



Länsstyrelsen i Jönköpings län

Krisberedskap för naturolyckor hos miljöfarliga verksamheter



Meddelande	nr 2010:29
Författare	Emil Westgård, Linnéuniversitetet, december 2010
Kontaktperson	Annelie Johansson, Länsstyrelsen i Jönköpings län, Direkttelefon 036-39 50 72, e-post annelie.johansson@lansstyrelsen.se
Webbplats	www.lansstyrelsen.se/jonkoping
ISSN	1101-9425
ISRN	LSTY-F-M—10/29--SE
Upplaga	50 ex.
Tryckt på	Länsstyrelsen, Jönköping 2010
Miljö och återvinning	Rapporten är tryckt på miljömärkt papper och omslaget består av PET-plast, kartong, bomullsväv och miljömärkt lim. Vid återvinning tas omslaget bort och sorteras som brännbart avfall, rapportsidorna sorteras som papper.

Förord

Risk- och sårbarhetsarbete innebär att kartlägga och beskriva sannolikheten för allvarliga olyckor och kriser i samhället, identifiera och undersöka den egna verksamhetens riskmedvetenhet, belysa vilket ansvar och vilka resurser som finns att tillgå innan, under och efter extraordinära händelser och olyckor samt att bygga upp en krisberedskap inför dessa händelser. För att göra detta behöver man kartlägga vilken sårbarhet som föreligger nu och i framtiden, hur den egna verksamheten påverkas och vilka förebyggande åtgärder som behöver vidtas för att begränsa följderna (konsekvenserna) av extraordinära händelser och olika typer av naturolyckor. Detta blir extra viktigt i ljuset av klimatförändringarna som kan innebära en ökad frekvens av extrema väderhändelser och översvämningar.

Naturolyckor inträffar nu och då. Problemet är att vi inte kan förutsäga när det sker nästa gång. Konsekvenserna för miljö och hälsa är ofta underskattade. Haverier och utsläpp till följd av väderrelaterade olyckor, översvämningar, ras, skred etc. ger ofta upphov till såväl akuta skador som långsiktiga skador på livsmiljöer, biologisk mångfald m.m. Kostnaderna för samhället och berörda verksamheter blir ofta betydande.

Föreliggande rapport har haft som fokus att undersöka riskmedvetenheten bland Jönköpings län tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter. Resultaten av undersökningen visar att det finns ett stort behov av att öka den allmänna kunskapen om ansvar och skyldigheter vid naturolyckor och om kommande klimatförändringar samt förstå behovet av att integrera klimatanpassning som en del av verksamhetens risk- och sårbarhetsarbete. Vidare måste verksamhetsutövare inom miljöfarlig verksamhet göras medvetna om att dagens väder och prognostiserade klimatförändringar i Jönköpings län kan orsaka naturolyckor och extraordinarie händelser som kan leda till miljö- och hälsopåverkan. Naturolyckor och väderrelaterade kriser bör därför alltid ingå i riskanalysen inom den dokumenterade egenkontrollen. Undersökningar visar även på ett ökat behov av att beakta prognostiserade klimatförändringar vid lokaliseringsprövning av ny verksamhet och att ställa hårdare krav på förebyggande skyddsåtgärder inom befintlig verksamhet.

Länsstyrelsen har under året anställt en klimatanpassningssamordnare. Samordnaren jobbar på direkt uppdrag av ledningsgruppen med uppdrag att sprida information om klimatförändringarna och dess effekter till länets aktörer samt samordna och stödja dessa i arbetet med att förbereda samhället inför kommande klimatförändringar. I detta arbete kommer näringslivet att ha en given roll. Det är vår förhoppning att föreliggande rapport "Krisberedskap för naturolyckor hos miljöfarliga verksamheter" ska tjäna som ett gott underlag för kommande diskussioner i detta arbete. Ett arbete som förhoppningsvis ska leda till fler förebyggande insatser, så att vi tillsammans står bättre rustade och i högre grad kan motverka negativa konsekvenser av framtida naturolyckor.

Jönköping 2010-11-22

Annelie Johansson
avdelningschef



Linnéuniversitetet

Institutionen för naturvetenskap

Examensarbete

Krisberedskap för naturolyckor hos miljöfarliga verksamheter

Emil Westgård, 2010

Ämne: Miljöteknik

Nivå: G2E

Nr: 2010:Mt5

Krisberedskap för naturolyckor hos miljöfarliga verksamheter

Emil Westgård

2010

Examensarbete i miljöteknik: 15hp för filosofie (teknologie) kandidatexamen
Miljöingenjörsprogrammet 210 högskolepoäng

Handledare: Avdelningschef, Annelie Johansson

Avd. Miljö- och samhällsbyggnad
Länsstyrelsen i Jönköpings län
551 86 Jönköping

Universitetsadjunkt, Eva Pohl

Institutionen för naturvetenskap
Linnéuniversitetet
391 82 Kalmar

Examinator: Professor, William Hogland

Institutionen för naturvetenskap
Linnéuniversitetet
391 82 Kalmar

Abstract

Jönköpings län har under det senaste årtiondet drabbats av naturolyckor i form av extrema vädersituationer som orsakat flera allvarliga olyckor och nödsituationer. Länsstyrelsen i Jönköpings län vill därför öka förståelsen av hur tillståndspliktig miljöfarlig verksamhet har påverkats av de tidigare händelserna. Detta är en studie som omfattar riskhantering och beredskap för naturolyckor. Studien omfattar miljöfarlig verksamhet inom kategorierna A och B enligt förordningen (1998:899) om miljöfarlig verksamhet och hälsoskydd. Fokus ligger på att kartlägga och beskriva den övergripande situation av historiska händelser som inträffat. Resultatet ska kommuniceras till Länsstyrelsen i Jönköpings län som kan se över om det finns behov av kompetensutveckling inom detta område.

Nyckelord

Klimatanpassning, Krisberedskap, Miljöfarlig verksamhet, Naturolyckor, Riskanalys.

Sammanfattning

Det har i Jönköpings län under de senaste tio åren mer eller mindre årligen inträffat extrema situationer och händelser i naturen som orsakat flera allvarliga olyckor och kriser. År 2004 drabbades vattendraget Lagan av höga flöden vilket orsakade översvämningar i bl.a. tätorten Värnamo. År 2007 var också ett olycksår där delar av länet drabbades av stora översvämningar. Förutom kraftiga översvämningar och höga flöden har det även inträffat stormar (Gudrun och Per) som orsakat betydande skador på skog, el- och telenät.

Genom en proposition (prop. 2008/09:162) från regeringen som antogs av riksdagen i juni 2009 beslutades att Sverige måste anpassas till ett nytt klimat och att dagens samhälle måste vidta förberedelser för att hantera kommande klimatiförändringar.

SMHI har tagit fram klimatscenarier för Jönköpings län fram till år 2100 där årsmedeltemperaturen förväntas stiga med 4-5 °C. Även nederbördsmängden förväntas öka under vintern men däremot förbli oförändrad eller minska under sommaren. Vad som generellt gäller idag för Jönköpings län är att den västra delen av länet har ett fuktigare klimat samtidigt som den östra delen är torrare. I väster är somrarna svalare med vintrarna mildrare. I öster är somrarna varmare och vintrarna kallare i jämförelse. Klimatiförändringarna innebär att vi kommer att gå mot längre, varmare och torrare somrar och kortare, mildrare vintrar med mer nederbörd i hela länet. Noterbart är att totalt antal dagar med snötäcke minskar överlag. Vegetationsperioden förväntas bli 100 dagar längre. Vilka sårbarheter som föreligger i framtiden är svårt att veta men sannolikt kommer perioder med extrema väderförhållanden bli allt vanligare med fler naturolyckor till följd om inga förberedelser görs.

Beslutsfattare vill veta precis hur deras verksamheter påverkas i den sektor som de beslutar inom och därför är det viktigt med forskning samt att göra befintlig kunskap tillgänglig. Förutom forskning och viktiga samhällsbeslut är det av stor relevans att de som lever i samhället är medvetna om vilket ansvar och vilka resurser det finns att tillgå i händelse av ett extremt väder eller naturolycka.

Länsstyrelsen i Jönköpings län önskar ökad kunskap om hur länets miljöfarliga verksamheter har drabbats av extremt väder efter översvämningarna och stormarna under förra årtiondet. Hur de anpassat verksamheten utifrån risker att de kan drabbas igen eller förberett sig för att de kan drabbas nästa gång. Syftet med studien är att kartlägga och beskriva miljöfarliga verksamheters situation av tänkbara väderhändelser som kan orsaka skador och olägenheter. Ett annat syfte är att få uppfattning om vilka kunskaper verksamheterna har i riskhantering och förebyggande arbete med naturolyckor. Undersökningen omfattar endast tillståndspliktiga A- och B anläggningar i Jönköpings län. Huvudmetodiken har utgjorts av enkätmetodik där enkäter skickats ut till 339 verksamheter. Svarsfrekvensen uppgick till knappt 60 % . Som underlag för de 49 frågorna gjordes ett eget framtaget flödesschema som skulle täcka in relevanta frågeställningar. Databearbningsprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) har använts för att statistiskt bearbeta den insamlade data och göra jämförelser av olika svar för att se om det fanns några tendenser eller mönster. Vissa mönster undersöktes genom korrelationstester men inga starka samband mellan lämnade svar kunde styrkas, varpå dessa mönster endast diskuteras ytligt.

Resultatet av undersökningen visar att en tredjedel av företagen har identifierat naturolyckor som en riskfaktor samtidigt som ungefär hälften har drabbats av någon naturrelaterad olycka. De främsta naturhändelserna är kraftiga vindar, höga flöden och översvämningar. Dessa naturolyckor har bl.a. resulterat i utebliven elförsörjning och telekommunikation som konsekvens. Behov av miljöfarliga verksamheters kompetensutveckling inom området ser ut att behövas. Ur ett generellt perspektiv och även i vissa frågor indikeras att många verksamheter brister i sitt ansvar vid riskhantering och egenkontroll. Det är viktigt att verksamheter tänker på risker men även att samarbetet mellan samhällsaktörer fungerar på ett tillfredsställande sätt. En viktig del i det förebyggande arbetet är att antingen eliminera risken eller minimera konsekvenserna av olyckor. Flertalet av verksamheter som inte identifierat naturolyckor som en riskfaktor för verksamheten har drabbats av konsekvenser genom

någon form av naturhändelse. Drabbade verksamheter verkar mer medvetna om risker med naturolyckor samtidigt som kunskapsaspekten inte ser ut att vara avgörande för att förebyggande åtgärder sker. Trots misstankar om missförstånd i vissa frågor kan ändå resultatet av att minst 25 % av länets verksamheter drabbats av naturolycka vara tillräckligt för att påstå att beredskap och förebyggandet av naturolyckor är en viktig del för länets verksamheter redan idag.

Utifrån resultatet i undersökningen har rekommendationer tagits fram. Dessa riktar sig till tillsynsmyndigheten, verksamhetsutövare och klimatrådgivande aktörer i samhället.

Inför det framtida arbetet lämnas följande rekommendationer.

Klimatrådgivande aktörer

- Nätverk för hållbar utveckling och miljö måste göras mer attraktiva och tillgängliga för verksamheter. Klimatanpassning och förebyggande arbete måste ges ett större utrymme så att betydelsen av anpassningsarbetet förankras ner på verksamheternas nivå.
- Ansvariga myndigheter bör utveckla sin information och kommunikation med verksamhetsutövare dels för att öka företagens kunskap om risker med naturolyckor dels för att skapa insikt om förekommande arbete inom naturolycksrisker och krissamverkan.
- Ansvariga myndigheter bör informera verksamhetsutövare om regionala klimatscenarier.
- I samband med framtagande av åtgärdsplaner inom översvämningsdirektivet bör representanter från olika branscher delta så att tidigare erfarenheter inom företagen tas tillvara. Detta kan hjälpa olika branscher att peka ut vad som är betydande miljörisker att arbeta vidare med i egenkontroll och miljöledning.

Tillsynsmyndighet

- Tillsynsmyndigheten bör informera verksamhetsutövare om betydelsen av att de regelbundet kommunicerar resultatet från genomförda undersökningar både inom den egna verksamheten och till tillsynsmyndigheten.
- Tillsynsmyndigheten bör tydliggöra lagstiftningen för små företag och företag som inte har särskilt utpekade miljöansvariga. Tillsynsmyndigheten bör särskilt kontrollera egenkontrollen hos verksamheter som ligger inom område som riskerar att översvämmas.

Verksamhetsutövare

- Verksamheter bör systematiskt undersöka risker med verksamheten med hjälp av vedertagna riskanalysmetoder. Ett bra beslutsunderlag är nödvändigt i den fortsatta riskhanteringsprocessen.
- Verksamheter bör granska den praktiska betydelsen av sina förebyggande åtgärder och rutiner och även ser över beredskapsplaner så att dessa överlag är rätt utformade i förhållande till risker för naturolyckor.
- Verksamheter bör delta i klimatanpassningsnätverk.
- Verksamhetsutövare bör aktivt ta del av ny kunskap om klimatförändringar, konsekvenser och miljöeffekter av naturolyckor
- Verksamheter med intern reningsprocess bör se över tillgång av reservkraft vid elbortfall för att vidmakthålla reningsprocessens funktion.

Förklaring till begrepp och definitioner

Här finns förklaringar till de ord och begrepp som kan vara bra att känna till för läsaren. Vissa definitioner finns även förklarade på engelska.

Egenkontroll

Är sådana aktiviteter, rutiner och åtgärder m.m. som en verksamhetsutövare på egen hand har att planera, genomföra och följa upp enligt 26 kap. 19 § MB och enligt föreskrifter meddelade med stöd av denna bestämmelse

(<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-6214-X.pdf>)

Extraordinär händelse

4 § Med extraordinär händelse avses i denna lag en sådan händelse som avviker från det normala, innebär en allvarlig störning eller överhängande risk för en allvarlig störning i viktiga samhällsfunktioner och kräver skyndsamma insatser av en kommun eller ett landsting.

Lag (2006:544) LXOH

Farlig verksamhet

Enligt lag om skydd mot olyckor så klassas vissa anläggningar som farliga vilket innebär att verksamheten vid en olycka kan medföra allvarliga skador på människa eller miljö. Här krävs en skälig beredskap som kompletterar kommunens beredskap för räddningsinsats och exempel på dessa typer av verksamheter är s.k. sevesoanläggningar.

(www.msb.se)

Hållbar utveckling

När det talas om ett långsiktigt hållbart samhälle dyker ofta begreppet hållbar utveckling upp. Det innebär att ekonomisk utveckling, social välfärd och sammanhållning förenas med en god miljö. Det finns många olika definitioner av begreppet, men den vanligaste är den som finns i FN-rapporten "Vår gemensamma framtid" från 1987, den så kallade Brundtlandrapporten. I den beskrivs hållbar utveckling som "en utveckling som tillfredsställer dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillfredsställa sina behov".

Ett samspel mellan tre delar Hållbar utveckling handlar inte bara om en god miljö, utan växer fram i samspelet mellan tre ömsesidigt beroende delar – ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet. Det kan till exempel betyda att ekonomisk tillväxt inte får ske till priset av ett segregerat och ojämlikt samhälle och en förstörd miljö. Samhället bör i stället anpassas efter vad miljön och människors hälsa tål och där vi långsiktigt investerar i dessa resurser.

(<http://www.naturvardsverket.se>)

Klimatanpassning

Klimatanpassning innebär åtgärder för att anpassa samhället i respons på förväntade och faktiska klimatförändringar.

(www.smhi.se)

Adaptation (UNFCCC)

The adjustment in natural or human systems in response to actual or expected climatic stimuli or their effects, which moderates harm or exploits beneficial opportunities.

(<http://www.unisdr.org/eng/terminology/UNISDR-Terminology-English.pdf>)

Klimatförändring

Climate change

(a) The Inter-governmental Panel on Climate Change (IPCC) defines climate change as:

“a change in the state of the climate that can be identified (e.g., by using statistical tests) by changes in the mean and/or the variability of its properties, and that persists for an extended period, typically decades or longer. Climate change may be due to natural internal processes or external forcings, or to persistent anthropogenic changes in the composition of the atmosphere or in land use”.

(b) The United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) defines climate change as “a change of climate which is attributed directly or indirectly to human activity that alters the composition of the global atmosphere and which is in addition to natural climate variability observed over comparable time periods”.

Comment: For disaster risk reduction purposes, either of these definitions may be suitable, depending on the particular context. The UNFCCC definition is the more restricted one as it excludes climate changes attributable to natural causes. The IPCC definition can be paraphrased for popular communications as “A change in the climate that persists for decades or longer, arising from either natural causes or human activity.”

(<http://www.unisdr.org/eng/terminology/UNISDR-Terminology-English.pdf>)

Klimatscenario

Scenarier handlar om tänkbare utvecklingar som kan ske och när det gäller scenarier av klimatet används klimatmodeller med lämplig data. Klimatfaktorer kan påverkas och därmed även scenarion. Eftersom en global klimatförändring påverkar regioner olika kan regionala scenarion skilja sig åt nämnvärt.

(www.smhi.se)

Kris

En händelse som drabbar många människor och stora delar av samhället och hotar grundläggande värden och funktioner. Kris är ett tillstånd som inte kan hanteras med normala resurser och organisation. En kris är oväntad, utanför det vanliga och vardagliga och att lösa krisen kräver samordnade åtgärder från flera aktörer.

(<http://www.krisinformation.se>)

Krisberedskap

Beredskap är att vara beredd på kommande händelseutveckling som inte är förutsägbar. Detta kan ibland mätas i resurser i form av personal och materiel som finns tillgängliga inom en viss tid.

Krisberedskap handlar om förmåga att genom utbildning, övning och andra åtgärder samt genom den organisation och de strukturer som skapas före, under och efter en kris förebygga, motstå och hantera krissituationer.

(<http://www.krisinformation.se>)

Lag om skydd mot olyckor

Lagen innehåller bestämmelser om de åtgärder som stat och kommun ska vidta till skydd mot olyckor. Istället för detaljerade regler innehåller lagen mål som ska uppfyllas. Kommunerna får på så sätt en ökad möjlighet att anpassa sin verksamhet utifrån lokala förhållanden. Större vikt läggs också på det förebyggande arbetet och den enskildes ansvar.

(<http://www.regeringen.se/sb/d/522>)

Miljöfarlig verksamhet

Miljöfarliga verksamheter kan delas in i olika klasser beroende på typ och omfattning av verksamheten. När det gäller de tillståndsplikta anläggningarna betecknas dessa som A eller B anläggning medan de anmälningspliktiga får beteckningen C. Skillnaden mellan A och B tillstånd är att A verksamheterna söker sitt tillstånd hos miljödomstolen och B-verksamheter hos länsstyrelsen. De anmälningspliktiga gör sin anmälan till respektive kommunala nämnd och dessa behandlas inte i utredningen enligt syftets avgränsningar. Övriga miljöfarliga verksamheter som inte tillhör

kategorierna A, B eller C kallas för U-verksamheter. För U-verksamheter krävs varken tillstånd eller anmälan, men de omfattas ändå av miljöbalkens bestämmelser.

Naturolyckor, Naturkatastrof

Naturolycka är som definition inte entydig och kan inom lagstiftningen innehålla olika definitioner beroende på vart man tittar. Det är i förhand svårt ge en definition av naturolycka beroende på vilka händelseförloppen blir och beroende på vilka inverkan delar som ingår i krisen/olyckan.

Termen naturolycka eller naturkatastrof har skilda betydelse inom olika organisationer eller för olika aktörer. Här syftas naturolyckor som naturhändelse med negativa konsekvenser. Allt från begränsad omfattning till naturkatastrof. Synonymt med FN:s begrepp Disaster Risk Reduction (katastrofriskreducering).

FN:s definition på naturhändelser

"Natural hazards can be classified by origin namely: geological, hydro meteorological or biological. Hazardous events can vary in magnitude or intensity, frequency, duration, area of extent, speed of onset, spatial dispersion and temporal spacing." [UN/ISDR, 2006-03-29]

Naturolycka enligt Nationell plattform är en naturhändelse med negativa konsekvenser där ingen gränsdragning är tydlig mellan olycka och katastrof.

(<http://www.msb.se/sv/Forebyggande/Naturolyckor/Definition-av-naturolycka/>)

Olägenheter för människors hälsa

En störning som enligt medicinsk eller hygienisk bedömning kan påverka hälsan menligt och som inte är ringa eller helt tillfällig (9 kap. 3 § MB) Här ingår att utgå från hur människor i allmänhet reagerar på störningen och också att ta hänsyn till personer som är något känsligare än normalt.

(<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-6214-X.pdf>)

Risk

En risk är en oönskad händelse som kan komma att inträffa, men om vilken man inte säkert vet om den kommer att inträffa. Riskbegreppet hör starkt ihop med de värderingar som råder i såväl samhället som hos den enskilde individen. Ska man ändå försöka uttrycka någon gemensam nämnare för risk så är det sannolikheten för att en negativ konsekvens ska inträffa till följd av någon form av händelse.

Risikfaktor

Faktor används som en variabel, associerad med antingen ökad eller minskad risk. Riskfaktorer har ett samband som leder till vissa effekter eller verkan av naturolyckor. Med andra ord så visar riskfaktorn risknivån mellan sammanvägning av sannolikhet och konsekvens av en riskhändelse.

Risikkälla

Risikkällan (typ av naturhändelse) är den variabel som används vid faktoranalysen.

Räddningstjänst

Räddningstjänst kan i vissa fall benämnas som statlig räddningstjänst om det faller på länsstyrelsens ansvar, t.ex. räddningstjänst av radioaktiva ämnen.

Viktigt att känna till är att begreppet räddningstjänst kan vara snävt avgränsande då kravet är att situationen är relativt akut eller att en hotande händelse ska inträffa.

Skador eller olägenheter för miljön

Påverkan på grund av utsläpp eller andra liknande orsaker, liksom utarmning av värdefulla natur- och kulturmiljöer, av friluft- och upplevelsevärden eller av den biologiska mångfalden eller misshushållning med naturresurser, energi eller material.

(<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-6214-X.pdf>)

Sårbarhet

Sårbarhet föreligger alltid när det gäller naturolyckor men behöver inte föreligga när det gäller klimatförändringar. Betecknar hur mycket och hur allvarligt (delar av) samhället påverkas av en händelse. De konsekvenser som en aktör eller samhället (trots en viss förmåga) inte förmår förutse, hantera, motstå och återhämta sig från anger graden av sårbarhet.

Tillsyn

Med tillsyn menas operativ tillsyn (såvida inget annat anges)

Tillsynsvägledning

Sådan tillsyn som består i utvärdering, uppföljning och samordning av den operativa tillsynen samt stöd och råd till de operativa tillsynsmyndigheterna

Mer information om hur tillsyn ska bedrivas kan hämtas från Naturvårdsverkets allmänna råd (NFS 2001:3) om tillsyn och från Naturvårdsverkets handbok (2001:4) Operativ tillsyn.
(<http://www.naturvardsverket.se>)

Verksamhet

Verksamhet (t.ex. en fabrik) och åtgärd (aktivitet eller handling) som miljöbalken är tillämplig på

Verksamhetsutövare

Den eller de juridiska (företag, organisation etc.) eller fysiska personer (människa) som ansvarar för en verksamhet eller del av en sådan.

Enligt IPPC-direktivet:

Varje juridisk person som driver eller innehar en anläggning eller, om det finns bestämmelser om detta i den nationella lagstiftningen, varje person som har givits rätten att fatta avgörande ekonomiska beslut med avseende på anläggningens tekniska funktion.

(<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-6214-X.pdf>)

Översvämning

”Med översvämning menas att vatten täcker ytor utanför den normala gränsen för sjö, vattendrag eller hav. Översvämningar inträffar då marken är vattenmättad och inte kan ta hand om det överskott som kommer i form av mycket regn eller med snösmältning.”

(www.msb.se)

Översvämningsdirektivet och översvämningsförordningen

För att underlätta arbetet med översvämningsrisker och i förlängningen minska konsekvenserna av översvämningar togs översvämningsdirektivet (2007/60:EG) fram inom EU under 2007. Detta direktiv genomförs i Sverige som förordning om översvämningsrisker (2009:956) och infördes i svensk lagstiftning den 26 november 2009. I förordningen om översvämningsrisker finns bestämmelser om vilka myndigheter som ska ansvara för olika delar av arbetet med översvämningsrisker. Enligt förordningen har MSB (Myndigheten för Samhällsskydd och Beredskap), vattenmyndigheterna och länsstyrelserna i Sverige viktiga roller i arbetet.

Översvämningskarteringar

Översvämningskartor tas fram för att få en uppfattning om vilka områden som riskerar att drabbas av en eventuell översvämning. SMHI har tagit fram ett flertal översvämningskartor.

(www.smhi.se)

Innehåll

1	Inledning	1
1.1	BAKGRUND TILL STUDIEN	1
1.2	PROBLEMDISKUSSION	2
1.3	PROBLEMFORMULERING	4
1.4	SYFTE OCH AVGRÄNSNINGAR	5
2	Metodredovisning	6
2.1	UNDERSÖKNINGENS KARAKTÄR	6
2.2	TILLVÄGAGÅNGSSÄTT	6
2.3	ANALYSMODELL	7
2.4	METODIKPROBLEMATIK	7
2.5	METODIKDISKUSSION	8
3	Riskhanteringsens betydelse för verksamheterna	10
3.1	RISKHANTERINGSPROCESSEN	10
3.2	NATUROLYCKOR OCH SÄRBARHET	11
3.3	EKONOMISKA ASPEKTER.....	11
4	Resultat av undersökningen	13
4.1	ALLMÄNNA FRÅGOR (1 -7)	13
4.2	FRÅGOR OM EGENKONTROLL OCH LAGSTIFTNING (8-10).....	14
4.3	FRÅGOR OM EGENKONTROLL OCH LAGSTIFTNING (11-15).....	16
4.4	KUNSKAPSFRÅGOR OM KLIMATFÖRÄNDRINGAR OCH OLYCKOR (16-23).....	18
4.5	FRÅGOR OM TIDIGARE SKADOR TILL FÖLJD AV NATUROLYCKOR (24-26)	20
4.6	FRÅGOR OM TIDIGARE SKADOR TILL FÖLJD AV NATUROLYCKOR (27-31)	21
4.7	FRÅGOR OM KLIMATANPASSNING (32-37)	23
4.8	KUNSKAP OM BEREDSKAPSPLANERING OCH INFORMATION (38-47).....	24
5	Resultat av multivariat statistik.....	27
6	Slutsats	33
7	Övriga läsvärda rekommendationer	35
8	Bilagor.....	8.36
8.1	ANSVARSFÖRDELNING I SAMHÄLLET	8.37
8.1.1	<i>Samhällets ansvar vid kriser och olyckor.....</i>	<i>8.37</i>
8.1.2	<i>Kommunens roll</i>	<i>8.37</i>
8.1.3	<i>Länsstyrelsens roll.....</i>	<i>8.38</i>
8.1.4	<i>Klimatnätverkens betydelse.....</i>	<i>8.39</i>
8.1.5	<i>Verksamhetsutövarnas ansvar.....</i>	<i>8.40</i>
8.2	BILAGA KORSTABULERING	8.42
8.3	FLÖDESSHEMA.....	8.52
8.4	SVARSFREKVENSER	8.53
8.5	BRANSCHTILLHÖRIGHET (FRÅGA 3).....	8.61
8.6	BILAGA ENKÄTFRÅGOR	8.62
8.7	BILAGA ÖPPNA SVAR OCH NOTISER.....	8.64

Tabellförteckning

Figur 1. Utbredning av översvämningsdrabbat område år 2004 och år 2007	1
Diagram 1. Kunskapsöversikt av fråga 8 och 9.....	15
Diagram 2. Svarsfördelning av fråga 11 och 12.....	16
Diagram 3. Svarsfördelning av fråga 13, 14 och 15.....	17
Diagram 4. Svarsfördelning av frågor 17-23.....	19
Diagram 5. Svarsfördelning av fråga 25	20
Diagram 6. Svarsfördelning av fråga 26.	20
Diagram 7. Svarsfördelning av frågor 27-31.....	22
Diagram 8. Svarsfördelning av frågor 33-34,36.....	23
Diagram 9. Svarsfördelning av frågor 38-39.....	24
Diagram 10. Korstabulering: Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område så att ni kan drabbas av översvämningsar?	27
Diagram 11. Korstabulering: Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för miljön i händelse av naturolycka?	28
Diagram 12. Korstabulering: Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?	28
Diagram 13. Korstabulering: Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?.....	29
Diagram 14. Korstabulering: Har verksamheten drabbats av naturolycka under de senaste 10 åren?	29
Diagram 15. Korstabulering: Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor?	30
Diagram 16. Korstabulering: Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?	30
Diagram 17. Korstabulering: Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen?.....	31
Diagram 18. Korstabulering: Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda verksamheten?	31

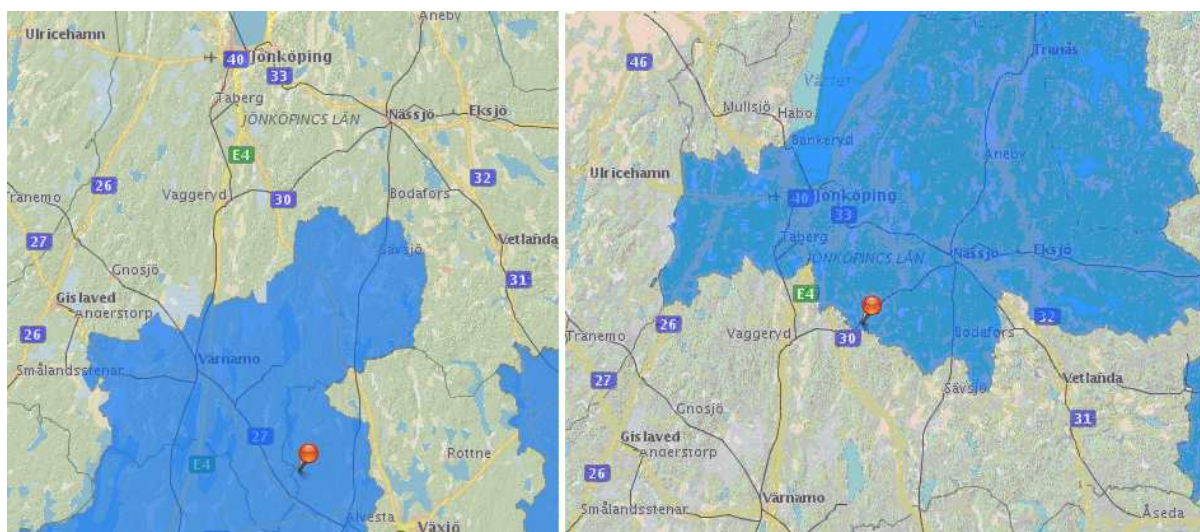
1 Inledning

I ett pressmeddelande den 1 oktober 2007 från svenska Miljödepartementet går det att utläsa "Sverige måste anpassas till ett nytt klimat" och att "Sverige kommer att påverkas kraftigt av klimatförändringarna. Anpassningen till klimatförändringarna bör påbörjas redan idag".¹ Genom en proposition (prop. 2008/09:162) från regeringen som antogs av riksdagen i juni 2009 beslutades att Sverige måste anpassas till ett nytt klimat och att dagens samhälle måste vidta förberedelser för att hantera kommande klimatförändringar. I dagens samhälle sker redan förberedelser för att hantera kommande klimatförändringar och förebygga konsekvenser av naturolyckor.

