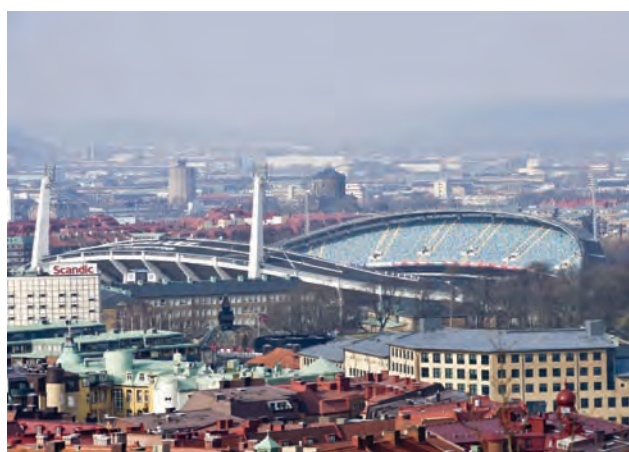
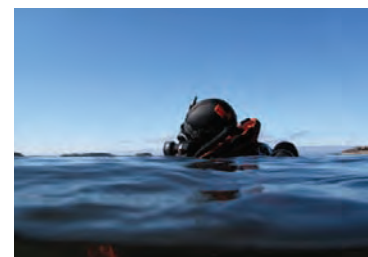




LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN



Idé och mål för utveckling inom CBRNE-området i Västra Götalands län

En sammanställning av länets resurser

Idé och mål för utveckling inom CBRNE-området i Västra Götalands län

En sammanställning av länets resurser

Rapport 2012:08
ISSN 1403-168X

Utgivare: Länsstyrelsen i Västra Götalands län, enheten för skydd och säkerhet
Tryck: ITGrafiska, Kungälv, 2012

Rapporten finns som pdf på www.lansstyrelsen/vastragotaland under Publikationer/Rapporter.



Sammanfattning

I Västra Götalands län finns en stor andel av landets petrokemiska industri med omfattande hantering såväl i tillverkningsprocesser som inom transportsektorn. Länsstyrelsen är sammanhållande i ett CBRNE-nätverk i länet. Förkortningen CBRNE inbegriper händelser med kemiska, biologiska, radiologiska, nukleära och explosiva ämnen. I Sverige används även begreppet Farliga ämnen, vilket i stort sett innefattar ovanstående med skillnaden att CBRNE även är gångbart i internationella sammanhang.

I Västra Götaland län förekommer en omfattande hantering av farliga ämnen. I länet finns flera fasta anläggningar t.ex. de petrokemiska industrierna i Stenungsund, raffinaderierna i Göteborg och Lysekil. Det finns 57 verksamheter som omfattas av den s.k. Sevesolagstiftningen, de flesta av dessa verksamheter är lokaliserade utefter västkusten med en viss koncentration till Göteborg och Stenungsund. Även andra delar av länet har verksamheter som i större mängd hanterar farliga ämnen. Industrin och näringslivet förutspår större produktionsvolym i framtiden.

Den omfattande hanteringen av farliga ämnen som förekommer i länet och längs västkusten medför risker för olyckor och andra händelser som innebär allvarliga skador på människor, egendom och miljön om de inträffar. Detta är händelser som också direkt kan orsaka allvarliga störningar i samhället och störa försörjningen av viktiga varor. Göteborg utgör ett nav för transporter av farligt gods till och från Sverige. Stora mängder farligt gods går genom länet till och från Göteborgs hamn.

Dynamiska infektionssjukdomar är nya smittor som dyker upp och kan sprida sig på kort tid för att sedan försvinna lika snabbt. Exempelvis SARS visste vi inget om 2002, men under 2003 hade den spridit sig för att sedan nästan helt försvinna. Nya kombinationer av smitta skapas hela tiden och kan orsaka större konsekvenser i framtiden.

Resurserna inom länet består av en regional smittskydds-enhet i Göteborg. Det finns fyra infektionskliniker, belägna i Borås, Skövde, Trollhättan och Östra sjukhuset i Göteborg. Fyra mikrobiologiska laboratorier finns i samband med infektionsklinikerna, förutom i Göteborg där laboratoriet istället ligger i Sahlgrenska sjukhuset.

Det bör poängteras att det i dagsläget inte finns något sjukhus med fast saneringsanläggning för fullständig personsanering i Göteborg utan den närmsta möjligheten till detta finns i Kungälv. Det bedrivs dock ett arbete för att i framtiden åtgärda denna begränsning.¹

Den riskbild som främst är aktuell för Västra Götaland sett till R/N-händelser utgörs av nödsituation som uppstår till följd av en kärnteknisk olycka samt olyckor som leder till radiologiska nödsituationer. Gällande kärntekniska olyckor är det en olycka i kärnkraftsanläggning i Ringhals som utgör det största hotet. Andra radiologiska nödsituationer som kan uppstå är förknippade med industri- och sjukvårds-

¹ Åhlen, Gib; lärare i katastrofmedicin, Prehospitalt och katastrofmedicinskt centrum. Intervju 2011-06-28

verksamhet samt transporter.² Gällande transporter med radioaktivt material tros antalet öka till följd av ökad användning inom sjukvården i samband med att ny utrustning tas i bruk.³

Polismyndigheten i Göteborg, har tillgång till ett tungt insatsfordon kallat Sandcat. Uppbyggd på ett grundchassi från Ford USA, men är utvecklad i Israel för extrema situationer. Den svenska versionen är utvecklad för användning i urban miljö, övertryck inuti vilket skyddar mot gas och partiklar, infraröd kamera, bepansrad mot spräng och skott, självsläckningssystem vid brand, skottgluggar för att till exempel spränga gasflaskor på nära håll. Mobila instrument för C- och E-detektion används i dag av polisen. Bombgruppen har även en dosimeter för R/N. För E-detektion används luftanalyserare, så kallade sniffers, röntgen och robotar. Portabla laboratorier kan identifiera en stor mängd ämnen ute i fält. Bombskyddsgruppen har fullständig kompetens inom E-delen av CBRNE-området. Gruppen håller på att bygga upp kompetens inom CBRN-delen.

Omställningen mot yrkesförsvaret har medfört att den värnpliktiga personalen har blivit utbytt mot heltidsanställda, vilket gör det enklare att använda Försvarsmaktens personal vid behov. All uniformerad personal har utbildning och personlig skyddsutrustning för att kunna agera vid en CBRNE-händelse samt att varje förband förfogar över skyddsutrustning anpassad efter förbandets uppgifter och hotbild. Sett till direkt gripbar personal finns beredskapsförband på flera garnisonsorter om 8-30 personer. Vid varje garnisonsort finns även personal med spetskompetens inom ammunitionsröjning. Tillgång och insatstider varierar men förberedelse tiden för personal och materiel kan förkortas avsevärt i och med att Försvarsmakten har möjlighet att ge beredd uppgifter till sina förband.

Inom hemvärnet finns idag nationella insatsförband med spetskompetens inom olika områden. Inom CBRNE området organiseras från och med 2012 fyra plutoner i landet varav en i Göteborg. Plutonen kommer bland annat att ha kompetens inom indikering och personsanering mot C-stridsmedel. Personalen är rekryterad med hög kompetens inom respektive område, exempelvis kemikunskaper, strålskyddskunskaper osv.

Försvarsmakten har även goda möjligheter att tillhandahålla bl.a. stabs-, underhålls-, förplägnads och drivmedelsresurser.⁴ Utöver ovanstående finns även förband inom Försvarsmakten som är särskilt lämpade för olika delar av CBRNE-området sett ur både ett regionalt och nationellt perspektiv. Vid Göteborgs garnison finns ett bevakningsbåtskompani som förfogar över båtar med kollektivt C-skydd (tätt fartyg) samt att personalen har utrustning för personligt skydd och sanering av kemiska stridsmedel. Marinens röjdykardivision på Skredsvik har spetskompetens inom amröj till havs men har även förmåga att verka på land om det skulle behövas.

Enligt den bedömning som kommunernas räddningstjänster genomfört, med avseende på att kunna agera vid en CBRNE-händelse kan det noteras att både förbättringar och försämringar kan skönjas i förhållande till 2008, då motsvarande bedömning gjordes. Kunskapen och förmågan gällande C-händelser verkar fortsatt god medan kunskapen och förmågan och kunskapen vid B- och R/N-händelser

² Källerfelt, Charlotta. Handläggare, Länsstyrelsen V:a Götalands län. Intervju 2011-07-12

³ Isaksson, Mats. Professor avd. för radiofysik, Göteborgs universitet. Intervju 2011-08-08

⁴ Mj. Stefan Angelborn. Säksam, Göteborgsgarnison. Intervju 2011-08-02

verkar ha blivit sämre. I och med att räddningstjänsten ansvarsområden främst är C och R/N kan det tyckas anmärkningsvärt att förmågan vid just R/N-händelser verkar bli sämre. Samverkansövningar med polis och ambulans lyser överlag med sin frånvaro. Sett till förmågan att samverka kan man dra slutsatsen att det i värsta fall har blivit sämre. Anledningen är främst att myndigheterna inte avsätter tid för samverkan.

Beträffande "First responder"-utbildningen kvarstår ett utbildningsbehov samt att det uppskattade antalet personer som behöver genomgå utbildningen har ökat från 450 till 741, vilket innebär en ökning med 65 %. Utbildningsverksamheten för presumtiva räddningsledare i samverkan med polis och ambulans visar på en negativ trend jämfört med 2008 då fler uppgiftslämnare nu svarar att det inte förekommer.

Stenungsund 2012-02-02



Gunnar Ohlén, Projektledare



Innehållsförteckning

1. Idé och mål för utveckling inom CBRNE- området i Västra Götalands Län. En sammanställning av länets resurser	4
1.1. Bakgrund.....	4
1.2. Effekter.....	4
1.3. Projektmål	4
1.4. Avgränsningar.....	4
1.5. Plan för att införliva projektet i ordinarie verksamhet	5
1.6. Samverkan.....	5
1.7. Projektgrupp	5
1.8. Miljöpåverkan.....	5
1.9. Jämställdhet och mångfald	5
2. Definition CBRNE	7
2.1. C-händelse	7
2.2. B-händelse.....	7
2.3. R/N -händelse	7
2.4. E-händelse.....	7
3. Riskbild	9
3.1. Farliga ämnen.....	9
3.2. Antagonistiska händelser.....	9
3.3. Västra Götaland.....	10
4. Transporter	13
4.1. Nationellt	13
4.2. Västra Götaland.....	14
4.3. Göteborgs hamn	14
4.4. Landvetter flygplats.....	14
5. B-händelser	15
5.1. Nationellt	15
5.2. Risker - Västra Götaland	15
5.3. Resurser - Smittskyddsenheten Göteborg	16
5.4. Resurser - Länsstyrelsen Veterinärenheten i Västra Götaland	17
6. Radiologiska och nukleära händelser.....	19
6.1 Nationellt	19
6.2 Kärnteknisk olycka	19
6.3 Annan radiologisk nödsituation	19
6.4 Förmåga.....	20
6.5 Västra Götaland	21
7. Polismyndigheten Göteborg	23
7.1 Förmåga.....	23
7.2 Resurser.....	24

7.2.1 Bombskyddsgruppen	24
7.2.2 Piketen	24
7.2.3 Generellt om polisens resurser	24
7.2.4 Tillgänglighet	24
8. Försvarsmakten	27
8.1 Risker	27
8.2 Förmåga	27
8.2.1 Göteborgs garnison	28
8.2.2 Skövde garnison	28
8.2.3 Skredsvik	28
8.2.4 Karlsborgs garnison	28
8.2.5 Bevakningsbåtkompaniet	29
8.2.6 EOD (Explosive Ordnance Disposal, ammunitionsröjning) Skredsvik	30
8.2.7 Totalförsvarets skyddscentrum	30
8.2.8 Försvarsmaktens CBRN-förband	30
9. Prehospitalt och Katastrofmedicinskt Centrum – PKMC	33
9.1 Förmåga	33
9.2 Gränssättande resurser	34
10. Nationella förstärkningsresurser Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap	37
10.1 Kemenhet	37
10.2 Saneringsenhet	38
10.3 Indikeringsenhet	38
10.4 Kemkoordinatorer	39
10.5 Oljeskyddsföråd	39
11. Kustbevakningen Göteborg	41
11.1 Risker	41
11.2 Egna resurser	42
11.2.1 Detektion	42
11.2.2 Dykare	42
11.2.3 Luftfartyg	42
11.2.4 Sanering	43
12. Tullverket	45
12.1 Risker	45
12.2 Egna resurser	45
13. Kommunala räddningstjänsten Redovisning av enkätundersökningen	47
13.1 Diskussion och förslag på förändringar	49
14. Förslag till åtgärder	51
14.1 Förslag på åtgärder utan prioritering	51
15. Referenser	53

16. Bilagor - "Länsprojekt CBRNE (Farliga ämnen) 2011" samt jämförelse med tidigare undersökning	54
1. Kompetens – utbildning/kunskap inom området.....	55
a. Övningsverksamhet personal	55
b. Vidareutbildning arbetsledning	56
c. "First Responder-utbildning"	57
d. Allmän bedömning av kunskapsläget	60
e. Behov av utbildning	61
f. Tillgänglig expert-/sakkunskap inom respektive delområde vid en olycka/händelse	62
g. Tillgång till ämnes-/riskinformation	64
2. Tillgång till skyddsutrustning	65
a. Egen direkt vid larm.....	65
b. Som förstärkningsresurs – inom xx minuter	66
3. Tillgång till mätinstrument/indikeringstrustning	67
a. Direkt vid larm	67
b. Som förstärkningsresurs – inom xx minuter?	70
4. Tillgång till utrustning för sanering av egen personal	72
5. Samövade (Rtj/Sjv/Polis) rutiner/metodiker för insats	73
6. Bedömning av egen organisations förmåga att kunna agera vid en CBRNE-händelse?.....	75
a. Egenbedömning av förmåga	75
7. Den kommunala krisberedskapsorganisationens tillgänglighet.....	79
8. Projektgruppen har bestått av:.....	80

1. Idé och mål för utveckling inom CBRNE-området i Västra Götalands Län.

En sammanställning av länets resurser

1.1. Bakgrund

I Västra Götalands län finns en stor andel av landets petrokemiska industri med omfattande hantering såväl i tillverkningsprocesser som inom transportsektorn. I och till och från Göteborgs hamn hanteras bl.a. stora mängder farligt gods. Länsstyrelsen är sammanhållande i ett CBRNE-nätverk i länet. I nätverket finns, förutom Länsstyrelsen, representanter för Försvarsmakten, Kustbevakningen, Polismyndigheten, Tullverket, SOS Alarm, Västra Götalandsregionen och kommunerna. I CBRNE-nätverket ingår den regionala samordningsfunktionen (RSF) som Socialstyrelsen och dåvarande Räddningsverket föreslår inom området. Nätverket ingår också som en del i det regionala rådet för skydd och säkerhet som administreras av Länsstyrelsen. En arbetsgrupp inom nätverket har gjort en inventering och en enklare analys av en del av samhällets förmåga i länet att hantera CBRNE-händelser.

Det finns ett behov av en mer samlad bild av risker och resurser (förmåga) att hantera händelser inom hela CBRNE-området. Nätverket har också bedömt att det finns ett behov av att stärka samverkan i ledning av en CBRNE-insats där ambulanssjukvården, polisen och den kommunala räddningstjänsten är huvudaktörer. Utbildning planeras i separat projekt.

1.2. Effekter

En samlad bild av risker och resurser inom hela CBRNE-området är ett viktigt underlag för den samplanering som bör ske före en händelse och kan även vara värdefull under en insats eller annan hantering av en händelse. Den samlade bilden blir också ett underlag för den fortsatta utvecklingen av CBRNE-nätverket.

1.3. Projekt mål

Projektet ska dokumentera och presentera en samlad risk- och resursbild för hela CBRNE-området i länet. Inventering och eventuell analys av risker ska i första hand sammanställas med hjälp av de inventeringar och eventuella analyser som har dokumenterats av olika aktörer i länet. För varje risk bör det på lämpligt sätt framgå vilka resurser som finns tillgängliga för att hantera en händelse.

1.4. Avgränsningar

Projektet omfattar inte risker och resurser i samband med oljepåslag från s.k. statligt vatten. Länsstyrelsens förmåga att hantera sitt ansvar vid en s.k. kärnteknisk olycka – räddningstjänst och sanering – bedöms och dokumenteras i annan ordning. Eventuellt kan en sammanfattning fogas till detta projekts dokumentation. Projektet avser inte ta upp någon samlad bedömning av individ- och samhällsriskerna vid en händelse som omfattar CBRNE området.

1.5. Plan för att införliva projektet i ordinarie verksamhet

Den samlade bilden av risker och resurser ska utgöra ett underlag för CBRNE-nätverkets fortsatta utveckling och dessutom presenteras och utformas så att länets aktörer kan använda resultatet i sin samverkan för samordning och samarbete inom CBRNE-området. Om möjligt ska resultatet dokumenteras så att en enkel revideringsrutin kan etableras.

1.6. Samverkan

Samtliga i länet berörda aktörer inom CBRNE-området har involverats i större eller mindre omfattning. En viss gränssamverkan har diskuterats, dels med Norge, dels med angränsande län (t.ex. kem Halland, Räddsam F, Örebro resp. Värmlands län) och Kungsbacka kommun.

1.7. Projektgrupp

Uppföljning under projektets gång har gjorts av genom projektledare Gunnar Ohlén och biträdande projektledare Janne Gustafsson. Projektgruppen bestod dessutom av Göran Andtbacka och Lena Jansson från Stenungsunds kommun, samt Tor Håkansson Luleå Tekniska Universitet och Göran Edvardsson från Lunds Tekniska Högskola. Kontaktperson för ekonomisk uppföljning var Carina Aminoff från länsstyrelsen.

1.8. Miljöpåverkan

Projektets resultat har bl.a. som syfte att ge berörda aktörer i länet ökade kunskaper för planering av effektivare insatser och resursutnyttjande vilket bör leda till att utsläpp av miljöskadliga ämnen vid inträffade olyckor och andra händelser där farliga ämnen ingår blir mindre.

1.9. Jämställdhet och mångfald

Ämnesområdet bedöms vara köns- och mångfaldsneutralt – men dessa aspekter ska bevakas i projektet, då kanske främst när det gäller den *upplevda risken*.



2. Definition CBRNE

Förkortningen CBRNE inbegriper händelser med kemiska, biologiska, radiologiska, nukleära och explosiva ämnen. I Sverige används även begreppet Farliga ämnen, vilket i stort sett innefattar ovanstående med skillnaden att CBRNE även är gångbart i internationella sammanhang.

2.1. C-händelse

Händelse med skadliga kemikalier som utgör fara, exempelvis vid

- olycka vid transport, lagring eller tillverkning
- avsiktlig spridning genom terroristhandling eller annan kriminalitet
- insats med C-stridsmedel

2.2. B-händelse

Händelse där sjukdomsalstrande sjukdomsorganismer utgör en fara, exempelvis vid

- naturlig spridning
- olycka som orsakar spridning av sjukdomsalstrande ämnen
- avsiktlig spridning genom terroristhandling eller annan kriminalitet
- insats med B-stridsmedel

2.3. R/N -händelse

Händelse där radiologiska/nukleära ämnen utgör fara, exempelvis vid

- olycka i kärnteknisk anläggning
- andra olyckor med radioaktiva ämnen eller joniserad strålning
- avsiktlig spridning genom terroristhandling eller annan kriminalitet
- insats med kärnvapen

2.4. E-händelse

Händelse med explosiva ämnen som utgör fara, exempelvis vid

- olyckor
- avsiktlig detonation
- insats med vapenverkan



3. Riskbild

3.1. Farliga ämnen

I januari 2010 fanns över 50 miljoner organiska och oorganiska rena kemiska ämnen registrerade i världen. Därtill kommer ett stort antal blandningar av kemiska ämnen. Många ämnen har farliga egenskaper genom att de t.ex. är brandfarliga, giftiga, hälsoskadliga, frätande etc.

Allvarliga händelser med farliga ämnen inträffar varje år i Sverige. De vanligaste händelserna inträffar främst med petroleumprodukter och är ofta relativt små. Det finns dock en osäkerhetsfaktor då det i vissa fall inte anges något kemikalienamn i rapporteringen. De vanligaste händelserna vid transport sker på landsväg. Genomförda analyser från räddningsverket¹ pekar på att det kommer att vara små förändringar fram till 2015 om inte stora dramatiska händelser (klimatkatastrofer, krig och liknande) eller omdaningar sker i samhället. Vägtransporterna kommer att öka mer än andra transportsätt vilket sannolikt kan orsaka fler olyckor. Detta kan i sin tur leda till att fler transporter förflyttas till hav och sjö. EU:s lagstiftning (bl.a. REACH) ställer större miljökrav och ger mer tyngd åt transportskyddsfrågorna. Den ledningsbundna gasen kommer med stor sannolikhet att öka vilket kan innebära att gastransporter minskar. Stora mängder kemikalier transporteras till sjöss och trenden är att mängden ökar. Antalet händelser är få, men ökade mängder kemikalier ombord på fartygen kan ge stora konsekvenser vid olyckor. Bedömningar av industri och näringsliv anger ett ökat inslag av teknikberoende, minskad bemanning, utarmning av kompetens och större behov av specialister. Här kan också avläsas en oro för att ”den mänskliga faktorn” spelar en stor roll vid allvarliga händelser.

Det är inte sannolikt att förekomsten av farliga ämnen i samhället har förändrats nämnvärt år 2015 då det finns en naturlig tröghet i systemet och tiden fram till 2015 är för kort för att genomföra några stora förändringar.

3.2. Antagonistiska händelser

En av förutsättningarna för att hot med farliga ämnen ska kunna omsättas i handling är att dessa ämnen är tillgängliga för grupper eller enskilda individer med avsikt att skada människor, miljö eller egendom. Angrepp i Sverige mot t ex anläggningar eller transporter av farliga ämnen skulle kunna orsaka omfattande skador. Det är också möjligt att skapa oro och osäkerhet i samhället genom att hota att använda ett specifikt ämne. Riskbilden kan snabbt förändras. Vägtransporter av farligt gods kan lätt kapas och flyttas från en plats till annan. Risken för tillgrepp är störst när fordonet lämnats obemannat.

Sprängämnen har länge varit föremål för stöld och de är troligen relativt lätta att få tillgång till. En av orsakerna till detta är att sprängämnen används i mycket stor utsträckning vid olika berg- och markarbeten över hela landet. Sprängämnena

¹ Inriktning för skadebegränsning av händelser med farliga ämnen inför 2015
Räddningsverket

förvaras då ofta långt från bebyggelse och stöder kan därför bli svåra att upptäcka och förhindra.

Händelserna i samband med protesterna mot karikatyrteckningarna av profeten Muhammed både i början av år 2006, då den svenska ambassaden i Damaskus eldhärjades, och vid hoten mot konstnären Lars Vilks i början av år 2010 visar att svenska intressen kan drabbas även om Sverige inte är det egentliga målet. Sverige skulle också kunna påverkas av attacker riktade mot mål i vår geografiska närhet. Stora evenemang som politiska toppmöten och idrottstävlingar skulle också kunna hotas av terrorattentat. Att planerna på och genomförandet av terrorattacker i dessa fall också kan innefatta farligt gods är inte osannolikt.²

Det förekommer också att personer tillverkar egna explosiva varor, eller använder explosiva varor från t.ex. fyrverkerier för att tillverka egna ”bomber” (eng. IED, Improvised Explosive Devices). Terrorattentat den 22 juli 2011 i Norge, då det genomfördes en attack med en ”bilbomb” på regeringshögkvarteret i centrala Oslo, visar på svårigheter för myndigheterna att i förhindra enskilda galningar.

Användningen av Internet har också gjort det lätt att sprida recept och tillverkningsprocedurer för explosiva varor av olika slag. Ett exempel är det mycket instabila och farliga ämnet TACP/TATP som kan tillverkas av vanligt förekommande hushållskemikalier. Ett annat exempel är från Stockholm, där en man sprängde sig själv till döds mitt under julhandeln 2010.

3.3. Västra Götaland

I Västra Götaland län förekommer en omfattande hantering av farliga ämnen. I länet finns flera fasta anläggningar t ex de petrokemiska industrier i Stenungsund, Raffinaderierna i Göteborg och Lysekil. Det finns 57 verksamheter som omfattas av den s.k. Sevesolagstiftningen, de flesta av dessa verksamheter är lokaliserade utefter västkusten med en viss koncentration till Göteborg och Stenungsund. Även andra delar av länet har verksamheter som i större mängd hanterar farliga ämnen. Industrin och näringslivet förutspår större produktionsvolym i framtiden. Detta kommer att påverka företagens förhållningssätt och ledningssystem, där ett större utrymme måste ges åt certifiering av system och rutiner för hanteringen av de farliga produkterna.³

Länet är också föremål för ett omfattande nätverk av transporter av farligt gods på såväl landsväg, järnväg som på sjön. Västra Götalands län har flera hamnar med en omfattande mellanlagring och omlastning av farligt gods och en större rangerbangård där farligt gods hanteras. Utöver de sjötransporter som sker till och från hamnar i länet förekommer en omfattande fartygstrafik längs västkusten med transport av miljöfarliga varor⁴.

