



Euroopa Komisjon



SIXTH FRAMEWORK
PROGRAMME



Osalev teadus ja osalemine teaduses

**Kodanikuühiskonna organisatsioonide
roll otsuste tegemises tänapäeva
biotehnoloogiate kohta**

LÕPPRAPORT



Sisukord

1. Võtmesõnum	3
2. Osalemine teaduses	5
2.1. Projekti taust	5
2.2. Miks on keskendutud põllumajanduslikule biotehnoloogiale?	6
2.3. Ühine teaduse tegemine: varajase osalemise väärtus	7
2.4. PSx2 and participation in science	9
3. Metodoloogia	10
4. Peamised järeldused: VVO-de kogemused	12
4.1 VVO-de roll Euroopa GMO debatis	12
4.2 VVO-de arusaam "teaduses osalemisest" ja selle definitsioon	12
4.3 VVO-de kogemused teaduses osalemise valdkonnas	18
4.3.1 VVO-de eesmärgid, meetodid ja strateegiad (seoses teaduse tegemisega ja kasutusega ühiskonnas)	18
4.3.2 VVO-de kogemused kaasamisega ja osalemisega	22
4.3.3 Teaduses osalemist piiravad tegurid	25
5. Järeldused ja soovitused	30
Viited	33
Lisad	35

Käesoleva trükise sisu väljendab autorite seisukohti ja ei pruugi kattuda Euroopa Komisjoni seisukohta või positsiooniga antud küsimuses. Euroopa Komisjon ei vastuta antud trükises sisalduva informatsiooni kasutamise eest.

Antud tööd ei või ühelgi kujul taastoota, hoida avalikku juurdepääsu omavates andmebaasides ega levitada elektrooniliselt, mehaaniliselt, kopeerida, teha mikrofilme, salvestada või muul moel paljundada ilma kirjastaja kirjaliku loata.

1. Sissejuhatus ja võtmesõnum

Taustast:

Teaduse kui majandusarengu ja –kasvu jaoks vajaliku edasiviiva jõu idee on leidnud kindla koha väljapakutud EL põhiseaduses. Selle taustsüsteemi raames on alati toetatud koostööd majandus- ja teadussektorite vahel, kodanikuühiskonna organisatsioonide (VVO) rolli on aga sageli suhtunud kui innovatsiooni takistavasse. Kuigi viimase aja kaasamisprotsessides on püüeldud paremate suhete loomise poole, ei ole VVO-de osalemine muutunud nii heaks, kui algselt loodetud.

Meie lähenemine:

Käesolevas projektis oleme tegutsenud meeskonnana, mis koosnes erinevate sektorite esindajatest (VVO-d, sotsiaal- ja loodusteadlased, riiklike ja EL asutuste esindajad). Uurimuse kestel oleme korduvalt saanud tagasisidet kõikidelt osalejatelt ning samuti laiemalt nõustajate grupilt. Selle tagasiside abil oleme püüdnud täpsustada meie metodoloogiat. Selline lähenemine peegeldab meie soovi edendada mõttekat osalemist - üksteise kuulamist ning vastastikust õppimist. Oleme küll määratlenud projekti kui uurimust VVO-de teaduse arengus osalemise kohta, kuid mitmeski mõttes oli see ka pilootprojekt *VVO-dega koos* teaduses osalemise kohta. Usume, et ei ole mingit põhjust arvata, et meie kogemusi, mille kohaselt VVO-d ja teadlased on suutelised koopereeruma ja viima koos läbi uurimust teaduse arengus osalemise kohta, ei saaks korrata tulevastes teadusprojektides, mida viiakse läbi teistes, traditsioonilisemates teadusvaldkondades.

Peamised leiud:

Mõnikord väidetakse, et VVO-d ei ole esinduslikud huvigrupid. Kuigi on tõsi, et osades riikides VVO-d ei väida, et nad “esindavad” mingit teatud aspekti kodanikuühiskonnast, on nad osades riikides kodanikuühiskonna „hing“ ja võib neid pidada kodanikuühiskonda esindavateks organisatsioonideks. Nii ühel kui teisel juhul tuleneb nende ajend osaleda teadusuuringute päevakorra (või innovatsioonitrajektoori) defineerimises ja arutamises nende huvide mitmekesisusest ja spetsiifikast. Kui aga VVO-d ei ole esinduslikud, siis iseenesest kehtib samasugune staatuse puudumine (isegi suuremal määral) ka GMO firmade ja agrobiotehnoloogia teadlaste puhul: kumbki grupp ei esinda kõiki majandus- ja teadussektoris osalejaid, kes töötavad ja teevad uurimusi põllumajanduse valdkonnas.

VVO-sid kirjeldatakse mõnikord kui progressi- ja innovatsioonivastaseid. Meie uurimus on selgelt näidanud, et VVO-del ei ole negatiivseid eelarvamusi progressi ja innovatsiooni suhtes, kuid nad leiavad, et teadus peab arvestama laiemate ühiskonna pika perspektiivi vajadustega ja ootamatute keskkonnamõjudega.



VVO-d rõhutasid, et teadust ei saa mõista kui lihtsalt vahendit, mille abil ühiskonda tekitatakse järjest rohkem teavet, või kui majanduskasvu ja –arengut käivitavat jõudu. VVO-de arvates peaks teadust nägema laiemalt, ühiskonda integreerunud osana, kui ühiskondlikku protsessi, milles on ruumi erinevatele osalejatele ning mille üldiseks eesmärgiks peaks olema ühiskonna heaolu suurendamine.

Kuigi üldist avalikku huvi on keeruline defineerida, võivad VVO-d anda oma panuse – mitte ainuüksi teaduse uue tõlgendamise kaudu, vaid ka näidates uute tehnoloogiate puhul nende olulisi mõjusid ühiskonnale. VVO-d ei määra täielikult avalikku huvi, kuid nende osalemine on vajalik selleks, et otsustajad saaks avalikku huvi defineerida ja järgida.

VVO-d ei soovi takistada teaduse ja uuenduste arengut. Tegelikult kutsuvad nad üles edendama koostööd VVO-de, teadlaste ja tööstuse vahel juba innovatsiooniprotsessi kõige esimestes etappides. Alguses aeglustab see küll möödapääsmatult innovatsiooniprotsessi, kuid see annab nii teadlastele, firmadele kui VVO-dele võimaluse rajada suhteid, mis põhinevad vastastikusel usaldusel, võimaluse uurida ja arutada innovatiivseid ideid, kuidas majanduse ja teaduse progress saavad kaasa aidata sotsiaalse heaolu suurenemisele ning liikuda edasi jagatud ja jätkusuutlike teadusuuringute suunas. Pikas perspektiivis võib VVO-de osalemine suurendada innovatiivsemate ja sotsiaalselt vastutustundike tehnoloogiate juurutamist.

Selline sõnum, mida toetavad tugevalt meie kogutud tõendid, võib avada uusi perspektiive teaduses osalemise küsimuses. See edendaks osalemist ja kaasamisprotsesside tõhusust läbi vastastikuse õppimise, milles VVO-d saavad anda oma panuse Euroopa teaduse ja innovatsiooni tulevikusuundande määratlemisele.

2. Osalemine teaduse arengus

2.1. Projekti taust

Osalemine ja kaasamine on muutunud populaarseks, iseäranis Euroopas (Irwin 2006). Jälgides ägedaid vaidlusi teaduse olemuse kohta (Sharader Frechette 1991; Kitcher 2001) ning teaduse valitsemise esineva 'demokraatia defitsiidi' kohta (Majone 1998; Demke 1998), on mitmed teoreetikud rõhutanud, kui oluline on suurendada kaasatust (*inclusiveness*) ja hakata kasutama osaleva valitsemise uusi vorme. Peamiseks eesmärgiks on tagada otsustusprotsessi suurem läbipaistvus ja vastutustundlikkus, mis tooks teaduse ja ühiskonna üksteisele lähemale, andes sellega institutsioonidele ja teadlastele demokraatlikku legitiimsust. Alates 1990ndatest on osa valitsusi hakanud mõistma vajadust, et teaduspoliitika valdkonnas oleksid protsessid avatumad avalikkuse sisendite suhtes (NHI, 1998; EU White Paper on Governance, 2001).

Hoolimata kogu retoorikast, milles väljendatakse vajadust avalikkuse osalemise järele, on kaasamine reaalsuses väga fragmentaarne – erinevad avalikkuse sektorid (mida vahel nimetatakse "avalikkusteks" (*publics*)) on laiali pillutud mööda laiaspektrilist institutsionaalset võrku üle terve Euroopa (Bora and Hauseldorf 2006). Empiirilised uuringud, mis käsitlevad liikmesriikide ja Euroopa tasandil rakendatud osalemisprotsesside toimimist, on näidanud, et tulemused on äärmiselt pettumustvalmistavad nii ühiskonnas väljendatavate murede arvestamise suhtes kui valitsuse poolt määratud teadlaste üle demokraatliku kontrolli teostamise võimaluste suhtes (Skogstad 2003; Rothstein 2004; Hansen 2006, Wynne 2007). Püüdes identifitseerida väärtuslikumaid ja efektiivsemaid strateegiaid on viimase aja teoreeriline debatt keskendunud osalemis- ja kaasamispraktikate tüüpide ja nende praktikate eesmärkide defineerimisele ja eristamisele (Rowe and Frewer 2000; Klinke and Renn 2002; Ferretti 2007; Steffek et al. 2007, Abels 2007).

Antud projekt annab oma panuse kaasamis- ja osalemisstrateegiade mittetoimimise põhjuste debatti ning teeb ettepanekuid olukorra võimalikuks parandamiseks, kuid on samal ajal ka esimeseks katseks tõstatada küsimus kaasavamast teaduse tegemisest. Seetõttu oleme otsustanud, et selle asemel, et läheneda antud küsimusele abstraktsete terminitega, soovime PSx2 projektis tutvustada selle valdkonna ühte spetsiifilist perspektiivi – nimelt kodanikuühiskonna organisatsioonide vaatenurka.

Lisaks oleme kasutanud taustana ka projekti vältel kogunenud kogemusi VVO-de ja teadlaste koostöö tegemise kohta teadusküsimustes, kuna projektipartneritena on olnud kaasatud nii akadeemilised kui kodanikuühiskonna organisatsioonid.

Hoolimata sellest, et teaduskirjanduses tunnustatakse kodanikuühiskonna organisatsioonide kasvavat rolli teaduses osalemises (Greenwood 1997; Börzel 1997; Scholte 2002, Levidow 2007), on väga harva uuritud nende enda seisukohta antud küsimuses. Osaliselt on ka VVO-d olnud suhteliselt kinnised oma eesmärke, strateegiaid, lootusi ja pettumusi käsitleva strateegilise informatsiooni avaldamisel. PSx2 eesmärkide hulka kuulus parandada dialoogi nende inimeste vahel, kes kirjutavad osalemise ja kaasamise kohta ja nende vahel, kes osalevad ja on kaasatud. Viis VVO-d ja neli akadeemilist partnerit läbisid projekti kestel korduvalt väga keerulisi etappe, püüdsid jõuda kokkuleppele küsimustes, milles ühine seisukoht tundus olevat võimatu, kuid üldiselt õppisid üksteiselt palju uut, edendasid dialoogi ja harjutasid vastastikust mõistmist. Võib isegi öelda, et vastastikuse õppimise protsess oli projekti elluviimisel fundamen-



taalse tähtsusega, kuna partnerid pidid aktsepteerima, et juba igasugune tänapäeval kasutatav teaduses osalemise definitsioon on oma olemuselt vastuoluline ning seda, et teaduses osalemise definitsiooni peab küsima ka VVO-de käest, mõistmaks nende lähtepunkti.