Nationella plattformar växer fram och förankras ner på regional nivå. Myndigheter driver klimatanpassningsfrågor och det skapas klimatanätverk. Men hur är det med verksamhetsutövarna i samhället och vad innebär egentligen klimatanpassning för dem?

1.1 Bakgrund till studien

Under de senaste tio åren har det i länet mer eller mindre årligen inträffat extrema situationer och händelser i naturen som orsakat flera allvarliga olyckor och kriser. Höga vattenflöden i vattendrag med översvämningar som följd har inträffat flera gånger det senaste århundradet. Återkomsttiden för dessa extremt höga vattenflöden brukar anges till en period om 100 år. SMHI menar att sannolikheten för att onormalt höga flöden ska inträffa vart hundra år är 63 %.²



Figur 1. Utbredning av översvämningsdrabbat område år 2004 och år 2007 (källa: <http://ndb.msb.se/>)

Jönköpings län drabbades år 2004 (se figur 1) av höga flöden i Lagan vilket orsakade översvämningar i bl.a. tätorten Värnamo men även andra vattendrag uppvisade väldigt höga nivåer. Orsaken till de höga vattenflödena var en kraftigt ökad nederbördsmängd där flertalet vattendrag i hela länet svämmade över med återkomsttider med upp till 100 års period. Konsekvenserna var många och bl.a. drabbades avloppsreningsverk och pumpstationer med följd att orenat avloppsvatten släpptes ut i vattendragen. Dricksvatten fick skyddskloreras på grund utav förorening av bakterier. Detta gjordes även i förebyggande syfte tillsammans med vallbyggnad och förstärkning av dammar. I Värnamo blev många fastigheter översvämmade och villakvarter i de centrala delarna av tätorten var speciellt utsatta. Det som var relativt unikt var att hela kommunen drabbades samtidigt trots att många flöden

¹ <http://www.sweden.gov.se/sb/d/9434/a/89363>

² <http://www.smhi.se/Produkter-och-tjanster/professionella-tjanster/bygg-och-anlaggning/aterkomsttid-sannolikhet-och-risk-1.1483>

inte var det högst noterade. Lagan i Värnamo hade en noterad 25-årsnivå men på grund av att vattenmagasin fylldes snabbt p.g.a. höga flöden i de mindre vattendragen så svämmade det över. Även 2007 (se figur 1) var ett olycksår där norra delen av Småland drabbades av stora översvämningar. Förutom att en del fastigheter svämmade över fick vägar stängas av och många dammar hotades att brista. Nivåerna i Sommen (Tranås) var de högsta sedan 1924 och återkomstiden beräknades att vara på 50 år. Även 2007 var ett år då översvämningar drabbade Svartån och Emån.

Förutom kraftiga översvämningar och höga flöden har det under senaste tio åren även inträffat stormar som orsakat betydande skador på skog, el- och telenät samt järnvägs och även vanliga vägnätet. Den stormfällda skogen från Gudrun 2005 motsvarar hela 1900-talets samlade stormfällning. Även stormen Per som inträffade 2007 fick förödande konsekvenser även om omfattningen inte var i den utsträckning som Gudrun.³

Jönköpings län har även drabbats av andra väderrelaterade naturolyckor. Vintern 2010 resulterade i stort snöfall med raserade tak och evakuering av anställda, vattenskador och andra problem för hela samhället.

1.2 Problemdiskussion

SMHI har tagit fram klimatscenarier för Jönköpings län fram till år 2100 där årsmedeltemperaturen förväntas stiga med 4-5 °C. Även nederbördsmängden förväntas öka under vintern men däremot förbli oförändrad eller minska under sommaren. Vad som generellt gäller idag för Jönköpings län är att den västra delen av länet har ett fuktigare klimat samtidigt som den östra delen är torrare. I väster är somrarna svalare med vintrarna mildrare. I öster är somrarna varmare och vintrarna kallare i jämförelse. Klimatförändringarna innebär att vi kommer att gå mot längre, varmare och torrare somrar och kortare, mildrare vintrar med mer nederbörd i hela länet. Noterbart är att totalt antal dagar med snötäcke minskar överlag. Vegetationsperioden förväntas bli 100 dagar längre. Vilka sårbarheter som föreligger i framtiden är svårt att veta men sannolikt kommer perioder med extrema väderförhållanden bli allt vanligare med fler naturolyckor till följd om inga förberedelser görs.

När det gäller forskning om klimatet så är det väldigt sällan att framtidsscenarier visar ett perspektiv på kort sikt. Oftast nämns trettio eller hundra år fram i tiden, vilket kan upplevas svårhanterligt när det talas om förebyggande av naturolyckor. Henrik Carlsen m.fl. menar att det ”I dag finns ett glapp mellan klimatforskningens inriktning och de behov som uppstår när samhället ska anpassas till ett förändrat klimat.” och ”Om man står för ett beslut där valet mellan två handlingsalternativ avgörs hur klimatet i framtiden utvecklas är det frestande att vilja skjuta upp beslutet till dess att osäkerheten om vilket klimat som realiserats har löst upp”. Det finns en risk att ett ensidigt långsiktigt perspektiv kan upplevas som fantasier för dem som lever i samhället idag. De data över klimatförändringarna som finns framtagna är svåra för allmänheten att ta till sig och det är framförallt svårt veta hur man ska agera utifrån trenden av de ökade medelvärdena. Det är viktigt att förstå att en viss klimatpåverkan med negativa effekter kommer att inträffa oavsett hur och vilka begränsningar som görs av växthusgaser idag och i framtiden.⁴

Pielke m.fl. menar att synsättet på klimatanpassning egentligen inte har ändrats sen 1980-talet utan bara varit borta från agendan. Redan då förstod man att klimatanpassning var viktigt för samhället. Skillnaden då mot för idag är att det nu sker tillsammans med arbetet av att minska utsläppen av de klimatpåverkande ämnena. Det finns tre avgörande faktorer som påvisar behovet inför framtiden.

³ <http://ndb.msb.se/>

⁴ Henrik Carlsen m.fl. FOI-R-2700-SE, ISSN 1650-1942 (Sveriges framtida klimat på kort och medellång sikt – underlag för utveckling av verktyg för klimatanpassning)

- Fördröjningseffekten av de utsläppsminskande åtgärderna eftersom det tar många årtionden innan dessa åtgärder visar tydlig effekt på klimatet.
- Sårbarheter till klimatrelaterade effekter som inte har något med växthusgaser att göra t.ex. snabb tillväxt av befolkningen längs kustområden där naturolyckor som naturliga fenomen har skett med historiska mellanrum.
- De som har drabbats av naturolyckor ställer högre krav på omvärlden att samhället blir bättre på att stå emot sådana drabbningar.

De menar vidare att det finns ett glapp mellan fokus på klimatanpassning där (UNFCCC eller FCCC) United Nations Framework Convention on Climate Change behandlar klimatanpassning specifikt ur ett smalare perspektiv som en direkt orsakad av den mänskliga aktiviteten och sådana effekter utav det. Klyftan utgörs av att samhällsplanerare och andra beslutsfattare har ett bredare perspektiv och därmed eftersträvar hållbar utveckling och förebyggande av naturolyckor. Härmed anser de att UNFCCCs perspektiv är att anpassning endast behövs på grund utav att de mänskliga aktiviteterna finns och våra utsläpp av växthusgaser.

Den politiska fixeringen just vid arbetet av att minska utsläppen av de klimatpåverkande ämnena stäl fokus från faktorer som utlöser naturolyckor. Denna glipa i fokus på anpassning jämfört med hållbar utveckling är dålig eftersom faktorer som inte beror på ett förändrat klimat även kan orsaka naturolyckor.⁵

UNFCCC skriver på sin hemsida att hållbar utveckling kan minska sårbarheten av klimatförändringarna beroende på vilka val som görs. En nödvändig fokus måste vara att de ekonomiska förutsättningarna för anpassningsåtgärder finns. Vidare anges att det är viktigt att det förverkligas genom en politisk agenda. Dessa förutsättningar måste vara integrerade på både internationell och nationell nivå men även de nationella planerna måste vara anpassade efter regionala nivåer och dess områden.⁶

Överlag har många beslutsförfattare svårt för att tillämpa forskares modeller när de ska fatta viktiga beslut. I normala fall arbetar forskare efter principen uppifrån och ner. Det innebär i klimatsammanhang att klimatforskningen först sker ur ett globalt perspektiv och därefter bearbetas för att nå en lägre nivå. Beslutsfattare vill veta precis hur deras verksamheter påverkas i den sektor som de beslutar inom. För att kunna bestämma hur sårbarheten är både för vårt nuvarande och framtida klimat behöver dessa så kallade sårbarhetsgränser tittas på utifrån beslutsfattarnas perspektiv. För att detta ska lyckas måste samarbetet mellan forskare och beslutsfattare bli bättre.⁷

Förutom forskning och viktiga samhällsbeslut är det av stor relevans att de som lever i samhället är medvetna om vilket ansvar och vilka resurser det finns att tillgå i händelse av ett extremt väder eller naturolycka.

I tidningen Sirenen nämns att naturolyckor har en tendens att upprepa sig och att folk måste hjälpa sig själva. Micael Carlsson som är räddningschef i Eksjö påpekar att invånare inte ska lägga allt ansvar på räddningstjänsten eftersom det kan ge en falsk trygghet menar han. Vidare påpekar kommunalrådet Magnus Oscarsson i Ödeshög att det oftast är erfarenheten som gör oss medvetna och samtidigt är det viktigt att se hur andra jobbar och samarbetar.⁸

⁵ Roger Pielke m.fl., *Dangerous assumptions, Lifting the taboo on adaption*, Vetenskaplig tidskrift, NATURE|VOL|445|8 (februari 2007)

⁶ http://unfccc.int/press/fact_sheets/items/4985.php

⁷ Artikel, *bridging the gap*, <http://www.springerlink.com/content/f57517156t3vk467/fulltext.pdf>

⁸ http://www2.msb.se/upload/Publikationsservice/Sirenen/Sirenen_2007_Nr_08.pdf

1.3 Problemformulering

Att förhindra negativa konsekvenser till följd av naturolyckor är nödvändigt oavsett hur stor mänsklig påverkan är till nuvarande och kommande klimatförändringar.

Med miljöfarlig verksamhet avses all användning av mark, byggnader eller anläggningar som på ett eller annat sätt innebär utsläpp till mark, luft eller vatten eller annan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön. Alla som gör en sådan åtgärd eller driver en sådan verksamhet har också ett ansvar för att detta sker så att människor och miljön inte tar skada. Miljöfarliga verksamheter kan delas in i olika kategorier, beroende på verksamhetens storlek och hur miljöstörande verksamheten bedöms vara. När det talas om miljöfarlig verksamhet och vilka verksamheter som behöver tillstånd eller göra anmälan finns detta reglerat i miljöbalken (1998:808).

Länsstyrelsen i Jönköpings län önskar ökad kunskap om hur länets miljöfarliga verksamheter har drabbats av extremt väder efter översvämningarna och stormarna under förra årtiondet. Hur verksamhetsutövarna anpassat verksamheten utifrån risker med naturolyckor och vilket behov av kompetensutveckling som finns inom området.

Länsstyrelsen har som myndighet ett övergripande ansvar för klimatanpassningsarbetet i det regionala arbetet. Som en del i arbetet har länsstyrelsen till uppgift att tillhandahålla stöd och råd inom länet. Länsstyrelsen är dessutom tillsynsmyndighet för tillståndspliktiga verksamheter och ska kontrollera att den som bedriver en sådan verksamhet följer de åtaganden som gäller i syfte att förhindra att skador och olägenheter på människors hälsa och miljö. Verksamhetsutövaren är skyldig att regelbundet och systematiskt kontrollera sin verksamhet för att bland annat förhindra konsekvenser av naturolyckor där det förekommer risk för utsläpp av miljöfarliga ämnen. Enligt egenkontrollförfordningen så ska en driftstörning och liknande händelser som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljö omgående rapporteras till tillsynsmyndigheten. Även resultatet av deras undersökningar och bedömningar ska finnas dokumenterade och redovisade. Arbetet med att kartlägga situationen kring hur just naturolyckor kan påverka verksamheterna finns dock inte samlat hos tillsynsmyndigheten. Problematiken med att hitta ett bra underlag medförde att en specifik huvudmetodik valdes, se metodavsnittet.

Utifrån bakgrunden och resonemanget i problemdiskussionen har följande problemformuleringar utarbetats. Problemformuleringarna har tagits fram i samarbete med Länsstyrelsen i Jönköpings län. Som grund ligger de händelser som under de senaste tio åren har inträffat inom länet.

- Hur har företaget berörts av översvämningar?
- Vad gjorde de för att minimera skador och vilka skador uppstod?
- Vad blev effekterna av översvämningarna? Uppstod det produktionsbortfall, ökade kostnader, miljö- och hälsoeffekter eller förändrade försäkringspremier?
- Hittills varande kostnader? Framtida investeringar?
- Vilka förebyggande åtgärder har vidtagits inför nya extrema vädersituationer?
- Förväntningar och önskemål på samhället och tillsynsmyndigheten.
- Hur ser kunskapssituationen ut inom klimat- och klimatanpassningsområdet? Finns det behov av kompetensutveckling?

Utifrån detta bestämdes att undersökningen skulle omfatta relevanta händelser ur ett mer allmänt förhållningssätt. De historiska inträffade händelserna som inträffat inom länet är främst olyckor som härledas från väderhändelser, närmare bestämt extremt väder. Detta var det huvudsakliga att titta närmare på. Detta resulterade i antagande om att drabbade verksamheter rimligtvis skulle vara mer förberedda än de som tidigare inte drabbats. Likaså antogs en liten organisation inte vara lika rustad som en större verksamhet med en särskilt utsedd miljöansvarig. Dessa två antaganden kan benämnas som hypoteser men kommer inte att testas som det i undersökningen. Däremot kan det vara intressant att se om tendenser pekar åt det åt det ena eller andra hållet.

1.4 Syfte och avgränsningar

Huvudsyftet är att övergripande undersöka hur verksamhetsutövare har drabbats av naturolyckor och därmed skapa en uppfattning om hur naturolyckor påverkar verksamheterna inom länet. Till grund ligger uppdragsgivarens frågeställningar.

Delsyften:

"Kartlägga och beskriva situationen om hur verksamheter arbetar med risker för naturolyckor"

"Undersöka hur kunskapssituationen ser ut inom undersökningsområdet"

Undersökningen omfattar endast tillståndspliktiga A- och B anläggningar i Jönköpings län. Endast verksamheter som är aktiva ingår i undersökningen. Därmed omfattas inte förorenade markområden eller verksamheter som är under avveckling.

Studien avser att analysera och kommunicera resultatet till uppdragsgivaren som därmed kan tillhandahålla riktad information och utbildning för att höja kompetensen inom området. Detta för att verksamheterna bättre kan anpassa sig mot naturolycksrisker och framtida klimatförändringar.

2 Metodredovisning

2.1 Undersökningens karaktär

Målet är att beskriva situationen och inte förklara samband eller orsaker men det finns ett intresse av att se om det finns några samband eller mönster och därmed diskutera vad som kan anses vara rimliga antaganden kring dessa. Reliabiliteten har försökts öka genom att undersöka vissa aspekter ännu en gång. T.ex. genom kontrollfrågor i enkäten eller genom jämförelse av flera frågor i olika sammanhang.

Jag har använt mig av kvantitativ metod eftersom jag vill statistiskt kunna mäta och värdera den insamlade data numeriskt samt kunna generalisera resultatet. Min undersökning bygger på en deduktiv ansats eftersom jag vill undersöka frågeställningarna empiriskt. Ett flödesschema är framtaget som beskrivnings och analysmodell där all relevant data ska ge svar på de frågor som studien syftar till. Till en början resulterade flödesschemat i ett allt för stort antal frågor, varpå vissa frågor inte tagits med i den slutgiltiga enkäten. Den slutgiltiga enkäten finns som bilaga nr 8.6 och dess flödesschema som bilaga nr 8.3.

Bakgrundslitteratur om klimatanpassning och klimatförändring är inte avgörande för studiens syfte utan finns till som upplysning om den bakomliggande diskussionen. Däremot är lagstiftningen relevant eftersom tillståndspliktiga verksamheter och riskhantering till stor del belyses utifrån detta perspektiv. Det är samtidigt viktigt för läsaren att förstå att länsstyrelsen har flera ansvarsområden eller funktioner som kan beröra undersökningsobjekten. I första hand är det länsstyrelsen som helhet som det syftas på. Vissa aspekter berör endast länsstyrelsen som tillsynsmyndighet eller som rådgivare inom klimat och näringsverksamhet. Om länsstyrelsens roll finns mer att läsa i kapitel bilaga nr 8.1.3.

2.2 Tillvägagångssätt

Enkätens utformning och undersökningens genomförande

Studien har gjorts på Länsstyrelsen i Jönköpings län som upprättat skrivplats och material under perioden från 15 mars till 15 september 2010.

Inledningsvis gjordes en beskrivning av uppgiften och därefter framtog en projektplan. I ett tidigt skede skulle underlag för enkätfrågor tas fram. Detta var viktigt eftersom enkätmetodik valts som huvudmetod. En inventeringslista av kontaktpersoner gjordes och därefter kontaktades kommuners miljöavdelningar genom telefon och e-post. Även Räddningstjänsten och tekniska kontor och andra tänkbara personer kontaktades. Inventeringen gick ut på att samla in information om vilka verksamheter som hade drabbats av naturolyckor. Inventeringen skulle inte påverka urvalet inför huvudmetodiken och tanken var att hitta en större verksamhet med miljöansvarig att göra fallstudie på. Endast ett tiotal tips på verksamheter kom in varpå en av verksamheterna kontaktades. Kontakten resulterade dock inte i någon mer utförlig studie och på grund utav tidsbrist började istället enkätfrågor tas fram utifrån en egen framtagen mall. Med mindmapping och tidigare kända händelseförlopp skapades ett flödesschema som sedan låg till grund för enkätfrågorna och därmed analysområdet för studiens syfte.

Tillsammans med ett berättande följebrev och branschbilaga stoppades enkäterna med 49 frågor ner i 339 kuvert som sedan skickades ut till verksamheterna inom länet för att hinna ut innan semestertiderna. Det skickades även ut en påminnelse till de företag som inte svarat. Till en början kom stora mängder enkäter tillbaka men antal svar avtog med tiden. När enkäterna kom in klipptes kontrollsiffran i högra hörnet bort och företaget som motsvarade siffran bockades av för att slippa

påminnelsen. Efter en månad skickades en påminnelse ut och en vecka efter sista datum hade passerat påbörjades databearbetningen.

2.3 Analysmodell

Databearbetningsprogrammet SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) har använts för att statistiskt bearbeta den insamlade data. Vid inmatning av data i programmet kodades svarsalternativen genom siffror där varje svarsalternativ utgjorde en variabel. I programmet motsvarar raderna enskilda enkäter och kolumnerna enskild fråga (variabel). Beroende på hur respondenterna svarat matas därför en siffra in i respektive kolumn. Programmet underlättar genom att data och variabelnamnen skrivs in var för sig och beräknar sedan summan av antal kodade siffror. Även olika jämförelser är smidigt att göra i programmet. Genom att korstabulera olika variabler kan likheter eller skillnader påträffas mellan lämnade svar. Att beskriva två variabler samtidigt kallas bivariat analys och att skapa statistik som inkluderar minst tre variabler samtidigt kallas för multivariat statistik.

Korrelationstester

För att kunna säkra likheter eller skillnader och samband mellan hur respondenterna har svarat i olika frågor kördes en del korrelationstester. Vid nominaldata beräknas korrelation genom metoderna Phi and Cramers V där Phi endast visar samband mellan 2x2 alternativ medan Cramers V kan beräkna samband mellan olika svarsalternativ. I studien gjordes sambandstest med båda mätmetoderna. Statistiska samband mellan två variabler får inte utan vidare tolkas som ett orsakssamband utan detta testas genom s.k. signifikanstest. I studien har inga signifikanstester gjorts eftersom inga samband kunde styrkas. När det gäller samband så bör det tänkas på att höga samband inte alltid ger korrekt bild av verkligheten. För att ge exempel på s.k. skensamband kan ett starkt samband mellan kroppslängd och intelligens vara missvisande eftersom dessa samband inte egentligen har med varandra att göra, speciellt när det jämförs barn med vuxna.

Faktoranalys

Faktoranalys analyserar komplexa multidimensionella mönster. Vid faktoranalys summeras underliggande korrelationsmönster där liknande variabler grupperas. Information kan därför sammanfattas med ett mindre antal faktorer. På så vis går det att se vilka frågor som hör ihop och det gör det även möjligt att skapa index eftersom dessa mäter samma bakomliggande faktorer. Genom faktoranalys skapas faktormatris där olika faktorer laddar olika på olika variabler. Korrelation bland variablerna visar därför dolda faktorer som har effekt på variablerna.

En väsentlig skillnad mellan faktoranalys och multivariat analys är att faktoranalys visar vilka variabler som är beroende och där andra oberoende variabler kan förklaras.

Faktoranalys syftar därför till att förklara varför vissa variabler korrelerar med varandra. Därför bör inte variabler som inte är relaterade till varandra vara med i analysen.

2.4 Metodikproblematik

Ett bra sätt att få in mycket underlag är att använda sig utav enkäter. Enkäter går att strukturera väldigt bra samtidigt som en stor målgrupp nås. En nackdel med enkäter är att dessa inte anses vara lämpliga för djupgående och svårtillgänglig information. En alltför omfattande enkät kan resultera i liten svarsfrekvens men den statistiska bearbetningen underlättas samtidigt som det är lättare att jämföra svaren med varandra. En svårighet med enkätmetodik är just utformning av frågor eftersom dessa lätt kan misstolkas av dem som svarar. Det finns i förväg ovisshet om både externt och internt bortfall som dessutom kan snedvrida resultatet.

Skulle svarsfrekvensen vara lägre än 70 % anser Rolf Ejvegård att det är lämpligare att skriva om procenttalen med omskrivande termer. Detta för att det anses vara svårt att garantera "sanningen" i undersökningen om det är en låg svarsfrekvens.⁹

Vidare menar Jan-Axel Kylén att resultatet även kan bli snedvridet av andra skäl än bortfall och syftar på att respondenterna kan ändra sitt beteende när de svarar på frågorna. Även om resultatet får låg svarsprocent går det i vissa fall acceptera detta under förutsättning att den som drar slutsatser är medveten om detta. Detta kan leda till att svarsresultaten blir missvisande om respondenterna haft olika fokus när de svarat på frågan.¹⁰

Enkätens frågor har till största delen utgjorts av fasta svarsalternativ eftersom databearbetningen blir mycket enklare när svarsalternativen klassificerats. Enkäten är därför i hög grad strukturerad men har även en del öppna svar dels som följdfrågor dels som enskilda frågor men dessa har inte kodats eller kategoriserats. En annan svårighet är att koppla frågorna till analysmetoden när resultatet ska bearbetas och svaren tolkas.

2.5 Metodikdiskussion

Missförstånd är vanligt vid enkäter eftersom alla frågor kan missuppfattas och till skillnad från intervjuer är det svårare att vet om respondenten har misstolkat frågan. Enkätens frågor testades av ett par personer med olika bakgrund men inga verksamhetsutövare med miljöfarlig verksamhet hade fått ta del av frågorna tidigare. Eventuella svårigheter med frågeställningarna korrigerades. Vid intervjuer går det att ge svar på tal och bolla svaret tillbaka för att utesluta missförstånd. Inventeringen för fallstudier gav inget underlag till enkätfrågorna. Där hade eventuellt enkätfrågor kunnat testas och eventuella missförstånd retts ut. Att indirekt ta reda på vilka verksamheter som kan ha drabbats av naturolyckor bedömdes vara rätt väg att gå. Hade istället verksamheter personligen kontaktats en efter en hade undersökningen förmodligen påverkats negativt.

Respondenterna kan i undersökningen ha misstolkat fråga 16. (har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för den egna verksamheten) i tron att riskfaktor syftats till om naturolyckor har bedömts vara en risk. Även "miljöfarligt klassade ämnen" kan ha varit något som respondenterna misstolkat. Det hade därför varit lämpligt att skicka med en ordlista så att respondenterna hade vetat vad vissa nyckelord inneburit eller alternativt utformat frågorna annorlunda.

Enkätundersökning har bedömts vara den bäst lämpade metoden för att samla in data. Att svarsprocenten uppgått till knappt 60 % kan tyda på att ämnet varit känsligt p.g.a. att verksamheterna är tillsynsobjekt för länsstyrelsen eller att ämnet inte varit tillräckligt intressant.

Studien är utformad efter att kunna generalisera och beskriva resultatet från samtliga verksamheter vilket är svårt när svarsfrekvensen var så pass låg. Det är även svårt att få grepp om den sanna bilden i vissa enskilda frågor när respondenterna svarat utifrån sin egna subjektiva bedömning. Många av frågorna har gett respondenten stort utrymme att fritt tolka vad som menas, vilket i vissa fall då varit i enlighet med utformningen av frågan. När det gäller riskhantering har därför en del svarsalternativ syftat till att få en överblick om respondenten varit medveten i vissa aspekter. I frågor som inte uppfattas som känsliga kan svarsalternativet vet ej påvisa att respondenten faktiskt inte har varit medveten.

