

Naturfarer – Miljøfarer

Marko Troon



UNIVERSITETET I OSLO

25.11.2010

Innholdsfortegnelse

Forord.....	3
Naturfarer -- miljøfarer.....	3
Naturfarer - naturkatastrofer	4
De endogene kreftene	5
Eksogene kreftene	6
De meteorologiske prosessene	6
De biologiske og pedologiske prosesser	7
Miljøfarer – miljøkatastrofer.....	7
Litteraturliste.....	8

Forord

En vår ble all ting revet bort av flommen.
De slapp derfra med livet. Arm og nøken
han tok på rydningsverket fatt på ny,
og innen høsten kom, steg atter røken
ifra en fjellgård, lagt i bedre ly.
I ly? For flommen, ja, men ei for breen;
To år derefter lå den under sneen.
Dog, mannens mot fikk skredene ikke krøket,
han grov, han rensset, førslet, ryddet grus, -
og før den neste vintersne var føket,
sto reist for tredje gang hans ringe hus.
Fra Peer Gynt av Henrik Ibsen, skrevet i 1867

Naturfarer – miljøfarer.

Naturkatastrofer er naturlige hendelser som får katastrofale virkninger og som er til fare for mennesker, eiendom eller det naturlige miljø (Store norske leksikon) (Klemsdal, T., 2009). Denne første definisjonen gjør det nødvendig å vurdere om en hendelse i naturen på grunn av en prosess i naturen som bare går ut over naturen og ikke involverer mennesker, er en naturfare, en naturhendelse og eventuelt en naturkatastrofe. Selv om hendelsen bare går ut over naturen uten tap av menneskeliv eller eiendom, vil menneskene få endret sine omgivelser, sitt livsmiljø, og disse endringene kan være både positive og negative for menneskene. Det er imidlertid de negative endringene som er de mest i øyenfallende og som først blir trukket fram (Klemsdal, T., 2009).

Prosessene i naturen er den utløsende faktor for naturfarer og som fører til spesielle hendelser som naturulykker og i verste fall naturkatastrofer. Dermed kan vi dele opp naturkatastrofer i grupper på følgende måte:

MILJØKATASTROFE				
Naturfarer/ulykker/ skader NATURKATASKROFER			Samfunns og teknologisk fare/ulykker MILJØKATASTROFER	
Geogenetiske prosesser	Meteorologiske prosesser	Biologiske og pedologiske prosesser	Menneske Økonomi og teknologi	Samfunn
Jordskjelv		Almesykdom	Kjernevåpenbruk/krigføring	
Tsunami		Munn og klovsyke	Kjernekraftverk	
Vulkanisme		Rabies		
Forvitring og massebevegelse		Gresshoppesvermer	Ozonlagets reduksjon bruk av freongass	
Skred – ras	Flom	Algeoppblomstring	CO ₂ utslipp	
-snø, -stein -fjell	Stormflo		Industriforurensning (luft, vann, jord)	
flodbølge	Vind		Kjemisk avfall	
Fluvial aktivitet	Storm,orkan		Oljeutslipp	
Litoral aktivitet	Skypumpe		Sur nedbør	
Eolisk aktivitet	Tornado		(luft, vann,jord)	
Glacial aktivitet	Snø og snøstorm			
	Snøskred			
	Frost og kulde		Landbruksmetoder	
Jorderosjon	Tåke	Jorderosjon	Jordbruk	
	Lyn/brann	Malaria	Gjødsling, åpen åker	
	Haglstorm	Sovesyke	Skogbruk	
Innsynkning	Tørke	Bilharzia	Flatehogst	
	Varmebløge		Ørkenspredning	

Tabell 1. Skjematisk oversikt over naturkatastrofer – miljøkatastrofer (Klemsdal, T., 2009).

I Tabell 1 er listet opp fire typer prosesser som utgjør naturfarer og som styres av forhold i naturen; de geogenetiske prosessene, de meteorologiske prosessene, de biologiske prosessene og de pedologiske prosessene som har med jordart /jordsmonn å gjøre (Klemsdal, T., 2009).