Tegelikult moodustavad üksteiselt õppimise protsessi tulemused selle projekti puhul olulise lisaväärtuse, kirjeldades mitte ainult uusi ja olulisi aspekte sellest, kuidas VVO-d näevad teaduses osalemist, vaid ka eesmärke, strateegiaid ja kogemusi, mis väljendavad seda visiooni VVO-de igapäevapraktikates. Seega võib öelda, et projekti tulemuste hulka võib lisaks antud raportis sisalduvale informatsioonile arvata ka jätkusuutliku koostööplatvormi loomise.

2.2 Miks on keskendunud põllumajanduslikule biotehnoloogiale?

Meie projekti eesmärgiks oli keskenduda ühele rakendusteaduse valdkonnale, nimelt põllumajanduslikule biotehnoloogiale (millele me järgnevalt viitame lühendiga “GMO-d”), milles on nii teadusliku ekspertiisi kui kodanikuühiskonna rolle palju vaidlustatud. Niipea kui GMO-d ja GMO-dest saadud tooted jõudsid Euroopasse, algas intensiivne debatt kaasamise küsimuste teemal. Kodanikuühiskonna organisatsioonid on olnud selles debatis iseäranis aktiivsed, omandades sageli juhtiva rolli skeptitsismi või kriitika väljendamisel. Kuigi VVO-sid vaadeldakse sageli teaduse-vastase survegrupina, on nende kriitiline hoiak paljuski tingitud välistest asjaoludest, mis on seotud uute tootmistüüpide kujunemisega põllumajandusliku biotehnoloogia kasutuselevõtu ja GMO-de kommertsialiseerimise tõttu. Näiteks on erinevad VVO-d korduvalt rõhutanud valitsuse poolt nimetatud ekspertide potentsiaalset kallutatud suhtumist teatud sektori/valdkonna (ja eriti tööstuse) huvide kasuks, mis takistab nende pühendumist läbipaistvale ja piisavalt põhjalikule avaliku huvi teenimisele (Manzo et al. 2005; Mayer 2003; Pavone 2004). Biotehnoloogiate olemuse ja rakendamistega seotud vastuolud sütitasid peagi avaliku debati paljudes Euroopa riikides.

Nähes Euroopa avalikkuse skeptilist suhtumist GMO-desse proovisid mõned Euroopa riikide võimud avalikkuse usaldust tagasi võita, kasutades selleks avalikkuse kaasamist (Marris et. Al 2001). Kuid algselt oli kaasamine mõeldud vaid harimisena (*‘educational participation’*), mille eesmärgiks oli nõ teadusliku kirjaoskamatus vähendamine ja usalduse suurendamine regulatiivasutuste vastu, mille ülesandeks oli GM toodetega seotud riskide hindamine. 1990ndatel läbi viidud uurimused, mida tuntakse “Teaduse mõistmine avalikkuses” uurimuste nime all (*Public Understanding of Science (PUS)*), näitasid aga, et avalikkuse vastuseis GMO-dele oli pigem seotud sotsiaalsete ja kultuuriliste põhjustega, mitte teadmiste või hariduse puudumisega või negatiivsete massimeedia sõnumitega (Luján and Todt 2007). Hoolimata sellest on ametlikes esindustes (nt BEPCAG 1997) leitud, et eksperdid peavad võtma arvesse vaid “objektiivset riski”, avalikkuse seisukohti käsitleti aga kui subjektiivset lähenemist, mis on kantud kartustest ja hirmudest.

Selle dihhotoomia kriitikud on välja toonud fakti, et riskianalüüsi tegemisel on loomulikud nii eetilised ja sotsiaalsed mõõtmed, kui ka poliitilised valikud. Seetõttu peab üle saama subjektiivse-objektiivse riski dihhotoomia probleemist, et tekiks võimalus teha regulatiivseid otsuseid, mis oleksid nii õiglased kui efektiivsed ja see nõuab ka avalikkuse kaasamist (Shrader-Frechette 1991; Thompson and Wesley 1996; Levidow and Carr 1997; Wynne 2001). Selliste tähelepanekute taustal tekkis vajadus uue arusaama järele, kuidas kaasata laiemat avalikkust biotehnoloogiate reguleerimisse, edendamisse, rakendamisse. Iseäranis mõisteti, et kaasamist GMO-de valdkonnas ei saa taandada lihtsalt sellele, et avalikkus jääks ootama, milal teadlased ütlevad, kas GMO-dega seotud riskid on ebaolulised või mitte (Wynne 2001), vaid on vaja laiemat ja sügavamat ühiskonna kaasamist arutellu, kas meil üldse on vaja neid tehnoloogiaid, ja kas selline finantsi ja inimkapitali kontsentreerimine vastab tõepoolest Euroopa avalikkuse prioriteetidele (Mayer 2003).

Põllumajandusliku biotehnoloogia rakendamise küsimus on avaliku arvamuse mobiliseerumise poolest üsna ainulaadne, kuid just seetõttu on see ka hea valdkond, mille kaudu uurida võimalusi, mis aitaksid parandada avalikkuse osalemist teaduse arengus.

2.3 Ühine teaduse tegemine: varajase osalemise (upstream participation) väärtus

Valitsused vajavad oma otsuste tegemisel järjest enam teadust (Joerges et al. 2007). Teaduse ja poliitika suhet võib näha mitut moodi. Ühelt poolt lubab teaduslik hinnang tuua otsuste tegemisse neutraalsust, politiseerimine aga jätab tulemused nende kontrollida, kellel on suurem otsustusvõim (Jasanoff 1987; Zwanenberg and Millstone 2005). Teiselt poolt annab teaduse raamistamine, meetodite valik ja tulemuste tõlgendamine väga sageli võimaluse teha teaduse sildi varjus poliitilisi otsuseid. Teaduse rolli sellistes kontekstides tõlgendatakse erinevalt ning tõlgenduste spekter on lai - alates uskumusest, et teadus võib olla teeviidaks poliitiliste lahenduste vastuvõtmisel kuni ideeni, et ebamäärasuse ja täieliku informatsiooni puudumise tingimustes luuakse poliitilistes protsessides kasutatavat teadusinformatsiooni ja -nõu sobivates institutsioonides, et need sobiksid endale vajaliku päevakorraga (Funtowicz and Ravetz 1993).

Kuna on üldtunnustatud fakt, et poliitilises protsessis on teaduslikul ekspertiisil nii kognitiivsed kui normatiivsed piirangud, panime PSx2 projektis juba alguses paika, et teadusliku informatsiooni ja nõuandete väljatöötamises on järjest keerulisem õigustada akrediteeritud ekspertiisi monopoli. Teadustegevuse kujutamisel on sageli lähtutud positivistlikust mudelist, mis kujutab teadlasi kui sõltumatut kogukonda, keda ei mõjuta üldised ideoloogilised elemendid ning kes alati otsivad ainult tõde. Teadustegevuse positivistlikku mudelit tabanud kriisi tulemusena on ettekujutus teadusest muutunud komplekssemaks ja keerulisemaks, milles koordineeritud perspektiivide paljusust on aktsepteeritud kui legitiimset teed probleemide raamistamisel ja lahenduste pakkumisel.

Teisest küljest on mitmed vaatlejad pööranud tähelepanu demokraatia defitsiidile teaduspoliitilistes protseduurides ning on rõhutanud vajadust kaasavamate otsustusmudelite järele, mis võimaldaksid hõlmata nõ tavaekspertiisi ja kodanikuühiskonna arvamusi. Vajadus defitsiidiprobleemi lahendamise järele on sundinud nii õpetlasi kui riigiasutusi aktsepteerima uut lähenemist, mida tavaliselt nimetatakse *ekspertiisi demokratiseerimiseks*. Selle lähenemise kohaselt püütakse rakendada uusi koostööskeeme, mis võimaldaksid teadlastel ja tavakodanikel üksteiselt õppida, et anda seeläbi oma panus arutatavate küsimuste avardamiseks ja jätkusuutlike lahenduste formuleerimiseks (EU 2001; Liberatore and Funtowicz 2003). Ekspertiisi demokratiseerimine puudutab peamiselt valdkondi, milles on suur teaduslik määramatus; see püüdleb suurema läbipaistvuse ja avalikkuse informeerimise poole, soovib avardada ekspertiisi ning kaasata ka mitteakadeemilisi uurijaid ja praktikuid ning töötada välja juhtnööre ekspertide valimiseks teaduskomisjonidesse. Üldiselt võib öelda, et ekspertiisi demokratiseerimine keskendub osalemisele teaduse reguleerimises, mitte osalemisele "teaduse tegemises". Kuigi ekspertiisi demokratiseerimine on suur samm edasi kodanikuühiskonna ja teaduse koostöö edendamisel, on seejuures oht, et osalemine piiritletakse liiga kitsalt ja see võib kaasa tuua arutatavate küsimuste ülelihtsustamise. Lisaks võib ekspertiisi demokratiseerimine tuua üsna tõenäoliselt kaasa epistemoloogilisi, poliitilisi ja institutsionaalseid pingeid. Epistemoloogilised pinged võivad tekkida siis kui debatt keskendub sellele, millist laadi ekspertiisi peaks arvesse võtma; poliitilised pinged tekivad tavaliselt seoses moraalse ekspertiisi (moraalil ja eetikal põhinevate argumentide legitiimsuse) defineerimisega, institutsionaalseid pingeid tekitab aga sageli tööstuse positsioon regulatsioonide kontrollimisel, iseäranis GMO-de valdkonnas (Nowotny 2003: 154).

Uurimuse käigus leidsime, et üheks teguriks, mis soodustab paljudes liikmesriikides ja Euroopa Liidus läbi viidud kaasamisskeemide läbikukkumist, on nende skeemide teaduses osalemise idee defineerimine, mis on inspireeritud ekspertiisi demokratiseerimise põhimõtetest ja milles rõhutatakse praeguse regulatoorsete protseduuride laiendamist tavaekspertiisile. Selle tulemusena kannatavad kaasamisskeemid samasuguse kitsapiirilisest teaduses osalemise defineerimise probleemi all. VVO-del on erinev ja palju komplekssem arusaam sellest, mis nende arvates on või peaks olema "teaduses osalemine". Nende arvates ei peaks teaduses osalemine olema piiratud regulatsioonide väljatöötamise etapiga ega peaks olema taandatud komplementaarse mitte-teadusliku teabega varustamisega, olgu see legaalne, moraalne või sotsiaalne.



VVO-d mitte ainult ei rõhuta märkimisväärset teaduslikku määramatust, mis mõjutab nii teadust kui innovatsioonipoliitikat, nad tõstatavad ka täiesti aluspõhise küsimuse jõu vahekordadest, eriti seoses küsimusega kes otsustab, kes määrab "jutustajad" valitsemisprotsessi, milles kasutatakse teaduslikke argumente. Lisaks sellele tõstatavad VVO-d olulisi küsimusi, mis on seotud varajases staadiumis osalemise tähtsusega ning kvaliteedikontrolli ning õiglaste protseduuride rakendamise olulisusega. "Ülesvooluosalus" (st varajases etapis osalemine) viitab mõtestatud osalemisele sellistes protsessides, nagu rahastamise suunamise asjakohasus, esitab küsimuse selle kohta, milline on avalik huvi ja kes peaks seda defineerima, kvaliteedi kontroll on aga seotud protsessi avatusega ja teiste, sama legitiimsete arvamuste aktsepteerimisega. Õiglaste protseduuride tähtsus on seotud kogu teaduse tootmise ja ühiskonnas kasutamise protsessi kvaliteediga, mille üheks koostisosaks peaks VVO-de seisukohast lähtudes alati olema tehnoloogilise innovatsiooni lõppkasutajaga konsulteerimine ja talle otsustusõiguse (nõ volituste) andmine.