För att se samband gjordes ett stort antal tester vid jämförelser av svar men de som har gjorts har bedömts vara av relevans, både som återkoppling till de lagkrav som finns och för att de kan resultera i ett praktiskt utfall för uppdragsgivaren. I de gjorda korrelationstesterna återfanns inga starka samband (> 70 %) överhuvudtaget men ett antal medelstarka och svaga samband (<30%) har hittats,

⁹ Rolf Ejvegård, *Vetenskaplig metod* 3:e upplagan (2003) s. 56

¹⁰ Jan-Axel Kylén, *Fråga rätt vid enkäter, intervjuer, observationer, läsning* (1994)

men även en del negativa svaga samband. Enligt korrelationsanalysen har därför inga tydliga samband hittas mellan de frågorna som testades. Det ska dock förtydligas att mätmetoderna ovan endast visar att det finns samband och att det därför inte spelar någon roll vilken variabel som inverkar på X eller Y till skillnad från signifikanstest som visar att det ena beror på det andra, d.v.s. orsakssamband. I studiens korstabuleringar finns inga samband styrkta utan dessa tendenser och mönster som syns diskuteras ur ett ytligt perspektiv. När det gäller skensamband så har ingen analys gjorts av detta eftersom syftet med undersökningen endast omfattat beskrivning av situationen. Som tidigare nämnts så syftar faktoranalys till att förklara varför vissa variabler korrelerar med varandra. Då flödesschemat för enkätfrågorna är uppbyggd att i sig själv ge svar på bakomliggande faktorer blir analysen överflödig. Faktoranalys har gjorts av vissa variabler men de bakomliggande faktorer som korrelerade gav inga förklarande faktorer. Låg svarsfrekvens i följdfrågorna av enkätens olika delar har även medfört att faktoranalysens underlag varit otillräcklig varpå faktoranalysen inte tittats närmare på.

3 Riskhanterings betydelse för verksamheterna

På en central och nationell nivå med katastrofriskreducering utgörs grunden av Sveriges åtaganden enligt hyogodeklarationen från världskonferensen i Kobe i Japan 2005. Syftet med planen är att göra världen säkrare mot naturolyckor genom att reducera risker och minimera konsekvenser av naturolyckor.¹¹ I bilaga kapitel 8.1. beskrivs ansvarsfördelning för aktörer i samhället.

3.1 Riskhanteringsprocessen

Att systematiskt hitta, bedöma och vidta åtgärder mot risker är huvudtanken med att förebygga påverkan på människors hälsa och miljön. Därför är riskbedömningen av stor betydelse inom systematiskt brandskyddsarbete och arbetsmiljöarbete, egenkontroll-, miljölednings- och verksamhetssystem. Riskbedömningarna är underlag för vilka prioriteringar, åtgärder, både förebyggande och avhjälpande som ska göras i verksamheten.¹²

Även om riskerna kan vara av olika grad är det ändå viktigt att verksamhetsutövaren tänker på risk utifrån uppsatta mål. Till sin hjälp har verksamheterna olika typer av underlag som ska hjälpa dem med inventering, uppskattning och beräkning av riskerna.

Själva riskinventeringen ska vara utförlig och bl.a. hitta händelser som inträffat inom egen eller annan liknande verksamhet och därmed tänkbara händelser som kan inträffa. Det kan även vara latent händelser som är identifierade genom systematiskt ifrågasättande av systemets användning och funktion. När det gäller naturhändelser som kan orsaka naturolyckor ska dessa riskkällor identifieras redan i inventeringsfasen.

Det finns flera olika riskanalysmetoder att tillämpa beroende på vilka risker det inriktas mot. Om syftet med riskanalysen inte är tillräckligt tydligt formulerat finns risk för att fel analysmetod tillämpas. Det är även viktigt att välja rätt metod efter vilket underlag som finns och vilket resultat som eftersträvas. Det kan annars innebära att beslutsunderlaget blir otillräckligt.

Exempel på användningsområden är mänsklig tillförlitlighet, tekniska system och organisationsstruktur. Dessutom skiljer man på kvalitativa och kvantitativa metoder där skillnaden innebär att de kvantitativa riskerna får en numerisk värde, t.ex. ett tal för sannolikhet och konsekvens.

I vissa fall kan flera riskanalysmetoder användas och oftast används en grövre metod i början av processen och därefter en mer detaljerad metod. Alla analyser innehåller dessutom osäkerheter av olika slag och det går att göra känslighetsanalyser genom att variera parametrar och jämföra detta med slutresultatet.

Ofta väljs dock riskanalysmetod efter vad utföraren behärskar och inte efter vad som är lämpligast.¹³

¹¹Att hantera naturolyckor, en fråga om samverkan, www.msb.se/nationellplattform

¹² <http://miljoportal.intra.lst.se/rmv/riskhanteringsprocessen/Ytterligare%20information/Riskhanteringsprocessen.pdf>

¹³Johan Ingvarsson m.fl, Riskanalys, metodbeskrivning för beställare – utförare – granskare, svenska brandförsvärsföreningen SBF (2003)

3.2 Naturolyckor och sårbarhet

FN definierar tre huvudgrupper av naturhändelser som kan orsaka olyckor och katastrofer. Här skiljs det i huvudsak mellan geologisk, hydrometeorologisk och biologisk härkomst. Ytterligare indelningar har gjorts inom de tre områdena och exempel på geologiska ursprung är jordskred, ras i jord och berg samt erosion vid kust och vattendrag. Hydrometeorologiska exempel är översvämning, storm, extrem nederbörd, åskväder, extrem kyla m.fl. När det kommer till biologiska undergrupper talas det bl.a. om epidemier, insektsinvasion eller angrepp av skadeinsekter. I Sverige är dock inte alla typer av händelser relevanta att jobba vidare med utan prioriteras i första hand på en central nivå.

I Sverige finns mycket vatten både inom landet och runt om vilket har gjort att samhället är anpassat till detta. Den globala uppvärmningen förväntas leda till en ökad frekvens av extrema vädersituationer, skyfall och ökade översvämningsrisker kring sjöar och vattendrag, främst i västra delen av landet. Förutom översvämning kan naturolyckor påverka samhällsviktiga funktioner som t.ex. vattenförsörjning, avloppshantering, eldistribution och kommunikationer. I Sverige finns tusentals dammar som kan orsaka översvämmade samhällen och utslagna kraftverk i händelse av en naturolycka om dammarna brister sönder. Det betyder att det krävs ett nytt sätt att tänka. I ännu högre grad än tidigare gäller det att naturens gränser inte bör underskattas.¹⁴

Det är i dagsläget svårt att veta vilka sårbarheter som förekommer när det inte finns detaljerade lokala scenarier. När det gäller den framtida hotbilden så är de flesta eniga om hur det allmänna scenariot ser ut och därför kan det skilja väsentligt åt i detaljer om det pratas om extremt väder i olika regioner. Förutom SMHI:s klimatscenarie för länet arbetar myndigheterna aktivt med att ta fram sårbarhetsanalyser som bland annat omfattar översvämningsrisker. Kartläggningen med att ta fram dessa riskområden kan påvisa vilka sårbarheter som förekommer för de verksamheter som ligger i ett sådant område.

3.3 Ekonomiska aspekter

I samband med att åtgärder vidtas antingen förebyggande, i en räddningssituation eller efterföljande så uppstår naturliga kostnader.

Det finns en skillnad mellan kommunal och statlig nivå när det gäller att bekosta åtgärder som inte faller under det egna ansvaret. De åtgärder som vidtas och som faller innanför ramen för en räddningsinsats ska bekostas av räddningstjänsten. Kommunen kan i vissa fall vilja ha ersättning i efterhand för kostnader i samband med åtgärder de har utfört när ansvaret fallit på någon annan. I dessa fall kan ersättning i efterhand regleras mellan parterna. Det är därför viktigt att verksamhetsutövare är väl medvetna om den gränsdragning i definition som finns. Skillnaden mellan en riskfylld situation och en akut situation är avgörande för att en räddningsinsats sker. Om kommunen utför en räddnings- eller röjningsåtgärd som inte principiellt åligger just kommunen utan som vilken privatperson som helst kan kommunen kräva ersättning för detta.¹⁵

När det gäller privata försäkringar så är i princip enskilda och näringsidkare hänvisade att söka ersättning här. Det som är styrande är definitionen av den situation vid vilken försäkringen lämnar ersättning. Försäkringstagarens självrisk i kombination med riskbaserade premienivåer uppmuntrar försäkringstagaren att vidta förebyggande åtgärder. Huvudprincipen är att berörda aktörer själva ska stå för kostnaden för att skydda sin egendom. Ekonomiska ojämlikheter kan därför leda till skillnader i förmåga att förebygga naturolyckor och anpassa sig till klimatförändringar.

¹⁴ Sverige i nytt klimat- våtvarm utmaning, (2010) s 214 (ISBN:978-91-540-6040-5)

¹⁵ http://www2.msb.se/Shopping/pdf/upload/Publikationsservice/MSB/0179_10_Ansvaret_vid_naturolycka.pdf

Verksamhetsutövarnas skadeståndsansvar regleras enligt miljöbalken. Det kan alltså innebära en utgift för dem om de orsakar skador på sin omgivning att få betala skadestånd för person-, sak- samt förmögenhetsskada.¹⁶ Om det t.ex. vid händelse av naturolycka medfört att verksamheten orsakat förorening av miljö kan verksamhetsutövaren bli skyldig att stå för avhjälpande av förorenat område (t.ex. sanering).¹⁷

Detta kan även sättas i sitt sammanhang när det gäller den ekonomiska situationen hos företagen. Ett företag med bra likviditet och andra rätta förutsättningar kan strategisk välja att förebygga även med dyrare helhetslösningar för att förhindra negativa konsekvenser. En svagare ekonomisk aktör borde därmed prioritera annorlunda och kanske välja att åtgärda med både mindre omfattande och billigare alternativa lösningar.

16 Sven Ove Hansson, *Sverige i nytt klimat- våtvarm utmaning*, (2010) s61 (ISBN:978-91-540-6040-5)

17 MB(1998:808) 10 Kap (Verksamheter som orsakar miljöskador)

4 Resultat av undersökningen

Av 339 utskickade enkäter visade det sig att urvalet endast bestod av 322 st. tillståndspliktiga anläggningar. Vissa av de tillståndspliktiga anläggningarna var inte längre i drift och en del verksamheter hade inte lämnat giltig eftersändning av post. Antal inkomna enkäter uppgick till 191 st. varav 6st inkom efter att databearbetningen var gjord. Undersökningen har därför behandlat 185st. enkäter med svarsprocent på 57,4 %. Vid kontroll av svarsalternativ av de envariabla frågorna (d.v.s. frågor med endast ett svarsalternativ) var 12 % av lämnade svar identiska. Det kan innebära att det är samma verksamhetsutövare med tillstånd för flera anläggningar som svarat på frågorna.

I följande kapitel kommer resultatet att beskrivas utefter det flödesschema som låg till grund för enkätens utformning. I vissa fall redovisas flera frågor i samma diagram och ibland redovisas enskilda frågor. Vissa resultat beskrivs i brödtexten utan någon hänvisning till något diagram. Det här kapitlet utgår ifrån svarsfrekvenser i bilaga nr 8.4 och andra gjorda jämförelser av intressanta svarsalternativ. I bilaga 8.6 enkätfrågor kan hela frågans utformning med svarsalternativ hittas.

4.1 Allmänna frågor (1 -7)

Fråga Nr

- 1 Antal anställda
- 2 Företagets omsättning (Mkr)
- 3 Branschtillhörighet
- 4 Tillhör ni något nätverk inom området hållbar utveckling och miljöfrågor?
- 5 Bidrar de till ökad kunskap om risker förknippade med extremt väder och naturolyckor?
- 6 Får ni information om risker förknippade med extremt väder och naturolyckor?
- 7 Hjälper de er vid händelse av naturolyckor?

Fördelningen av de inkomna svaren visar att 65 % av anläggningarna har mindre än 51 anställda och ungefär hälften av företagen omsätter under 101 miljoner kronor. Nästintill alla företag har angett vilken bransch de anser sig tillhöra. De största branscherna fördelas till metallbearbetning (16 %), avloppsreningsverk (13 %), mellanlagring av avfall och tillverkning av trävaror (11 %). Resterande branscher fördelas med lägre procentsatser. Drygt 23 % tillhör ett nätverk inom området hållbar utveckling och miljö. Nästan samtliga (93 %) anser att nätverken ger dem allmänna kunskaper om miljöfrågor. I fråga sex får 36 % information om risker för extremt väder och naturolyckor. Vidare i fråga sju anser 22 % att de får hjälp medan 57 % faktiskt inte vet om de har någon hjälp att hämta. De företag som tillhör ett nätverk har till 67 % mindre anställda än 51 st. och samtidigt omsätter 58 % mindre än 101 Mkr.

Av de öppna svaren framgår att det rör sig om bland annat intresseföreningar, branschorganisationer och andra nätverk inom den egna koncernen. Exempel på vad som redovisats finns i bilaga. (Se öppna svar, bilaga 8.7 fråga 4.)

Diskussion och analys av allmänna frågor 1-7

Det är förhållandevis många små företag som har svarat på enkäten och Jönköpings län utgörs huvudsakligen av små och medelstora företag inom tillverkningsindustrin.

Det är möjligt att fördelningen är förvrängd eftersom ett flertal respondenter har angett hela koncernens totala antal anställda och inte endast för den anläggning som tillståndet gäller för. Detta gäller troligtvis även för omsättningsfrågorna.

Även branschutfallet kan vara något förvrängd då respondenterna ibland svarat med olika branschtillhörighet. I miljöbalken regleras den bransch som anläggningen tillhör. En del företag verkar ha valt branschnummer efter eget tycke som inte överensstämmer med själva anläggningens

tillstånd. Vid närmare anblick på t.ex. branschnr. 24 enligt bilaga 8.5 branschtillhörighet, så har fjorton st. (6.3%) ansett att de tillverkar stål och metall men inom länet finns med största sannolikhet inte ens en enda anläggningar inom stål- och metaltillverkningsindustrin. Gjuteribranschen skulle kunna tolkas som att dessa hör till den gruppen. Däremot kan branschtillhörigheten förstärka andra aspekter när det jämförs med andra frågor.

Om resultatet i fråga 4 skulle förhålla sig likadant när det gäller samtliga tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter inom länet, innebär detta att 8 % av verksamheterna får information om risker för miljöfrågor genom ett nätverk. I dagsläget är hjälpen från nätverken väldigt låg trots att nätverkens betydelse bedömts vara stor.

4.2 Frågor om egenkontroll och lagstiftning (8-10)

Fråga Nr

- 8a Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av egenkontrollförordningen?
- 8b Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av miljöbalkens allmänna hänsynsregler?
- 8c Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av lag om skydd mot olyckor?
- 9a Har ni kunskap om översvämningar när det gäller EU:s översvämningsdirektiv?
- 9b Har ni kunskap om översvämningar när det gäller översvämningsrisker SFS 2009:956?
- 9c Har ni kunskap om översvämningar när det gäller översvämningskarteringar?
- 10 Vem anser ni ska förse er med kunskap inom gällande lagstiftning?

Kunskaper när det gäller lagar och förordningar har yttrat sig på många olika sätt.

98 % av dem som svarat anser sig ha kunskap om egenkontrollförordningen. Av de få antal verksamheter som inte anser sig ha kunskaper om förordningen tillhör flertalet av dessa djurhållningsbranschen. Kunskapsnivån sjunker på de efterföljande frågorna men resultatet visar ändå att 94 % respektive 87 % anser sig ha kunskaper om miljöbalkens allmänna hänsynsregler samt lagen om skydd mot olyckor. Av de verksamheter som inte anser sig ha kunskaper om de allmänna hänsynsreglerna tillhör hälften av dessa djurhållningsbranschen och en femtedel metallbearbetning. När det gäller lag om skydd mot olyckor anser en stor del av mellanlagring av avfall (40 %), avloppsreningsverk (30 %) och djurhållningsbranschen (22 %) att dessa inte har fullgoda kunskaper.

När det gäller kunskaper om EU:s översvämningsdirektiv, svenska översvämningsförordningen SFS:2009:956 och om MSB:s översvämningskarteringar, visar svaren att kunskapsnivån är lägre desto längre ifrån den lokala nivån man kommer. De företag som svarat ja inom detta kunskapsområde är i stor utsträckning företag inom branscherna avloppsreningsverk och tillverkning av massa, papper och pappersvaror.

I följande diagram kan trendkurvan av kunskap urskiljas.

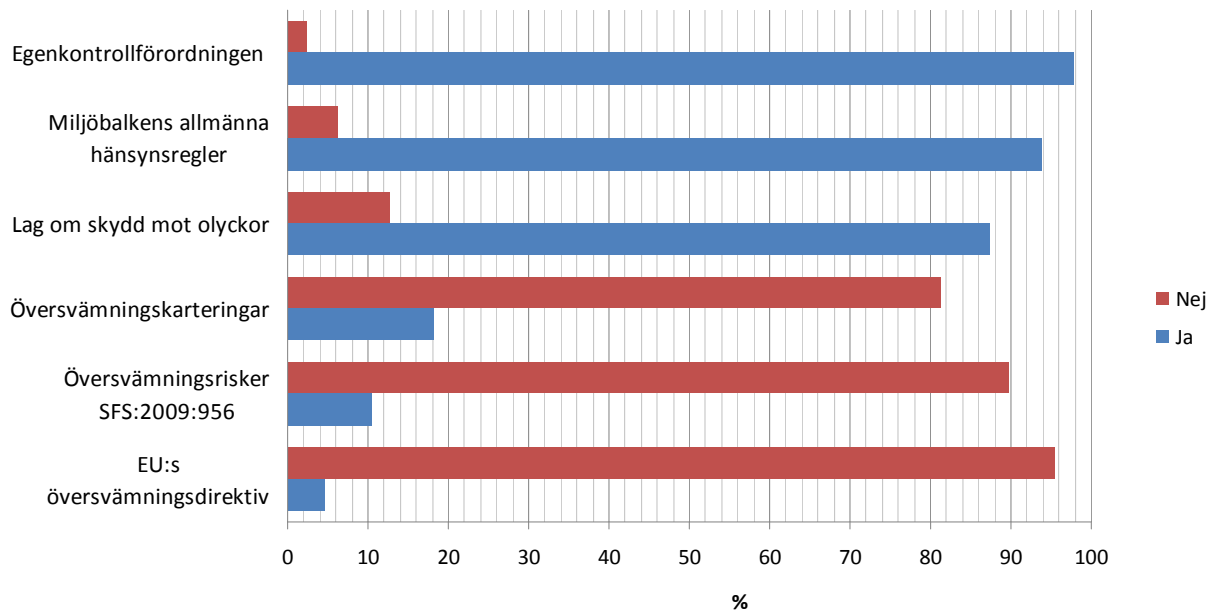


Diagram 1. Kunskapsöversikt av fråga 8 och 9

I enkätfråga nr.10 ställs respondenten med möjlighet att kryssa i flera svar och svarsfrekvensen uppgick därför till 303 st. totala svar. Av svaren framgår tydligt att många verksamhetsutövare har attityden att tillsynsmyndigheten ska förse dem med kunskap om gällande lagstiftning, men nästan lika stor andel anser att det åligger dem själva att förse sig med kunskaper om gällande lagstiftning.

Vid jämförelse mot branschtillhörigheten syns att fördelningen skiljer sig branscherna åt. Om det endast fokuseras på de två största svarsalternativen som presenterades tidigare kan följande noteras: Tillverkningsindustrin och bearbetning av metall och trävaror uppvisar en betydligt högre andel av svarsalternativet tillsynsmyndigheten än vad det gör hos avloppsreningsverk och mellanlagring av avfall. Verksamhetsutövarna inom avloppsreningsverk och mellanlagring av avfall anser överlag att det är de själva som ska förse sig med kunskap inom gällande lagstiftning. Generellt så har svarsalternativet tillsynsmyndigheten fått mest röster.

Diskussion och analys av kunskapsfrågor om lagstiftning, frågor 8-10

Det visade sig t.ex. att den största gruppen som inte ansåg sig ha kunskaper om egenkontrollförfordningen och de allmänna hänsynsreglerna tillhörde djurhållningsbranschen. Det kan mycket väl bero på att många verksamheter inom den branschen inte har så många anställda och att ingen särskilt utpekad miljöansvarig arbetar med dessa typer av frågor. Att riktigt små verksamheter överlag har mindre kunskaper är då rimligt att anta, men givetvis spelar tillståndets omfattning en viktig roll. I vissa fall finns tillstånd över sådant som kanske inte uppfattas som speciellt miljöfarligt men man ska då komma ihåg att det även är mängden som avgör den farliga graden, men enkäten ger inte svar på vilka villkor eller vilken typ av tillstånd som gäller.

Hypotetiskt sätt så borde samtliga verksamheter ha svarat att de har kunskaper inom den lagstiftningen som de omfattas av, men nu visar resultatet ändå att en liten andel inte har kunskap om detta. Sanningen är nog den att resultatet i verkligheten är ännu lägre eftersom det kan uppfattas som ett känsligt ämne. Flertalet företag som svarat anser att de har kunskaper inom gällande lagstiftning. Detta kan bero på att de har tillstånd och därmed är medvetna om kunskapskraven eller att de inte riktigt litar på anonymiteten i undersökningen.

Att svarsalternativet tillsynsmyndigheten fått mest röster i fråga 10 uppfattas som märkligt då det strider mot de allmänna hänsynsreglerna. Det är möjligt att respondenterna önskar att tillsynsmyndigheten ska tillhandahålla dem med lagstiftning, vilket då skulle peka på att lagstiftningen är en djungel av paragrafer. Att kommunala verksamheter anser tvärtom kan tyda på att

de har lättare att ta till sig kunskaper om lagstiftning än privata företag eller att de uppvisar en annan attityd.

Att resultatet gällande frågor om översvämningsdirektivet m.m. är så lågt, visar att insikt om myndigheters arbete är lågt. Här vet kanske respondenterna om att denna förordning inte faller som krav på dem som verksamhetsutövare. Direktivet är dessutom relativt nytt som trädde i kraft 2009 och ska leda till åtgärdsprogram senast 2015. Gruppen som har svarat ja på frågan om översvämningsdirektivet är tillverkning av massa och papper samt avloppsreningsverk. Dessa verksamheter ligger i anslutning till vatten och kan därmed drabbas av höga flöden och översvämnings. När det gäller frågan om översvämningskartor så uppvisas samma mönster av samma branscher som i frågan om översvämningsdirektivet. Tendensen visar att de som driver en kommunal angelägen verksamhet (avloppsreningsverk som är en kommunalteknisk verksamhet) uppvisar större kunskap i översvämningsfrågorna än övriga branscher.

4.3 Frågor om egenkontroll och lagstiftning (11-15)

Fråga Nr

- 11 Utför ni undersökningar och bedömningar avseende riskerna med er verksamhet?
- 12 Finns resultatet av företagets undersökningar och bedömningar dokumenterade?
- 13 Har ni meddelat resultaten av era undersökningar och bedömningar med er personal?
- 14 Har ni meddelat resultaten av era undersökningar och bedömningar med er tillsynsmyndighet?
- 15 Vem bör enligt er ansvara för att undersökningar och bedömningar av risker genomförs?

Nästa fråga berör verksamhetsutövarnas undersökningar och bedömningar avseende risker med den egna verksamheten. Resultatet presenteras i diagram 2.

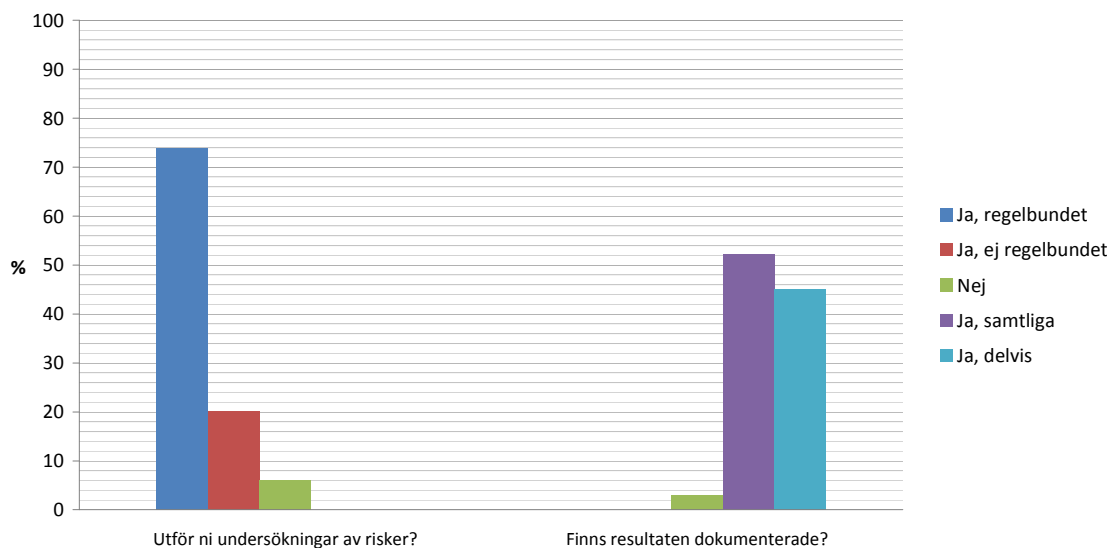


Diagram 2. Svarsfördelning av fråga 11 och 12.

70 % anser sig göra regelbundna undersökningar. Endast elva företag (6 %) utför inte några undersökningar alls. Vid jämförelse mot antal anställda syns att de företag som svarat nej utgörs av små företag med 0-10 anställda. Ytterligare jämförelse mot branschtillhörighet gav resultatet att fyra företag av de elva (37 %) tillhör djurhållningsbranschen. Resterande företag tillhör olika branscher. 3 % av företagen dokumenterar inte sina undersökningar. Av de verksamheter som inte dokumenterar sina resultat kan samma mönster ses, d.v.s. att företag med anställda mellan 0-10 dominerar. Av dem som dokumenterar sina resultat är fördelningen jämbördig, där den ena delen dokumenterar samtliga undersökningar och den andra delen endast delvis.

I fråga 13 och 14 tillfrågades respondenterna om de har meddelat resultaten vidare till både personal och tillsynsmyndigheten. Diagram 3 visar fördelningen.

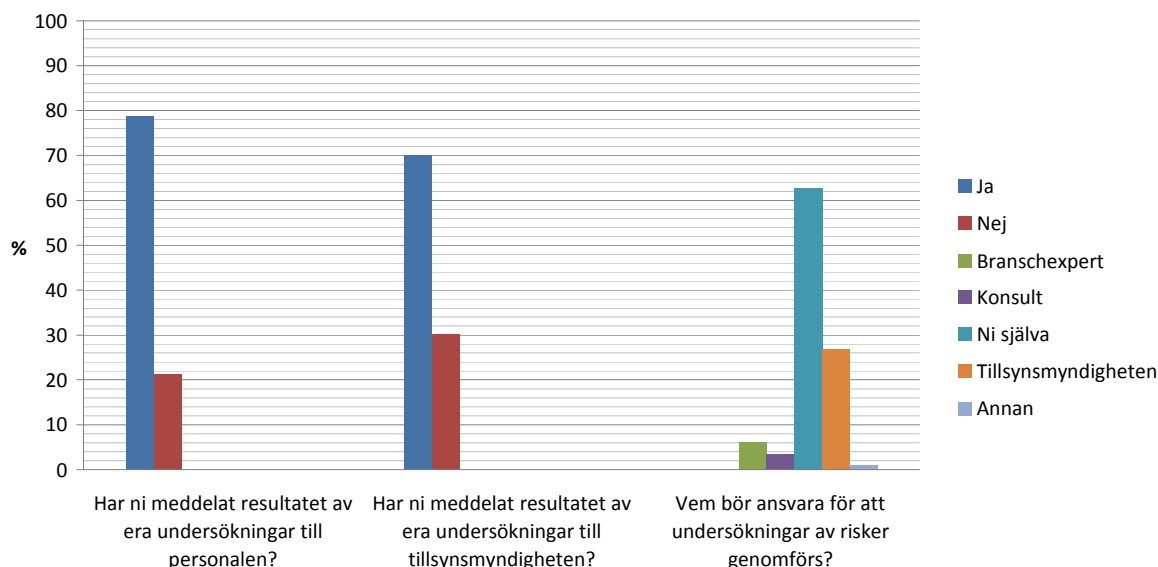


Diagram 3. Svartsfördelning av fråga 13, 14 och 15.

Beträffande fråga 13 och 14 kan konstateras att resultaten av undersökningar i 80 % meddelas personal och 70 % meddelas tillsynsmyndigheten. Till detta finns en del öppna frågor om hur det meddelas se, bilaga 8.7 öppna svar och notiser. Tillsynsmyndigheten meddelas vanligtvis i samband med miljörapportering eller besiktning men resultatet visar även att dialog och kommunikation genom e-post förekommer. Branschjämförelsen av nej-svaren i båda frågorna visar att merparten av verksamheterna utgörs av tillverkning av stål och metall, metallbearbetning och avloppsreningsbranscherna.

