vara svårare att säga vem som faktiskt är primär aktör (har högst tidsvärde); Polisen, Räddningstjänsten eller ambulanssjukvården?

Exempel på en tidsvinst kan vara TryggC som med hjälp av sina kameror sparar Räddningstjänsten tid vid en brand. Värdet av tidsvinsten går ner om den som initierar samverkan är just den primära aktören, eftersom det då ”endast” skapas tidsvinst för sekundära aktörer, även om dessa också betingar ett värde om än lägre.

3.4.2 Bättre lägesbild och resursoptimering

En bättre lägesbild ger en ökad förståelse för händelsen, möjliggör ett proaktivt agerande och aktörsgemensam analys samt snabb och korrekt informationsdelning, vilket leder till att liv kan räddas och att samhällets resurser kan sparas.

⁵ Räddningsverket (2004), *Tidsfaktorns betydelse vid räddningsinsatser – en uppdatering av en samhällsekonomisk studie*.

En bättre lägesbild genererar dessutom indirekta tidsvinster, till exempel på grund av ökad framkomlighet i trafiken eftersom en trafikolycka hanteras med förbättrad insatskvalitet. Andra positiva effekter som kunde härledas ur en bättre lägesbild var en bättre koordinerad insats, där rätt resurser och rätt antal resurser åkte till insatsen.

Det handlade både om att ibland färre insatsfordon åkte och istället fanns redo när ett larm där insatsfordonet bättre behövdes, samt om tillfällen när fler insatsfordon åkte direkt istället för att i ett senare skede

behöva begära förstärkningsresurser. Det samhällsekonomiska värdet på detta är svårt att beräkna, även om det är tydligt att det både kan rädda liv och spara pengar för sjukvård och andra samhällsviktiga verksamheter. Effektiv resursanvändning bidrar även till att skapa en bättre beredskap.

Den positiva effekten att personalen i de olika insatsfordonen var mer förberedda på det som hade hänt och därför kunde vara försiktigare eller mer medvetna om helheten har naturligtvis också positiv effekt på hela händelseförloppet. Några exempel på händelser under observationsperioden där bättre lägesbild alternativt resursoptimering har angivits som effekt illustreras i figur 6 nedan.

”Snabb avstämning i klustret ger kvalitet för medborgarna. Samverkan ger effektivare resursanvändning och att rätt resurs skickas.”
– Respondent under intervju

”Klustret kan vara avgörande för rädda liv. Inte direkt men indirekt, genom att spara på resurser. Resurser som kan behövas annanstans och rädda liv där”
– Respondent under intervju



Figur 6: Exempel på händelser där bättre lägesbild/resursoptimering har angivits som effekt.

Ett entydigt värde av bättre lägesbild och resursoptimering är svårt att få fram. Samhällsnyttan uppstår tydligast om och när den förbättrade lägesbilden eller resursoptimeringen i ett senare skede skapar indirekta tidsvinster på väg till eller på skadeplats.

En amerikansk studie⁶ beskriver att vid händelser som kommer in via en larmcentral är den avsevärt största utmaningen felaktig positionering. Tiden

⁶ RapidSOS (2015), *Outcomes – Quantifying the Impact of Emergency Response Times.*

det tar att för den hjälpbehövande att beskriva sin exakta position är avgörande för att få iväg insatsen snarast möjligt. Enligt studien har varje minuts försening en mätbar effekt i ökad dödlighet. Det är under de första fem minuterna som en snabb insats gör störst skillnad. Därefter avtar den positiva effekten.

I händelser med kritiska medicinska tillstånd kan en minuts försening öka risken för dödlig utgång med 2,2 %. I hela Sverige skulle det handla om minst

”I en situation hörde vi dem larma om en stillastående bil men de visste inte var den var, så vi började leta efter en stillastående bil på våra kameror, vilket gjorde att det gick mycket snabbare än ordinarie väg.”

– Respondent under intervju

tiotals liv på ett år. Dessutom har en korrekt positionering av händelsen och därmed en tidigare insats en effekt på kostnaderna för sjukvård. Varje minut som insatsen försenas ökar sjukvårdens kostnader för vård av patienten med 7 procent. Exempel på sådana kostnader är längre behandlingstid i intensivvården, mer komplicerade och kostsamma ingrepp samt långvarigare tillfrisknande. Enligt ovannämnda amerikanska studie innebär varje minut ett värde på 1 542 dollar, motsvarande cirka 12 000 kronor. Detta värde inkluderar även sjukvårdskostnader. Värdet

ligger i samma härad som Räddningsverkets beräkningar för trafikolyckor.

