



**LUNDS**  
UNIVERSITET

# **En studie av ökenspridningen i Sahelregionen - konsekvenser och lösningar**

*A study of the desertification in the Sahel region  
- consequences and solutions*

**Ida Shoaibi**

Institutionen för kulturgeografi  
och ekonomisk geografi  
SGEK02

VT 2013  
Magnus Andersson

# Innehåll

1. Inledning.....	3
1.2 Problembeskrivning.....	3
1.3 Syfte och frågeställningar.....	4
1.4 Begreppsförklaring.....	4
2. Teori.....	5
2.1 Ökenspridning - inblick i ett globalt problem.....	6
2.2 Begreppet ökenspridning.....	7
2.3 Den globala miljöledningsdiskursen (GEM), den populistiska diskursen och den neo-malthusianska diskursen.....	8
2.4 Ökenspridning i Sahelregionen.....	11
2.5 Faktorer som ger upphov till ökenspridning.....	14
2.6 Konsekvenser av ökenspridning.....	15
2.7 Misslyckade handlingar.....	18
3. Metod och material.....	19
4. Klimat, miljö och jordbruk i Sahelregionen.....	21
4.1 Vegetationen och klimatet i Sahel.....	21
4.2 Torka i Sahelzonerna: Etiopien och Sudan.....	22
4.3 Matproduktionen och jordbruket i Sahelregionen: Sudan.....	23
5. Förslag på åtgärder mot ökenspridningen i Sahelregionen.....	23
6. Slutsats.....	27
7. Sammanfattning.....	28
8. Referenser.....	30

# 1. Inledning

Runt om i världen finns det många områden som är drabbade av ökenspridning och torka. Ett av de värst drabbade områdena är Sahelregionen i Afrika. Ökenspridning är inte ett nytt fenomen. Akkadiska imperiet i Mesopotamien kollapsade för 4200 år sedan på grund av svår torka, som gav upphov till ökenspridning i det som idag motsvaras av södra Turkiet, Syrien och Irak.<sup>1</sup> Ökenspridning har länge varit ett omdiskuterat fenomen och ligger än idag i fokus för många debatter. Detta fenomen är ett stort samhällsproblem som bör belysas, på grund av dess samhälleliga och politiska relevans, då fenomenet i många fall leder till fattigdom och konflikt. År 1991 ansågs ökenspridning enligt FN:s miljöprogram (UNEP) vara ett av de största miljöproblemen i världen.<sup>2</sup> Under FN:s konferens om miljö och utveckling (UNCED) år 1992, uppmanade de deltagande länderna generalförsamlingen att inrätta en kommitté med huvuduppgift att utarbeta en konvention för bekämpning av ökenspridning.<sup>3</sup>

## 1.2 Problembeskrivning

Uppsatsen baseras på en fråga om vilka som är de huvudsakliga konsekvenser som ökenspridning ger upphov till. Detta är en fråga av deskriptiv karaktär. I uppsatsen tas också exempel på åtgärder upp som kan vidtas för att minska en fortsatt ökenspridning i Sahelregionen. Denna del av uppsatsen är av analytisk karaktär. Vad som bör nämnas är att åtgärderna som tas upp även kan vidtas i andra regioner eller områden som är drabbade av ökenspridning. Anledningen till varför jag valt att titta på just Sahelregionen är att det är ett av de värst drabbade regionerna vad det gäller ökenspridning. En annan anledning till varför jag valt att titta på Sahelregionen är för att många av de konsekvenser som tas upp i uppsatsen kan ses i Sahel. Att utgå från en viss region eller ett område gör också att uppsatsen sätts i en kontext.

---

<sup>1</sup> Burns, W.C., 1995, *The International Convention to Combat Desertification: Drawing a Line in the Sand?*, s.832

<sup>2</sup> Helldén, Ulf, 1991, *Rapporter från ett internationellt möte om ökenspridning*, s. 73

<sup>3</sup> Burns, W.C., 1995, *The International Convention to Combat Desertification: Drawing a Line in the Sand?*, s.832

### 1.3 Syfte och frågeställningar

Syftet med studien är att ta reda på de huvudsakliga konsekvenser som ökenspridning ger upphov till (den deskriptiva delen av uppsatsen) och ge exempel på lösningar för att minska en fortsatt ökenspridning i Sahelregionen (den analytiska delen av uppsatsen). Uppsatsens huvudfråga har följande lydelse: *Vilka huvudsakliga konsekvenser ger ökenspridning upphov till?* Uppsatsens underfråga har följande lydelse: *Vilka åtgärder kan vidtas för att minska en fortsatt ökenspridning i Sahelregionen?*

### 1.4 Begreppsförklaring

I detta kapitel ges förklaring till begreppen ökenspridning, torra och markförstöring. De nämnda begreppen är alla relevanta för studien och bör därför förklaras så att läsaren lättare kan sätta sig in i uppsatsens innehåll.

Nationalencyklopedin förklarar begreppet ökenspridning med följande mening: *”Utvidgning av befintliga öknars yta eller uppkomst av öknar i nya områden.”*<sup>4</sup>

FN:s miljöprogram UNEP definierade begreppet ökenspridning på följande sätt år 1992: *”Desertification is land degradation in arid, semi-arid and dry sub-humid areas resulting from various factors, including climatic variations and human activities.”*<sup>5</sup> Denna definition betonar såväl mänskliga (avskogning) som miljömässiga (genomsnittlig nederbörd) faktorer som orsaken till ökenspridning.

---

<sup>4</sup> Nationalencyklopedin, [www.ne.se](http://www.ne.se), sökord:ökenspridning, Hämtdatum: [2013-01-24]

<sup>5</sup> Rasmussen, Kjeld, m.fl., 2001, *Desertification in reverse? Observations from northern Burkina Faso*, s.272

Torka är ett naturligt förekommande fenomen.<sup>6</sup> Under den period då torka förekommer är regnmängden lägre än väntat.<sup>7</sup> Bland forskare och vetenskapsmän råder det enighet om att torka uppstår när nederbörden ligger under genomsnittet.<sup>8</sup> Vad som bör nämnas är att effekterna av torka kan vara långvariga och skadorna omfattande.<sup>9</sup>

Det finns en stark koppling mellan markförstöring och ökenspridning, då markförstöring innebär att marken har blivit utarmad. Detta kan leda till torka och minskad vegetation som i sin tur kan leda till ökenspridning. Det har formulerats många olika definitioner av begreppet markförstöring.<sup>10</sup> Enligt forskaren Annika Dahlberg har en del av dessa definitioner skapat ny och viktig kunskap i debatten, men majoriteten av begreppsförklaringarna har bidragit till mer förvirring vad det gäller orsakerna till och svårighetsgraden av markförstöring.<sup>11</sup> Trots förvirringen, finns det en generellt vedertagen definition av begreppet markförstöring. Definitionen har följande lydelse: "*All processes which cause bush encroachment, soil erosion and ultimately result in desertification.*"<sup>12</sup>

## 2. Teori

I teoridelen presenteras inledningsvis en överblick av ökenspridning som ett globalt problem och som fenomen. Vidare behandlar teoriavsnittet tre olika diskurser. Dessa är närmare bestämt den globala miljöledningsdiskursen (GEM-diskursen), den populistiska diskursen och den neo-malthusianska diskursen. Anledningen till att jag har valt att titta på just dessa tre är för att det finns en relevant koppling mellan de och uppsatsens underfråga, då diskurserna presenterar olika åtgärder mot ökenspridning. Den globala miljöledningsdiskursen och den neo-malthusianska diskursen kopplas till globala åtgärder medan den populistiska diskursen kopplas till

---

<sup>6</sup> Msangi, J.P., 2004, *Drought Hazard and Desertification Management in the Drylands of Southern Africa*, s. 75

<sup>7</sup> Ibid, s. 301

<sup>8</sup> Ibid, s. 301

<sup>9</sup> Smakhtin, Vladimir, m.fl., 2006, *Droughts: The impact of semantics and perceptions*, s. 131

<sup>10</sup> Dahlberg, Annika, 1994, *Contesting views and changing paradigms; the land degradation debate in Southern Africa*, s. 8

<sup>11</sup> Ibid, s. 8

<sup>12</sup> Ibid, s. 9

lokala åtgärder. Utöver vad som nämnts behandlar teoridelen även ökenspridningen i Sahelregionen, faktorer som ger upphov till ökenspridning, de huvudsakliga konsekvenserna av ökenspridning och misslyckade handlingar kopplat till ökenspridningen.