Som avslutning kring egenkontroll och lagstiftning fick respondenterna svara på en attitydsfråga om vem som bör ansvara för att undersökningar och bedömningar av risker genomförs. Där visar 227 svar att en majoritet anser att det är de själva som ska ansvara för sina undersökningar av verksamheten. Resultatet syns i diagram 3 fråga 15. Av svarsalternativet tillsynsmyndigheten anser merparten av verksamheterna inom djurhållningsbranschen, tillverkning av animaliska råvaror och vid tillverkning av päls, skinn och läder samt lagring av bränslen och kemiska produkter att tillsynsmyndigheten ska ansvara för undersökningar av verksamheten. Inom svarsalternativen ni själva utgörs merparten av avloppsreningsverk och mellanlagring av avfall som anser att de själva ska ansvara för undersökningar med verksamheten.

Diskussion och analys av kunskapsfrågor om lagstiftning, frågor 11-15

Det finns många regler som behandlar riskundersökningar för en verksamhet bl.a. i miljöbalken, egenkontrollförordningen, sevesolagstiftningen och arbetsmiljölagen. Nu ställdes inga frågor kring arbetsmiljö men jag vill ändå påpeka att en verksamhet har stora krav på sig ur många perspektiv.

70 % anser sig göra regelbundna undersökningar, vilket är ett ska krav i egenkontrollförordningen. I fråga 15 anser majoritet att det är de själva som ska ansvara för sina undersökningar av verksamheten, vilket tyder på att ansvaret enligt egenkontrollförordningen förefaller tydligt.

En trolig förklaring kan vara kunskapsrelaterat eftersom djurhållningsbranschen ansåg sig ha mindre kunskap inom lagstiftningen och den här frågan regleras tydligt i denna. Men det kan även vara så att avloppsreningsverk som kommunal verksamhet uppvisar en annan attityd. En tanke är att om det inte finns kunskap om vad som gäller, så innebär det i princip att frågan inte är samhällsvärderad och tanken kan därmed flöda fritt hos den enskilde. Det är då helt enkelt lätt att lägga ansvar på någon annan, speciellt en tillsynsmyndighet som redan har ansvar att kontrollera verksamheten.

Dessutom finns ett krav att dessa undersökningar ska dokumenteras varför det är anmärkningsvärt att runt hälften inte anser sig leva upp till kraven. Vad detta beror på framgår inte av studien men det kan vara rimligt att anta att dessa undersökningar inte bedömdes utgöra någon risk och därför inte heller dokumenterades. Dock så anser jag att även sådana bedömningar ska dokumenteras eftersom många risker inte är uppenbara just för stunden som de görs. Det är en brist i riskhanteringsprocessen att inte dokumentera sina riskbedömningar. En riskbedömning bygger på uppskattandet av risker, vilket mycket väl innebär att dessa kan ändras beroende på hur verksamheten och omgivningen runt omkring ändras. Det är på så vis bra att kunna gå tillbaka och titta vilka tidigare bedömningar som har gjorts. Speciellt är detta viktigt om ansvarig personal som gjort riskundersökningarna slutar eller på något sätt försvinner från verksamheten.

När det gäller kommunikation av resultat så är det en viktig del i riskhanteringsprocessen eftersom samtliga inblandade bör vara medvetna om de risker som finns med verksamheten. Att 20-30% av företagen inte har kommunicerat resultatet till vare sig tillsynsmyndighet eller personal kan bero på att det inte bedömts föreligga någon betydande risk. Brister i samarbete och kommunikation syns tydligt i de attitydfrågor som ställdes. Det syns stora skillnader dels i vem som företagen anser ska förse dem med kunskaper inom gällande lagstiftning dels i vem som ska ansvara för att undersökningar och bedömningar av risker genomförs.

Dessutom kan det vara viktigt för tillsynsmyndigheten att känna tillit till att verksamhetsutövarna gör sitt yttersta för att leva upp till de krav som föreligger. Samverkan är en viktig del i kris- och riskhanteringsarbetet och därför har resultatet en stor betydelse eftersom det handlar om samarbete och kommunikation. Betydelsen av kommunikation av risktänkandet är en viktig del i att öka medvetenhet om risker och förebyggande arbete.

4.4 Kunskapsfrågor om klimatförändringar och olyckor (16-23)

Fråga Nr

- 16 Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?
- 17 Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?
- 18 Har ni identifierat vilka nödlägen som kan uppkomma vid naturolyckor?
- 19 Finns det andra bedömda risker i samband med naturolyckor som kan drabba verksamheten, men som ligger utanför ert ansvarsområde?
- 20 Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?
- 21 Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?
- 22 Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan mot naturolyckor?
- 23 Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?

Ett första led att förhindra olyckor är att identifiera dem som en riskfaktor för verksamheten. Följande frågor baseras på att företaget har angett att de har identifierat riskfaktorer. Fördelningen visar dock att endast 32 % har identifierat naturolyckor som en riskfaktor för sin verksamhet. De företag som svarade nej har till 65 % anställda mellan 0-10 och 11-50. Vid jämförelse av samma fråga med omsättningssvaren visar resultatet av 11-50 och 101-500 Mkr har majoritet i frågan. Branscher som har svarat nej utgörs av verksamheter inom metallbearbetning och tillverkning av trävaror med 24 respektive 15 anläggningar. I diagram 4 visas fördelningen av svaren på följdfrågorna 17-23.

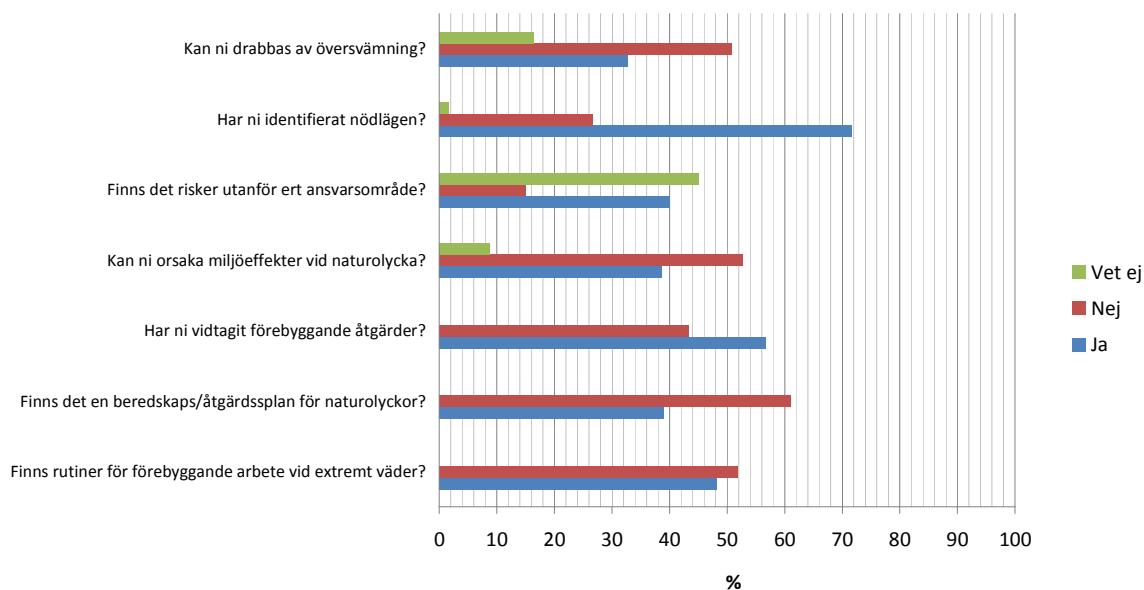


Diagram 4. Svarsfördelning av frågor 17-23

Noterbart är att en stor majoritet inte vet vilka utomstående risker som kan drabba verksamheten. Dessa risker är enligt frågan bedömda att falla utanför verksamhetsutövarens ansvar men som ändå föreligger som ett hot mot den egna verksamheten. Ett tydligt mönster som kan urskiljas är att det finns ett procentuellt övertag av fysiska åtgärder i form av förebyggande skyddsåtgärder medan det administrativa arbetet som att ta fram beredskapsplaner och skapa rutiner verkar ligga efter. Vidare går det att notera att över 70 % har identifierat nödlägen som kan uppstå vid naturolyckor medan endast 56 % har förebyggt med skyddsåtgärder.

Till detta kapitel så finns det öppna svar där respondenterna kan ge exempel på vidtagna skyddsåtgärder, samt vilka naturolyckor de har rutiner för, även i förebyggande arbete och säker drift. Dessa finns i bilaga nr. 8.7 fråga 21. Exempel på åtgärder är extra pumpar och reservkraft.

Diskussion och analys av kunskap om klimatförändringar och olyckor, 16-23

Varför endast ett fåtal (32 %) av de tillfrågade har identifierat naturolyckor som en riskfaktor kan inte uppsatsen ge svar på. Det är möjligt att respondenterna misstolkat frågan. En identifiering av en riskfaktor innebär att verksamheten ska upptäcka allt som både ökar eller minskar sannolikheten att en verksamhet kan drabbas av naturolycka. Med andra ord så har 68 % av de tillfrågade inte ens tänkt på naturolyckor som en risk för verksamheten. Dessvärre syns även i diagrammen att kunskaperna sjunker i efterföljande frågor. Av respondenterna svarade 70 % (22 % av det totala) att de har identifierat nödlägen som kan uppstå, vilket visar att de är medvetna om vilka konsekvenserna kan bli samtidigt som svaren tenderar att sjunka i efterföljande frågor. Det räcker alltså inte att endast identifiera nödlägen utan dessa måste också förebyggas i den mån det är rimligt. Här får man alltså läsa mellan raderna och bland annat titta på de öppna svaren som respondenterna har lämnat. Vissa verksamhetsutövare har angett i de öppna svaren att el-aggregat har inköpts för att förebygga just elavbrott. Det är dock kanske inte rimligt att förebygga med sådan typ av åtgärd om verksamheten är stor och kräver mycket elkraft. Den generella reflektionen är att de få företag som identifierat naturolyckor som en riskfaktor inte i samma utsträckning vidtagit förebyggande åtgärder vare sig fysiskt eller administrativt.

En annan aspekt som inte framgår tydligt i diagram 4 är frågan om verksamheten kan orsaka betydande miljöeffekter vid naturolyckor eller inte. Frågan är givetvis subjektivt ställd och hypotetiskt sätt skulle alla verksamheter kunna göra detta eftersom det handlar om tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter.

4.5 Frågor om tidigare skador till följd av naturolyckor (24-26)

Fråga Nr

- 24 Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?
- 25 På vilket sätt drabbades er verksamhet?
- 26 Vad blev följden av den inträffade händelsen/naturolyckan?

Nästan hälften (48 %) av de tillfrågade verksamheterna anser att de har drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren. Kraftiga vindar, höga flöden och översvämningar utgör den vanligaste orsaken till skada, vilket framgår av diagram 5.

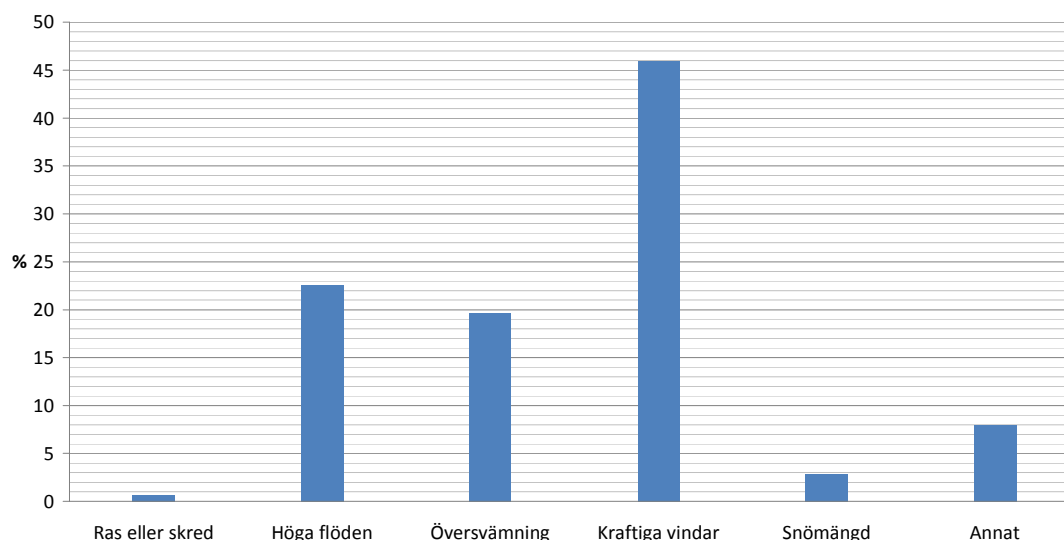


Diagram 5. Svarsfördelning av fråga 25

Svarsalternativet snö mängd fanns inte med som ett alternativ i enkäten utan har lagts till i efterhand då respondenter har angett detta inom kategorin annat. Inom annat inryms även vulkanaska, skyfall och åska som naturfenomen till olyckan. När jämförelse gjordes mot branschtillhörigheten visade resultatet att avloppsreningsverk till största del drabbats av höga flöden och översvämningar men även av kraftiga vindar. Verksamheter inom branscherna djurhållning, tillverkning av trävaror och metallbearbetning har även de drabbats utmärkande av kraftiga vindar. Tillverkning av trävaror noterades även till stor del drabbats av översvämningar.

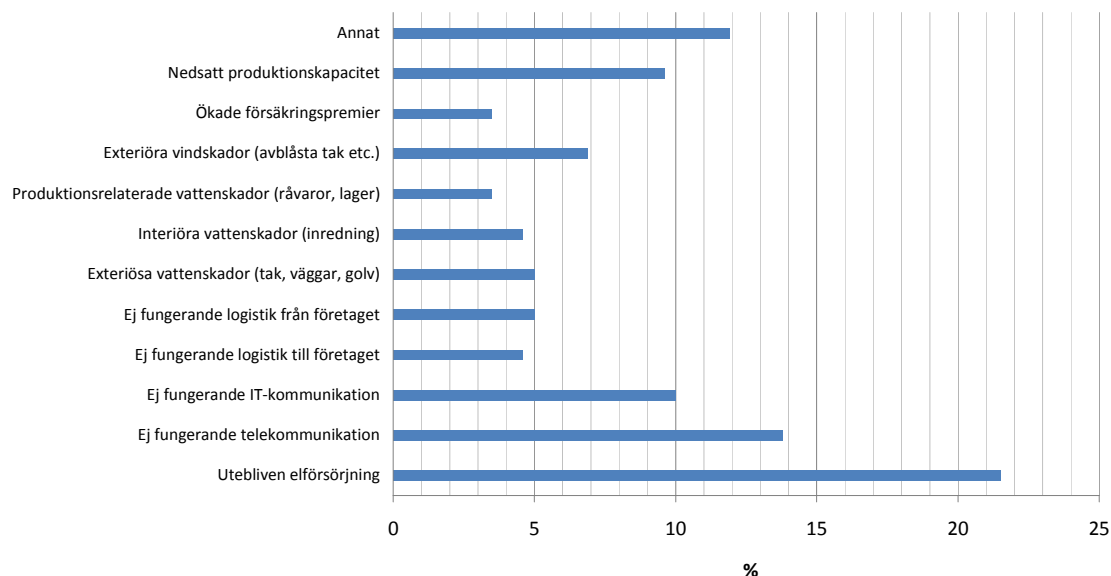


Diagram 6. Svarsfördelning av fråga 26.

Sett till respondenternas svar (260 svar) gällande efterföljande konsekvenser (diagram 6) har varje respondent i genomsnitt drabbats av minst tre olika följdkonsekvenser. De största konsekvenserna är utebliven elförsörjning, tillsammans med ej fungerande telekommunikation. It-kommunikation och nedsatt produktionskapacitet väger ungefär lika tungt på sin fjärdeplats. En relativt stor del av fördelningen visar andra konsekvenser av naturolycka eller extremt väder. Exempel på annat som framhållits av respondenterna finns redovisade i bilaga 8.7 öppna svar fråga 26. I de öppna svaren syns att mycket är av indirekt påverkan för verksamheten med t.ex. inställda möten och resor. Även nedblåst skog och åtgärder som resulterat i merarbete eller svårigheter har angetts som annat. Vid jämförelse med branschfördelningen utmärker sig verksamheter inom djurhållningsbranschen, metallbearbetning, tillverkning av trävaror och avloppsreningsverk ha drabbats av utebliven elförsörjning.

Diskussion och analys av tidigare skador till följd av naturolyckor, frågor 24-26

Skillnaden att det är fler verksamheter som har drabbats av naturolyckor än de som har identifierat dem som en riskfaktor kan vid en första anblick verka aningen märkligt då scenariot rimligtvis borde vara tvärtom. Förklaringen till detta beror dels på vilken typ av olycka som har drabbat företaget historiskt dels hur länge verksamheten har varit aktiv. I de öppna svaren anges fler indirekta faktorer av naturolyckans konsekvenser. Det kan t.ex. röra sig om inställda flyg som följd av de askmoln som uppstod i samband med vulkanutbrottet på Island våren 2010. Resultatet påvisar dock ett visst behov av klimatanpassning och förebyggande åtgärder för att minska konsekvenser av naturolyckor.

Undersökningen visar att verksamheterna har drabbats av flera olika typer av naturolyckor men det framgår inte av undersökningen om detta har skett vid olika tillfällen eller vid samma tidpunkt. De historiska händelser som har inträffat av kraftiga vindar, höga flöden och översvämningar syns ha dominerats i den här undersökningen av naturolyckor. En möjlig förklaring av resultatet kan vara till de omfattande händelser av naturolyckor eller katastrofer som beskrevs i inledningen.

Konsekvenserna av inträffade naturolyckor visar att utebliven elförsörjning och telekommunikation är det som har drabbat anläggningarna flest gånger, vilket verkar rimligt med tanke på att stormar ofta slår ut tele och elnät. Därefter kommer konsekvenser av vattenskadorna med såväl in och utvändiga skador hos den egna verksamheten. Många drabbades indirekt av produktionsstopp som dels kan bero på elbortfall och höga flöden, dels på problem med logistik just på grund utav översvämning och askmoln m.m.

När det gäller svarsalternativet annat så kan detta i första hand vara t.ex. åska eller skyfall som sedan även resulterat i översvämning. I andra sammanhang när det gäller konsekvenser är svarsalternativet annat kopplat till indirekta problem som egentligen inte har med verksamheten att göra. Vissa av konsekvenserna är mer allvarliga än andra för verksamheten men undersökningen ger inte svar på vilket av konsekvenserna som orsakat mest betydande skada.

4.6 Frågor om tidigare skador till följd av naturolyckor (27-31)

Fråga Nr

- 27 Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen?
- 28 Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?
- 29 Vidtogs det några åtgärder i samband med händelsen av naturolyckan?
- 30a Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda verksamheten?
- 30b Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda omgivande människors hälsa?
- 30c Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda omgivande miljö?
- 31 Bedömer ni att konsekvenserna av naturolyckan kunde ha undvikits om utomstående ansvarig aktör hade vidtagit lämpliga skyddsåtgärder?

De som specifikt drabbats av väderrelaterade händelse och naturolycka fick svara på olika följdfrågor. Följdfrågorna finns sammanställda i diagram 7 och visar svarsfrekvenser på frågorna.

I diagrammet syns att 90 % bedömde att naturolyckan inte resulterade i spridning av miljöfarligt klassade ämnen medan resten inte visste om det gjorde det eller inte. Inte någon bedömde att olyckan medförde utsläpp av miljöfarligt klassade ämnen.

Över 70 % av företagen hade kunskaper om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade. Närmare 60 % av dem vidtog åtgärder medan 40 % inte vidtog några åtgärder alls när olyckan inträffade. Resultatet av frågor om förmåga visar trenden att förmågan sjunker från att skydda verksamheten till omgivande människor och den omgivande miljön samtidigt som respondenternas osäkerhet ökade då de inte visste om de hade förmåga att skydda dessa. Dessutom syns det att i ca 35 % av fallen fanns inte förmåga att skydda omgivande miljö.

70 % av respondenterna bedömer att olyckan inte kunde ha undvikits även om någon ansvarig utomstående aktör hade vidtagit lämpliga skyddsåtgärder. Osäkerheten är endast 20 % och till synes så anser en tiondel att felet ligger på någon annan ansvarig. Nedan framgår respondenternas svar på de olika frågorna

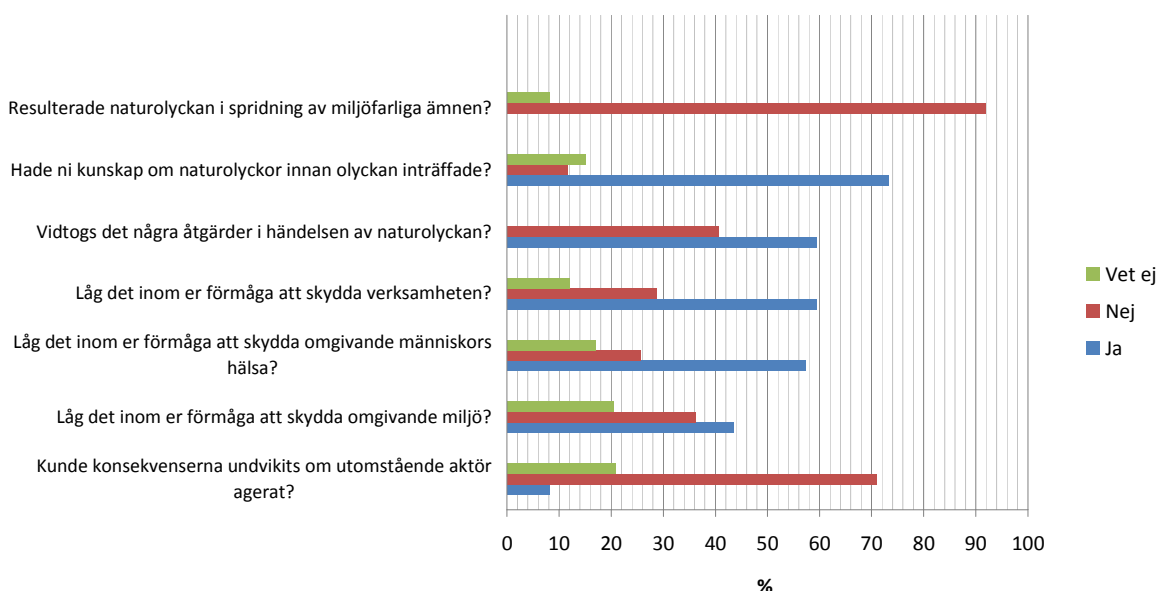


Diagram 7. Svarsfördelning av frågor 27-31

Diskussion och analys av tidigare skador till följd av naturolyckor 27-31

Att 70 % av företagen bedömde att olyckan inte kunde ha undvikits även om en utomstående och ansvarig aktör hade vidtagit åtgärder, kan indikera att olyckan antingen inte gick att undvika eller att de själva inte hade förmåga att hantera den. Samtidigt ställdes frågan om de hade förmåga att skydda verksamheten, omgivande människors hälsa och miljö samt den närliggande miljön. Här syns tydligt att förmågan sjunker samtidigt som osäkerheten ökar. Att en tiondel anser att felet ligger på någon annan ansvarig kan återkopplas till indirekta konsekvenser av naturolyckan, t.ex. strömavbrott på kraftnät på grund utav kraftiga vindar. Att respondenterna svarat vet ej signalerar att kunskaper och insikt minskar desto längre frågan kommer ifrån den egna verksamheten. Samma mönster kunde urskiljas i båda kunskapsfrågorna om lagstiftningen kopplat till verksamheten och till myndigheterna.

4.7 Frågor om klimatanpassning (32-37)

Fråga Nr

- 32 Vilka trender ser ni när det gäller klimatanpassning och ert företags framtida verksamhet?
- 33 Innebär klimatanpassning en stor investering för er verksamhet?
- 34 Hotas företags lönsamhet om ni låter bli att klimatanpassa verksamheten?
- 35 Hur ser ni på framtiden avseende försäkringspremier för naturolyckor?
- 36 Skulle er verksamhet behöva extra bemanning som hjälper till vid naturolyckor?
- 37 Vilka drivkrafter finns för att klimatanpassa verksamheten?

När respondenterna frågades vilka trender de såg när det gällde klimatanpassning för verksamheten ansåg 70 % att klimatanpassning var viktigt och blir allt viktigare. Resten anser att klimatanpassning är mindre viktigt. Vid jämförelse mot branschtillhörigheten visar resultatet att klimatanpassning blir allt viktigare för avloppsreningsverk och metallbearbetning medan tillverkning av trävaror och en mindre del avloppsreningsverk anser att klimatanpassning endast är viktigt. Mellanlagring av avfall och en del av branschen metallbearbetning tycker att klimatanpassning är mindre viktigt.

Ytterligare tre frågor ställdes inom klimatanpassning som berör bemanning, ekonomi och lönsamhet. Dessa frågor presenteras i diagram 8. Där visas i snitt att 35 % av respondenterna inte vet om klimatanpassning innebär en stor investering för dem, inte heller om deras lönsamhet hotades vid utebliven klimatanpassning eller om de kan ha behov av extra bemanning i händelse av en naturolycka. Överlag anser ca 50 % av verksamhetsutövarna att deras lönsamhet inte hotas om de låter bli att klimatanpassa sin verksamhet. Drygt 20 % anser att investeringen till följd av klimatanpassningen kommer att bli stor för dem. Vid jämförelse av branschtillhörigheten anser nästan dubbelt så många inom avloppsreningsverk detta, jämfört mot övriga branscher. Närmsta bransch tillhör metallbearbetning.

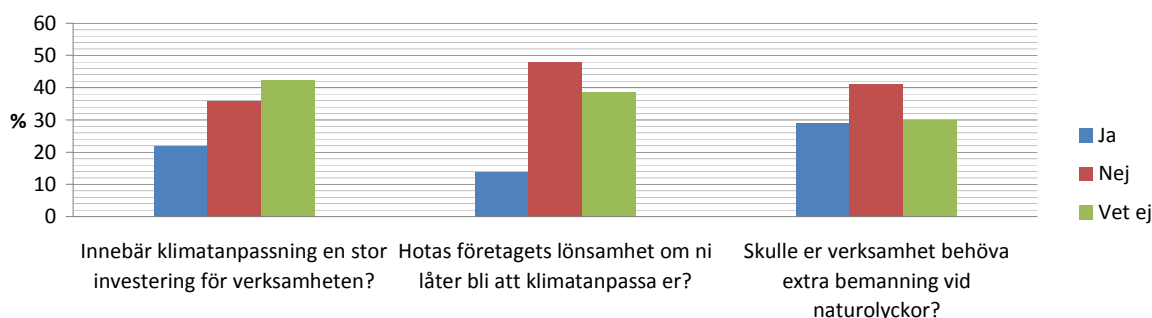


Diagram 8. Svarsfördelning av frågor 33-34,36

Ännu en attitydfråga (fråga 35) ställdes inom detta område och det gällde framtida försäkringspremier avseende naturolyckor. Inga respondenter tror att försäkringspremier kommer att sjunka. En jämn fördelning anser att försäkringspremier kommer att höjas som försäkringspremier kommer att vara oförändrad.

Dessutom ställdes en öppen fråga (se fråga 37) om vilka drivkrafter som finns för att klimatanpassa verksamheten. Drygt 40 % av respondenterna lämnade in ett öppet svar. Dessa finns redovisade i bilaga 8.7 fråga 37. Exempel på drivkrafter har bl.a. angetts vara långsiktig ekonomi och överleva på lång sikt. Till detta anser respondenter att förhindrandet av driftstopp är en motivation till klimatanpassning.

Diskussion och analys av klimatanpassningsfrågor 32-37

Att en betydande majoritet finner klimatanpassning viktigt är ett bra resultat men värre är att det saknas drivkrafter i samma utsträckning. Ekonomisk förutsättning och förhindrande av driftstopp är rimliga drivkrafter i näringsverksamhet. När det gäller tillståndspliktiga verksamheter så är resultatet inte fullgott med tanke på att skyddandet av miljö, hälsa och förhindrande av olägenhet borde vara en

självklar drivkraft för klimatanpassningsarbetet i förebyggandet av naturolyckor. Att 50 % av företagen inte anser att deras lönsamhet hotas om de avstår klimatanpassning kan återspegla det höga antal verksamheter som inte har identifierat naturolyckor som en risk.

De 35 % av verksamheterna som anser att de inte vet i frågorna 33,34,36 uppvisar en låg insikt i klimatanpassningsarbete eftersom ekonomiska medel ofta är nödvändiga i anpassningsåtgärder.

När det gäller försäkringspremier så kan resultatet mycket väl stämma överens med verkligheten. Eftersom merparten av verksamheterna drabbats av kraftiga vindar och översvämningsskador utgör små belopp och har begränsad omfattning till skillnad mot stormskador som oftast har ett större geografiskt område och större omfattning. Premier kommer dock inte att höjas drastiskt på kort sikt utan sker stegvis efter den utveckling som framtiden utvisar. Beroende på vilket perspektiv respondenten haft som utgångsläge syns därför inget konstigt med resultatet.