3.4.3 Ökad framkomlighet

I samband med trafikolyckor och till följd av direkta och/eller indirekta tidsvinster skapas ett ytterligare värde tillika nytta, nämligen en ökad framkomlighet i trafiken. Den genomsnittliga samhällsekonomiska kostnaden av köbildning uppskattas till mellan 500 och 4 000 kronor per minut, avhängigt tid på dygnet, vilken plats/väg och vilka fordon som är inblandade⁷.

3.4.4 Summering

Om man istället för att deduktivt beräkna den samhällsekonomiska nyttan utifrån de 438 händelserna vänder på resonemanget och ställer sig frågan vilken genomsnittlig tidsbesparing som samverkansklustret måste ge upphov till för att motivera den merkostnad ett 24/7 bemannat kluster medför?

Enligt Jaldell⁸ är ett medelvärde för alla typer av insatser (i 2017 års penningvärde) 33 695 kronor per 5 minuter i tidsvinst, eller 6 730 kronor per minut (33 695 / 5). För att resultera i ett totalt värde på 14 miljoner kronor eller mer på årsbasis så skulle tidsvinster (direkta eller indirekta), som kommer en primär aktör tillgodo, behöva uppgå till minst 2080 minuter på ett år (14 000 000 / 6 730), motsvarande 5,7 minuter per dygn (2080 / 365) eller 14 sekunder per timme. Omräknat per händelse (438) under observationsperioden (150 timmar) så motsvarar det 5 sekunder i tidsvinst för primär aktör i genomsnitt för var och en av händelserna.

Självfallet varierar värdet av en tidsvinst mycket med typ av händelse (1 000 – 30 000 kronor per minut), men givet att det inte går att i förväg veta just vilket inkommande larm som har störst samhällsekonomisk potential för samverkan

⁷ Vägverket (2009), *Vägassistans – ett faktablad om kostnader för stillastående fordon*, samt Myndigheten för samhällsskydd och beredskap & Statens väg- och transportforskningsinstitut (2015), *Kostnader för störningar i infrastrukturen – metodik och fallstudier på väg och järnväg*.

⁸ <https://www.msb.se/sv/Kunskapsbank/Statistik--analys/Kostnadsnyttoanalyser/>

så fungerar de ovan angivna 5 sekunderna som en grov målbild för samverkan och klustret.

Eventuell tidsvinst för sekundär aktör, resursoptimerade insatser och minskad köbildning i samband med trafikolyckor bidrar, om än i mindre omfattning än tidsvinster, till att skapa ytterligare mervärde/nytta, och därmed ytterligare minska de annars erforderliga 5 sekunderna i tidsvinst per hanterad händelse.

Ett annat sätt att bedöma värdet av samverkansklustret är även att fråga sig hur många liv som kan räddas till följd av detta? Värdet av ett liv ur ett samhällsperspektiv har skattats till 40,5 miljoner kronor⁹. Det innebär att arbetet i operatörsklustret kring suicider, trafikolyckor, hjärtstopp m.m. medför att resurser kan nyttjas och samordnas på ett sätt att det vart till vartannat annat år leder till ett räddat liv så bärs merkostnaderna och mer därtill.

⁹ Trafikverket (2018), *Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn ASEK 6.1, kapitel 9 Trafiksäkerhet och olyckskostnader*.

4. Sammanfattande slutsatser

En grov målbild för vad samverkansklustret skulle behöva uppnå i termer av tidsvinster, direkta såväl som indirekta, för att nyttan ska motsvara merkostnaderna för klustret ligger i storleksordningen 5 sekunders tidsvinst för primär aktör per hanterad händelse i operatörsklustret.

Ytterligare noggrant planerade och genomförda studier är nödvändiga för att entydigt svara på frågan huruvida det genom samverkan i kluster är möjligt att uppnå (direkta och indirekta) tidsvinster på 5 sekunder per händelse som hanterats i operatörsklustret. Hypotesen utifrån denna analys är att det torde vara fullt möjligt.

Utöver tidsvinster så kan samverkan även skapa andra positiva effekter, tex bättre prioritering av de gemensamma resurserna och minskad köbildning i samband med trafikolyckor. Det sammanlagda värdet av dessa effekter bidrar till att minska erforderlig tidsvinst enligt ovan.

Oavsett typ av effekt och utifrån ett övergripande perspektiv - om operatörsklustret bidrar till att rädda ett enda liv vart till vartannat år är det samhällsekonomiskt lönsamt.

Det finns dock anledning att noga identifiera, analysera och värdera ett antal nyckelfrågor, som också bör ses som ett underlag för vidare beslut. Dessa nyckelfrågor inkluderar bemanningsgraden, effektiviseringspotentialen samt sist men inte minst realiseringen eller fördelningen av värdet.