On selge, et VVO-d määratlevad osalemist teaduses laiemalt ja komplekssemalt, kui praegused kaasamispraktikad. Seetõttu arvame, et teistsugune lähenemine teadusele, ühiskonnale ja poliitikale, mis põhineb terviklikumal ja kriitilisemal teaduse tootmise üldisel dünaamikal, ei oleks mitte ainult rohkem kooskõlas VVO-de arusaamisega teaduses osalemisest, vaid aitaks ka täpsustada ja rakendada uusi ning kaasavamaid teaduse tootmise, reguleerimise ja kasutamise vorme.

Suureks abiks oleks teaduse ühise tegemise („koostootmise“) kontseptsiooni täpsem määratlemine. Foucault', Callon'i Latour'i ja ka uuemate autorite – Jasanoff'i ja Nowotny töödele viidates võib öelda, et tänaseks päevaks on üldtunnustatud, et

1. teadustegevust peab alati uurima selles sotsiaalses ja kultuurilises kontekstis, milles ta aset leiab;
2. teadustegevus ja sotsiaalne, poliitiline ja kultuuriline kontekst mõjutavad vastastikku üksteist (võib öelda, et nad "loovad" üksteist);
3. teadlased ei ole ainukesed, kes osalevad teaduse „tootmises“ ega saa ka pakkuda "neutraalset" perspektiivi.

Nagu Sheila Jasanoff (1996, 2000, 2004) veenvalt argumenteerib, ei saa teadusele läheneda kui neutraalsele tegevusele, mis on kvalitatiivselt erinev kõikidest teistest ühiskonnas toimuvatest tegevustest, kuna teadus ja tehnoloogia tekivad koostootmise protsessi tulemusena, milles toimub sotsiaalsete, poliitiliste ja tehnoloogiatega seotud huvigruppide interaktsioon, mis lõpuks otsustab teadustegevuse suunad, prioriteetidid ja edenemise. Seepärast on teaduse saavutused alati konkreetse ühiskonna prioriteetide valik, milles teaduse areng toimub. Jasanoff'i sõnul on teadustegevuse ja sotsiaalsete prioriteetide järjekorra ühine määratlemine seotud vastastikku toetavate teadmise vormide ja elustiilide kujunemisega.

Kui teadus on definitsiooni kohaselt „ühistootmise“ objekt, võib küsida, kas see protsess peaks kuuluma vaid osadele tegevuses osalejatele või peaks kõigil osapooltel olema võrdsed juurdepääsu- ja mõjuvõimalused. EL teaduse arengu ja innovatsiooni kontekstis on sageli märgitud, et ühistootmise strateegiate määratlemisel on hakanud domineerima tehniline ekspertiis ning tööstus. Näiteks on märgitud, et tehnoloogia ja seadused toodavad omavahelises koostöös tehnoloogilisi ja teaduslikke fakte (Bora 2005). Kaasav perspektiiv rõhutab vajadust tugevdada kodanikuühiskonna positsiooni, nii teaduse tegemise protsessi kriitikutena kui loojatena. Sellise lähenemise korral ei ole teaduskogukond enam ainus osapool, kes vastutab teaduse edendamise eest. Teised ühiskonna grupid – VVO-dest majandusgruppideni – mängivad samuti olulist osa teadussüsteemi toimimises. Ühistootmise perspektiiv seab selle teise valgusesse: lai ühiskondlik süsteem, milles teaduskogukond ja selle meetodid mängivad väga olulist, kuid mitte enam unikaalset rolli. See kõik eeldab, et teadus oleks määratletud kui

- i). ühiskondlik tegevus, mis on seotud uute teadmiste ja tehnoloogiate tootmisega,
- ii). tegevus, milles erinevad osapooled teevad koostööd teadusuuringute ja arengu prioriteetide määratlemisel ning annavad oma panuse selle edendamisse ja rakendamisse,
- iii). kõik osalejad jagavad vastutust, rahalist koormust, riske ja võimalusi.

Me arvame, et ühistootmise perspektiiv sobib paremini teaduse ja ühiskonna ees seisvate väljakutsete lahendamiseks, pakkudes paremat tõlgendamisraamistikku, aidates mõista olemasolevat teaduse tegemise ja teaduses osalemise dünaamikat, mitte ei keskendu ainult spetsiifilistele osalemisega seotud tegevustele ja nende tulemitele. Lisaks rõhutab selline lähenemine pigem suhestusaspekte erinevate osalejate ja nende nägemuste vahel, mitte ei võta kogu töö aluseks lihtsalt “institutsionaalset” perspektiivi.

2.4 PSx2 ja teaduses osalemine

Ülaltoodust lähtudes on meie (PSx2) tööhüpotees, et avalikkuse osalemine muutub mõtestatuks alles siis, kui seda mõistetakse ühistootmise mehhanismide kontekstis. Me oleme kindlal veendumusel, et tegelikult on oluline protsessi *kvaliteet*, mitte *kvantiteet*. Teisisõnu ei peaks probleemi mitte sedavõrd ümber sõnastama aspektis “kui palju osalemist on saavutatud”, vaid millal kaasamist läbi viiakse ja mis põhimõtetest lähtuvalt seda tehakse. Iseäranis, võttes arvesse olemasolevaid töid, mis käsitlevad avalikkuse osalemist (De Marchi 2000; Pellizzoni 2003; Wynne 2007), võime näha, et hoolimata sellest, et ka praegu on VVO-dele erinevaid juurdepääsuetappe institutsionaalsel tasemel, rakendatakse kaasamist peamiselt tehnoteadusliku innovatsiooni regulatsioonide väljatöötamise faasis. Eriti GMO-de küsimuses palutakse avalikkusel Euroopa Liidus anda oma panus hetkel, kui otsustatakse toote lubamise või kommertsialiseerimise üle. Kuid selles etapis viitab kogu seaduslik raamistik selgesõnaliselt “teaduslikule informatsioonile” (“*scientific state of the art*”), välistades igasuguste eetiliste ja poliitiliste probleemide arvestamist diskussioonis. Sellises depolitiseeritud ja väga spetsiifilises kontekstis on mittespetsialiseeritud osalejatel raske anda diskussiooni mõtestatud panus. Selle asemel otsustavad päevakorra, keele ja tõendite üle äri esindajad, kes taotleavad GM toodete lubamist. Kui osalema kutsutakse alles regulatoorses etapis, mil enamus teemasid ja küsimusi on juba määratletud ja kokku lepitud, ei motiveeri see osalemist – nagu tõestab ka hiljutine järk-järguline kaasamisskeemides avalikkuse panuse vähenemine EL-s. (Bora 2006; Ferretti 2007).

Seega võib põhjendatult väita, et kasulikum ja tõhusam oleks kaasata VVO-sid ja nõ tavakodanikke protsessi varajasemas staadiumis, s.t teadusuuringute varajastes etappides, kui ühiskond ikka veel seab paika erinevate teadusinnovatsiooni protsesside prioriteete ja suundi, huvisid ja ühiskondlikku asjakohasust. Teisisõnu, selleks, et VVO-de ja tavakodanike osalemine oleks tõhus, ei peaks seda piirama vaid regulatoorses faasis kaasamisega, vaid arvamusi peaks arvestama juba teadusliku innovatsiooni esimestes faasides, nt kontseptsiooni defineerimisel ja edendamisel. Samuti peab rõhutama, et kodanike osalemine teaduses poliitiliste ja teaduslike osalejate kutsel ei ole ainuke, ega ka mitte kõige asjakohasem osalemise viis ja koht, vaid tähelepanu tuleb pöörata tegevusele, mille eesmärgiks on osaleda “altpoolt”, erinevate ühiskonna huvigruppide või kodanike initsiatiivil. Vaid sellisel moel saab osalemine teaduses olla õiglane ja tasakaalustatud.

Intervjuudest selgus, et VVO-d tunduvad mõistvat olemasolevat teadusinnovatsiooni protsessi just ühistootmise mehhanismide kontekstis, mis ei ole mingil moel piiratud institutsioonide valdkonnaga, vaid laieneb paljudele erinevatele ühiskondlikele kontekstidele ja tegevustele. Selle tulemusena on VVO-d küll teadlikud paljudest erinevatest teadusinnovatsiooni protsessides osalemise viisidest ja ka kasutavad neid teatud määral, kuid tunnevad ka, et institutsionaliseeritud ja “kutsutud” teaduse loomises ja reguleerimises osalemise vormid on üles ehitatud selliselt, et vaid ärivaldkonna ja/või akadeemilise valdkonna osalejatel on arvestatavad võimalused anda oma panus protsessi lõplikule tulemusele, samal ajal kui VVO-d jäävad mõtestatud ja tõhusast osalemisest välja.



3. Metodoloogia

Projekti peamiseks eesmärgiks oli koguda subjektiivseid hinnanguid organisatsioonidelt, mis osalevad aktiivselt põllumajandusliku biotehnoloogia diskussioonis (GM taimed, toit ja sööt) ning kutsuda nende esindajaid rääkima oma perspektiividest ja teaduses osalemise mõistmisest. Oleme teadlikud sellest, et mitmekülgse ja tervikliku teaduses osalemise üldpildi kirjeldamiseks pidanuks võtma arvesse ka teisi osapooli, (teadlased, poliitikud ja ärivaldkonna esindajad). Kuid otsustasime projekti piiratud aja (18 kuu) jooksul keskenduda kodanikuühiskonna organisatsioonidele, sest just nemad on grupiks, kelleni õpetlased kuigi sageli ei jõua. Projekti eesmärgiks oli analüüsida olukorda sellistes riikides, kus kaasamise traditsioon on pikaajalisem (Saksamaa ja Suurbritannia), kui ka riikides, kus kodanikuühiskonna organisatsioonide tegevus teaduspoliitikas on võrdlemisi uus ja väga vähe uuritud (Eesti ja Hispaania). Seega proovime pakkuda tõetruud kirjeldust Euroopas biotehnoloogia valdkonnas aktiivselt tegutsevate VVO-de nägemusest.

Euroopa Komisjoni teadusuuringute peadirektoraat (DG Research) defineerib kodanikuühiskonna organisatsiooni kui valitsusvälist mittetulunduslikku ühendust, millel on liikmesus ja liikmed, kes vabatahtlikult panustavad organisatsiooni tööses; lisaks peab neil olema eesmärgiks pigem üldsuse huvide edendamine, kui enda liikmete äri ja/või erialaste huvide edendamine. VVO-d, kellega võeti ühendust, olid peamiselt keskkonnaorganisatsioonid, talumeeste liidud, kirikuorganisatsioonid ja sotsiaalse õigluse heaks töötavad organisatsioonid. Enamus nendest organisatsioonidest vastavad Teadusuuringute peadirektoraadi definitsioonile. Oleme teinud mõned üksikud erandid (talunike liidud, teaduslikku informatsiooni vahendavad organisatsioonid), et kaasata ühendusi, keda määratlesime kui tähtsat informatsiooniallikat nende teaduses osalemise rolli tõttu, mida nad täidavad sageli koostöös asjakohase VVO-ga.