4.8 Kunskap om beredskapsplanering och information (38-47)

Fråga Nr

- 38a Har ni insikt om den lokala krissamverkan som sker vid naturolyckor?
- 38b Har ni insikt om den regionala krissamverkan som sker vid naturolyckor?
- 38c Har ni insikt om den centrala krissamverkan som sker vid naturolyckor?
- 39a Har ni förtroende för att Räddningstjänsten har en bra krisberedskapsplan när en naturolycka inträffar?
- 39b Har ni förtroende för att Kommunen har en bra krisberedskapsplan när en naturolycka inträffar?
- 39c Har ni förtroende för att Länsstyrelsen har en bra krisberedskapsplan när en naturolycka inträffar?
- 40 Känner ni till hur verksamheten kan få varning för extremt väder?
- 41 Anser ni att information meddelats från berörda förvaltningar och/eller myndigheter på ett tillfredsställande sätt?
- 42 Upplever ni att tidigare informationsmaterial varit dålig med hänsyn till verksamhetens intressen?
- 43 Hur upplevs information ifrån Kommunen gällande extremt väder och naturolyckor?
- 44 Hur upplevs information ifrån Länsstyrelsen gällande extremt väder och naturolyckor?
- 45 Vill ni ha mer information från berörda?
- 46 Vad önskar ni att Kommunen/Länsstyrelsen informerade er mer om?
- 47 Hur önskar ni att Kommunen/Länsstyrelsen informerade er om dessa saker?

Enligt flödesschemat ställdes frågor som skulle besvara kunskaper om regional beredskapsplanering och information. Inledningsvis ställdes frågor om deras insikt och förtroende för de olika aktörerna på varje nivå. Dessa svar finns fördelade i diagram 9.

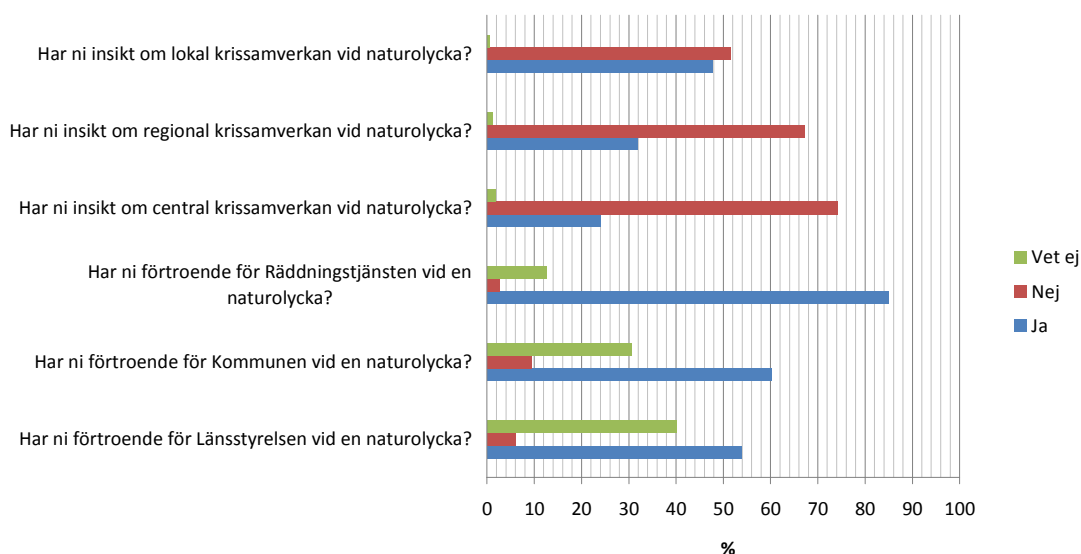


Diagram 9. Svarsfördelning av frågor 38-39

Här syns tydligt att respondenterna anser sig ha högre insikt om hur krissamverkan fungerar på lokal nivå än på central nivå. Likaså syns det tydligt i förtroendefrågorna att förtroendet minskar men samtidigt så ökar även osäkerheten i frågan eftersom vet ej-svaren ökar. Över 80 % har förtroende för att räddningstjänsten har en bra beredskapsplan i händelse av en naturolycka. Vid jämförelse av branschtillhörighet i fråga om insikt på lokal, regional och central nivå visar resultatet att avloppsreningsverk och mellanlagring av avfall anges ha insikt medan metallbearbetning och tillverkning av trävaror anger ha brist på det. När det gäller förtroende anser sig en utmärkande del av branscherna inom metallbearbetning och tillverkning av trävaror inte ha förtroende för vare sig räddningstjänsten, kommunen eller länsstyrelsen när det gäller en bra krisberedskapsplan. Avloppsreningsverk utmärker sig med bristande förtroende för att kommunen har en bra plan.

I fråga 40 anser 40 % av verksamheterna inte veta hur de kan få varning om extremt väder. Överlag i fråga 41 anser mer än hälften av verksamheterna att tillsynsmyndigheten meddelar information på ett bra sätt. I frågorna 43 och 44, sett till information kring extremt väder och naturolyckor syns lika många verksamheter tycka att informationen är lika bra som den kan bli bättre. Noterbart är att ca hälften av företagen inte upplever att de får någon information av respektive tillsynsmyndighet. Trots att tidigare informationsmaterial upplevts som bra i fråga 42 syns behovet av mer information om klimatanpassningsåtgärder, extremt väder och naturolyckor. Det bekräftas i fråga 45 där knappt 60 % av företagen efterfrågar mer information från såväl kommun som länsstyrelsen. I fråga 46 syns att informationsbehovet vara allmänt hållet och miljöinformation och information om miljöbalken är de största områdena företagen önskar information om. Exempel på annat finns redovisat i bilaga 8.7 fråga 46 där det finns ett specifikt intresse för klimatanpassning och information gällande detta. De branscher som uppvisade ett avsevärt högre antal svar av miljöinfo var metallbearbetning, avloppsreningsverk, tillverkning av stål och metall samt ytbehandling. Resten av svarsalternativen förhåller sig relativt jämnt fördelade.

I fråga 47 önskas information främst i form av nyhetsbrev men även seminarium och webben utgör viktiga nyhetskanaler. Intresset av information genom nyhetsbrev är dubbelt så stort som information genom seminarium och hemsida. Exempel på det som redovisades i annat finns beskrivet i bilaga 8.7 fråga 47, där det bl.a. önskas information i samband med tillsynsbesök och genom informationsbrev (elektroniskt). Stor majoritet av svaret nyhetsbrev föll på branscherna tillverkning av; trävaror, gummi- och plastvaror, stål och metall samt branschen ytbehandling och metallbearbetning (som dessutom hade det störst noterade utfallet) och avloppsreningsverk samt mellanlagring av avfall.

Diskussion och analys av kunskap om beredskapsplanering och information (38-47)

Uppsatsen ger inte svar på om det förekommer skillnader mellan drabbade verksamheter eller verksamheter som har undgått att bli drabbade av naturolyckor när det gäller insikt och förtroende. Förmodligen kan resultatet skilja sig mellan dessa grupper eftersom drabbade verksamheter i större utsträckning borde ha haft kontakt med både räddningstjänst och tillsynsmyndighet i händelse av en naturolycka. Att avloppsreningsverk och mellanlagring av avfall anses ha mer insikt i alla delar kan bero på kunskapsnivå men även på grund av att de är kommunala verksamheter. Att avloppsreningsverk har bristande förtroende för kommunens beredskapsplan kan följaktligen bero på att dessa har stor insikt i detta område.

När det gällde brist på kommunikering av undersökningar och bedömningar till tillsynsmyndigheten, (enligt tidigare resultat) utgörs huvuddelen av verksamheter inom tillverkning av stål och metall, metallbearbetning och avloppsreningsverksbranscherna. Eftersom merparten verksamheter inom branscherna avloppsreningsverk, tillverkning av trävaror och metallbearbetning drabbats av naturolyckor som översvämning, höga flöden och kraftiga vindar borde dessa ha haft kontakt med både räddningstjänst och tillsynsmyndighet. Att verksamheter inom branscherna metallbearbetning och tillverkning av trävaror har mindre förtroende för tillsynsmyndigheterna kan därför bero på dålig insikt i krisberedskapsplanerna. Som tidigare nämnts framgår inte omfattningen av olyckan att det går veta om verksamhetsutövarna haft behov av kontakt med övriga aktörer.

Det har inte förekommit några starka samband mellan frågor om insikt och förtroende. Varför avloppsreningsverk utmärkande anses ha bristande förtroende för just kommunen finns inget svar på. Det framgår inte av undersökningen om det skiljer sig åt i kommunerna eftersom resultatet visar verksamheter från samtliga kommuner inom länet.

Resultatet visar att insikten är så pass låg i kommunal och myndighets arbete att det vore önskvärt med en förändring oavsett vem som tar initiativet till en bättre relation.

Att hälften inte får information av respektive tillsynsmyndighet kan bero på att de som har kommun som tillsynsmyndighet inte får information från länsstyrelsen och vice versa. Därmed kan resultatet vara missvisande. Mer fokus bör ligga på hur den befintliga informationen uppfattas. Där syns tydligt att både kommunen och länsstyrelsen borde bli bättre på att informera om risker med naturolyckor. Behovet av information kring klimatanpassningsåtgärder, extremt väder och naturolyckor bör därför ges tillsammans med allmän miljöinformation, info om miljöbalken och andra delar som verksamheten kan beröras av. Många verksamheter önskar få information genom nyhetsbrev vilket egentligen riktar sig för en bred målgrupp. Det är möjligt att tillsynsmyndigheten kan ordna detta branschvis eller på något sätt anpassa nyhetsbrev efter en specifik målgrupp tillsammans med andra informationskanaler.

I samband med information till verksamheterna vore det lämpligt att skapa eller anpassa befintliga nätverk så att riktad information når ut på ett lämpligt sätt. För mycket information kan samtidigt innebära att verksamheter oavsiktligt missar viktiga delar av budskapet eller att det skadar förtroendet för tillsynsmyndigheten.

5 Resultat av multivariat statistik

Korstabulering möjliggör att olika svar kan jämföras med varandra. I bilaga 8.2 korstabulering finns data samlad i tabellformat. Jämförelserna har syftat till att se vilka riktningar respondenterna tenderar att dra sig åt. Parallellt med detta har andra intressanta resultat lyfts fram för att se om det finns några mönster mellan olika resultat. Tendenser och mönster har undersökts genom korrelationstester men eftersom inga starka samband funnits diskuteras resultatet ur ett mer ytligt perspektiv. Nedan visas korstabuleringar i diagram av vissa utvalda frågor.

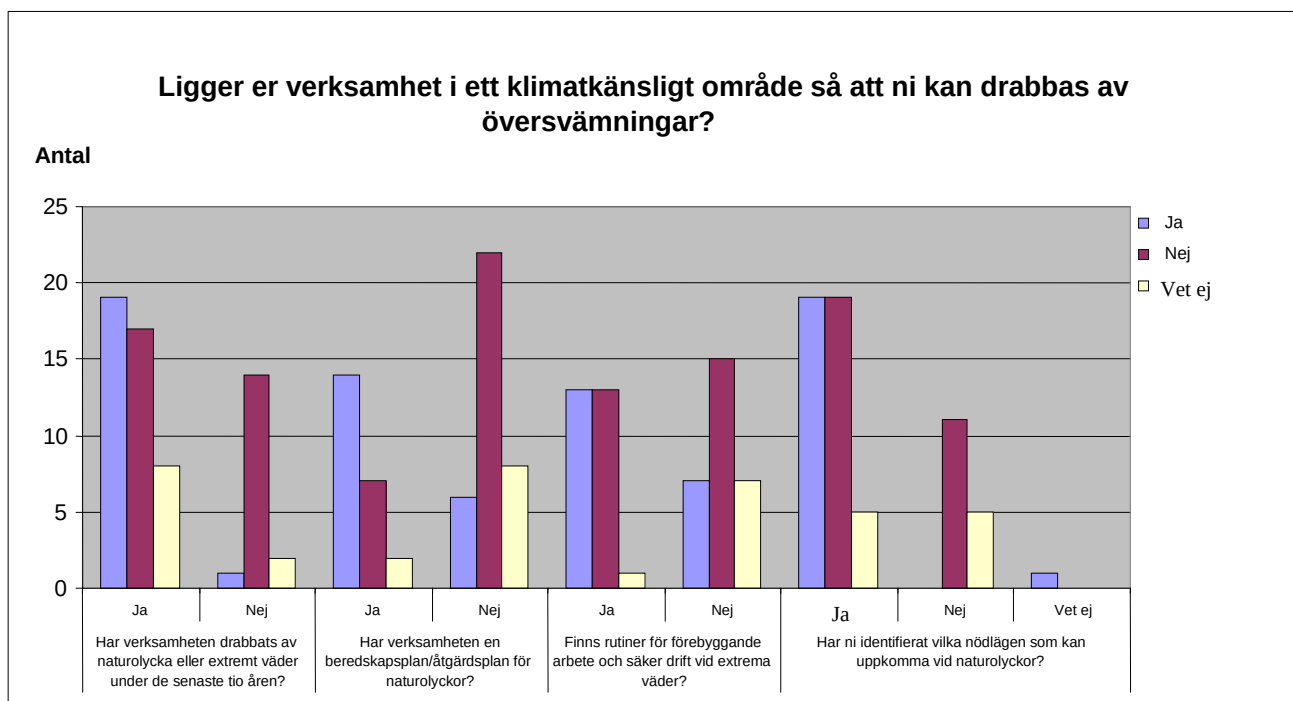


Diagram 10. Korstabulering: Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område så att ni kan drabbas av översvämningar?

I diagram 10 visar resultatet att det är vanligare med beredskapsplaner och rutiner för förebyggande åtgärder hos de verksamheter som vet att de ligger inom ett klimatkänsligt område för översvämningar. Av dem som ligger i ett sådant område domineras branschresultatet av avloppsreningsverk. Som tidigare nämnts så kanske detta kan kopplas ihop med kunskapsfrågorna kring lagstiftningen och kommunala verksamheter är medvetna på ett annat sätt. Av gruppen som vet att de ligger i ett område för översvämningssrisker borde dock alla ha haft beredskapsplaner och rutiner för förebyggande arbete.

I diagram 11 visas förhållandet mellan dem som uppgett att verksamheten kan orsaka utsläpp eller ej. Av dem som kan orsaka betydande miljöeffekter fördelas svaren lika mellan dem som har förebyggt med skyddsåtgärder jämfört med dem som inte har gjort det. Här kan resultatet dock vara något missvisande eftersom det beror på vad som kan drabba dem och därmed vilka åtgärder som varit rimliga att vidta. Överlag så vidtar större delen verksamheter inte administrativa åtgärder i samma utsträckning som det sker förebyggande åtgärder. Detta syns bl.a. tydligt hos verksamheter som anser sig kunna orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön. Noterbart är att samtliga verksamheter inom den gruppen borde ha haft åtgärdsplaner och rutiner för förebyggande arbete och säker drift.

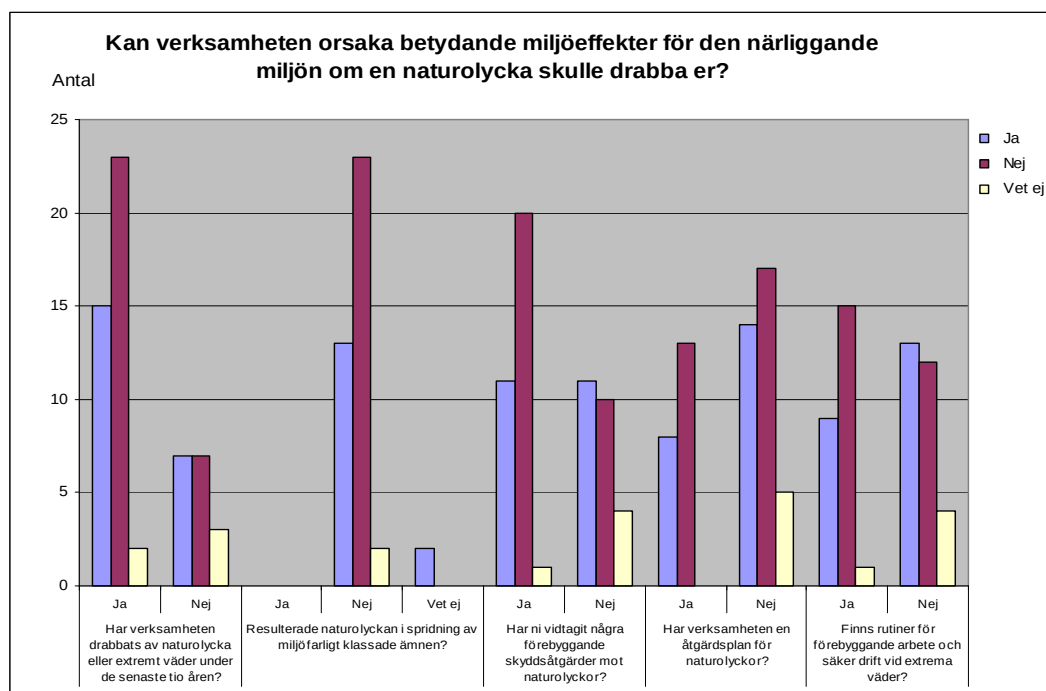


Diagram 11. Korstabulering: Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för miljön i händelse av naturolycka?

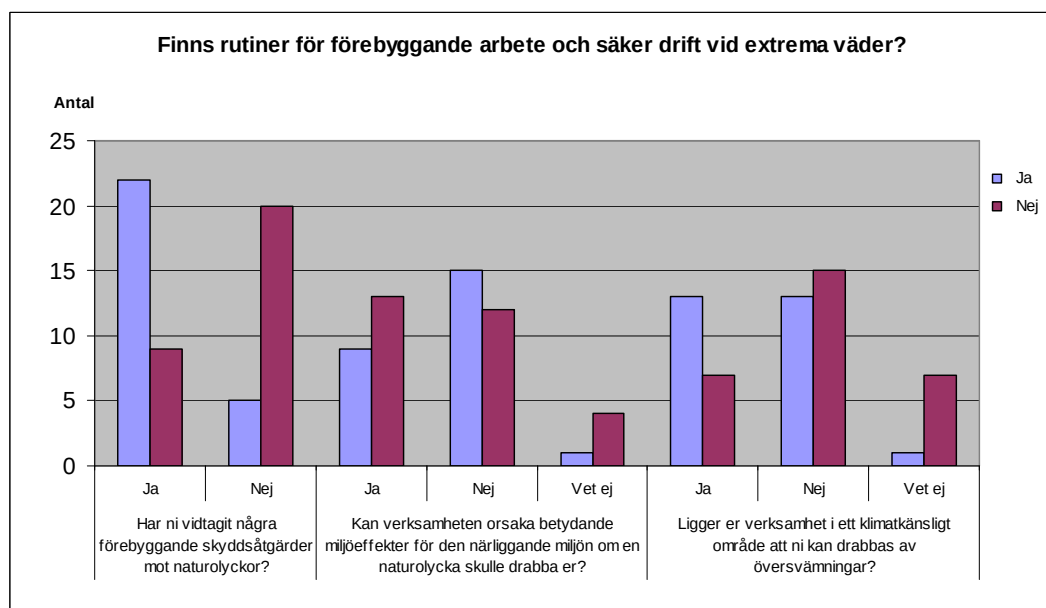


Diagram 12. Korstabulering: Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?

I diagram 12 visas förhållandet i frågan om det finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift för extremt väder. Av de verksamheter som har rutiner för förebyggande arbete har flertalet även vidtagit förebyggande åtgärder.

Samtidigt i diagram 13 så ser vi att flertalet som har vidtagit förebyggande åtgärder inte anser att deras verksamhet kan orsaka betydande miljöeffekter. I diagrammet är det tydligt att de som har vidtagit förebyggande åtgärder även har drabbats av naturolyckor. Av resultaten går dock inte att avgöra om åtgärderna vidtagits som resultat av tidigare naturolyckor eller till följd av ett systematiskt riskhanteringsarbete där naturolyckor identifierats som en riskfaktor.

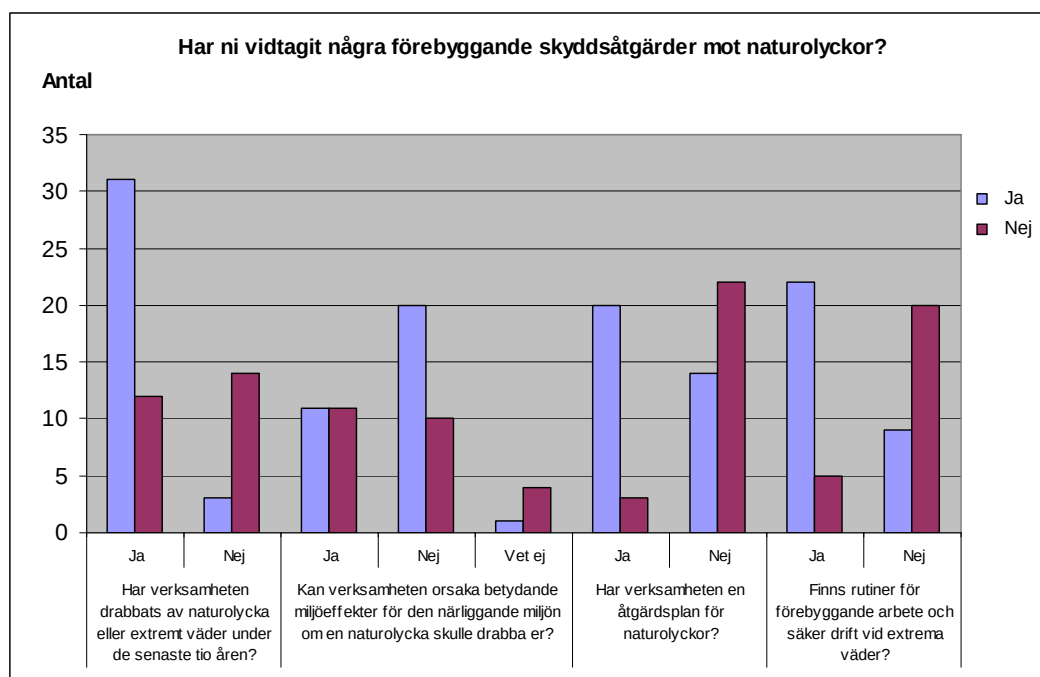


Diagram 13. Korstabulering: Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?

Vid körning mot branschtillhörigheten syns tydligt att avloppsreningsverk vidtagit flest förebyggande åtgärder (12 svar). Närmst annan bransch har resulterat i fyra svar.

Resultatet visar att de verksamheter som vidtagit förebyggande skyddsåtgärder överlag har rutiner för arbete och säker drift. Det syns även att majoriteten verksamheter som inte vidtagit åtgärder inte heller har några rutiner.

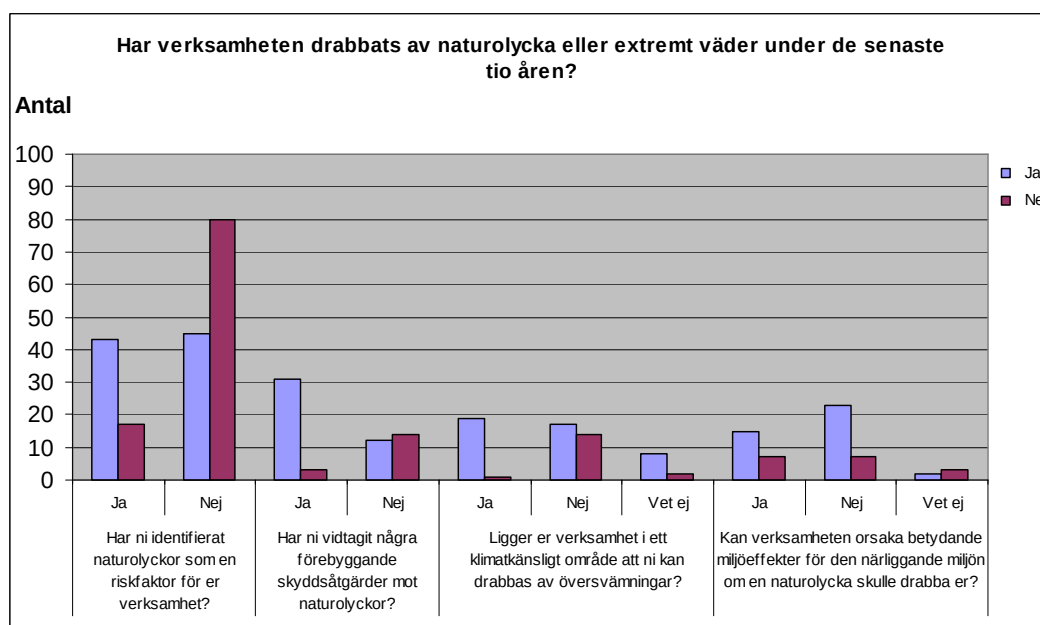


Diagram 14. Korstabulering: Har verksamheten drabbats av naturolycka under de senaste 10 åren?

Vid jämförelse av frågor syns i diagram 14 att av de företag som har drabbats av naturolycka har lika stora delar identifierat naturolyckor (eller inte) som en riskfaktor. Här syns även att en betydande del av de verksamheter som klarat sig undan från att bli drabbade inte heller har identifierat det som en riskfaktor.

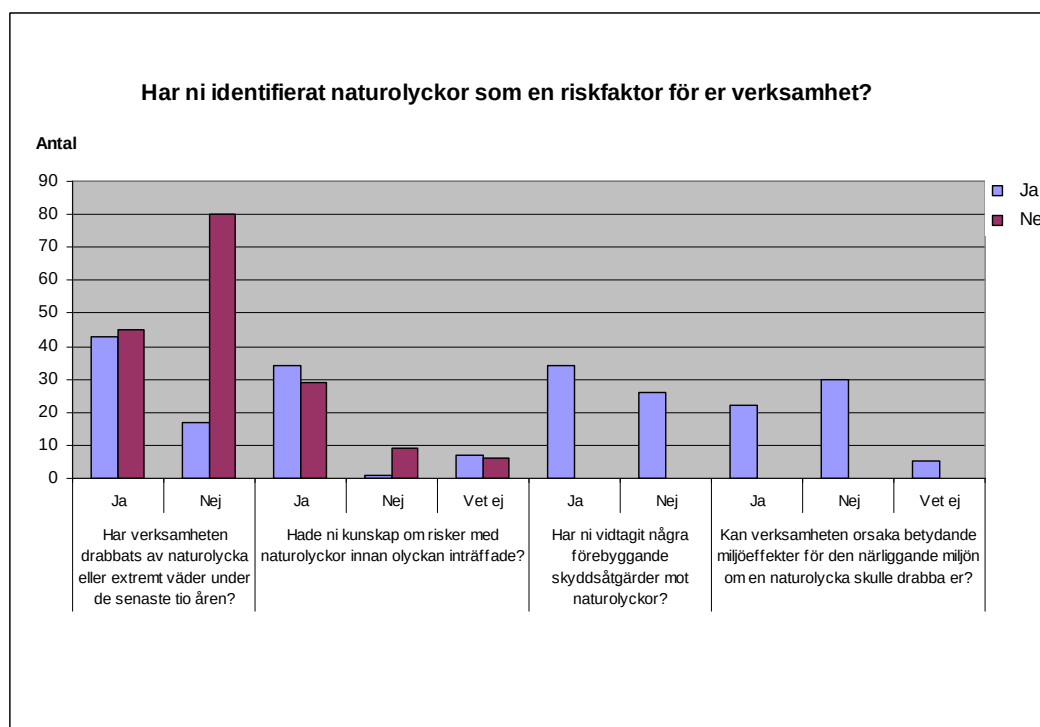


Diagram 15. Korstabulering: Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor?

Av dem som vare sig identifierat naturolyckor som riskfaktor eller inte hade lika många verksamheter kunskaper om naturolyckor innan olyckan inträffade (se diagram 15). Detta signalerar att tidigare kunskap om naturolyckor inte är avgörande för identifierandet av naturolycksrisker. Gällande de företag som låg i ett översvämningskänsligt område har i princip alla drabbats av någon naturolycka eller extremt väder. Flertalet verksamheter utgjordes av avloppsreningsverk. Medan tillverkning av massa och papper endast bidrog med ett fall dessutom med svarsalternativet annat. Resultatet i undersökningen visar därför att översvämnings specifikt drabbar avloppsreningsverk.