² Antagonistiska hot mot transporter av farligt gods Hot, skydd och förmåga Myndigheten för samhällsskydd och beredskap

³ Inriktning för skadebegränsning av händelser med farliga ämnen inför 2015. Räddningsverket

⁴ Risk och sårbarhetsanalys Länsstyrelsen Västra Götalands län – För verksamhetsåret 2010





4. Transporter

4.1. Nationellt

Farligt gods är ett samlingsbegrepp för ämnen och föremål som på grund av sina kemiska eller fysikaliska egenskaper kan orsaka skador på liv, hälsa, miljö eller egendom vid transport. Till exempel kan farligt gods ha explosiva, brandfarliga, giftiga, radioaktiva eller frätande egenskaper. Som exempel på farligt gods kan nämnas bensin, gasol, cigarettändare, svavelsyra, arsenik, radioaktiva ämnen, fyrverkerier och sprayburkar.⁵

Vägtransporterna står för den största mängden farligt gods, ca 15 miljoner ton (2006) eller ca 65 % av transportarbetet (tonkilometer). Under samma tid var motsvarande siffror för järnvägstransporter ca 2,5 miljoner ton. Om vi räknar transportarbetet i tonkilometer står järnvägen för ca 35 %, eftersom transporterna på järnväg ofta är längre än vägtransporterna. Av den totala mängden transporterat farligt gods på land är petroleumprodukterna (klass 3) klart vanligast och står för ca 65 %.

Statistik från SIKA (Statens institut för kommunikationsanalys 2007 (2008:213)) visar att transporter har ökat något de senaste åren. Men i princip har den varierat mellan 300-400 miljoner ton det senaste decenniet. En tydligare ökning syns i transportarbetet (tonkilometer) vilket beror på att transportsträckorna har blivit längre (medeltransportsträckan har ökat). Utlandsregistrerade lastbilar beräknas stå för 17-18 % av det totala transportarbetet i Sverige. Godstransporter på väg har ökat stadigt under perioden 1970-2007. År 1970 var de tre transportslagens respektive ”marknadsandel” följande: vägtrafik 23 %, bantrafik 22 % och sjöfart 55 %. Transporterna har sedan 1970 förskjutits från sjöfart mot väg, medan marknadsandelarna för järnväg legat relativt stilla. Det beror i huvudsak på att mycket av de tunga malmtransporterna inom och genom Sverige sker på järnväg. Genom att konsumtionen till stor del är beroende av produktionen kan man betrakta BNP som den viktigaste faktorn när det gäller att beskriva transporternas utveckling såväl historiskt som i framtiden. Efter höjningen av den maximala tillåtna lastvikten och fordonslängden kommer landsvägstransporterna att gynnas av en fortsatt utveckling mot allt tyngre och längre fordon. Ytterligare en faktor som kommer att gynna vägtransporterna är att järnvägen ännu inte fått det genombrott med förbättrad kvalitet för utrikestransporterna som avregleringen förväntades ge. Vägtransporter av farligt gods går till stor del på de stora och vältrafikerade vägarna, vilka ofta rekommenderas som s.k. farligt godsvägar. Länsstyrelserna kan dock utfärda lokala områdesförbud eller förbudssträckor för vissa typer av ämnen och transporter. Inom järnvägsnätet är restriktioner för farligt gods ovanligare. En tendens för landsvägstransporterna är att fartygen lossas i södra Sverige varpå transporterna ofta kanaliseras till mindre vägsystem istället för att följa de rekommenderade farligt godsvägarna. Detta kan bero på ovana utländska förare eller GPS-system som väljer närmaste väg till mål. Här har just in timekonceptet stor betydelse för de begräsningar som finns i arbetstidslagen.

⁵ <https://www.msb.se>

Lastbilen kommer att utvecklas mot tyngre och längre fordon i och med höjning av den maximala tillåtna lastvikten och fordonslängden.

Ökat intresse för alternativa drivmedel kan påverka riskbilden, exempelvis kan ökad användning av biogas medföra att mängden brandfarlig gas som hanteras i samhället ökar. Konventionella drivmedel kommer fortsätta vara dominerande under 2015.

4.2. Västra Götaland

Den omfattande hanteringen av farliga ämnen som förekommer i länet och längs västkusten medför risker för olyckor och andra händelser som innebär allvarliga skador på människor, egendom och miljön om de inträffar. Detta är händelser som också direkt kan orsaka allvarliga störningar i samhället och störa försörjningen av viktiga varor. Farligt gods transporter tenderar att i större utsträckning följa mindre vägsystem istället för de rekommenderade farligt godsvägarna, vilket kan bero på ovana utländska förare eller GPS-system som väljer närmaste väg till destinationen. Den stora förekomsten av petroleumprodukter är värd att beakta, eftersom de kan användas för att orsaka brand och explosioner. Skånes, Hallands och Västra Götalands län är de mest utsatta för kriminalitet knuten till transporter. E6:an som går mellan Malmö och Oslo är speciellt drabbad av godsstölder och vägrån. Vägsträckan är också en av de största transportlederna för farligt gods i Sverige.

4.3. Göteborgs hamn

Göteborg utgör ett nav för transporter av farligt gods till och från Sverige. Stora mängder farligt gods går genom länet till och från Göteborgs hamn.

I Göteborgs Hamn:s årliga Farligt godsrapport redovisas det frekventa antalet av "sambandsfarliga" ämnen, dock inte samtliga ämnen. Några av de ämnen som anges på PIK-listan (Prioriterade industrikemikalier) utgör betydande transportmängder, t.ex. aminer av olika kategorier, däremot riktar sig exempelvis metylbromid och fosfin till mycket stor del mot importvarugrossister och omlastningsterminaler/lager.⁶ Tiden har inte medgett att projektet fått fram någon klar bild över verksamheten i hamnen.

4.4. Landvetter flygplats

Göteborg Landvetter Airport är västra Sveriges internationella flygplats med närmare 100 direktlinjer ut i världen. Antalet direktlinjer kan skifta något, beroende på säsong. Göteborg Landvetter Airport är en stor arbetsplats och totalt sysselsätts cirka 3 500 personer i ett hundratal företag. Det finns ett utbud på nästan 100 direktlinjer varav ett 50-tal är reguljära och resten charter, totalt passerar närmare 4 miljoner passagerare genom flygplatsen varje år, där cirka 75 procent kommer från utrikesflyget⁷. Tiden har inte medgett att projektet fått fram någon klar bild över verksamheten på flygplatserna.

⁶ Lokala/regionala tillägg till den nationella PIK-listan som underlag för planering av räddningsinsatser inom RSG

⁷ <http://www.swedavia.se/sv/Goteborg/Om-Flygplatsen/>

5. B-händelser

5.1. Nationellt

Bakterier blir allt mer motståndskraftiga på grund av människans frikostiga användning av antibiotika i modern tid. Totalresistenta bakterier, det vill säga bakterier som är immuna mot alla typer av antibiotika, kan hota vår moderna vårdkapacitet. Skulle de spridas inom vården skulle avancerad sjukvård som proteskirurgi, tumörbehandling, transplantationer och intensivvård inte längre gå att utföra. Detta skulle leda till höga behandlings- och vårdkostnader samt ett stort personligt lidande.

Dynamiska infektionssjukdomar är nya smittor som dyker upp och kan sprida sig på kort tid för att sedan försvinna lika snabbt. Exempelvis SARS visste vi inget om 2002, men under 2003 hade den spridit sig för att sedan nästan helt försvinna. Nya kombinationer av smitta skapas hela tiden och kan orsaka större konsekvenser i framtiden.

Mjältbrandsbakterier (Antrax) har på naturlig väg funnits väldigt länge i människans historia, men i det moderna samhället har incidenterna minskat radikalt. Trots detta är den högaktuell då två gårdar i Örebro har drabbats av smitta. Mjältbrandsbakterien kan i kontakt med syre övergå till sporform, med ett skyddande skal så den kan överleva både torka och värme under väldigt lång tid. Mjältbrand som grävs ner med kadaver kan överleva i ett hundratal år. Den kan sedan smitta igen om den grävs fram och kommer i kontakt med en levande värd där den kan kläckas, exempelvis slemhinnor och öppna sår.

Biologiska terrordåd är inte vanligt, men har förekommit historiskt. Smittkoppor och mjältbrand har framställts i terrorsyfte.

5.2. Risker - Västra Götaland

- Smitta via Göteborgs hamn och flygplatser
- Djursmuggling
- Totalresistenta bakterier
- Dynamiska infektionssjukdomar
- Biologiska terrordåd
- Ehec
- Mjältbrand
- Kontaminering av dricksvatten
- Mul- och klövsjukan
- Blåtunga
- Rabies
- Dvärgbandmask
- Transporter av animaliskt avfall
- Evakuering av tamboskap vid större händelse

Smitta kan komma in från hela världen bland annat via Göteborgs hamn och flygplatser. Göteborgs hamn och Landvetter flygplats är av Socialstyrelsen angivna som karantänshamn respektive karantänsflygplats. De ska därför enligt IHR (Internationella hälsoreglementet) ha karantänsmöjlighet i av landstinget anvisade lokaler samt tillhörande resurser. Behovet är ännu ej löst i något av de nio aktuella landstingen men är under beredning via Socialstyrelsen och för VGR via beredskapsöverläkaren vid PKMC.

Ehec-bakterier finns alltid närvarande vid djurhållning av boskap. Ett utbrott av matförgiftning från sallad i Hallands län uppstod 2005, troligtvis vattnades salladen med ytvatten som runnit genom boskapshagar. Groddar från Tyskland orsakade matförgiftningar runt om Europa under 2011, denna ehec-bakterie var ovanligt elakartad.

Mjältbrand är en allvarlig bakteriell infektionssjukdom som vid kontakt med syre bildar mjältbrandssporer. Mjältbrandsbakterier och sporer kan överleva under väldigt långt tid, upp till 100 år. På grund av det kan smitta från sedan länge nedgrävda djur vara en smittorsak när nya fall uppstår.

Dvärgbandmasken har nu upptäckts på tre olika platser i Sverige och anses därför etablerad i landet. Inga ytterligare resurser kommer därför läggas på att begränsa spridning av dvärgbandmask.

5.3. Resurser - Smittskyddsenheten Göteborg

Smittskyddsenhetens huvuduppgift är att minska och förebygga förekomsten av smittsamma sjukdomar i samhället. Smittskyddsenheten samarbetar med Socialdepartementet, Socialstyrelsen, Veterinärenheten, PKMC (Prehospitalt och Katastrofmedicinskt Centrum) och kommunens miljökontor för att uppfylla den funktionen. Smittskyddsenheten har tillsynsansvaret och hjälper till att fördela resurser, men har inte en särskilt operativ roll. Resurserna inom länet består av en regional smittskyddsenhet i Göteborg. Det finns fyra infektionskliniker, belägna i Borås, Skövde, Trollhättan och Östra sjukhuset i Göteborg. Fyra mikrobiologiska laboratorier finns i samband med infektionsklinikerna, förutom i Göteborg där laboratoriet istället ligger i Sahlgrenska sjukhuset. Utöver det finns det ungefär 200 stycken primärvårdcentraler inom länet. Vid smitta kan patienter antingen läggas in på enskild isolering eller kohortvård och isolering av flera samtidigt när de har identisk smitta.

En nationell resurs som kan utnyttjas är Kunskapscentrum för mikrobiologisk beredskap, KCB i Linköping. De har resurser för specialdiagnostik, transport via mark och luft av högt smittsamma patienter och ett mikrobiologiskt laboratorium med skyddsklass 4, vilket är den högsta klassen.

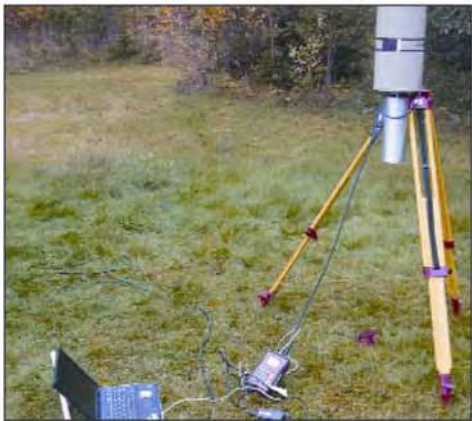
Smittskyddsenheten i Västra Götaland består av fyra kontor. Huvudkontoret är i Göteborg, lokalkontoren är i Uddevalla, Skövde och Borås.

5.4. Resurser - Länsstyrelsen Veterinärenheten i Västra Götaland

Länsstyrelsens veterinärer har ej beredskap dygnet runt, men kan nås via Länsstyrelsens TIB-jour. Vid en misstänkt B-händelse finns provtagningsutrustning på Länsstyrelsen som veterinären kan använda sig av. Provet skickas eller körs sedan till Statens Veterinärmedicinska anstalt, SVMA, i Uppsala för analys. Vid en skarp händelse kopplas främst den aktuella kommunen, Jordbruksverket, Smittskyddsläkarna och Livsmedelsverket, in beroende på typ av händelse ⁸



⁸ Telefonintervju med Maria Möller, länsstyrelsen Västra Götaland



6. Radiologiska och nukleära händelser

6.1 Nationellt

I syfte analysera den svenska beredskapen i händelse av nödsituationer med radioaktiva ämnen användes följande scenarier i den av Räddningsverket publicerade skriften *Den svenska beredskapen för radiologiska och nukleära olyckor 20*⁹:

1. *Svensk nödsituation – kärnteknisk anläggning – olycka*
2. *Svensk nödsituation – kärnteknisk anläggning – avsiktlig händelse*
3. *Svensk nödsituation – annan radiologisk nödsituation – olycka*
4. *Svensk nödsituation – annan radiologisk nödsituation - avsiktlig händelse*
5. *Utländsk nödsituation – påverkar svenskt territorium*
6. *Utländsk nödsituation – påverkar svenska medborgare i annat land*

6.2 Kärnteknisk olycka

Vid en olycka med utsläpp av radioaktiva ämnen från en kärnteknisk anläggning ansvarar länsstyrelsen för räddningstjänsten. Vid en sådan olycka är det av vikt att åtgärder snabbt påbörjas i syfte att begränsa stråldoser till befolkning, djur och miljö. Aktuella åtgärder för att uppnå detta är utrymning, utdelning av jodtabletter, inomhusvistelse, tillfällig eller permanent bortflyttning och ev. personsanering samt inställning av djur.¹⁰

I och med behovet av att snabbt vidta åtgärder är det nödvändigt att berörda aktörer snabbt får kännedom om utsläppets karaktär samt att spridningsberäkningar utförs. Därtill behövs strålningsmätningar för att få mer information om nedfallets utbredning.¹¹ Sedan 2009 finns 28 nya gammastationer utplacerade på väderstationer runt om i landet som kan mäta radioaktiv beläggning vid en händelse med radioaktivt utsläpp. Ytterligare indikeringsförmåga utgörs av att det i varje kommun finns i snitt 2 st. SRV2000-instrument som kan mäta γ -strålning, vilka annars bland annat används för referensmätningar i kommunerna.¹²

6.3 Annan radiologisk nödsituation

Vid olyckor med radioaktiva ämnen förutom vid kärntekniska händelser ansvarar den kommunala räddningstjänsten. Vid en olycka med joniserande strålning är det av vikt att både drabbade och personal utsätts för så låga strålningsdoser som möjligt. Åtgärder som vidtas för att förhindra detta är inledningsvis spärra av det initiala riskområdet, genomföra livräddande åtgärder för att flytta skadade ur

⁹ *Den svenska beredskapen för radiologiska och nukleära händelser 2015*. Räddningsverket, 2008. Sid 5

¹⁰ *Den svenska beredskapen för radiologiska och nukleära händelser 2015*. Räddningsverket, 2008. Sid 9

¹¹ *Den svenska beredskapen för radiologiska och nukleära händelser 2015*. Räddningsverket, 2008. Sid 9

¹² Källerfelt, Charlotta. *Strålningsmätning*.

riskområdet och utföra livräddande personsanering samt genomföra strålningsmätningar i syfte att bestämma zonindelning. Zonindelning är till för att fastställa vilken skyddsnivå som behövs för att verka inom ett visst område där förhöjd risk finns till följd av en olycka.

När det inte längre föreligger något omedelbart hot mot människa eller miljö avslutas räddningstjänstskedet och verksamhetsutövaren ansvarar för efterföljande sanering.¹³

6.4 Förmåga

Strålsäkerhetsmyndigheten (SSM) upprätthåller genom avtal med universitet, myndigheter och företag en beredskapsorganisation för att vid behov öka förmågan att bemöta en R/N-händelse. SSM bidrar med utrustning samt övning och utbildning. Kontrakterade aktörer har ingen inställetid, vilket kan leda till problem exempelvis vid storhelger, men uppstartstid och uthållighet finns reglerat i avtalen.

Sett till Västra Götalandsregionen finns ökad förmåga knuten till personal på Göteborgs universitet.^{14,15}

Beredskapslaboratoriet vid Göteborgs universitet bemannas av personal på avdelningen för radiofysik. Personalen vid avdelningen som ingår i beredskapsorganisationen utgörs i huvudsak av sjukhusfysiker och uppgår till ett 20-tal personer. Exempel på uppgifter är att vid behov utföra mätningar i fält, analysera jord- och betesgräsprover samt verka som expertstöd åt SSM.

Beredskapslaboratoriet förfogar över särskild utrustning för att klara de uppgifter som kan bli aktuella. För mätningar i fält finns ett mobilt fältlab bestående av ett släp som medför utrustning vilken medger förmåga att utföra jord- och betesgräsanalys samt att leta efter och identifiera olika sorters strålkällor. En annan resurs för mobila strålningsmätningar är att genomföra flygmätningar med hjälp av polisens helikoptrar. Det mobila fältlabbet är självförsörjande och ungefär en tredjedel av personalstyrkan har erfarenhet av arbete i fält. Utöver den mobila enheten finns en stationär helkroppsräknare samt basresurser för laboratoriemätningar.¹⁶

Utöver beredskapsorganisationen har SSM även avtal med olika frivilligorganisationer vilka inom 24 timmar efter larm ska vara verksamma med att samla in prover i händelse av ett radioaktivt nedfall. Dessa prover skall användas för att kartlägga halterna av radioaktiva ämnen i betesgräset, vilket bland annat kan användas som underlag för betesrestriktioner.¹⁷

¹³ *Den svenska beredskapen för radiologiska och nukleära händelser 2015.*

Räddningsverket, 2008. Sid 14-15

¹⁴ Källerfelt, Charlotta. *Strålningsmätning.*

¹⁵ Isaksson, Mats. Professor avd. för radiofysik, Göteborgs universitet. Intervju 2011-08-08

¹⁶ Isaksson, Mats. Professor avd. för radiofysik, Göteborgs universitet. Intervju 2011-08-08

¹⁷ Källerfelt, Charlotta. *Strålningsmätning.*

6.5 Västra Götaland

Den riskbild som främst är aktuell för Västra Götaland sett till R/N-händelser utgörs av nödsituation som uppstår till följd av en kärnteknisk olycka samt olyckor som leder till radiologiska nödsituationer. Gällande kärntekniska olyckor är det en olycka i kärnkraftsanläggning i Ringhals som utgör det största hotet. Andra radiologiska nödsituationer som kan uppstå är förknippade med industri- och sjukvårdsverksamhet samt transporter.¹⁸ Gällande transporter med radioaktivt material tros antalet öka till följd av ökad användning inom sjukvården i samband med att ny utrustning tas i bruk.¹⁹

De flesta strålkällorna som används inom industrin utgör normalt ingen större strålrisk då de är väl strålskärmda. Strålskärmdarna är gjorda för att uppfylla vissa säkerhetskrav även när en olycka har inträffat, exempelvis om blyet i strålskärmen skulle smälta i händelse av brand. Exempel på användningsområden är nivåvakter och tjockleksmätare.²⁰

De radioaktiva ämnen som används inom sjukvården förekommer både vid undersökningar och behandlingar och brukar indelas i kategorierna öppna eller slutna strålkällor. Kategoriseringen beror på om strålkällan är varaktigt innesluten i någon form att strålskärms eller ej vid dagligt bruk. Strålkällor tillhörande båda kategorier kan variera i styrka från mycket svaga till mycket starka, vilket medför att det är av vikt att känna till var dessa finns.²¹

¹⁸ Källarfelt, Charlotta. Handläggare, Länsstyrelsen V: Götalands län. Intervju 2011-07-12

¹⁹ Isaksson, Mats. Professor avd. för radiofysik, Göteborgs universitet. Intervju 2011-08-08

²⁰ Runesson, Tor-Leif. *Räddningstjänst vid olycka med radioaktiva ämnen*. Räddningsverket, 2005. Sid 38-40

²¹ Runesson, Tor-Leif. *Räddningstjänst vid olycka med radioaktiva ämnen*. Räddningsverket, 2005. Sid 42-43



7. Polismyndigheten Göteborg

7.1 Förmåga

Polismyndigheten i Västra Götaland har en grundläggande beredskap för CBRNE-händelser. Utbildning och skydds nivå ökar i ordningen Polis, Piket och slutligen Bombgruppen som har den högsta nivån av skydd och utbildning för CBRNE. Grundutbildningen inom CBRNE består av sexton timmar och utgör polisens lägsta nivå. Denna utbildningsnivå byggs på för Piketen och ökar ytterligare för Bombgruppen.

Personlig utrustning består av skyddsmask 90 med tillhörande filter 90, regnjacka och regnbyxa (stänkskydd) och kängor. Denna utrustning förvaras i bilen så den finns nära till hands vid behov. Engångs-kemdräkter finns förvarat på polisstationerna. Piketstyrkan har förutom det en specialtillverkad uniform som är godkänd som stänkskydd och skyddar även delvis mot gas. Både Piketen och Bombgruppen har autoinjektorer mot kemiska stridsmedel och insekticider. Bombgruppen har högsta nivån på all utrustning de använder i tjänst, det vill säga att den kemikalietåliga utrustningen används dagligen. Bombgruppen har börjat öva på att använda kemdräkt med lufttuber tillsammans med resten av sin bombutrustning för extrema situationer.

Sedan några år har Polismyndigheten i Göteborg, Malmö och Stockholm haft tillgång till ett tungt insatsfordon kallat Sandcat. Uppbyggd på ett grundchassi från Ford USA, men är utvecklad i Israel för extrema situationer. Den svenska versionen är utvecklad för användning i urban miljö, övertryck inuti vilket skyddar mot gas och partiklar, infraröd kamera, bepansrad mot spräng och skott, självsläckningssystem vid brand, skottgluggar för att till exempel spränga gasflaskor på nära håll. Rymmer 8 poliser, eller 5 poliser och en bår. Stege på taket som kan fällas upp för intrång på andra våningen, hustak m.m. aktiva analysinstrument för C och R/N motsvarande de på Tullverkets CBRNE-fordon kan eventuellt monteras på bilarna i framtiden. Mobila instrument för C- och E-detektion används i dag av polisen. Bombgruppen har även en dosimeter för R/N. För E-detektion används luftanalyserare, så kallade sniffers, röntgen och robotar. Portabla laboratorier kan identifiera en stor mängd ämnen ute i fält.

Inom CBRNE området har polisen mest resurser för C och E detektion och analys. SKL (Statens kriminaltekniska laboratorium) håller väldigt hög klass internationellt och klarar av invecklade analyser. Detektion av B och R/N är mer begränsat, men är under utveckling och ambitionen är att de områdena ska bli mycket bättre. Inom explosiva ämnen har Polismyndigheten en mycket hög kompetens. Kemisk och Biologisk hantering ska förbättras med nya lättanvända C-instrument som ska detektera fler ämnen på kortare tid. Mycket forskning görs på detektion och analys av Biologiska ämnen för att snabba på processen som idag tar flera timmar. Ambitionen är att ha mobila instrument i framtiden som även klarar B-ämnen.

7.2 Resurser

7.2.1 Bombskyddsgruppen

- Brukerinstrument/MIR (Mobil-IR, portabel FTIR) som kan indikera tusentals kemiska ämnen.
- C-indikeringsinstrument RAID
- C-indikeringsinstrument AP2C för detektion av nervgaser och senapsgas
- Intensimeter 25 för att mäta doshastighet (intensitet, dosrat) eller dos av gammastrålning och för att påvisa betastrålning.

Bombskyddsgruppen har fullständig kompetens inom E-delen av CBRNE-området. Gruppen håller på att bygga upp kompetens inom CBRN-delen.

7.2.2 Piketen

- PID-instrument (fotojonisationsdetektering) för indikering av kemikalier.
- Intensimeter 25 för att mäta doshastighet (intensitet, dosrat) eller dos av gammastrålning och för att påvisa betastrålning.

