



KOMMISSIONEN FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABER

Bruxelles, den 16.4.2002
KOM(2002) 179 endelig

**MEDDELELSE FRA KOMMISSIONEN TIL RÅDET, EUROPA-PARLAMENTET,
DET ØKONOMISKE OG SOCIALE UDVALG OG REGIONSUDVALGET**

Mod en tematisk strategi for jordbundsbeskyttelse

INDHOLD

1.	Indledning	6
2.	Definition, funktioner og særlige egenskaber af betydning for indsatsen	7
2.1.	Definition	7
2.2.	Funktioner	7
2.3.	Særlige træk ved jordbunden, der skal tages hensyn til ved udformningen af en jordbundspolitik	8
3.	De alvorligste trusler mod jordbunden i EU og kandidatlandene	9
3.1.	Erosion	10
3.2.	Tab i organisk materiale	11
3.3.	Jordforurening	12
3.3.1.	Lokal jordforurening	12
3.3.2.	Diffus jordforurening	13
3.4.	Arealbefæstelse	15
3.5.	Jordkompaktering	15
3.6.	Nedgang i jordbundens biodiversitet	16
3.7.	Tilsaltning	17
3.8.	Oversvømmelser og jordskred	17
3.9.	Situationen i kandidatlandene	18
3.10.	Konklusioner om truslerne mod jordbunden	18
4.	Den internationale dimension	19
5.	Indsatsen i medlemsstaterne og kandidatlandene	21
6.	Fællesskabspolitik af relevans for jordbundsbeskyttelse	22
6.1.	Miljøpolitikken	22
6.2.	Den fælles landbrugspolitik	24
6.3.	Regionalpolitik og Strukturfondene	25
6.4.	Transportpolitik	25
6.5.	Forskningspolitik	26
7.	De nuværende systemer til indsamling af jordbundsdata	27
7.1.	Jordbundsundersøgelser	27
7.2.	Overvågningssystemer	28

7.3.	Jordbundsdatanet.....	28
7.4.	Sammenlignelighed mellem jordbundsdata.....	29
8.	Vejen frem: elementerne i en tematisk jordbundsstrategi	29
8.1.	Tiltag i tilknytning til truslerne mod jordbunden.....	30
8.1.1.	Miljøpolitik	30
8.1.2.	Den fælles landbrugspolitik	32
8.1.3.	Andre fællesskabspolitikker.....	32
8.2.	Overvågning af truslerne mod jordbunden	33
8.3.	Jordbundsbeskyttelse i fremtiden.....	34
9.	Arbejdsplan og tidsplan for etablering af den tematiske strategi.....	35
10.	Konklusioner.....	36

RESUMÉ

1. Jordbunden - en stort set ikke-fornyelig ressource af livsvigtig betydning - er under stigende pres. Både internationalt og i EU erkendes det, hvor vigtigt det er at beskytte jordbunden. På Rio-topmødet vedtog de deltagende stater en række erklæringer, der har berøring med jordbeskyttelse. Sigtet med De Forenede Nationers konvention om bekæmpelse af ørkendannelse (1994) er at forebygge og mindske forringelsen af jorden, at rehabilitere delvis forringet jord og genindvinde jord, der har været udsat for ørkendannelse. Et af målene med det sjette miljøhandlingsprogram, som blev offentliggjort af Kommissionen i 2001, er at beskytte jorden mod erosion og forurening, og i strategien om bæredygtig udvikling, som også blev offentliggjort i 2001, hedder det, at tabet af jordbund og faldende frugtbarhed underminerer landbrugsjordens levedygtighed.
2. Formålet med denne meddelelse er at bygge videre på dette politiske engagement, så vi kan beskytte jordbunden bedre og mere systematisk i de kommende år. Dette er den første meddelelse, der berører spørgsmålet om jordbeskyttelse. Den indeholder derfor både en beskrivelse af problemet og af de tiltag, der bør tages, så indsatsen i fremtiden kan bygge på et mere fuldstændigt billede af dette komplicerede emne. Der skelnes mellem jordbund, som er emnet for denne meddelelse, og arealanvendelse, som vil blive taget op i en anden meddelelse om den territoriale dimension, der vil blive offentliggjort i 2003.
3. Jordbund defineres almindeligvis som det øverste lag af jordskorpen. Jordbunden har en række vigtige miljømæssige, sociale og økonomiske funktioner, der er afgørende for alt liv. Landbrug og skovbrug afhænger af jordbunden som kilde til vand og næringsstoffer og for planternes rodfæstning. Som følge af jordbundens oplagrings-, filtrerings-, stødpude- og omdannelsesfunktioner spiller den en central rolle for beskyttelse af vandressourcerne og udveksling af luftarter med atmosfæren. Jordbunden er endvidere levested og genpool, et element i vores landskabs- og kulturarv og kilde til råstoffer.
4. En forudsætning for, at jordbunden kan udføre sine mange funktioner, er at den bevares i en god tilstand. Der er imidlertid tegn på, at jordbunden er under stigende pres fra forskellige menneskelige aktiviteter, som kan medføre en forringelse af jordbunden. Den sidste fase af forringelsesprocessen er ørkendannelse, hvor jordbunden mister sin evne til at udføre sine naturlige funktioner. Af truslerne mod jordbunden kan nævnes erosion, tab af organisk materiale, stedvis og diffus forurening, arealbefæstelse, kompaktering, nedgang i biodiversiteten og tilsaltning. Disse forskellige trusler gør sig ikke lige stærkt gældende i hele Europa, men der er tegn på, at forringelsesprocesserne forværres. De findes både i de nuværende medlemsstater og i kandidatlandene. Klimaændringerne kan ventes at ville forværre denne tendens.
5. Mange af EU's sektorpolitikker har relevans for jordbundsproblemerne, og nogle af dem bidrager til at beskytte jordbunden, også selv om det generelt ikke er deres hovedformål. De mest relevante sektorpolitikker er dem, der vedrører miljø, landbrug, regionaludvikling, transport, udvikling og forskning.
6. Takket være jordbundsundersøgelser, overvågningsordninger og datanet får vi stadig større viden om jordbundsproblemerne i Europa. Disse mange oplysninger er uhyre

nyttige, men da de ofte ikke er sammenlignelige, begrænser det deres værdi som grundlag for en politik på området. På nuværende tidspunkt må vi ikke desto mindre denne viden, selv om den er utilstrækkelig, men i fremtiden vil det blive nødvendigt at etablere et EU-dækkende overvågningssystem.

7. Det vil tage tid at udforme en EU-politik for jordbundsbeskyttelse. Det vil kræve en forsigtig tilgang, hvor sigtet er at forebygge forringelse af jordbunden i fremtiden og integrere jordbeskyttelseshensynet i andre sektorpolitikker, både for at standse de nuværende jordforringelsesprocesser og for at sikre jordbundens beskyttelse i fremtiden. Denne tilgang vil både have en lokal dimension og en EU-dimension. På længere sigt vil det blive nødvendigt at skabe et retsgrundlag for jordbundsovervågning, så der kan etableres en videnbaseret tilgang til beskyttelse af jordbunden.

8. Dette er baggrunden for Kommissionens planer om at opstille en tematisk strategi for beskyttelse af jordbunden.

Fra 2002 og fremefter vil Kommissionen foreslå en række miljøforanstaltninger til forebyggelse af jordforurening, bl.a. lovgivning om mineaffald, renseslam og kompost, og den vil ydermere tilstræbe, at jordbundsbeskyttelse integreres i andre af EU's sektorpolitikker. Der vil blive udarbejdet en statusrapport medio 2004.

Kommissionen vil derudover, i samarbejde med medlemsstaterne, kandidatlandene og relevante parter, gøre forberedelser til et lovgivningsforslag om jordbundsovervågning, som også skal fremlægges i 2004. Endvidere vil den, også i samarbejde med relevante parter, forberede en meddelelse om erosion, tabet af organisk materiale i jordbunden samt jordforurening, ledsaget af forslag til løsning af disse problemer.

9. Til de foranstaltninger, der skal forelægges i meddelelsen, og overvågningsforslaget som skitseret ovenfor, samt arbejdet i tilknytning hertil hører også den tematiske strategi for jordbundsbeskyttelse, der nævnes som en af de tematiske strategier i udkastet til Rådets og Parlamentets afgørelse om det sjette miljøhandlingsprogram. Kommissionen anmoder både Europa-Parlamentet og Rådet om at tilslutte sig den løsningsmodel til beskyttelse af jordbunden, den gør rede for i denne meddelelse .

1. INDLEDNING

Jordbunden er en livsnødvendig ressource, som er under stigende pres. Jordbundens tilsand er afgørende for en bæredygtig udvikling.

Der er på internationalt plan voksende erkendelse af nødvendigheden af at beskytte jordbunden. På Rio-topmødet i 1992 vedtog de deltagende stater en række erklæringer af betydning for jordbundsbeskyttelse. Navnlig enedes man om begrebet *bæredygtig udvikling* og vedtog juridisk bindende konventioner om klimaændringer og biologisk mangfoldighed og senere om ørkendannelse. Formålet med konventionen om bekæmpelse af ørkendannelse (1994) er at forebygge og mindske forringelse af jorden, rehabilitere delvis forringet jord og genindvinde jord, der har været udsat for ørkendannelse. Konventionen erkender sammenhængen mellem ørkendannelse, fattigdom, fødevarerikkerhed, tabet i biodiversiteten og klimaændringer. I maj 2001 fremførte Kommissionen, at tabet af jord og dalende frugtbarhed er en alvorlig trussel mod bæredygtig udvikling, da det undergraver landbrugsjordens levedygtighed¹.

På denne baggrund skal der ifølge Fællesskabets sjette miljøhandlingsprogram gennemføres en tematisk strategi for jordbundsbeskyttelse, med særlig vægt på forebyggelse af erosion, forringelse, forurening og ørkendannelse. Formålet med nærværende meddelelse er at bygge videre på dette politiske tilsagn ved at afstikke vejen hen imod en sådan strategi, der kan sikre jordbunden bedre og mere systematisk beskyttelse i de kommende år. Med denne meddelelse er det imidlertid første gang, Kommissionen behandler jordbundsbeskyttelse som et selvstændigt emne. Beskrivelsen heraf er derfor indgående og kommer bl.a. ind på erosion, tabet i jordens organiske materiale og forureningsforebyggelse. Sigtet er navnlig at:

- beskrive jordbundens mangeartede funktioner
- identificere de egenskaber ved jordbunden, der skal tages hensyn til ved udvikling af en politik på området
- indkredse de alvorligste trusler mod jordbunden
- give et overblik over fællesskabspolitik af betydning for dette område
- redegøre for den nuværende situation med hensyn til jordbundsinformation og -overvågning og finde frem til de mangler, der skal udbedres, så vi kan skabe grundlaget for en jordbundsbeskyttelsesindsats
- etablere strategi-grundlaget og gøre rede for de forskellige skridt hen imod forelæggelsen af en tematisk strategi for jordbundsbeskyttelse i 2004.

Efter Kommissionens opfattelse kan jordbundsbeskyttelse på dette stadium bedst realiseres gennem en strategi, der er baseret på

- (1) øjeblikkelige miljøpolitiske foranstaltninger

¹ KOM(2001)264

- (2) integration i andre sektorpolitikker
- (3) jordbundsovervågning
- (4) fremtidig udvikling af nye tiltag på grundlag af overvågningsresultaterne.

Disse tiltag udgør tilsammen udgangspunktet for en tematisk jordbundsstrategi, som i første omgang beror på den nuværende viden og på længere sigt på udvikling af et bedre videngrundlag for fremtidige foranstaltninger.

2. DEFINITION, FUNKTIONER OG SÆRLIGE EGENSKABER AF BETYDNING FOR INDSATSEN

2.1. Definition

Jordbund defineres generelt som det øverste lag af jordskorpen. Den består af mineralske partikler, organisk materiale, vand, luft og levende organismer². Jordbunden er grænsefladen mellem jorden (geosfæren), luften (atmosfæren) og vandet (hydrosfæren).

Jordbunden er det øverste lag af det, vi normalt benævner som "jord", mens begrebet "jord" (eller "land") er langt bredere og omfatter de territoriale og rumlige dimensioner. Det er vanskeligt at adskille begrebet jordbund fra begrebet "jord/land". Denne meddelelse fokuserer imidlertid på nødvendigheden af at beskytte det lag, der udgøres af jordbunden som sådan, som følge af jordbundens enestående kombination af livsnødvendige funktioner. En særskilt meddelelse "Planlægning og miljø - den territoriale dimension", som bebudes i det sjette miljøhandlingsprogram, er under udarbejdelse og er rettet mod rationel planlægning af arealanvendelsen.

2.2. Funktioner

Jordbunden har en række miljømæssige, økonomiske, sociale og kulturelle funktioner af livsvigtig betydning.

- *Produktion af fødevarer og andre former for biomasse*
Jordbunden er afgørende for skovbruget og for produktionen af fødevarer og andre landbrugsprodukter af livsvigtig betydning for mennesket. Næsten al plantevækst, bl.a. græsarealer, markafgrøder og træer, har brug for jordbunden som kilde til vand og næringsstoffer og til rodfæstning.
- *Oplagring, filtrering og omdannelse*
Jordbunden oplagrer og omdanner til dels mineraler, organisk materiale, vand og energi samt forskellige kemiske stoffer. Jordbunden fungerer som et naturligt filter for grundvandet, som er vores vigtigste drikkevandskilde, og udleder CO₂, methan og andre gasser til atmosfæren.
- *Levested og genpool*
Jordbunden er levested for en uhyre mængde forskelligartede organismer, der

² Som defineret af Den Internationale Standardiseringsorganisation (ISO) i ISO 11074-1 af 1.8.1996.

lever i og på jordbunden, alle med deres unikke genmønstre. Jordbunden har derfor vigtige økologiske funktioner.