Esmajärjekorras keskendusime nende organisatsioonide nägemuste salvestamisele ja esitlemisele (mitte sedavõrd nendele hinnangu andmisele). Eesmärgi saavutamiseks sobisid metodoloogiana kvalitatiivsed intervjuud. Kvalitatiivses uurimisprojekti on loomulikult sõnastatud teatud alghüpoteesid, kuid kõik intervjuud on olnud oma iseloomult uurivad ja suunatud uute hüpoteeside loomisele. Palusime meie uurimuses osalemise intervjuu kutse vastu võtnud VVO-de esindajatel kasutada nii palju kui võimalik jutustavat stiili, sest sellisel moel suutsime paremini mõista nende arvamust, mitte suruda peale enda oma. PSx2 partnerid leppisid kokku intervjuu küsimused ja protokollid (vt Lisa 1), mida sai kohandada vastavalt erinevate riikide kontekstile ja erinevatele sihtgrupp-VVO-dele, mis olid erinevad nii suuruselt, organisatsiooni ülesehituselt kui missioonilt. Julgustasime vastama ka neid VVO-sid, kes eelistasid saata kirjalikke vastuseid. Sellisel moel said osad VVO-d anda meile vastuseid, mis olid kooskõlastatud nende liikmetega või organisatsiooni nõukoguga, mitte ei piirdunud üksikesindajate suuliste vastustega. Metodoloogilise paindlikkuse eeliseks oli võimalus jõuda organisatsioonideni, mis tavaliselt ei osale küsitlustes.

Siinkohal esitletud andmed on pandud kokku 106 erineva VVO esindajate vastustest, mida saime kas kirjalikult või telefoni teel või otseintervjuude käigus (vt Tabel 1). Intervjuude tulemusi analüüsiti, et tuvastada 1) milline on VVO-de teaduses osalemise definitsioon, 2) millised on VVO-de eesmärgid ja sihid, 3) millised tegurid aitavad kaasa osalemise realiseerumisele või takistavad seda, 4) millised on VVO-de

konkreetsed soovitusid olukorra parandamiseks. Saadud ja analüüsitud vastustest identifitseerisime mõned osalemise näidispraktikad, mida uurisime süvendatult intervjuude vormis. Need andmed, koos kontekstuaalsete riiklike osalusmustrite kirjeldusega, mille allikaks oli olemasolev kirjandus, ongi meie alloleva töö aluseks.

Tabel 1

	AUS	DE	DK	ES	EST	FR	IT	LIT	SUI	UK	OTHERS	TOTALS
CSOs contacted	5	59	1	13	19	34	39	2	4	21	19	216
Written questionnaires received	3	8		6	3	4	10	1				35
Interviews conducted and transcribed	1	11	1	5	8	25	4	1	2	14		72
No answer	1	40	0	2	8	5	25	0	2	7	19	109





4. Peamised järeldused: VVO-de kogemused

4.1 VVO-de roll Euroopas

Põllumajandusliku biotehnoloogia juurutamine Euroopas on juba 1990ndate keskelt vallandanud suure avaliku debati, vaatamata nii riiklike kui EL-üleste ametkondade püüetele panna paika turustamiseelsed poliitika ja harmoniseeritud protseduurid, mis reguleeriksid tehnoloogilist innovatsiooni ja GM toodete turustamist. Avalikkuse poolt väljendatud mured kuuluvad väga erinevatesse valdkondadesse – alates riskidest, mida seostatakse GMO-de ohutuse ja keskkonnamõjudega, ning lõpetades eetiliste ja poliitiliste järeelmõjudega, mis tulenevad potentsiaalsest sotsiaalsest ebavõrdsusest nii üksikisiku tasandil, kui ka lokaal- või globaaltasandil. GMO põllumajanduse kasutuselevõttu käsitlevate avalike debattide aeg, trajektoor ja intensiivsus on olnud riigiti väga erinev. Ka kodanikuühiskonna osalemise tasandid ja kodanikuühiskonna organisatsioonide (VVO-de) roll on olnud erinev. Üksikasjalikuma ja representatiivsema analüüsi leiab lugeja konkreetsete riikide raportitest¹. Kuid siiski võib öelda, et GM debattide ühiseks tunnuseks on olnud VVO-de (ja VVO-võrgustike) väga aktiivne osalemine debattides. Üldiselt on nende organisatsioonide roll olnud tõsta teadlikkust probleemidest ja kitsaskohtadest, mida nad määratlevad kui olulisi, surveid ametivõime, et need hakkaksid kitsaskohtade või probleemidega sisuliselt tegelema, aga ka rõhutada vajadust selle järele, et teadusasutused ja poliitikud tegutseksid vastutustundlikumalt ja arvestaksid rohkem avalikkuse huvidega ning teaduse ja tehnoloogia tulevikusuundadega.

4.2 VVO-de arusaam “teaduses osalemisest” ja selle definitsioon

Vastusena küsimusele: ‘Mida tähendab teie jaoks teaduses osalemine?’ pakkusid VVO-d erinevaid nägemusi selle kohta, kuidas teaduses osalemine peaks olema, mitte niivõrd palju selle kohta, kuidas nad seda tänases päevas kogevad, sest formaalse kaasamise kogemused on väga piiratud või negatiivselt tajutud. Alljärgnevalt anname ülevaate peamistest teemavaldkondadest, mida VVO-d intervjuudes tõstasid. Peab märkima, et erinevused vastustes võivad peegeldada nii kultuurilisi erinevusi, kui ka organisatsioonide erinevaid huvisid ja eesmärke.

■ ■ Teaduse roll ühiskonnas

Vastupidiselt levinud arvamusele, on väga vähestel VVO-del negatiivne eelhoiak teaduse suhtes, kuid nende jaoks tähendab “teaduses osalemine” olukorda, milles avalik osalemine on innovatsiooniprotsessi loomulik osa, mitte ei ole piiratud eraldiseisva sotsiaalse domeeniga, mis on väljaspool teaduse ja tehnoloogia arengut. Nende arvates ei ole võimalik eraldada innovatsiooniprotsessi ja teadust selle sotsiaalsest, eetilisest ja poliitilisest kontekstist, sest alati peab meeles pidama teaduse “sotsiaalset funktsiooni”.

1 Available online at www.participationinscience.eu

« Ma usun, et peamine probleem on jätkuvalt mentaliteedi tasandil: teadusuuringuid peaks läbi viima teistmoodi, [sest] teadusuuringud ei too kasu ainult teadlasele, kes saab avaldada uue artikli, vaid neil on sotsiaalse arengu - ja iseäranis jätkusuutliku arengu - funktsioon ». (FACUA, Hispaania)

Ülalnimetatud teguritest tingituna tekivad negatiivsed kogemused, mille üheks osaks on arvamus, et Euroopa teaduse arengu strateegiad kipuvad teenima aina kitsamaks muutuva ühiskonnasektori vajadusi. Näiteks kui teadusuuringute edendamiseks on vaja ärisektori panust - nagu seda tihti juhtub – mõjutavad ja kitsendavad ärihuvid paratamatult teadusuuringute spektri ulatust.:

« Probleem on selles, et see, kes maksab, on ühtlasi ka see, kes otsustab, mida hakatakse uurima, mis on päevakorras ...kellel on raha?... Geneetiline muundamine ja selle rakendused on taandunud esmajärjekorras majandusele ja rahale ». (Kein Patent auf Leben, Saksamaa)

Siiski näib, et paljude vastajate meelest on teaduse ja ühiskonna vahel siiski piirid. Osade vastajate meelest on selge vahe poliitilistel ja sotsiaalsetel debattidel, milles arutletakse teaduse üle, ja teadusel endal, mis on ülimalt spetsiifiline valdkond. Kõik VVO-d soovisid avardada avalikku osalemist debattides teaduse üle, kuid oli ka VVO-sid, kellel on enda arvates piisavalt ekspertteadmisi, et olla rohkem kaasatud spetsiifilisematesse debattidesse teaduslike andmete kogumise ja tõlgendamise üle. Seda teemat käsitletakse allpool seoses läbipaistvuse olulisusega, kuna see on võtmetegur, mis mõjutab teaduses osalemist.

■ ■ **Kuidas ja kus osaleda teaduse arengus?**

Enamike VVO-de arvates on kodanike ja kodanikuühiskonnaorganisatsioonide jaoks väga oluline võimalus osaleda juba võimalikult varajases etapis, et oleks mingisugunegi võimalus mõjutada teaduse ja tehnoloogilise innovatsiooni fundamentaalset suunda. Kodanikuühiskonna varajane kaasamine metatasandil peaks käsitlema pigem teaduse tulemusena tekkivaid “tulemusi” kui teaduse tegemise vahendeid ja selles kontekstis oleks arutelu mitte-tehniline.

« Igal teemal on metatasand, mis ei ole nii tehniline, vaid on üldisem – seal peab saama igaüks oma sõna sekka öelda » (EMSA, Eesti).

Näiteks põllumajanduslike tehnoloogiate puhul võiks selleks olla etapp, kus arutelusid peetakse toidu ja põllumajanduse tuleviku üle. Sellel hetkel saab teha valikuid, kas suunata rahastus kõrgtehnoloogiliste lahendustesse, nagu põllumajanduslik biotehnoloogia, või keskenduda pigem traditsioonilise ja ökoloogilise põllumajanduse arendamisele. Hispaania Mahepõllumajanduse Ühingu (SEAE) arvas, et:

« Teadus on osalev juhul kui teadusuuringute protsessi on kaasatud ka teadusliku ja tehnoloogilise protsessi tulemusena tekkiva toote lõppkasutajad, protsessi algusfaasist kuni lõppfaasini, milleks on toote jõudmine turule ». (SEAE, Hispaania)



SEAE (Hispaania Mahepõllumajanduse Ühing)

SEAE on aktiivselt tegutsenud mahepõllumajanduse valdkonnas, mitte ainult selle edendamisel, vaid osalenud ka mahepõllumajandust käsitlevates teadusuuringutes. SEAE on võtnud osa kolmest EL viiendast raamprogrammist rahastatud projektist ja on hiljuti alustanud teadusealast koostööd põllumajandusuuringute instituudiga INIA (Instituto Nacional de Investigaciones Agraria); SEAE-l on töösuhted keskkonnateadlastega ja ühing võtab aktiivselt osa akadeemilistest kohtumistest ning konverentsidest ja esitleb kooseksisteerimist käsitlevate teadusuuringute tulemusi. SEAE arvates peab kaasav teadus tunnistama, et teadlastel ei ole teadusuuringute läbiviimise monopoli, ning ka teistel sektori esindajatel võib samuti olla sama "kehtiv" teadmine. Biotehnoloogia küsimuses tunneb ühing, et osalemist sageli ei soosita, sest sellisel juhul tekib risk, et avastatakse, et biotehnoloogia ei ole täitnud algusaastatel välja käidud lubadusi oma väärtuslikkuse kohta ühiskonnale. Seetõttu on nende arvates avarumine toimunud küll mõnedes valdkondades, kuid mitte biotehnoloogias. Lisaks peaks nende arvates osalemine toimuma kogu protsessi vältel, mitte ainult alguses ja lõpus. Kui osalemist nähakse olulise teadustegevuse vahendina, peaks selle maksumus ja selleks nõutav aeg sisalduma ka eelarves; siis saab korraldada grupitööd, külastada põlde jne. SEAE sõnul oleks: 'ideaalne kaasamine siis, kui sa tunned, et aitad kaasa projektile ja sinu arvamust arvestatakse ja kui sa oled lõpptulemuse kaasomanik.' Nende meelest tekivad mitmed probleemid teaduse distantseerumisest, mis omakorda on põhjustatud meie ühiskondade süvenevast spetsialiseerumisest, mille tõttu teadlane ja põllumees kasvavad üksteisest aina kaugemale. SEAE ei tee ettepanekut pöörduda tagasi minevikku, kus põllumees oli see, kes katse-eksitusmeetodil teadusuuringuid tegi, kuid leiab, et kasulikke teadmisi võib saada väga erinevatest allikatest. SEAE toob näiteid lähenemistest, kus alguses põllumehed tuvastavad tehnoloogilise probleemi ja pakuvad välja "kodukootud" lahenduse. Seejärel kutsutakse kampa teadlased, kes aitavad põllumehel vajalikku vahendit välja töötada/arendada ja rakendada. Sel moel saab põllumees rahalist toetust ja teadlane töötab lähtuvalt põllumehe vajadustest, ainsaks tingimuseks on see, et kõik, mis protsessi kestel avastatakse, on avalik.