7.2.3 Generellt om polisens resurser

Yttre polispersonal kan börja insatsen på plats. All polis i yttre tjänst har utbildning och egen skyddsutrustning för att kunna agera. Lägsta kompetensnivån är 16 timmars CBRNE-utbildning. Polispersonal inom bombskyddsgruppen och piketen har högre kompetensnivå.

7.2.4 Tillgänglighet

Polisen har en kort insatstid (5-10 minuter), men tiden beror naturligtvis på avståndet och vilken polisfunktion det gäller. Generellt sett kan polisen börja insatsen med 5-25 polispersonal i yttre tjänst inom 5-15 minuter. Bombskyddet kan i ett första skede starta med 3 personer och piketen med 6 personer. Vid en större händelse larmas mer personal in.





8. Försvarsmakten

8.1 Risker

Den riskbild som försvarsmaktens verksamhet medför handlar främst om hantering av stora mängder ammunition och drivmedel. Ammunition förvaras i stora mängder i förråd som är placerade för att undvika att drabba närområdet. Transport av ammunition och drivmedel sker enligt rådande regelverk och föreskrifter, vilket medför att riskerna som är förknippade med FM:s verksamhet alltså inte särskiljer sig från samhället i övrigt.

Försvarsmakten förvarar idag inga C-stridsmedel. Det förekommer förvisso hantering och förvaring av tårgas men den anses alltför ringa för att utgöra en ökad risk.

Stora mängder farligt avfall i form av bl.a. ammunition har dumpats på cirka 300 platser runtom i Sverige. Exempel på dumpningsplatser är havet, både på väst- och ostkusten, sjöar, och nedlagda gruvor. Anledningen till detta är att viss ammunition som importerades under andra världskriget upptäcktes vara instabil och mycket stötkänslig. Den totala mängd som dumpats bedöms uppgå till 6500 ton saneringsåtgärder i form av ammunitionsröjning pågår kontinuerligt.

Kemiska stridsmedel har dessutom dumpats i havet av de allierade efter att stora mängder påträffats på tysk mark efter andra världskriget. Dumpningen till havs pågick fram till 1972 då den förbjöds enligt Londonkonventionen.²²

8.2 Förmåga

I fredstid har Försvarsmakten enbart stödjande uppgifter utanför den egna organisationen. Detta stöd regleras i huvudsak av tre lagar/förordningar; *Lag om skydd mot olyckor*, *Förordning om Försvarsmaktens stöd till civil verksamhet och Lag om Försvarsmaktens stöd till polisen vid terrorismbekämpning*.²³

I syfte att underlätta Försvarsmaktens stöd till samhället finns samverkans-officerare vid säkerhets- och samverkanssektion (Säksam) i Revinge, Stockholm, Göteborg och Boden, vilka har till uppgift att vid behov samverka med övriga samhället. All hemställan om stöd från Försvarsmakten sker via vakthavande befäl (VB) vid Arméns Taktiska Stab (ATS).²⁴ Sambandsmöjligheter med civila myndigheter utgörs av att ett stort antal RAKEL-enheter finns att tillgå.

²² Försvarsmakten. Riskområden. <http://www.forsvarsmakten.se/sv/Materiel-och-teknik/upphittad-ammunition/Oexploderad-ammunition-till-sjoss/Riskomraden/> (Hämtad 2011-08-10)

²³ Försvarsmakten. Samverkan med samhället. <http://www.forsvarsmakten.se/skyddc/Samverkan-med-samhallet/> (Hämtad 2011-08-01)

²⁴ Försvarsmakten. Samverkan med samhället. <http://www.forsvarsmakten.se/skyddc/Samverkan-med-samhallet/> (Hämtad 2011-08-01)

Omställningen mot yrkesförsvaret har medfört att den värnpliktiga personalen har blivit utbytt mot heltidsanställda, vilket gör det enklare att använda Försvarens personal vid behov. All uniformerad personal har utbildning och personlig skyddsutrustning för att kunna agera vid en CBRN-händelse samt att varje förband förfogar över skyddsutrustning anpassad efter förbandets uppgifter och hotbild. Sett till direkt gripbar personal finns beredskapsförband på flera garnisonsorter om 8-30 man. Vid varje garnisonsort finns även personal med spetskompetens inom ammunitionsröjning. Tillgång och insatstider varierar men förberedelse tiden för personal och materiel kan förkortas avsevärt i och med att Försvaret har möjlighet att ge beredd uppgifter till sina förband.

Inom hemvärnet finns idag nationella insatsförband med spetskompetens inom olika områden. Inom CBRN-området organiseras från och med 2012 fyra plutoner i landet, varav en i Göteborg. Plutonen kommer bland annat att ha kompetens inom indikering och personsanering mot C-stridsmedel.

Försvaret har även goda möjligheter att tillhandahålla bl.a. stabs-, underhålls-, förplägnads och drivmedelsresurser.²⁵ Därtill finns följande CBRN-materiel tillgänglig på Försvarens garnisoner i Västra Götalands län:

8.2.1 Göteborgs garnison

- R/N –Intensimeter 25 med tillbehör
- Personsaneringsmedel
- C-indikeringsutrustning 98/S

8.2.2 Skövde garnison

- C-indikeringsinstrument LCD (light chemical detector)
- C-indikeringsinstrument RAID
- C-indikeringsinstrument AP2C för detektion av nervgaser och senapsgas
- R/N-Intensimeter 28 (bärbart doshastighetsinstrument som används för att detektera neutron- och gammastrålning. Till intensimeter 28 kan ett antal externa prober anslutas. Dessa olika prober möjliggör detektering av alfa-beta-, lågnivå gamma- och röntgenstrålning.

8.2.3 Skredsvik

- Klorkalk
- C-indikeringsinstrument CAM med tillbehör (personburet jonmobilitetsinstrument för att detektera senapsgas, lewisit och nervgaser)
- C-indikeringsinstrument AP2C för detektion av nervgaser och senapsgas
- R/N -intensimeter 25 med tillbehör
- C- C-indikeringsutrustning 98/S

8.2.4 Karlsborgs garnison

- R/N -intensimeter 25 med tillbehör
- C-indikeringsutrustning 98/S

²⁵ Mj. Stefan Angelborn. Säkram, Göteborgsgarnison. Intervju 2011-08-02

Utöver ovanstående finns även förband inom Försvarsmakten som är särskilt lämpade för olika delar av CBRN-området sett ur både ett regionalt och nationellt perspektiv. Vid Göteborgs garnison finns ett bevakningsbåtskompani med som förfogar över båtar med kollektivt C-skydd (tätt fartyg) samt att personalen har utrustning för personligt skydd och sanering av kemiska stridsmedel.

Marinens röjdykardivision på Skredsvik har spetskompetens inom amröj till havs men har även förmåga att verka på land om det skulle behövas.

Totalförsvarets skyddscentrum (SkyddC) i Umeå är Försvarsmaktens kunskapscentrum inom CBRN-området, där det bland annat bedrivs utbildning och forskning. SkyddC ansvarar även för Försvarsmaktens CBRN-förband.

En mer ingående beskrivning av respektive förband följer nedan.

Det bedrivs i dagläget ett arbete för att utveckla möjligheterna att få hjälp från utländska militära enheter vid en eventuell CBRN-händelse, exempelvis från Danmark och Norge. Båda länder förfogar över CBRN-kompanier och har utbildningscentrum för CBRN i Skive (vid Limfjorden) respektive Sessvollmoen norr om Gardemoen.²⁶

8.2.5 Bevakningsbåtkompaniet

Bevakningsbåtkompaniet tillhör Amfibieregementet och är baserat vid Karingberget på Göteborgs garnison. Kompaniet förfogar bland annat över fem bevakningsbåtar, varav tre är i drift, och kompaniets ledningsbåt Skaftö.

Huvuduppgiften för kompaniet är strid på och under ytan, sjötrafikkontroll och hamnsäkerhet. Samtliga bevakningsbåtar är även utrustade med sonar samt ROV (dykrobotar/undervattensfarkoster) som kan dokumentera och verka på djup ner till 300 meter.

Kompaniet har förmåga att agera vid en CBRN-händelse då kompaniets bevakningsbåtar och ledningsbåten Skaftö är utrustade med kollektivt C-skydd (tätt fartyg) samt att all personal har tillgång till personlig skyddsutrustning. Båtarna är därtill utrustade med ett utvändigt sprinklersystem som ger ytterligare skydd mot skadliga kemikalier, värmepåverkan och radioaktivt nedfall. Bevakningsbåtarna saknar möjlighet till personsanering utöver för den egna personalen, något som dock HMS Skaftö har förmåga till. Kompaniets båtar är normalt inte utrustade med indikeringsinstrument utan sådan medtas vid behov av besättningen. Det finns planer för att i framtiden förbättra indikeringsförmågan genom att komplettera båtarna med ett externt indikeringsinstrument som kan indikera C-stridsmedel och vissa industrikemikalier.

Kompaniet har en uthållighet till sjöss på över en vecka och kan stödja samhället, utöver ovanstående, genom att fungera som ledningsresurs och bistå med transporter av personal och utrustning genom icke kontaminerad miljö. Bevakningsbåtarna har även viss förmåga till brandsläckning. Faktorer som kan försvåra kompaniets förmåga att vid behov stödja samhället är att det inte förekommer någon form av fredstida larmberedskap, vilket i värsta fall kan leda till att kompaniet inte är gripbart, samt bristen på samövning med övriga myndigheter.²⁷

²⁶ Mj. Stefan Angelborn. Säksam, Göteborgs garnison. Intervju 2011-08-02

²⁷ Lt. Peter Johansson. Insatschef, Göteborgs garnison. Intervju 2011-08-04

8.2.6 EOD (Explosive Ordnance Disposal, ammunitionsröjning) Skredsvik

Marinens röjdykardivision finns sedan 1954 på Skredsvik och personalstyrkan uppgår i dagsläget till cirka 70 personer, där den operativa förmågan utgörs av tre grupper röjdykare vilka bemannas av yrkesofficerare. Röjdykardivisionen är verksam både nationellt och internationellt och huvuduppdraget är min- och ammunitionsröjning på land och till havs på djup ner till 57 meter. Utmärkande för röjdykardivisionens kompetens är förmågan att leta och dokumentera vid en dykinsats med hjälp av sonar och undervattensfarkoster i syfte att leverera beslutsunderlag.

Röjdykardivisionen uppfyller Försvarmaktens ansvar för min- och ammunitionsröjning i maritim miljö, vilket definieras av djup som överstiger ½ meter. Vid grundare djup och på land ansvarar polisen för ammunitionsröjning men förbandet kan bistå med insatser vid behov. Utöver ammunitionsröjning av industriellt tillverkad ammunition är personalen utbildad för att hantera improviserade sprängladdningar (antagonistiska hot) samt biologisk och kemisk ammunitionsröjning. Ammunitionsröjning av biologiska och kemiska stridsmedel är dock ett nedprioriterat område då stridsmedlet antingen dumpas tillbaka i havet eller att det hamnar på landsidan där det finns annan personal som är bättre lämpad att hantera sådana situationer. Inom ramen för förbandets nationella uppdrag ingår även att söka av hamnområden, hålla beredskap vid sjöfynd, sanering av dumpad ammunition, stöd till andra myndigheter samt sjöövervakning.

Gällande förbandets beredskap finns en Amröjledare i ständig beredskap, vilket innebär dygnet runt under årets samtliga dygn, och som tilldelas uppdrag från VB på Marintaktiska staben alternativt VB på ATS. Amröjledare i beredskap utgår från antingen Karlskrona, Stockholm eller Skredsvik och har en anspänningstid på cirka 1 timme och om behov föreligger kan ytterligare personal sammankallas. Sett till förutsättningarna för förbandets uppdrag bör det poängteras att det inte finns något uttalat behov av en snabb respons.²⁸

8.2.7 Totalförsvarets skyddscentrum

Totalförsvarets skyddscentrum (SkyddC) beläget i Umeå är Försvarmaktens kunskapscentrum för skydd mot CBRN-händelser. SkyddC bedriver utbildning av personal inom Försvarmakten och krisberedskapsområdet samt material- och metodutveckling i syfte att upprätthålla en nationell och internationell beredskap. Som ett led i upprätthållandet av denna beredskap ansvarar SkyddC för att utveckla och vidmakthålla Försvarmaktens CBRN-förband.²⁹

8.2.8 Försvarmaktens CBRN-förband

CBRN-förbandets huvuduppgifter är att inhämta och bearbeta CBRN-underrättelser för att leverera ett beslutsunderlag till högre chef samt kunna stödja åtgärder för att begränsa konsekvenserna av en CBRN-händelse, vilket även kan innebära att verka som stöd till bl.a. civil och polisiär verksamhet. Förbandet ingår

²⁸ Kk. Magnus Hjort. Chef Marinens röjdykardivision, 4. Sjöstridsflottiljen. Intervju 2011-07-04

²⁹ Försvarmakten. Totalförsvarets skyddscentrum (SkyddC). <http://www.forsvarsmakten.se/skyddc/Samverkan-med-samhallet/> (Hämtad 2011-08-09)

i försvarets grundberedskap med en personalstyrka på omkring 30 personer och utgörs av yrkesofficerare och kontrakterade soldater³⁰.

Förbandet är modulärt uppbyggt av fristående grupper där varje grupp ska ha förmåga att uppträda självständigt. Grupperna har bland annat förmåga att inhämta och bearbeta information med både handburna och fordonsburna instrument, ammunitionsröjning och möjlighet till underhåll och sanering av egen personal. Förbandet har även personal som kan verka som stöd åt staber på operativ och strategisk nivå.³¹

I förbandet ingår även en CBRN-analysgrupp som förfogar över tre mobila laboratorier för att kunna genomföra analyser i fält. Laboratorierna är inrymda i containrar och kan därför lätt transporteras med båt, flyg eller lastbil. Fältlaboratorierna är utrustade för att vid behov kunna vara självförsörjande och är specialiserade i syfte att analysera och bestämma ämnen inom C, B eller R/N området.

C-labbet kan användas för analyser av både kemiska stridsmedel och industrikemikalier med hjälp av sina tre huvudinstrument FTIR (Fourier Transformed InfraRed Spektroskopi), Raman-spektrometer och GC/MS (gaskromatograf/masspektrometer). Flera av labbets instrument kan användas för ”på-plats-analyser” utan att hela labbet behöver skickas iväg.

B-labbet analyserar prover genom DNA-analys genom Real Tids PCR och en immunologisk teknik baserad på antikroppsbaseade reaktioner. Utöver analys av biologiska stridsmedel kan labbet även användas för att genomföra analyser av miljöbakterier i vatten eller livsmedel.

R/N-labbet mäter gammastrålning baserat på gammaspektrometri, vilket också kan göras utomhus, samt har utrustning för att mäta alpha- och betastrålning. Labbets förmåga är användbar i många olika typer av R/N-händelser oberoende av om orsaken till händelsen är avsiktlig eller en följd av försumlighet.³²

³⁰ Mj Martin Risberg. CBRN kompaniet, Totalförsvarets skyddscentrum. Telefonintervju 2011-08-10

³¹ Försvarsmakten. CBRN-förband <http://www.forsvarsmakten.se/skyddc/CBRN-forband/> (Hämtad 2011-08-09)

³² Försvarsmakten. CBRN-fältanalyslaboratorier <http://www.forsvarsmakten.se/skyddc/CBRN-forband/Faltanalyslaboratorier/> (Hämtad 2011-08-09)



9. Prehospitalt och Katastrofmedicinskt Centrum – PKMC

9.1 Förmåga

PKMC har det överordnade ansvaret för den katastrofmedicinska beredskapen i Västra Götalandsregionen (VGR). Detta innefattar strategisk planering och operativ ledning av regionens sjukvårdsresurser såväl som utbildning och utveckling av regionens katastrofmedicinska kompetens samt psykosociala stödfunktioner.

Gällande den operativa ledningen bemannar PKMC beredskapstjänsterna Regional tjänsteman i beredskap (RTiB) och Regional beredskapsläkare (RBL). RTiB har beredskap dygnet runt och skall vara operativ inom 5 minuter efter larm från SOS Alarm. RTiB har medicinsk kompetens (lägst sjuksköterska), är utbildad i katastrofmedicin samt har god kunskap om regionen och ansvarar för att leverera en samlad bild av regionens sjukvårdsresurser. Vid allvarliga händelser initierar RTiB Regional Katastrofmedicinsk Ledning (RKML) vilket är en stabs- och ledningsfunktion med syfte att samverka med berörda myndigheter och organisationer.³³

RBL är en ledningsutbildad läkare med särskild kompetens och erfarenhet inom katastrofmedicin som har beredskap dygnet runt och skall svara på sökning från RTiB inom 15 minuter. RTiB och RBL har mandat av regiondirektören och hälso- och sjukvårdsdirektören att disponera regionens totala materiella och personella sjukvårdsresurser vid akuta lägen som uppstått till följd av en allvarligare händelse eller katastrof.³⁴

Utöver det operativa uppdraget arbetar PKMC med utbildning och utveckling inom området katastrofmedicin och psykosocialt stöd. Gällande utbildning bedriver PKMC utbildning inom katastrofmedicin och psykosocialt krisstöd lokalt, regionalt, nationellt och internationellt. PKMC arbetar även med att ta fram katastrofmedicinsk plan för regionen samt anvisningar exempelvis gällande behandling vid en händelse med kemiska ämnen och rutiner för personsanering och personligt skydd. Sedan 2009 bedriver PKMC en satsning för forskning och utveckling inom fältet katastrofmedicin, vilket har resulterat i ett antal publikationer, pågående och planerade projekt samt deltagande i olika nationella och internationella möten.³⁵

³³ Prehospitalt och katastrofmedicinskt centrum. Regional tjänsteman i beredskap. 2011. <http://www.vgregion.se/sv/Regionkansliet/Prehospitalt-och-Katastrofmedicinskt-Centrum/Verksamheten/Katastrofmedicinsk-beredskap/Tjansteman-i-beredskap/> (Hämtad 2011-06-28)

³⁴ Prehospitalt och katastrofmedicinskt centrum. Regional beredskapsläkare. 2011. <http://www.vgregion.se/sv/Regionkansliet/Prehospitalt-och-Katastrofmedicinskt-Centrum/Verksamheten/Katastrofmedicinsk-beredskap/Tjansteman-i-beredskap/> (Hämtad 2011-06-28)

³⁵ Åhlen, Gib; lärare i katastrofmedicin, Prehospitalt och katastrofmedicinskt centrum. Intervju 2011-06-28

I direkt anslutning till PKMC finns AmbuAlarm, vilket är en undercentral till SOS Alarm med syfte att verka som ett gränssnitt mellan regionens prehospitala aktörer och larmcentralen. I uppdraget ingår styrning, utveckling och uppföljning av ambulansalarmering, prioritering och dirigering. Allt sammantaget är AmbuAlarm ett verktyg för att kvalitetssäkra den prehospitala vården i VGR. Att AmbuAlarm ligger i direkt anslutning till PKMC medför möjlighet till direktkommunikation, vilket borgar för god samverkan.³⁶

9.2 Gränssättande resurser

Exempel på gränssättande prehospitala och katastrofmedicinska resurser inom VGR:

- Saneringsenheter
- Ambulanser
- Helikoptrar
- Respiratorplatser
- Brännskadeplatser
- Dialysplatser
- Personal
- Barnsjukvård

Gällande saneringsenheter finns idag inga mobila saneringsenheter i VGR, med undantag av den nationella förstärkningsresursen belägen i Kungsbacka. För att utföra fullständig personsanering finns fasta saneringsanläggningar på följande sjukhus:

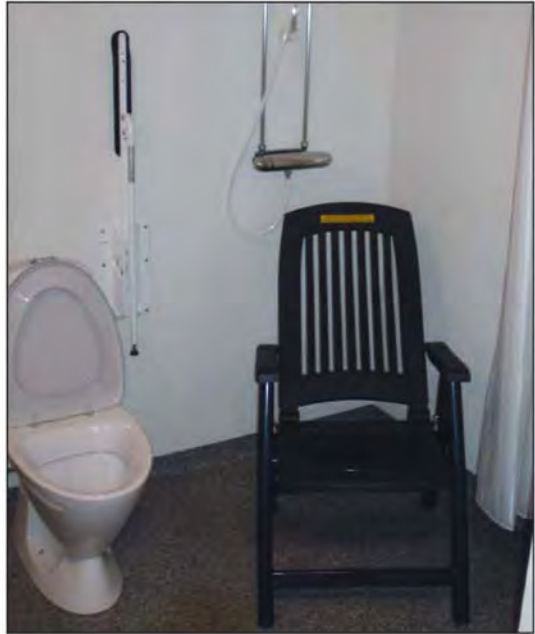
- NÄL
- Skövde
- Borås
- Kungälv

Sjukhusens fasta saneringsanläggningar har förmåga att sanera antingen två liggande eller fyra stående personer samtidigt. En viktig faktor som inverkar på saneringsanläggningarnas kapacitet är tillgången till personal, vilket kan vara av betydelse om en händelse som kräver personsanering inträffar exempelvis utanför ordinarie arbetstid.

Det bör poängteras att det i dagsläget inte finns något sjukhus med fast saneringsanläggning för fullständig personsanering i Göteborg utan den närmsta möjligheten till detta finns i Kungälv. Det bedrivs dock ett arbete för att i framtiden åtgärda denna begränsning.³⁷

³⁶ Åhlen, Gib; lärare i katastrofmedicin, Prehospitalt och katastrofmedicinskt centrum. Intervju 2011-06-28

³⁷ Åhlen, Gib; lärare i katastrofmedicin, Prehospitalt och katastrofmedicinskt centrum. Intervju 2011-06-28





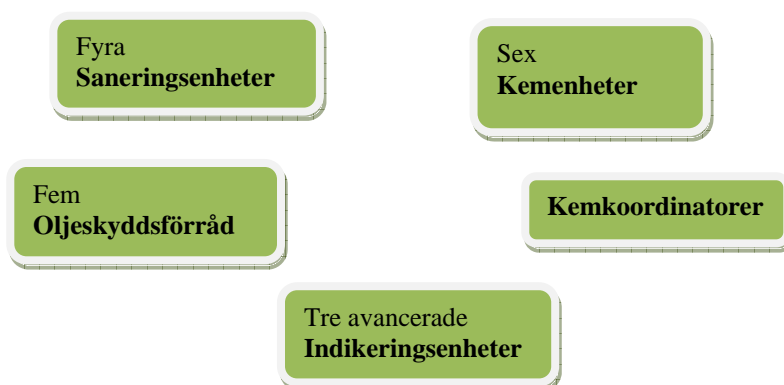
Myndigheten för
samhällsskydd
och beredskap



10. Nationella förstärkningsresurser

Myndigheten för Samhällsskydd och beredskap

I syfte att öka den kommunala räddningstjänstens förmåga att agera vid en CBRNE-händelse har Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB) på uppdrag av regeringen skapat en nationell förstärkningsorganisation, som till viss del även ska kunna verka internationellt. I organisationen ingår både materiella och personella resurser och utgörs av följande³⁸:



Figur 1: Nationella förstärkningsresurser

10.1 Kemenhet

Kemenheternas uppgift är att bidra med personal och materiel i händelse av ett utsläpp med ett farligt ämne i lägen där den drabbade kommunens resurser inte räcker till. Den materiel som hör till enheten är inrymd i en container som transporteras på lastväxlare, flyg eller båt.

Enhetens personal har bland annat tillgång till skyddsutrustning som medger ökat skydd och längre aktionstid, pumpar för överpumpning av vätskor, terränggående fordon för transport av skadade eller personal, gnistfria verktyg mm.

Den personal som bemannar landets kemenheter är utbildad och övad för att både kunna agera och bistå med sakkunskap vid komplicerade olyckor med farliga ämnen.

³⁸ *Räddningsinsatser vid händelser med Farliga ämnen*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Karlstad.

Kemenheterna finns placerade på följande orter och inom följande organisationer:

- Luleå, Luleå Räddningstjänst
- Kramfors, Höga Kusten – Ådalens Räddningstjänst
- Köping, Västra Mälardalens Kommunalförbund
- Stenungsund, Stenungsunds Räddningstjänst
- Skövde, Räddningstjänsten Östra Skaraborg
- Perstorp, Perstorps Räddningstjänst

Bemanningsorganisationen skiljer sig åt från ort till ort. I exempelvis Stenungsund och Perstorp bemannas kemenheterna av personal från ortens industribrandkår medan på andra håll är det heltidskåren på orten som står för bemanningen.³⁹

10.2 Saneringsenhet

Vid händelser som kräver större saneringskapacitet än vad den kommunala räddningstjänsten vanligtvis förmår finns en förstärkningsresurs knuten till räddningstjänsten på följande orter:

- Järfälla, Stockholms Brandförsvaret
- Kungsbacka, Räddningstjänsten Storgöteborg
- Piteå, Piteå Räddningstjänst
- Tyringe, Hässleholms Räddningstjänst

Saneringsenheten utgörs av en container med material, bland annat tält och saneringsduschar, för att kunna upprätta saneringslinjer för att sanera både stående och liggande personer.