## 2.1 Ökenspridning - inblick i ett globalt problem

Ökenspridning är ett globalt problem som sedan år 1998 har påverkat mer än 900 miljoner människor i 100 länder. Detta är ett miljöproblem som drabbar såväl U- som I-länder såsom Sudan, Mexico, USA och Kina.<sup>13</sup> Tjugofem procent av världens landyta är drabbad av ökenspridning i viss utsträckning och ungefär 41500 hektar jordbruksmark förlorar sin produktivitet varje år.<sup>14</sup>

Det finns många orsaker till ökenspridning. Detta miljöproblem har sina rötter i samhällsförändringar såsom ökad befolkning och när nomadfolk förblir på en plats permanent.<sup>15</sup> De flesta bevis på miljöproblemet ökenspridning är från platser som drabbats av långsiktiga nedgångar av nederbörd eller torra.<sup>16</sup>

Klimatet är en faktor som politiker och övriga medborgare måste ta med i beräkningarna när de fattar beslut, för att kommande generationer skall kunna tillgodose sina behov och rättigheter. FN:s konvention för bekämpning av ökenspridning (UNCCD) rapporterade i maj 2008 att 46 procent av marken i Afrika hotas av markförstöring.<sup>17</sup> Den mellanstatliga panelen för klimatförändringar (IPCC) har sagt att jordbruksproduktionen och tillgången på mat kommer att vara otillräcklig år 2020 i många afrikanska länder.<sup>18</sup>

---

<sup>13</sup> Ninan, Leena, 2001, *Fighting against Ourselves: Efforts to Combat Desertification & Land Degradation*, s. 65

<sup>14</sup> Dooley, Erin, 2002, United Nations Convention to Combat Desertification. I *Environmental Health Perspectives*, s.77

<sup>15</sup>Ibid, s.816

<sup>16</sup>Ibid, s.818

<sup>17</sup> Perry, Alex, Time, 2013-12-10, *Fed by drought, Africa's deserts are spreading, bringing with them hunger, disease and tribal conflict. But innovative policies can push the deserts back*, <http://www.time.com/time/magazine>

<sup>18</sup> Ibid, <http://www.time.com/time/magazine>

Att klimatet är en viktig faktor kan ses i en studie om miljöflyktingar som miljöaktivisten Norman Myers från universitetet i Durham gjorde i samarbete med universitetet i Oxford. Han kom nämligen fram till att det år 1995 fanns 16 miljoner personer som flydde på grund av klimatförändringar.<sup>19</sup>

Under FN:s konferens om hållbar utveckling som gick under namnet Rio+20 och som ägde rum under 2012, samlades ungefär 50 000 representanter från regeringar, organisationer och företag för att komma överens om nya åtaganden.<sup>20</sup> Syftet med detta FN-möte om hållbar utveckling var att skapa förståelse för världens miljöproblem för att undvika fortsatta skador på miljön såsom ökenspridning. Människan måste helt enkelt värna om ekosystemen, då de försör oss med vatten, mat och trygga omständigheter, vilket gör jorden till en bebolig plats.<sup>21</sup>

## 2.2 Begreppet ökenspridning

Begreppet ökenspridning har sedan 1970-talet stått högt på dagordningen för globala miljöfrågor, men termen användes redan på 50-talet.<sup>22</sup> Ökenspridning är ett begrepp som har diskuterats av politiker och i media. Det är en term som har stått i fokus som en viktig orsak till diverse mänskliga problem såsom svält och fattigdom.<sup>23</sup>

Definitionen av begreppet ökenspridning är emellertid omtvistad.

Benämningen ökenspridning har varit kritiserad för att vara ovetenskaplig och ospecifik.<sup>24</sup> Många forskare (Hellden, 1991; Olsson, 1993; Swift, 1996) har ifrågasatt de olika definitionerna av begreppet ökenspridning, men detta har inte inneburit att begreppet har hamnat i skymundan.<sup>25</sup>

---

<sup>19</sup> Ibid, <http://www.time.com/time/magazine>

<sup>20</sup> Buchert, Peter, 2012-06-20, Hufvudstadsbladet, *Den globala viljan prövas på massmöte. BNP räcker inte*, s.8-9

<sup>21</sup> Ibid, s. 8-9

<sup>22</sup> Middleton, Nicholas, m.fl., 1997, *World atlas of desertification*, s.600

<sup>23</sup> Ibid, s.600

<sup>24</sup> Dahlberg, Annika, 1994, *Contesting Views and Changing Paradigms; The Land Degradation Debate in Southern Africa*, s. 11

<sup>25</sup> Ibid, s. 271

Det finns ett 20-tal olika definitioner av begreppet ökenspridning (se punkt 1.4 för exempel).<sup>26</sup> Olika definitioner fokuserar på olika förändringar. Vissa definitioner fokuserar på förändringar i vegetation, medan andra lägger fokus på förändringar i mark, luft eller vatten. Det finns emellertid en punkt som alla definitioner är överens om och det är att ökenspridning är en negativ miljömässig process.

Michael Glantz och Nicolai Orlovsky skriver följande om fenomenet ökenspridning: *“Desertification is of particular interest to climatologists in their attempts to understand climate variation and change on both short and long time scales.”*<sup>27</sup> Vad som är viktigt och som bör nämnas är att det alltid kommer att finnas ökenklimat (torrt klimat). Det är dock möjligt att undvika spridningen av existerande öknar eller skapandet av fler.<sup>28</sup> Idag bedrivs det mycket forskning om bland annat avskogning, jorderosion och ökandet av den biologiska produktiviteten i torra marker. Denna forskning bidrar till bekämpningen av ökenspridning.

## **2.3 Den globala miljöledningsdiskursen (GEM), den populistiska diskursen och den neo-malthusianska diskursen**

I detta avsnitt ges en förklaring till den globala miljöledningsdiskursen (GEM), den populistiska diskursen och den neo-malthusianska diskursen. Anledningen till att jag har valt att titta på just dessa tre är som tidigare nämnts för att det finns en relevant koppling mellan de och uppsatsens underfråga, då diskurserna presenterar olika åtgärder mot ökenspridning. Vad som bör nämnas är att jag inte gör en diskursanalys utan diskurserna är ett verktyg för att hjälpa mig att besvara på följande fråga: *Vilka åtgärder kan vidtas för att minska en fortsatt ökenspridning i Sahelregionen?*

---

<sup>26</sup> Glantz, Michael, m.fl., 1983, Desertification: A review of the concept, <http://www.ciesin.org/docs/002-479/002-479.html>, Hämtdatum:[2012-12-06]

<sup>27</sup> Glantz, Michael, m.fl., 1983, Desertification: A review of the concept, <http://www.ciesin.org/docs/002-479/002-479.html>, Hämtdatum:[2012-12-06]

<sup>28</sup> Ibid, <http://www.ciesin.org/docs/002-479/002-479.html>



Begreppet diskurs bör definieras, då det har en central roll i uppsatsen.

Diskurs kan förklaras som *”ett bestämt sätt att tala om och förstå världen”*.<sup>29</sup>

Begreppet diskurs härstammar från franskans discours och betyder ”samtal”, ”yttrande” eller ”tal”.<sup>30</sup>

Det finns två olika konkurrerande perspektiv som präglar förhållningssättet till problematiken kring ökenspridning.<sup>31</sup> Det ena perspektivet är diskursen som går under namnet den globala miljöledningen (GEM-diskursen) och det andra perspektivet är den populistiska diskursen. GEM-diskursen baseras på nyliberala värderingar och malthusianismen, medan den populistiska diskursen har sina rötter i beroendeskolan från 1970- och 80-talet. GEM-diskursen beskriver överbefolkningen i torra områden som det allra största problemet. Denna överbefolkning leder till nedbrytning av ekosystem som är nödvändiga för folkets försörjning.<sup>32</sup> GEM-diskursen anser att ökenspridningen kräver en global lösning, vilket kan förstås genom dess namn. GEM-anhängare betonar därför vikten av konventioner och internationella institutioner. Ett exempel skulle kunna vara FN:s konvention för bekämpning av ökenspridning.

Den populistiska diskursen ser kapitalismen och transnationella företag som de viktigaste anledningarna till försämring och överutnyttjande av mark. Den populistiska diskursen fokuserar istället på *”lokal eller traditionell kunskap och lokalt baserade åtgärder som viktiga källor för att lösa miljöproblem.”*<sup>33</sup>

En central fråga i hållbarhetsdebatten är huruvida levnadsstandarden i världen kan förbättras eller bibehållas.<sup>34</sup> Hållbarhetsdebatten har således sin utgångspunkt i en fråga om de världsliga resurserna överbelastas och leder till en försämring i levnadsstandard. Denna fråga togs upp och belystes av Thomas Robert Malthus år

---

<sup>29</sup> Ibid, s.2

<sup>30</sup> Nationalencyklopedin, 1992, band 5, sökord: diskurs, s. 21

<sup>31</sup> Veron, Santiago, 2008, Desertification; I *Encyclopedia of Social Problems*, Parillo, Vincent, SAGE knowledge publications inc. <http://knowledge.sagepub.com/view/socialproblems/n141.xml>

<sup>32</sup> Ibid, <http://knowledge.sagepub.com/view/socialproblems/n141.xml>

<sup>33</sup> Ibid, <http://knowledge.sagepub.com/view/socialproblems/n141.xml>

<sup>34</sup> Brander, James, 2007, *Viewpoint: Sustainability: Malthus Revisited?*, s.2

1798 som var nationalekonom och upphovsmannen till teorin om malthusianism.<sup>35</sup> Malthus teori (malthusianism) säger att befolkningen ökar snabbare än produktionen av mat. Enligt teorin innebär detta att det kommer uppstå brist på mat som i sin tur ger upphov till svält. Malthus förespråkade därför olika regleringar av barnafödande, som till exempelvis sena giftermål. Denna typ av reglering skulle enligt Malthus få avgörande betydelse för den ekonomiska tillväxten.