Naturfarer - naturkatastrofer

Naturkatastrofer kan vi liste opp som for eksempel i tabell 1. Store naturkatastrofer skjer ikke so ofte men naturkatastrofer har størst påvirkning på menneskers liv. I historien kan vi finne forskjellige beretninger om store naturkatastrofer so tidlig som rundt 1831 f. Kr. I geologisk historie finnes det flere fortellinger om globale naturkatastrofer. Beste eksempel er Dinosaurer. Dinosaurerne døde ut under den store kritt/tertiær-masseutdøingen for 65 millioner år siden

(geo365.no). Forskere diskuterer i dag om hva som kunne ha vært grunnen til uttøyningen. Der er flere teorier om grunnen. Den viktigste teori er at i Sør-Amerika var det nedslag av en asteroide. Dette nedslag var så kraftig at store områder i Sør- og Nord-Amerika ble ødelagt. Men det var ikke nok for å drepe alle dinosaurer. På grunn av denne nedslag blåste det så mye støv til atmosfære at der var ingen sol mer for å varme opp og det nye istid begynte. Denne istid var så ekstrem at dinosaurer hadde ingen sjanse å overleve.

Naturkatastrofer kan vi dele opp med utgangspunkt i krefter på følgende måte.

De endogene kreftene

De geogenetiske prosessene har utgangspunkt i geologiske indre krefter (endogene krefter) i jorda og er ansvarlig for jordskjelv og vulkanisme. En bivirkning av disse krefter kan være store bølger som kommer i havet eller tsunami eller askesky.

Siste større naturkatastrofe som hadde utgangspunkt i endogene kreftene var Jordskjelvet i Haiti i 2010. Det var et jordskjelv med styrke 7,3 på Richters skala som skjedde 12. januar 2010. Antall rammede var meget høyt ca. 230 000 mennesker var omkommet, ytterligere 250 000 skadet, og at dessuten 1,5 millioner hadde mistet sine hjem (VG).

Geologer har prøvd å utarbeide varslings systemer for jordskjelv og vulkanisme. De beste i denne forskning er USA og Japan. Man må si også at det finnes ingen god varslings system for jordskjelv og vulkanisme. Det grunnen for det er at vi vet ikke nok om vår planet og om denne prosessen som skjer i innen planetens. Til i dag er beste varsler for kommende jordskjelv dyre og flyger. Man sier at de har en sekst følelse og hvis man kan vente for en stor jordskjelv så begynner alle dyre og flyger å flytte fra dette farlige område. Forsker har hatt forskjellige eksperimenter for å forebygge jordskjelv. Beste eksempel er San Andreas-forkastningen i USA som har vært utløser for veldig kraftige jordskjelver i USA. Forskere prøvde å pumpe olje i San Andreas-forkastningen og olje skulle hjelpe og utløse en jordskjelv med mindre kraft som vanlig vis skjer i dette område. Men det fungerte ikke og i tillegg hadde de et miljø problem på grunn av olje forurensning. Ingeniører har valgt en annen veg og de prøver å bygge byggingen jordskjelv sikker. Det fungerer til i dag bare bra og større byer som Francisco og Tokyo er jordskjelv sikker på grunn av nye typer av fundamenter og bygning design.

Eksogene kreftene

De andre geogenetiske prosessene som kan føre til naturhendelser, naturulykker og naturkatastrofer, er de ytre kreftene, (eksogene kreftene), med andre ord de geomorfologiske kreftene. Forvitring i et samspill med tyngdekraften er ansvarlig for forskjellige typer av massebevegelser, som jord- og steinras, leirras og fjellskred. Den daglige, vanlige aktiviteten til elver, bølger, vind eller breer, som med erosjon, transport og akkumulasjon, utfører sakte en endring av omgivelsene.

I 2010 har det vært flere jordskred som hadde utgangspunkt i eksogene kreftene. Det siste større var 2010 Gansu jordskred i China. Der har 1471 mennesker omkommet, 1243 ble reddet, og 294 er savnet (geo365.no) (VG).

Massebevegelse som stein-, jord, eller snøskred kan vi se også flere ganger i åre i Europa i områder hvor er berg og store forskjellen mellom topografiske høyde (Robinson, A., 1995). Det omkommer også mennesker i Europa, men Europa er best utrustet med varslingsystemer for forskjellige vær situasjoner og der finnes flere samarbeids prosjekter mellom Europeiske landene for å utarbeide bedre kraver og varslings systemer i forhold til ekstremvær som er meste av ganger det utløser av skred og ras (Yr). Beste og viktigste forbyggende arbeid i et land som har store risiko i forhold til massebevegelser er først å kartlegge områder som har større risiko. Så en risiko klassifisering er avhengig av geologiske og geomorfologiske situasjonen i et land. Hvis man har funnet ut områder med større risiko i forhold til massebevegelser kan man begynne å prosjektere rassikringstiltaket. For eksempel kan fanggjerdar, rassikringsnett og berg sikrings bolter være en stor hjelp i forebyggende arbeid mot massebevegelser (NGU).