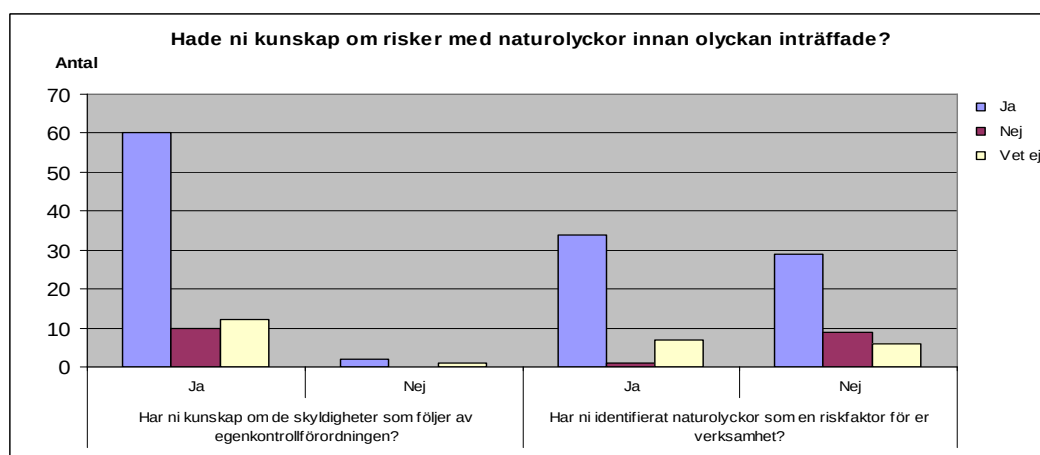


Diagram 16. Korstabulering: Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?

Diagram 16 visar att de som har drabbats och om dessa hade kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade. Här syns bland annat att samtliga i gruppen som inte hade kunskap om naturolyckor innan olyckan inträffade ansett sig ha kunskap om egenkontrollförordningen. Trots detta har överlag inga verksamheter med bristande kunskaper sedan tidigare identifierat naturolyckor som en riskfaktor för verksamheten. Motsatt grupp som ansåg sig ha kunskaper om risker innan olyckan har till en övervägande majoritet även dem svarat att de har kunskap om egenkontrollförordningen, men gällande frågan om de identifierat naturolyckor som en riskfaktor skiljer sig resultatet nämnvärt.

Här är skillnaden i runda tal relativt jämnt fördelat mellan ja och nej. Av de drabbade verksamheterna som ansåg sig ha kunskaper om naturolyckor sedan tidigare borde i princip samtliga ha identifierat naturolyckor som en riskfaktor och därmed förebyggt med åtgärder. Detta resultat kan säkerligen förklaras genom frågan om risker som ligger utanför deras ansvarsområde. Det är rimligt att anta att de indirekta konsekvenserna spelar in här. Det kan t.ex. vara svårt att förutse att askmoln ska drabba företagen med inställda möten m.m.

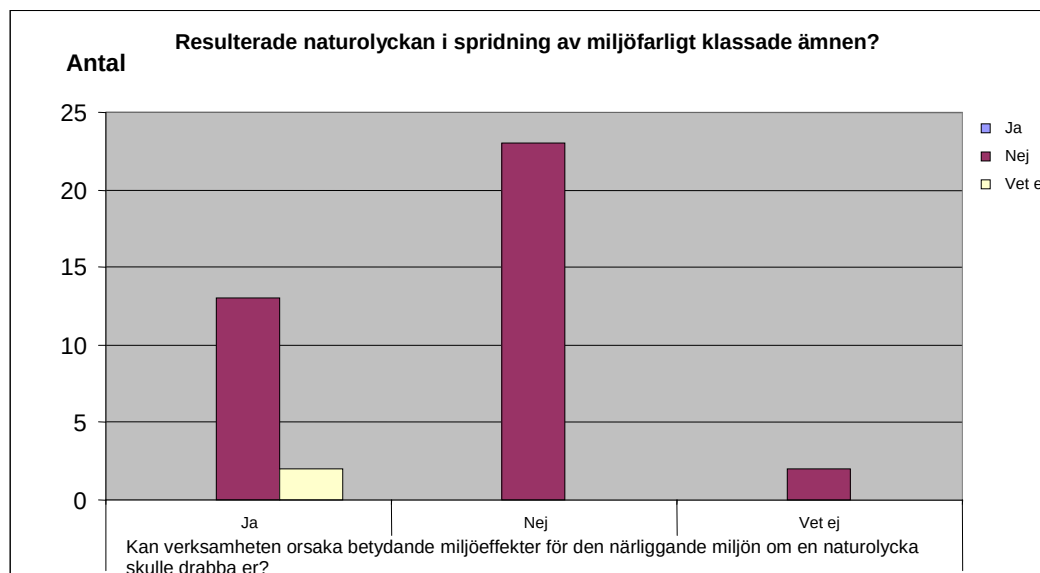


Diagram 17. Korstabulering: Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen?

I diagram 17 är det noterbart att inga verksamheter av de 185 svar som inkom anger att naturolyckor resulterade i spridning av miljöfarligt klassade ämnen. De som svarat ja på frågan om de kan orsaka betydande miljöeffekter tillhör främst avloppsreningsverk och förbränningsanläggningar. Trots kända utsläpp från avloppsreningsverk (bräddning) och annan industri (överutsläpp p.g.a. elavbrott). Möjligen kan resultatet bero på misstolkning av frågan gällande "miljöfarligt klassade ämnen".

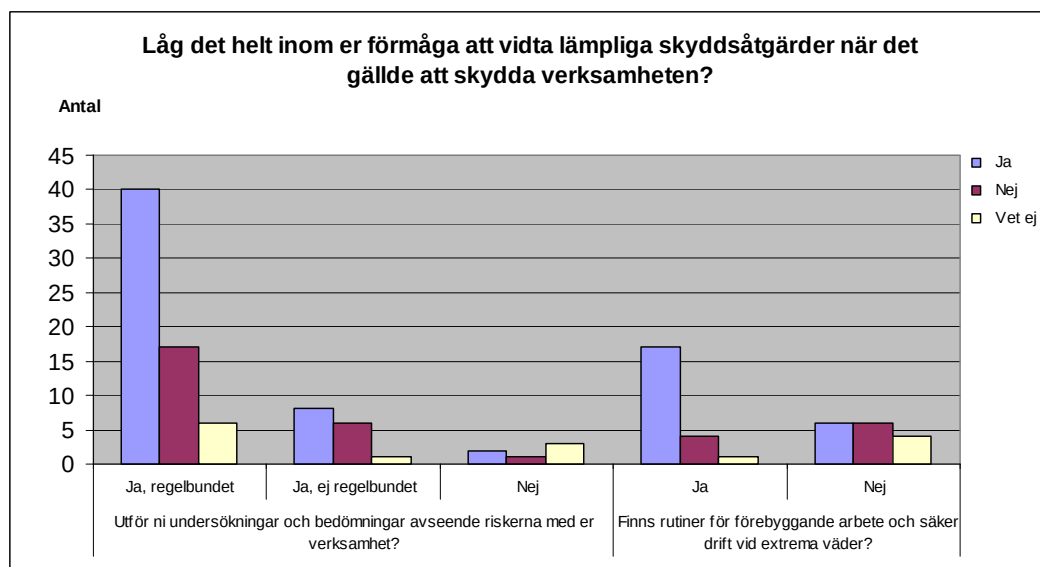


Diagram 18. Korstabulering: Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda verksamheten?

Vid jämförelse i diagram 18 av dem som ansåg sig ha förmåga att vidta lämpliga åtgärder att skydda verksamheten syns de flesta regelbundet undersöka sin verksamhet och flerfallet har rutiner för förebyggande arbete och säker drift. Till detta ska påpekas att samtliga anser sig ha drabbats. Till

skillnad mot de verksamheter som inte ansåg sig ha förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder. Kopplas detta ihop med tidigare nämnda sammanhang så verkar det som att de som har drabbats av naturolyckor mer regelbundet undersöker riskerna och skapar mer rutiner för att undvika konsekvenser av naturolyckor. Resultatet kan förklaras av att dessa kan ha drabbats tidigare.

6 Slutsats

Undersökningen utgår ifrån uppdragsgivarens frågeställningar men effekter av naturolyckor kan även påverka andra samhällssektioner än tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter. Naturolyckor kan medföra stora konsekvenser i ekonomisk tillväxt, produktion och logistik men också beröra arbetsmiljöperspektiv för hela samhället. Undersökningen har kartlagt och beskrivit hur situationen ser ut för de tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheterna i länet. Överlag har kraftiga vindar, höga flöden och översvämningar dominerat typen av naturolycka med utebliven elförsörjning och telekommunikation som konsekvens flest gånger. Händelserna har orsakat nedsatt produktionskapacitet och andra indirekta konsekvenser som medfört att verksamheten drabbats negativt. Undersökningen har visat i vilken omfattning länets tillståndspliktiga miljöfarliga verksamheter undersöker risker med verksamheten och hur riskhanteringen överlag ser ut.

Utifrån synsättet hållbar utveckling strävar kommuner och myndigheter samhället efter att anpassa samhället till kommande klimatförändringar. Det är viktigt att även verksamhetsutövare involveras i detta anpassningsarbete. Resultatet i vissa frågor antyder att verksamheter i stor utsträckning saknar kunskap och inte på ett tillfredställande sätt arbetar med risker för naturolyckor. En viktig del i det förebyggande arbetet är att antingen eliminera risken eller minimera konsekvenserna av olyckan vilket inledningsvis börjar med riskunderökningar. Utfallet i undersökningen visar att nästintill samtliga företag undersöker risker med verksamheten men endast 32 % har identifierat naturolyckor som en riskfaktor. Många verksamheter som inte har identifierat naturolyckor som en riskfaktor för verksamheten har drabbats av konsekvenser av någon naturhändelse. Det är viktigt att verksamheter tänker riskbaserat, men även att samarbetet mellan samhällsaktörer fungerar optimalt för att uppnå ett samhälle för hållbar utveckling. Resultatet har visat tendenser och mönster där behov av kompetensutveckling inom klimatanpassning och samverkan mellan myndigheter och verksamheter ser ut att behöva förbättras. Myndigheter och klimatanätverk kan bli bättre på att informera verksamhetsutövare om naturolycksrisker och hur krissamverkan fungerar.

Korstabulering har gjorts av vissa frågor med intressanta svar men inga statistiska samband har styrkts och förhållningssättet utgår från ett övergripande perspektiv. Resultatet skiljer sig mellan olika branscher och storleksordning på verksamheter vilket kan uppfattas som både orättvist och missvisande när resultatet generaliseras. Mönster pekar åt att de verksamheter som drabbats av naturolyckor undersöker risker mer regelbundet och förebygger risker och därtill skapar rutiner för att undvika konsekvenser av naturolyckor, till skillnad mot dem som inte har drabbats. Kunskapsaspekten inte ser ut att vara direkt avgörande för att anpassning och förebyggande åtgärder ska ske. Även om många verksamheter har vidtagit förebyggande åtgärder kan de drabbas på ett eller annat sätt. Tendenser har visats att administrativa åtgärder inte sker i samma utsträckning som fysiskt förebyggande åtgärder. Administrativa åtgärder är något som alla verksamheter aktivt bör arbeta med och beroende av hotbilden avgörs hur mycket förebyggande åtgärder som behövs.

Dock är resultatet att minst 25 % av samtliga tillståndspliktiga verksamheter i länet drabbats av naturolyckor tillräckligt för att påstå att krisberedskap för naturrelaterade olyckor är en viktig del i klimatanpassningsarbetet.

Inför det framtida arbetet lämnas följande rekommendationer.

Klimatrådgivande aktörer

- Nätverk för hållbar utveckling och miljö måste göras mer attraktiva och tillgängliga för verksamheter. Klimatanpassning måste ges ett större utrymme så att betydelsen av anpassningsarbetet förankras ner på verksamheternas nivå.

- Ansvariga myndigheter bör utveckla sin information och kommunikation med verksamhetsutövare dels för att öka företagens kunskap om risker med naturolyckor dels för att skapa insikt om förekommande arbete inom naturolycksrisker och krissamverkan.
- Ansvariga myndigheter bör informera verksamhetsutövare om regionala klimatscenarier.
- I samband med framtagande av åtgärdsplaner inom översvämningsdirektivet bör representanter från olika branscher delta så att tidigare erfarenheter inom företagen tas tillvara. Detta kan hjälpa olika branscher att peka ut vad som är betydande miljörisker att arbeta vidare med i egenkontroll och miljöledning.

Tillsynsmyndighet

- Tillsynsmyndigheten bör informera verksamhetsutövare om betydelsen av att de regelbundet kommunicerar resultatet från genomförda undersökningar både inom den egna verksamheten och till tillsynsmyndigheten.
- Tillsynsmyndigheten bör tydliggöra lagstiftningen för små företag och företag som inte har särskilt utpekade miljöansvariga. Tillsynsmyndigheten bör särskilt kontrollera egenkontrollen hos verksamheter som ligger inom område som riskerar att översvämmas.

Verksamhetsutövare

- Verksamheter bör systematiskt undersöka risker med verksamheten med hjälp av vedertagna riskanalysmetoder. Ett bra beslutsunderlag är nödvändigt i den fortsatta riskhanteringsprocessen.
- Verksamheter bör granska den praktiska betydelsen av sina förebyggande åtgärder och rutiner och även ser över beredskapsplaner så att dessa överlag är rätt utformade i förhållande till risker för naturolyckor.
- Verksamheter bör delta i klimatanpassningsnätverk.
- Verksamhetsutövare bör aktivt ta del av ny kunskap om klimatförändringar, konsekvenser och miljöeffekter av naturolyckor
- Verksamheter med intern reningsprocess bör se över tillgång av reservkraft vid elbortfall för att vidmakthålla reningsprocessens funktion.

7 Övriga läsvärda rekommendationer

Rekommendationerna syftar till att läsaren ska kunna fördjupa sig i ämnet om riskhantering och förebyggande arbete med att förhindra naturolyckor.

Introduktion till riskanalysmetoder

<http://130.235.7.155/publikationsdb/docs/3124.pdf>

Riskanalysmetoder

<http://www.wuz.se/res/Publikationer/7011.pdf>

Värdering av risk

<http://www2.msb.se/shopping/pdf/9838.pdf>

Naturvårdsverket

Handbok 2001:3 Egenkontroll – en fortlöpande process

ISBN: 91-620-0113-2, ISSN: 1650-2361

<http://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer/620-6214-X.pdf>

Nationell plattform

<http://www.msb.se/nationellplattform>

Att hantera naturolyckor (Publikationsnr 0145-10 år 2010)

http://www2.msb.se/Shopping/pdf//upload/Publikationsservice/MSB/0145_10_Nationell_plattform.pdf

Samhällets information om risker och kriser

www.krisinformation.se

Klimatanpassningsportalen

<http://www.klimatanpassning.se>

8 Bilagor

8 Bilagor.....8.36

8.1	ANSVARSFÖRDELNING I SAMHÄLLET	8.37
8.1.1	<i>Samhällets ansvar vid kriser och olyckor</i>	8.37
8.1.2	<i>Kommunens roll</i>	8.37
8.1.3	<i>Länsstyrelsens roll</i>	8.38
8.1.4	<i>Klimatnätverkens betydelse</i>	8.39
8.1.5	<i>Verksamhetsutövarnas ansvar</i>	8.40
8.2	BILAGA KORSTABULERING	8.42
8.3	FLÖDESSHEMA.....	8.52
8.4	SVARFREKVENSER	8.53
8.5	BRANSCHTILLHÖRIGHET (FRÅGA 3).....	8.61
8.6	BILAGA ENKÄTFRÅGOR	8.62
8.7	BILAGA ÖPPNA SVAR OCH NOTISER.....	8.64

8.1 Ansvarsfördelning i samhället

I dessa delar sammanfattas de samverkandes aktörers roller och ansvarsfördelning i händelse av en naturolycka. Kapitlet syftar till att läsaren snabbt ska kunna bilda sig en uppfattning om vad som gäller för samtliga i samhället i händelse av naturolyckor.

8.1.1 Samhällets ansvar vid kriser och olyckor

Samhällsaktörer har olika roller och det är ibland inte alltid självklart vilket ansvar som respektive aktör har. Det händer ibland att vissa frågor hamnar mellan stolarna och när inte samverkan fungerar som den ska kan resultatet bli att någon blir lidande. Därför är det viktigt att ansvarsfördelningen är tydlig. När det gäller områdesansvar så ansvarar kommunerna på den lokala nivån, länsstyrelserna på den regionala och regeringen på den nationella nivån. Dessutom finns ett flertal statliga myndigheter som har en central roll i samhället t.ex. MSB, Naturvårdsverket, Boverket, SIG, SGH, SMHI m.fl.

I lagstiftningen finns det ett reglerat ansvar inom olyckor och krisberedskap. Dessvärre kan begreppen få olika innebörd beroende på i vilket sammanhang det sätts in i. I krisberedskapsförordningen som dessutom är riktad till det svenska krishanteringssystemet är begreppet kris inte definierat och det är därför oklart om det även avser naturolyckor. I lag om skydd mot olyckor som är ett kommunalt ansvar och riktar sig till räddningstjänst. Lagen anger att kommunen ska stå för sådana kostnader om det faller innanför ramen för detta. Lag om skydd mot olyckor är tydligare än lagstiftningen som gäller för myndigheter i krissituationer, speciellt mellan olyckor och krisberedskap. Ansvar när det gäller kommun och landsting regleras i LXOH (lag om extraordinära olyckshändelser).

MSB (Myndigheten för samhällsskydd och beredskap) har den centrala rollen i arbetet med att utveckla och stödja samhällets beredskap mot olyckor och kriser. MSB har en direkt skyldighet att verka för att förebyggande åtgärder mot naturolyckor vidtas och genom den nationella plattformen samordna arbetet med att förebygga och mildra effekterna av naturolyckor. Den nationella plattformen beskrivs närmare i kapitlet 8.1.4 om klimatnätverkens betydelse.

Det är viktigt att komma ihåg är att ansvaret som faller på de statliga myndigheterna enligt instruktioner och regleringsbrev endast innebär förebyggande för sårbarhet och risker d.v.s. ansvar för information, samordning, analys, stödjande arbete och tillsyn. Samverkan utgör alltså ett stort ansvarsområde för myndigheterna men något fysiskt ansvar för förebyggande av olyckor finns inte.

8.1.2 Kommunens roll

Kommuner och landsting berörs som tidigare nämnts även av LXOH. Definitionen av en extraordinär händelse är när det uppstår en situation som avviker ifrån det normala. I praktiken kan detta innebära en allvarlig störning för samhällsviktiga funktioner eller att det finns en latent risk för detta så att insatser av kommun eller landsting kommer att krävas.

Kommunerna ansvarar i dessa sammanhang för att åtgärder i krishanteringen samordnas mellan berörda aktörer inom sitt geografiska område, samt att information till allmänheten når ut på ett fullgott sätt. Informationsansvaret innebär bl. a. att allmänheten ska få reda på vilka förmågor som finns för att genomföra räddningsinsatser. Med fullgod information menas att upplysningar kan lämnas på vedertagna sätt så att allmänheten kan få tillgång till dem. Det kan röra sig om information på den egna hemsidan, annonser i dagstidningar eller på kommunala anslagstavlor. Dessutom ska kommunen hålla länsstyrelsen underrättad och informerad med lägesrapporter och status om hur scenariot utvecklar sig men även om vilka vidtagna och planerade åtgärder som utförs. En kommun ska även ha ett handlingsprogram för förebyggande verksamhet där bl. a. risker för olyckor som kan

leda till räddningsinsatser ska anges. Kommunen har inget självständigt ansvar att vidta mer konkreta förebyggande åtgärder

Räddningstjänst

Räddningstjänst regleras i händelse av en olycka av bestämmelserna LSO och LXOH som kan tillämpas både samtidigt och oberoende av varandra. Det fungerar som så att det kommunala beslutsfattandet kan inrätta krisledningsnämnden och besluta att en extraordinär händelse har inträffat samtidigt som en kommunal räddningsinsats äger rum. Skillnaden ligger alltså i det politiska beslutsfattandet där LXOH involverar den krisledningsnämnd som finns. Den praktiska skillnaden innebär att räddningstjänst endast utövas i samband med den verksamheten som berörs. Befogenheterna begränsas beroende på vilken lag som tillämpas och i vilket sammanhang.

Enligt LSO har kommunen ett ansvar när det gäller andra olyckor än bränder. Det innebär dock inte att kommunen tar över fastighetsägarens ansvar, utan endast att genom rådgivning, information och på andra sätt ska underlätta för den enskilde att fullgöra sina skyldigheter.

Den enskildes ansvar

Det är den som är enskild egendomsinnehavare som har det huvudsakliga ansvaret för att skydda sin egendom. I de fall det inte finns sakliga skäl för räddningstjänst eller där varken staten eller kommunen har ansvar för att avsätta resurser att förebygga naturolyckor kan alltså den enskilde drabbas riktigt illa. Här spelar därför det privata försäkringar en stor och avgörande roll.

8.1.3 Länsstyrelsens roll

Länsstyrelsen är förutom tillsynsmyndighet även regionalt områdesansvarig myndighet med syfte att samarbeta mellan lokal och nationell nivå. Det är viktigt att beakta att länsstyrelsen har flera olika roller och funktioner, exempel på ansvarsområden är:

- Tillsynsmyndighet
- Tillstånds- och prövningsmyndighet
- Vägledare
- Samordnare i energi och klimatfrågor
- Näringslivsutvecklare
- Miljömålsmyndighet
- Beredskapssamordning

Detta innebär att alltifrån kommuner och näringsliv samt centrala myndigheter och staten kommer i kontakt med länsstyrelsen.

Som det nämndes i kapitel 8.1.1 så har många myndigheter ett förebyggande ansvar för just skydd mot olyckor och krisberedskap. När det gäller länsstyrelserna så ska dessa ha inrättat ett regionalt råd för att samverkan ska bli så bra som möjlig. Det ligger även på länsstyrelserna att vara självkritisk i sitt ansvarsområde, vilket i praktiken innebär att dessa ska granska sitt samordningsansvar så att hot och risker som kan försämra verksamhetsutövanden inte inträffar. Detta finns reglerat i förordningen om krisberedskap och höjd beredskap. Vid en allvarlig kris som omfattar länet eller på något vis innebär behov av samverkan med andra aktörer som kommun eller andra länsstyrelser, ska dessa upprätthålla en ledningsfunktion som ska verka både före, under och efter krisen.

När det gäller länsstyrelsernas förhållningssätt till kommunerna när det gäller olyckor så finns det ett tillsynsansvar enligt LSO och enligt PBL (plan- och bygglagen). Kommunens arbete ska bedömas och redovisas av länsstyrelsen men de ska även få stöd av dem för att leva upp till nationella målen.

Eftersom länsstyrelserna representerar statens intressen ska både översikts- och detaljplanering överrensstämma i statens linje. Om en bebyggelse kan bli olämplig på grund utav säkerhet för boende,

hälsa eller risker för olyckor kan staten upphäva kommunens beslut. Detta kan t.ex. vara riskområden för översvämningar som MSB bedömt vara av betydande sort. Uppgiften att ta fram översvämningskartor efter förordningen SFS 2009:956 har tilldelats fem länsstyrelser som har fått ett speciellt vattenmyndighetssansvar. Förutom detta har alla länsstyrelser skyldighet att ta fram en riskhanteringsplan för översvämningsrisker.¹⁸

8.1.4 Klimatnätverkens betydelse

Eftersom de klimatpolitiska incitamenten blir starkare i klimatarbetet så ökas även erfarenheter och kunskaper kring detta. Därför känns det relevant att dessa aspekter förmedlas till andra och att forskningen och kunskaper om framtida klimatförändringar kommer beslutsfattare, allmänhet och verksamhetsutövare till del i den dagliga tillämpningen både inom och utanför landet. Universitet och högskolor samarbetar med näringsliv organisationer och andra lokala aktörer i olika regioner. Nätverken är ändå ofta en nödvändighet för att kunna genomföra åtgärder.¹⁹

Idag finns ett flertal miljonätverk med klimatfrågor på dagordningen. Allt fler renodlade klimatnätverk är dock under utveckling och finns inom Lst.

I klimat- och sårbarhetsutredningen anges att branschorganisationernas bör spela stor roll för anpassningen till klimatförändringar står det. Eftersom många näringsverksamheter inom olika branscher kommer att få uppleva ändrade förutsättningar bör dessa aktivt vara delaktiga och bl.a. sprida kunskaper. En viktig del i organisationerna är just att sprida kunskap till medlemmarna både i den privata och den offentliga sektorn.²⁰

Den svenska nationella plattformen

MSB är en relativt nybildad myndighet som tagit över ansvarsrollen från Räddningsverket, Krisberedskapsmyndigheten och Styrelsen för psykologiskt försvar. MSB jobbar huvudsakligen med skydd mot olyckor med stort fokus på förebyggande av naturolyckor och ansvarar för den svenska nationella plattformen.²¹

Följande 18 myndigheter samverkar för att förebygga naturolyckor och på så vis mildra effekterna: Banverket, Boverket, Energimyndigheten, Lantmäterimyndigheten, Livsmedelsverket, Länsstyrelsen, Myndigheten för samhällsskydd och beredskap (MSB), Naturvårdsverket, Sida, Skogsstyrelsen, SMHI, Socialstyrelsen, Statens geotekniska institut, Svenska kraftnät, Sveriges geologiska undersökning, Sveriges kommuner och landsting, Vattenmyndigheterna samt Vägverket.



Det är viktigt att förstå att den nationella plattformen syftar till att samordningen ska bli bättre från lokal till regional och nationell nivå. Bakgrunden för nationella plattformar ligger i de svenska åtaganden som tagits fram i Hyogodeklarationen och Hyogo Framework for Action.²²

¹⁸ http://www2.msb.se/Shopping/pdf/upload/Publikationsservice/MSB/0179_10_Ansvaret_vid_naturolycka.pdf

¹⁹ Ingemar Elander m.fl. *Sverige i nytt klimat- våtvarm utmaning*, (2010) s 396 (ISBN:978-91-540-6040-5)

²⁰ Klimat och sårbarhetsutredningen S.623(SOU 2007:60), www.sweden.gov.se/sb/d/8704/a/89334

²¹ <http://www2.msb.se/Shopping/pdf/24399.pdf>

²² www.msb.se

8.1.5 Verksamhetsutövarnas ansvar

Ansvaret för skydd av egendom ligger först och främst på den enskilde fastighetsägaren eller verksamhetsutövaren eller annan juridisk person. Av klimat- och sårbarhetsutredningen framgår att:

Citat

”Syftet med gällande räddningstjänstlagstiftning är inte att befria den enskilde från ansvar och kostnader för ingripande vid olyckshändelser och föra över ansvar och kostnader på det allmänna. Av förarbetena framgår tydligt att lagens syfte i stället är att det allmänna ska hålla en organisation som kan gripa in när den enskilde inte själv eller med anlitan av någon annan klarar av att bemästra en olyckssituation.” Slut Citat²³

Det är alltså först när en verksamhetsutövare inte längre själv har förmåga att behärska situationen vid uppståndelsen av en naturolycka som kommunen kan ingripa förutsatt att räddningstjänst föreligger. Utöver detta så kan en verksamhetsutövare ansvara för sin verksamhet att den bedrivs efter de lagar och tillstånd som gäller.

Ansvar gällande miljöfarlig verksamhet

När det gäller verksamhetsutövare som bedriver miljöfarlig verksamhet eller vidtar en åtgärd som kan medföra skador ställs såväl genrellt som specifika krav på att dessa har kontroll över sin verksamhet. Bestämmelserna i miljöbalken syftar till att främja en hållbar utveckling som innebär att människors hälsa och miljö skyddas mot skador och olägenheter oavsett om dessa orsakas av föroreningar eller annan påverkan.

Av 26 Kap 19§ miljöbalken framgår det av följande utdrag att:

19 § Den som bedriver verksamhet eller vidtar åtgärder som kan befaras medföra olägenheter för människors hälsa eller påverka miljön ska fortlöpande planera och kontrollera verksamheten för att motverka eller förebygga sådana verkningar.

Den som bedriver sådan verksamhet eller vidtar sådan åtgärd ska också genom egna undersökningar eller på annat sätt hålla sig underrättad om verksamhetens eller åtgärdens påverkan på miljön.

Den som bedriver sådan verksamhet ska lämna förslag till kontrollprogram eller förbättrande åtgärder till tillsynsmyndigheten, om tillsynsmyndigheten begär det.

Vidare framgår det av utdrag från 26 Kap 20§

20 § Om en miljöfarlig verksamhet omfattas av tillståndsplikt enligt vad som föreskrivs med stöd av 9 kap. 6 § första stycket ska den som utövar verksamheten varje år lämna en miljörapport till den tillsynsmyndighet som utövar tillsynen över verksamheten. Detta gäller också den som förelagts att ansöka om tillstånd enligt 9 kap. 6 § andra stycket. I miljörapporten ska redovisas de åtgärder som har vidtagits för att uppfylla villkoren i ett tillståndsbeslut och resultaten av dessa åtgärder.