Sanering av liggande personer är en begränsande faktor då dessa, till skillnad från stående personer, inte kan sanera sig själva. Saneringsmöjligheter för 4-5 liggande personer samtidigt, vilket ger en saneringskapacitet på ungefär 4-10 personer i timmen beroende på saneringsbehovet. Normalt går det mesta att sanera med hjälp av tvål och vatten samt mekanisk rengöring men det finns även viss tillgång till saneringskemikalier, bland annat lacknafta och bentonitlera.

Anspänningstiden för saneringsenheten är på 90 sekunder men i och med att containern transporteras på lastväxlare kan det få till följd att det tar längre tid. Grovsanering kan påbörjas 20 min efter att enheten har kommit på plats och fullständig sanering efter 35 min.⁴⁰

10.3 Indikeringsenhet

I situationer där det förekommer utsläpp eller andra händelser där ämnet är okänt kan det vara av vikt att kunna genomföra analys direkt på skadeplats, något som kräver speciell utrustning och speciellt utbildad personal. För att uppnå detta har MSB i samarbete med Stockholms universitet anskaffat avancerad indikeringsutrustning, vilken utgörs av masspektrometer/gaskromatograf (GC/MS) för analys av gaser samt infraröd spektrometer (FTIR) för analys av fasta ämnen och vätskor.

³⁹ Simonsson, Jörgen. Insatsledare/Kemkoordinator, Räddningstjänsten Stenungsund. Intervju 2011-08-10

⁴⁰ Fallström, Per. Styrkeledare, Räddningstjänsten Kungsbacka. Telefonintervju 2011-08-09

Genom avtal med räddningstjänsten har även all berörd uttryckande personal genomgått utbildning vid Stockholms universitet.

Den förstärkta indikeringsförmågan finns idag på följande räddningstjänstorganisationer:

- Farsta, Storstockholms brandförsvaret
- Kortedala, Räddningstjänsten Storgöteborg
- Hyllie, Räddningstjänsten Syd

De tre indikeringsenheterna har tillgång till ytterligare mätutrustning, exempelvis utrustning för mätning av joniserande strålning, brandfarliga gaser med mera.⁴¹

10.4 Kemkoordinatorer

MSB har avtal med ett antal kommuner om att det i kommunen ska finnas en kemkoordinator, där varje kemkoordinator ansvarar för ett visst område. Kemkoordinatorernas uppgift är att verka som informationskälla angående kemberedskapsfrågor i kommunerna samt fungera som stöd i samband med insatser.⁴² Kemkoordinatorerna i Västra Götaland finns på Räddningstjänsten i Stenungsund och Räddningstjänsten i Stor-Göteborg.

10.5 Oljeskyddsföråd

MSB har utrustat fem mobila oljeskyddsdepåer för att räddningstjänsten vid behov ska kunna förstärka sina resurser vid ett oljeutsläpp till sjöss. Depåerna finns på fem olika platser i landet och ambitionen är att materielen ska kunna transporteras inom en radie av 25-50 mil inom 10-15 timmar. Oljeskyddsdepåerna finns fördelade på följande regioner:⁴³

- Gotland, Gotlands räddningskår
- Norra Sverige, Umeå räddningskår
- Södra Sverige, Räddningstjänsten Östra Blekinge
- Västra Sverige, Norra Älvsborgs räddningstjänstförbund
- Östra Sverige, Södertörns brandförsvarfsförbund

⁴¹ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Indikering. 2010.
<https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Hantera-olyckor--kriser/Forstarkningsresurser/Indikering/> (Hämtad 2011-08-04)

⁴² *Kemkoordinatorerna – ett stöd i kemikaliefrågor*. Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. November 2010.

⁴³ Myndigheten för samhällsskydd och beredskap. Oljeskydd. 2009.
<https://www.msb.se/sv/Insats--beredskap/Hantera-olyckor--kriser/Forstarkningsresurser/Oljeskydd/> (Hämtad 2011-08-03)



11. Kustbevakningen Göteborg

Kustbevakningen är en civil statlig myndighet som ansvarar för sjöövervakning och miljöräddningstjänst till sjöss. Inom dessa områden ska myndigheten kunna förebygga, motstå och hantera krissituationer. Kustbevakningen har också uppdraget att samordna och förmedla civil sjöinformation till andra myndigheter. Kustbevakningen sorterar under *Försvarsdepartementet, Enheten för samordning av samhällets krisberedskap*.

Den första oktober 2011 införde Kustbevakningen en ny regional organisation för ledning av myndighetens operativa verksamhet. Den nya organisationen innebär att fyra regionala ledningar blev två. Kustbevakningens huvudkontor ligger kvar i Karlskrona.

Kustbevakningens regionala organisation består, från och med den första oktober, av två regioner:

- Region Nordost med regionledning i Stockholm och
- Region Sydväst med regionledning i Göteborg.

De två tidigare regionledningarna i Härnösand och Karlskrona har avvecklats. Istället finns till de nya regionledningarna var sitt samverkanskontor, med handläggare för regional samverkan, i Härnösand respektive i Karlskrona.

11.1 Risker

- Transport av farligt gods
- Stora oljetransporter
- "Blackout"
- Göteborgs hamn
- Radioaktivitet under vattenytan

Transporten av farligt gods till och från båthamnarna i Västra Götaland är omfattande. Stora kvantiteter nafta, också kallat råbensin, transporteras till industrihamnarna i Stenungsund som råvara till industrin. Nafta har liknande egenskaper som bensin men har även lättare fraktioner av kolkedjor. Carbon Black Feed Stock, CBFS, är en trögflytande mörk restprodukt från krackningen (industrin) som kan orsaka cancer, genetiska förändringar och skador på vattenorganismer. CBFS säljs och skeppas till bland annat däck och oljeindustri runt om i världen.

Tryckkondenserade gaser som ammoniak och klor används som råvara i industriprocessen i Stenungsund och utgör en svårhanterlig risk vid ett eventuellt utsläpp. Ammoniumnitrat transporteras i stora säckar från Uddevalla hamn, kan vara ett potentiellt sprängämne i kontakt med bränsle och en värmekälla

Fartyg kan drabbas av en så kallad blackout, när strömbortfall leder till förlust av styrförmåga och motorer. Detta fenomen uppstår med farligt gods fartyg och kan vid kraftig sjö och trånga farleder få fartygen att gå på grund innan problemet kan åtgärdas.

Radioaktiva ämnen under vatten är svårt att mäta utan att närma sig det misstänkta ämnet. Förslag finns på fast mätutrustning på de befintliga dykrobotarna, ROV, för att skydda dykare från exponering.

Inga specifika biologiska hot i dagsläget.

11.2 Egna resurser

Kustbevakningsmyndigheten ansvarar för sjöövervakning och räddningstjänst till sjöss. De har även ansvaret för miljöräddningstjänst när olja eller andra skadliga ämnen har kommit ut i vattnet. För att genomföra dessa uppgifter har de tillgång till ett antal sjö- och luftfartyg som patrullerar och verkar runt Sveriges kuster och större sjöar. Myndighetens miljöskyddsfartyg KBV 050 och 051 samt kombinationsfartygen KBV 001, 002 och 003 kan ta upp oljeutsläpp från vattenytan med hjälp av borstförsedda skimrar. Skimrarna klarar de flesta oljeliknande vätskor, men är effektivare på att ta upp trögflytande varianter som till exempel tjockolja. Överbyggnaden har övertrycksmöjlighet som skydd mot giftiga gaser och partiklar. Miljöskyddsfartygen har en tankkapacitet på 190 m³.

De nya kombinationsfartygen 001, 002 och 003 har genomgående en högre kapacitet med rostfria tankar på 1100 m³ och ännu bättre filter som skydd mot gaser och partiklar. De har även en luftbank ombord och den kan försörja personalens skyddsmasker via ett slangsystem. Fartygen har ett utvändigt sprinklersystem för att klara arbete i heta miljöer och släckning av bränder ombord. Ett flertal vatten- och skumkanonen med hög kapacitet och kastlängd används för släckning, kylning och för att tvätta ner eventuella gasmoln. Alla tre kombinationsfartyg har möjlighet att generera el och pumpa vatten till både båtar och land. De är även ATEX-klassade upp till en viss nivå på fartygen för att förhindra gnistbildning från elektrisk utrustning. Fartygen kan patrullera i 7-12 dygn utan förnödenheter.

Kombinationsfartyg 003, kemfartyg med syrafasta tankar som klarar kraftigt korrosiva ämnen. Högre klassning på både luftfilter och elektriska komponenter (ATEX). Fartygets luftfilter klarar farliga gaser och stridsgaser under längre tid. Har speciella tankar för kemikalieförvaring på 160 m³.

11.2.1 Detektion

De mobila instrument som används är bland annat AP2C för detektion av stridsgaser, intensimeter 28/T för strålning, explosimeter för explosiva ämnen samt SRV2000, en väska speciellt för händelser i Ringhals. Kustbevakningen har tillgång till ett mobilt analyslaboratorium, MIR, i väskstorlek vilket kan analysera ett stort antal ämnen med hjälp av infrarött ljus och dess brytning genom ämnet.

11.2.2 Dykare

Dykargrupperna i kustbevakningen har kem-utbildning och kan idag göra dykinsatser ner till 40 meter. Inom en snar framtid kommer det ökas till 50 meter genom övning och uppdaterad utrustning. På större djup eller vid höga risker kan undervattensrobotar användas. De är utrustade med gripklo, lampor och högupplösta kameror för dyk ner till maximalt 300 meter.

11.2.3 Luftfartyg

Kustbevakningen har tillgång till tre stycken luftfartyg för sjöövervakning av modellen Dash 8. Varje flygbesättning består av två piloter och två system-

operatörer. Flygplanen benämns KBV 501, 502 och 503 och har avancerad utrustning ombord för att upptäcka och mäta utsläpp av olja och kemikalier i vatten. De är även utrustade med mörker och värmekamera för detektion av till exempel smuggling i dåliga ljus- och siktförhållanden. Flygplanen patrullerar i regel 8-10 timmar åt gången. Tre identiska operatörsplatser ger stor flexibilitet. Den tredje operatörsplatsen kan utnyttjas av eventuella observatörer, till exempel en räddningsledare.

11.2.4 Sanering

Kustbevakningens miljöskyddsfartyg och kombinationsfartyg har saneringskapacitet och kan utnyttjas för sanering i hamnstäder vid en eventuell CBRNE-händelse. Kombinationsfartygen kan komma upp i en saneringskapacitet på 10-12 saneringar per timme med en saneringslinje på däck. Detta kan dubblas, eller tredubblas om två till tre saneringslinjer byggs upp parallellt. Läger fartyget till vid kaj och jobbar parallellt med en eller flera saneringsstationer kan det bidra med varmvatten och elförsörjning under en väldigt lång tid.⁴⁴



⁴⁴ Intervju med Filip Lundgren, dykeri- och räddningstjänsthandläggare, Kustbevakningen.



12. Tullverket

Tullverket har fått i uppdrag av Sveriges riksdag och regering att ta in tullar, mervärdesskatt och andra avgifter för att därigenom säkerställa finansieringen av den offentliga sektorn och bidra till att ett väl fungerande samhälle för medborgare och näringsliv. Tullverket ska också övervaka och kontrollera trafiken till och från utlandet så att bestämmelser om in- och utförelse av varor efterlevs.

Uppdraget innefattar även att underlätta för svenska företag och medborgare att handla med länder utanför EU och att göra det svårare för kriminella individer och organisationer att smugla in illegala varor i landet.

12.1 Risker

- Transporten av biobränslen medför en risk för syrebrist i lastutrymmena och utsöndring av kolmonoxidgas från vissa gods. Dödsfall inträffar nästan årligen då dessa fenomen underskattas i verksamhetsområdet.
- Gods från Japan kontrollerades systematiskt efter spår av R/N-aktivitet av Tullverket sedan Fukushima-olyckan. Den kontrollen har nu avslutats.
- Containergods kan vara både gasade och besprutade med olika bekämpningsmedel för att hålla ohyra borta. Gasning ger en syrefattig miljö i containern och besprutning sker ofta med väldigt giftiga kemiska ämnen. Alla containrar som gasats eller besprutats vädras innan inspektion sker, skydd såsom dammfilter används.

12.2 Egna resurser

Tullverket har i sin Brottsbekämpande verksamhet utsedda gränsskyddsgrupper med CBRNE-resurser. Gruppen har bland annat en särskilt utrustad bil där R/N kan mätas på både fordon, byggnader och gods. Fordonet kan göra mätningar både vid stillastående och vid färd.

I bilen finns mobila C-, R/N- och E-instrument. Mobila R/N-instrument består av GR-135 detektion och analys av strålkälla, GR-110 detektion och riktningssök. Mobilt laboratorium i bilen kan analysera ämnen. Med SABRE 4000 kan strykprov tas främst för explosiva ämnen samt luftprov, främst i slutet rum till exempel containers.

Övrig utrustning i CBRNE-gruppen; multigasdetektor GasAlertMicro 5, strykprovsanalys, intensimeter 28/T och C/Tic-varningsinstrument LCD/T (Försvarsmakten). Förutom mätutrustning finns personlig skyddsutrustning som splitterskyddad väst och hjälm med visir, skyddsmask 90, engångs-kemdräkt med tillhörande luftpaket och skyddsfiler 100, tät jacka med sydda sömmar för att klara stänk.

Beredskapstjänsten med en timmes anspänningstid har upphörde gälla den första januari 2011. Enligt Tullverkets författningssamling 2007:20 finns föreskrifter om Tullverkets medverkan i räddningstjänst eller vid sanering efter utsläpp av radioaktiva ämnen. Räddningsledare kan via Tullverkets sambandscentral begära att Tullverket deltar i en räddningsinsats.



13. Kommunala räddningstjänsten

Redovisning av enkätundersökningen

I syfte att undersöka räddningstjänstens förmåga att agera vid en CBRNE-händelse har Länsstyrelsen i Västra Götalandregionen i två omgångar genomfört enkätundersökningar för att både kunna bedöma den nuvarande förmågan men också göra en jämförelse för att se utvecklingen över tid. Resultatet av de båda undersökningarna finns presenterade i rapportens bilaga och den bearbetning av resultatet som följer nedan bör tolkas med viss försiktighet. Skälet till detta är att resultatet rymmer osäkerheter till följd av att det inte finns några övergripande riktlinjer varken för hur frågorna i enkäten bör tolkas eller för hur svaren bör viktas, vilket medför att uppgiftslämnarens subjektiva bedömning får stor inverkan på resultatet. Det bör också påtalas att både heltidsstationer som deltidstationer behandlas och då det skiljer en del i tillgång till utbildningstid och materiella resurser dessa emellan får det till följd att en samlad bedömning kan bli något skev. Utöver detta tillkommer att jämförelsen mellan 2011 och 2008 haltar något då svarsunderlaget skiljer sig i och med att en del kommunala räddningstjänster har slutit sig samman i kommunförbund och svarar som förbund och inte som enskilda kommuner. Den analys som nedan följer ämnar därför belysa generella tendenser samt i vissa fall diskutera vissa frågeställningar samt svaren till dessa.

Gällande utbildning och övning ser trenden i stort sett oförändrad ut med undantag av B-området där en försämring av både övningsverksamhet och vidareutbildning kan observeras. Sett till vidareutbildning av arbetsledning går det även att utläsa att det är färre som har utbildning inom R/N- och E-området för att klara förväntade arbetsuppgifter. Beträffande "First responder"-utbildningen kvarstår ett utbildningsbehov samt att det uppskattade antalet personer som behöver genomgå utbildningen har ökat från 450 till 741, vilket innebär en ökning med 65 %. Utbildningsverksamheten för räddningstjänstens befäl i samverkan med polis och ambulans visar på en negativ trend jämfört med 2008 då fler uppgiftslämnare svarar att det inte förekommer. Endast en uppgiftslämnare uppger att MSB:s webbutbildning används men en överväldigande majoritet tillämpar arbetssättet med zon-indelning som beskrivs i webbutbildningen.

Den allmänna bedömningen av kunskapsläget inom CBRNE visar på en förbättring inom C-området och en tydlig försämring inom B- och R/N-området. Sett till behovet av utbildning som krävs för att på ett godtagbart sätt kunna möta en CBRNE-händelse kan en generell nedprioritering iakttas.

Tillgången till särskild kompetens inom den egna organisationen verkar i överlag minska. Möjligheten att kontakta extern kompetens verkar vara oförändrad. Att resultatet visar på en försämring behöver dock inte betyda en faktisk försämring då det i vissa fall rör sig om fall då uppgiftslämnare har gjort en mer försiktig bedömning vid 2011 års enkätundersökning gällande vad som kan anses vara expertis.

Frågan som berör tillgång till Ämnes-/riskinformation visar på att det kan ha skett en försämring i och med att fler uppgiftslämnare än tidigare svarat nej. Anledningen till varför vissa uppgiftslämnare svarat nej har varit att det i vissa fall

rört sig om att uppgiftslämnaren svarat fel eller att det är olika personer som gjort olika bedömningar vid olika tillfällena. Sett till frågan som sådan är det dock något oklart vad som efterfrågas.

Svaren på frågorna som rör tillgång till skyddsutrustning väcker en del frågeställningar då vissa har svarat att de har tillgång till skyddsutrustning för B-, R/N- och E-händelser. Det finns ingen specifik skyddsutrustning för R/N-händelser utan aktuell skyddsutrustning är branddräkt med andningsskydd, vilket bör kompletteras med stänkskydd om ämnet uppträder i pulver- eller vätskeform⁴⁵. Vid E-händelser finns förvisso särskild skyddsutrustning men vid situationer då sådan krävs ansvarar polisen. Gällande B-händelser är tät klädsel, skyddshandskar och filtermask en acceptabel miniminivå på skyddsutrustning vid en första insats enligt *Åtgärdskalendern*⁴⁶. Den utrustning utöver branddräkt med andningsskydd som räddningstjänsten förfogar över är alltså densamma oavsett vilket slags farligt ämne som är aktuellt med undantaget för E-händelser. Förklaringen till varför svaren på frågan ser ut som de gör ligger bland annat i att uppgiftslämnarna har lämnat felaktiga uppgifter, vilket har bekräftats i kontakt med några av uppgiftslämnarna. I övrigt verkar läget oförändrat både sett till tillgång till egen utrustningen samt som förstärkningsresurs.

Resultatet av frågan som handlar om tillgång till mätinstrument/indikeringsutrustning visar på att tillgången ser ut att minska. Frågans utformning bör dock ses över eftersom indikeringsförmåga för att varna och mäta i vissa fall innefattar samma sak. En explosimeter kan exempelvis användas för att varna bäraren om denne befinner sig i en omgivning där det finns explosiv blandning av brännbara gaser men också användas för att påvisa utsläpp och bestämma riskområde. Av svaren på frågan att döma verkar det råda oklarheter eftersom en del svar inte kan bedömas som troliga, exempelvis att några uppgiftslämnare har svarat att de har tillgång till indikeringsutrustning vid B-händelser. Indikering av B-händelser är begränsad till analys av prover vilket kräver laboratoriemiljö för att genomföras. Insatsorganisationen bedöms ej heller ha behov av att i dagsläget ha förmåga att indikera vid B-händelser⁴⁷.

Gällande frågan om tillgång till utrustning för sanering av egen personal ser situationen, bortsett från några mindre skillnader, i stort sett oförändrad ut. Att några räddningstjänster svarat att det inte finns saneringsmöjligheter bör dock granskas noggrannare. Det är något oklart vad frågan åsyftar. Sanering av egen personal inbegriper i mångt och mycket samma utrustning och metoder som vid livräddande personsanering på skadeplats, vilket innebär avklädning, våtsanering samt mekanisk rengöring. Den utrustning som behövs för att åstadkomma detta finns vanligtvis på första bilen och förfarandet är i stort sett detsamma oavsett typ

⁴⁵ Runesson, Tor-Leif. *Räddningstjänst vid olycka med radioaktiva ämnen*. Räddningsverket, 2005. Sid 61

⁴⁶ *Åtgärdskalender vid CBRNE händelser*. Rikspolisstyrelsen, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, Socialstyrelsen, Strålsäkerhetsmyndigheten. Maj 2010. Sid 47

⁴⁷ *Personsanering vid händelser med farliga ämnen*. Räddningsverket, Socialstyrelsen. 2008. Sid 26

av händelse, med undantag av sanering av C-stridsmedel⁴⁸. Då nämnd utrustning finns på samtliga släckbilar i länet har vissa uppgiftslämnare tolkat det som att frågan gäller en större saneringsorganisation med tillgång till särskild utrustning för ändamålet, exempelvis tält och saneringsduschar.

Sett till samövade rutiner och metodiker med sjukvård och polis framgår det av enkätundersökning att har varit och fortsatt vara ett område där det finns möjligheter till förbättring då endast ett fåtal uppger att samövning förekommer. En förklaring till att det förhåller sig som det gör är att det från sjukvårdens sida sett är CBRNE ett så pass smalt område, vilket gör att annat prioriteras. Det finns dock förutsättningar för framtida förbättringar i och med att det i länets fyra delregioner bildats samverkansgrupper som ska arbeta med att ta fram samverkansövningar.

Enligt den bedömning som gjorts av den egna förmågan att kunna agera vid en CBRNE-händelse kan en genomgående negativ trend skönjas. Den allmänna bedömningen av den egna förmågan visar att en försämring skett på samtliga områden. Förmågan vid C-händelser är i överlag fortsatt god men det är färre som uppger högsta betyg i undersökning från 2011 jämfört med 2008. Förmågan vid övriga händelser inom området visar på att majoriteten svarar att förmågan är bristfällig vilket den inte bedömdes som 2008. Samma negativa trend går att utläsa i de mer preciserade frågeställningarna. Det bör dock poängteras att några av de mer specifika frågeställningarna är något svåra att ta ställning till, exempelvis frågan som rör bedömningen av den egna förmågan att agera på skadeplats iförd särskild skyddsutrustning blir svår att svara på då det inte finns tillgång till särskild skyddsutrustning för E-händelser. Exempel på anledningar till försämring är att en organisation har nyanställt personal och inte hunnit utbilda alla eller att det har varit olika uppgiftslämnare vid olika tillfällen.

13.1 Diskussion och förslag på förändringar

Resultatet från undersökningen av den kommunala räddningstjänstens förmåga att agera vid en CBRNE-händelse är som tidigare påpekats svårt att ta ställning till då det rymmer en del osäkerheter i och med att uppgiftslämnarens subjektiva bedömning har stor betydelse.

Osäkerheterna till trots bör vissa saker granskas närmare. Gällande utbildningsdelen går det tydligt att se att det finns ett stort utbildningsbehov som även har ökat. Kunskapen och förmågan gällande C-händelser verkar fortsatt god medan kunskapen och förmågan och kunskapen vid B- och R/N-händelser verkar ha blivit sämre. I och med att räddningstjänsten ansvarsområden främst är C och R/N kan det tyckas anmärkningsvärt att förmågan vid just R/N-händelser verkar bli sämre. Samverkansövningar med polis och ambulans lyser i överlag med sin frånvaro. Sett till förmågan kan man dra slutsatsen att det i värsta fall har blivit sämre.

För att minska osäkerheterna i resultatet som beror på uppgiftslämnarens subjektiva bedömning bör vissa av frågorna i enkäten ses över. Ett sätt att åstadkomma detta skulle kunna vara att ge konkreta exempel vid varje fråga och om möjligt begränsa svarsalternativen till Ja/Nej.

⁴⁸ *Personsanering vid händelser med farliga ämnen*. Räddningsverket, Socialstyrelsen. 2008. Sid 28-33

Frågorna som rör skyddsutrustning bör revideras då det, bortsett från E-händelser, i praktiken är samma skyddsutrustning som gäller oavsett vilken typ av händelse det rör sig om. Istället för att fråga efter händelsespecifik skyddsutrustning kan kanske ett alternativ vara att konkret beskriva olika skyddsnivåer.

Svaren på frågan som rör tillgången till mätinstrument/indikeringsinstrument visar på att det råder vissa frågetecken på området. Återigen kan det kanske vara bättre att konkret beskriva vilken utrustning som efterfrågas vid olika skeden vid en räddningsinsats, exempel på utrustning under rubriken "Varna" skulle kunna vara explosimeter och SRV 2000. Detsamma under rubriken "Mäta" men att här ge exempel på indikeringsutrustning för ämnen kopplade till PIK (prioriterade industrikemikalier) men också lämna utrymme för uppgiftslämnare att beskriva om det finns utrustning för att indikera för lokalt identifierade risker⁴⁹. Rubriken "Analysera/Identifiera" kanske bör strykas helt i och med att endast indikeringsenheten i Kortedala har utrustning för att identifiera okända ämnen.