Den neo-malthusianska diskursen som bygger på malthusianska tankegångar, skildrar överbefolkningen i torra områden och kan därför kopplas till GEM-diskursen.<sup>36</sup> Den neo-malthusianska diskursen säger att den snabba befolkningstillväxten i den del av Sudan som ligger i Sahelzonen har gett upphov till omfattande markförstöring.<sup>37</sup> Den neo-malthusianska diskursen kan tillämpas för att förklara sambandet mellan markförstöring och ökenspridning. Markförstöring leder till att den odlingsbara ytan blir mindre och matproduktionen därmed otillräcklig. I samband med en ökad befolkning skapar detta ett behov av ökade resurser, vilket i sin tur kan leda till ökenspridning, svält och andra katastrofer. Den neo-malthusianska diskursen betonar också att hög befolkningstillväxt leder till överodling och avskogning som i sin tur kan leda till ökenspridning.<sup>38</sup>

Författaren Eric Ross resonerar i linje med den neo-malthusianska diskursen. Detta då han anser att ökad befolkning ger upphov till markförstöring, eftersom världens naturresurser utsätts för ökad press.<sup>39</sup> Författarna Pay Drechsel, Dagmar Kunze och Frits Penning de Vries anser också att ökad befolkning har satt större press på naturresurser.<sup>40</sup> Den snabba befolkningstillväxten i utvecklingsländer (t.ex. länder som ligger inom Sahelbältet) spelar en viktig roll när det gäller markförstöring, då

---

<sup>35</sup> Ibid, s.2

<sup>36</sup> Adger, Neil, m.fl., 2001, *Advancing a Political Ecology of Global Environmental Discourses*, s.690

<sup>37</sup> Ibid, s.690

<sup>38</sup> Shandra, Johan, m.fl., 2003, *Environmental Degradation, Environmental Sustainability, and Overurbanization in the Developing World: A Quantitative, Crossnational Analysis*, s.316

<sup>39</sup> Ross, Eric, 1998, *Malthusianism, counterrevolution, and the green revolution*, s. 446

<sup>40</sup> Drechsel, Kunze m.fl., 2001, *Soil Nutrient Depletion and Population Growth in Sub-Saharan Africa: A Malthusian Nexus?*, s.411

resurserna utsätts för ett ökat tryck och riskerar att inte räcka till.<sup>41</sup> Vad som också bör nämnas är att forskaren Thomas Homer Dixon som är starkt influerad av neo-malthusianska tankar anser att markförstöring beror på ett ökat befolkningstryck som i sin tur genererar fattigdom, politisk våld och migration.<sup>42</sup>

När det gäller den neo-malthusianska diskursen skriver Swift (1996) att den är skapad av regeringar, biståndsgivare (särskilt FN-organ) och forskare. Diskursens vinnare är de nämnda aktörerna, medan förlorarna är bönderna och boskapsuppfödarna i Sahelregionen.<sup>43</sup> Den neo-malthusianska diskursen förespråkar globala åtgärder.

Miljöförstörelser kan i rikare länder åtgärdas genom investeringar i kapital och teknik. I U-länder kan miljöförstörelser såsom torka skapa ökat beroende av arbetskraft. Anledningen till detta är bland annat att avkastningen är sämre när det förekommer torka, vilket innebär att man måste odla i större utsträckning än tidigare.<sup>44</sup> Avslutningsvis kan sägas att befolkningsstorlek påverkar omfattningen av mänsklig verksamhet och därmed utsträckningen av miljöpåverkan.<sup>45</sup>

## 2.4 Ökenspridning i Sahelregionen

Över en tredjedel av världens markyta (6.1 miljarder hektar markyta) består av torra områden.<sup>46</sup> Nästan en miljard hektar av denna yta har ett oerhört torrt klimat, vilket kännetecknas av mycket låg biologisk produktivitet.<sup>47</sup> Sahel är ett exempel på ett sådant område. Resterande 5.1 miljarder hektar består av torra, halvtorra och torra

---

<sup>41</sup> Thomas, David, m.fl., 1994, *Desertification Exploding the Myth*, s.153

<sup>42</sup> Hartmann, Betsy, 2004, *Pulling the population thread: neo-malthusian ideas, actors and interests in the construction of environmental conflict*, s. 1

<sup>43</sup> Ibid, s.692

<sup>44</sup> Thomas, David, m.fl., 1994, *Desertification Exploding the Myth*, s.154

<sup>45</sup> Freire de Mello, Leonardo, m.fl., 2012, Population Growth. I *Encyclopedia of Consumption and Waste: The Social Science of Garbage*, Zimring, Carl, Rathje, <http://knowledge.sagepub.com.ludwig.lub.lu.se/view/consumption-waste/n266.xml?rskey=io5D9n&row=28>

<sup>46</sup> Middleton, Nicholas, m.fl., 1997, *World Atlas of Desertification*, s. vii

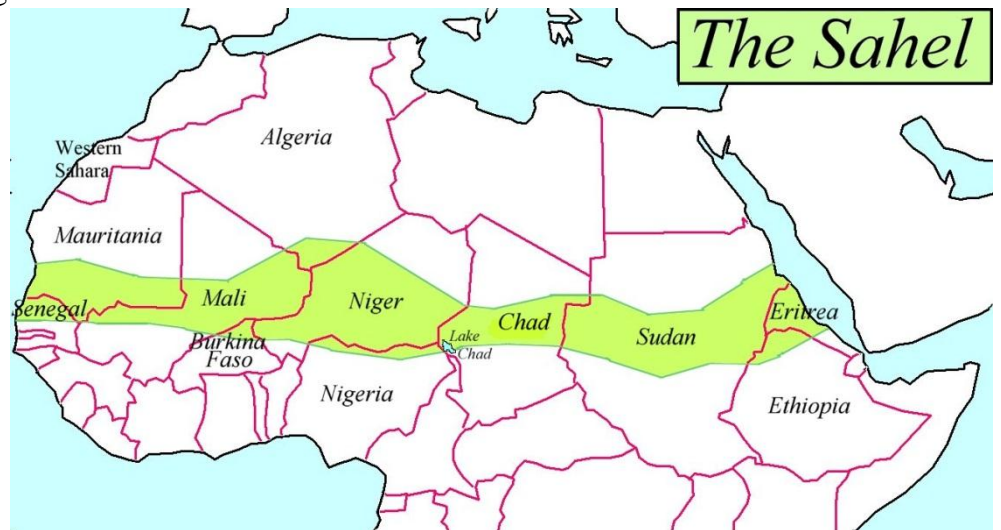
<sup>47</sup> Ibid, s. vii

subhumida områden.<sup>48</sup> Vissa av dessa områden har gett upphov till ökenpartier, medan andra har blivit mindre produktiva till följd av mänskliga aktiviteter. En fjärdedel av världens befolkning har dessa landområden som sitt uppehälle.<sup>49</sup>

Sahel är ett växtgeografiskt bälte som sträcker sig från Atlanten till Röda Havet och gränsar till Sahara i norr och till de mer tropiska grässlätterna i söder.<sup>50</sup> Sahelområdet omfattar med andra ord delar av Senegal, Mauretanien, Mali, Burkina Faso, Niger, Algeriet, Nigeria, Tchad, Sudan, Eritrea och Etiopien.

Sahelbältet är 7000 km långt och 1000 km brett.<sup>51</sup>

Det finns många länder med känsliga torrområden i Sahelbältet. Etiopien, Sudan, Senegal, Mauretanien, Mali, Burkina Faso, Niger och Tchad är exempel på länder i Sahelområdet som är hårt drabbade av torra.<sup>52</sup>



**Karta över Sahelbältet**

Källa: Sökord i Google "Sahel." Hämtdatum:[2013-05-27]

Sivakumar och Wallace (1991) har beskrivit Sahelområdet med följande mening:

*"As one of the harshest climatic regions of the world, with low and highly variable rainfall, high soil and air temperatures, high evaporative demand, and poor soils."*<sup>53</sup>

Torrområden kännetecknas av vattenbrist. Denna vattenbrist beror på låg nederbörd och förlusten av vatten till atmosfären i form av vattenånga "från marken via avdunstning och från växter genom transpiration."<sup>54</sup>

<sup>48</sup> Ibid, s. vii

<sup>49</sup> Ibid, s. vii

<sup>50</sup> Agnew, C.T., m.fl., 1999, *Drought in the Sahel*, s. 300

<sup>51</sup> Middleton, Nicholas, m.fl., 1997, *World Atlas of Desertification*, s. 29

<sup>52</sup> Ibid, 29

<sup>53</sup> Agnew, C.T., m.fl., 1999, *Drought in the Sahel*, s. 299

<sup>54</sup> Veron, Santiago, 2008, *Desertification*; I *Encyclopedia of Social Problems*, Parillo, Vincent, SAGE knowledge publications inc. <http://knowledge.sagepub.com/view/socialproblems/n141.xml>

Vad som bör nämnas är att redan år 1970 noterade flera klimatforskare en sjunkande trend i nederbörd. Detta resulterade i en biståndsinsats där Förenta Nationerna (FN) samt livsmedels- och jordbruksorganisationen (FAO) meddelade att en del områden i Afrika skulle komma att drabbas av hungersnöd.<sup>55</sup>

Den 1 maj år 1974 rekommenderade FN:s generalförsamling, det internationella samfundet att stötta den ekonomiska utvecklingen i de drabbade områdena och att vidta åtgärder för att stoppa ökenspridningen.<sup>56</sup> Två månader senare (den 16 juli 1974) uppmanade det ekonomiska och sociala rådet alla berörda organisationer i FN-systemet att vidta åtgärder mot torkan. Både FN:s miljöprogram UNEP och FN:s utvecklingsprogram UNDP betonade vikten av snabba handlingar för att få bukt med ökenspridningen.