- *Et fysisk og kulturelt miljø for menneskeheden*
Jordbunden er grundlaget for menneskelig aktivitet og er samtidig en del af vores landskabs- og kulturarv.
- *Kilde til råstoffer*
Jordbunden er kilde til råstoffer som f.eks. ler, sand, mineraler og tørv.

De første fire af disse funktioner er generelt indbyrdes afhængige og af stor betydning for bæredygtigheden. Når jordbunden anvendes som råstofkilde, eller når det areal, den dækker, anvendes til menneskelige aktiviteter, kan jordbundens evne til at udføre de nævnte funktioner mindskes eller ændres, hvorved der opstår konkurrence mellem dem.

2.3. Særlige træk ved jordbunden, der skal tages hensyn til ved udformningen af en jordbundspolitik

Jordbunden har en række enestående egenskaber, som skal tilgodeses ved fastsættelsen af foranstaltninger på området.

- Jordbunden er produktet af et kompliceret samspil mellem klima, geologi, plantevækst, biologisk aktivitet, tid og arealanvendelse. Jordbunden består hovedsagelig af sand-, silt- og lerpartikler, organisk materiale, vand og luft, og fordelingen af disse bestanddele og den måde, de tilsammen danner en stabil struktur på, er bestemmende for jordbundens karakter. Endvidere indeholder hver jordbundstype et variabelt antal lag, som hver for sig har en lang række forskellige fysiske, kemiske og biologiske egenskaber. Der findes derfor mange forskellige jordbundstyper. I Europa er der påpeget over 320 vigtige jordbundstyper, med store forskelle i de kemiske og fysiske egenskaber, selv på lokalt plan. Som følge af denne forskelligartethed bør de lokale forhold spille en stor rolle i jordbeskyttelsespolitikken.
- Jordbunden er i det væsentlige en ikke-fornyelig ressource, som hurtigt kan forringes, og dannelses- og regenereringsprocesserne er uhyre langsomme. Mængden af jordarealer og dermed af jordbund til fødevareproduktion pr. person er derfor begrænset. Hvis jordbunden forringes, forringes også dens forskellige funktioner. Forebyggelse, forsigtighed og bæredygtig jordbundsforvaltning bør derfor være kernen i en jordbundsbeskyttelsespolitik.
- Jordbunden har en betydelig oplagrings- og stødpudeevne, som hænger tæt sammen med dens indhold af organisk materiale. Dette gælder ikke kun vand, mineraler og luftarter, men også en lang række kemiske stoffer. Disse tæller både naturlige og menneskeskabte forureningsstoffer, som kan ophobes i jordbunden, men som siden hen kan frigøres på mange forskellige måder. Nogle forureningsstoffer kan få uoprettelige konsekvenser for jordbundens oplagrings- og stødpudeevne, uden at dette opdages. For at forhindre miljøskader og farer mod folkesundheden kræves der foregribende foranstaltninger baseret på overvågning og tidlig varslings.

- Landbrugsjord er en værdifuld og begrænset ressource, som i mange tilfælde er blevet forødet af mennesket gennem årtier eller århundreder. Sker der uoprettelig skade på denne ressource, ødelægger det ikke blot de aktuelle landbrugeres vigtigste aktiv, men forringer også landbrugsmulighederne for de kommende generationer. Jordbeskyttelsespolitikken skal derfor sætte særlig fokus på bæredygtig anvendelse og forvaltning af landbrugsjorden med sigte på at bevare landbrugsarealernes frugtbarhed og agronomiske værdi.
- Jordbunden er en levende ressource med en mangfoldig biodiversitet. Denne biologiske aktivitet bidrager til jordbundens struktur og frugtbarhed og har derfor central betydning for de fleste af jordbundens funktioner, herunder fødevareproduktion. Da vi kun har begrænset viden om, hvordan jordbundens liv reagerer på menneskelige aktiviteter, har vi brug for større indsigt, samtidig med at vi af forsigtighedsgrunde under alle omstændigheder skal sikre, at jordbundens biodiversitet beskyttes.
- Til forskel fra luften og vandet er jordbunden - som en bestanddel af landarealerne - generelt underkastet ejendomsret.

3. DE ALVORLIGSTE TRUSLER MOD JORDBUNDEN I EU OG KANDIDATLANDENE

Da jordbunden har mange vitale funktioner, er jordbundens tilstand afgørende for en bæredygtig udvikling. Jordbunden udsættes imidlertid for et voksende pres fra en lang række menneskelige aktiviteter, som indskrænker de tilgængelige jordarealer og underminerer jordbundens levedygtighed på langt sigt.

De trusler, det drejer sig om, er af kompleks art, og selv om de optræder i forskellig grad i EU og i tiltrædelseslandene, er det et fænomen, der gør sig gældende i hele Europa. For klarhedens skyld gøres der nedenfor rede for de forskellige trusler hver for sig. I realiteten er de imidlertid ofte indbyrdes forbundne.

Når flere trusler optræder samtidig, vil virkningerne heraf ofte forværres. Gøres der ikke noget, vil det i sidste ende kunne medføre forringelse af jordbunden, når jordbunden mister sin evne til at udføre sine funktioner. I EU anslås det, at 52 mio. hektar, dvs. mere end 16% af det samlede landområde, er ramt af en eller anden form for forringelsesproces. I tiltrædelseslandene er dette tal 35% (GLASOD, 1990³).

Når forringelse af jordbunden forekommer i tørre områder, benævnes det ørkendannelse. Ørkendannelse skyldes klimatiske forhold (tørke, ariditet, uregelmæssige og kraftige nedbørsperioder) og menneskelige aktiviteter (skovrydning, overgræsning, forringelse af jordbundsstrukturen). Den ramte jord kan ikke længere være grundlag for plantevækst. Ifølge World Atlas of Desertification (UNEP, 1992⁴ og EF, 1994⁵) er der risiko for ørkendannelse i de centrale og sydvestlige dele af Spanien, de centrale og sydlige dele af Italien, Sydfrankrig og

³ EEA-data fra: United Nations Environment Programme and International Soil Reference and Information Centre, 1992. GLASOD project. World map of the status of human-induced soil degradation. Winand Staring Centre, Wageningen, the Netherlands.

⁴ De Forenede Nationers Miljøprogram, 1992. World Atlas of Desertification. Edward Arnold, London.

⁵ Europa-Kommissionen, 1994. Report on Desertification and Land degradation in the European Mediterranean.

Portugal og store områder af Grækenland. Ørkendannelse har meget alvorlige socioøkonomiske konsekvenser i hele verden og kan i sidste ende føre til, at samfundet destabiliseres, og at befolkningen migrerer.

Klimaændringerne udgør en generel, men endnu usikker faktor i forringelsesprocesserne.

3.1. Erosion

Erosion er et naturligt geologisk fænomen, hvorved jordpartikler transporteres af vand eller vind. Nogle menneskelige aktiviteter kan imidlertid forstærke erosionshastigheden betydeligt. Stærk erosion er oftest uoprettelig.

Erosion udløses af en kombination af flere faktorer, f.eks. stejle skrænter, klima (f.eks. lange tørre perioder efterfulgt af stærk nedbør), uhensigtsmæssig arealanvendelse, arealdækket (f.eks. sparsom vegetation) og økologiske katastrofer (f.eks. skovbrande). Endvidere kan visse egenskaber ved selve jordbunden fremme erosion (f.eks. tyndt muldlag, siltagtig tekstur eller lavt indhold af organisk materiale).

Erosion medfører tab af jordbundens funktioner og i sidste ende tab af selve jordbunden. I over en tredjedel af Middelhavsområdets samlede landområde er det gennemsnitlige årlige tab af jordbund over 15 tons/hektar⁶. Dette fører igen til skader på vandløbene, fordi flodernes og havets økosystemer forurenes med næringssalte og kontaminanter i den eroderede jord. Hertil kommer andre virkninger, som f.eks. tilmudring af vandreservoirer og havne.

Selv om Middelhavsområdet fra gammel tid er det område, der er værst ramt af erosion - de første tidender om jorderosion i Middelhavsområdet er 3000 år gamle - er der voksende tegn på alvorlig erosion i andre dele af Europa (f.eks. Østrig, Den Tjekkiske Republik og løss-plateauet i Nordfrankrig og Belgien). Jorderosion kan derfor betragtes som et problem, der, i forskellig grad, gør sig gældende i hele EU.

Ifølge ekspertvurderinger baseret på ikke-standardiserede data (World Map of the Status of Human Induced Soil Degradation (GLASOD), 1990), er 26 mio. hektar i EU ramt af vanderosion og 1 mio. hektar af vinderosion. Endvidere er man i færd med at udvikle prognosemodeller for erosionsrisikoen, hvormed man allerede har kunnet bidrage til udfærdigelsen af kort over erosionsrisikoen for Europa (CORINE-programmet⁷) og senere for Italien (FFC⁸) og Europa (FFC⁹). Resultaterne af disse modelberegninger er stadig behæftet med stor usikkerhed, da de ikke er blevet efterprøvet i marken.

Der er kun foretaget begrænsede undersøgelser af de økonomiske konsekvenser af erosion, men de foreliggende data synes at vise, at konsekvenserne er alvorlige. I en

⁶ Guidelines for erosion and desertification control management. De Forenede Nationers Miljøprogram, 2000.

⁷ Europa-Kommissionen, 1991. CORINE-Soil erosion risk and land resources in the southern regions of the European Community.

⁸ Estimation of the erosion risk in Italy. European Soil Bureau, Det Fælles Forskningscenter, 2000.

⁹ Soil Erosion Risk in Europe. European Soil Bureau, Det Fælles Forskningscenter, 2000

undersøgelse¹⁰ fra 1991 af de direkte omkostninger ved erosionen i Spanien, blev disse anslået til 280 mio. € pr. år, heri medregnet tabet i landbrugsproduktionen, tilmudring af vandreservoarer og skader som følge af oversvømmelser. Derudover blev omkostningerne ved erosionsbekæmpelse og genoprettelse af jordbunden anslået til omkring 3 000 mio. ECU i en periode på 15 - 20 år.

3.2. Tab i organisk materiale

Det organiske materiale i jordbunden er sammensat af organisk materiale (rester af planterødder, blade, ekskrementer), levende organismer (bakterier, svampe, regnorme og anden jordbundsfauna) samt humus, som er det stabile slutprodukt af jordbundsorganismernes langsomme nedbrydning af jordens organiske materiale. Således foregår der en stadig opblanding og nedbrydning af organisk materiale, hvorved kulstof udledes i atmosfæren som CO₂ og genoptages gennem fotosyntesen.

Organisk materiale spiller en central rolle for jordbundens nøglefunktioner og er en vigtig faktor for dens erosionsmodstandsevne og frugtbarhed. Det organiske materiale giver jordbunden dens sammenhængs- og stødpudeevne og medvirker således til at begrænse forureningen fra jord til vand.

Land- og skovbrug har stor indvirkning på jordbundens indhold af organisk materiale. Til trods for vigtigheden af at bevare jordbundens indhold af organisk materiale har det vist sig, at jordbrugssystemerne, som i stigende grad går i retning af specialisering og monokulturer, ikke i tilstrækkelig grad erstatter jordens nedbrydelige organiske materiale. Specialisering inden for landbruget har ført til, at husdyrbrug er blevet adskilt fra planteavl, således at landbruget nu langt mindre end tidligere praktiserer vekseldrift, der genopretter jordbundens indhold af organisk materiale.

Opbygningen af organisk materiale i jordbunden er en langsom proces (meget langsommere end nedbrydningen). Denne proces fremmes gennem bedre landbrugsmetoder, som f.eks. planteavl uden eller med reduceret jordbearbejdning, økologisk landbrug, varige græsarealer, dækafrøder, jorddækning, gødskning med grønne bælgeplanter, naturgødning og kompost, stribedyrkning og konturpløjning. De fleste af disse teknikker har også vist sig at være effektive til at forebygge erosion og øge frugtbarheden og jordbundens biodiversitet.

Jordbundens organiske materiale består for en stor del af kulstof, som igen spiller en stor rolle i det globale kulstofkredsløb. Forskningen¹¹ peger på, at der årligt optages ca. 2 gigatons (Gt)¹² kulstof i jordens organiske materiale. Denne mængde kan sammenlignes med de 8 Gt menneskeskabt kulstof, der årligt udledes i atmosfæren, hvilket understreger den vigtige rolle, jordens organiske materiale spiller for klimaændringerne. Der er imidlertid en grænse for mængden af organisk materiale og dermed for den mængde kulstof, som kan oplagres i jorden. For at bibeholde eller øge jordens indhold af organisk materiale kræves der endvidere målrettet forvaltning.

¹⁰ ICONA, 1991. Plan national de lutte contre l'érosion. Ministère de l'Agriculture, de la Pêche et de l'Alimentation. Institut National pour la Conservation de la Nature, Madrid.

¹¹ Lal, R., 2000. Soil conservation and restoration to sequester carbon and mitigate the greenhouse effect. III International Congress European Society for Soil Conservation, Valencia.

¹² 1 gigaton eller Gt = 10 mia. tons.