Frågan som gäller sanering bör preciseras. Ett sätt skulle kunna vara att ta fram en regional nomenklatur för saneringsutrustningen eller på annat vis precisera vad som åsyftas .

Gällande frågorna som rör tillgång till expertis och tillgång till ämnes-/risk-information bör även dessa frågor preciseras med konkreta exempel. Ett alternativ skulle kanske vara att slå samman samtliga frågeställningar till en gemensam fråga som syftar till att undersöka om det finns planlagt för hur behövlig information ska inhämtas vid händelser då den egna personalens kunskap eller tillgängliga beslutsstöd inte räcker till.

⁴⁹ *Myndighetsgemensam inriktning för indikeringsförmåga vid händelser med farliga ämnen*. Rikspolisstyrelsen, Räddningsverket, Socialstyrelsen, Strålskyddsinstitutet. Mars 2006. Sid 7-8

14. Förslag till åtgärder

14.1 Förslag på åtgärder utan prioritering

- Resultatet från undersökningen av den kommunala räddningstjänstens förmåga att agera vid en CBRNE-händelse är som tidigare påpekats svårt att ta ställning till då det rymmer en del osäkerheter i och med att uppgiftslämnarens subjektiva bedömning har stor betydelse. Utöver detta tillkommer att jämförelsen mellan 2011 och 2008 haltar något då svarsunderlaget skiljer sig i och med att en del kommunala räddningstjänster har slutit sig samman i kommunförbund och svarar som förbund och inte som enskilda kommuner.

Länsstyrelsens/CBRNE-nätverket bör kontakta ytterligare några andra län och Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, försöka skapa sig en bild om resultatet i Västra Götaland är representativt eller kan ses som variationer över en tidsperiod.

- Sett till samövade rutiner och metodiker med sjukvård och polis framgår det av enkätundersökning att har varit och fortsatt vara ett område där det finns möjligheter till förbättring då endast ett fåtal kommuner uppger att samövning förekommer.

Länsstyrelsens/CBRNE-nätverket bör vid kontakter i de regionala närverken föreslå att operativa aktörerna avsätter resurser för att genomföra övningar som syftar till att öka den gemensamma förmågan vid en CBRNE händelse.

- Beträffande "First responder"-utbildningen kvarstår ett utbildningsbehov samt att det uppskattade antalet personer som behöver genomgå utbildningen har ökat från 450 till 741, vilket innebär en ökning med 65 %.

Länsstyrelsens/CBRNE-nätverket bör vid kontakter i de regionala närverken föreslå att operativa aktörerna avsätter resurser för att genomföra personalen skall "First responder utbildningen"

- Smitta kan komma in från hela världen via Göteborgs hamn och flygplatserna i Landvetter och Säve. På grund av det ska både hamnen och flygplatsen ha möjlighet till karantän och ska ha en beredskapsplan utarbetad för det. Detta har påpekats av flera aktörer i som projektet, har diskuterat CBRNE frågorna med.

Länsstyrelsens/CBRNE-nätverket bör följa utveckling för implementeringen av karantäns möjligheter

- Undersökningar av trafikflödena av farligt gods genomfördes av statistiska centralbyrån i september månad 2006 vilket medför att siffrorna får anses som gamla. Bland annat förändringar i transportstruktur och efterfrågan av farligt gods förändrar flödena över tiden. Till exempel har man i Göteborg

testat att läsa av ”farligt godsskyltarna” med hjälp av kameror på vissa vägsträckor.

Länsstyrelsens/CBRNE-nätverket bör initiera en ny undersökning av trafikflödena i Västra Götaland med avseende på farligt gods transporter.

- Det bedrivs i dagläget ett arbete för att utveckla möjligheterna att få hjälp från utländska militära enheter vid en eventuell CBRNE-händelse, exempelvis från Danmark och Norge. Båda länder förfogar över CBRNE-kompanier och har utbildningscentrum för CBRNE i Skive (vid Limfjorden) respektive Sessvollmoen norr om Gardemoen.⁵⁰

Länsstyrelsens/CBRNE-nätverket och/eller försvarsmakten bör undersöka möjligheterna till samverkan med Norge och Danmarks CBRNE enheter ur ett rättsligt perspektiv.

⁵⁰ Mj. Stefan Angelborn. Säkсам, Göteborgs garnison. Intervju 2011-08-02

15. Referenser

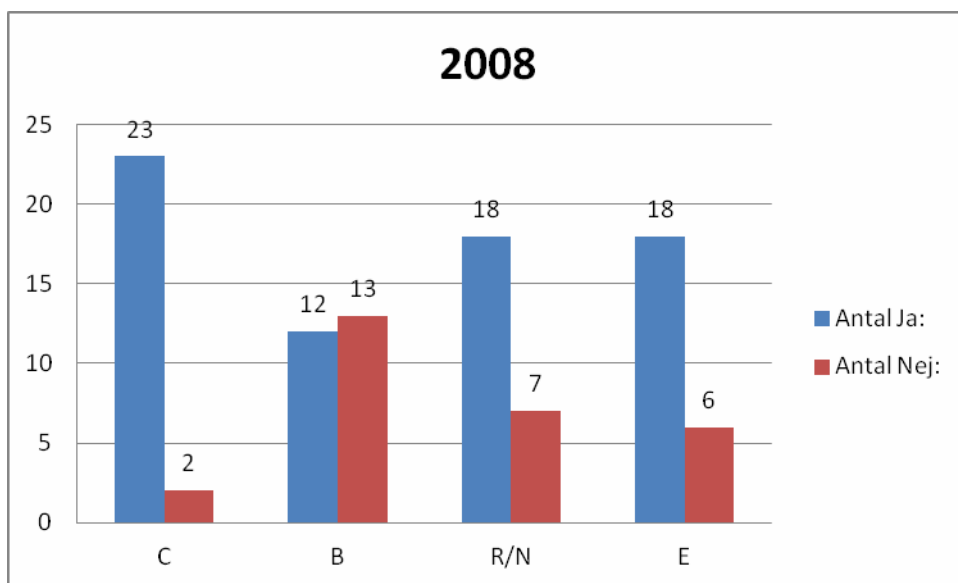
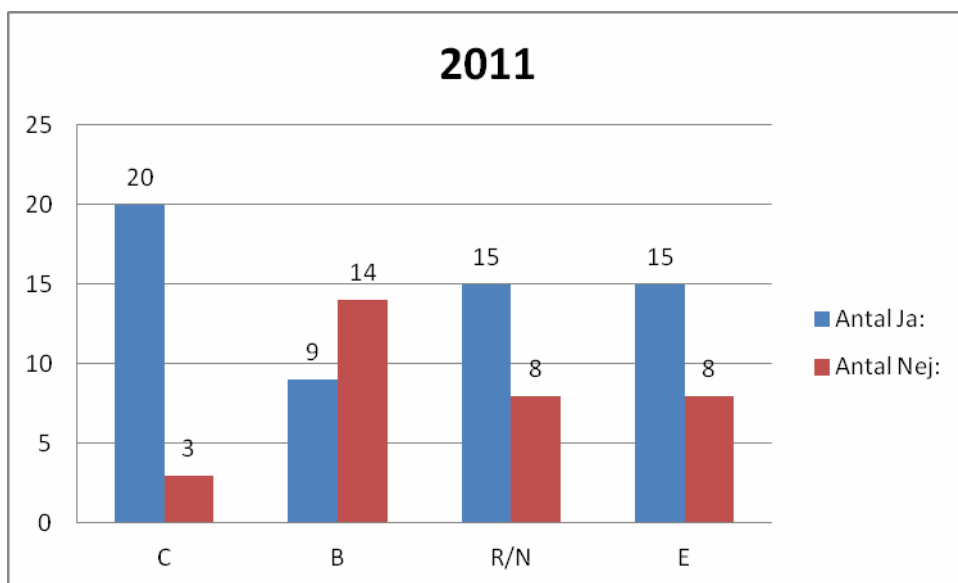
- Risk och sårbarhetsanalys Länsstyrelsen Västra Götalands län
– För verksamhetsåret 2010, Rapport nr: 2010:59
- Inriktning för skadebegränsning av händelser med farliga ämnen inför 2015, Räddningsverket 2008
- Fördjupad genomgång av: Arbetet med CBRN-frågor hos polisen, räddningstjänsten och akutsjukvården, KBM 2005
- Koncept för hur förmåga och behov av förstärkningsresurser kan bedrivas på lokal, regional och nationell nivå, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap, 2011
- CBRN – Ämnen och hotbilder, KBM 2006

16. Bilagor - "Länsprojekt CBRNE (Farliga ämnen) 2011" samt jämförelse med tidigare undersökning

1. Kompetens – utbildning/kunskap inom området

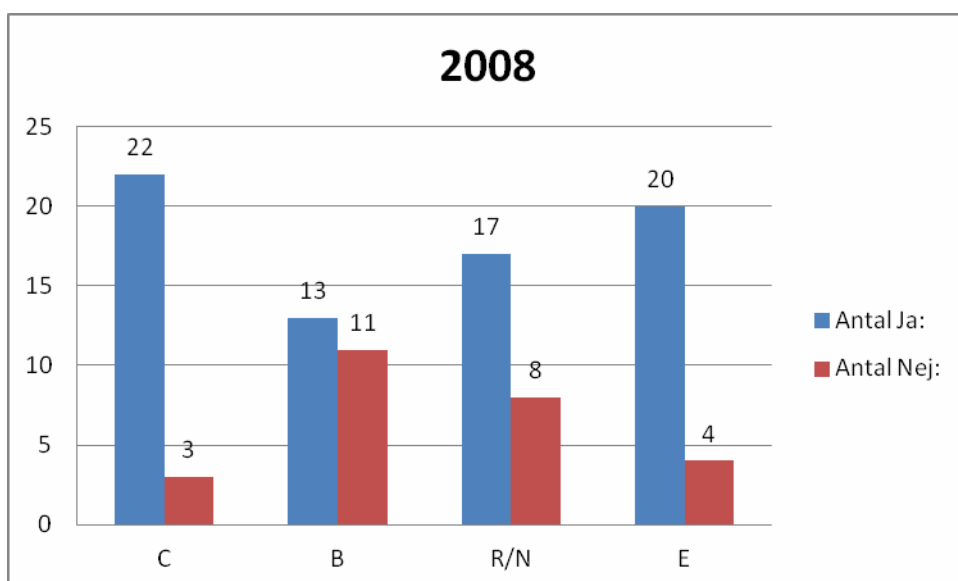
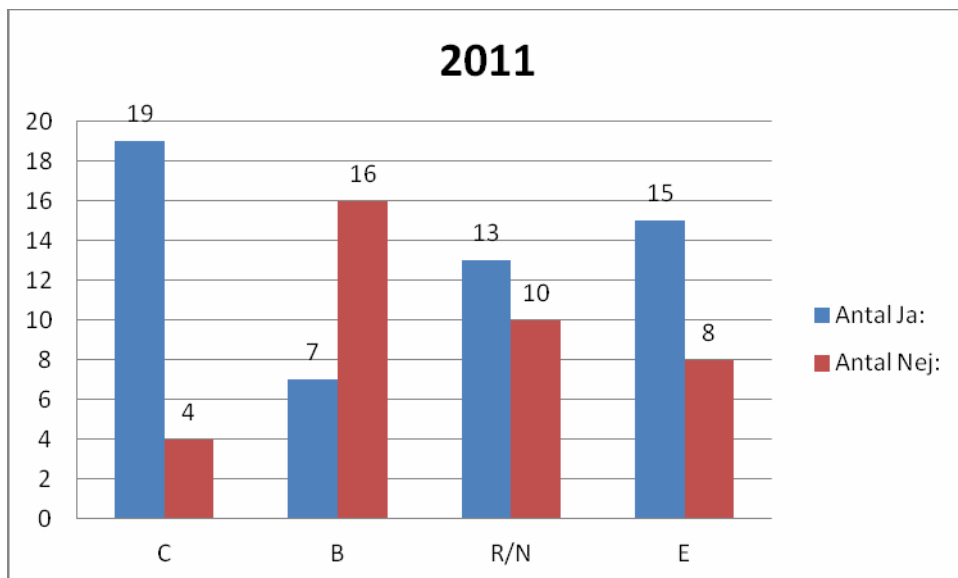
a. Övningsverksamhet personal

Ingår det i utbildnings-/övningsverksamheten avsnitt som ger berörd personal kunskap att agera inom respektive del av CBRNE-området?



b. Vidareutbildning arbetsledning

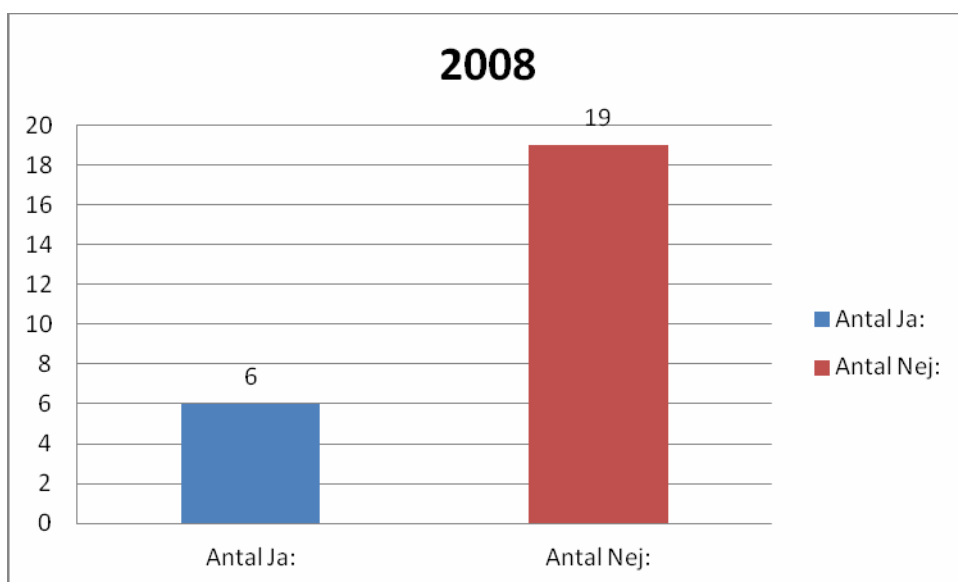
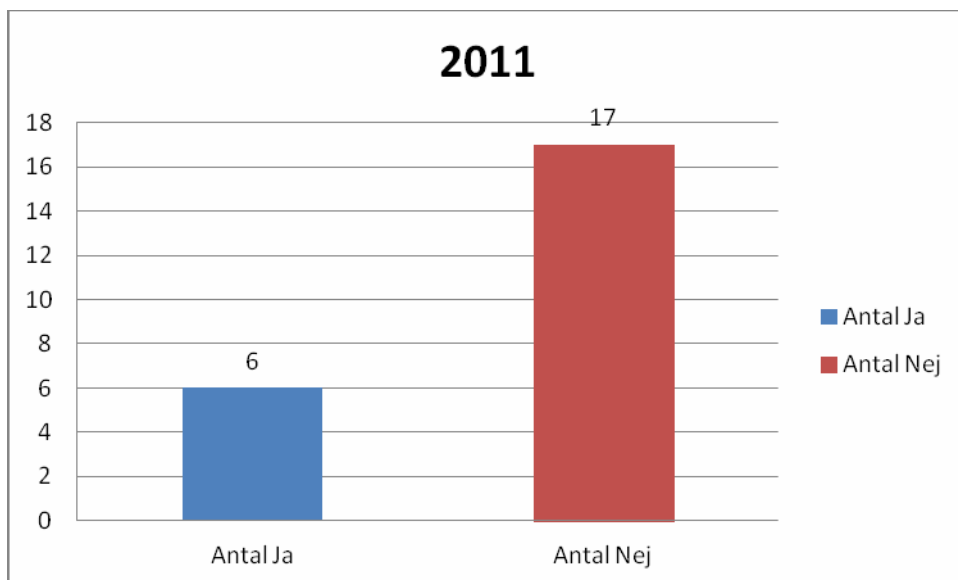
Har den personal som utövar arbetsledning vid en CBRNE-händelse utbildning för förväntade arbetsuppgifter inom respektive delområde?



c. "First Responder-utbildning"

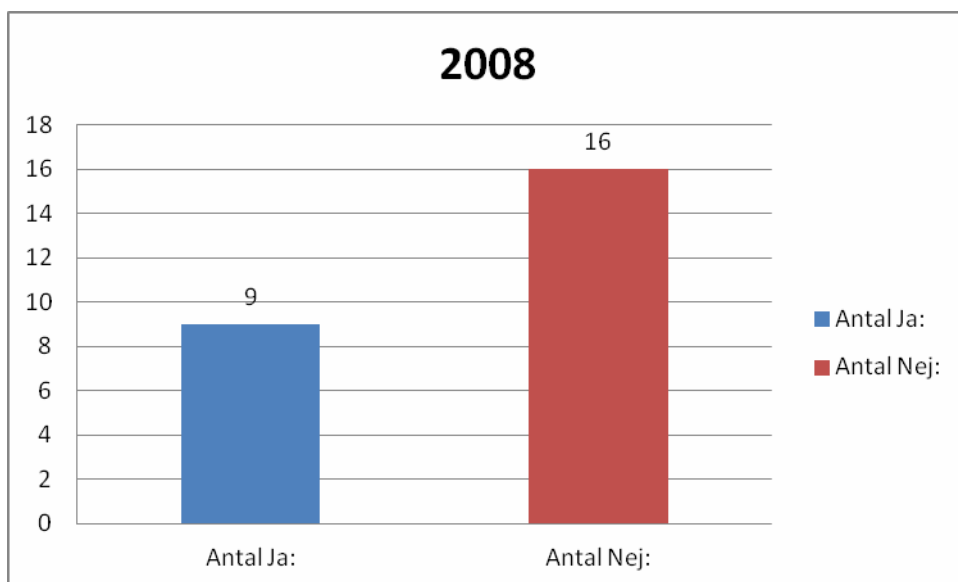
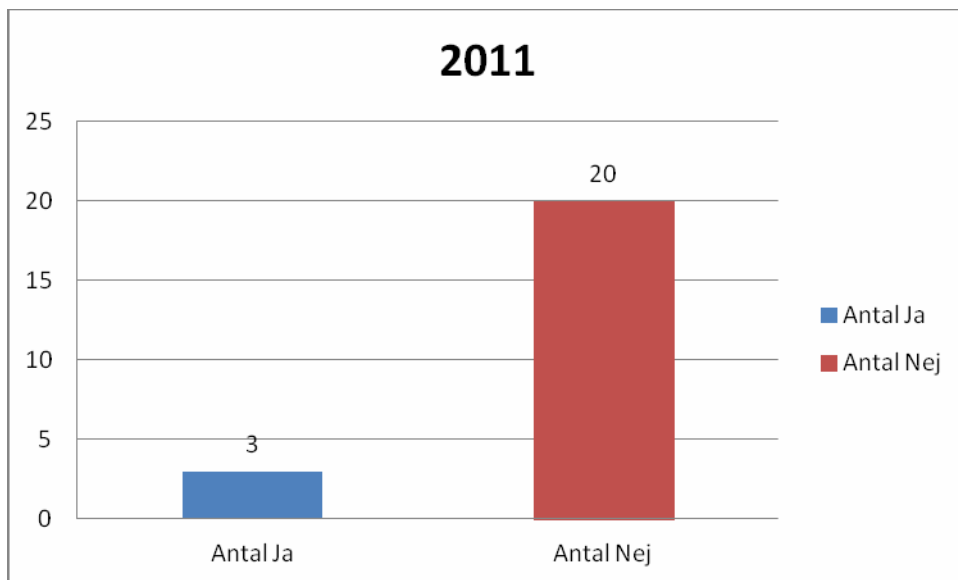
1. Har all berörd personal som ska agera vid en CBRNE-händelse genomgått den utbildning som har tagits fram i samverkan mellan Rikspolisstyrelsen, MSB och Socialstyrelsen - eller motsvarande utbildning?

Ange Ja eller Nej



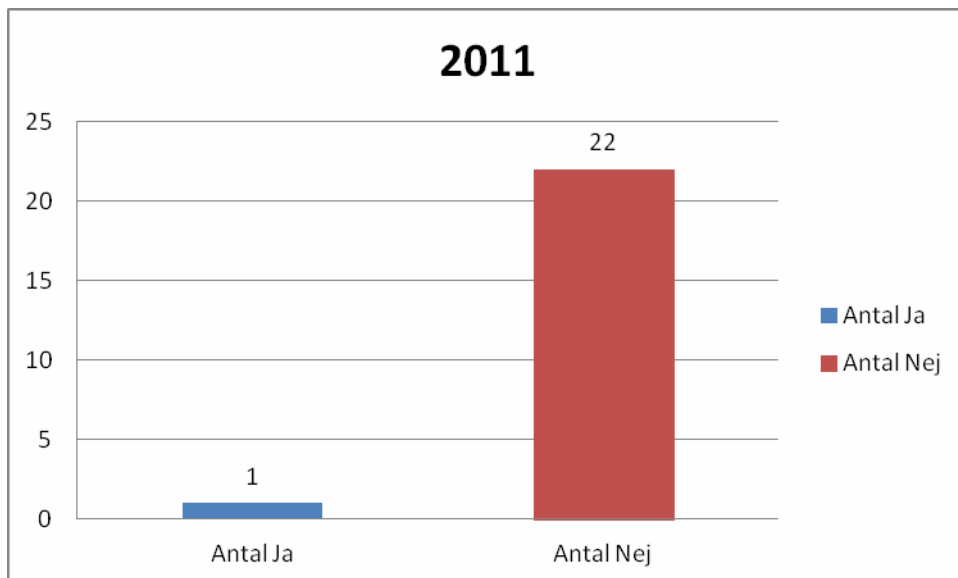
2. Har sådan utbildning för presumtiva räddningsledare (insatsledare/motsv) genomförts i samverkan med polis och ambulansverksamheten?

Ange Ja eller Nej.



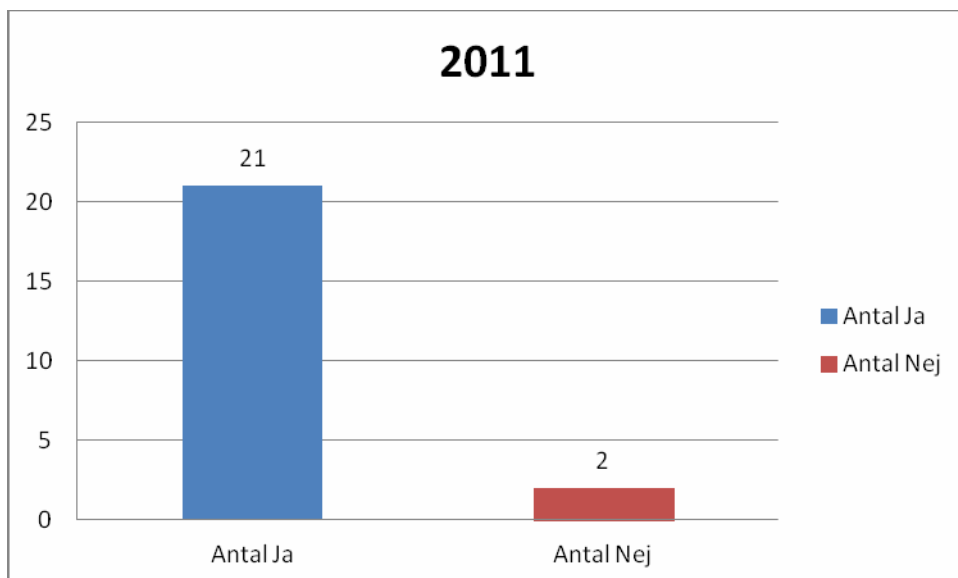
Har berörd personal genomfört eller påbörjat den myndighetsgemensamma webutbildning?

Ange Ja eller Nej.



Tillämpar din organisation den i webutbildningen angivna zonindelningen m.m. för ett skadeområde - het, varm, kall?