Under de senaste årtiondena har många rapporter skrivits om torkan i Sahel. Sahelbältet är känt för sina återkommande cykler av torka.<sup>57</sup> Variationen i årsnederbörden är stor mellan olika år, men den brukar ligga mellan 100 och 500 mm.<sup>58</sup> Under 1968-74, 1981-85 och på 1990-talet ägde svåra torkperioder rum, vilket hade förödande effekter för människorna i Sahelregionen.<sup>59</sup> År 1980 meddelade FN att ökenspridningen hade påverkat ungefär 35 miljoner kvadratkilometer mark och att 35 procent av jordens landyta var i riskzonen.<sup>60</sup> Torkan i Sahel resulterade i att en miljon människor svalt och mellan 40 och 50 procent av befolkningen blev tvungna att bo i flyktingläger. Många blev beroende av livsmedelshjälp på grund av minskande skördar. Många av länderna som ligger inom Sahelbältet hade flera år senare fortfarande inte återhämtat sig och led av socioekonomisk, politisk samt ekologisk instabilitet.<sup>61</sup> Situationen i länderna

---

<sup>55</sup> Middleton, Nicholas, m.fl., 1997, *World Atlas of Desertification*, s. vii

<sup>56</sup> Ibid, s. vii

<sup>57</sup> Middleton, Nicholas, m.fl., 1997, *World Atlas of Desertification*, s. 29

<sup>58</sup> Ibid, s. 29

<sup>59</sup> Middleton, Nicholas, m.fl., 1997, *World Atlas of Desertification*, s. vii

<sup>60</sup> Nicholson, S.E., m.fl., 1991, *Desertification, Drought and Surface Vegetation: An Example from the West African Sahel*, s. 816

<sup>61</sup> Maillet, Mariette, 1998, *A Desert Challenge: Appraisal of Projects to Combat Desertification and Drought in West African Sahel*, s. 5

försvårades på grund av långsam tillväxt av såväl ekonomi som livsmedelsproduktion, samtidigt som befolkningen ökade. Detta ledde till resursbrist, vilket skapade en ond cirkel av fattigdom som blev svår att bryta.<sup>62</sup> Studier från 1900-talet (1901-2000) visar att uttorkningen i Sahelregionen saknar motsvarighet vad det gäller såväl omfattning som varaktighet.<sup>63</sup>

## 2.5 Faktorer som ger upphov till ökenspridning

I detta avsnitt tas sju olika faktorer upp som leder till ökenspridning. De faktorer som tas upp är följande: överodling, överbetning, avskogning, dåliga bevattningsmetoder, dry farming, global uppvärmning och regnvariationer. De nämnda faktorerna lyfts ofta fram i den forskning jag har tagit del av.

Överodling är en faktor som ger upphov till ökenspridning och som uppstår när bönder odlar grödor på samma mark år efter år. Detta resulterar i att markens struktur skadas, och jordens bördighet minskar.<sup>64</sup>

Överbetning är en annan faktor som ger upphov till ökenspridning.<sup>65</sup> Med överbetning menas djur som betar på samma betesmark under en längre tidsperiod.<sup>66</sup> Överbetning leder till exploatering av såväl gräs som buskar samt snabbare förlust av matjord.<sup>67</sup> Markens förmåga att hålla fukt kan också gå förlorad när den trampas av boskap.<sup>68</sup> Detta resulterar i sin tur till ökad ytavrinning och avdunstning. Överbetning runt till exempel ett vattenhål i utkanten av stäpper och öknar kan leda till avlägsnande av vegetation.<sup>69</sup> På detta sätt kan en ny ökenbit uppstå. Denna ökenbit kan sedermera utvidgas och skapa förbindelse med andra ökenområden. Miljontals kreatur dog i Sahelregionen under 1968-1974 på grund av faktorer såsom

---

<sup>62</sup>Ibid, s. 5

<sup>63</sup> Rasmussen, Kjeld, m.fl., 2001, *Desertification in reverse? Observations from northern Burkina Faso*, s. 275

<sup>64</sup> Burns, W. C., 1995, *The International Convention to Combat Desertification: Drawing a Line in the Sand?*, s. 836

<sup>65</sup> Ibid, s.147

<sup>66</sup> Ibid, s. 839

<sup>67</sup> Ibids. 147

<sup>68</sup> Ibid, s.147

<sup>69</sup> Nationalencyklopedin, band 20, sökord: ökenspridning, s. 438,

överbetning och torka, vilket i sin tur ledde till ökenspridning.<sup>70</sup> En australiensisk studie visar att vegetationen i regionen eller området där överbetning förekommer inte har återhämtat sig på flera decennier.<sup>71</sup>

Avskogning är en tredje faktor som ger upphov till ökenspridning. Skog avverkas i en allt högre hastighet i många delar av utvecklingsländerna.<sup>72</sup> Enligt FN:s livsmedels- och jordbruksorganisation (FAO) avskogas fyra miljoner hektar mark varje år. I Afrika skördas årligen 10 gånger mer virke än vad som produceras.<sup>73</sup> Den främsta orsaken till den stora avskogningen som sker i Afrika är efterfrågan på ved, som är ett råmaterial som 90 procent av utvecklingsländerna förlitar sig på som värmekälla.<sup>74</sup> Träd och växter spelar en viktig roll när det gäller att skydda och bibehålla jordmån. Detta då deras rötter hjälper till att förankra jorden och förhindrar på så sätt vind- samt vattenerosion.<sup>75</sup>

En fjärde faktor som kan leda till ökenspridning är dåliga bevattningsmetoder. Bristen på vatten är en av de viktigaste anledningarna till ökenspridning.<sup>76</sup> Bevattningssystem som styr vattenflödet i torra regioner och områden är ett viktigt incitament för att kunna skapa framgångsrika resultat vad det gäller att få bukt med ökenspridning.<sup>77</sup>

Odling av så kallad dry farming kan också leda till ökenspridning. Med dry farming menas odling av grödor som kan stå emot torka och där ingen konstbevattning förekommer. Nederbörden i området måste också vara mindre än 500 mm per år.<sup>78</sup> Anledningen till att dry farming leder till ökenspridning är att marken ligger bar (utan vegetation), under flera år.

---

<sup>70</sup>Ibid, s. 438

<sup>71</sup>Burns, W. C.,1995, *The International Convention to Combat Desertification: Drawing a Line in the Sand*, s. 840

<sup>72</sup> Ibid,s. 840

<sup>73</sup> Ibid, s. 840

<sup>74</sup> Ibid, s. 841

<sup>75</sup> Ibid, s. 842

<sup>76</sup> Ibid, s. 842

<sup>77</sup> Ibid, s. 842

<sup>78</sup> Ibid, s. 438

Klimatfaktorer såsom global uppvärmning och regnvariationer kan också leda till ökenspridning. Vad som bör nämnas är att det är svårt att beräkna hur stor påverkan klimatfaktorer har när det gäller existerandet av ökenspridning.<sup>79</sup> Avslutningsvis kan sägas att effekterna av de olika faktorerna som leder till ökenspridning kan förstärka varandra. Detta då till exempel ett varmare klimat kan förvärra effekterna av överbetning, då jorden får det svårare att återhämta sig.

## 2.6 Konsekvenser av ökenspridning

Som tidigare nämnts finns det mer än 100 länder som är drabbade av konsekvenserna kopplade till ökenspridning och markförstöring. Socioekonomiska och miljömässiga effekter av ökenspridning och markförstöring såsom minskad markproduktivitet påverkar ungefär 900 miljoner invånare.<sup>80</sup> Världshälsoorganisationen (WHO) beskrev år 2000 ökenspridningens konsekvenser som: "*A serious threat to human health, with health consequences including malnutrition, respiratory diseases, burn injuries, and waterborne diseases such as cholera, typhoid, and hepatitis A.*"<sup>81</sup>

Torkan som pågick i Sahelregionen under 1970- och 1980-talet gav upphov till stora svältkatastrofer. Mellan år 1967 och 1973 dog 100 000 människor och 12 miljoner nötkreatur av torkan.<sup>82</sup> Det finns studier som visar att torkan i västafrika beror på mänskliga aktiviteter som i sin tur har gett upphov till ökenspridning. Mänskliga aktiviteter har också lett till markförstöring av betesmarker i Sahelregionen.<sup>83</sup> Markförstöring har också uppstått på grund av ökenspridning.<sup>84</sup> Markförstöring ger i sin tur upphov till vegetationsförluster. I sammanhanget bör nämnas att vegetationsförluster har gett upphov till ökande jorderosion och i vissa fall övergödning av sjöar och floder.<sup>85</sup>

---

<sup>79</sup> Ibid, s. 844

<sup>80</sup> Humle, Mike, m.fl., 1993, *Exploring the links between Desertification and Climate Change*, s.5

<sup>81</sup> Dooley, Erin, E., 2002, *United Nations Convention to Combat Desertification*, Environmental Health Perspectives, s.77

<sup>82</sup> Mainali, K.P., 2006, *Grazing causes desertification in Sahel*, s. 232

<sup>83</sup> Ibid, s. 146

<sup>84</sup> Sivakumar, M.V.K., 2007, *Interactions between climate and desertification*, s. 145

<sup>85</sup> Ibid, 145



Svår överbetning kan försämra effekterna av ökenspridning och torka.<sup>86</sup> Detta då markens mikroklimat förändras, vilket förändrar förhållandet som existerar mellan mark, vatten och växt. Det förändrande förhållandet mellan mark, vatten och växt kan i sin tur utsätta marken för erosion.<sup>87</sup> I sammanhanget bör nämnas att Sahel ofta beskrivs som ett område som genomgår miljöförstöring, där processer såsom erosion, förlust av näringsämnen och utarmning av mark äger rum.<sup>88</sup>

I många länder där ökenspridning råder prioriteras inte detta miljöproblem, vilket bland annat gäller många av länderna som ligger inom Sahelbältet. Det är viktigt att regeringen i dessa länder tar detta miljöproblem på allvar för att kunna få bukt med dess konsekvenser. Ökenspridning leder till hunger och fattigdom, som i sin tur leder till ekonomisk stagnation och politisk instabilitet. Dessa konsekvenser försvårar internationell handel och arbete med olika utvecklingsmål som till exempel minskad fattigdom. I sammanhanget bör nämnas att ökenspridningen i Afrika har gett upphov till minskande produktivitet, osäker livsmedelsförsörjning och hungersnöd.<sup>89</sup> Ökenspridning kan i U-länder skapa en nedåtgående spiral. Anledningen till detta är att mycket av landets ekonomiska och mänskliga resurser används till att bekämpa effekterna av tidigare ökenspridningar.<sup>90</sup> Detta skapar i sin tur svårigheter att investera i hälsa, utbildning och offentliga institutioner.