I 2 kap miljöbalken framgår de allmänna hänsynsreglerna som verksamhetsutövare har att följa. Av 2§ och 3§ gäller följande utdrag:

”alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska skaffa sig den kunskap som behövs med hänsyn till verksamhetens eller åtgärdens art och omfattning för att skydda människors hälsa och miljön mot skada eller olägenhet”.

”alla som bedriver eller avser att bedriva en verksamhet eller vidta en åtgärd ska utföra de skyddsåtgärder, iakttä de begränsningar och vidta de försiktighetsmått i övrigt som behövs för att förebygga, hindra eller motverka att verksamheten eller åtgärden medför skada eller olägenhet för

²³ Klimat- och sårbarhetsutredningen s 618 (SOU 2007:60), www.sweden.gov.se/sb/d/8704/a/89334

människors hälsa eller miljön. I samma syfte ska vid yrkesmässig verksamhet användas bästa möjliga teknik.

Dessa försiktighetsmått ska vidtas så snart det finns skäl att anta att en verksamhet eller åtgärd kan medföra skada eller olägenhet för människors hälsa eller miljön”.

Förordning om verksamhetsutövers egenkontroll

Förordningen om verksamhetsutövers egenkontroll gäller för verksamhetsutövers som omfattas av tillstånds- eller anmälningsplikt enligt 9 eller 11-14 kap miljöbalken.

5§ egenkontrollförordningen framgår av följande utdrag att

”Verksamhetsutövaren ska ha rutiner för att fortlöpande kontrollera att utrustning m.m. för drift och kontroll hålls i gott skick, för att förebygga olägenheter för människors hälsa och miljön. Det som föreskrivs i första stycket ska dokumenteras”

Vidare står det i 6§: att

”Verksamhetsutövaren ska fortlöpande och systematiskt undersöka och bedöma riskerna med verksamheten från hälso- och miljösynpunkt. Resultatet av undersökningar och bedömningar ska dokumenteras. Inträffar i verksamheten en driftsstörning eller liknande händelse som kan leda till olägenheter för människors hälsa eller miljön, ska verksamhetsutövaren omgående underrätta tillsynsmyndigheten om detta.”

Lag om skydd mot olyckor

Inom länet finns ett antal anläggningar som klassas som farliga. För dessa gäller särskilda bestämmelser och av följande utdrag framgår av 4§ att

”Vid en anläggning där verksamheten innebär fara för att en olycka ska orsaka allvarliga skador på människor eller miljön, är anläggningens ägare eller den som utövar verksamheten på anläggningen skyldig att i skäligen omfattning hålla eller bekosta beredskap med personal och egendom och i övrigt vidta nödvändiga åtgärder för att hindra eller begränsa sådana skador.

Den som utövar verksamheten är skyldig att analysera riskerna för sådana olyckor som anges i första stycket.

Första och andra styckena gäller även flygplatser som har meddelats drifttillstånd enligt 6 kap. 8 § första stycket luftfartslagen (2010:500). Lag (2010:519).

Av 5§ framgår vidare att:

”Vid utsläpp av giftiga eller skadliga ämnen från en anläggning som avses i 4 § ska den som utövar verksamheten underrätta länsstyrelsen, polismyndigheten och kommunen om utsläppet påkallar särskilda åtgärder till skydd för allmänheten. Underrättelse ska också lämnas om det föreligger överhängande fara för ett sådant utsläpp”.

8.2 Bilaga korstabulering

Crosstabs

/TABLES=F16 BY F20 F21 F24 F28

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet? * Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	57	30,8%	128	69,2%	185	100,0%
Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet? * Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?	60	32,4%	125	67,6%	185	100,0%
Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet? * Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?	185	100,0%	0	,0%	185	100,0%
Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet? * Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?	86	46,5%	99	53,5%	185	100,0%

		Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?	Ja	22	30	5	57
Total		22	30	5	57

		Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?		Total
		Ja	Nej	
Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?	Ja	34	26	60
Total		34	26	60

		Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?		Total
		Ja	Nej	
Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?	Ja	43	17	60
	Nej	45	80	125
Total		88	97	185

		Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?	Ja	34	1	7	42
	Nej	29	9	6	44
Total		63	10	13	86

Crosstabs

/TABLES=F17 BY F22 F23 F24

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar? * Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?	59	31,9%	126	68,1%	185	100,0%
Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar? * Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?	56	30,3%	129	69,7%	185	100,0%
Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar? * Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?	61	33,0%	124	67,0%	185	100,0%

		Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?		Total
		Ja	Nej	
Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?	Ja	14	6	20
	Nej	7	22	29
	Vet ej	2	8	10
Total		23	36	59

		Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?		Total
		Ja	Nej	
Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?	Ja	13	7	20
	Nej	13	15	28
	Vet ej	1	7	8
Total		27	29	56

		Total
--	--	-------

8.43

Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder

		under de senaste tio åren?		
		Ja	Nej	
Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?	Ja	19	1	20
	Nej	17	14	31
	Vet ej	8	2	10
Total		44	17	61

Crosstabs

/TABLES=F20 BY F21 F22 F23 F24 F27

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er? *	57	30,8%	128	69,2%	185	100,0%
Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?						
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er? *	57	30,8%	128	69,2%	185	100,0%
Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?						
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er? *	54	29,2%	131	70,8%	185	100,0%
Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?						
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er? *	57	30,8%	128	69,2%	185	100,0%
Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?						
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er? *	40	21,6%	145	78,4%	185	100,0%
Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen?						

		Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?		Total
		Ja	Nej	
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	Ja	11	11	22
	Nej	20	10	30
	Vet ej	1	4	5
Total		32	25	57

	Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?	Total

		Ja	Nej	
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	Ja	8	14	22
	Nej	13	17	30
	Vet ej	0	5	5
Total		21	36	57

		Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?		
		Ja	Nej	Total
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	Ja	9	13	22
	Nej	15	12	27
	Vet ej	1	4	5
Total		25	29	54

		Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?		
		Ja	Nej	Total
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	Ja	15	7	22
	Nej	23	7	30
	Vet ej	2	3	5
Total		40	17	57

		Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen?		
		Nej	Vet ej	Total
Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	Ja	13	2	15
	Nej	23	0	23
	Vet ej	2	0	2
Total		38	2	40

Crosstabs

/TABLES=F21 BY F20 F22 F23 F24

		Cases					
		Valid		Missing		Total	
		N	Percent	N	Percent	N	Percent

Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor? * Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	57	30,8%	128	69,2%	185	100,0%
Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor? * Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?	59	31,9%	126	68,1%	185	100,0%
Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor? * Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?	56	30,3%	129	69,7%	185	100,0%
Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor? * Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?	60	32,4%	125	67,6%	185	100,0%

		Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?	Ja	11	20	1	32
	Nej	11	10	4	25
Total		22	30	5	57

		Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?		Total
		Ja	Nej	
Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?	Ja	20	14	34
	Nej	3	22	25
Total		23	36	59

		Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?		Total
		Ja	Nej	
Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?	Ja	22	9	31
	Nej	5	20	25
Total		27	29	56

		Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?		Total
		Ja	Nej	
Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?	Ja	31	3	34
	Nej	12	14	26
Total		43	17	60

Crosstabs

/TABLES=F22 BY F17 F20 F21

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor? * Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?	59	31,9%	126	68,1%	185	100,0%
Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor? * Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	57	30,8%	128	69,2%	185	100,0%
Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor? * Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?	59	31,9%	126	68,1%	185	100,0%

		Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?	Ja	14	7	2	23
	Nej	6	22	8	36
Total		20	29	10	59

		Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?	Ja	8	13	0	21
	Nej	14	17	5	36
Total		22	30	5	57

		Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?		Total
		Ja	Nej	
Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?	Ja	20	3	23
	Nej	14	22	36
Total		34	25	59

Crosstabs

/TABLES=F23 BY F17 F20 F21

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder? * Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?	56	30,3%	129	69,7%	185	100,0%
Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder? * Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	54	29,2%	131	70,8%	185	100,0%
Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder? * Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?	56	30,3%	129	69,7%	185	100,0%

		Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?	Ja	13	13	1	27
	Nej	7	15	7	29
Total		20	28	8	56

		Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?	Ja	9	15	1	25
	Nej	13	12	4	29
Total		22	27	5	54

		Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?		Total
		Ja	Nej	
Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?	Ja	22	5	27
	Nej	9	20	29
Total		31	25	56

Crosstabs

/TABLES=F24 BY F16 F17 F20 F21

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren? * Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?	185	100,0%	0	,0%	185	100,0%

Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren? * Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?	61	33,0%	124	67,0%	185	100,0%
Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren? * Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	57	30,8%	128	69,2%	185	100,0%
Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren? * Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?	60	32,4%	125	67,6%	185	100,0%

		Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?		Total
		Ja	Nej	
Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?	Ja	43	45	88
	Nej	17	80	97
Total		60	125	185

		Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?	Ja	19	17	8	44
	Nej	1	14	2	17
Total		20	31	10	61

		Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?	Ja	15	23	2	40
	Nej	7	7	3	17
Total		22	30	5	57

		Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?		Total
		Ja	Nej	
Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?	Ja	31	12	43
	Nej	3	14	17
Total		34	26	60

Crosstabs

/TABLES=F27 BY F20

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen? * Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?	40	21,6%	145	78,4%	185	100,0%

		Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?			Total
		Ja	Nej	Vet ej	
Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen?	Nej	13	23	2	38
	Vet ej	2	0	0	2
Total		15	23	2	40

Crosstabs

/TABLES=F28 BY F8 F16

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade? * Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av egenkontrollförfordningen?	85	45,9%	100	54,1%	185	100,0%
Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade? * Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?	86	46,5%	99	53,5%	185	100,0%

		Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av egenkontrollförfordningen?		Total
		Ja	Nej	
Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?	Ja	60	2	62
	Nej	10	0	10
	Vet ej	12	1	13
Total		82	3	85

		Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?		Total
		Ja	Nej	
Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?	Ja	34	29	63
	Nej	1	9	10
	Vet ej	7	6	13
Total		42	44	86

Crosstabs

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda verksamheten? *	84	45,4%	101	54,6%	185	100,0%
Utför ni undersökningar och bedömningar avseende riskerna med er verksamhet?						
Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda verksamheten? *	38	20,5%	147	79,5%	185	100,0%
Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?						

		Utför ni undersökningar och bedömningar avseende riskerna med er verksamhet?			Total
		Ja, regelbundet	Ja, ej regelbundet	Nej	
Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda verksamheten?	Ja	40	8	2	50
	Nej	17	6	1	24
	Vet ej	6	1	3	10
Total		63	15	6	84

		Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?		Total
		Ja	Nej	
Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda verksamheten?	Ja	17	6	23
	Nej	4	6	10
	Vet ej	1	4	5
Total		22	16	38

8.3 Flödesschema

Allmänna frågor	1	Antal anställda			
	2	Företagets omsättning			
	3	Branschtillhörighet			
	4	Tillhör ni något Nätverk			
	nej		ja	5	Bidrar de till ökad kunskap
				6	Får ni information om risker
				7	Hjälper de er vid naturolyckor
Egenkontroll och lagstiftning	8	Kunskap om egenkontroll, MB, LSO			
	9	Kunskap om översvämningsdirektiv			
	10	Ansvarsfråga om kunskap			
	11	Gör ni riskundersökningar			
	nej		ja	12	Dokumenteras riskundersökningarna
				13	Kommunicering till personal
				14	Kommunicering till tillsynsmyndighet
Kunskap om klimat förändringar och olyckor	15	Ansvarsfråga om riskundersökning			
	16	Har ni identifierat naturolyckor			
	nej		ja	17	Klimatkänsligt område för översvämning
				18	Identifiering av nödlägen
				19	Risker utanför ansvarsområde
				20	Miljöeffekter
				21	Skyddsåtgärder
Tidigare skador				22	Beredskapsrutiner
				23	Säker drift
	24	Har ni drabbats av naturolycka			
	nej		ja	25	På vilket sätt har ni drabbats
				26	Konsekvenser av drabbningen
				27	Miljöeffekter i samband med detta
				28	Kunskaper innan naturolyckan
Klimatanpassning				29	Förmåga att hantera situationen
				30	Åtgärder som vidtogs
				31	Utomstående insats
	32	Trender i klimatförändring			
	33	Investeringskostnader			
	34	Lönsamhet och hot			
	35	Försäkring			
Kunskap om beredskapsplanering och information	36	Extra bemanning			
	37	Drivkrafter			
	38	Insikt om krissamverkan			
	39	Förtroende om beredskap			
	40	Information om varningar			
	41	Fullgod info från myndigheter			
	42	Tidigare information			
	43	Upplevelser av information			
	44	Upplevelser av information			
	45	Mer information			
	46	Vad för information			
	47	Hur ska detta informeras			
	48	Övriga synpunkter			
	49	Önskas fortsatt deltagande			

8.4 Svarsfrekvenser

Fråga 1. Antal anställda

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-10	55	29,7	29,7	29,7
	11-50	65	35,1	35,1	64,9
	51-100	30	16,2	16,2	81,1
	101-500	29	15,7	15,7	96,8
	501-1000	2	1,1	1,1	97,8
	>1000	4	2,2	2,2	100,0
	Total	185	100,0	100,0	

Fråga 2. Företagets omsättning (Mkr)

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0-10	23	12,4	13,6	13,6
	11-50	62	33,5	36,7	50,3
	51-100	17	9,2	10,1	60,4
	101-500	52	28,1	30,8	91,1
	501-1000	5	2,7	3,0	94,1
	>1000	10	5,4	5,9	100,0
	Total	169	91,4	100,0	
Missing	System	16	8,6		
Total		185	100,0		

Fråga 3. Ange den braschtillhörighet som tillhör er.

		Responses		Percent of Cases	
		N	Percent		
Branscher	Djurhållning m.m.	10	4,5%	5,5%	
	Täkt av berg, naturgrus och andra jordarter	3	1,4%	1,7%	
	Tillverkning med animaliska råvaror	1	,5%	,6%	
	Tillverkning av mjölk, oljor och fetter m.m.	1	,5%	,6%	
	Annan livsmedelstillverkning	1	,5%	,6%	
	Tillverkning av päls, skinn och läder	1	,5%	,6%	
	Tillverkning av trävaror	20	9,0%	11,0%	
	Tillverkning av massa, papper och pappersvaror	5	2,3%	2,8%	
	Fotografisk eller grafisk produktion	1	,5%	,6%	
	Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade, petroleumprodukter och kärnbränsle	1	,5%	,6%	
	Tillverkning av kemiska produkter	3	1,4%	1,7%	
	Tillverkning av gummi- och plastvaror	13	5,9%	7,2%	
	Tillverkning av andra icke- metalliska mineraliska produkter	2	,9%	1,1%	
	Tillverkning av stål och metall	14	6,3%	7,7%	
	Ytbehandling, avfettning och färgborttagning m.m.	15	6,8%	8,3%	
	Tillverkning av elektriska artiklar	3	1,4%	1,7%	
	Metallbearbetning m.m.	29	13,1%	16,0%	
	Förbrukning av organiska lösningsmedel	4	1,8%	2,2%	
	Lagring av bränslen och kemiska produkter m.m.	2	,9%	1,1%	
	Förbränningsanläggning	15	6,8%	8,3%	
	Vindkraft	1	,5%	,6%	
	Värmepumpar och kylanläggningar	2	,9%	1,1%	
	Infrastruktur	4	1,8%	2,2%	
	Hälso och sjukvård	2	,9%	1,1%	
	Avloppsreningsanläggning	24	10,8%	13,3%	
	Mellanlagring av avfall	20	9,0%	11,0%	
	Användning av avfall för anläggningsändamål	4	1,8%	2,2%	
	Biologisk behandling av avfall	3	1,4%	1,7%	
	Förbränning av avfall	2	,9%	1,1%	
	Hantering av animaliska biprodukter m.m.	1	,5%	,6%	
	Uppläggning av avfall	5	2,3%	2,8%	
	Deponering av avfall	2	,9%	1,1%	
	Risicanläggning för utvinningsavfall	1	,5%	,6%	
	Annan återvinning eller bortskaffande av avfall	4	1,8%	2,2%	
	Skjutfält och skjutbana	1	,5%	,6%	
	Begravningsverksamhet	2	,9%	1,1%	
Total		222	100,0%	122,7%	
Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
181	97,8%	4	2,2%	185	100,0%

Fråga 4. Tillhör ni något nätverk inom området hållbar utveckling och miljöfrågor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	43	23,2	23,5	23,5
	Nej	140	75,7	76,5	100,0
	Total	183	98,9	100,0	
Missing	System	2	1,1		
Total		185	100,0		

Fråga 5. Bidrar dessa med kunskap i allmänhet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	39	21,1	92,9	92,9
	Nej	3	1,6	7,1	100,0
	Total	42	22,7	100,0	
Missing	System	143	77,3		
Total		185	100,0		

Fråga 6. Får ni information om risker förknippade med extremt väder och naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	15	8,1	35,7	35,7
	Nej	27	14,6	64,3	100,0
	Total	42	22,7	100,0	
Missing	System	143	77,3		
Total		185	100,0		

Fråga 7. Hjälper de er vid händelser av naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	9	4,9	21,4	21,4
	Nej	9	4,9	21,4	42,9
	Vet ej	24	13,0	57,1	100,0
	Total	42	22,7	100,0	
Missing	System	143	77,3		
Total		185	100,0		

Fråga 8a. Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av egenkontrollförordningen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	178	96,2	97,8	97,8
	Nej	4	2,2	2,2	100,0
	Total	182	98,4	100,0	
Missing	System	3	1,6		
Total		185	100,0		

Fråga 8b. Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av miljöbalkens allmänna hänsynsregler?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	170	91,9	93,9	93,9
	Nej	11	5,9	6,1	100,0
	Total	181	97,8	100,0	
Missing	System	4	2,2		
Total		185	100,0		

Fråga 8c. Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av lagen om skydd mot olyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	158	85,4	87,3	87,3
	Nej	23	12,4	12,7	100,0
	Total	181	97,8	100,0	
Missing	System	4	2,2		
Total		185	100,0		

Fråga 9a. Har ni kunskap om översvämningar när det gäller Eu:s översvämningsdirektiv?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	8	4,3	4,5	4,5
	Nej	171	92,4	95,5	100,0
	Total	179	96,8	100,0	
Missing	System	6	3,2		
Total		185	100,0		

Fråga 9b. Har ni kunskap om översvämningar när det gäller översvämningsrisker enligt sfs 2009:956?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	19	10,3	10,4	10,4
	Nej	163	88,1	89,6	100,0
	Total	182	98,4	100,0	
Missing	System	3	1,6		
Total		185	100,0		

Fråga 9c. Har ni kunskap om översvämningar när det gäller översvämningskarteringar?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	33	17,8	18,1	18,1
	Nej	148	80,0	81,3	99,5
	Vet ej	1	,5	,5	100,0
	Total	182	98,4	100,0	
Missing	System	3	1,6		
Total		185	100,0		

Fråga 10. Vem anser ni ska förse er med kunskap inom gällande lagstiftning?

		Responses		Percent of Cases	
		N	Percent		
	Branchexpert	45	14,9%	25,3%	
	Konsult	35	11,6%	19,7%	
	Ni Själva	100	33,0%	56,2%	
	Tillsynsmyndigheten	112	37,0%	62,9%	
	Annan	11	3,6%	6,2%	
Total		303	100,0%	170,2%	
Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
178	96.2%	7	3.8%	185	100.0%

Fråga 11. Utför ni undersökningar och bedömningar avseende riskerna med er verksamhet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja, regelbundet	136	73,5	73,9	73,9
	Ja, ej regelbundet	37	20,0	20,1	94,0
	Nej	11	5,9	6,0	100,0
	Total	184	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		185	100,0		

Fråga 12. Finns resultatet av företagets undersökningar och bedömningar dokumenterade?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja, samtliga	88	47,6	52,1	52,1
	Ja, delvis	76	41,1	45,0	97,0
	Nej	5	2,7	3,0	100,0
	Total	169	91,4	100,0	
Missing	System	16	8,6		
Total		185	100,0		

Fråga 13. Har ni meddelat resultaten av era undersökningar och bedömningar med er personal?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	130	70,3	78,8	78,8
	Nej	35	18,9	21,2	100,0
	Total	165	89,2	100,0	
Missing	System	20	10,8		
Total		185	100,0		

Fråga 14. Har ni meddelat resultaten av era undersökningar och bedömningar med er tillsynsmyndighet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	114	61,6	69,9	69,9
	Nej	49	26,5	30,1	100,0
	Total	163	88,1	100,0	
Missing	System	22	11,9		
Total		185	100,0		

Fråga 15. Vem bör enligt er ansvara för att undersökningar och bedömningar av risker genomförs?

		Responses		Percent of Cases	
		N	Percent		
	Branchexpert	14	6,2%	7,7%	
	Konsult	8	3,5%	4,4%	
	Ni Själva	142	62,6%	78,0%	
	Tillsynsmyndigheten	61	26,9%	33,5%	
	Annan	2	,9%	1,1%	
Total		227	100,0%	124,7%	
Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
182	98.4%	3	1.6%	185	100.0%

Fråga 16. Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	60	32,4	32,4	32,4
	Nej	125	67,6	67,6	100,0
	Total	185	100,0	100,0	

Fråga 17. Ligger er verksamhet i ett klimatkänsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	20	10,8	32,8	32,8
	Nej	31	16,8	50,8	83,6
	Vet ej	10	5,4	16,4	100,0
	Total	61	33,0	100,0	
Missing	System	124	67,0		
Total		185	100,0		

Fråga 18. Har ni identifierat vilka nödlägen som kan uppkomma vid naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	43	23,2	71,7	71,7
	Nej	16	8,6	26,7	98,3
	Vet ej	1	,5	1,7	100,0
	Total	60	32,4	100,0	
Missing	System	125	67,6		
Total		185	100,0		

Fråga 19. Finns det andra bedömda risker i samband med naturolyckor som kan drabba verksamheten, men som ligger utanför ert ansvarsområde?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	24	13,0	40,0	40,0
	Nej	9	4,9	15,0	55,0
	Vet ej	27	14,6	45,0	100,0
	Total	60	32,4	100,0	
Missing	System	125	67,6		
Total		185	100,0		

Fråga 20. Kan verksamheten orsaka betydande miljöeffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	22	11,9	38,6	38,6
	Nej	30	16,2	52,6	91,2
	Vet ej	5	2,7	8,8	100,0
	Total	57	30,8	100,0	
Missing	System	128	69,2		
Total		185	100,0		

Fråga 21. Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	34	18,4	56,7	56,7
	Nej	26	14,1	43,3	100,0
	Total	60	32,4	100,0	
Missing	System	125	67,6		
Total		185	100,0		

Fråga 22. Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	23	12,4	39,0	39,0
	Nej	36	19,5	61,0	100,0
	Total	59	31,9	100,0	
Missing	System	126	68,1		
Total		185	100,0		

Fråga 23. Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	27	14,6	48,2	48,2
	Nej	29	15,7	51,8	100,0
	Total	56	30,3	100,0	
Missing	System	129	69,7		
Total		185	100,0		

Fråga 24. Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	88	47,6	47,6	47,6
	Nej	97	52,4	52,4	100,0

Total	185	100,0	100,0
-------	-----	-------	-------

Fråga 25. På vilket sätt drabbades er verksamhet?

		Responses		Percent of Cases	
		N	Percent		
	Ras eller skred	1	,7%	1,1%	
	Höga flöden	31	22,6%	35,6%	
	Översvämning	27	19,7%	31,0%	
	Kraftiga Vindar	63	46,0%	72,4%	
	Annat	11	8,0%	12,6%	
	Snömängd	4	2,9%	4,6%	
Total		137	100,0%	157,5%	
Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
87	47,0%	98	53,0%	185	100,0%

Fråga 26. Vad blev följden av den inträffade händelsen/naturolyckan?

		Responses		Percent of Cases		
		N	Percent			
	Utebliven elförsörjning	56	21,5%	63,6%		
	Ej fungerande telekommunikation	36	13,8%	40,9%		
	Ej fungerande IT-kommunikation	26	10,0%	29,5%		
	Ej fungerande logistik till företaget	12	4,6%	13,6%		
	Ej fungerande logistik från företaget	13	5,0%	14,8%		
	Exteriöra vattenskador (tak, väggar, golv)	13	5,0%	14,8%		
	Interiöra vattenskador (inredning)	12	4,6%	13,6%		
	Produktionsrelaterade vattenskador (råvaror, lager)	9	3,5%	10,2%		
	Exteriöra vindksador (avblåsta tak etc)	18	6,9%	20,5%		
	Ökade försäkringspremier	9	3,5%	10,2%		
	Nedsatt produktionskapacitet	25	9,6%	28,4%		
	Annat	31	11,9%	35,2%		
Total		260	100,0%	295,5%		
Cases						
Valid			Missing		Total	
N	Percent		N	Percent	N	Percent
88	47,6%		97	52,4%	185	100,0%

Fråga 27. Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Nej	79	42,7	91,9	91,9
	Vet ej	7	3,8	8,1	100,0
	Total	86	46,5	100,0	
Missing	System	99	53,5		
Total		185	100,0		

Fråga 28. Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	63	34,1	73,3	73,3
	Nej	10	5,4	11,6	84,9
	Vet ej	13	7,0	15,1	100,0
	Total	86	46,5	100,0	
Missing	System	99	53,5		
Total		185	100,0		

Fråga 29. Vidtogs det några åtgärder i samband med händelsen av naturolyckan?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	51	27,6	59,3	59,3
	Nej	35	18,9	40,7	100,0
	Total	86	46,5	100,0	
Missing	System	99	53,5		
Total		185	100,0		

Fråga 30a. Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda verksamheten?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	50	27,0	59,5	59,5
	Nej	24	13,0	28,6	88,1
	Vet ej	10	5,4	11,9	100,0
	Total	84	45,4	100,0	
Missing	System	101	54,6		
Total		185	100,0		

Fråga 30b. Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda omgivande människors hälsa?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
--	--	-----------	---------	---------------	--------------------

Valid	Ja	47	25,4	57,3	57,3
	Nej	21	11,4	25,6	82,9
	Vet ej	14	7,6	17,1	100,0
	Total	82	44,3	100,0	
Missing	System	103	55,7		
Total		185	100,0		

Fråga 30c. Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde att skydda omgivande miljö?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	36	19,5	43,4	43,4
	Nej	30	16,2	36,1	79,5
	Vet ej	17	9,2	20,5	100,0
	Total	83	44,9	100,0	
Missing	System	102	55,1		
Total		185	100,0		

Fråga 31. Bedömer ni att konsekvenserna av naturolyckan kunde ha undvikits om utomstående ansvarig aktör hade vidtagit lämpliga skyddsåtgärder?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	7	3,8	8,1	8,1
	Nej	61	33,0	70,9	79,1
	Vet ej	18	9,7	20,9	100,0
	Total	86	46,5	100,0	
Missing	System	99	53,5		
Total		185	100,0		

Fråga 32. Vilka trender ser ni när det gäller klimatanpassning och ert företags framtida verksamhet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Klimatanpassning blir allt viktigare	71	38,4	38,8	38,8
	Klimatanpassning är viktigt	58	31,4	31,7	70,5
	Klimatanpassning är mindre viktigt	46	24,9	25,1	95,6
	Klimatanpassning är utan betydelse	8	4,3	4,4	100,0
	Total	183	98,9	100,0	
Missing	System	2	1,1		
Total		185	100,0		

Fråga 33. Innebär klimatanpassning en stor investering för er verksamhet?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	40	21,6	21,7	21,7
	Nej	66	35,7	35,9	57,6
	Vet ej	78	42,2	42,4	100,0
	Total	184	99,5	100,0	
Missing	System	1	,5		
Total		185	100,0		

Fråga 34. Hotas företagets lönsamhet om ni låter bli att klimatanpassa verksamheten?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	25	13,5	13,7	13,7
	Nej	87	47,0	47,8	61,5
	Vet ej	70	37,8	38,5	100,0
	Total	182	98,4	100,0	
Missing	System	3	1,6		
Total		185	100,0		

Fråga 35. Hur ser ni på framtiden avseende försäkringspremier för naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Försäkringspremier kommer att höjas väsentligt	77	41,6	46,4	46,4
	Försäkringspremier oförändrad	87	47,0	52,4	98,8
	Vet ej	2	1,1	1,2	100,0
	Total	166	89,7	100,0	
Missing	System	19	10,3		
Total		185	100,0		

Fråga 36. Skulle er verksamhet behöva extra bemanning som hjälper till vid naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	53	28,6	29,0	29,0
	Nej	75	40,5	41,0	69,9
	Vet ej	55	29,7	30,1	100,0
	Total	183	98,9	100,0	
Missing	System	2	1,1		
Total		185	100,0		

Fråga 37. Vilka drivkrafter finns för att klimatanpassa verksamheten?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Öppet svar	76	41,1	41,1	41,1

Inget svar	109	58,9	58,9	100,0
Total	185	100,0	100,0	

Fråga 38a. Har ni insikt om den lokala krissamverkan som sker vid naturolyckor?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	88	47,6	47,8	47,8
Nej	95	51,4	51,6	99,5
Vet ej	1	,5	,5	100,0
Total	184	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	185	100,0		

Fråga 38b. Har ni insikt om den regionala krissamverkan som sker vid naturolyckor?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	55	29,7	31,8	31,8
Nej	116	62,7	67,1	98,8
Vet ej	2	1,1	1,2	100,0
Total	173	93,5	100,0	
Missing System	12	6,5		
Total	185	100,0		

Fråga 38c. Har ni insikt om den centrala krissamverkan som sker vid naturolyckor?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	41	22,2	24,1	24,1
Nej	126	68,1	74,1	98,2
Vet ej	3	1,6	1,8	100,0
Total	170	91,9	100,0	
Missing System	15	8,1		
Total	185	100,0		

Fråga 39a. Har ni förtroende för att Räddningstjänsten har en bra krisberedskapsplan när en naturolycka inträffar?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	156	84,3	84,8	84,8
Nej	5	2,7	2,7	87,5
Vet ej	23	12,4	12,5	100,0
Total	184	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	185	100,0		

Fråga 39b. Har ni förtroende för att Kommunen har en bra krisberedskapsplan när en naturolycka inträffar?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	110	59,5	60,1	60,1
Nej	17	9,2	9,3	69,4
Vet ej	56	30,3	30,6	100,0
Total	183	98,9	100,0	
Missing System	2	1,1		
Total	185	100,0		

Fråga 39c. Har ni förtroende för att Länsstyrelsen har en bra krisberedskapsplan när en naturolycka inträffar?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	98	53,0	53,8	53,8
Nej	11	5,9	6,0	59,9
Vet ej	73	39,5	40,1	100,0
Total	182	98,4	100,0	
Missing System	3	1,6		
Total	185	100,0		

Fråga 40. Känner ni till hur verksamheten kan få en varning för extremt väder?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	109	58,9	59,2	59,2
Nej	75	40,5	40,8	100,0
Total	184	99,5	100,0	
Missing System	1	,5		
Total	185	100,0		

Fråga 41. Anser ni att information meddelats från berörda förvaltningar och/eller myndigheter på ett tillfredsställande sätt?