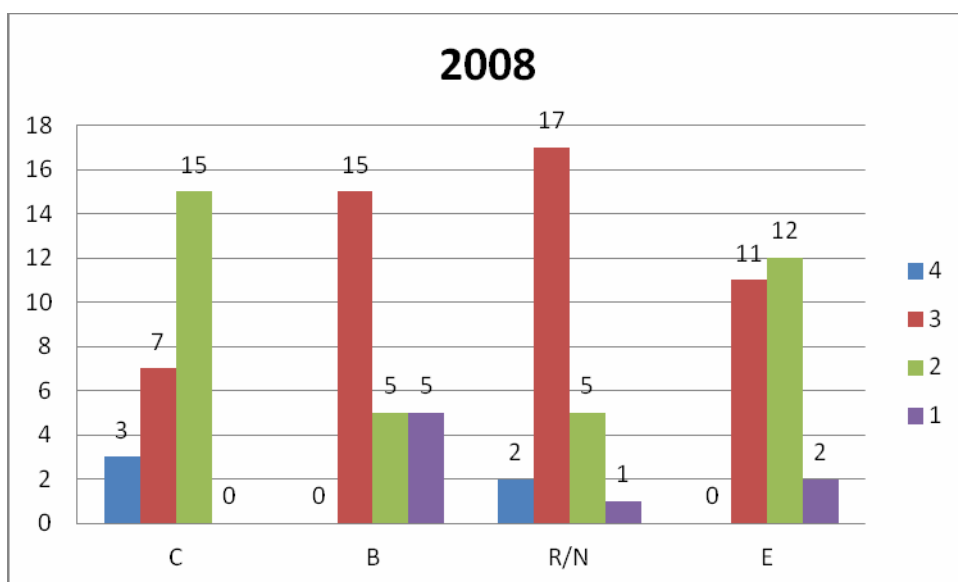
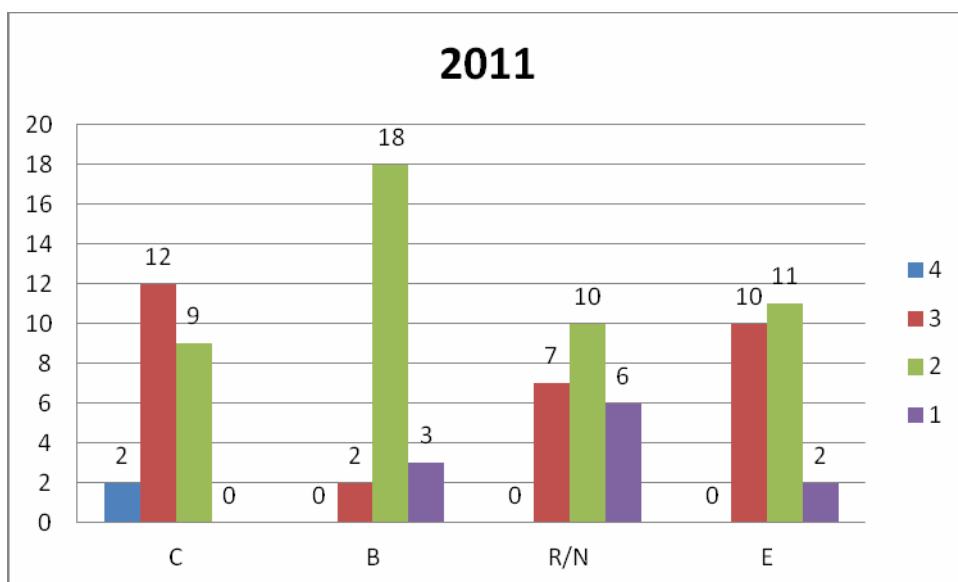
Ange Ja eller Nej.



d. Allmän bedömning av kunskapsläget

Hur bedömer din organisation att kunskapsläget allmänt sett är i er organisation för att möta en CBRNE-händelse?

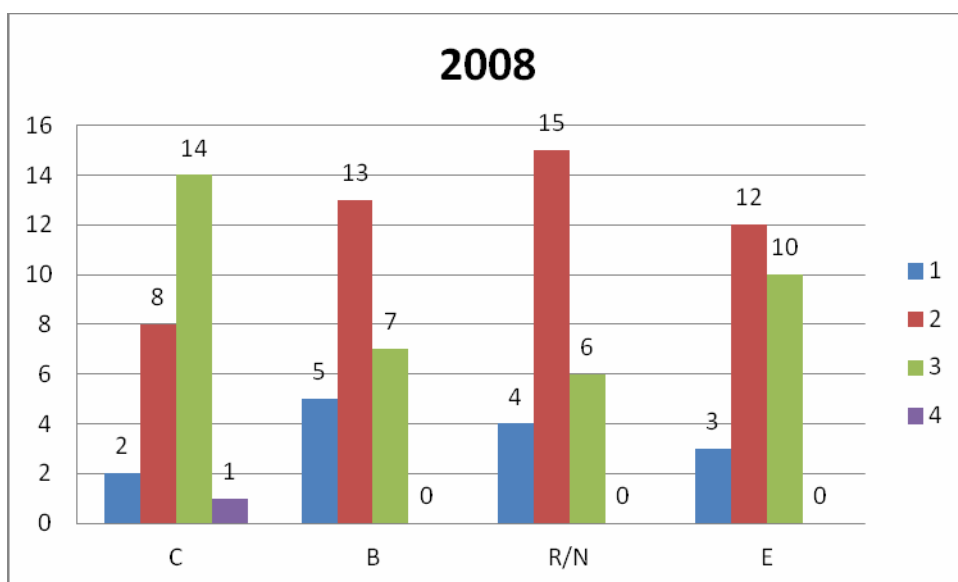
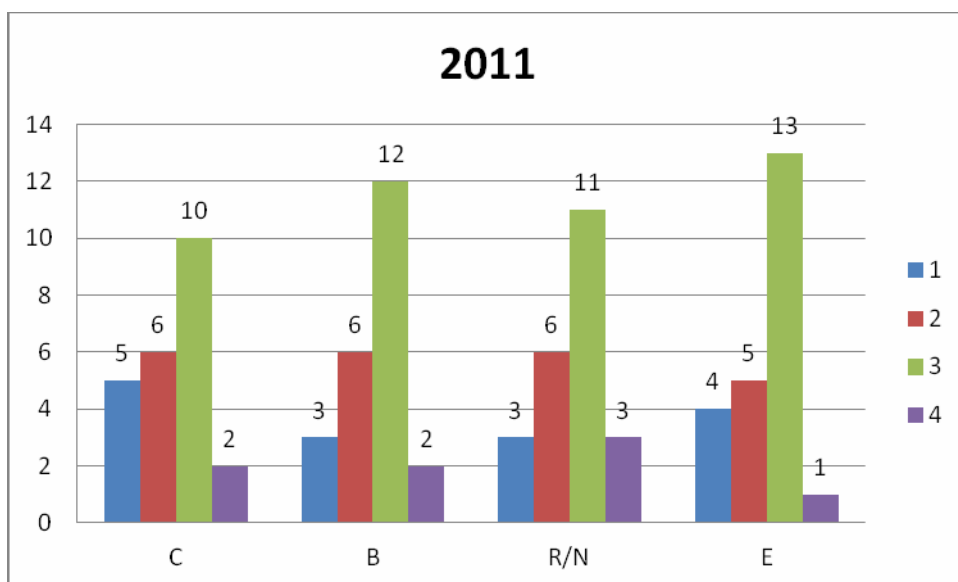
Ange för respektive delområde på en 4-gradig skala uppskattat kunskapsläge – där 4= ”utmärkt kunskap” och 1= ”saknar kunskap”



e. Behov av utbildning

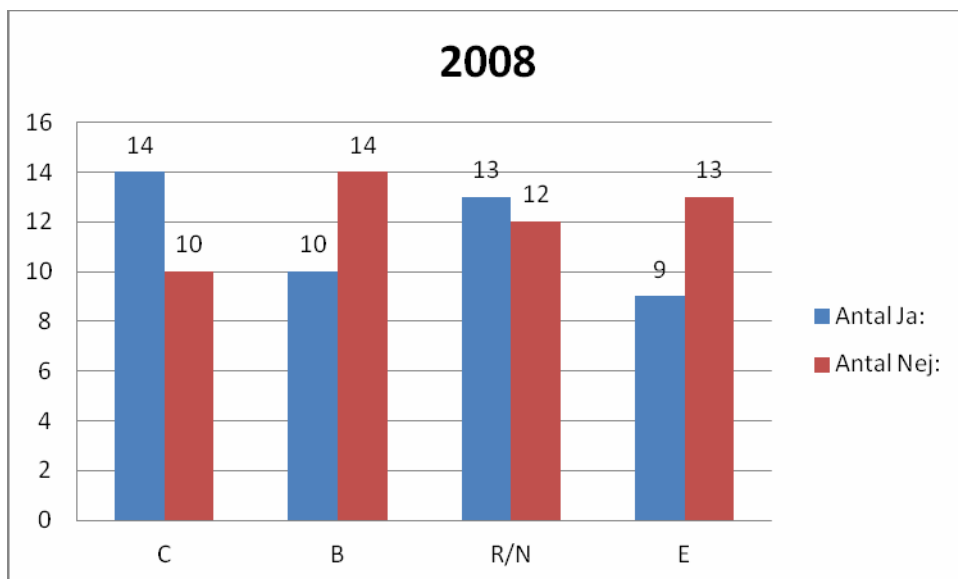
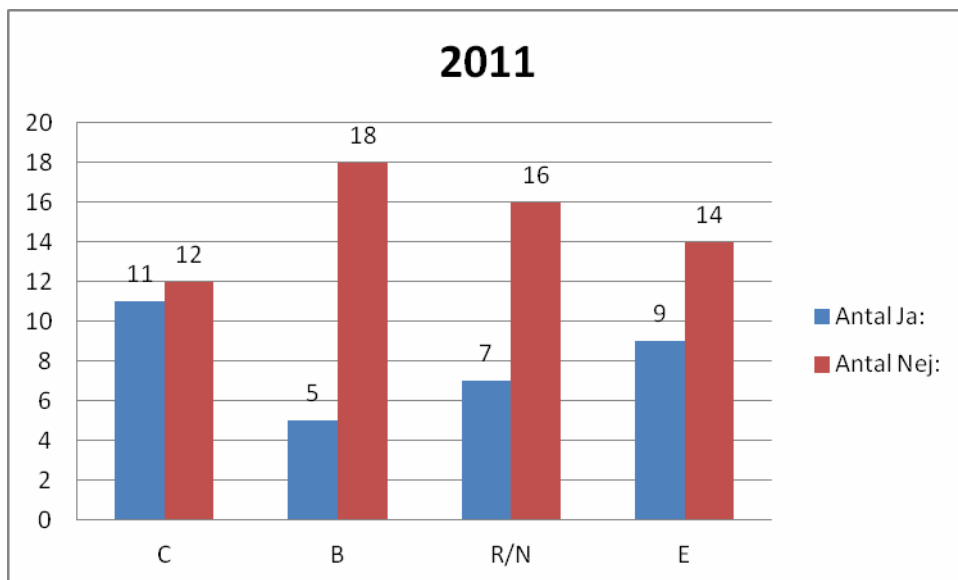
Vilket utbildningsbehov bedömer din organisation kvarstår för personal i den egna organisationen för att på ett godtagbart sätt kunna möta en CBRNE-händelse?

Ange för respektive delområde på en 4-gradig skala uppskattat utbildningsbehov inom varje delområde – där 1="Hög prioritet" och 4="ingen prioritet"

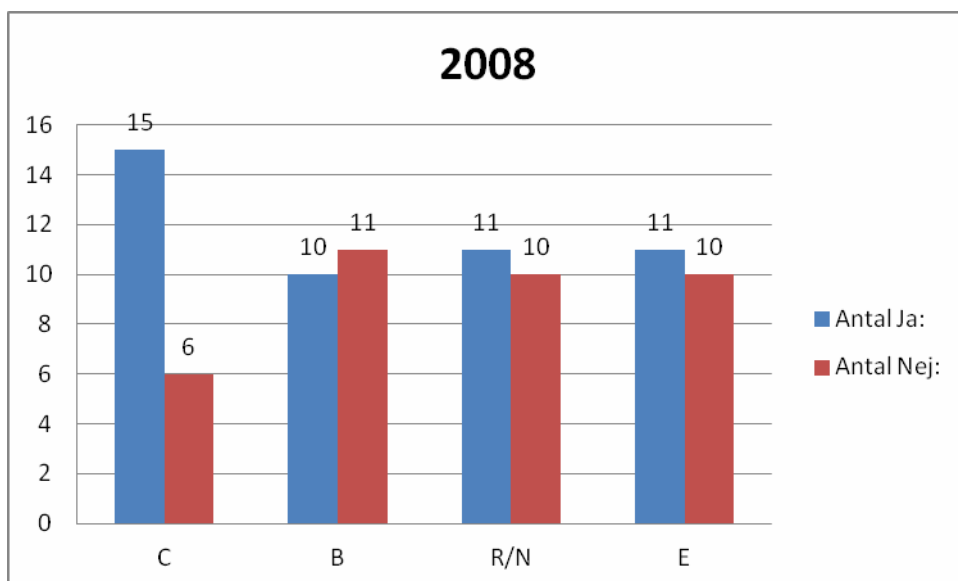
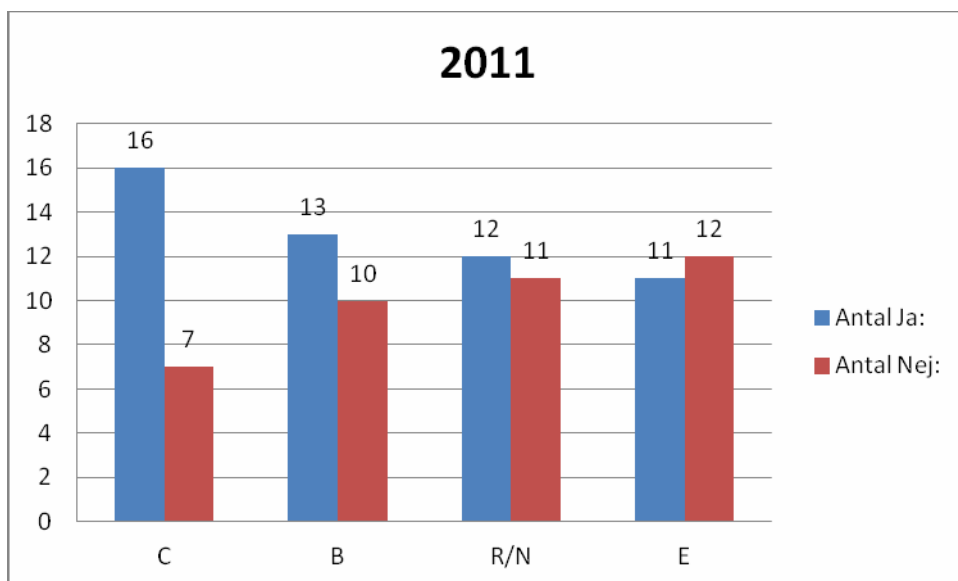


f. Tillgänglig expert-/sakkunskap inom respektive delområde vid en olycka/händelse

Finns i den egna organisationen – person(er) med särskild kompetens utöver den som finns generellt hos personalen?

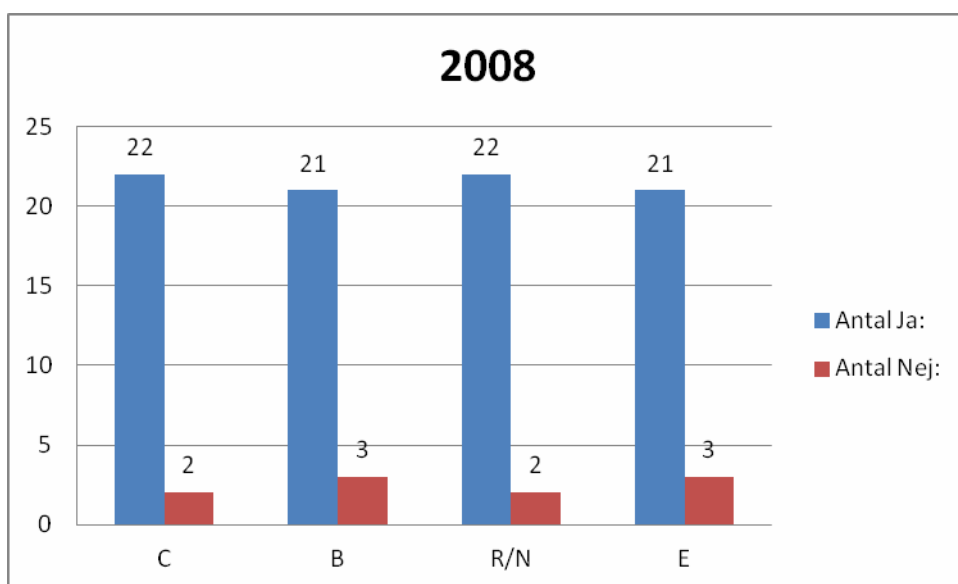
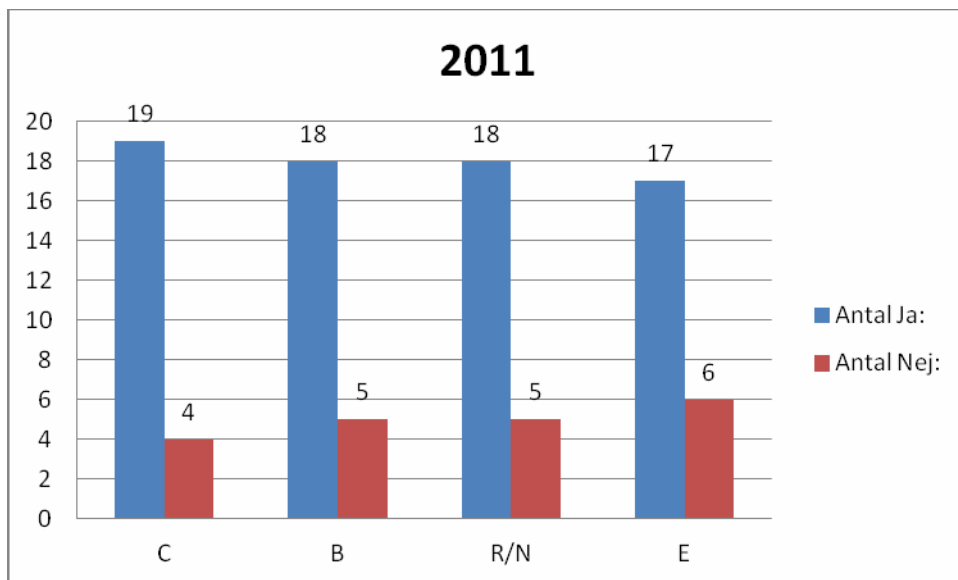


Finns extern kompetens tillgänglig genom avtal eller planlagt på annat sätt?



g. Tillgång till ämnes-/riskinformation

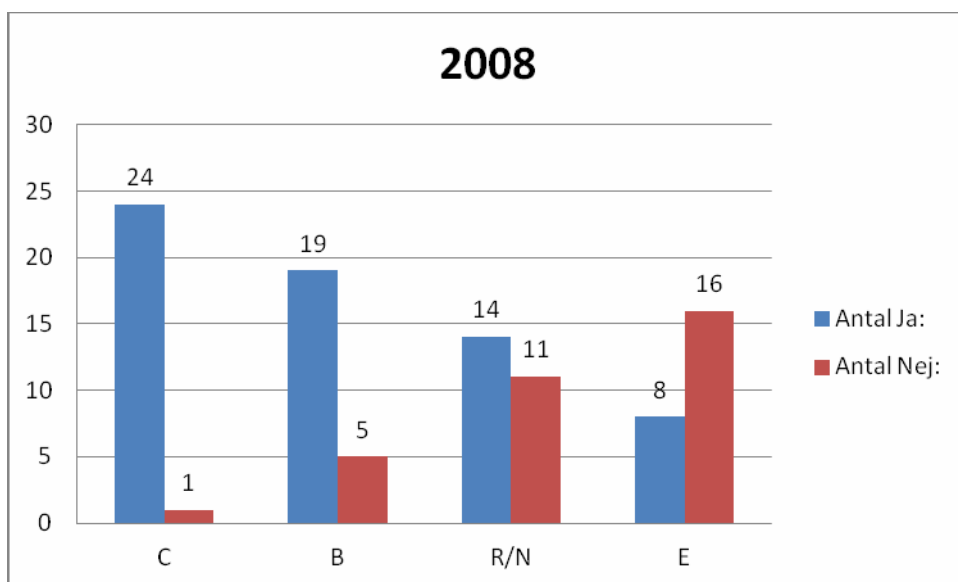
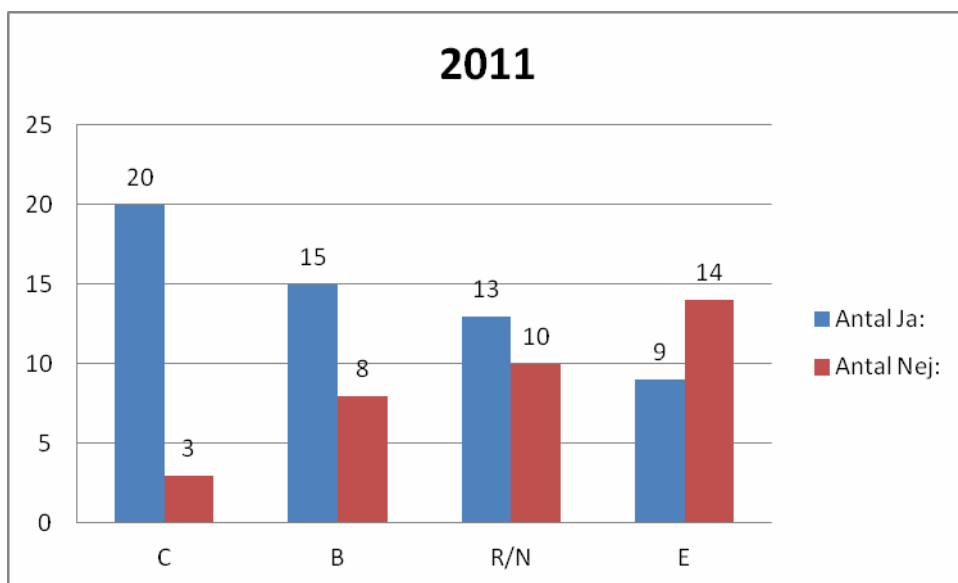
Finns det tillgängligt eller är det planlagt på annat sätt för hur behövlig information ska inhämtas vid en olycka/händelse?