Ökenspridning medför en begränsning av människans välbefinnande, då fenomenet leder till försämrade tillgång på ekosystemtjänster såsom vatten och mat. Vattenbrist kan innebära att människor tvingas att dricka förorenat vatten. Detta leder naturligtvis till diverse vattenburna infektioner. Matbrist leder i sin tur till undernäring. Enligt Världshälsoorganisationen (WHO) kan ökenspridning också leda till fattigdom, begränsad tillgång till sjuk- och hälsovård, ökad risk för brand samt migration.<sup>91</sup> Bränder medför negativa konsekvenser, då de förorenar luften, vilket kan

---

<sup>86</sup> Ibid, s. 147

<sup>87</sup> Ibid, s. 147

<sup>88</sup> Rasmussen, Kjeld, m.fl., *Desertification in reverse? Observations from northern Burkina Faso*, 2001, s. 271

<sup>89</sup> Veron, Santiago, 2008, Desertification; I *Encyclopedia of Social Problems*, Parillo, Vincent, SAGE knowledge publications inc. <http://knowledge.sagepub.com/view/socialproblems/n141.xml>

<sup>90</sup> Ibid, <http://knowledge.sagepub.com/view/socialproblems/n141.xml>

<sup>91</sup> Kuehn, Bridget, 2006, *Desertification Called Global Health Threat*, <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=202946>, Hämtdatum: [2012-12-08]

*"utlösa akuta respiratoriska sjukdomar eller förvärva kroniska luftvägssjukdomar."*<sup>92</sup>

I sammanhanget bör också nämnas att ökenspridning begränsar tillgången till ekosystemtjänster såsom koldioxidbindning, jordunderhåll och erosionsskydd.

*Millennium Ecosystem Assessment* är en internationell utvärdering som inrättades 2001 och vars syfte var att bedöma konsekvenser av världens ekosystem såsom rent vatten och naturresurser samt att bidra med åtgärder för dessa konsekvenser.<sup>93</sup> Enligt denna internationella utvärdering *"hotar ökenspridning torra landområden som utgör 34 procent av jordens totala landareal och är hem åt cirka 2 miljarder individer."*<sup>94</sup> Dåliga jordbruksmetoder (t.ex. att inte låta jorden ligga i träda), ökad befolkning och klimatförändringar kan försämra situationen avsevärt. Dessa faktorer kan i sin tur leda till svält, hälsoproblem och politisk instabilitet. Avslutningsvis kan sägas att ökenspridning förmodligen är det miljöproblem som är den mest hotande för fattiga människor på landsbygden.<sup>95</sup>

## 2.7 Misslyckade handlingar

Många satsningar har gjorts på regional, nationell och internationell nivå för att få bukt med ökenspridning. Fokuset har legat på de torra områdena i Afrika. Insatserna har dock haft smärre framgång.<sup>96</sup> De bakomliggande faktorerna till misslyckandet att bekämpa ökenspridning är många: avsaknad av politiska och ekonomiska medel, frånvaro av politisk vilja, brist på mänskligt deltagande, krig, konflikter och att problemen kopplade till ökenspridning inte har prioriterats av afrikanska regeringar.<sup>97</sup> Vad som bör nämnas är att mycket av det ekonomiska och tekniska biståndet i afrikanska länder har gått till de människor som har stort politiskt

---

<sup>92</sup>Ibid, <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=202946>

<sup>93</sup> UNEP, *Overview of the Millennium Ecosystem Assessment*, <http://www.maweb.org/en/About.aspx>, Hämtdatum: [2012-12-08]

<sup>94</sup> Kuehn, Bridget, 2006, *Desertification Called Global Health Threat*, <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=202946>, Hämtdatum: [2012-12-08]

<sup>95</sup> Veron, Santiago, 2008, Desertification; I *Encyclopedia of Social Problems*, Parillo, Vincent, SAGE knowledge publications inc. <http://knowledge.sagepub.com/view/socialproblems/n141.xml>

<sup>96</sup> Hoffman, Timm, m.fl., 2003, *Rangelands as dynamic systems desertification: patterns and processes in Africa*, s. 103

<sup>97</sup> Ibid, s. 103

inflytande.<sup>98</sup> De som saknar politiskt inflytande är dock de mest utsatta. I detta fallet landsbygdsbefolkningen.

### 3. Metod och material

Vad som bör nämnas är att det finns flera olika metoder som kan tillämpas för att skapa förståelse för en text eller ett visst fenomen.<sup>99</sup> Metoden för denna undersökning är kvalitativ, vilket betyder att uppsatsen inte baseras på någon statistik utan istället är beskrivande. Detta då jag tittar på de huvudsakliga konsekvenserna av ökenspridning och ger förslag på hur ökenspridningen i Sahelregionen kan minskas. Anledningen till varför jag valt att titta på just Sahelregionen är att det är ett av de värst drabbade regionerna vad det gäller ökenspridning. En annan anledning till varför jag valt att titta på Sahelregionen är för att många av de konsekvenser som tas upp i uppsatsen kan ses i Sahel. Att utgå från en viss region eller ett område gör också att uppsatsen sätts i en kontext.

Ökenspridning är ett ämne som är intressant ur ett historiskt perspektiv och som attraherar forskare från såväl den samhällsvetenskapliga som naturvetenskapliga disciplinen. Detta gör ämnet komplext. Det finns en uppsjö av rapporter och skrifter om detta ämne. Dessutom finns det många infallsvinklar på ämnet såsom miljöflyktingar (se punkt 2.1). Därför har jag valt att inte göra en kvalitativ intervjustudie.

Jag har valt att göra en litteraturgenomgång. Det använda materialet baseras således på sekundärdata och mer exakt på främst artiklar, men även rapporter, läroböcker och internetsidor. Med sekundärdata menas data som forskaren inte har genererat själv.<sup>100</sup> Fotografier såsom flygbilder och kartor är också sekundärdata. Fördelen med sekundärdata är bland annat att den erhålls snabbare än primärdata, då det är en typ av data som redan existerar.<sup>101</sup> Andra fördelar med sekundärdata är att materialet

---

<sup>98</sup> Ibid, s. 103

<sup>99</sup> Cloke, Paul, m.fl., *Practising Human Geography*, 2004, s. 307-335

<sup>100</sup> Flowerdew, Robin, m.fl., *Methods in Human Geography: A guide for students doing a research project*, 2005, s.57

<sup>101</sup> Ibid, s. 58

många gånger är av hög tillförlitlighet och kvalitet samt att det finns ett väldigt brett urval av sekundärt material tillgängligt.<sup>102</sup>

Artiklarna jag har utgått ifrån kommer främst från LUBsearch, som är ett söksystem där bibliotekets alla resurser är samlade.<sup>103</sup> Många av artiklarna som fanns på LUBsearch rörande Sahelregionen var naturvetenskapligt inriktade, vilket gjorde att jag kunde sälla bort en hel del artiklar. Rapporterna jag har tittat på kommer ifrån erkända internetsidor tillhörande organisationer såsom FN och WHO. Jag är dock medveten om att alla internetsidor inte är tillförlitliga. Jag använde mig också av ämnesdatabaser såsom GreenFILE och Business Source Complete för att samla på mig akademiska referenser kopplade till Sahelregionen. Denna typ av tillvägagångssätt för att få underlag till en undersökning tas upp av Flowerdew i boken *Methods in Human Geography: A guide for students doing a research project*.<sup>104</sup>

Det är viktigt att i sammanhanget också nämna bristerna med sekundärdata, för att ge en korrekt bild av denna typ av data. En nackdel med sekundärdata är att denna typ av data inte är flexibel. Forskaren kan således inte anpassa datan efter sina egna behov.<sup>105</sup> Ytterligare en nackdel med sekundärdata är att det kan ta tid att erhålla datan samt att det kan kosta pengar att komma över viss data.<sup>106</sup> Något som bör nämnas är att sekundärdata många gånger utgör en viktig del i avhandlingar.<sup>107</sup>

Det är viktigt att förhålla sig kritiskt till texter och skrifter. Detta då en del texter och skrifter kan innehålla stora brister. Vad som är viktigt och som bör nämnas är att sekundärdata återger attityder och mål som finns hos de organisationer och

---

<sup>102</sup> Ibid, s. 58

<sup>103</sup> Lunds universitet, 2013, <http://www.lub.lu.se/soeka/lubsearch.html>, Hämtdatum:[2013-05-08]

<sup>104</sup> Flowerdew, Robin, m.fl., *Methods in Human Geography: A guide for students doing a research project*, 2005, s.55

<sup>105</sup> Ibid, s. 58

<sup>106</sup> Flowerdew, Robin, m.fl., *Methods in Human Geography: A guide for students doing a research project* 2005, s. 58

<sup>107</sup> Ibid, s. 57

människor som samlat in uppgifterna. Miljödatan Corine som drivs av EU är ett bra exempel på sekundärdata med brister.<sup>108</sup> Detta då länder väljer att samla information och uppgifter kopplat till vissa miljöaspekter som de anser vara viktiga. Länderna väljer med andra ord inte att sammanställa och åskådliggöra information som är "*politiskt pinsamt*".<sup>109</sup> Detta innebär naturligtvis att en skev bild ges, då fokus ligger på vissa specifika miljöaspekter medan andra hamnar i skymundan. Vad som också bör poängteras utöver vad som sagts ovan är att alla forskare förhåller sig till det erhållna materialet ur ett subjektivt perspektiv. Detta då forskaren själv väljer vad han eller hon skall presentera i sin undersökning. En stor problematik kopplat till detta är att forskaren kan välja att belysa viss information som han eller hon vill lyfta fram extra, då det kanske är något som ligger forskaren varmt om hjärtat. Detta innebär dock att annan information som också är viktig att belysa hamnar i skymundan, vilket i sin tur ger en missvisande bild av problemet. Jag har dock använt mig av många olika källor för att få ett så brett perspektiv som möjligt på uppsatsen.