■ ■ **Võrdsus ja õiglus teaduses osalemises**

Kui teadus ja ühiskond on üksteisega vastastikku seotud, peab rahastamisel arvestama ka demokraatia põhimõtteid – s.t teadusuuringute rahastamine peaks toimuma vastavalt avalikule huvile ja lõppkasutaja vajadustele. Seetõttu peaks avalikkusel olema võimalik anda oma panus teadusuuringute plaanidesse või mõjutada neid, et rõhutada, millistes valdkondades avalikkus sooviks arengut näha (näiteks ökoloogiline toidutootmine), et plaanid ei oleks vaid ärihuvide poolt suunatud. Erinevad VVO-d avaldasid arvamust, et on rida olulisi aspekte, mida tuleks tasakaalustatud teaduses osalemise tagamiseks arvestada:

- Igaüks võiks ja peaks olema suuteline osalema mingil tasandil ja mingis ulatuses ning protsessi peavad huvigrupina kindlasti olema kaasatud VVO-d – kuigi peab tegema vahet “üldisel avalikkusel” ja kodanikuühiskonna organisatsioonidel, mis tegutsevad survegrupina, tegeledes teadlikkuse tõstmisega olulistest sotsiaalsetest ja individuaalsetest küsimustest.

« Arvan, et võiks tahta kaasata laiemat inimeste ringi. Loomulikult peaksid olema kaasatud inimesed, kellel on spetsiifilised huvid – näiteks põllumehed, neil võivad olla ka teised huvid (näiteks patsiendigrupid meditsiinis) ja mingite gruppide kaasamine on oluline teatud hetkel » (GeneWatch UK)

- Osalemine peab toimuma võrdsetel alustel, et tasakaalustada ebavõrdset võimu vahekorda. Kui igapähele on õigus osaleda, peab lahendama küsimusi, mis on seotud inimeste hulga (ja nende “esinduslikkusega”), poliitilise mõjuvõimu suurusega, olemasolevate teadmiste täpsusega/kindlusega ja rahaliste ressurssidega. Kõik need tegurid võivad mõjutada võrdsetel alustel osalemise võimekust.
- Debatid teaduse üle peaksid sisaldama erinevaid arvamusi/seisukohti ja ekspertiisi mitmekesisust, samuti teist tüüpi teadmiste tunnustamist, et saaks arvestada ka vähemuse arvamusi.

« Oluline on ka debatt, aga debatti ei saa tekkida, kui on riigi poolt ühe arvamuse monoloog, vaid peab olema erinevate teadusvaldkondade ja erinevate kodanikuühiskonna-gruppide ettekanded ja seisukohad ja neid debatte peaks saama pärast huvitatud inimesed nt netist lugeda, et erinevate väljendatud seisukohtade põhjal moodustada enda seisukoht » (ELF, Eesti)

- Osalemine teaduses eeldab spetsiifiliste huvide ja eluviiside arvestamist, nagu nt. naiste perspektiiv, põllumeeste puhul peab arvestama nende vajadusi ja ajalisi võimalusi osaleda.

« Ideaalis tahaksime, et naised oleksid võrdsemalt kaasatud – ja see on palju enam kui praegused “konsulteerimised” võimaldavad. Nad peaksid olema võrdsed osalejad kogu arenguprotsessi jooksul: teadlastena, professionaalidena, avalikkuse esindajatena. Tahaksime, et selle valdkonna arengud võtaksid arvesse ka “naiste teadmisi”. Nendeks võivad olla nt. erinevate kultuuride naiste toidukultuuri alased teadmised, ka suur- linnade etniliste vähemuste puhul » (WEN, UK)

■ ■ **Läbipaistvuse tähtsus**

Kodanikuühiskonna organisatsioonide arvates on avatus ja läbipaistvus olulised riiklikult rahastatud teaduse arengus ja reguleerimises.

« Osalemine tähendaks minu jaoks, et protsess on algusest peale läbipaistev, et teadust ei tehta elevantdiluust tornis, vaid teadusuuringute eesmärged avalikustatakse » (Bundesverband Reformhäuser, Germany)

Osa kodanikuühiskonna organisatsioone leiab, et on vaja läbipaistvust teadusandmete ja nende andmete alternatiivsel tõlgendamisel ning et kodanikuühiskonna organisatsioonid saavad osaleda ka otse andmete kogumises ja alternatiivse teadusmaterjali ja analüüsi pakkumisega:



« Meil on suur 'kodanikuteaduse' sektor, mis tähendab, et liikmed koguvad meie jaoks andmeid, kuid meil on ka liikmeid, kes viivad läbi küsitlusi ja annavad põllumeestele infot talumaadel elavate lindude kohta ja nõuandeid nende kaitsmiseks. See tegevus on olnud väga edukas ». (RSPB, UK)

Samal ajal on laiemal avalikkusel vaja võimalust põhjalikuks tutvumiseks tehniliste teemadega, mis on seotud uue tehnoloogiaga. On VVO-sid, kes leidsid, et väga tehniliste või teaduslike teemade korral ei saa avalikkus osaleda. Kuid nagu näitab avalikkusele juurdepääsetava info vohamine internetis, on paljudel inimestel soov tutvuda lähemalt informatsiooniga, mis nende arvates neid mõjutab. Osalemine teaduses nõuab juurdepääsu informatsioonile, nii et teadustöö tulemusena tekkiva toote lõpp-kasutajad võiksid ise otsustada, kas nad on nõus neid aktsepteerima. Hispaania VVO FACUA leiab, et:

« Kõige tõhusam vahend, mis meil on, on avalikkuse teavitamine, mida me realiseerime erinevate andmete avaldamisega trükis, kodulehel ja teiste meediakanalite kaudu ...[me tahame] kaitsta ennetusprintsipi, et meie tarbijad ei peaks tarbima midagi, mille ohutust ei ole veel tõestatud ». (FACUA, Hispaania)

■ ■ Küsitavused kaasamise siiruse küsimuses

Dialoog nõuab **kahe-suunalist** infovahetust, avatud meelt ja ausat pühendumust nii teadusasutuste poolt omavahel kui ka kodanikega suhtlemisel.

« Üldiselt arvan, et need protsessid on tõhusad, kui esitatavaid küsimusi ei defineeri keegi, kes tahab saada mingit kindalt vastust, vaid see, kes tahab ausalt ja südamest kaasata kodanikuühiskonda või huvigruppe. See saab toimuda vaid siis, kui kaasaja suhtub oma töösse avatult ja ilma eelarvamusteta ». (Soil Association, UK)

Alljärgneva näide 'Von Bauern für Bauern' tutvustab projekti, mille eesmärgiks on luua sild ?veitsi põllumeeste ja teadlaste vahel, pakkudes uusi võimalusi paremaks kommunikatsiooniks.

Von Bauern für Bauern (Agridea Lindau)

'Von Bauern für Bauern' (Põllumeelt põllumehele) on projekt, mille eesmärk on täita lüngad teadlaste teadmiste ja põllumeeste teadmiste vahel. Spetsiifiliseks eesmärgiks on anda edasi teadmisi mullakaitsest, kasutades filme ja dokumenteeritud fakte. Projekt algas 2001. aastal, bioloog Patricia Fry juhtimisel ja seda toetasid erinevad ?veitsi põllumeesteorganisatsioonid ja –liidud, sh Agridea Lindau, põllumajanduse ja maaelu arenguga tegelev liit.

Peamiseks eesmärgiks oli edastada põllumeestele teadmisi mullast, pannes põllumehi rääkima oma kogemustest, uutest meetoditest ja tehnikast üksteisele arusaadavas argikeeles, mis erineb märgatavalt keelest, mida nii sageli kasutavad teadlased. Projekti mõtteks oli panna sihtgrupp ise omavahel rääkima, et vältida erinevatest arusaamadest tingitud valestimõistmist, mis võib sageli kaasneda olukorraga, kus põllumeestega räägivad teadlased. Küsimus ei ole isegi ainult keelekasutuses, vaid ka perspektiivides ja seega tajutud probleemides. Kuna põllumees elab samas keskkonnas, milles ta töötab, kogeb ta keskkonda täiesti erinevalt kui teadlane, kes satub loodusesse vaid aeg-ajalt, et võtta mullaproove teatud uurimisküsimuse lahendamiseks. Põllumeestel on oma "vaikimisi" teadmised, mis on pärit pigem praktilisest igapäevatööst, mitte teooriaramatutest. Teadlased eiravad tihtilugu põllumeeste kogemusi ja vaatavad ülevalt alla sellele, mis tegelikult on väärtuslik teadmine. Teiselt poolt näevad põllumehed teadlaste tööd liiga abstraktse

tegevusena, millel on vähe pistmist nende praktikas esilekerkivate probleemidega.

Selles kontekstis oli projekti eesmärgiks saavutada edukat teadmiste vahendamist, et arendada “toode” põllumeeste ja mullaspetsialistide ühise koostöö tulemusena. Põllumeestelt küsiti arvamust ja need salvestati tavalises töökeskkonnas, kasutades nende oma keelt, filmil on sellisele keskkonnale tavalised taustahelid. See teeb dokumenteeritud materjali ka usutavamaks.

Töö tulemusena valmis DVD viie lühifilmiga, igaüks 9-20 minutit, mis avaldati 2006.a. Seda näidatakse põllumeeste võrgustikele nende omavahelistel kohtumistel, näiteks põllutöömashinade sündikaadi kohtumistel, või SVLT (?veitsi põllumajandustehnoloogia liidu) kohtumistel, aga ka koolides. Filmiesitlusel käivad eksperdid, kes vastavad küsimustele, nii et DVD võib anda tõe ka diskussiooniks mulla kaitse üle ja pakkuda tuge inimestele, kes tahaksid antud tehnikat katsetada – nii uurimise eesmärgil kui põllumajanduslikel kaalutlustel.

Soovimata reklaamida geneetilist muundamist põllumajanduses, võib eeldada, et kui mullakaitse küsimuses on võimalik põllumeestega koostööd teha, võib taoline koostöö olla asjakohane ka biotehnoloogia valdkonnas. Selline lähenemine võib aidata kaasa dialoogi tekkimisele, või vähemalt teadmiste edastamisele teadlaste ja “tavainimeste” vahel. See ei tohiks aga muutuda ühesuunaliseks protseduuriks, see tähendab, et teadlased võiksid ka paremini mõista põhjuseid, miks niivõrd paljud on GMO-de vastu ja miks põllumehed püüavad edendada alternatiivseid tehnoloogiaid.