2. Tillgång till skyddsutrustning

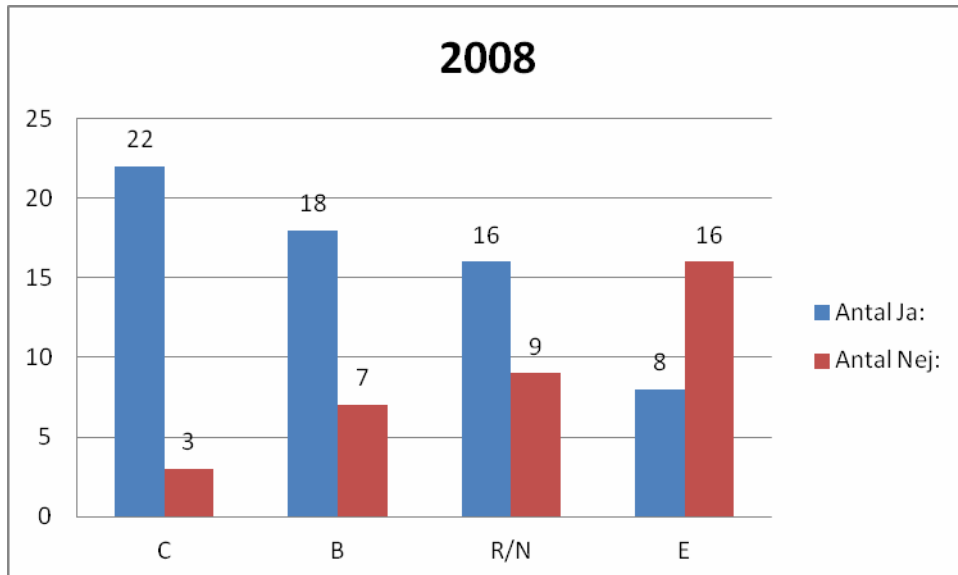
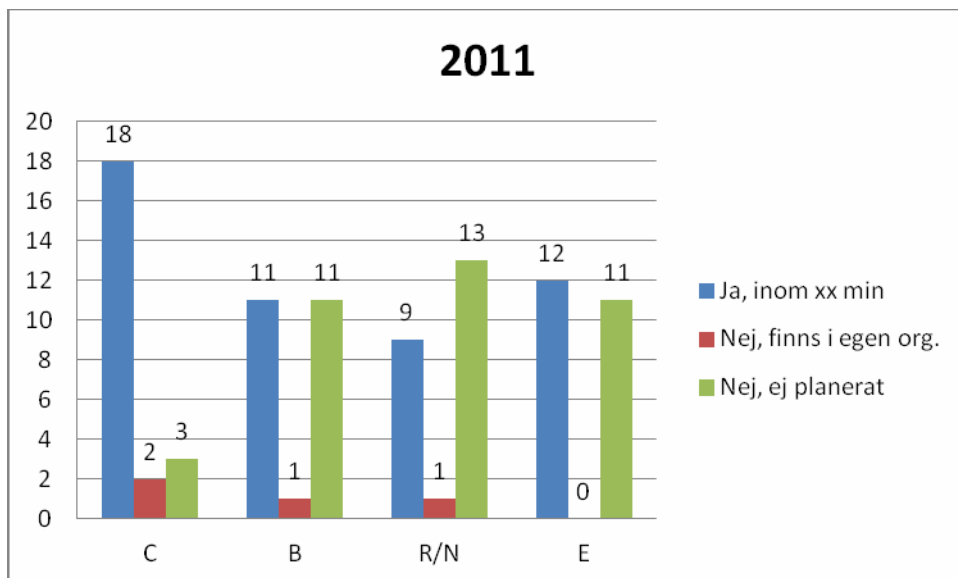
a. Egen direkt vid larm

Finns det tillgång till skyddsutrustning – utöver branddräkt och andningsskydd – för en CBRNE-händelse?



b. Som förstärkningsresurs – inom xx minuter

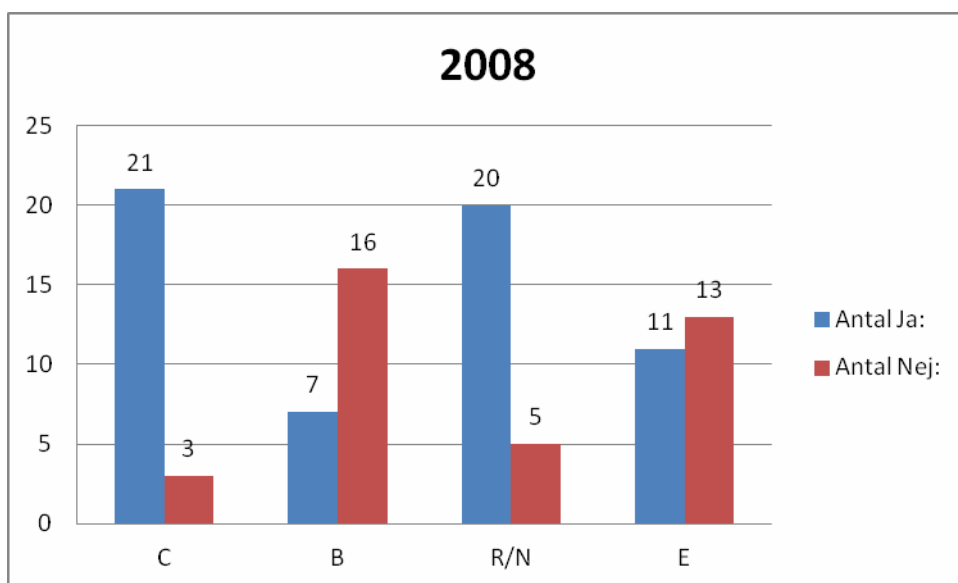
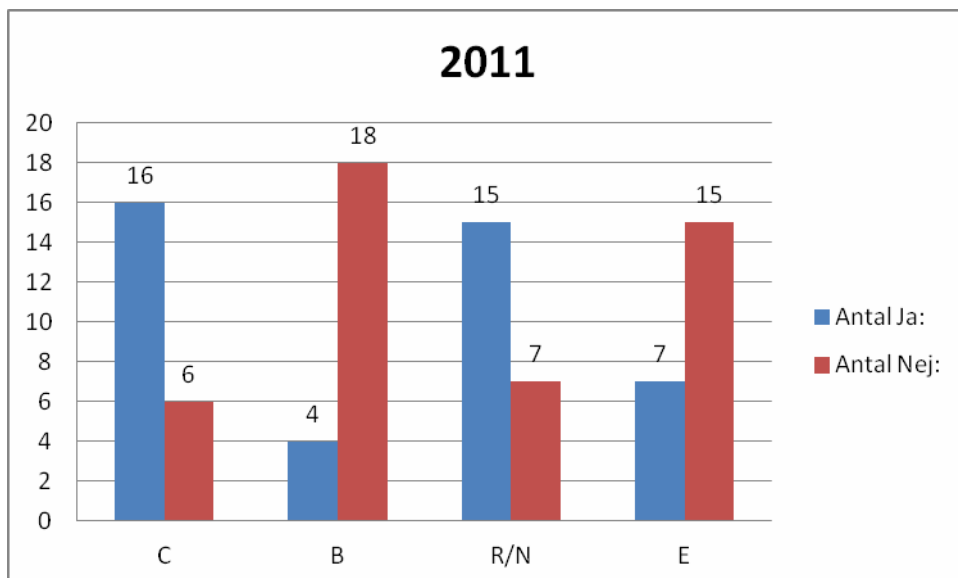
Finns det genom avtal med annan kommun eller på annat sätt planerat för tillgång till skyddsutrustning för en CBRNE-händelse?



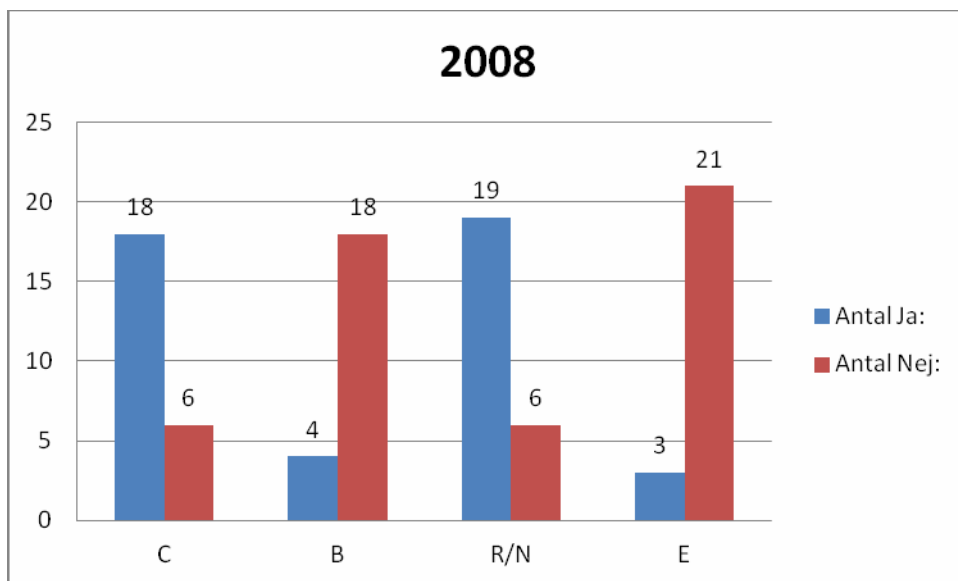
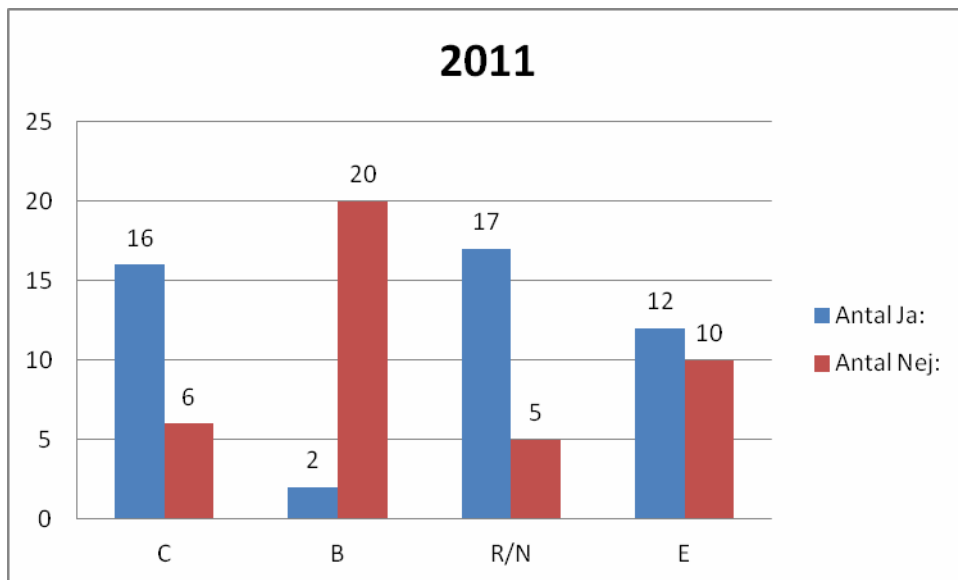
3. Tillgång till mätinstrument/indikeringsutrustning

a. Direkt vid larm

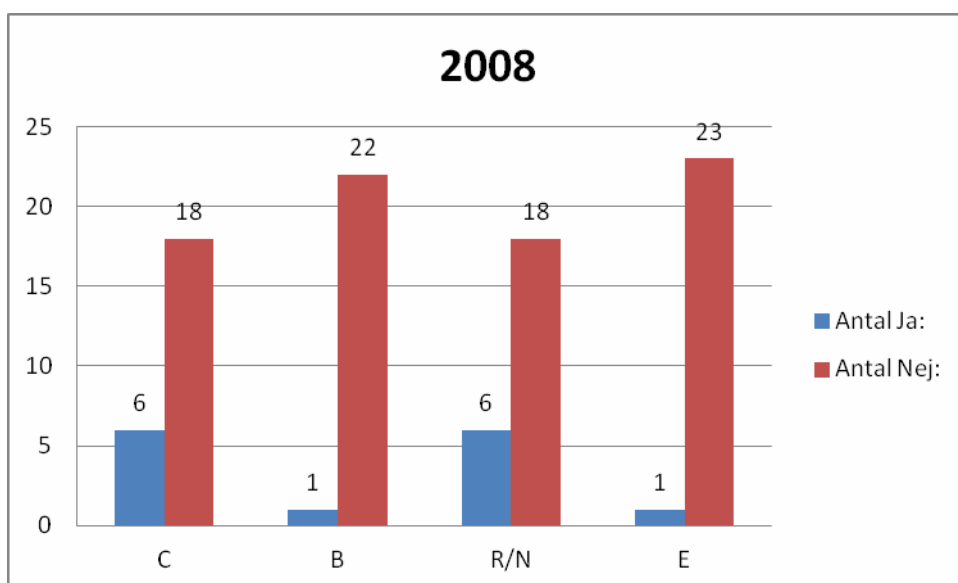
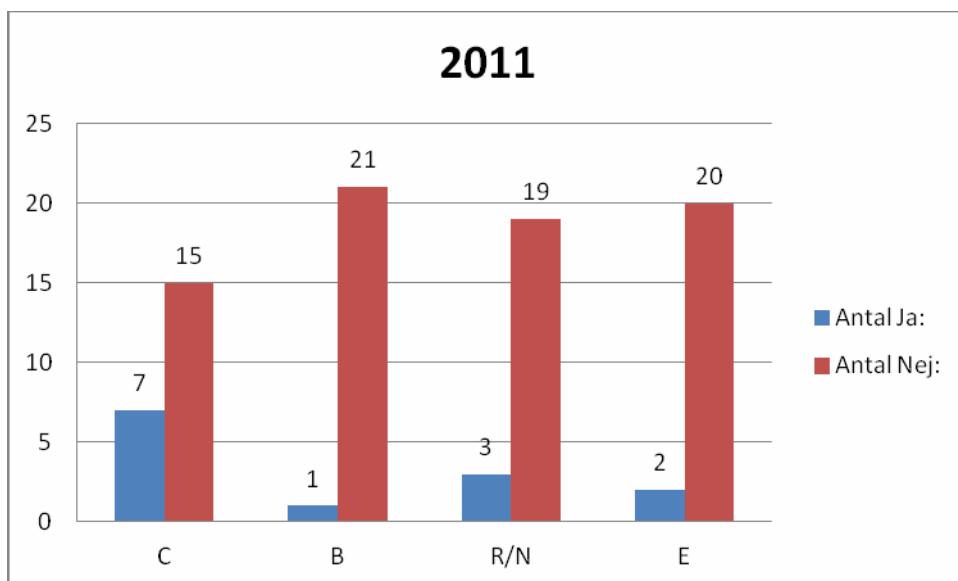
För initial indikeringsförmåga ”Varna” – personligt skydd?



Förstärkt indikeringsförmåga ”Mäta” – påvisa utsläpp, bestämma riskområde, ange varm och het zon?

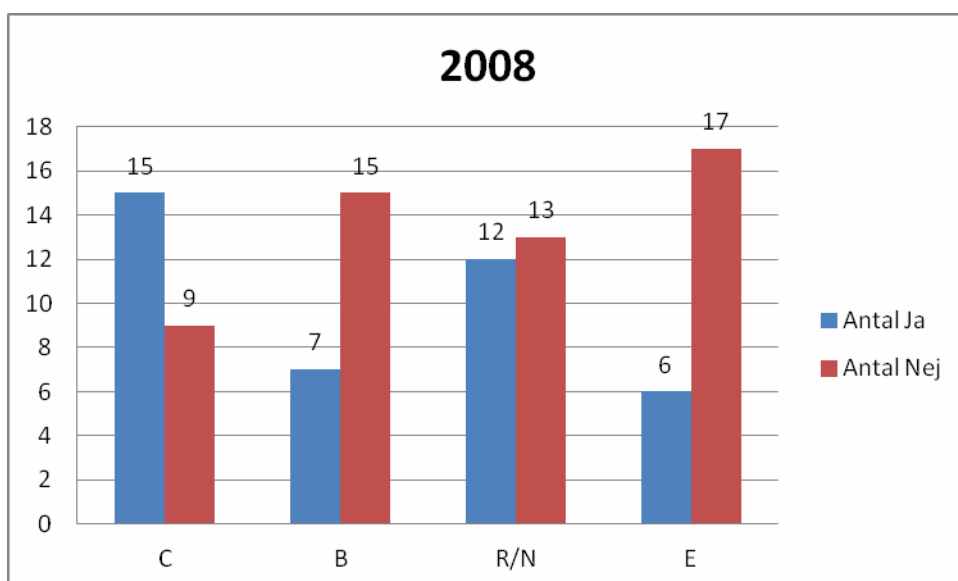
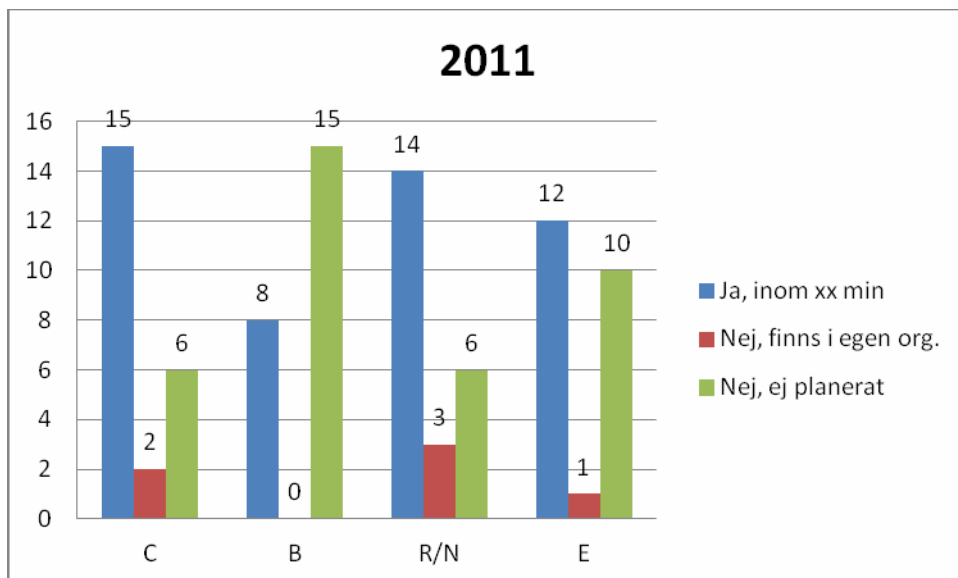


För ämnesidentifiering, kvantifiering ”Analysera/Identifiera”?

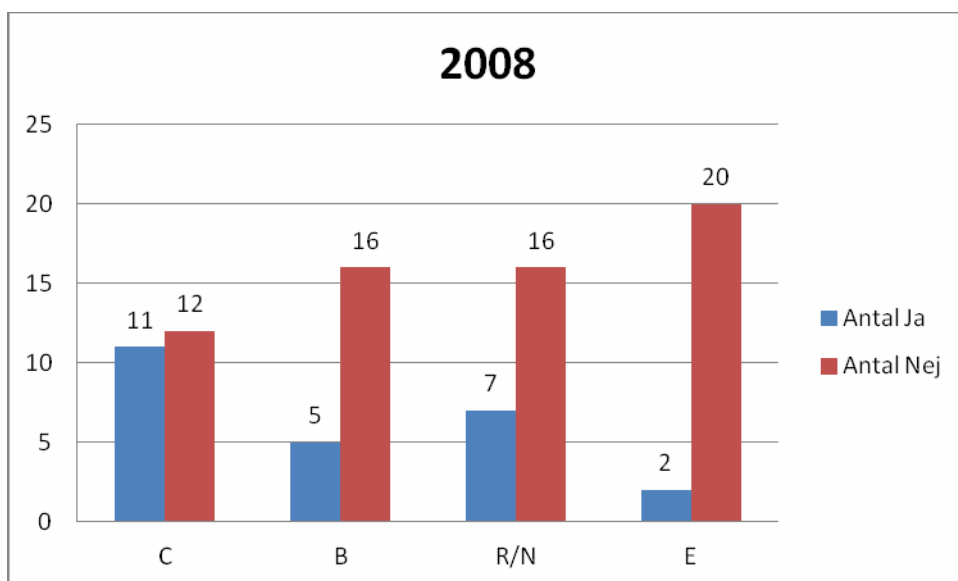
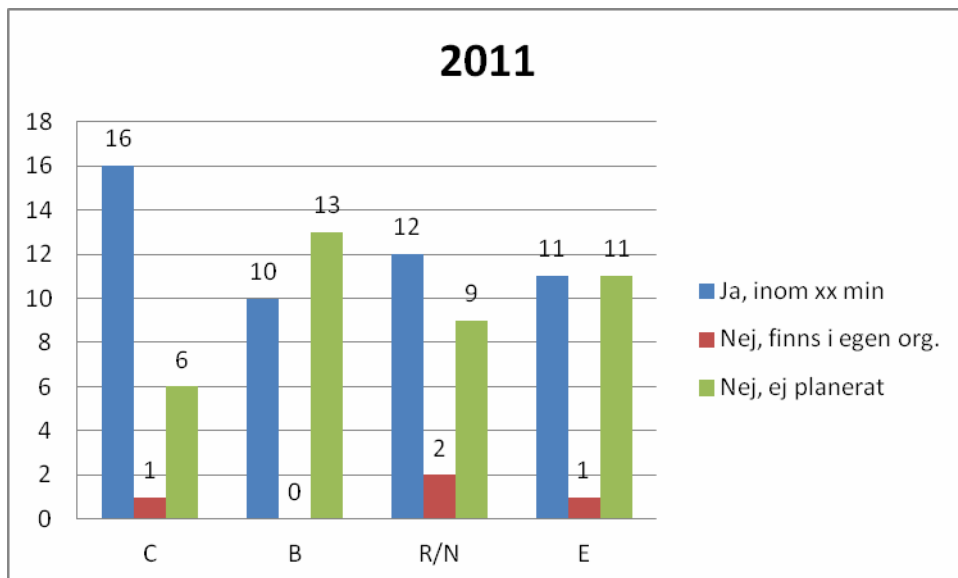


b. Som förstärkningsresurs – inom xx minuter?

Finns det genom avtal eller på annat sätt tillgång till förstärkt indikeringsförmåga ”Mäta” – påvisa utsläpp, bestämma riskområde, ange varm och het zon?

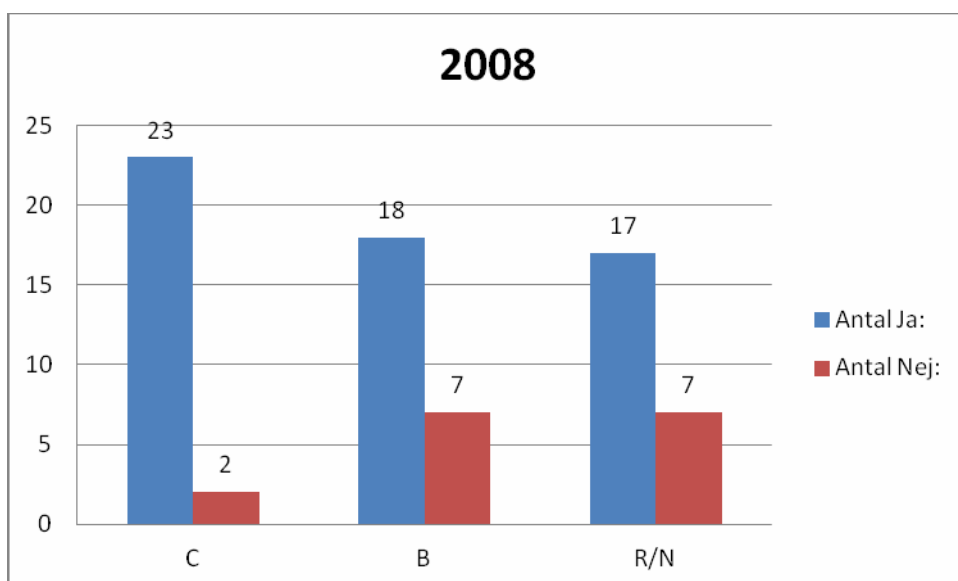
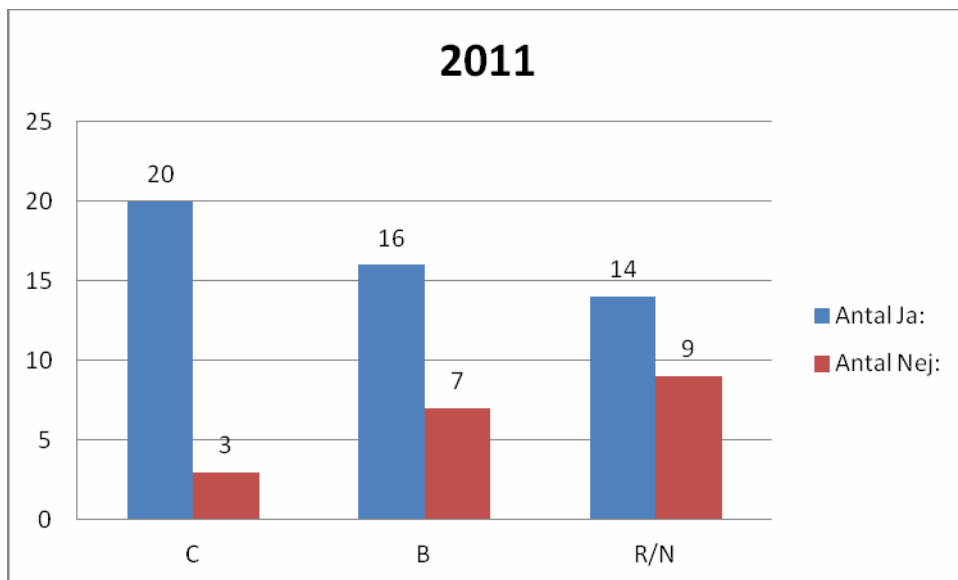


Finns det genom avtal eller på annat sätt tillgång till utrustning för ämnesidentifiering, kvantifiering ”Analysera/Identifiera”



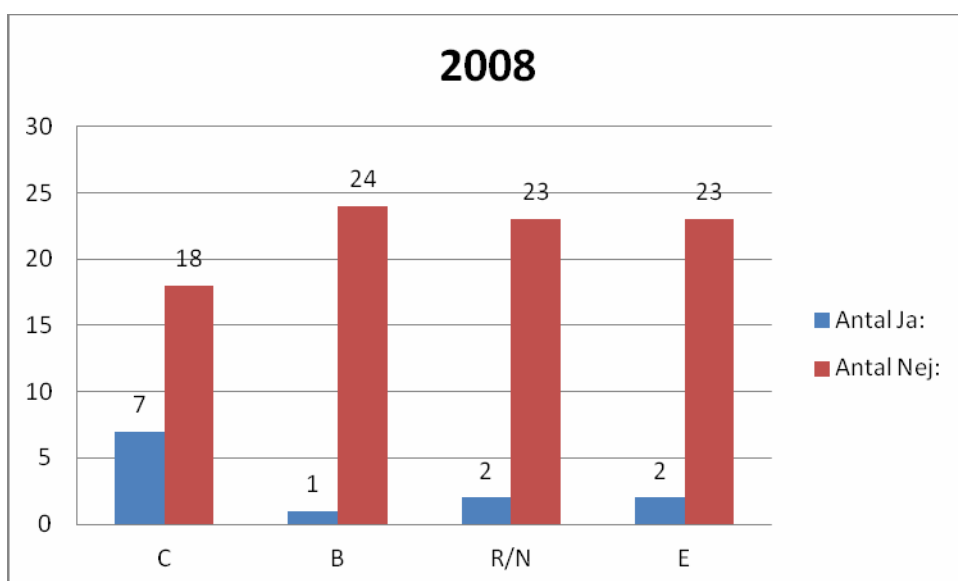
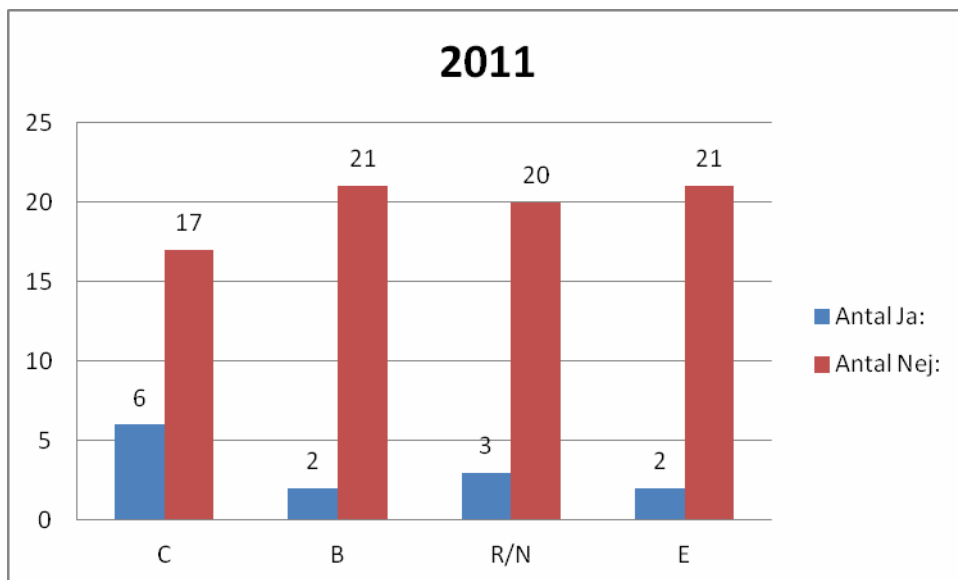
4. Tillgång till utrustning för sanering av egen personal

Finns det utrustning för sanering av insatspersonal efter en insats i CBRNE-miljö?