De meteorologiske prosessene

De meteorologiske prosessene virker i luftlaget som omgir jorda og fører til forflytninger av luftmasser som direkte gir muligheter for storm og orkan. Forflytting av luftmasser fører også til nedbør enten som regn eller snø. Kraftig regn over kort tid legger grunnlag for flom, mens

nedbør i for av snø knyttet sammen med sterk vind gir snøstorm som kan lamme et samfunn. Akkumulasjon av spesielt mye snø i utsatte skråninger kan gi grunnlag for snøskred.

Meteorologiske prosesser kan også føre til frost og kulde, tåke eller haglstormer men også til tørke eller varmebølger (Yr).

For eksempel flommen i Pakistan i 2010 startet i juli etter et kraftig monsunregn. Over 1600 mennesker er bekreftet omkommet, 4,6 millioner skal ha blitt hjemløse og til sammen rundt 20 millioner mennesker skal være direkte berørt. En tredjedel av Pakistan er berørt av flommen, og en femtedel av pakistansk jord ligger under vann (regjeringen.no) (VG).

De biologiske og pedologiske prosesser

De pedologiske prosesser betegner prosesser som har med jord å gjøre. En jordart er den akkumulasjonen en forvitring og de geomorfologiske prosessene skaper, mens et jordsmonn er det øvre laget av jordarten. Variasjoner i temperatur og nedbør sammen med flora og fauna med sine makro- og mikroorganismer forandrer det øverste jordlaget av jordarten til et jordsmonn (Yr). Dette gjør at det foregår endringer av jordsmonnets øvre lag særlig når løvskog tar over for nåletrær. Jorderosjon er også med på å endre jordart og jordsmonn (Ramberg, B. I et.al. 2007).

De biologiske prosessene i naturen oppfattes ikke umiddelbart som natur- eller miljøfarer og skader, men kan oppfattes slik eller som en naturlig endring av våre omgivelser, miljø.

Almesjukdommen skyldes at en sopp angriper de ytre deler av veden der de tynne årene frakter vann opp i treet. Når årene blir tette, mister treet vann- og næringstilførselen og dør (Klemsdal, T., 2009).

Miljøfarer – miljøkatastrofer

Utgangspunkt for mesteparten av miljøfarer er direkte avhengig av menneskers aktiviteter på jorda. Over de forrige to hundre år har industrialisering økt raskt, også befolkningen av jorda har økt og øker raskt. Hvis vi snakker om industrialisering så har vi sett i verden på grunnen av raskt industrialisering forskjellige store miljøkatastrofer. Det mest av dette har skjedd mellom 1935 og 2010 (VG) (Yr). Vi kan være sikker på at i kommende år vil vi se uke store eller kanskje større

miljøkatastrofer. Om ”miljøkatastrofe” temaene har det vært skrevet så mange rapporter og bøker at det er umulig å forstå mer problemets område. Det har bygget opp enn forsker industri som bare skrever rapporter som har ingen rele virkning på bedring av miljøet. En grunn for denne er at interesser til forskjellige nasjoner og økonomiske interesser til mennesker er sterkere enn miljø interesser til jordas befolkning. I tabellen 1 er beskrevet viktigste miljøfarer men man må si at det er mulig å fortsette med denne liste. I dagens situasjon er det viktigste miljø problem CO2 utslipp på grunnen av brenning av fossile brennstoffer. Det er en teknologiske, økonomiske og politisk problem. Fra teknologisk siktepunkt finnes det ingen alternativ i dag for fossile brennstoffer. Forskere arbeider på forskjellige prosjekter for å finne alternative energi typer men til i dag er ingen andre energi type så effektiv som fossile brennstoffer. Det betyr at i dag er mest økonomisk å bruke fossile brennstoffer. Men som alle vet slutter alle fossile brennstoffer en dag og forhåpentligvis vil vi ha et alternativ før denne tida for fossile brennstoffer.

Litteraturliste

- Klemsdal, T., 2009. Forelesningsnotat GEG 2120. Naturfarer – naturkatastrofer - miljøfarer – miljøkatastrofer Naturskader og forsikring. s. 2-15.
- Ramberg, B. I., Bryhni, I., Nøttvedt. A., 2007. Landet blir til : Norges geologi. Norsk geologisk forening. Trondheim. s. 240-480.
- Robinson, A., 1995. Natursjokk : jordskjelv, vulkaner, flommer, skred, orkaner, tørke. Grøndahl Dreyer. Oslo. S. 304.