■ ■ **Ametkondade ja teadusasutuste võimekus vastata VVO-de osalemissoovile**

Kui osalemine teaduses on tagatud riiklike ametkondade, valitsusasutuste või teadusasutuste poolt, on oluline kuulata kodanikuühiskonna ettepanekuid ja kriitikat, ja võtta seda arvesse. Näiteks sõltuvad ülaltoodud osalemise aspektid poliitilisest ja institutsionaalsest võimekusest kaasata avalikkust osalema innovatsiooniprotsessis. Nagu arvab organisatsiooni GM Freeze direktor: *üldiselt muudab kaasamise mitteefektiivseks see, et inimesed arvavad, et nende osalemine ei too kaasa mingeid muutusi. Kuni [asutused] ei veena inimesi, et nende panus omab ka mingit reaalselt mõju – muudab asjade käiku, muudab poliitikat, kaasavad inimesed üsna suure skepsisega.* Ka teised VVO-d rõhutasid korduvalt, et kui kutsutakse teaduses osalema, peab kutse olema siiras, sest muidu muutuvad inimesed väga skeptiliseks ja ei usalda protsessi. Selleks, et teaduses osalemine muutuks mõttekaks, peab olema mingi mehhanism, mis aitaks varajases etapis mõjutada rahastusotsuseid ja anda panus hilisemasse poliitika kujundamisse.

« Kõige olulisem on kogu sellest GMOdega seotud protsessist õppida seda, et kui rahvalt tuleb mingeid selgeid signaale, siis see on koht, kus kuulata. See ei aita, et rahvas ütleb ei GMOdele ja siis tuuakse nad siiski turule ja küsitakse hiljem: mis te nendest arvate? Need 80%, kes ütlesid ei, tunnevad selle aja peale, et neile on näkku sülitatud, ja ei hakka enam üldse midagi vastama – sest see on selline ilus teater, mida avalikkusele näidatakse, mitte avalikkuse kaasamine »». (Taani Greenpeace)

Institutsionaliseeritud kaasamisprotsesse tajuvad mõned VVO-d “pseudokaasamisena”, sest selline kaasamine ei ole mõjutanud GMOde arengut ja toodete turustamist puudutavate otsuste muutumist.



«Avalikkusega konsulteerimiseks viidi läbi palju debatte, iseäranis nn kodanikukonverentse, nagu näiteks 1998. a. kodanikukonverents Prantsusmaal, milles ka meie osalemise. [...] Kuid ei saa kuidagi öelda, et inimesed oleksid seeläbi saanud võimalust osaleda põllumajandusliku biotehnoloogia arengus, sest üldkokkuvõttes võib öelda, et konverentside tulemusi ei võetud arvesse. Seega on tegu pseudokaasamise näidetega» (Greenpeace, Prantsusmaa)

Kui aga osalemise olulisi elemente ei ole (nagu ka Saksamaa “Kodanikefoorumi” puhul juhtus), suhtuvad VVO-d sellesse kui “kaasamislõksu”. Üldiselt arvati, et on vajadus suurema kodanikuühiskonna teaduses osalemise järele ja et see peaks muutuma kõrgemaks prioriteediks, et luua teadmisi ja tooteid, mis on kooskõlas Euroopa kodanike vajadustega. Kui kaasamisprotsessid läbi kukuvad, tunnevad VVO-d, et selleks, et tõhusalt mõjutada selliste põllumajandusliku biotehnoloogia laadi uute tehnoloogiate arengut, peavad nad võtma midagi ette väljaspool institutsionaliseeritud protsesse. See on osutunud ainsaks võimaluseks aeglustada GMO-de lubamise protsessi, et tekiks aega probleemide põhjalikumaks kaalumiseks.

4.3 VVO-de kogemused teaduses osalemise valdkonnas

4.3.1 VVO-de eesmärgid, meetodid ja strateegiad (seoses teaduse tegemisega ja kasutusega ühiskonnas)

Kodanikuühiskonna organisatsioonide huvid on sama mitmekesised kui ühiskonnad ja kohalikud kultuurid, milles nad töötavad. Nende eesmärgid ja strateegiad tulenevad spetsiifiliste sotsiaalsete gruppide (nt patsiendigrupid, keskkonnaühendused, naiste huvisid kaitsvad organisatsioonid) erinevatest vajadustest või esilekerkivatest probleemide valdkondadest (nt inimarengu keskkonnamõjud, globaalne soojenemine või vaesus arenguriikides). Peab märkima, et need valitsusvälised organisatsioonid väidavad harva, et nad “esindavad” mingit spetsiifilist “tsiviilvalimisringkonda”. Pigem on nende eesmärgiks avardada avalikku debatti, et suunata vajalik tähelepanu sageli eiratavatele majandusarengu tagajärgedele nagu sotsiaalne ebavõrdsus ja ebakindlus riskide suhtes ja tuua rohkem tasakaalu tasakaalust väljas olevatesse võimuküsimustesse. VVO-d toovad debatti teisi perspektiive ja praktika näitab, et nad on üldiselt osanud hästi identifitseerida probleeme, mida on teaduse ja tehnoloogia üle peetavates debattides marginaliseeritud.

Mis puudutab teadust ja innovatsiooni, on VVO-de rolliks suurendada laiemat avalikkuse teadlikkust ja avaldada survet valitsusele, et rõhutada teadusorganisatsioonide sotsiaalset ja eetilist vastutust. Organisatsioonide puhul, mis töötavad eesmärgiga tõsta teadlikkust paljudes erinevates kodanikuühiskonda puudutavates küsimustes on üldeesmärgiks tagada, et avaliku sektori rahadega finantseeritavate teadusuuringute suund tulevikus oleks selline, mida avalikkus usaldaks. Oma töös esitavad nad väljakutse kitsapiirilisele ja sageli tunnustamata eeldusele, et teaduse ainuke roll on olla majandust edasiviiv jõud. Selle väljakutse võtmeaspektiks on teha *lobby*tööd kaasavama debati tekkimiseks poliitilisel tasandil. Näiteks rõhutatakse tihtipeale, et äärmiselt oluline uute tehnoloogiate lubamisel on see, et teadusuuringud oleksid sõltumatud ärihuvidest. Loomulikult keskenduvad konkreetsetele VVO-d valdkondadele, mis on seotud nende spetsiifiliste huvidega või spetsiifilise ühiskonna sektori huvidega, nt põllumehed, keskkonnakaitsjad, marginaliseeritud kogukonnad, jne. Sellelt “rohujure” tasandilt püüavad nad saavutada, et arutelu uute tehnoloogiate kasutuselevõtu üle arvestataks laiemat sotsiaalset ja avalikku huvi ning muresid rohkem kui biotehnoloogia firmade majandushuvisid.

VVO-de tegevus nende eesmärkide saavutamiseks võib olla väga erinev. Üldiselt võib seoses põllumajandusliku biotehnoloogia kasutuselevõtmisega rühmitada neid eesmärke järgmiselt:

■ ■ **Ennetav kampaania alternatiivsete tehnoloogiate (alternatiivse tuleviku) edendamiseks:**

Paljud VVO-d viivad läbi kampaaniaid ja tegutsevad selle nimel, et tekiks alternatiivsed teaduspõhised lähenemised ja alternatiivsed tehnoloogilise arengu suunad. Näiteks Hispaanias käsitleb üks VVO (Hispaania mahepõllumajanduse ühing, SEAE) mahepõllumajandust kui jätkusuutlikku ja majanduslikult mõistlikku alternatiivset suunda põllumajanduse arengus ning püüab muuta teadusuuringute suunda selliselt, et see oleks kooskõlas kohalike põllumeeste vajadustega. Sellisel fundamentaalsemal, rohkem "ülesvoolu" teaduses osalemise tasandil ei ole VVO-de tegevuse peamine rõhk mitte niivõrd GM tehnoloogiate arengu peatamisel, vaid alternatiivsete lahenduste arendamisel põllumajanduseks ja toidu- tootmiseks. Nagu sõnastas seda Henry Doubleday Research Association:

« Meie enda eesmärgiks on olnud arendada alternatiivseid põllumajandusmeetodeid. See on töö, millega tegeleme praktilisel tasandil. Me ei ole kunagi õieti olnud kampaania-organisatsioon, seepärast ei ole me kunagi viinud läbi kampaaniaid teadusuuringute suuna muutmiseks, kuid me võtsime osa debattidest selle kohta, kas GM tehnoloogiad on kohased mahepõllumajandusuuringutes »». (HDRA, Suurbritannia)

Ühiskonna osalemine on oluline sellises teadusinnovatsiooni etapis, kus tehakse otsuseid, mis mõjutavad tulevasi rahastus- ja arengusuundi. Kodanike teaduseuuringutes ja innovatsioonis osalemise partnerlusinstitiudid (PICRI) on uus eksperimentaalne rahastussüsteem, mis on loodud selleks, et VVO-del tekiks võimalus osaleda kohalikus regioonis teadustegevuse rahastamise otsuste tegemisel.

Partnerlusinstitiudid Kodanikud teaduseuuringute ja innovatsiooni heaks (PICRI)

PICRI on rahastussüsteem, mille regioon Ile-de-France (IdF) asutas 2005.a selliste teadusprojektide rahastamiseks, milles osalevad nii teadlased kui VVO-d. PICRI loomist inspireeris 1999.a Kanadas asutatud programm Alliance Recherche Université Communauté (ARUC). PICRI eesmärk on stimuleerida partnerlust teadusasutuste (ülikoolid, avalikud ja era-teadusorganisatsioonid) ja kõikide teiste mittetulunduslike kodanikuühiskonna organisatsioonide vahel, et soodustada teadmiste, ressursside ja oskuste edasiandmist nende erinevate rühmade vahel. Nende eesmärgiks on suurendada teaduse võimekust läbi kodanike kaasamise. Põhimõtteline idee seisneb selles, et soovitakse julgustada ühendusi paremini kasutama teadusressursse ja aidata neil saada kasu teadusuuringutest, mis on asjakohased nende tegevuses või spetsiifilise innovatsiooni puhul. See peaks aitama tõsta ka teadlaste teadlikkust ühiskonna vajadustest ja praktilistest probleemidest, mille lahendamiseks nad saavad oma oskusi rakendada. Loodetakse, et avalikkuse huvi teaduse vastu ja osalemine teaduses suureneb, kui anda avalikkuse gruppidele võimalus osaleda teadustegevuses, mis neid otseselt puudutab.

Programmide raames toetatakse projekte, milles on kaasatud nii teadlased kui VVO-dest partnerid sellises ühiskonnale suunatud valdkonnas, mida juba olemasolevad programmid ei kata. Kõikide projektide puhul julgustatakse organiseerima teadlikkuse tõstmise üritusi, et avalikustada oma tegevust. Projektide maksumus kaetakse kuni 100%-liselt, kõige rohkem saab taotleda 250 000 eurot viie aasta pikkuseks perioodiks.

Regioon IdF eraldab PICRI programmidele umbes 1% oma teaduse- ja innovatsioonieelarvest, mis teeb kokku u. 1 miljonit eurot. Alates 2005. aastast avab PICRI regionaalnõukogu iga aasta uue taotlusvooru. Sobivate projektide väljavalimiseks on loodud hindamiskomisjon, mis koosneb teadlastest, VVO-de esindajatest ning administratsiooni esindavatest ametnikest. PICRI tegevuse



algusest saadik on rahastatud umbes 30 projekti. Praegu ei ole veel PICRI üldisele mõjule teraviklikku hinnangut antud – selleks on liiga vara, kuna esimesed projektid said rahastuse 2005. a mais ja enamusest nendest kestab ka praegu.

Üldiselt arvatakse, et: “PICRI on jäänud millekski suhteliselt marginaalseks, enamuse teadustippude poole pürgivaid teadlasi suhtub sellesse üleolevalt ja arvavad, et sellised teadusuuringud ei ole piisavalt tõsised.”. Kuid “Me teame, et info PICRI kohta ringleb teadusasutustes küll. Selline rahastussüsteem lihtsustab teadlaste koostööd kodanikuühenduse organisatsioonidega”.