## **4. Klimat, miljö och jordbruk i Sahelregionen**

Detta avsnitt ger en större förståelse för vilka förödande effekter ökenspridningen i Sahel har haft. Avsnittet ger också en bredare bild av vad det är för typ av klimat, miljö och jordbruk som finns i Sahelzonerna, Etiopien och Sudan. Anledningen till att jag har valt att titta på just Etiopien och Sudan är att det är två av de länder i Sahelregionen som är värst drabbade av det torra klimatet.

### **4.1 Vegetationen och klimatet i Sahel**

Att definiera den naturliga vegetationen av sanddynerna i Sahel är ingen lätt uppgift.<sup>110</sup> Enligt Mattson och Rapp (1991) förändrades klimatet i regionen från exceptionellt vått till torrare klimat innan människan började bruka jorden. Enligt

---

<sup>108</sup> Ibid, s. 69

<sup>109</sup> Ibid, s. 69

<sup>110</sup> Rasmussen, Kjeld, m.fl., 2001, *Desertification in reverse? Observations from northern Burkina Faso*, s. 273

Sprugel (1991) förändras alla väderförhållanden konstant.<sup>111</sup> Idag är vegetationen i Sahel mer eller mindre helt utarmad. Det finns dock en del ogräs.

Sedan den svåra torkan som drabbade Sahel i början av 1970-talet har områdets regnperiod varit ett omtalat ämne. Den genomsnittliga årliga nederbörden har överlag varit betydligt lägre under tidsperioderna efter 1970.<sup>112</sup> Klimatet i Sahelregionen är för det mesta torrt och kännetecknas av oregelbunden nederbörd, vilket försvårar hanteringen av jordbruksmark. Torkan i Sahelområdet är kopplat till en smärre uppvärmningstrend.<sup>113</sup>

## 4.2 Torka i Sahelzonerna: Etiopien och Sudan

Under tidsperioden 1968-1973 rådde en svår torka i Sahelregionen som resulterade i en katastrof av svält och döda människor. Ungefär 200 000 människor och miljontals nötkreatur dog.<sup>114</sup> Vad som bör nämnas är att torkan framförallt drabbade landsbygdsbefolkningen i Etiopien och Sudan hårt. Omvärlden underrättades år 1973 om de sociala och miljömässiga problem som hade drabbat Etiopien och Sudan, men även andra platser i Sahelregionen.<sup>115</sup> Under perioden 1979 till 1984 slog torkan igenom igen. Etiopien och Sudan var två av länderna som drabbades värst och som fick brist på mat under dessa tidsperioder.

I regionen Darfur i västra Sudan minskade nederbörden dramatiskt i slutet av 1970-talet, vilket resulterade i torka. Faktorer såsom torkan och landets befolkningstillväxt under 1970- och 1980-talet innebar att Darfur blev tvungen att importera spannmål från andra regioner.<sup>116</sup> Problemen kopplade till ökenspridningen i Darfur ledde till att flera hundratusen människor blev tvungna att fly (miljöflyktingar).

---

<sup>111</sup>Ibid, s. 273

<sup>112</sup>Ibid, s. 274

<sup>113</sup> Hulme, Mike, m.fl., 2001, *African climate change: 1900-2100*, s. 150

<sup>114</sup>Ibid, s. 172

<sup>115</sup> Mattson, Jan, m.fl., 1991, *The Recent Drought in Western Ethiopia and Sudan in a Climatic Context*, s. 172

<sup>116</sup> Fuller, Theodore, 1987, *Resettlement as a desertification control measure*, s.216

Ökenspridningen i Darfur berodde först och främst på överbefolkning ”inom ett ekologiskt känsligt område”.<sup>117</sup> Avslutningsvis kan sägas att befolkningstillväxten i Sudan har skapat ett ökat tryck på landets resurser samt gett upphov till markförstöring.

### **4.3 Matproduktionen och jordbruket i Sahelregionen:**

#### **Sudan**

Jordbrukspolitiken i Sudan har på senare år fokuserat på konstbevattnat jordbruk för att öka landets spannmålsproduktion.<sup>118</sup> Från 1961 till 1996 ökade den totala skördade arealen med 4,5 miljoner hektar till cirka 14 miljoner hektar.<sup>119</sup>

Avkastningen per enhet för grödorna minskar dock stadigt. Anledningar till den låga avkastningen är bland annat minskad bördighet och nederbördsvariation.

Gödningsmedel kan förbättra jordmånen.

Produktion på konstbevattnade åkrar har tillämpats i Sudan i över 50 år. De dominerande konstbevattnade åkrarna ligger i östra Gedaref, västra Kadugli och centrala Damazin.<sup>120</sup> Den Sudanska staten prioriterar många gånger inte småskaliga jordbrukare, medan mekaniserat konstbevattnat jordbruk kraftigt subventioneras.<sup>121</sup> Det är dock viktigt att det finns ett hållbart småskaligt jordbrukssystem som skapar försörjning för småjordbrukare och småproducenter.<sup>122</sup>

### **5. Förslag på åtgärder mot ökenspridningen i Sahelregionen**

Nedanstående åtgärder kan tillämpas i Sahelregionen, men även i andra regioner eller områden som är drabbade av ökenspridning.

---

<sup>117</sup> Ibrahim, Fouad, 1978, *Anthropogenic causes of desertification in western Sudan*, s. 250

<sup>118</sup> Ayoub, A.T., 1991, *Land degradation, rainfall variability and food production in the Sahelian zone of the Sudan*, s. 489

<sup>119</sup> Ibid, s. 489

<sup>120</sup> Ibid, s. 490

<sup>121</sup> Ibid, s. 490

<sup>122</sup> Ibid, s. 490

Vad som bör nämnas är att det finns olika åtgärder som kan vidtas för att minska ökenspridningen. Trädplantering är en åtgärd som skulle kunna vidtas för att minska ökenspridning i Sahelregionen. Trädplanteringar skyddar mot blåst och tar upp det vatten som blir tillgängligt vid hällregn. Träden håller även samman jorden och ökar jordens produktivitet. Erosion motverkas även genom gräs- och buskplantering. Ytterligare en åtgärd är vindskydd. Genom vindskydd såsom höga staket kan sand hindras från att blåsa in i städer. Staketen skärmar av, så att vinden inte för med sig sanden. Detta är dock ingen permanent lösning. Åtgärder såsom träd- och gräsplantering samt vindskydd kan kopplas till den populistiska diskursen, då denna diskurs förespråkar lokala åtgärder. U-länderna i Sahelregionen behöver inte få någon ekonomisk hjälp av I-länder för att vidta de nämnda åtgärderna.

Fjärranalysverktyg är en annan åtgärd som skulle kunna tillämpas. Med fjärranalys menas fotografering från luften, vilket ger en större överblick över ett visst område. Med fjärranalysverktyg ges möjlighet att se hur ett område har utvecklats under en längre tidsperiod. Det blir lättare att hitta lösningar på problemet/problemen, då fjärranalysverktyg förbättrar övervakningen av ökenspridning. En annan åtgärd skulle kunna vara solfångare. En solfångare samlar solvärme som sedan kan användas till uppvärmning av olika slag. Solfångare är ett sätt att utnyttja en alternativ energikälla. Träd kan bevaras genom användandet av solfångare. Båda dessa åtgärder (fjärranalysverktyg och solfångare) kan kopplas till GEM-diskursen och den neo-malthusianska diskursen, då diskurserna förespråkar globala åtgärder. Anledningen till att fjärranalysverktyg kan kopplas till de nämnda diskurserna är att U-länderna i Sahel saknar det kapital, den teknik och kompetens som krävs för att använda sig av fjärranalysverktyg. Orsaken till att solfångare kan kopplas till de nämnda diskurserna är att U-länderna i Sahelregionen är beroende av bistånd för att möjliggöra användandet av effektiva solfångare. Anledningen till detta är att U-länderna saknar den teknik, kompetens och de ekonomiska resurser som I-länderna besitter. Med teknik syftar jag på kunskap om hur ritningen över en solfångare görs och med kompetens syftar jag på kunskap om hur en solfångare byggs.