Tabet i jordens organiske materiale er særlig foruroligende i Middelhavsområdet. Ifølge *European Soil Bureau* (det europæiske jordbundsbureau), hvis beregninger bygger på de begrænsede foreliggende data, har næsten 55% af det samlede areal, der er analyseret i Sydeuropa, et lavt (3,4%) eller meget lavt (1,7%) indhold af organisk materiale. Ifølge agronomerne befinder jord med under 1,7% organisk materiale sig på forstadiet til ørkendannelse. Problemet er imidlertid ikke begrænset til Middelhavsområdet. Tal for England og Wales viser, at procentdelen af jorder med under 3,6% organisk materiale steg fra 35 til 42 i perioden 1980-1995, formodentlig som følge af ændringer i forvaltningspraksis. I samme tidsrum faldt jordens indhold af organisk materiale til halvdelen i Beauce-regionen syd for Paris, af samme årsag.

Da tabet i jordbundens organiske materiale er et problem, som berører andre aspekter, som f.eks. jordens frugtbarhed og jorderosion, er det uhyre vanskeligt at beregne omkostningerne herved.

3.3. Jordforurening

Tilførslen af forureningsstoffer til jordbunden kan medføre skader på eller tab af flere af jordbundens funktioner og kan ydermere føre til forurening af vandet. Indeholder jordbunden forureningsstoffer over et vist niveau, medfører det en lang række negative konsekvenser for fødekæden og dermed for folkesundheden samt for alle typer økosystemer og andre naturressourcer. For at kunne vurdere de potentielle konsekvenser af de jordforurenende stoffer skal man ikke blot tage hensyn til koncentrationen af disse stoffer, men også deres adfærd i miljøet og menneskets eksponering herfor og de hermed forbundne sundhedsrisici.

Der skelnes ofte mellem jordforurening fra klart begrænsede kilder (lokal forurening eller punktkildeforurening) og fra diffuse kilder.

3.3.1. Lokal jordforurening

Lokal forurening (eller punktkildeforurening) forekommer generelt i forbindelse med minedrift, industrianlæg, deponeringsanlæg og andre anlæg, både i drift og efter lukning. Disse processer kan både udgøre en risiko for jord og vand.

Ved minedrift er risikoen forbundet med oplagring eller bortskaffelse af mineaffald, udvaskning af sure stoffer fra malmrester og anvendelsen af visse kemiske reagenser.

Industrianlæg kan, både når de er i drift og efter lukning, være en betydelig kilde til lokal forurening. De største og værst ramte områder er koncentreret omkring de stærkt industrialiserede regioner i Nordvesteuropa, men forurenede industriområder finder man overalt i Europa.

Der er ikke større områder i EU, der er forurenede med kunstige radionuklider. Arealer, der er forurenede med naturligt forekommende radioaktivitet, kan forekomme i forbindelse med deponering af affald fra uran- og anden minedrift, fosfatgips metalindustrien osv.

Affaldsdeponering er en anden potentielt forurenende aktivitet af stor betydning: endnu i dag føres gennemsnitligt 65% af husholdningsaffaldet i EU (190 mio. tons i 1995) til deponering. På deponeringsanlæggene kan perkolatet vaskes ud til den omgivende jord og jordbundsdannende materiale og dernæst sive ned til grundvand og/eller overfladevand. Særlig farlige er de deponeringsanlæg, som drives eller

tidligere blev drevet uden hensyntagen til de tekniske minimumskrav, der er opstillet i direktivet om deponeringsanlæg¹³.

Antallet af forurenede grunde i EU beregnes til at ligge mellem 300 000 og 1,5 mio.¹⁴. Den store spredning i beregningerne skyldes, at der ikke findes en fælles definition på forurenede grunde, og at der er forskellige opfattelser af niveauet for acceptabel risiko, beskyttelsesmål og eksponeringsparametre.

Jordrensning er en vanskelig og meget dyr proces. Udgifterne til rensning af forurenede grunde varierer stærkt mellem medlemsstaterne. I 2000 investerede Nederlandene 550 mio. € til jordrensning, Østrig 67 og Spanien 14. Disse forskelle afspejler forskellige opfattelser af forureningens alvor, forskellige afværgepolitikker og -mål og forskellige metoder til at beregne udgifterne. Det Europæiske Miljøagentur har beregnet de samlede omkostninger til rensning af forurenede grunde i Europa til mellem 59 og 109 mia. €¹⁵.

Udveksling af viden og opstilling af oprensningsmål er vigtige midler til at løse forureningsproblemerne i dag, men i fremtiden må målet være at forhindre yderligere forurening.

3.3.2. Diffus jordforurening

Diffus jordforurening skyldes generelt atmosfærisk deposition, visse landbrugsmetoder og uhensigtsmæssig genanvendelse og behandling af affald og spildevand.

Atmosfærisk deposition skyldes emissioner fra industri, trafik og landbrug. Depositionen af luftbårne forureningsstoffer fører til udledning i jordbunden af forsurende stoffer (f.eks. SO₂, NO_x), tungmetaller (f.eks. cadmium, bly, arsen og kviksølv) og en række organiske forbindelser (f.eks. dioxiner, PCB, PAH).

Forsurende stoffer mindsker gradvis jordbundens stødpudeevne, så jordbundens kritiske belastning overskrides, hvilket resulterer i en pludselig massiv udledning af aluminium og andre giftige metaller til vandmiljøet. Herudover fremmer forsuring udvaskning af næringsstoffer med deraf følgende tab i jordbundens frugtbarhed og risiko for eutrofieringsproblemer i vandmiljøet og for høje nitratkoncentrationer i drikkevandet. Endvidere kan forsuring skade nyttige mikroorganismer i jordbunden og dermed bremse jordbundens biologiske aktivitet.

Som følge af deposition af ammoniak og andre nitrogener (emissioner fra landbrug, trafik og industri) bliver næringsindholdet i jordbunden for højt med deraf følgende nedgang i skovenes biodiversitet og græsgange af stor naturværdi. I nogle europæiske skove når nitrogentilførslen ekstreme værdier på op til 60 kg N pr. hektar pr. år. Den førindustrielle deposition lå på under 5 kg¹⁶.

¹³ Rådets direktiv 1999/31/EF.

¹⁴ Det Europæiske Miljøagentur (EEA), 1999. Management of contaminated sites in Europe.

¹⁵ Jf. fodnote 13.

¹⁶ De Forenede Nationers Økonomiske Kommission og Europa-Kommissionen, 2000: Forest Condition in Europe. 2000 Executive Report.

Hvad radioaktive stoffer angår, fortjener skovjorden særlig opmærksomhed. Som følge af det karakteristiske næringsstofkredsløb i et skovøkosystem elimineres radioaktiviteten ikke (bortset fra ved radioaktivt henfald) for mange radionuklidernes vedkommende (f.eks. cæsium-134 og -137 fra Tjernobyl-ulykken). Endnu i dag er mængden af radioaktivitet i skovprodukter derfor fortsat over det tilladte niveau, navnlig i vilde svampe.

Også forskellige former for landbrugspraksis kan betragtes som kilde til diffus jordforurening, selv om virkningerne på vandmiljøet kendes bedre end virkningerne på jordbunden.

Produktionssystemer, hvor der ikke er ligevægt mellem tilførslen af stoffer til jorden og jordens produktion, fører til forstyrrelser i jordbundens næringsstofbalance, hvilket ofte resulterer i forurening af grund- og overfladevand. Nitratproblemerne omfang i Europa understreger, hvor alvorlig denne uligevægt er.

Et yderligere problem er indholdet af tungmetaller (f.eks. cadmium og kobber) i gødningsstoffer og foder. Virkningerne heraf på jordbund og jordbundsorganismer er ikke fuldstændig klarlagt, men en række undersøgelser har vist, at der er risiko for, at cadmium optages i fødekæden. Vi har ikke noget kendskab til, hvordan antibiotika i foder påvirker jordbunden.

Pesticider er giftige stoffer, som vedrørende udleder i miljøet for at bekæmpe planteskadegørere og -sygdomme. Pesticider kan ophobes i jordbunden, sive ned til grundvandet og fordampe i luften, hvorfra de kan afsættes på jordbunden. De kan også påvirke jordbundens biodiversitet og optages i fødekæden.

Med den nuværende godkendelsesproces for pesticider¹⁷ vurderer man bl.a. de enkelte pesticiders miljørisici i jordbunden, men oplysningerne om de kombinerede virkninger er fortsat begrænsede. Denne godkendelsesproces sikrer, at pesticider, der er behæftet med uacceptable risici afvikles. Mængden af pesticider, der sælges i de 15 EU-lande, nåede 321 386 tons i 1998¹⁸.

Selv om anvendelsen af pesticider er reguleret og kun bør finde sted efter reglerne for godt landmandsskab, har det vist sig, at pesticider siver ned gennem jorden til grundvandet og med erosionen af jordbunden udledes i overfladevandet. De ophober sig endvidere i jordbunden, navnlig de forbindelser, som nu er forbudt i EU.

Hvad affald angår, næres der betænkeligheder ved renseslam, slutproduktet af spildevandsrensningen. Renseslam kan være forurenet med en lang række stoffer, som f.eks. tungmetaller og vanskeligt bionedbrydelige organiske sporstoffer, hvilket kan føre til en stigning i jordbundens koncentrationer af disse stoffer. Nogle af dem kan nedbrydes til uskadelige stoffer af jordbundens mikroorganismer, mens andre er persistente, bl.a. tungmetallerne. Dette kan føre til en stigende koncentration heraf i jordbunden med deraf følgende risiko for jordmikroorganismer, planter, dyr og mennesker. Renseslam kan også indeholde sygdomsfremkaldende organismer som f.eks. virus og bakterier. Renseslam indeholder imidlertid organiske materialer og

¹⁷ Rådets direktiv 91/414/EØF

¹⁸ Eurostat, 2001. NewCronos database, Theme 8: Environment and Energy, Domain Milieu: Environment statistics, Collection: Agriculture, Table SAL_Pest: Sales of pesticides (tonnes of active ingredient)

næringsstoffer, som f.eks. nitrogen, fosfor og kalium, der er værdifulde for jordbunden, hvorfor renseslam bl.a. anvendes til spredning på landbrugsjord. Forudsat at forurening undgås og kontrolleres ved kilden, skulle forsigtig og kontrolleret anvendelse af renseslam på jorden ikke være noget problem, men kan tværtimod være nyttig og bidrage til at øge jordbundens indhold af organisk materiale. Der produceres hvert år 6,5 mio. tons slam (tørstof) i EU. Det beregnes, at der vil ske en stigning på 40% i den samlede mængde renseslam frem til 2005 som følge af den gradvise gennemførelse af direktivet om byspildevand¹⁹. Af en nylig rapport fra Kommissionen om gennemførelsen af dette direktiv²⁰ fremgår det, at der sker fremskridt, men også at der er tale om store forsinkelser i størstedelen af medlemsstaterne.

Omkostningerne ved diffus jordforurening skyldes ikke så meget jorden selv, men konsekvenserne af nedbrydningen af jordbundens stødpudeevne. Selv om man endnu ikke har beregnet de nøjagtige omkostninger, vides det, at oprensning af organiske forbindelser, pesticider, plantenæringsstoffer og tungmetaller fra vand er meget omkostningskrævende.

3.4. Arealbefæstelse

Når jorden er dækket med bebyggelse, veje og andre former for udviklingsarbejde, taler man om *befæstede arealer*. Når jord befæstes, reduceres det areal, hvor jordbunden kan udføre sine funktioner, bl.a. absorption og filtrering af regnvand. Befæstede arealer kan endvidere påvirke de omgivende jordarealer ved at ændre vandstrømningsmønstrene og ved at fragmentere biodiversiteten yderligere. Arealbefæstelse er så godt som irreversibel.

Udviklingen i de befæstede arealer afhænger i høj grad af strategierne for fysisk planlægning, og her tages der uheldigvis langt fra altid tilstrækkeligt hensyn til virkningerne af uigenkaldelige tab af jordbund. Et tydeligt eksempel herpå er kystområderne i Middelhavsområdet, hvor andelen af jomfruelig jord er i stadig nedgang. I 1996 var næsten 43% af arealet i Italiens kystzoner, som generelt indeholder frugtbare arealer, helt dækket af bebyggede områder og kun 29% var helt fri for bebyggelse.

Hvad andre trusler mod jordbunden angår, findes der ikke tilstrækkelige oplysninger for EU som helhed: der foreligger kun data om udstrækningen af bebyggede områder for et begrænset antal lande, og mange af disse oplysninger kan ikke sammenlignes, fordi de pågældende lande anvender forskellige metoder.

Der er heller ikke oplysninger om, hvilke jordbundstyper der befæstes. Tab af jordarealer er uundgåeligt, men hvis det befæstede areal spiller en vigtig rolle for fødevareproduktion, naturbeskyttelse, bekæmpelse af oversvømmelser eller andre vigtige funktioner, er befæstelsen til skade for en bæredygtig udvikling.

3.5. Jordkompaktering

Der finder kompaktering sted, når jorden udsættes for mekanisk pres som følge af anvendelsen af tunge maskiner eller overgræsning, navnlig når jorden er våd.

¹⁹ Rådets direktiv 91/271/EØF.

²⁰ KOM(2001) 685

Vandring og skiløb i følsomme områder forværrer også dette problem. Ved kompaktering mindskes porerne mellem jordpartiklerne, og jorden mister dermed sin absorptionsevne helt eller delvis. Kompaktering af dybereliggende jordlag er så godt som irreversibel.