PICRI programmidele eraldatud summad ei ole võrreldavad teiste teaduse rahastuse allikatega. Seetõttu ei ole selle plaani mõte (vähemalt mitte praeguses etapis) viia läbi revolutsioonilisi muutusi teadusasutuste ja VVO-de suhetes. Kuid juba praegu on see tugevdanud teadlaste suhteid VVO-dega, mis võivad säilida – kasvõi mitteametlikult.

■ ■ **Tegevus kodanikele suurema võimekuse andmiseks ja võimuvahetuste tasakaalustamiseks:**

Teaduse tootmise ja ühiskonnas kasutamise küsimuses on paljude VVO-de eesmärk luua rohkem “ruumi” selliste debattide läbiviimiseks, mis käsitleksid teadustehnoloogiate eesmärke ja mille jooksul saaks esitada küsimusi selle kohta, kes nendest kasu saab. Näiteks on *Fondation Sciences Citoyennes*² spetsiifiliseks eesmärgiks demokratiseerida teadust ja tehnilist innovatsiooni puudutavate otsuste langetamist Prantsusmaal. GM tehnoloogiate arengu küsimuses kutsuvad VVO-d üles suurendama põllumajandusliku biotehnoloogia firmade tegevuse läbipaistvust ja nõuda nende vastutust, et saaks paremini arvestama hakata ka tehnoloogiate ohutust ja eetilisi aspekte. Üheks avalikkuse teavitamise komponendiks on teaduskeele “tõlkimine” sellisesse keelde, millest saavad aru ka inimesed, kes ei ole antud kitsa eriala spetsialistid. Teiseks komponendiks on sõnastada levinumad avalikkuse mured poliitiliselt arusaadavateks argumentideks. VVO-d sooviksid ka julgustada kodanikke ja tarbijaid ise enda eest rääkima ja tegutsema. Lisaks laiematele sotsiaalsetele küsimustele nimetas enamuse VVO-sid oma rollide hulgas ka tarbijate individuaalsete õiguste kaitsmist ning nende teavitamist selleks, et nad saaksid ise teha oma otsuseid, kas tarbida toitu, mis sisaldab GMO-sid. Selles valdkonnas on nad mänginud otsustavat rolli, nõudes avalikkuse informeerimist ja läbipaistvust läbi märgistuse kasutuselevõtmise.

« Meie eesmärk on see, et tarbijad saaksid muutuda... nõudlikumaks ausa ja üksikasjaliku informatsiooni nõudmisel selliste toodete kohta enne kui nad neid ostavad » (OCUC, Hispaania).

■ ■ **Kampaaniate läbiviimine laiemate määramatusega seotud küsimuste rõhutamiseks**

Avalikkuses väljendatakse sageli muret, et uued tehnoloogiad toovad kaasa aktsepteerimatuid riske ning osad VVO-d valivad üheks tegevuseks ettevaatusprintsipi kasutamise edendamise. Nad on teadlikud sellest, et sageli on kaasamise eesmärgiks rahustada avalikkust teadaolevate riskide küsimuses. Kodanikuühiskonna surveorganisatsioonide nägemus on laiem. Nad väidavad, et ettevaatusprintsipi rakendamine peab tähendama tehnoloogia turule toomise tempo aeglustamist, et mõista paremini teaduslikku määramatust ja sageli eiratavaid küsimusi ning antud tehnoloogia võimalikke pikaajalisi mõjusid ja riske. Seda eesmärki võib näha nt. Suurbritannia ja Prantsusmaa VVO-de tegevuses kui nad kutsuvad üles keht-

2 <http://sciencescitoyennes.org/>

estama moratorium geneetiliselt muundatud organismide kasvatamisele ja GM toodete turustamisele. Hispaania VVO 'Red de Semillas' arvates oleks vaja protsessi aeglustada, et tagada kõikide huvitatud kodanike, iseäranis aga oluliste huvigruppide võimalus osalemiseks. Üheks selliseks huvigrupiks on nt põllumehed (kelle tööpäevad on pikad ja töö ei ole ajaliselt alati ette prognoositav), kellel peaks olema piisavalt aega ja võimalust kaaluda uute toodete mõju ja väljendada olulistes küsimustes oma arvamust:

«*Peame tagama, et keegi ei jää maha lihtsalt sellepärast, et tal on vähe aega, kuna ta peab tegema oma tavatööd – nagu põllumehed. Sisuliselt peavad nad oma otsese tööga seotud ülesanded vahel tegemata jätma, et osaleda nendes foorumites ja debattides [...] Väga oluline on protsessi aeglustada, et kõik potentsiaalsed osalejad saaksid tõhusalt osaleda*» (Red de Semillas, Hispaania).

Eestis on ilmne VVO-de eesmärk ennetada riske blokeerides lubade väljastamise protsessi, sest see annab aega sõltumatu GMO-riske käsitlevate andmete tekkimiseks. Protsessi aeglustamine on oluline, et suurendada võimalusi alternatiivsete jätkusuutlike mudelite (nagu nt mahepõllumajandus, kohalike tõugude ja sortide säilimine, seemnete säilitamise praktikad) püsijäämiseks. Ka Suurbritannias on palju VVO-sid, kelle arvates ei ole pikaajalisi tagajärgi adekvaatselt kaalutud.

«*Meie jaoks on oluline veenduda, et tehnoloogiad ei tule kasutusse uisapäisa, ilma korraliku hinnanguta ja ilma et mõistaksime nende kasutuselevõtu võimalikke tagajärgi. Seepärast leiame, et on oluline teavitada ja hoiatada avalikkust (ja sageli ka teadlasi) võimalikest tagajärgedest. Selleks vaatame tehnoloogia [rakendamise] taotlustes esitatavatele baaseeldustele*» (Econexus, Suurbritannia)

■ ■ **Lobbytöö uute tehnoloogiate parema reguleerimise ja valitsemise nimel**

On palju tasandeid, mil osalemine teaduses on asjakohane. On juhtumeid, kus VVO-d töötavad arenguprotsessis edasi ka "allavoolu" ning väljendavad oma kahtlusi uute tehnoloogiate valitsemise poliitilise ja juriidilise raamistiku üle. Juriidilised väljakutsed on olulised tagamaks tehnoloogiate reguleeritust ning poliitika peaks kaitsma avalikkuse huvisid.

Kui on olnud liiga vähe võimalusi (või ei olegi olnud võimalusi) avalikkust muretsemapanevate küsimuste arutamiseks, võib VVO-de tegevus kanduda kohtusaali ning see võib osutada võtmekohaks avaliku debati algamisel (eriti siis, kui ka meedia selle vastu huvi tunneb). Kuigi kõik VVO-d on rõhutanud, et nende eesmärk on alati võimaluste piires jääda olemasolevatesse juriidilistesse ja poliitilistesse raamidesse, võivad nad sageli kaaluda kodanikuallumatuse aktsioonide läbiviimist või toetamist, kui see on vältimatu, et ennetada suuremat ebaõiglust või riski nagu näiteks keskkonna pöördumatu saastumine või sotsiaalne ebaõiglus.

Seal kus tehnoloogilised trajektoolid on juba juurduma hakanud, nagu GM põllumajanduse puhul, töötavad mitmed VVO-d nüüd ka selle kallal, et tehnoloogia oleks korralikult reguleeritud ja vajaduse korral proovivad mõjutada ka poliitikat. Näiteks on ühendus GM Freeze hakanud pikaajalise GM taimede Suurbritannias kasvatamise vastase kampaania kõrvalt tegelema küsimusega, kuidas hallata GM tehnoloogiaid läbi adekvaatse seadusandluse juurutamise.



4.3.2 VVO-de kogemused kaasamisega ja osalemisega

Kodanikuühendused kasutavad palju erinevaid meetodeid oma üldeesmärkide ja ülalmainitud sihtide saavutamiseks. Suurbritannia ühenduse Food Ethics Council sõnul tegutsevad nad survegrupi rollis strateegiliselt, et *tagada aktiivse avaliku ruumi olemasolu, milles oleks võimalik ka kriitiline debatt*. Sellest lähtuvalt töötavad nad ka teaduse ja innovatsiooni küsimustes paljudel erinevatel tasanditel. Nad on mõistnud vajadust olla paindlik, et kasutada nende käsutuses olemasolevat piiratud ressursi efektiivselt ning seda paindlikkust vaadeldakse kui ühte peamist eelist, mis on VVO-del võrreldes rohkem võimu omavate institutsionaalsete huvide ja ärihuvidega.

«*Ma arvan, et ei ole ühtegi meetodit, mis oleks alati tõhus... Me proovime teadusuuringute suunda muuta ja seda võib vahest saavutada läbi avalikkuse teavitamise, pressitöö, ajastada poliitiliselt õigele ajale, et ta kõige efektiivsem oleks ...me proovime anda informatsiooni ja esitada oma arvamust ajal, kus meie meelest on ta poliitikutele kõige mõistetavam. Ükski meetod ei ole kunagi tõhus, vaid on vaja erinevaid meetodeid, mida peab rakendama kõige sobivamal ajal, et nad efektiivsed oleksid, ja oluline on ka see, et organisatsioon ei töötaks selle kallal üksi, vaid partnerluses teiste organisatsioonidega.*» (GeneWatch, Suurbritannia)

VVO-de praktika võtmeaspektiks on nende suutlikkus teha koostööd ja mõjutada teisi (institutsionaalseid) osalejaid, kellel on juurdepääs suurematele ressursidele ja võimule, kui VVO-del, seetõttu on väga oluline nende suutlikkus teha võrgustikutööd, aidata üksteist ja teha koostööd teiste VVO-dega. Kui tekiavad valdkonnad või teemad, milles neil on ühine huvi uuele tehnoloogiale väljakutse esitamises või ühine huvi saavutada paremaid tulemusi ühiskonnale või üksiktarbijale, saavad nad tihti üksteist informatsiooniga aidata ja töötada ühise rindena spetsiifiliste teemade kallal.

«*Poliitilistes protsessides osalemine on pidevaks edukaks tegutsemiseks väga keeruline ja meil ei ole piisavalt ressursse, et viia läbi enda teadusuuringuid, kuid üksteist aidates oli meil võimalik töötada avaliku arvamuse kujundamise kallal ja meie töö oli edukas.*» (COAG, Hispaania)

VVO-de jaoks on tavalisteks osalemise võimalusteks

“Kutsutud” kaasamine: kõige sagedamini on võimalik olla kaasatud, reageerides internetis online-küsimustikele ja arvamusuuringutele; mõnikord on VVO-d kutsutud ka huvigruppide *workshoppides* osalema; harvem on nad kodanikupaneelide ja veelgi harvem nõuandvate foorumite liikmed.

Kutsutud osalemine tekib siis, kui VVO-del palutakse esitada oma arvamused mingi konsultatsiooni käigus, harvem huvigruppide foorumitel ja ”dialoogidel”. Sellise kaasamisega seotud kogemused on heitlikud. Kas see on tark mõte, kulutada selliselt oma piiratud ressursse? VVO-d tunnevad väga sageli, et neid kaasati selleks, et õpetada uskuma eelnevalt äraotsustatud tulemuse õigsusesse:

«*Ma ei ürita olla küüniline konsultatsioonide suhtes. Kuid on VVO-sid, kes kahtlevad nende väärtuses, süsteemis, kuidas loetakse kokku vastuste arv, kahtlevad selles, kas küsimused on sõnastatud just kõige arukamalt. Mõnikord on selliseid konsultatsioone väga palju. Kõik sõltub tulemustest... vahest on keeruline mõista, kuidas kogu see protsess väljendub pärast lõplike poliitiliste otsuste tegemise juures – saadud vastuse taga ei ole näha analüüsi.*» (CPRE, Suurbritannia)

« ...ma leian, et iseäranis huvigruppide dialoogidega on see, et teeme ära suure raske töö, kuid ei ole alati selge, mis sinu kohalviibimisest muutub ... tavaliselt on raske otsustada, kas võtta nendest osa või mitte. See peaks olema lihtne otsustada, kui sa juba kord nii ehk naa selles valdkonnas töötad, kuid tavaliselt on pärast üsna raske leida õigustust kulutatud ajale » (FEC, Suurbritannia).