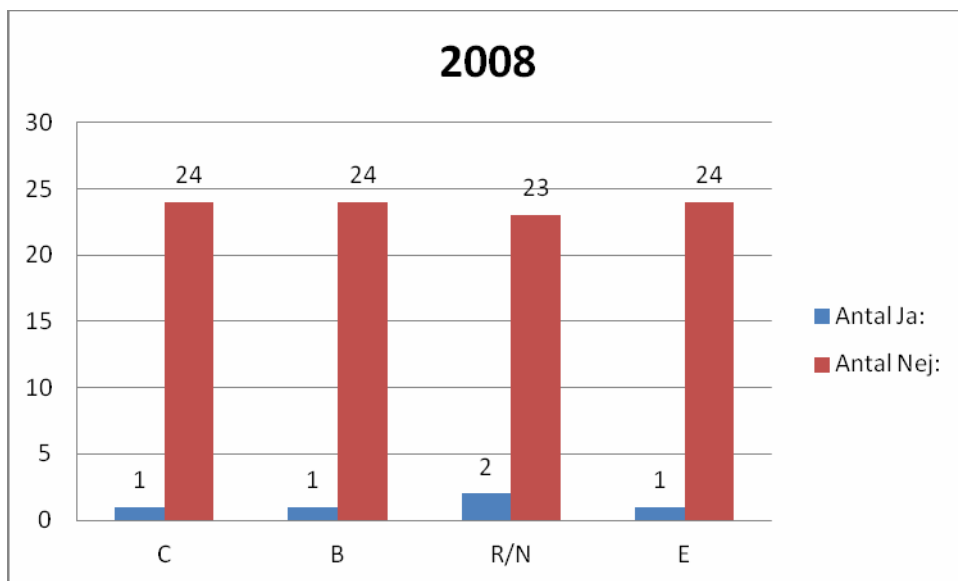
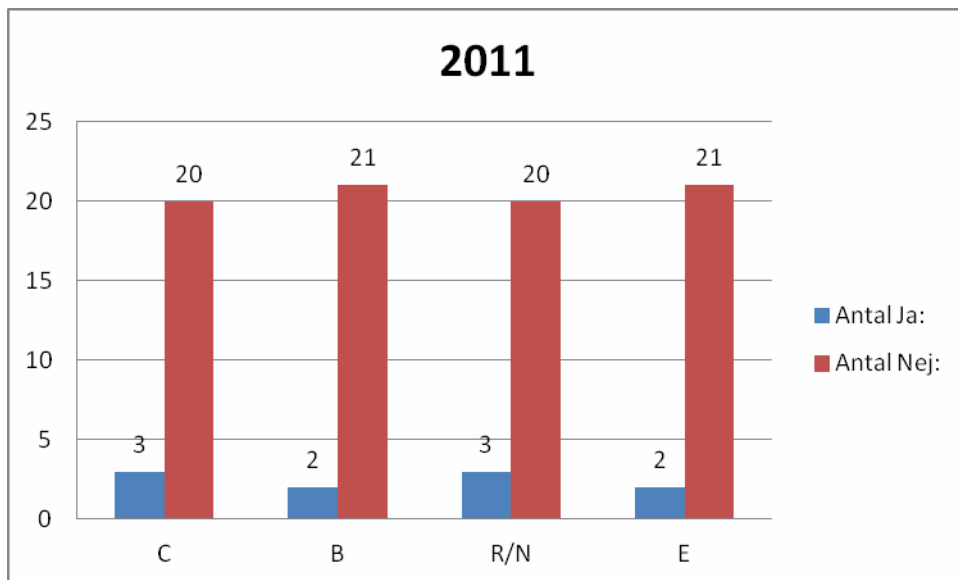


5. Samövade (Rtj/Sjv/Polis) rutiner/metodiker för insats

Finns det samövade rutiner eller metodiker för inträffad olycka ”räddningstjänst”



Finns det samövade rutiner eller metodiker för hot om/fara för olycka ”polisinsats”?



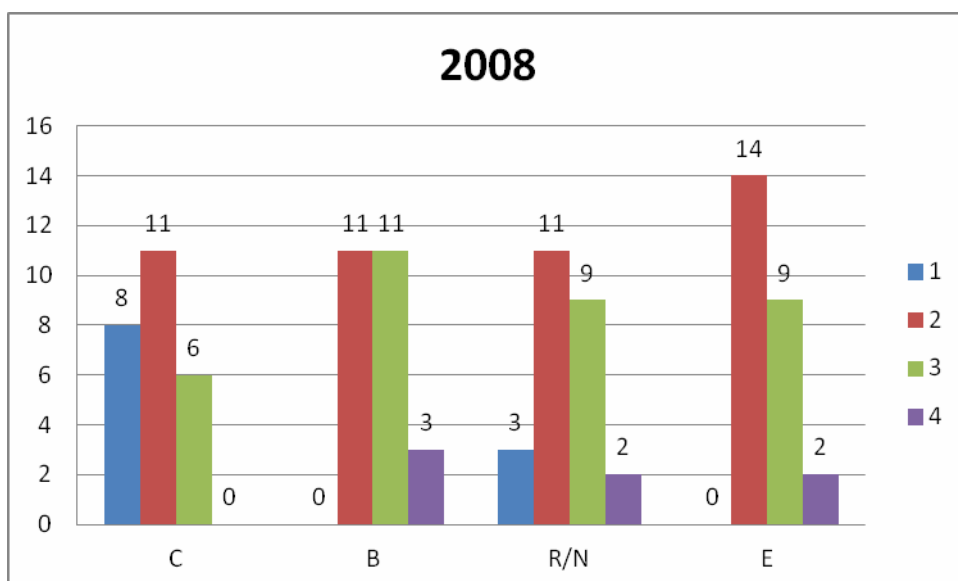
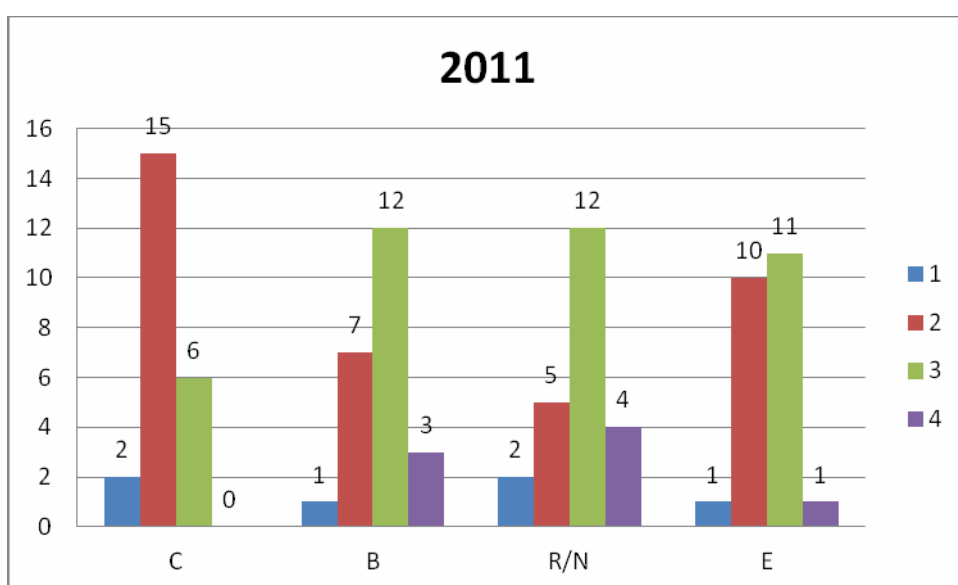
6. Bedömning av egen organisations förmåga att kunna agera vid en CBRNE-händelse?

a. Egenbedömning av förmåga

Hur bedömer din organisation att förmågan allmänt sett är att i er kommun hantera en CBRNE-händelse?

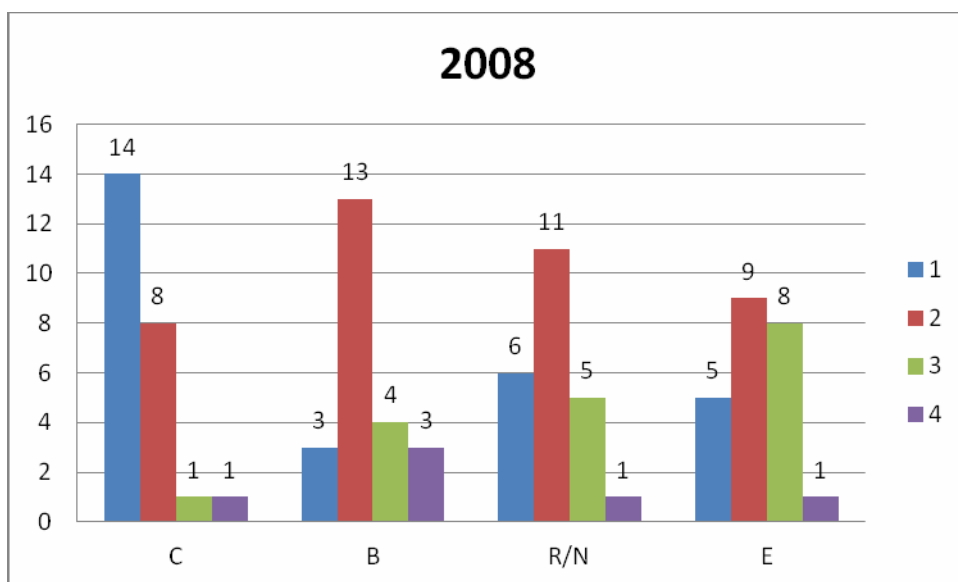
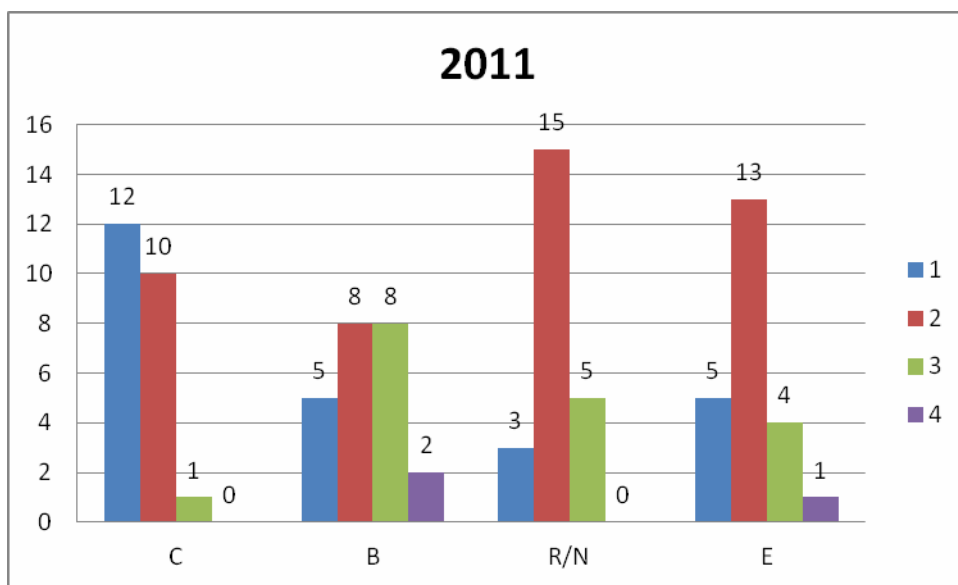
Ange för respektive delområde på en 4-gradig skala uppskattad förmåga. Där;

1=Förmågan är god, 2=Förmågan är i huvudsak god men har vissa brister, 3=Det finns en viss förmåga men den är bristfällig, 4=Det finns ingen/mycket bristfällig förmåga



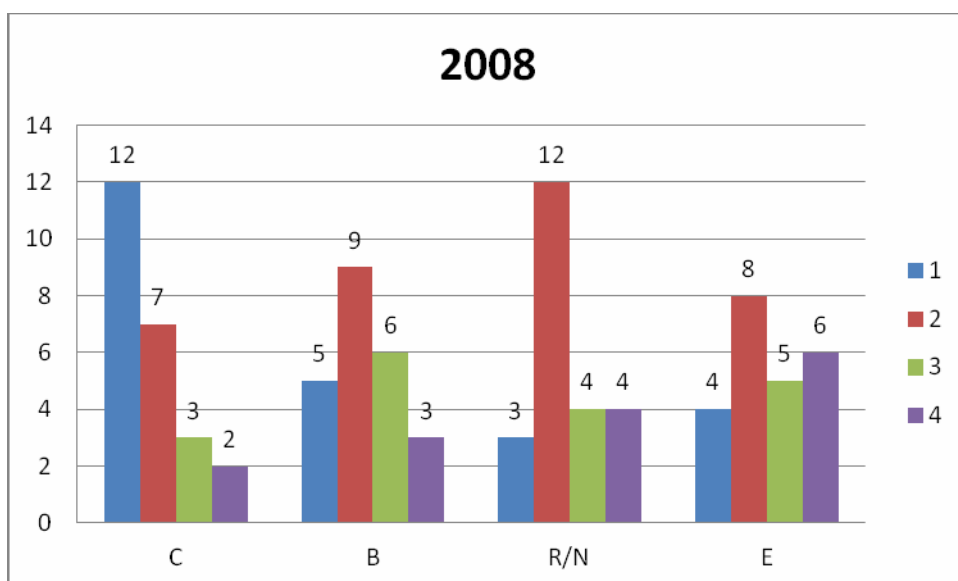
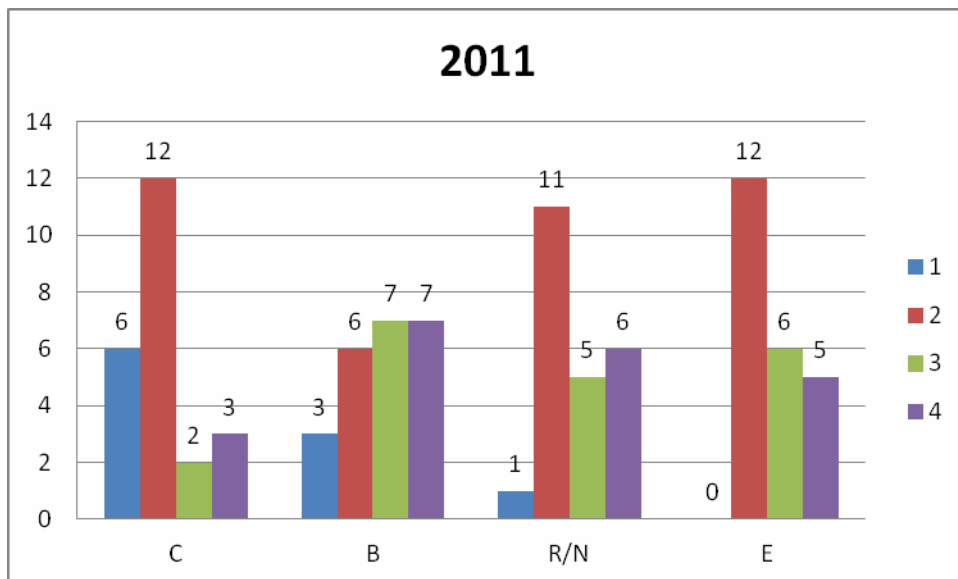
I:

Avspärra och bedöma olycksplats på ett säkert sätt kunna identifiera typen av farlig gods/ämne t.ex. m.h.a. märkning på skylt på fordon. Bekräfta ämne. Utförande livräddande insats iför branddräkt eller branddräkt med stänkskydd och andningsskydd. Upprätta saneringsplats för egen personal och för enstaka drabbad person.



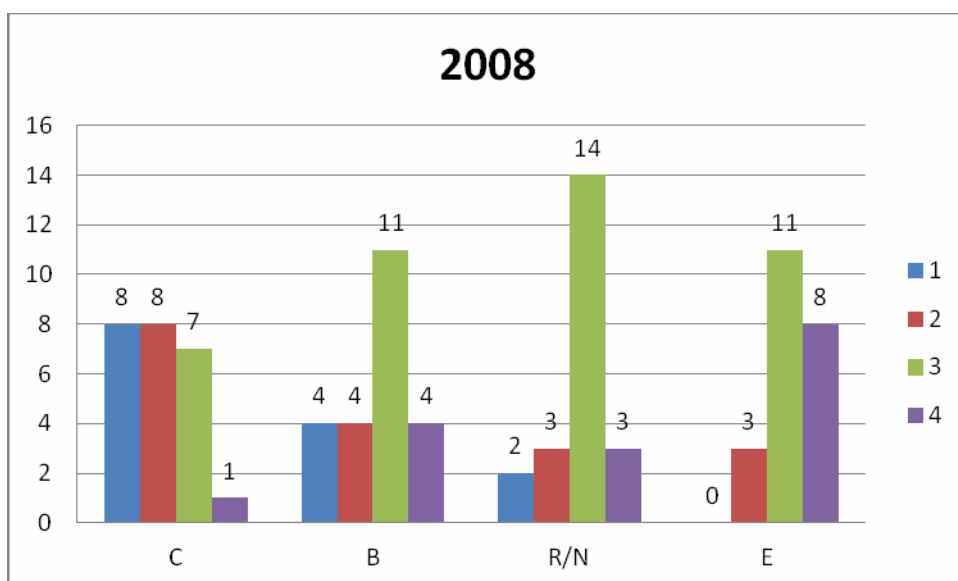
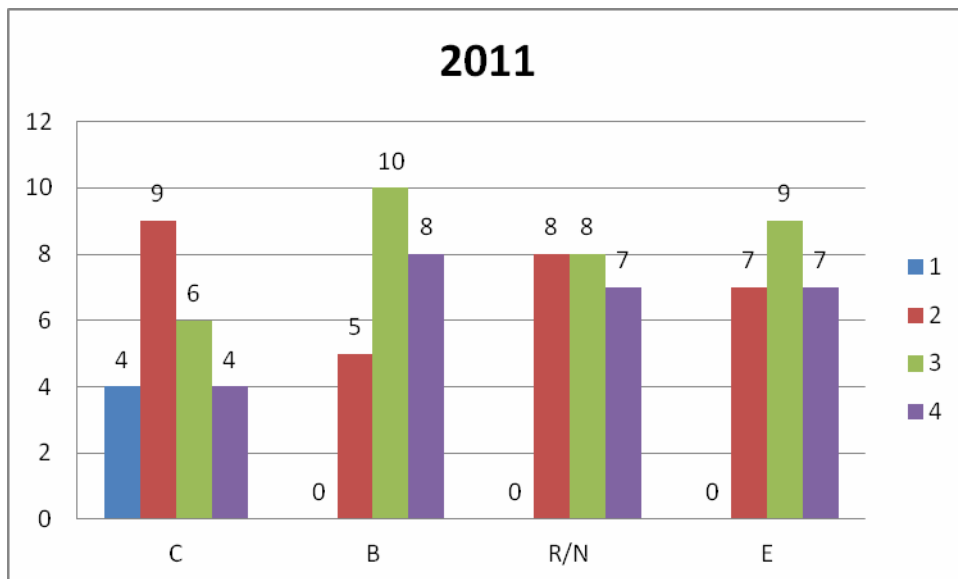
II:

Iförd särskild skyddsdräkt/Kemskyddsdräkt/kunna begränsa skadeutbredningen på skadeplatsen.



III:

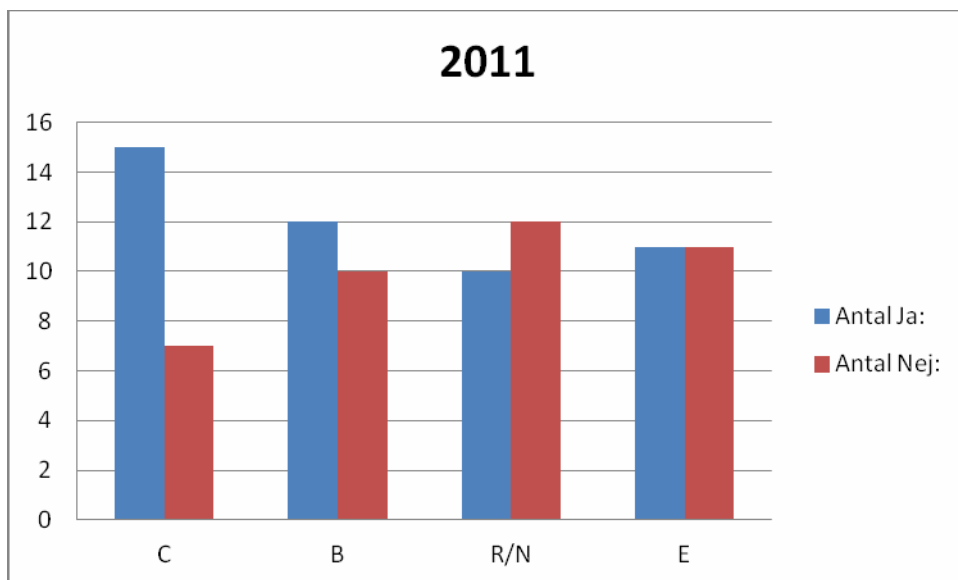
Utföra komplicerade arbetsuppgifter t.ex. tätning, återkondensering, pumpning, läktring och invallning. Är ”kompatibel” med MSB:s kemresurser/kemdepå.



7. Den kommunala krisberedskapsorganisationens tillgänglighet

Har några av de olyckor och scenarier som beskrivs ovan identifierats som sådana att de kan leda till en s.k. extraordinär händelse i enlighet med LEH* eller annan kris där kommunens krisberedskapsfunktion behöves aktiveras.

Ange Ja eller Nej för respektive delområde



8. Projektgruppen har bestått av:

Gunnar Ohlén	Räddningstjänsten Stenungsund, projektledare
Jan-Erik Gustafsson	Länsstyrelsen ESS, bitr. projektledare
Göran Andtbacka	Räddningstjänsten Stenungsund
Lena Jansson	Räddningstjänsten Stenungsund
Tor Håkansson	Luleå Tekniska Universitet
Göran Edvardsson	Lunds Tekniska Högskola
Carina Aminoff	Länstyrelsen, ekonomisk uppföljning

Samt en referensgrupp bestående av:

Filip Lundgren	Kustbevakningen
Pär Bergman	Kustbevakningen
Martin Lundblad	SOS Alarm
Gib Åhlén	PKMC Västra Götalands regionen
Malin Årebäck	Länsstyrelsen
Michael Johansson	NÄRF
Stefan Angelborn	Försvarsmakten / Säksam Göteborg
Mats Karlsson	Räddningstjänsten Storgöteborg / MSB
Martin Wahl	PKMC Västra Götalands regionen
Lars Holmdahl	Polismyndigheten Västra Götaland
Marie Rudberg Adolfsson	Tullverket
Lillemor Torman	Tullverket
Conny Stambej	Göteborgs stad
Ulf Gustavsson	Länsstyrelsen
Anna Georgieva Lagell	Länsstyrelsen
Stefan Bengtsson	SÄRF
Daniel Gillesén	RSG

Bilder:

Kjell Collstedt
Räddningstjänsten Stenungsund
Mikael Berglund, STO-Nyheter
Kustbevakningen
Tullen
Stefan Angelborn, Försvarsmakten
Polisen
Bildarkivet.se
Kungälv's sjukhus
Henrik Bak, AkzoNobel



LÄNSSTYRELSEN
VÄSTRA GÖTALANDS LÄN