Den generelle forringelse af jordbundsstrukturen som følge af kompaktering begrænser rodvækst, vandoplagringssevne, frugtbarhed, biologisk aktivitet og stabilitet. Ved kraftig nedbør kan vandet endvidere ikke længere så let sive ned i jorden. De heraf følgende store mængder afstrømningsvand øger risikoen for erosion og anses af nogle eksperter for at have medvirket til nogle af de nylige oversvømmelser i Europa²¹.

Man har beregnet, at næsten 4% af jorden i hele Europa lider under kompaktering²², men der foreligger ikke nøjagtige oplysninger herom.

3.6. Nedgang i jordbundens biodiversitet

Jordbunden er levested for en lang række forskellige levende organismer. Endvidere har jordbundstypen stor betydning for alle terrestriske økosystemers særlige præg. Jordtypen er i vid udstrækning bestemmende for, hvilke økosystemer der findes i et givet område, heraf mange af stor økologisk værdi (vådområder, flodsletter, tørvemoser). Den største mængde og mangfoldighed af liv findes i selve jordbunden. På en græsgang findes der således for hver 1 - 1,5 tons biomasse på jorden (kvæg og græs) ca. 25 tons biomasse (bakterier, regnorme osv.) i de første 30 cm jord underne.

Jordbakterier, svampe, protozoer og andre små organismer spiller en central rolle for opretholdelsen af de fysiske og biokemiske egenskaber, der er afgørende for jordbundens frugtbarhed. Større organismer, som f.eks. orme, snegle og små leddyr, neddeler det organiske materiale, som yderligere nedbrydes af mikroorganismer, og herved føres det ned til dybere jordlag, hvor jorden er mere stabil. Ydermere tjener jordorganismerne selv som reservoirer for næringsstoffer, og de bekæmper endvidere eksterne patogener og nedbryder forureningsstoffer til simple og ofte mindre skadelige bestanddele.

Når jordens biodiversitet mindskes, bliver jordbunden mere sårbar over for andre forringelsesprocesser. Derfor anvendes jordbundens biodiversitet ofte som en generel indikator for jordens sundhedstilstand. Ét gram jord i god tilstand kan indeholde op til 600 mio. bakterier tilhørende 15 000 til 20 000 forskellige arter. I ørkenjord daler tallet til henholdsvis 1 mio. og 5 000 til 8 000 arter.

Der er ikke fuld klarhed over dynamikken i jordbundens biodiversitet, men der er tegn på, at jordbundens biologiske aktivitet i stor udstrækning afhænger af tilstedeværelsen af et passende indhold af organisk materiale. Forkert brug af pesticider og navnlig nematocider kan have stærkt negative virkninger som følge af pesticidernes ringe selektivitet. En række undersøgelser synes at vise, at nogle herbicider i vid udstrækning bremser jordbakteriers og svampes aktivitet. Ydermere kan overdreven brug af næringsstoffer ændre den biologiske balance og dermed mindske jordbundens biodiversitet.

²¹ Det Europæiske Miljøagentur (EEA), 2001. Sustainable water use in Europe.
²² Jf. fodnote 3.

Man har påvist, at økologisk landbrug i betydelig grad medvirker til at bevare og fremme biodiversiteten. I en toårig undersøgelse af østrigske jorder var der 94% flere biller i økologisk dyrkede marker end i traditionelt dyrkede marker. Antallet af billearter var 16% større. Det skal imidlertid understreges, at kvantificeringen af jordbundens biodiversitet endnu er meget begrænset og kun forekommer i forbindelse med projekter af lokal betydning.

Da de vigtigste virkninger af nedgangen i biodiversiteten er indirekte, har vi ikke på dette stadium mulighed for at vurdere de økonomiske omkostninger herved.

3.7. Tilsaltning

Med tilsaltning forstås ophobning i jordbunden af opløselige salte af natrium, magnesium og kalcium i så store koncentrationer, at jordbundens frugtbarhed reduceres betydeligt.

Denne proces er ofte forbundet med kunstvanding, da vand der bruges til kunstvanding, altid indeholder varierende mængder af salte, navnlig i områder, hvor ringe nedbør, stor evapotranspiration eller jordbundens tekstur forhindrer udvaskning af salte med deraf følgende ophobning i jordens overfladelag. Hvis der ved kunstvanding bruges vand med et højt saltindhold, forværres problemet drastisk. I kystområder kan tilsaltning også skyldes overudnyttelse af grundvandet (som følge af voksende urbanisering, industri og landbrug), hvilket fører til en sænkning af grundvandspejlet og deraf følgende indtrængning af havvand. I de nordiske lande kan vejsaltningen om vinteren føre til tilsaltning.

Tilsaltning af jordbunden anslås at berøre 1 mio. hektar i EU, hovedsagelig i Middelhavslandene, og det er en vigtig grund til ørkendannelse. I Spanien er 3% af de 3,5 mio. hektar kunstigt vandede arealer alvorligt ramt, hvilket i høj grad mindsker mulighederne for jordbrug, og yderligere 15% er stærkt i farezonen²³. Der er ikke foretaget beregninger af de samlede økonomiske omkostninger ved dette fænomen.

3.8. Oversvømmelser og jordskred

Oversvømmelser og jordskred er naturkatastrofer, som overvejende er tæt forbundet med jord- og arealforvaltning. Oversvømmelser og jordskred forårsager erosion, forurening med sedimenter og tab af jordressourcer, hvilket medfører alvorlige konsekvenser for menneskelige aktiviteter og menneskeliv, skader på bygninger og infrastrukturer og tab af landbrugsland.

Oversvømmelser og jordskred er ikke så alvorlig en trussel mod jordbunden som de allerede nævnte. Imidlertid kan oversvømmelser i nogle tilfælde til dels skyldes, at jordbunden ikke kan kontrollere vandkredsløbet, fordi jorden er kompakteret eller befæstet. Erosion, ofte forårsaget af skovrydning eller ophør med dyrkning af land, kan også forværre risikoen.

Oversvømmelser og jordskred forekommer oftere i områder med stærkt erosionsudsatte jorde, stejle skrænter og kraftig nedbør, som f.eks. Alpe- og

²³

Programa de Acción Nacional Contra la Desertificación (Borrador de Trabajo). Ministerio de Medio Ambiente. Madrid, Marzo, 2001.

Middelhavsområdet²⁴. I Italien er over 50% af territoriet klassificeret som udsat for stor eller meget stor hydrogeologisk risiko, hvilket berører 60% af befolkningen, dvs. 34 mio. indbyggere. Over 15% af territoriet og 26% af befolkningen er udsat for meget stor risiko²⁵.

Konsekvenserne for befolkningen og de økonomiske skader er betydelige. I Italien har oversvømmelser og jordskred i de seneste 20 år ramt over 70 000 mennesker og forårsaget skader til mindst 11 mia. €.

3.9. Situationen i kandidatlandene

Truslerne mod jordbunden i kandidatlandene er i det væsentlige de samme som beskrevet for EU's vedkommende.

Den seneste ekspertvurdering af jordbundens tilstand i de central- og østeuropæiske lande er SOVEUR-rapporten²⁶ fra FAO. Ifølge denne rapport kan situationen for jordbunden i nogle af kandidatlandene sammenfattes som følger:

Erosion er et alvorligt miljøproblem, men der er store forskelle mellem landene med hensyn til problemets udbredelse og alvor. De ramte områder dækker fra 5% til 39% af det samlede areal.

Lokal forurening er som følge af 3 000 nedlagte militæranlæg et alvorligt problem, men det er endnu ikke undersøgt til bunds.

Der er rapporteret flere former for **diffus forurening**. Forsuring berører ca. 35% af Polen og Ungarn, og Letland og Litauen er også berørt af dette problem. I 40% af Litauen findes der høje tungmetalkoncentrationer, men dette kan i vid udstrækning skyldes de meget høje naturlige baggrundskoncentrationer.

Kompaktering er et udbredt problem navnlig i Bulgarien.

I Ungarn er 8% af arealet ramt af **tilsaltning**, overvejende af naturlig oprindelse. I de andre kandidatlande synes dette ikke at være et alvorligt problem.

Der foreligger ingen tal for **arealbefæstelse, organisk materiale, biodiversitet og oversvømmelser og jordskred**.

Der foreligger ingen tal om de økonomiske og miljømæssige følger af jordforringelse i kandidatlandene.

3.10. Konklusioner om truslerne mod jordbunden

Der er mange fælles træk ved de forskellige trusler, og der kan drages visse konklusioner:

²⁴ Down to earth: soil degradation and sustainable development in Europe, Det Europæiske Miljøagentur (EEA), 2000.

²⁵ Italiens miljøministerium. Classificazione dei Comuni italiani in base al livello di attenzione per il rischio idrogeologico. Monography, Collana della Relazione sullo Stato dell' Ambiente, Italy, 2000.

²⁶ Van Lynden, G.W., 2000. Soil degradation in Central and Eastern Europe: The assessment of the status of human-induced soil degradation. FAO-ISRIC, Rom.

- Jordforringelsesprocesserne skyldes eller forværres af menneskelige aktiviteter, og de mindsker jordbundens evne til at opfylde dens mange forskellige funktioner.
- Jordforringelsesprocesser finder sted i hele EU, men problemet er ikke lige alvorligt i alle landene.
- Der er ikke tegn på, at den negative udvikling i forringelsesprocesserne vil vende. Tværtimod synes foreliggende data at vise, at der i de seneste årtier er sket en forværring i en række forringelsesprocesser.
- Der er ikke sikker dokumentation om klimaændringernes konsekvenser for jordbunden, men det anses for sandsynligt, at klimaændringerne vil forværre de andre problemer. Dette synes igen at pege på, at jordbundsbeskyttelse vil blive stadig vigtigere i fremtiden.

Kombinationen af de forskellige beskrevne forringelsesprocesser undergraver ofte jordbundens bæredygtighed. Der findes ingen generel beregning af omkostningerne ved denne forringelsesproces, men det er klart, at de økonomiske følger af forringelsen og oprensningsomkostningerne er omfattende. På grundlag af de foreliggende oplysninger er det muligt at opstille en række initiativer, som kan standse og vende forringelsesprocessen. For bedre at kunne forhindre disse forringelsesprocesser i fremtiden er det imidlertid nødvendigt at have mere detaljerede og sammenlignelige oplysninger om deres omfang og betydning og om de mest hensigtsmæssige former for jordbundsforvaltning og foranstaltninger til beskyttelse af jordbunden.

4. DEN INTERNATIONALE DIMENSION

Jordforringelsesprocesserne er ikke begrænset til EU, men er et alvorligt globalt problem med alvorlige miljømæssige, sociale og økonomiske følger. Efterhånden som verdens befolkning vokser, vokser også behovet for at beskytte jordbunden som en livsvigtig ressource, navnlig til fødevarerproduktion. Efterhånden som det internationale samfund har fået bedre forståelse for, at der er behov for globale løsninger, er der taget et stigende antal internationale initiativer.

Europarådets "Soil Charter" fra 1972 indeholder en opfordring til staterne om at fremme en politik til bevaring af jordbunden. "World Soil Charter" (FAO 1982) og "World Soils Policy" (UNEP 1982) opfordrer til internationalt samarbejde om rationel anvendelse af jordressourcerne. UNEP's "Environmental Guidelines for the Formulation of National Soil Policies" opstiller en procedure for udformning af nationale politikker, der integrerer kravet om bæredygtig anvendelse af jorden.

På Verdenstopmødet i Rio de Janeiro i 1992 nåede det internationale samfund til enighed om et globalt partnerskab om bæredygtig udvikling og opstillede Agenda 21. Dette gav stødet til flere konventioner.

I rammekonventionen om klimaændringer fra 1992 erkendes det, at de terrestriske økosystemer spiller en stor rolle som dræn for drivhusgasser, og at problemer med jordforringelse og ændringer i arealanvendelsen kan forværre problemet med udledning af drivhusgasser. Kyoto-protokollen fra 1997 fremmer bæredygtig udvikling og opfordrer hver enkelt part til at gennemføre politikker og

foranstaltninger til at beskytte og forbedre dræn og reservoirer for drivhusgasser. I marts 2000 vedtog Kommissionen en meddelelse om EU's politikker og foranstaltninger til reduktion af drivhusgasemissionerne "Mod et europæisk klimaændringsprogram"²⁷. Foranstaltningerne i forbindelse med dette klimaprogram dækker en række områder, herunder nu også jordbunden i dens egenskab af dræn. Rapporten om arbejdet på dette område vil foreligge i løbet af 2002.

Konventionen om den biologiske mangfoldighed (biodiversitetskonventionen) fra 1992 sigter mod at bevare den biologiske diversitet, fremme bæredygtig udnyttelse af dens bestanddele og en rimelig og retfærdig fordeling af fordelene ved udnyttelsen af de genetiske ressourcer. Et centralt punkt i biodiversitetskonventionen er, at biodiversiteten trues stærkt af menneskelige aktiviteter, bl.a. jord- og arealforvaltning. Som led i en række partskonferencer under konventionen er der truffet afgørelser²⁸ om beskyttelse af jordbundens biodiversitet og begrænsning af den negative påvirkning af jordbunden fra diverse landbrugsmetoder, herunder overdreven anvendelse af gødningsstoffer og bekæmpelsesmidler.