4.1 Bemanningsgraden

För att kunna ta ställning till hur klustret bör bemannas i termer av tider på dygnet (0–24) och dagar över året krävs ytterligare analyser. På grund av att händelser och insatser inte inträffar jämnt fördelat över tid borde det återspeglas genom att sambandet mellan nytta och kostnad inte är linjärt. Denna variation över dygn och år kan även skilja mellan aktörerna. Nettonyttan varierar alltså med bemanningsgraden.

Från ett samhällsekonomiskt perspektiv kan det till exempel vara mest rationellt att bemanna klustret under vissa timmar under en del av året och andra timmar under en annan del. Ur ett praktiskt, logiskt och kvalitetssäkringsperspektiv kan det dock vara att föredra och enklare för alla intressenter att förhålla sig till om klustret alltid är öppet och därmed utgör normalfallet.

4.2 Effektiviseringspotentialen

Effektiviseringspotentialen utgörs dels av den naturliga inlärningskurvan som realiserar när aktörer och personal blir alltmer tränade, samkörda och utvecklar sin färdighet, dels av att personalen över tid lyckas med att lägga en allt större del av sin icke-samverkanstid på arbetsuppgifter åt sin hemmaorganisation. I dag är den sistnämnda tiden cirka 30 procent i genomsnitt. Skulle andelen öka till 50 procent över tid, innebär det en minskning av merkostnaden med cirka 3 miljoner kronor vid full bemanning. Sammantaget

leder dylika förbättringar till en större kostnadseffektivitet, det vill säga ett större skapat värde per krona i merkostnad. Vid en högre bemanningsgrad erhålls även en naturlig drivkraft för denna effektivisering och gör inlärningskurvan brantare.

För att realisera potentialen bör ansatsen vara bred. Det handlar om allt från att se över roller, mandat och kompetensprofiler hos personalen i klustret, till att optimera aktörsgemensamma arbetssätt och utnyttja tekniken på bästa sätt.

4.3 Fördelningen av värdet

Även om samhällsvärdet beträffande samhällseffekter och samordningsfördelar i klustret jämfört med nuvarande dagliga arbetssätt anses överstiga merkostnaden är det viktigt att beakta att den klart största delen av värdet i realiteten utgörs av kostnader som inte uppstår, och då hos andra parter än samverkansaktörerna. Exempel på detta är färre skadade och lindrigare skadade hos sjukvården, eller en reducerad trafikköbildning som gagnar de enskilda och påverkade individerna. Resultatet blir att en enskild samverkansaktör inte nödvändigtvis ser värdet på sin ”resultaträkning”. Däremot är merkostnaden tydlig och kvantifierbar.

Det blir viktigt att verka för att visionen för, och värdet av, samverkansklustret är gemensam, delad och i linje med övriga incitament som aktörerna styrs av i sitt enskilda myndighetsuppdrag och gemensamt inom ramen för de åtaganden de tillsammans driver, t.ex. Samverkan Stockholmsregionen. Det är också viktigt att se hur de uppnådda samhällseffekterna korresponderar mot övergripande effektmål för bland annat skydd mot olyckor, hälso- och sjukvård samt ordning och säkerhet, samt sist men inte minst – en bättre beredskap.

Bilaga A Intervjuer

Som komplement till observationsunderlaget, har intervjuer genomförts med samtliga personer i operatörsklustrets styrgrupp och arbetsgrupp. Intervjuerna har genomförts av 4C Strategies under sommaren och hösten 2017.

Respondent	Organisation	Grupp
Patrik Eriksson	Polisen Region Stockholm	Arbetsgrupp
Anna Isander	SLL Trafikförvaltningen	Arbetsgrupp
Claes Brehmer	Trafikverket	Arbetsgrupp
Johan Winsnes	Storstockholms brandförsvaret	Arbetsgrupp
Andreas Wittboldt	Södertörns brandförsvaret	Arbetsgrupp
Veronica Lankarbro	SOS Alarm	Arbetsgrupp
Andreas Petersson	SOS Alarm	Arbetsgrupp
Mikael Dahl	SLL Hälso- och Sjukvårdsförvaltningen	Arbetsgrupp
Erik Widstrand	Polisen	Styrgrupp
Svante Borg	Storstockholms brandförsvaret	Styrgrupp
Lars-Göran Uddholm	Södertörns brandförsvaret	Styrgrupp
Anna Nergårdh	SLL	Styrgrupp
Maria Nichani	Trafikverket	Styrgrupp
Kari Ojala	Stockholms stad	Styrgrupp
Carina Trofast	SLL Trafikförvaltningen	Styrgrupp
Patrik Åhnberg	Länsstyrelsen i Stockholms län	Styrgrupp
Åke Kjellin	SOS Alarm	Styrgrupp

Tabell A-1: Intervjuade personer per organisation.