Att skapa medvetenhet om existerande problem via till exempel seminarier samt att planera långsiktigt (trädasystem) är exempel på andra åtgärder som skulle kunna bidra till minskandet av ökenspridning. Medvetenhet om problematiken kring ökenspridning är viktigt att ha för att kunna vidta några åtgärder. I sammanhanget är det också viktigt att nämna att många U-länder behöver stöd från I-länder, då de inte har de resurser som krävs för att få bukt med ökenspridningen på egen hand. Medvetenhet om fenomenet ökenspridning och stödåtgärder är två viktiga åtgärder som samverkar med varandra när det gäller att få bukt med detta miljöproblem, då medvetenhet om problemet krävs för att man skall kunna veta hur stödåtgärderna skall utformas. Åtgärder såsom seminarium och långsiktigt planerande skulle kunna kopplas till GEM-diskursen och den neo-malthusianska diskursen, då dessa diskurser förespråkar globala åtgärder. Anledningen till detta är att I-länder har större kännedom om teoretiska kunskaper vad det gäller teknik och annan forskning. Workshops och kurser är exempel på andra åtgärder som kan göra stor skillnad i många utvecklingsländer när det gäller problematiken kring ökenspridning. Dessa åtgärder kan också kopplas till GEM-diskursen och den neo-malthusianska diskursen enligt samma resonemang som ovan (exempel om seminarium och långsiktigt planerande).

På ett globalt plan kan ökenspridningen minskas genom till exempel arbeten som främjar minskandet av växthuseffekten. Finansiering av projekt såsom konstbevattnad odlingsmark och hantering av markförstöring i utvecklingsländer hade inneburit stöd för dessa länder vad det gäller att minska ökenspridningen. Livsmedelsbistånd är ytterligare en lösning som kan hjälpa många av de drabbade länderna och regionerna. Detta är dock ingen permanent lösning. Denna typ av åtgärd skulle kunna kopplas till GEM-diskursen och den neo-malthusianska diskursen.

Mikrolån är exempel på en annan åtgärd som skulle kunna bidra till minskad ökenspridning i Sahelregionen. Med mikrolån menas lån, där räntan är mycket låg. Dessa lån kan bland annat göra det möjligt för kvinnor och män att utbilda sig. En baksida med dessa mikrolån är att ohederliga långgivare kan kräva mycket mer ränta än vad som är rimligt, vilket innebär att fattiga människor hamnar i en värre

livssituation än vad de gjorde innan de belånade sig. Mikrolån är en åtgärd som kan kopplas till såväl GEM-diskursen som den neo-malthusianska diskursen, då mikrolån är en global lösning. Anledningen till detta är att U-länder lånar pengar av I-länder. Mikrolån verkar lokalt.

Många länder i Afrika är i behov av hjälp från andra länders regeringar eller internationella organisationer när det gäller problematiken kring ökenspridning. Många människor i U-länderna som är drabbade av ökenspridning känner inte till de miljömässiga och sociala aspekterna av detta miljöproblem. Det är viktigt att medborgarna i U-länder som är drabbade av ökenspridning får tillgång till utbildning och hälsovård. Tillgången till dessa grundläggande samhällstjänster hade löst en del av problemen som är relaterade till ökenspridning.

Nyckeln till bekämpningen av ökenspridning i Sahelregionen är en hållbar utveckling i form av utbildning, lagstiftning och handlingsplaner. Forskaren Henry Le Houerou betonar också vikten av hållbar utveckling.<sup>123</sup> Samhällets stöd utgör grunden för en hållbar utveckling, vilken endast kan erhållas genom deltagande och engagemang.

Volontärinsatser av I-länder i form av kunskap, forskning och pengar hade hjälpt U-länderna att få bukt med ökenspridningen. Detta då kunskap förser människan med förståelse för olika samhällsproblem. Forskning bidrar till att hitta nya lösningar och pengar ger de fattiga länderna mer handlingsutrymme. En nackdel kopplat till forskning som bör belysas är att många forskare är specialiserade inom ett visst område som de har intresse för, vilket innebär att de väldigt sällan forskar vidare inom andra väsentliga områden kopplat till ökenspridning. De forskningsområden som hamnar i skymundan spelar också en väsentlig roll för den framtida utvecklingen när det gäller bekämpandet av ökenspridning. Forskning kring lokalt baserade åtgärder skulle kunna tänkas vara ett sådant forskningsområde, då dessa åtgärder skulle kunna vidtas snabbare. Vad som dock bör nämnas är att det krävs tid och resurser för att komma fram till lösningar. Avslutningsvis kan sägas att forskning är en viktig del i processen när det gäller bekämpandet av ökenspridning.

---

<sup>123</sup>Le Houerou, Henry, 1996, Climate Change, drought and desertification, s. 169

Ytterligare en lösning är att omfördela och decentralisera makten och ansvaret från statliga myndigheter till lokala institutioner. Detta kan göras genom att stötta lokala myndigheter som ser till att lagar och regler implementeras i en viss region.

Ett nytt paradig<sup>124</sup> kopplat till ökenspridning skulle kunna bidra med nya lösningar. De lösningar som finns kan släppa om forskare, politiker och organisationer börjar tänka på ett nytt sätt. Ett sådant nytt paradig skulle i högre grad kunna fokusera på kommunikationen mellan forskarna och de drabbade. Avslutningsvis kan sägas att många olika åtgärder måste kombineras för att problemen kopplade till ökenspridning skall kunna lösas. Detta då det finns många olika orsaker som ger upphov till ökenspridning och därför krävs olika åtgärder för att bekämpa ökenspridning. Överbetning och global uppvärmning är exempel på två orsaker som inte kan lösas med en och samma åtgärd.

## 6. Slutsats

Med de diskurser (GEM-diskursen, populistiska diskursen, neo-malthusianska diskursen) jag har utgått ifrån och de material (artiklar, rapporter, läroböcker och internetsidor) jag har haft tillgång till kommer jag fram till att olika åtgärder måste kombineras för att problemen kopplade till ökenspridning skall kunna lösas. Baserat på diskurserna jag utgår ifrån delar jag in åtgärderna som tas upp i uppsatsen i globala eller lokala.

Med utgångspunkt i mitt material- och metodval kan jag dra slutsatsen att faktorer såsom överodling, överbetning och avskogning ger upphov till ökenspridning. Med utgångspunkt i mitt material- och metodval kan jag också dra slutsatsen att ökenspridningen i Sahelregionen har gett upphov till konsekvenser såsom markförstöring, vegetationförluster och hungersnöd.

---

<sup>124</sup> ”...mönster som styr vetenskapligt tänkande.”, Nationalencyklopedin, [www.ne.se](http://www.ne.se), sökord:paradigm, Hämtdatum: [2012-12-08]

För att minska ökenspridningen i Sahelregionen föreslår jag åtgärder såsom solfångare, workshops/kurser, trädplantering och mikrolån. Solfångare fungerar som en alternativ energikälla och tas i uppsatsen upp som en global åtgärd. Anledningen till detta är att U-länderna i Sahelregionen inte har möjlighet att tillverka effektiva solfångare.

Workshops/kurser kan ses som en global åtgärd. Detta då I-länder har större kännedom om teoretiska kunskaper vad det gäller både teknik och annan forskning. Träd skyddar mot blåst, håller samman jord och ökar jordens produktivitet. Trädplantering är en lokal åtgärd. Mikrolån är lån med mycket låg ränta. Dessa lån kan göra det möjligt för kvinnor och män att utbilda sig. Mikrolån är en global åtgärd som verkar lokalt.

## **7. Sammanfattning**

Min c-uppsats är en studie som baseras på de huvudsakliga konsekvenser som ökenspridning ger upphov till samt åtgärder som kan vidtas för att minska en fortsatt ökenspridning i Sahelregionen. Uppsatsens huvudfråga har följande lydelse: *Vilka huvudsakliga konsekvenser ger ökenspridning upphov till?* Uppsatsens underfråga har följande lydelse: *Vilka åtgärder kan vidtas för att minska en fortsatt ökenspridning i Sahelregionen?*

I teoridelen presenteras inledningsvis en överblick av ökenspridning som ett globalt problem och som fenomen. Vidare behandlar teoriavsnittet tre olika diskurser. Dessa är närmare bestämt den globala miljöledningsdiskursen, den populistiska diskursen och den neo-malthusianska diskursen. Diskurserna presenterar olika åtgärder mot ökenspridning. Den globala miljöledningsdiskursen och den neo-malthusianska diskursen kopplas till globala åtgärder medan den populistiska diskursen kopplas till lokala åtgärder. Utöver vad som nämnts behandlar teoridelen även ökenspridningen i Sahelregionen, faktorer som ger upphov till ökenspridning, de huvudsakliga konsekvenserna av ökenspridning och misslyckade handlingar kopplat till ökenspridningen.

I uppsatsen kommer jag fram till att ökenspridning har gett upphov till konsekvenser såsom markförstöring, vegetationförluster och hungersnöd. Trädplantering (lokal) , solfångare (global) och mikrolån (global) är exempel på åtgärder som tas upp för att minska en fortsatt ökenspridning i Sahelregionen.