Det Europæiske Fællesskabs biodiversitetsstrategi²⁹ og de nyligt vedtagne handlingsplaner udgør rammen for udvikling af Fællesskabets politikker og instrumenter til sikring af, at Fællesskabet opfylder de forpligtelser, det har indgået i henhold til biodiversitetskonventionen. Handlingsplanen for bevaring af naturressourcerne indeholder således en aktion til etablering af en informationsdatabase for jorderosion, organisk materiale og tungmetaller samt overvågning af urbaniseringen i relation til den biologiske mangfoldighed.

I konventionen om bekæmpelse af ørkendannelse (ørkenkonventionen)³⁰ fra 1994 erkendes det, at aride, semi-aride og tørre sub-humide områder tilsammen udgør en betydelig del af jordens landareal og er levested og livsgrundlag for en stor del af dens befolkning. Formålet med ørkenkonventionen er at forebygge og mindske forringelsen af jorden, at rehabilitere delvis forringet jord og genindvinde jord, der har været udsat for ørkendannelse, gennem effektive tiltag, der støttes af samarbejde og aftaler på internationalt plan.

Ørkenkonventionen indeholder fem regionale bilag, der omfatter Afrika, Asien, Latinamerika og Caribien, den nordlige Middelhavsregion (relevant for fire medlemsstater: Grækenland, Italien, Portugal og Spanien) og Central- og Østeuropa (relevant for de fleste kandidatlande). Udformning og gennemførelsen af regionale handlingsprogrammer og nationale handlingsprogrammer er værdifulde redskaber til at bekæmpe ørkendannelse og jordforringelse i de ramte områder³¹. Komitéen for Videnskab og Teknologi, der er et hjælpeorgan under konventionen, giver endvidere information og rådgivning om videnskabelige og teknologiske spørgsmål i tilknytning til jordforringelse i verden som helhed.

²⁷ KOM(2000)88

²⁸ F.eks. afgørelse III/11 og V/5.

²⁹ KOM(98)42

³⁰ <http://www.unced.int>

³¹ Europa-Kommissionen, September 2000. Addressing desertification and land degradation. The activities of the European Community in the context of the United Nations Convention to Combat Desertification.

I 1999 oprettedes et europæisk jordbundsforum (European Soil Forum - ESF) som følge af et fælles initiativ fra Kommissionen og en række medlemsstater (Bonn Memorandum on Soil Protection Policies in Europe, 1998). Medlemmerne heraf er EU, EFTA og tiltrædelseslandene, Kommissionen og Det Europæiske Miljøagentur. Forummets rolle er at skabe bedre indsigt i jordbundsbeskyttelsesspørgsmål og fremme udveksling af oplysninger blandt deltagerlandene. Et af formålene hermed er, at diskussionen om jordbundsbeskyttelse bringes videre fra det videnskabelige og tekniske plan til det administrative og politiske plan.

5. INDSATSEN I MEDLEMSSTATERNE OG KANDIDATLANDENE

Medlemsstaterne har taget initiativer til jordbundsbeskyttelse koncentreret om de jordbundsforringelsesprocesser, de hver for sig betragter som de vigtigste.

I Central- og Nordeuropa er indsatsen fokuseret på jordforurening og arealbefæstelse, mens initiativerne i Sydeuropa er koncentreret om erosion og ørkendannelse i relation til FN's konvention om bekæmpelse af ørkendannelse. Portugal, Grækenland, Italien og Spanien har vedtaget nationale handlingsplaner til bekæmpelse af ørkendannelse, med en analyse af ørkendannelsesprocessen og kortlægning af indsatsen på området.

I den spanske handlingsplan konkluderes det, at 31% af Spanien er udsat for alvorlig risiko for ørkendannelse. Som led i planen er der truffet foranstaltninger til bæredygtig forvaltning af vandressourcerne, forebyggelse af skovbrande og opførelse af forsøgsstationer vedrørende ørkendannelse.

Den græske handlingsplan beskriver ørkendannelsesproblemet i Grækenland og foreslår foranstaltninger til forebyggelse og bekæmpelse. Den portugisiske plan fokuserer på jord- og vandbevaring. Den opstiller målrettede foranstaltninger til genopretning af ramte områder med henblik på at sikre, at befolkningen forbliver i de mere sparsomt befolkede områder.

Den italienske plan fokuserer på nedbringelse af risikoen for oversvømmelser og jordskred. Den analyserer reguleringen af vandanvendelsen og samordningen af de sektorpolitikker, der påvirker vandkredsløbet. Den kortlægger de områder, der er udsat for stærk risiko for oversvømmelser og jordskred.

Nogle medlemsstater har udviklet en helhedsorienteret tilgang til beskyttelse af jordbundens forskellige funktioner. I Tyskland er der vedtaget en jordbeskyttelseslov, der sigter mod beskyttelse og genoprettelse af bæredygtige jordbundsfunktioner. Loven forpligter alle parter til at forebygge risici, undgå arealbefæstelse og træffe forholdsregler mod skadelige ændringer i jordbunden.

I Det Forenede Kongerige er England i færd med at udvikle en generel jordbundsstrategi. I høringspapiret gennemgås flere former for pres på jordbunden og forskellige bæredygtige løsninger. Det opstiller et nyt sæt jordbundsnøgleindikatorer og -mål og behandler forholdet mellem jordbund og fysisk planlægning.

I Danmark og Sverige betragtes jordbundsbeskyttelse som en integrerende del af miljøbeskyttelsen generelt. Sverige har et overvågningsprogram for økosystemer, der omfatter flere jordbundsparametre.

I Frankrig har man vedtaget en national handlingsplan for jordbundsforvaltning og -beskyttelse, som understreger behovet for at forhindre fremtidig forurening. Ifølge planen skal der bl.a. etableres et nyt jordbundsovervågningsnet baseret på et 16 km x 16 km kvadratnet, og det nationale jordbundskort og kort over erosionsrisici og jordbundens indhold af organisk materiale skal færdiggøres. Østrig har udviklet et jordbundsinformationssystem, hvortil der er adgang via Internettet.

Andre medlemsstater fokuserer på særlige trusler. I Nederlandene er indsatsen koncentreret om diverse typer jordforurening, herunder grundvand. I bestemmelserne om diffus forurening opstilles mål for acceptabel tilførsel og tab af landbrugsnæringsstoffer. I Belgien har Flandern opstillet en lovramme for en erstatningsansvarsordning for både gamle og nye forurenede grunde.

Blandt kandidatlandene er Den Tjekkiske Republik, Slovakiet, Polen, Ungarn, Slovenien, Rumænien, Bulgarien, Cypern og Malta tillige signatarer af FN's konvention om bekæmpelse af ørkendannelse, og de er i færd med at opstille nationale handlingsprogrammer på grundlag af denne konvention.

I Slovenien indgår jordbundsbeskyttelse i det nationale miljøhandlingsprogram, som omfatter oprensning af forringede jorder og bæredygtig anvendelse af landbrugsjord. Programmet er udarbejdet på grundlag af allerede foreliggende detaljerede jordbundsdata, som er tilgængelige via Internettet.

I Ungarn bygger jordbundsbeskyttelsen på den generelle miljøbeskyttelseslovgivning såvel som på særlovgivning om beskyttelse af landbrugsjord, beskyttelse af jordbund, vand og grundvand og genopretning af forurenede grunde.

6. FÆLLESSKABSPOLITIK AF RELEVANS FOR JORDBUNDSBESKYTTELSE

Fællesskabet har ikke nogen specifik jordbundsbeskyttelsespolitik, men mange af dets forskrifter har relevans for beskyttelse af jordbunden. Da jordbunden har mange forskellige funktioner og findes overalt, er mange sektorpolitikker involveret. Det er endvidere tilladt at yde statsstøtte til genopretning af forurenede grunde. Der er endnu ikke foretaget nogen systematisk vurdering af disse sektorpolitikkers indvirkning på jordbundens tilstand. De vigtigste sektorpolitikker er miljø-, landbrugs- og regionalpolitikken, men også transport- og forskningspolitikken har betydning for jordbunden.

6.1. Miljøpolitikken

Den nære tilknytning mellem jordbunden og de andre vigtige miljømedier, nemlig vand og luft, afspejles i, at den specifikke miljølovgivning om vand og luft generelt bidrager til beskyttelse af jordbunden. Forbindelsen mellem jordbundsbeskyttelse og lovgivningen om affalds- og arealanvendelsespolitik er også indlysende.

Fællesskabets lovgivning om vand (nitratdirektivet³² og vandrammedirektivet³³) opstiller standarder til forebyggelse af forurening af overflade- og grundvand som følge af udvaskning af farlige stoffer eller næringsstoffer fra jordbunden.

³² Rådets direktiv 91/676 af 12. december 1991

³³ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF

Nitratdirektivet lægger vægt på godt landmandsskab i alle områder og på handlingsprogrammer i nitratfølsomme områder. Det indeholder bestemmelser til forbedring af jordbundens tilstand, som f.eks. dækafrøder om vinteren og tilpasset jordforvaltning i områder med stejle skrænter. Formålet med vandrammedirektivet er at sikre vandets økologiske, kvantitative og kvalitative funktioner. Ifølge dette direktiv skal al belastning af vandmiljøet analyseres, og der skal træffes foranstaltninger som led i vandområdeplaner. Når forurenet jord, erosion eller overgødsket jord bidrager til forurening af overflade- eller grundvandet, vil afhjælpeforanstaltningerne i mange tilfælde medføre bedre beskyttelse af jordbunden.

De luftforurenende stoffer, som oftest ender i jorden direkte eller via nedbør, er tungmetaller og forsurende og eutrofierende stoffer. Lovgivning, der tager sigte på at mindske og overvåge luftforurening (luftkvalitetsrammedirektivet og særdirektiverne dertil³⁴ og direktivet om nationale emissionsløfter³⁵), har derfor konsekvenser for jordbundsbeskyttelse. Med den kommende tematiske strategi for luftkvalitet CAFE (Clean Air for Europe) vil der ske yderligere fremskridt på dette område.

Affaldshåndtering spiller en vigtig rolle for forhindring af jordforurening. Det direktiv, der har den mest direkte betydning for jordbunden, er direktivet om renseslam³⁶, som regulerer anvendelsen af renseslam i landbruget med henblik på at forebygge skadelig påvirkning af jordbunden. Mere generelt hedder det i rammedirektivet om affald³⁷, at affald skal bortskaffes uden risiko for jordbunden. Yderligere særlovgivning om affald, som f.eks. direktivet om affaldsdeponering³⁸, direktivet om affaldsforbrænding³⁹ og direktivet byspildevand⁴⁰, kan medvirke til at forebygge jordforurening.

Arealanvendelsespolitikken kan spille en vigtig rolle for beskyttelse af jordressourcerne ved at begrænse arealbefæstelse og sikre, at der ved tildeling og anvendelse af land tages hensyn til jordbundens egenskaber (f.eks. erosionsrisikoen). En yderligere meddelelse om "Planlægning og miljø - den territoriale dimension", som er under forberedelse, vil tage en række jordbundsrelaterede aspekter op. Meddelelsen vil bl.a. komme ind på befæstelse af ubebygget land (*greenfields*) og passende genanvendelse af bebyggede områder (*brownfields*). Meddelelsen vil slå til lyd for rationel fysisk planlægning, der tilgodeser jordbundens kapacitet.

Generel miljølovgivning har også betydning for beskyttelse af jordbunden. Ifølge direktivet om integreret forebyggelse og bekæmpelse af forurening⁴¹ skal industrien og intensive kvægbrug over en nærmere angiven størrelse forhindre udledning af forurenende stoffer til luft, vand og jord, undgå affaldsproduktion og bortskaffe affald på en sikker måde samt bringe forladte industrigrunde tilbage til en forsvarlig tilstand. Ifølge direktivet om strategisk miljøvurdering⁴² skal der udføres en

³⁴ Rådets direktiv 96/92/EF, 1999/30/EF og 2000/69/EF

³⁵ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/81/EF

³⁶ Rådets direktiv 86/278/EØF

³⁷ Rådets direktiv 75/442/EØF

³⁸ Rådets direktiv 1999/31/EF

³⁹ Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/76/EF

⁴⁰ Rådets direktiv 91/271/EØF

⁴¹ Rådets direktiv 96/61/EF

⁴² Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2001/42 /EF

miljøvurdering af nærmere anførte planer og programmer, herunder vedrørende arealanvendelse, hvilket forventes at blive til gavn for jordbundsbeskyttelsen. Efter direktivet om miljøvurderinger (VVM)⁴³ skal der gennemføres en miljøvurdering af visse private og offentlige projekter. Blandt andet skal de sandsynlige virkninger for jordbunden undersøges. Ifølge kemikalielovgivningen skal der foretages riskovurderinger og opstilles risikoreduktionsstrategier for en stort antal stoffer. Risikovurderinger i medfør af forordningen om eksisterende stoffer⁴⁴ omfatter riskoen i forbindelse med udledning af stoffer til jordbunden. Tilsvarende lovgivning findes for vurdering af nye kemikalier⁴⁵, plantebeskyttelsesmidler⁴⁶ og biocidholdige produkter⁴⁷. Habitat-direktivet⁴⁸ er af særlig stor betydning i denne sammenhæng, eftersom det kortlægger en række karakteristiske levesteder, der afhænger af specifikke jordegenskaber, som f.eks. klitter, tørvemoser, kalkrige græsarealer og våde enge.

Det finansielle instrument for miljøet LIFE yder støtte til innovative løsninger for nogle af truslerne mod jordbunden såvel som for bæredygtig anvendelse af jorden.