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Ja	102	55,1	57,0	57,0
Nej	74	40,0	41,3	98,3
vet ej	3	1,6	1,7	100,0
Total	179	96,8	100,0	
Missing System	6	3,2		
Total	185	100,0		

Fråga 42. Upplever ni att tidigare informationsmaterial varit dålig med hänsyn till verksamhetens intressen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	55	29,7	31,6	31,6
	Nej	107	57,8	61,5	93,1
	Vet ej	12	6,5	6,9	100,0
	Total	174	94,1	100,0	
Missing	System	11	5,9		
Total		185	100,0		

Fråga 43. Hur upplevs information ifrån kommunen gällande extremt väder och naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bra	52	28,1	28,6	28,6
	Kan bli bättre	45	24,3	24,7	53,3
	Vi får ingen	85	45,9	46,7	100,0
	Total	182	98,4	100,0	
Missing	System	3	1,6		
Total		185	100,0		

Fråga 44. Hur upplevs information från Länsstyrelsen gällande extremt väder och naturolyckor?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bra	37	20,0	20,2	20,2
	Kan bli bättre	46	24,9	25,1	45,4
	Vi får ingen	100	54,1	54,6	100,0
	Total	183	98,9	100,0	
Missing	System	2	1,1		
Total		185	100,0		

Fråga 45a. Vill ni ha mer information från Kommunen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	98	53,0	55,7	55,7
	Nej	78	42,2	44,3	100,0
	Total	176	95,1	100,0	
Missing	System	9	4,9		
Total		185	100,0		

Fråga 45b. Vill ni ha mer information från Länsstyrelsen?

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Ja	99	53,5	55,6	55,6
	Nej	79	42,7	44,4	100,0
	Total	178	96,2	100,0	
Missing	System	7	3,8		
Total		185	100,0		

Fråga 46. Vad önskade ni att kommunen/Länsstyrelsen informerade er mer om?

		Responses		Percent of Cases	
		N	Percent		
	EU -frågor	60	17,9%	37,3%	
	Näringsliv	58	17,3%	36,0%	
	Miljöbalken	82	24,5%	50,9%	
	Miljöinfo	120	35,8%	74,5%	
	Annat	15	4,5%	9,3%	
Total		335	100,0%	208,1%	
Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
161	87,0%	24	13,0%	185	100,0%

Fråga 47. Hur önskar ni att kommunen/Länsstyrelsen informerade er om dessa saker?

		Responses		Percent of Cases	
		N	Percent		
	Seminarium	75	26,2%	45,2%	
	Hemsida	59	20,6%	35,5%	
	Nyhetsbrev	139	48,6%	83,7%	
	Annat	13	4,5%	7,8%	
Total		286	100,0%	172,3%	
Cases					
Valid		Missing		Total	
N	Percent	N	Percent	N	Percent
166	89,7%	19	10,3%	185	100,0%

8.5 Branschtillhörighet (fråga 3)

Vilken eller vilka inriktningar berör Er verksamhet?

1	Djurhållning m.m.
2	Fiskodling m.m.
3	Täkt av berg, naturgrus och andra jordarter
4	Utvinning av råpetroleum, naturgas och kol
5	Utvinning av malm och mineral
6	Annan utvinningsindustri
7	Tillverkning med animaliska råvaror
8	Tillverkning med vegetabiliska råvaror
9	Tillverkning av mjölk, oljor och fetter m.m.
10	Tillverkning av drycker m.m.
11	Annan livsmedelstillverkning
12	Foder
13	Tillverkning av textilvaror
14	Tillverkning av päls, skinn och läder
15	Tillverkning av trävaror
16	Tillverkning av massa, papper och pappersvaror
17	Fotografisk eller grafisk produktion
18	Tillverkning av stenkolsprodukter, raffinerade, petroleumprodukter och kärnbränsle
19	Tillverkning av kemiska produkter
20	Tillverkning av gummi- och plastvaror
21	Tillverkning av glas, glasvaror och keramiska produkter
22	Tillverkning av cement, betong, kalk, krita och gips
23	Tillverkning av andra icke-metalliska mineraliska produkter
24	Tillverkning av stål och metall
25	Ytbehandling, avfettning och färgborttagning m.m.
26	Tillverkning av elektriska artiklar
27	Metallbearbetning m.m.
28	Förbrukning av organiska lösningsmedel
29	Lagring av bränslen och kemiska produkter m.m.
30	Framställning av gasformiga bränslen
31	Kärnkraft
32	Förbränningsanläggning
33	Vindkraft
34	Värmepumpar och kylanläggningar m.m.
35	Rivning av kärnkraftverk m.m.
36	Fordonsservice och drivmedelshantering
37	Infrastruktur
38	Laboratorier
39	Tankrengöring
40	Hälsa- och sjukvård
41	Avloppsreningsanläggning
42	Mellanlagring av avfall
43	Användning av avfall för anläggningsändamål
44	Biologisk behandling av avfall
45	Förbränning av avfall
46	Hantering av animaliska biprodukter m.m.
47	Uppläggning av avfall
48	Deponering av avfall
49	Risicanläggning för utvinningsavfall
50	Annan återvinning eller bortskaffande av avfall
51	Långtidslagring, djupförvar av avfall
52	Hantering av radioaktivt avfall
53	Skjutfält och skjutbana
54	Tävlings-, tränings- eller testbana för motorfordon.
55	Textiltvätter
56	Begravningsverksamhet

8.6 Bilaga enkätfrågor

Enkätundersökning om klimatanpassning hos tillståndspliktiga verksamheter

Allmänna frågor

1. Antalet anställda

0-10

11-50

51-100

101-500

501-1000

>1000

☐

☐

☐

☐

☐

☐

2. Företagets omsättning (Mkr)

0-10

11-50

51-100

101-500

501-1000

>1000

☐

☐

☐

☐

☐

☐

3. Ange den branschtillhörighet som tillhör er

(Välj nummer från bilaga 1. Branschtillhörighet)

4. Tillhör ni något nätverk inom området hållbar utveckling och miljöfrågor?

Ja

Nej

☐

☐

Vid Nej, hoppa till fråga 8

Om Ja ange vilket/vilka

5. Bidrar de till ökad kunskap i allmänhet?

Ja

Nej

☐

☐

6. Får ni information om risker förknippade med extremt väder och naturolyckor?

Ja

Nej

☐

☐

7. Hjälper de er vid händelser av naturolyckor?

Ja

Nej

Vet ej

☐

☐

☐

Frågor om egenkontroll och lagstiftning

8. Har ni kunskap om de skyldigheter som följer av?

Ja

Nej

☐

☐

Fgenkontrollförrordningen

☐

☐

Miljöbalkens andra kapitel om allmänna hänsynsregler

☐

☐

Lagen om skydd mot olyckor

☐

☐

9. Har ni kunskap om översvämningar när det gäller

Eus översvämningsdirektiv

☐

☐

Förordningen om översvämningsrisker enligt SFS 2009:956?

☐

☐

Översvämningskarteringar

☐

☐

10. Vem anser ni ska förse er med kunskap inom gällande lagstiftning?

Branschexpert

☐

Konsult

☐

Ni själva

☐

Tillsynsmyndigheten

☐

Annan

☐

11. Utför ni undersökningar och bedömningar avseende riskerna med er verksamhet?

Ja, regelbundet

☐

Ja, ej regelbundet

☐

Vid Nej, hoppa till fråga 15

12. Finns resultatet av företagets undersökningar och bedömningar dokumenterade?

Ja, samtliga

☐

Ja, delvis

☐

Nej

☐

13. Har ni meddelat resultaten av era undersökningar och bedömningar med er personal?

Ja

☐

Nej

☐

Om Ja, ange i så fall hur

14. Har ni meddelat resultaten av era undersökningar och bedömningar med er tillsynsmyndighet?

Ja

☐

Nej

☐

Om Ja, ange i så fall hur

15. Vem bör enligt er ansvara för att undersökningar och bedömningar av risker genomförs?

Branschexpert

☐

Konsult

☐

Ni själva

☐

Tillsynsmyndigheten

☐

Annan

☐

Frågor kring kunskap om klimatiförändringar och naturolyckor

16. Har ni identifierat naturolyckor som en riskfaktor för er verksamhet?

Ja

Nej

☐

☐

Vid Nej, hoppa till fråga 24

17. Ligger er verksamhet i ett klimat känsligt område att ni kan drabbas av översvämningar?

Ja

Nej

Vet ej

☐

☐

☐

18. Har ni identifierat vilka nödlägen som kan uppkomma vid naturolyckor?

Ja

Nej

☐

☐

19. Finns det andra bedömda risker i samband med naturolyckor som kan drabba verksamheten, men som ligger utanför ert ansvarsområde?

Ja

Nej

Vet ej

☐

☐

☐

20. Kan verksamheten orsaka betydande miljöffekter för den närliggande miljön om en naturolycka skulle drabba er?

Ja

Nej

Vet ej

☐

☐

☐

21. Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor?

Ja

Nej

☐

☐

Om Ja, ge exempel på vidtagna skyddsåtgärder

22. Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor?

Ja

Nej

☐

☐

Om Ja, ge exempel på vilka naturolyckor ni har rutiner för

23. Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder?

Ja

Nej

☐

☐

Om Ja, ge exempel på sådana rutiner

Frågor om tidigare skador till följd av naturolyckor

24. Har verksamheten drabbats av naturolycka eller extremt väder under de senaste tio åren?

Ja

Nej

☐

☐

Vid Nej, hoppa till fråga 32

25. På vilket sätt drabbades er verksamhet?

Ras eller skred

☐

Erosion

☐

Höga flöden

☐

Översvämning

☐

Skogsbrand

☐

Kraftiga vindar

☐

Annat

☐

Om annat, ange vilket

26. Vad blev följden av den inträffade händelsen/naturolyckan?

Utebliven elförsörjning

☐

Ej fungerande telekommunikation

☐

Ej fungerande IT-kommunikation

☐

Ej fungerande logistik till företaget

☐

Ej fungerande logistik från företaget

☐

Exteriöra vattenskador (tak, väggar, golv)

☐

Interiöra vattenskador (inredning)

☐

Produktionsrelaterade vattenskador (råvaror, lager)

☐

Exteriöra vindskador (avblåsta tak etc)

☐

Ökade försäkringspremier

☐

Nedsatt produktionskapacitet

☐

Annat

☐

Om annat, ange vad

8.62

27. Resulterade naturolyckan i spridning av miljöfarligt klassade ämnen?

Ja	Nej	Vet ej
☐	☐	☐

28. Hade ni kunskap om risker med naturolyckor innan olyckan inträffade?

Ja	Nej	Vet ej
☐	☐	☐

29. Vidtogs det några åtgärder i samband med händelsen av naturolyckan?

Ja	Nej	
☐	☐	

Om Ja, ange vilka åtgärder

30. Låg det helt inom er förmåga att vidta lämpliga skyddsåtgärder när det gällde?

Ja	Nej	Vet ej
☐	☐	☐
Att skydda verksamheten	☐	☐
Att skydda omgivande människors hälsa	☐	☐
Att skydda omgivande miljö	☐	☐

31. Bedömer ni att konsekvenserna av naturolyckan kunde ha undvikits om utomstående ansvärlig aktör hade vidtagit lämpliga skyddsåtgärder?

Ja	Nej	Vet ej
☐	☐	☐

Frågor om klimatanpassning

32. Vilka trender ser ni när det gäller klimatanpassning och ert företags framtida verksamhet?

Klimatanpassning blir allt viktigare	☐
Klimatanpassning är viktigt	☐
Klimatanpassning är mindre viktigt	☐
Klimatanpassning är utan betydelse	☐

33. Innebär klimatanpassning en stor investering för er verksamhet?

Ja	Nej	Vet ej
☐	☐	☐

34. Hotas företagets lönsamhet om ni låter bli att klimatanpassa verksamheten?

Ja	Nej	Vet ej
☐	☐	☐

35. Hur ser ni på framtiden avseende försäkringspremier för naturolyckor?

Försäkringspremier kommer att höjas väsentligt	☐
Försäkringspremier överbörad	☐
Försäkringspremier minskar	☐

44. Hur upplevs information från Länsstyrelsen gällande extremt väder och naturolyckor?

Bra	☐
Kan bli bättre	☐
Vi får ingen	☐

45. Vill ni ha mer information från berörda?

Ja	Nej
Kommunen	☐
Länsstyrelsen	☐

46. Vad önskar ni att kommunen/Länsstyrelsen informerade er mer om?

EU-frågor	☐
Näringsliv	☐
Miljöbalken	☐
Miljöinfo	☐
Annat	☐

Om annat, ange vad

47. Hur önskar ni att kommunen/Länsstyrelsen informerade er om dessa saker?

Seminarium	☐
Hemsida	☐
Nyhetsbrev	☐
Annat	☐

Om annat, ange hur

48. Har du ytterligare synpunkter på denna undersökning och dess frågor så skriv dem gärna här eller på separat ark.

49. Vid intresse av en fortsatt diskussion av klimatfrågor med Länsstyrelsen, lämna gärna namn och kontaktuppgifter

36. Skulle er verksamhet behöva extra bemanning som hjälper till vid naturolyckor?

Ja	Nej	Vet ej
☐	☐	☐

37. Vilka drivkrafter finns för att klimatanpassa verksamheten?

Kunskap om regional beredskapsplanering

38. Har ni insikt om den krissamverkan som sker vid naturolyckor?

Ja	Nej
På lokal nivå (Kommun)	☐
På regional nivå (Länsstyrelsen)	☐
På central nivå (Regering och centrala myndigheter)	☐

39. Har ni förtroende för att berörda har en bra krisberedskapsplan när en naturolycka inträffar?

Ja	Nej	Vet ej
Räddningstjänsten	☐	☐
Kommun	☐	☐
Länsstyrelsen	☐	☐

40. Känner ni till hur verksamheten kan få varning för extremt väder?

Ja	Nej
☐	☐

41. Anser ni att information meddelats från berörda förvaltningar och/eller myndigheter på ett tillfredsställande sätt?

Ja	Nej
☐	☐

42. Upplever ni att tidigare informationsmaterial varit dålig med hänsyn till verksamhetens intressen?

Ja	Nej
☐	☐

43. Hur upplevs information ifrån kommunen gällande extremt väder och naturolyckor?

Bra	☐
Kan bli bättre	☐
Vi får ingen	☐

8.7 Bilaga öppna svar och notiser

Fråga 4. Vilket nätverk?

Föreningsarb. inom Branchen	Lagans vattenråd	BLICC
Försvarsmaktens nätverk	Gjuteriföreningen	IUL
(HKV PROD MILJÖ)	Europur	SNU
Branschorganisationer	Via Stena Metall AB	ÅI
Näringslivets miljöchefer	CSRI Väst Sverige	ISO 14000
TorvForsk.	Skogsindustrierna	PEFC
Teknikföretagen	Saab koncernen,	STPF
Plast- och kemiföretagen	Ingen övergödning Länsstyrelsen KMD	Svebio
Avfall Sverige	(Kyrkansmiljödiplomering) Svenskt vatten	ISO
Svenska kyrkans miljövärn.	Certifieringsorgan DNV	SP-kontroll
Swerea	luftvårds- och vattenvårdsförbund	ENIG
SweCast		SBMI

Fråga 13. Hur har ni meddelat resultaten av era undersökningar och bedömningar med er personal?

Personalmöten Arbetsplatsmöten	Ledningsgrupp	Via arbetsmiljökommittén
Via skyddsombud	Miljödialog	Muntligt och skriftligt
Allmän infobrev	Internrevision mm	Genom rutiner och larmlistor Informationsmöten iso
I särskilt forum.	Info på anslagstavla	9000
Muntlig information Protokoll från möten	Samtal med berörd personal	Vid APT eller liknande
	Intranätet	Vid muntliga genomgångar
	Interna kurser	Vid information/miljöutbildning
		Via miljöledningssystem

Fråga 14. Hur har ni meddelat resultaten av era undersökningar och bedömningar med er tillsynsmyndighet?

Dokumentation	På uppmaning av tillsynsmyndighet
Miljörapport	Riskanalys med tillståndsansökan
Vid miljöbokslut	Miljökonsekvensutredning
Kommuniceras vid förändrad verksamhet.	De har tillgång till drift- och larmlistor.
Säkerhetsrapport enl. seveso-direktivet	Enl. de krav som föreligger utifrån miljöbalken och andra lagar.
Genom protokoll	Vid besiktningarna
Genom anmälningsärenden.	Vid efterfrågan/önskemål
Genom MIFO	Inspektion/rådgivning
Brev, E-post	Dialog

Fråga 21. Har ni vidtagit några förebyggande skyddsåtgärder mot naturolyckor? ge exempel på vidtagna skyddsåtgärder

Katastrofplan	Mätningar	Invallningar
Snöskottning tak	Rensning av vattendrag	Back.up system
Reservkraft	Förbättrat kapacitet att hantera vatten på takter	Åskskydd
Extra pumpar	Identifierat scenarior i vår beredskapsplan	Backventiler

Fråga 22. Har verksamheten en beredskapsplan/åtgärdsplan för naturolyckor? Ge exempel på sådana naturolyckor ni har rutiner för.

Pandemi	Rutiner	översvämning
Strömavbrott	Alla tänkbara	Teleavbrott
storm	Extrema snöfall	Brand
Leveransavbrott	Väl uppbyggt system	Ledningsbrott
Höga flöden	Maskiner och utrustning i lager	Åska
Översyn av dagvattennätet utökad	Nära kontakt med entreprenörer	Nödbatteri förhöjt golv
Pumpkapacitet för lakvatten	El-tele-bredbandskablar har grävts ner askmolnets inverkan på person och	
Invallning av behandlingsytor	Komponenttransporter	
	Byggnation av utjämningsmagasin	
	Brunnslock utomhus	

Fråga 23. Finns rutiner för förebyggande arbete och säker drift vid extrema väder? Ge exempel på sådana rutiner.

Vissa kontroller	Reservkraft både fasta och mobila	Endast för åska och kraftigt regn
underhållsåtgärder skördare	Mätningar	Beredskapsplaner
+skotare	Inkallelse av TiB cirkulationspump (ups)	Regelbunden rensning av överföringsledning samverkan med
Rökluckor Batteribackup	värmekablar	Räddningstjänst och polis
		Larm på pannor

Fråga 25. På vilket annat sätt drabbades er verksamhet?

Stormfälld skog som medfört risk för spridning barkborre
Läckage av vatten från behandlingsyta
Problem med överföring av lakvatten, fick ske genom slambilar.
Störningar i resor från vulkanutbrott på island
Kottar och barr i våra bassänger
Snörealiteter
Vulkanaska
Skyfall
Åska

Fråga 26. Vad blev det för andra följder av den inträffade händelsen/naturolyckan?

Ökad belastning på reningen
Något begränsad verksamhet
Vattenskador hos kunder
Inställda möten pga vulkanaska, personal kom inte heller hem enligt plan.
Nedblåst skog som relaterade till ökad produktion som senare blev överkonsumtion.
Inga betydande skador tack vare god beredskap
Skador av för höga snö och islaster
Svårigheter med ambulanstransporter, svårt att nå ut till patienter.
Trädskogar
Nedblåst skog
Förstörda smältor, maskinhaveri och ökade nätpriser (el) pga nedgrävda ledningar.
Skador på byggnader (snöbelastning)
Logistik vid tjänsteresor med flyg (askmoln)
Staket förstörda av fallande träd (kraftiga vindar)
Spänningsfall i elförsörjning med havererad elektronik i maskinutrustning som resultat.
Kollaps av snöfålla.
Då bassängen skulle rengöras pumpades vattnet i vårt reningsverk. Pumpar och ventiler sattes igen.
Batteribackup ej tillräcklig, Rökkluckor öppnades, ingen skada pga snabb åtgärd
Fallande träd på kallager med reparation som följd

Fråga 29. Vidtogs det några åtgärder i samband med händelsen av naturolyckan? Ange vilka.

Produktionen omlades
Vallar byggdes för att hantera extrema flöden och översvämningar
Plan framtagen i samverkan med Fort-FM-Länsstyrelsen-kommun
Reparation av tak
Tätning av läckor
Undanplockning av material
Ombokning av annat res sätt
En stor insats för att ta hand om så mycket skog som möjligt innan granbarksborren förstörde skogen.
Utläggning av fångstvirke
Översyn av flöden vilket resulterade i restaurering och rensning av vattendragen
Förutom akuta åtgärder filmades dagvattenledningar som dock var helt intakta och rätt dimensionerade.
Inköp av eget elaggregat
Använde elverk
Förbättrad kapacitet att hantera vattenmängder
Förstärkt personell beredskap för att kunna röja vägar, öppna dammluckor mm.
Kontakt med kommunen för översyn av dagvatten.
Kommunen kommer att göra förändringar på dagvattenledningarna.
Krav på kommun att byta dagvattenledningar där vi betalade halva kostnaden (utfört),
Vid kraftig åska stänger vi av så mycket som möjligt.
Riskanalys har gjorts på askmolns inverkan
Bättre reservel
Nödbatteri
Kablar till samhället nu nedgrävda.
Invallning av behandlingsplattan
Urpumpning av källare, modellering över översvämningskänsliga områden
Ledning av händelsen. Samverkan med räddningstjänstfordon.
Öppnande av vårdcentral
Kontroll av säkra träd,
Backup av värme och telefon
Genomgång förstärkning av byggkonstruktioner
Internt förstärkningar, externt med hjälp för skogsskydd.
Dubbelbokning tåg/flyg + att bil användes för europaresor (askmoln)
Endast kortsiktliga åtgärder, problem kan uppstå igen.
Förstärkt byggnation konstruktion
Urpumpning källare, modellering över översvämningskänsliga områden.
Vid rengöring av bassängen kommer vattnet att skickas för extern behandling.
Tätare batteribyen än föreskrifter.
Ytterligare träd sågades ner

Fråga 37. Vilka drivkrafter finns för att klimatanpassa verksamheten?

Långsiktig ekonomi (incitament)
Ekonomi
Överlevnad på lång sikt
Säkerställa driften långsiktigt
Förhindra driftstopp
Minska transporter
Bibehållen drift/verksamhet oavsett yttre påverkan
Att verksamheten inte står stilla
Förebygga problem innan de uppstår
Bättre lönsamhet
Vi berörs inte så mycket i Sverige, men naturolyckor i andra länder kan påverka produktionen.
Ökade konkurrensförmåga
Bättre miljö och bättre långsiktig ekonomi
Undvika produktionsstörningar
Förbättrad produktion-säkrare
Vi arbetar kontinuerligt med att förebygga olyckor
Skydda samhället
Värna om miljön
Ekonomi, socialt ansvarstagande samt miljöaspekter. Klimatanpassning är en förutsättning för att bedriva en hållbar verksamhet samt för att kunna ta nya marknadsandelar.
Klimatförändringarna räcker gott
Om det uppstår störningar i tillverkning och försäljning av produkter.
Nöjda kunder
Kundkrav (kravspecifikationer)
Marknaden
Renommé på marknaden
Efterfrågan
Säljargument
Försäljning
Policys
Miljöpolicy, miljöprogram
Miljöledningssystem
Miljömål (internt miljömålsarbete)
Ledningens genomgång
Koncernledning, företagsledning VD
Moral hos ledning, kunder efterfrågan och krav, att det är lönsamt att klimatanpassa.
Politiskt
Myndighetskrav
Krav på beredskapsplan
Vi ser kontinuerligt över verksamheten och gör utvärderingar om detta
Företaget självt, media, myndigheter, samhället
Högre förtjänst genom klimatanpassning
Eget samvete och marknadskrafter
Mest utsädesval
Eget intresse företagsledning + personal
Inre och yttre miljö
Minska elförbrukningen,
Miljöhänsyn
Inga drivkrafter förutom höga kostnader för kommunen vid översvämningar.
Minskar energikostnader, bra reklam för företaget
I vissa fall är det också kostnadsreducerande, i vissa fall rent energi/miljö motiverande.
Energiförbrukning
Värdegrund (etik)
Få
Ses ej som ett problem

Fråga 46. Vad för annat önskar ni att kommunen/Länsstyrelsen informerade er mer om?

Nuläget inför och under extremväder
Nyheter inom lagstiftningen (Tofr)
Vet ej
Behov av stöd
Naturolyckor
lider redan av informationsstress nej tack
Nya regler om miljö
Allmän info räcker
Krisberedskap> Hur ser den ut? Vad gör Länsstyrelsen i händelse av naturkatastrof? Vilken typ av hjälp kan vi få?
Prissänkning på miljöavgifter
Vid risker för översvämning
Enkel översikt om förändring avseende förordning och lagar inom ex, miljö.

Fråga 47. På vilket annat sätt önskar ni att kommunen/Länsstyrelsen informerade er om dessa saker?

Vet ej
Samverkansmöte
Vid tillsynsbesök
Elektroniskt via e-post
Info i samband med kontrollmöte
Vid behov även med besök om specifika krav kommer.
Informationsbrev
Informationsmöte besök företag, vad gäller vårt företag

Fråga 48. Har du ytterligare synpunkter på denna undersökning och dess frågor?

- Det är mycket som förväntas att företaget ska kunna. Totalt sett är regelverket mycket omfattande och inte helt lätt att hålla sig ajour med. Som tjänsteman har man som regel ett begränsat område att svara för och förstår inte alltid företagets villkor utan tar för givet att man ska veta mycket om hela regelverket.
- Svårt att besvara generella frågor då verksamheten är så bred.
- Bra tankeväckare
- Bra om detta kommer ner till kommunal nivå så att information kommer innan krav verkställs.
- Enkäten är riktad mot privata företag och därför svår att fylla i för en kommunal förvaltning
- Vi saknade information om snödjupet men skottade ändå.

Notiser

Fråga 3	Finns inget som stämmer
Fråga 9	Ej relevanta frågor.
Fråga 10	(annan ex, prenumeration miljöbalken)
Fråga 15	Ni själva för bolaget, tillsynsmyndigheten för området Ansvar för att de genomförs tillfaller tillsynsmyndigheten
Fråga 39	Det verkar som om alla myndigheter vill gardera sig och skickar ut varning för att skydda sig själva. Det undergräver förtroendet för myndigheterna.
Fråga 40	Vi får ofta varning, hittills helt i onödan. Därför bryr vi oss tyvärr inte längre utan gör vår egen bedömning

Copyright © Emil Westgård, 2010
Kalmar Växjö

391 82 Kalmar
Tel 0480-446200
info.nv@lnu.se
Lnu.se



Linnéuniversitetet