## 8. Källföteckning

**Adger, Neil, Tor, Benjaminsen, Brown, Katarina & Svarstad, Hanne**, 2001, Advancing a Political Ecology of Global Environmental Discourses, *Development and Change*, Vol. 32, No. 4

**Agnew, C.T. och Chappel, A.**, 1999, Drought in the Sahel, *Kluwer Academic Publishers*, Vol. 48, No. 4

**Allt om vetenskap**, 2007-06-19, Stoppa ökenspridning?  
<http://www.alltomvetenskap.se/index.aspx?article=1825> , Hämtdatum: [2012-12-08]

**Ayoub, A.T.**, 1999, Land degradation, rainfall variability and food production in the Sahelian zone of the Sudan, *Land Degradation and Development*, Storbritannien, Vol. 10, No. 5

**Brander, James**, 2007, Viewpoint: Sustainability: Malthus Revisited?, *Blackwell Publishing*, Vol. 40, No. 1

**Buchert, Peter**, 2012-06-20, Hufvudstadsbladet, Den globala viljan prövas på massmöte. *BNP räcker inte*, Referens: 308248 1/76

**Burns, W. C.**, 1995, The International Convention to Combat Desertification: Drawing a Line in the Sand?, *Michigan Journal of International Law*, University of Michigan Law School, United States, Vol. 16, No. 3

**Cloke, Paul, Cook, Ian, Crang, Philip, Goodwin, Mark, Painter, Joe & Philo, Chris**, 2004, *Practising Human Geography*, London, SAGE Publications Ltd

**Dahlberg, Annika**, 1994, *Contesting Views and Changing Paradigms; The Land Degradation Debate in Southern Africa*, Nordiska Afrikainstitutet, Uppsala,  
<http://urn.kb.se/resolve?urn=urn:nbn:se:nai:diva-302>

**Darkoh, M. B. K.**, 1996, The Human Dimension of Desertification in the Drylands of Africa, *Journal of Social Development in Africa*, Vol. 11, No. 2

**Dooley, Erin**, 2002, United Nations Convention to Combat Desertification. I *Environmental Health Perspectives*, Brogan & Partners, Vol. 110, No. 2,  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1240753/pdf/ehp0110-a0074e.pdf>

**Drechsel, Pay, Dagmar, Kunze & Frits Penning, de Vries**, 2001, Soil Nutrient Depletion and Population Growth in Sub-Saharan Africa: A Malthusian Nexus?, *Population and Environment*, Vol. 22, Issue 4, DOI: 10.1023/A:1006701806772

**Eklundh, Lars, & Olsson, Lennart**, 2003, Vegetation index trends for the African Sahel 1982-1999, *Geophysical Research Letters*, Vol. 30, No. 8

**Flowerdew, Robin & Martin, David**, 2005, *Methods in Human Geography: A guide for students doing a research project*. 2:a uppl. Harlow, Pearson Education Limited

**Freire de Mello, Leonardo, & Martins D'Almeida, Rafael**, 2012, Population Growth. I *Encyclopedia of Consumption and Waste: The Social Science of Garbage*, Zimring, Carl, Rathje och William, SAGE Publications, Inc., <http://knowledge.sagepub.com.ludwig.lub.lu.se/view/consumption-waste/n266.xml?rskey=io5D9n&row=28>

**Fuller, Theodore**, 1987, Resettlement as a desertification control measure: A case study in Darfur Region, Sudan - Part 1: Review of the problem, *In Agricultural Administration and Extension*, Elsevier B.V.

**Glantz, Michael, & Orlovsky, Nicolai**, 1983, Desertification: A review of the concept, *Desertification Control Bulletin*, Columbia University, <http://www.ciesin.org/docs/002-479/002-479.html> , Hämtdatum: [2012-12-06]

**Grove, A.T.**, 1977, Desertification, *Progress In Physical Geography*, Vol. 1, No. 2

**Hartmann, Betsy**, 2004, Pulling the Population Thread: Neo-Malthusian Ideas, Actors and Interests in the Construction of Environmental Conflict, *Conference Papers - International Studies Association*, Montreal, Canada

**Helldén, Ulf**, 1991, *Rapporter från ett internationellt möte om ökenspridning*, Sydsvenska Geografiska Sällskapet, Vol. 67

**Helldén, Ulf**, 1991, Desertification - Time for An Assessment?, *Ambio*, No. 20, Issue 8

**Henning, Martin**, Universitetslektor, föreläsning, [Muntligt] i salen som kallas för Flygeln, 4/9-2012

**Hoffman, Timm & Darkoh, Michael**, 2003, Rangelands as dynamic systems desertification: patterns and processes in Africa, *African Journal of Range & Forage Science*, Vol. 20, No. 2

**Hulme, Mike & Kelly, Mick** 1993, Exploring the links between Desertification and Climate Change, *Environment*, Vol. 35, Issue 6

**Hulme, M., Doherty, R., Ngara, T., New, M. & Lister, D.** 2001, African climate change: 1900-2100, *Climate Research*, Vol. 17, No. 2, <http://www.int-res.com/articles/cr/17/c017p145.pdf>

**Ibrahim, Fouad**, 1978, Anthropogenic causes of desertification in western Sudan, *Geojournal*, Vol. 2, No. 3, <http://www.jstor.org.ludwig.lub.lu.se/stable/10.2307/41142101>

**Jørgensen, Marianne och Phillips, Louise**, 2000, *Diskursanalys som teori och metod*, Studentlitteratur AB

**Kuehn, Bridget**, 2006, Desertification Called Global Health Threat, *JAMA: Journal Of The American Medical Association*, Vol. 295, No. 21, <http://jama.jamanetwork.com/article.aspx?articleid=202946> , Hämtdatum: [2012-12-08]

**Le Houérou, Henry**, 1996, Climate Change, drought and desertification, *Journal of Arid Environments*, Montpellier, France, Vol. 34, No. 2

**Lunds universitet**, 2013, LUBsearch - nytt söksystem vid Lunds universitets bibliotek, <http://www.lub.lu.se/soeka/lubsearch.html>, Hämtdatum:[2013-05-08]

**Maillet, Mariette**, 1998, A desert challenge: Appraisal of projects to combat desertification and drought in the West African Sahel, *Nova Scotia*, Canada

**Mattson, Jan & Rapp, Anders**, 1991, The Recent Droughts in Western Ethiopia and Sudan in a Climatic Context, *Ambio*, Vol. 20, No. 5, <http://www.jstor.org.ludwig.lub.lu.se/stable/10.2307/4313815>

**Middleton, Nicholas, Thomas, David & Middleton, Nick** 1997, *World atlas of desertification*, 2 uppl., Routledge, London

**UNEP**, *Overview of the Millennium Ecosystem Assessment*, <http://www.maweb.org/en/About.aspx>, Hämtdatum: [2012-12-08]

**Msangi, J.P.**, 2004, Drought Hazard and Desertification Management in the Drylands of Southern Africa, *Environmental Monitoring & Assessment*, Vol. 99, No. 1-3

**Nationalencyklopedin**, [www.ne.se](http://www.ne.se), sökord:ökensspridning, Hämtdatum: [2013-01-24]

**Nationalencyklopedin**, [www.ne.se](http://www.ne.se), sökord:paradigm, Hämtdatum: [2012-12-08]

**Nationalencyklopedin**, 1992, band 5, Höganäs, Bra Böcker AB, sökord: diskurs

**Nationalencyklopedin**, 1992, band 20, Höganäs, Bra Böcker AB, sökord: ökensspridning

**Nicholson, S.E., Tucker, C.J., Ba och M.B.**, 1998, Desertification, Drought and Surface Vegetation: An Example from the West African Sahel, *Bulletin of the American Meteorological Society*, Vol. 79, No. 5

**Ninan, Leena**, 2001, Fighting against Ourselves: Efforts to Combat Desertification & Land Degradation, *Currents: International Trade Law Journal*, Vol. 10, No. 1, <http://www.heinonline.org.ludwig.lub.lu.se/HOL/Page?handle=hein.journals/curritlj10&div=13>

**Perry, Alex**, Time, 2013-12-10, Fed by drought, Africa's deserts are spreading, bringing with them hunger, disease and tribal conflict. But innovative policies can push the deserts back, <http://www.time.com/time/magazine>

**Rasmussen, Kjeld, Fog, Bjarne & Madsen, Jens** 2001, Desertification in reverse? Observations from northern Burkina Faso, *Global Environmental change Part A: Human & Policy Dimensions*, Vol. 1, No. 4



- Reenberg, Anette**, 2001, Agricultural land use pattern dynamics in the Sudan–Sahel towards an event-driven framework, *Land Use Policy*, Elsevier Ltd, Vol. 18, No. 4
- Ross, Eric**, 1998, Malthusianism, counterrevolution, and the green revolution, *Organization & Environment*, Sage Publications, Vol. 11, No. 4
- Shandra, Johan, Lodon, Bruce & Williamson, John**, 2003, Environmental Degradation, Environmental Sustainability, and Overurbanization in the Developing World: A Quantitative, Crossnational Analysis, *Sociological Perspectives*,  
<http://www.jstor.org.ludwig.lub.lu.se/stable/10.1525/sop.2003.46.3.309>, Vol. 46, No. 3
- Sivakumar, M.V.K.**, 2007, Interactions between climate and desertification, *The Contribution of Agriculture to the State of Climate*, Elsevier B.V., Vol. 142, No. 2
- Smakhtin, Vladimir & Schipper, Lisa**, 2006, Droughts: The impact of semantics and perceptions, *Water Policy*, Colombo, Sri Lanka, Vol. 10, No. 2
- Veron, Santiago**, 2008, Desertification; I *Encyclopedia of Social Problems*, Parillo, Vincent, SAGE knowledge publications inc. <http://knowledge.sagepub.com/view/socialproblems/n141.xml>
- Verstraete, Michael, Brink, Andreas, Scholes, Robert, Beniston, Martin & Mark, Stafford, Smith**, Climate change and desertification: Where do we stand, where should we go?, *Global And Planetary Change*, Elsevier B.V., Vol. 64, No. 3
- Zdruli, Panfi, Pagliai, Marcello, Kapur, Selim & Faz Cano, Angel**, 2010, *Land Degradation and Desertification: Assessment, Mitigation and Remediation*, Dordrecht: Springer Netherlands