6.2. Den fælles landbrugspolitik

Da landbrugsproduktionen i så høj grad afhænger af jordbunden, og da 77% af jorden i EU anvendes til landbrug og skovbrug, har landbrugspolitikken selvsagt meget betydelige konsekvenser for jordbunden. Med reformen af den fælles landbrugspolitik som led i Agenda 2000, der bygger videre på foranstaltninger, der blev indført med 1992-reformen, blev *udviklingen i landdistrikterne* opstillet som landbrugspolitikens anden søjle. I 2000 blev der godkendt nye udviklingsplaner for landdistrikterne, herunder en definition på godt landmandsskab baseret på verificerbare standarder, hvor der lægges betydelig vægt på jordbundsbeskyttelse.

Godt landmandsskab er et centralt element i den nye politik for landdistriksudvikling: ydelse af udligningsgodtgørelser i mindre begunstigede områder er betinget af, at princippet om godt landmandsskab opfyldes, og i forbindelse med miljøvenlige landbrugsforanstaltninger ydes der godtgørelse til bedrifter, som går videre end dette grundvilkår. Godt landmandsskab defineres som de landbrugsnormer, en fornuftig jordbruger ville følge i den pågældende region. Godt landmandsskab er under alle omstændigheder ensbetydende med, at en række generelle bindende krav opfyldes, herunder miljølovgivningen, men medlemsstaterne kan opstille yderligere krav til godt landmandsskab.

Nogle medlemsstater, som er udsat for erosionsrisiko, har indarbejdet særlige jordbrugsmetoder, som f.eks. konturpløjning, i deres landdistriksudviklingsplaner, mens andre medlemsstater, hvor jordbundens indhold af organisk materiale er lavt, har udstedt forbud mod markafbrænding. Flere af medlemsstaterne har opstillet en grænse for jordens husdyrbæreevne for at undgå jordforringelse som følge af overgræsning.

⁴³ Rådets direktiv 97/11/EF

⁴⁴ Rådets forordning (EØF) nr. 793/93

⁴⁵ Kommissionens direktiv 93/67/EØF

⁴⁶ Rådets direktiv 91/414/EF

⁴⁷ Rådets og Europa-Parlamentets direktiv 98/8/EF

⁴⁸ Rådets direktiv 92/43/EØF

Miljøvenlige landbrugsforanstaltninger med sigte på jordbundsbeskyttelse går fra generelle landbrugsforvaltningssystemer, som f.eks. økologisk landbrug (herunder grænser for belægningsgrad) og integreret afgrødeforvaltning til mere specifikke foranstaltninger, såsom ingen eller reduceret anvendelse af jordbearbejdning, græsbræmmer, vinterdækafgrøder, anvendelse af kompost og vedligeholdelse af terrasser. Foranstaltninger til at mindske brugen af pesticider, f.eks. integreret skadedyrsbekæmpelse, eller til at fremme afbalanceret vekseldrift kan også medvirke til at forbedre landbrugsjordens tilstand.

Som en del af den fælles landbrugspolitik's markedssøjle blev der med Agenda 2000-reformen indført nye miljøbeskyttelseskrav, hvorefter medlemsstaterne skal træffe de miljøforanstaltninger, de anser for passende i betragtning af den pågældende landbrugsjord eller den pågældende produktion og de potentielle miljøvirkninger. Disse foranstaltninger kan omfatte støtte til gengæld for miljøvenlige landbrugsforanstaltninger og generelle bindende miljøkrav eller specifikke miljøkrav som betingelse for direkte betalinger. Medlemsstaterne skal indføre sanktioner for manglende overholdelse af miljøkravene, som bl.a. kan bestå i reduktion eller ophævelse af markedsstøtte.

Inden for rammerne af de forskellige markedsordninger giver visse foranstaltninger mulighed for jordbundsbeskyttelse, f.eks. braklægning i dyrkningssektoren, ekstensiveringspræmier i kvægsektoren og foranstaltninger inden for rammerne af de nationale budgetter i mejeri-, oksekøds- og fåresektoren.

Der bør i fremtiden tages højde for, at miljøet i højere grad skal integreres i den fælles landbrugspolitik: en yderligere overførsel af ressourcer til udvikling i landområderne, som der slås til lyd for i Kommissionens meddelelse om bæredygtig udvikling⁴⁹, vil åbne nye muligheder for jordbundsskånsomme landbrugsmetoder.

6.3. Regionalpolitik og Strukturfondene

Strukturfondenes forskellige regional- eller landbrugsstøtteprogrammer har som generelt og obligatorisk mål at bidrage til bæredygtig udvikling. Foranstaltningerne i disse programmer bidrager direkte eller indirekte til at forbedre og beskytte jordbunden. Eksempler herpå er forebyggelse af erosion og oversvømmelser, genopretning af ødelagte og forurenede arealer og foranstaltninger til bæredygtig turisme og fritidsaktiviteter. I forbindelse med alle store planlagte investeringer skal der gennemføres en miljøvurdering.

Også i Fællesskabets strategi for bæredygtig udvikling henvises der til behovet for at implementere *det europæiske fysiske og funktionelle udviklingsperspektiv* (ESDP), herunder oprettelse af et observationsnetværk til undersøgelse af de regionale konsekvenser af Fællesskabets politikker. Programmet for *Observationscentret for EU's fysiske og funktionelle udvikling* (ESPON) indeholder flere foranstaltninger af betydning for effektiv jordbeskyttelse.

6.4. Transportpolitik

Transport har konsekvenser for jordbunden på mange forskellige måder. De vigtigste virkninger er transportinfrastrukturernes beslaglæggelse af arealer og den

⁴⁹

KOM(2001)264 (s. 6)

fragmentering af økosystemer og levesteder, transportnettet bevirker. Jordbundskvaliteten påvirkes af vandafstrømning fra veje og landingsbaner, anvendelse af persistente herbicider langs jernbaner, forstyrrelser af grundvandsstrømningen som følge af bygge- og anlægsarbejder samt forureningsrisiko i forbindelse med transport af farligt gods.

Hvidbogen om den fælles transportpolitik⁵⁰ beskriver den aktuelle transportpolitik og understreger behovet for, at transportsektoren integreres i en bæredygtig udvikling. Der opregnes en række foranstaltninger til ændring af fordelingen mellem de forskellige transportformer, navnlig overflytning fra vej- og flytransport til mere miljøvenlige transportformer som jernbane- og vandtransport.

Med indikatorsystemet TERM har vi et overvågningssystem til vurdering af transportsektorens miljøpræstationer. Systemet omfatter indikatorer for arealbeslaglæggelse og fragmentering.

6.5. Forskningspolitik

De forskellige EU-forskningsprogrammer behandler nogle af problemerne i forbindelse med jordbundsbeskyttelse. I det igangværende femte forskningsrammeprogram ydes der således støtte til jordbundsrelateret forskning som led i programmerne "Miljø og bæredygtig udvikling" og "Livskvalitet".

I nøgleaktionen "Bæredygtig forvaltning af vandressourcerne og vandets kvalitet" tager en række forskningsaktiviteter sigte på at vurdere og mindske forurening fra industriaktiviteter, forurenede arealer, deponeringsanlæg og sedimenter eller diffus forurening fra arealanvendelse. Samspillet mellem jordbund og vand undersøges også som led i integreret vandforvaltning. I en række igangværende FTU-aktiviteter undersøges bæredygtig, risikobaseret forvaltning af forurenede jord og grundvand. CLARINET (Contaminated Land Rehabilitation Network for Environmental Technologies) er et policy-orienteret ekspertnetværk for forvaltning af forurenede jord.

I miljødelen af programmet "Teknologi til informationssamfundet" gennemføres der for tiden flere projekter af betydning for bedre jordbundsforvaltning

Nøgleaktionen "Globale ændringer, klima og biodiversitet" omfatter undersøgelser af sårbare økosystemer, hvor jordbunden udgør en af de vigtigste bestanddele, i relation til klima- og globale ændringer. Der lægges særlig vægt på drivkræfterne bag jordforringelse og ørkendannelse i Europas skrøbelige økosystemer. Der forskes også i vurdering af miljøbelastningen af de forskellige politikker og fremgangsmåder.

I programmet "Livskvalitet" forskes der i nye landbrugssystemer, som kan begrænse påvirkningen af miljø og jordbund. Forskningsaktiviteterne til fremme af bæredygtig anvendelse af jordbunden omfatter forebyggelse og bekæmpelse af erosion og tilsaltnings. F.eks. vil man som led i PESERA-forskningsprojektet vurdere risikoen for jorderosion i hele Europa.

Endvidere er det europæiske jordbundsbureau (European Soil Bureau - et særprojekt under Kommissionens Fælles Forskningscenter (FFC)), et netværk af jordbunds-forskningsinstitutioner. Det gennemfører videnskabelige og tekniske

⁵⁰

arbejdsprogrammer, således at det, fra lande i hele Europa, kan indsamle, harmonisere og videreformidle jordbundsdata af betydning for Fællesskabets og medlemsstaternes politik.

I det foreslåede sjette forskningsrammeprogram ydes der støtte til jordbundsrelateret forskning som led i den prioriterede aktion "Bæredygtig udvikling og globale miljø- og klimaændringer". Forskningen skal fokusere på en omfattende integreret vurdering af land/jordforringelse og ørkendannelse i Europa og dertil knyttede forebyggelses- og afhjælpestrategier. Herudover vil jordbundsaspekterne i relation til vandkredsløbet blive taget op. Som andre prioriterede mål kan nævnes bedre indsigt i den terrestriske biodiversitet og i jordbundens rolle som kulstofdræn. Som led i den prioriterede aktion vedrørende særlige aktiviteter inden for et bredere forskningsfelt vil der blive ydet støtte til forskning, der fremmer udformningen og gennemførelsen af Fællesskabets politikker (det sjette miljøhandlingsprogram), herunder miljøvurdering (jord og vand, bl.a. virkningerne af kemiske stoffer). FFC-programmet vil fortsat yde støtte til *det europæiske jordbunds bureau*, der består af et net af jordbunds forskningsinstitutioner, som kan forsyne Kommissionen med miljøpolitisk relevante oplysninger om jordbunden.

7. DE NUVÆRENDE SYSTEMER TIL INDSAMLING AF JORDBUNDSDATA

7.1. Jordbundsundersøgelser

Med jordbundsundersøgelser indsamler man data om jordbundens fysiske og geologiske egenskaber for at kunne definere jordbundstyperne og udarbejde jordbundskort. Disse oplysninger er af permanent art i betragtning af, at jordbunden og jordbundens egenskaber kun ændrer sig over ekstremt lange tidshorisonter.

De fleste af Europas nationale jordbundsanalyseinstitutter blev oprettet for næsten 50 år siden som følge af behovet for at sikre selvforsyning på fødevarerområdet. På det tidspunkt blev der i Det Forenede Kongerige, Tyskland og andre lande udviklet et system til klassifikation af jorden efter ydeevne, overvejende i relation til landbruget.

Jordbundsdataene i de forskellige lande hvilede generelt på indbyrdes forskellige nomenklaturer og målemetoder, hvilket gjorde det vanskeligt at sammenligne de forskellige datasæt. De jordbundskort, der bygger på disse data, er derfor også uhyre forskelligartede i de forskellige dele af Europa. Der forekommer ofte forskelle i dækningsprocent og målestok, og kun Belgien og Nederlandene har udarbejdet jordbundskort i 1: 50 000 for hele deres territorium.

I 1985 blev det første jordbundskort over Det Europæiske Fællesskab færdiggjort på Kommissionens initiativ. Dette kort i 1: 1 000 000, som blev udarbejdet på grundlag af det jordbundsklassifikationssystem, som blev brugt af FAO/UNESCO, viste de forskellige jordbundstyper.

Det europæiske jordbundsinformationssystem (European Soil Information System - EUSIS), som er den eneste kilde til ensartede jordbundsoplysninger for hele EU, er udviklet af Europa-Kommissionens Fælles Forskningscenter og de nationale jordbundsanalyseinstitutter. EUSIS dækker nu EU, EFTA og landene i Central- og Østeuropa og vil i fremtiden også omfatte alle landene i Middelhavsområdet. EUSIS udarbejder jordbundskort i målestokken 1: 1 000 000. Det udarbejder også modeller

til fortolkning af mere komplekse oplysninger af betydning for miljøet, som f.eks. jorderosionsrisiko, jordbundens indhold af organisk kulstof og risikoen for jordkompaktering.

EUSIS har imidlertid begrænsninger. For det første er sammenligneligheden mellem de fysiske og kemiske oplysninger begrænset, eftersom disse oplysninger bygger på data, der er indsamlet af de nationale jordbundsanalyseinstitutter under anvendelse af forskellige metoder. For det andet er den målestok, der bruges, for stor til miljøbeskyttelsesformål. Endvidere er EUSIS ikke integreret med andre jordbundsdata-baser. Den alvorligste begrænsning er imidlertid, at oplysningerne er statiske og ikke angiver ændringer og udviklingstendenser.

7.2. Overvågningssystemer

Jordbundsovervågningssystemer, der er baseret på systematisk prøvetagning og analyse, giver oplysninger om ændringer i de jordbundsparametre, der er vigtige for jordbundens forskellige funktioner som f.eks. næringsstofforhold, organisk materiale, biodiversitet og tungmetalforurening.

I Østrig, Frankrig, Finland, Nederlandene, Sverige og Det Forenede Kongerige findes der allerede sådanne overvågningssystemer, med overvågningsintervaller fra fem til ti år. Som led i et nyligt initiativ i Frankrig, RMQS (Réseau de Mesures de la Qualité des Sols), der er baseret på et overvågningssystem for skovjorden, er der oprettet et landsdækkende jordkvalitetsovervågningsnet baseret på 16 x 16 km kvadratnet med 2000 prøvetagningspunkter. Hvert femte år vil en række miljøparametre blive målt, som f.eks. diffus forurening og organisk materiale.

Det eneste overvågningssystem i Europa, som dækker en række jordbundsaspekter, blev udviklet som led i en omfattende plan for overvågning af skovenes sundhedstilstand til tilknytning til Rådets forordning 3528/86 om beskyttelse af skovene i Fællesskabet mod luftforurening. Dette overvågningssystem er kun rettet mod skovene. Det blev udarbejdet til andre formål end jordbundsbeskyttelse og vedrører kun et begrænset antal jordbundsparametre, f.eks. organisk kulstof, tungmetaller, jordens surhedsgrad og stødpudeevne.

Disse parametre er kun blevet målt én gang, i 1992, med anvendelse af delvist harmoniserede prøvetagnings- og analysemetoder. Der arbejdes videre med henblik på en mere fuldstændig harmonisering.

7.3. Jordbundsdatanet

Det Europæiske Miljøoplysnings- og Miljøovervågningsnet (EIONET) er oprettet i en mere generel miljøpolitisk kontekst med henblik på at yde Det Europæiske Miljøagentur (EEA) bistand med tilvejebringelse af miljøpolitisk relevant information om Europas miljø på grundlag af relevante data fra medlemsstaterne. Der er tale om et net bestående af medlemsstaternes miljøinformationsnet, ekspertisecentre (på nuværende tidspunkt for jordbund, forurenede grunde og arealdække) og europæiske temacentre (ETC), som af EEA får til opgave at samordne aktiviteterne inden for deres respektive emneområder. Der er temacentre for luft, vand, natur, affald og det terrestriske miljø.

Det Europæiske Temacentrum for det terrestriske Miljø (ETC/TE) yder Miljøagenturet teknisk bistand til med implementering af rammerne for jordbundsovervågning og -vurdering på grundlag af vedligeholdelse og videreudvikling af databaser og information til brug ved udviklingen af indikatorer og rapportering om jordbunds- og jordrelaterede emner. Temacentret foretager navnlig vurderinger af de tidligere tendenser, den nuværende tilstand og den forventede udvikling i jordbundskvaliteten og i jordforringelsen. Centret er ved at udarbejde et sæt jordbundsrelaterede indikatorer på områderne arealbefæstelse, erosion og lokal og diffus forurening som de vigtigste jordbundsrelaterede aspekter.

Endvidere har Eurostat udviklet LUCAS (land use/cover statistical survey), som er en pilotundersøgelse, der blev gennemført i hele Europa i løbet af 2001. Sigtet hermed er at indsamle oplysninger om arealanvendelse, arealdække og miljøkarakteristika, som f.eks. erosion og naturkatastrofer. I oplysningerne om erosion indgår registrering af antallet af bække, erosionskløfter og akkumulationsområder. Denne undersøgelse vil blive gentaget i 2003.

7.4. Sammenlignelighed mellem jordbundsdata

For at nå frem til fælles forståelse i hele Europa af jordbundsforringelsesprocesserne er det vigtigt, at dataene kan sammenlignes. Til den ende vil det derfor i fremtiden være nødvendigt at harmonisere prøvetagningsprocedurerne og jordbundsanalysemetoderne.

Erfaringerne har vist, at den største hindring for at kunne vurdere jordbundens tilstand i Europa på grundlag af de allerede foreliggende data fortsat er mangelen på harmoniserede metoder til overvågning og dataoverførsel, hvilket fører til, at dataene ikke kan sammenlignes.

Det er de internationale standardiseringsorganisationer som f.eks. CEN (Den Europæiske Standardiseringsorganisation) og ISO (Den Internationale Standardiseringsorganisation), der står for udarbejdelsen af internationalt godkendte standarder.

8. VEJEN FREM: ELEMENTERNE I EN TEMATISK JORDBUNDSSTRATEGI

Princippet om bæredygtig udvikling er centralt for Fællesskabets politik. Dette mål indebærer, at den politik, der føres, skal sikre tilstrækkelig beskyttelse af jordbunden.

Flere af Fællesskabets sektorpolitikker medfører allerede en vis grad af jordbundsbeskyttelse, men der findes ikke nogen sammenhængende fællesskabstilgang til dette spørgsmål. Jordbunden beskyttes mere som et resultat af jordbundens mange funktioner, end som følge af en udtrykkelig vilje til at løse jordbundsproblemerne. Vi har behov for en tematisk strategi som udgangspunkt for en integreret og målrettet indsats for at sikre en bæredygtig forvaltning af jordbunden i EU.

Jordbeskyttelse kræver en integreret tilgang, der bygger på den nuværende viden og på tilpasning og forbedring af den politik, der føres på området. Det er imidlertid også nødvendigt at forudse en mere langsigtet jordbeskyttelsesstrategi, baseret på bedre viden om de menneskelige aktiviteters direkte og indirekte påvirkning og om de bedste metoder og foranstaltninger til at løse jordbeskyttelsesproblemerne. I denne

viden indgår også bevidstheden om, at klimaændringerne kan ventes at forværre problemerne.

I tidernes løb har de nationale, regionale og lokale myndigheder taget sig af spørgsmål i tilknytning til jorden. Grunden hertil er, at jordbundens karakter afhænger af det pågældende område, hvorfor jordbundspolitik bør have et stærkt lokalt element.

På den anden side er der tydelige beviser for, at jordbundsproblemerne ikke blot har en lokal dimension, men også har mere vidtgående og endog globale konsekvenser, herunder for fødevarerikthed, bekæmpelse af fattigdom, vandbeskyttelse og biodiversitet. Med en mere samordnet politik er der derfor bedre chancer for at finde effektive løsninger. Fællesskabet kan derfor spille en rolle i jordbeskyttelsespolitikken, fordi en samlet politik kan have større gennemslagskraft end en indsats fra medlemsstaterne hver for sig. Endvidere bør Fællesskabets initiativer tage hensyn til de relevante internationale konventioner, navnlig FN's ørkenkonvention.

Hvordan der i udviklingen af politiske tiltag skal tages hensyn til jordbundens forskellige egenskaber, er beskrevet ovenfor. En jordbundsbeskyttelsespolitik skal fokusere på principperne om forebyggelse, forsigtighed og foregribelse og skal sikre, at jordbundens biodiversitet og indhold af organisk materiale beskyttes, da dette er afgørende for jordbundens forskellige funktioner. Til en sådan politik er overvågning et nødvendigt værktøj, og der bør i denne sammenhæng også tages hensyn til den rolle, miljøerstatningsansvar kan spille.

I udviklingen af denne jordbeskyttelsesstrategi er Kommissionen både bevidst om de her beskrevne trusler, den relevante politik og behovet for integration.

8.1. Tiltag i tilknytning til truslerne mod jordbunden

Der vil på grundlag af den foreliggende viden blive taget forskellige initiativer til at standse og vende jordforringelsesprocesserne som led i diverse fællesskabsinstrumenter. Da der imidlertid er en snæver sammenhæng mellem de forskellige forringelsesprocesser, vil den samlede effekt af forskellige tiltag til at løse de konkrete problemer være til gavn for jordbeskyttelsen som helhed.

8.1.1. Miljøpolitik

De fleste af truslerne kan afhjælpes gennem miljøpolitiske tiltag, særlig hvad angår forurening, jordbundens indhold af organisk materiale, biodiversitet og arealbefæstelse.

Når den gældende lovgivning, i særdeleshed nitratdirektivet, vandrammedirektivet, luftkvalitetsdirektiverne, deponeringsdirektivet, habitatdirektivet og andre mere generelle miljøforskrifter, gennemføres til fulde, vil det i høj grad medvirke til at forhindre forurening og beskytte biodiversiteten. Direktivet om miljøvurdering af planer og projekter vil spille en rolle til løsning af problemet med arealbefæstelse, eftersom der vil blive lagt stor vægt på jordbundsaspekterne ved bedømmelsen af alle projekter, der får støtte via Struktur- og Samhørighedsfondene, og som overskrider en nærmere bestemt grænse for befæstet areal.

Der vil blive foreslået ny lovgivning på følgende områder:

I løbet af 2002 vil der blive fremsat forslag til det fjerde særdirektiv under rammedirektivet om luftkvalitet, vedrørende tungmetaller og PAH.

I løbet af 2002 vil der blive fremsat forslag til et direktiv om mineaffald, og inden udgangen af 2004 vil der foreligge et dokument om de bedste tilgængelige teknikker til håndtering af mineaffald.

I løbet af 2003 vil Kommissionen foretage en revision af direktivet om renseslam, med en skærpelse af de tilladte grænser for forureningsstoffer i slam. Direktivet vil muligvis blive udvidet til at omfatte alle landområder, hvor der anvendes slam, samt andre former for slam.

Inden udgangen af 2004 vil der blive fremlagt et direktiv om kompost og andet biologisk affald. Formålet er at bekæmpe potentiel forurening og fremme anvendelsen af certificeret kompost.

Selv om forordning (EØF) nr. 2158/92 om beskyttelse af skovene i Fællesskabet mod brand udløber den 31.12.2002, vil Kommissionen fortsat lægge stor vægt på udviklingen af Fællesskabets informationssystem for skovbrande. Med dette system vil man bedre kunne vurdere brandbeskyttelsesforanstaltningernes effektivitet, hvilket vil være vigtigt for forebyggelse af erosion.

For at beskytte jordbundens biodiversitet kunne Kommissionen overveje muligheden for at udvide habitatdirektivets bilag og udbygge den endnu meget begrænsede liste over jordbundslevesteder, der kræver særlig beskyttelse, hvis det skulle vise sig at denne liste er utilstrækkelig. Endvidere vil der blive lagt større vægt på jordbundens rolle i forvaltningsplanerne for udpegede Natura 2000-områder. Der kræves et betydeligt forskningsarbejde med henblik på en mere fuldstændig kortlægning af jordbundens biodiversitet og de områder, som bør udpeges som Natura 2000-områder.

Ud over initiativerne på lovgivningsområdet vil Kommissionen i løbet af 2003 forelægge en meddelelse om "Planlægning og miljø - den territoriale dimension", som skal behandle rationel fysisk planlægning under hensyntagen til behovet for bæredygtig forvaltning af jordbundsressourcerne. Geografiske informationssystemer (GIS), som bør spille en vigtig rolle i planlægningsprocessen, vil kunne være et nyttigt grundlag for en hensigtsmæssig fælles politik for bæredygtig anvendelse af landarealer og dermed af jorden. I områder, hvor erosion, tilsætning, oversvømmelser og jordskred er et problem, vil det være nødvendigt at indføre restriktioner i arealanvendelsen. Meddelelsen også komme ind på behovet for at beskytte landområder (og dermed jordbund) af stor landbrugsværdi og dermed af betydning for fødevareproduktionen på langt sigt.

Kommissionen vil endvidere - som skitseret i det sjette miljøhandlingsprogram - opstille en strategi for bæredygtig anvendelse af pesticider (dvs. plantebeskyttelsesmidler og biocidholdige produkter).

I tilknytning til klimakonventionen er Kommissionen også klar over, at kulstofoptagelsen spiller en vigtig rolle. Den vil undersøge, hvordan jordbundens indhold af organisk materiale kan øges og på denne måde opfylde behovet for øget kulstofoptagelse, samtidig med at man på denne måde i hvert fald delvis løser flere af de andre trusler mod jordbunden, i særdeleshed erosion og tab af biodiversitet.

Undersøgelsen vil kunne munde ud i fremsættelse af konkrete forslag af relevans for EU's politik på de pågældende områder.

Endvidere vil jordbundsproblematikken indgå i hovedemnerne for Kommissionens oplysningskampagner på miljøområdet.

8.1.2. Den fælles landbrugspolitik

Vi har understreget jordbundens store betydning for landbrug og skovbrug. Landbrugs- og skovbrugsjorden er udsat for trusler, der har deres udspring i andre sektorer, men desuden kan nogle af de landbrugsmetoder, der anvendes, føre til, at jordbunden forringes, mens andre metoder tværtimod kan beskytter jordbunden.

Den fælles landbrugspolitik giver allerede mulighed for at beskytte jordbunden. Forskellige miljøvenlige landbrugsforanstaltninger kan forbedre jordbundens indhold af organisk materiale, forbedre jordbundens biodiversitet, og bekæmpe erosion, diffus forurening og jordkompaktering. Som eksempler kan nævnes støtte økologisk landbrug, reduceret jordbearbejdning, beskyttelse og vedligeholdelse af terrasser, skånsommere pesticidanvendelse, integreret afgrødeforvaltning, forvaltning af ekstensiv græsning, mindsket husdyrtæthed og anvendelse af certificeret kompost. I overensstemmelse med integrationstilgangen kan disse foranstaltninger udvikles yderligere til fordel for bedre landbrugsmetoder.

Kommissionen minder om den betydning, artikel 3 i forordning 1259/99 kan have for beskyttelse af jordbunden som led i godt landmandsskab. Den opfordrer medlemsstaterne til at udnytte denne bestemmelse, navnlig hvor der er omfattende problemer med forringelse af jordbunden som følge af uhensigtsmæssige landbrugsmetoder.

Kommissionen har forpligtet sig til at forhøje budgetmidlerne til landdistriktsudvikling i forbindelse med revisionen af den fælles landbrugspolitik. Den overvejer muligheden for skærpe foranstaltningerne inden for såvel landbrug og skovbrug med henblik på bedre jordbundsbeskyttelse.

Der vil blive lagt større vægt på skovbrug og skovrejsning af hensyn til miljøfordele på lang sigt, herunder forebyggelse af jorderosion. Blandt andet vil medlemsstaterne - fra 2003 - have mulighed for at indføre eller udbygge foranstaltninger til forebyggelse af skovbrande i deres programmeringsdokumenter for udvikling af landdistrikterne.

Derudover vil Kommissionen - i overensstemmelse med den proaktive tilgang, jordbundsbeskyttelse kræver - inddrage jordbeskyttelsesaspekterne i drøftelserne af den kommende udvikling af godt landmandsskab som et politisk virkemiddel.

8.1.3. Andre fællesskabspolitikker

Udvikling af infrastruktur og transport skaber problemer for jordbunden som følge af arealbefæstelse, lokal og diffus forurening samt erosion. For at afhjælpe disse konsekvenser er forbedring og beskyttelse af jordbunden sat som et tværgående mål for nogle af strukturfondenes støtteprogrammer.

Da miljølovgivningen i stadig højere grad omfatter jordbeskyttelsesaspekter, vil Kommissionen overveje, hvordan den kan integrere dem yderligere i regional- og

samhørighedspolitikken. I den næste programmeringsperiode kan det være nødvendigt at tage problemerne med arealbefæstelse og forurening tages op sammen med andre spørgsmål i tilknytning til jordbund og land, som skal drøftes i meddelelsen om planlægning og miljø.

Også inden for transportpolitikken skal problemerne med arealbefæstelse og diffus forurening tages op.

Da jordbunden og dens funktioner er komplekse fænomener og samtidig afgørende for bæredygtigheden på lang sigt, bør jordbundsproblematikken tillægges større vægt i forskningspolitikken. Det sjette forskningsrammeprogram vil yde støtte til yderligere undersøgelser, på det rette geografiske niveau, af konsekvenserne af menneskelige aktiviteter for jordbundens funktioner. Der bør lægges særlig vægt på bedre indsigt i jordbundens økosystem og i, hvordan det kan forvaltes på en bæredygtig måde. Af andre forskningsemner kan nævnes de mulige konsekvenser af en nedgang i jordbundens biodiversitet, udvikling af effektive planer til overvågning af truslerne mod jordbunden og klimaændringernes konsekvenser for truslerne mod jordbunden.

Som led i udvidelsesprocessen vil Kommissionen lægge særlig vægt på jordbundsbeskyttelsesspørgsmål ved at sikre, at infrastrukturarbejder, der finansieres via det strukturpolitiske førtiltrædelsesinstrument (ISPA), ikke får negative konsekvenser for jordbunden.

I kandidatlandene rummer *det særlige tiltrædelsesprogram vedrørende landbrug og udvikling af landdistrikter (SAPARD)*⁵¹ visse muligheder for beskyttelse af jordbunden. Pilotforanstaltninger til miljøvenligt landbrug kan i denne forbindelse omfatte foranstaltninger til bekæmpelse af jorderosion, forbedring af jordbundens kvalitet og af jordbearbejdningsmetoderne, økologisk landbrug og ekstensiv græsning.

På internationalt plan må Fællesskabet, samtidig med at det fortsat honorerer sine forpligtelser i FN-konventionerne, sørge for, at jordbeskyttelsesdimensionen indarbejdes i EF's udviklingssamarbejde i regioner med alvorlige jordbundsproblemer.

8.2. Overvågning af truslerne mod jordbunden

Den indsats, der i den nærmeste fremtid skal gøres for at beskytte jordbunden, tager udgangspunkt i den foreliggende viden, som generelt anses for at være utilstrækkelig. Med henblik på langsigtet beskyttelse af jordbunden må vi skabe et mere fuldstændigt informationsgrundlag og udvikle overvågning og indikatorer, så vi kan kortlægge de fremherskende jordbundsbetingelser og vurdere konsekvenserne af de forskellige politikker og fremgangsmåder.

Der vil blive fremsat et lovgivningsforslag om overvågning af jordbunden, som vil indeholde den nærmere udformning af et sådant EU-informations- og overvågningssystem. Formålet er at sikre, at der på et harmoniseret og sammenhængende grundlag foretages en række målinger af nærmere identificerede trusler i de relevante områder, og at resultaterne heraf er relevante og tilgængelige

⁵¹ Rådets forordning (EF) nr. 1268/1999

for beslutningstagerne og kan tjene som grundlag for tidlig varsling. Hvad forureningsstoffer angår, skal overvågningen først og fremmest rettes mod de stoffer, som kan overføres fra jordbund til fødevarer, eller som på anden måde kan skade sundheden.

Det kommende overvågningssystem bør så vidt muligt bygge på allerede eksisterende informationssystemer, databaser og knowhow, og princippet om omkostningseffektivitet vil blive tilgodeset. Systemet bør udformes på en sådan måde, at dataene kan integreres i mere omfattende/sammensatte overvågnings- og rapporteringsprogrammer, som f.eks. Kommissionens initiativ "*Infrastructure for Spatial Information in Europe*". Høringsprocessen bør afsluttes så tidligt, at der kan forelægges et formelt forslag inden medio 2004.

Kommissionen vil i løbet af 2002 overveje muligheden for, at Rådets forordning 3528/86 om beskyttelse af skovene mod luftforurening afløses af en anden retsakt, som i højere grad tager sigte på generel jordbundsovervågning og navnlig på lokale miljørelaterede problemer.

Ud over at sikre en grundlæggende overvågning af jordbundens tilstand i hele Europa skal denne lovgivning være tilstrækkelig fleksibel til, at den om nødvendigt kan anvendes på mere lokale trusler og forringelsesprocesser og de bagvedliggende drivkræfter. Af sådanne trusler kan nævnes problemer med forurening fra virksomheder eller transport af lokale dimensioner, men af betydning for hele Fællesskabet. På denne måde kan jordbundsovervågning ikke blot udnyttes til at sikre beskyttelse af jordbunden selv, men også som middel til at effektivisere andre beskyttelsesstrategier og om nødvendigt som værktøj til forbedring heraf.

8.3. Jordbundsbeskyttelse i fremtiden

Kommissionen understreger, at det er nødvendigt at oprette et omfattende overvågningssystem, så vi kan opbygge det videngrundlag, der kræves til effektive tiltag i fremtiden.

Med generel overvågning vil vi kunne få indsigt i omfanget af og udviklingen i de nuværende trusler og samtidig skabe grundlaget for bedre og mere målrettede løsninger herpå. På denne måde kan overvågning blive en drivkraft til tilpasning og revision af den førte politik, til fordel for jordbunden.

Specifik overvågning skal fokusere på lokale trusler og årsagerne hertil og danne grundlag for tiltag i sektorer, som er kilden til jordbundsforringelse, så forureningen kan bekæmpes ved kilden. Som eksempel kan nævnes målrettet jordbundsovervågning tæt på industrianlæg og motorveje. På nuværende tidspunkt er jordbunden recipient for en lang række forurenende udledninger. Når forureningsstoffer akkumulerer i jordbunden, er de ikke blot en trussel mod jordbundens funktioner, men også mod planter, dyrs og menneskers sundhed som følge af udvaskning og bioakkumulation.

På længere sigt vil prioriteringerne ændre sig, i særdeleshed for specifik overvågning, efterhånden som der gøres en indsats på dette område. Der vil således kunne opstilles et arbejdsprogram, som ikke blot satser på jordbundsbeskyttelse, men om nødvendigt også på bedre regulering af aktiviteterne i de sektorer, som bidrager til forringelse af jordbunden.

9. ARBEJDSPLAN OG TIDSPLAN FOR ETABLERING AF DEN TEMATISKE STRATEGI

En tematisk jordbundsstrategi skal tage udgangspunkt i de anførte foranstaltninger (kapitel 8), som vil bidrage til bedre jordbundsbeskyttelse. Kommissionen vil nedsætte en fælles gruppe for jordbundsspørgsmål, som skal forberede yderligere foranstaltninger til sikring af, at jordbundsbeskyttelse integreres i de forskellige sektorpolitikker. Denne gruppe skal følge udviklingen inden for de initiativer, der er anført i afsnit 8.1, og skal endvidere indkredse andre muligheder for at fremme beskyttelse af jordbunden. Kommissionen tænker at offentliggøre en rapport i juni 2004 om de tekniske foranstaltninger og de lovgivningsmæssige og politiske initiativer, den har taget for at fremme jordbundsbeskyttelse.

At udvikle bedre redskaber til jordbundsbeskyttelse er en vanskelig opgave, som Kommissionen vil søge at løse i samarbejde med medlemsstaterne, kandidatlandene, Miljøagenturet, videnskaben og andre interesserede parter. Kommissionen vil lede og koordinere arbejdet, men der vil være tale om en kollektiv indsats, hvor arbejdsbyrden deles mellem samtlige deltagere ud fra en detaljeret arbejdsplan. På dette grundlag vil Kommissionen udarbejde:

- et forslag om jordbundsovervågning
- en meddelelse om jorderosion, tabet i jordbundens indhold af organisk materiale og jordforurening, ledsaget af konkrete henstillinger om fremtidige foranstaltninger og tiltag.

Forslaget om jordbundsovervågning vil ligge færdigt senest i juni 2004. Kommissionen vil basere forslaget på forskellige igangværende initiativer. Der er allerede arbejde i gang for at finde frem til de bedste overvågningsmetoder, og dette arbejde vil blive udbygget og knyttet til konkrete emner, såsom erosion, tabet af organisk materiale og forurening.

Hvad meddelelsen angår, skal følgende fremhæves:

- Der er behov for et mere fuldstændigt billede af forureningens omfang i det nuværende og det udvidede EU. I dette øjemed vil Kommissionen navnlig støtte sig på det arbejde, der er gjort i medlemsstaterne, kandidatlandene og ekspertnettet CLARINET. Man vil finde frem til den bedste praksis for forvaltning og genopretning af forurenede grunde og opstille prioriteringer for afhjælpende foranstaltninger.
- Kommissionen er helt klar over, hvilken rolle jorderosion spiller, navnlig i Middelhavsområdet, men der er tydelige tegn på, at der også er erosionsproblemer i mange andre regioner i EU. Kommissionen tænker at afholde en konference i løbet af 2003 om jorderosion og det dermed forbundne problem med tabet i jordbundens indhold af organisk materiale. Konferencen skal være samlingspunkt for alle de berørte parter, både fra EU og kandidatlandene, og også fra andre Middelhavslande. En lang række lande er i færd med eller har allerede udarbejdet planer til opfyldelse af forpligtelserne i FN's ørkenkonvention, og på konferencen vil der være lejlighed til at beskrive de hidtidige fremskridt og problemerne med bekæmpelse af jorderosion. Kommissionen vil tage hensyn til resultaterne af konferencen i udarbejdelsen af sin meddelelse.

- Konferencen skal også undersøge situationen for jordbundens organiske materiale og overveje, hvilke foranstaltninger der kan træffes for at standse nedgangen og øge jordbundens indhold af organisk materiale.

De foranstaltninger, der skal forelægges i meddelelsen, og forslaget om jordbundsovervågning vil bygge på de tiltag, der vil være taget i mellemtiden, og skal danne grundlag for den tematiske strategi for jordbundsbeskyttelse. Der er tale om en trinvis fremgangsmåde, hvor problemerne så vidt muligt søges løst ud fra de nuværende muligheder, samtidig med at grunden lægges for et mere gennemgribende arbejde til sikring af jordbundsbeskyttelse på lidt længere og lang sigt. Meddelelsen vil navnlig lægge vægt på foranstaltninger til løsning af påviste problemer og vil således sikre, at jordbundsbeskyttelse behandles som et vigtigt problem, der skal håndteres både i og udenfor EU.

10. KONKLUSIONER

I denne meddelelse om jordbundsbeskyttelse betragtes jordbunden som et miljømedium, der - på linje med vand og luft - skal beskyttes for fremtiden. Jordbunden er en forudsætning for vores liv på jorden og belastes samtidig af vores aktiviteter.

Kommissionen har fulgt en pragmatisk fremgangsmåde ved opstillingen af en jordbundsbeskyttelsesstrategi, idet den i første omgang søger at tilpasse den allerede eksisterende politik af relevans for området. Den søger således både at forebygge yderligere skader ved at udvikle ny miljølovgivning og integrere jordbundspolitiske hensyn i andre sektorpolitikker af særlig betydning for jordbunden. Denne integrerende taktik er helt på linje med Cardiff-processen og bæredygtig udvikling.

Derudover har Kommissionen påpeget nødvendigheden af at skabe et mere solidt grundlag for tiltag i fremtiden, baseret på overvågning af jordbundens tilstand. Disse fremtidige tiltag vil ikke blot gavne jordbunden, men vil også medvirke til at mindske forureningen af vand og fødevarer med farlige forureningsstoffer, og vil derfor bidrage til at beskytte menneskers sundhed.

Jordbundsbeskyttelse har både en national dimension og en fællesskabsdimension, og idet er derfor nødvendigt, at medlemsstaterne tager hensyn til begge disse dimensioner i deres politik.

Kommissionen anmoder Rådet og Europa-Parlamentet om at tilslutte sig løsningsmodel, den har fremlagt i denne meddelelse.