Kulutada aega pikale küsimustikule vastamiseks või kulutada terve pikk päev ära tüütu kohtumise peale tundub tihti mõttetu, kuid see võibki olla VVO-dele ainsaks võimaluseks tähtsate küsimuste tõstatamiseks:

« ...on oluline jätkata ...ja püüda saada probleemid meediasse ...Konsultatsioonidega on see, et võid kulutada palju aega vastuse kokkupanemiseks ja siis ta lihtsalt kaob kusagile musta auku ja sa ei näe iialgi mingit tulemust ega tea, mismoodi sinu vastust arvesse võeti, sa isegi ei tea, kas keegi seda üldse luges » (Friends of the Earth, Suurbritannia).

Teiselt poolt on mingis etapis osalemisest keeldumine omamoodi sõnum, sest isegi kui VVO on kutsutud osalema, pakutakse kaasamist harva kui võimalust aktiivselt panustada, vaid pigem osalust passiivse vaatlejana: *Institutsionaliseeritud kaasamisprotsess ei ole kuigi avatud avalikkuse panustele ...* (Kein Patent auf Leben, Saksamaa) ja spetsiifilisemalt: *Avalikkusel palutakse vaid nõustuda või mitte nõustuda sellega, mida teadlased ütlevad, kuid nad ei ole õieti kaasatud teaduslikku protsessi endasse.* (Verbraucherzentrale Bremen, Saksamaa).

„**Kutsumata osalemine**” on VVO-de jaoks kõige tavalisemaks osalemise viisiks. See sisaldab järgmisi tegevusi: valitsuse lobby rahvusvahelisel, riiklikul ja kohalikul tasandil; pressi-/meediakampaaniad; tarbija-/supermarketikampaaniad; väljakutsed seadusandluses; kohtuvaidlused (kodanikutegevuse tagajärjel).

Sellise osalemise hindamiskriteeriumiks on tõhusus ja nagu oleme rõhutanud, on tõhusus VVO-de piiratud ressursside kasutamise tõttu oluline. Erinevate meetodite kasutamine ja paindlikkus aitavad tõhusust suurendada. Meetodite hulgas võib nimetada:

- **Teavituskampaaniaid** – meedia ja seminaride jm ürituste vahendusel – mis annaks inimestele võimaluse tegutsemiseks ja debati politiseerimiseks.
- **Valitsuse lobby** tehtavate otsuste mõjutamiseks (seda on hinnatud kõige tõhusamaks kohaliku omavalitsuse tasandil).
- **Sõltumatud teadusuuringud** – on oluline teaduses osalemise aspekt, mis pakub alternatiivseid tõlgendusi teaduslikele andmetele (sõltumatu retsenseerimine) või alternatiivseid uurimisvaldkondi. Näiteks MON 863 maisi juhtum, mida kirjeldame üksikasjalikumalt all, võime näha kuidas sõltumatud uuringutulemused, mida avaldasid VVO-d lükkasid umber GM firmade väiteid ja pakkusid uut vaatenurka antud GMO terviseriskidele (vt Seralini et al., 2007).



Sõltumatud teadusuuringud : MON 863 juhtum

Üks esimesi uusi insektitsiidi tootvaid GMO-sid Euroopas on näidanud kuidas GMO-sid hinnatakse ja on muutunud peaaegu omaette sümboliks. Mais MON 863 on geneetiliselt muundatud tootma insektitsiidi. See on olnud lubatud inimtarbimiseks alates 2005. aastast, kuid antud GMO tarbimisega seotud terviseriskide hindamine on vallandanud palju vastuolusid. Geneetilise muundamise sõltumatute teadusuuringute ja informatsiooni komitee - CRIIGEN- mängis selles debatis kesket rolli, avaldades MON863 faili andmete nõu kontrahindamise. Selles uuringus kaheldakse antud GMO riske hinnanud ametkondade järelustes. Monsanto poolt turustusloa taotluses esitatud andmeid oli võimalik saada alles peale pikka kohtuvaidlust ning antud juhtum näitab, kui oluline on suurem läbipaistvus kommertsteadusuuringute praktikates.

See on ka heaks näiteks positiivse osalemise ja VVO (CRIIGEN) ning ülikooli (Caen) koostöö kohta.

- **Kohtuvaidlused ja väljakutsed** – esitada väljakutse illegaalsele tegevusele ja kaitsta kodanike õigusi. Kohtuvaidlused võivad samuti luua ruumi avalikuks debatkiks.
- **Alternatiivsete tarbimisviiside ja “toidukultuuride” tutvustamine.** Kampaniad, mille eesmärgiks on boikoteerida mingeid tooteid nende tootmisega seotud kaheldava poliitika või eetilise tõttu ning tekitada suuremat nõudlust alternatiivtoodetele nagu kohalikud või mahetooted, on olnud väga efektiivsed.

«*Kõige efektiivsemaks meetodiks on kindlasti olnud turu muutmine – nõudluse muutmine, kuna see aitab maheturul maailmas märkimisväärselt kasvada*» (Soil Association, Suurbritannia)

- **Kodanikuallumatus.** Kodanikuallumatus (millele sageli viidatakse kui ‘otsesele aktsioonile’) on tegevus, mis jääb seaduste piiridest välja, ja mille eesmärgiks on võimalikult otse või võimalikult kiiresti aidata vältida seda, mida tajutakse ebaõiglasena. Seda, et ka sellist aktsiooni võib vaadelda osalemisena, illustreerib GM kultuuride hävitamine Prantsusmaal, kus tunti, et see on kõige efektiivsem viis sekkuda kiiresti GM tehnoloogia arengusse ja et sümboolsed illegaalsed aktsioonid võivad muuta seadusi.

Kodanikuallumatus: GM põldude hävitajad

GMO-dega seotud kodanikuallumatuse idee algatajaks oli organisatsioon Confédération Paysanne, hiljem võtsid selle tegevuse üle vabatahtlikud “niitjad”. “See kodanikuallumatuse liikumine muutus vältimatuks selle tõttu, et meile kodanikena ei jäänud enam mingit seaduslikku ruumi ennast kuuldavaks teha. Me hävitame põllukultuure, mida me ei soovi, et näidata, et me pole nõus ja öelda kogu ühiskonnale, ja iseäranis valitsusele, et GM põllukultuurid surutakse meile peale ilma mõistlike reeglite ja ilma konsulteerimata”. Eesmärgiks oli viia põldude hävitamine läbi avalikult. Aktivistid väidavad, et nende eesmärgiks ei ole saboteerida kõiki uuringuid keskkonnas, vaid ainult “katseid ja kultuure, mille tulemusena tekib teiste taimede pöördumatu saastumine “. Lisaks soovivad nad rõhutada oma vastuseisu elusorganismide patenteerimisele. Otseaktsiooni eesmärgiks on ka põllumajanduslike biotehnoloogiate kiire arengu pidurdamine.

Alates esimesest aktsioonist on igal aastal GM põldude hävitamist korratud. Kuni 2003. aastani juhtis aktsioone Confédération Paysanne ja toetasid sellised VVO-d nagu Attac ja poliitilised erakonnad Ökopartei ja Kommunistlik Revolutsiooniline Ühing. Hiljem asutati spetsiifiliselt sellele tegevusele suunatud organisatsioon: Vabatahtlikud niitjad (Les Faucheurs Volontaires - FV). 2006. a oli FV jaoks pöördeline, sest Prantsusmaal hakati taas kasvatama GMO taimi – umbes 5000 hektarit MON810 maisi “Sellest ajast peale on FV ja teiste organisatsioonide strateegia muutunud, sest enam ei olnud tegu katsetega, vaid kommertskasvatusega ja põhimõtteks on see, et vastutust peab kandma riik, mis on andnud kasvatamiseks loa. Me ei ole enam põlde hävitanud, välja arvatud üksikud juhtumid, et näidata oma vastuseisu, mis olid suunatud ühe suurpõllumehe vastu. Me jätkasime “sõda” põldkatsete vastu, et näidata, et me ei ole nõus sellega, mis toimub”.

GM taimede sõjakas hävitamine GMO-vastaste poolt ja järgnev kajastus meedias on tekitanud elava debati ja aktsioonile järgnenud kohtuistungid aitasid samuti väga efektiivselt hoida üleval debatti GMO-dest ja riikliku/avaliku teaduse rollist. Iseäranis oluline on 2005. a detsembris lange-
tatud otsus. Sellel aastal tegi Orléans’i kohus otsuse vabastada umbes 50 FV liiget, tunnistades nende tegevuse “vajalikkust” Selline otsus põhineb Prantsuse seaduse puudulikkusel, kindlustuse puudumisel ja teadaolevatel ristsaastumise riskidel. Prokurör ja Monsanto ilmselt võivad edasikaevatud otsuse, kuid on täiesti selge, et põldude hävitamine on aidanud tõmmata avalikkuse tähelepanu kõnealustele teemadele. Põlluhävitajate tegevus on aidanud pidurdada GM kultuuride kasutuselevõttu Prantsusmaal, vaatamata sellele, et just Prantsusmaa tundus olevat ideaalseks põllumajandusliku biotehnoloogia sisenemispunktiks Euroopas.

4.3.3 Teaduses osalemist piiravad tegurid

VVO-d tunnevad, et nad on teaduses osalemisest välja jäetud mitmel põhjusel:

■ ■ ***Teaduse eraldumine oma sotsiaalsest kontekstist***

On väidetud, et peamiseks teguriks, mis mõjutab teaduses osalemist, on teaduse süvenev eraldumine oma sotsiaalsest kontekstist teadusasutuste ja valitsuse tõttu. Need asutused hoiavad kunstlikke piire teaduse ja ühiskonna vahel, mis takistab teadusel olemast osa ühiskonnast, mis on tema loomulik koht. Selle tulemusena on teaduslikud tegurid väga kitsalt piiritletud kui objektiivsed ja kõrgspetsialiseeritud ning jäävad ühiskondlikust mõjust väljapoole, sotsiaalseid, eetilisi ja poliitilisi aspekte esitletakse aga kui subjektiivseid ja vaieldavaid. Sellepärast hoitakse kodanike ja kodanikeorganisatsioonide poolt esitatavaid probleeme eraldi elevandiluuornis asuva teaduse eliittasandist ja väidetakse, et tavainimestel puuduvad osalemiseks piisavad teadmised. VVO-de kogemused näitavad, et eliittasandit loob ja säilitab teadlaste arrogantsus ja äärmiselt tehniline keel, mis jääb selgusetuks tavainimestele, põllumeestele ja isegi teiste valdkondade teadlastele.

«*..peamiseks probleemiks on teadlaste arrogantsus... üks levinumaid arusaamu teaduskogukonnas on see, et tavainimesed on puupead, kes ei tea teadusest midagi ja seepärast ei peaks mitte mingil moel osalema*» (GM Freeze, Suurbritannia).



« Teadlased ei aktsepteeri ideed, et tavainimestel võib olla mingi õige informatsioon. Teadlastel on üleväärsuskompleks tavakodanike ja praktikute suhtes »».” (CNDSF, Prantsusmaa)

« Probleemiks on teadlased ise ja nende klanni- ja intellektuaalse ülimuslikkuse mentaliteet »» (Collectif anti-OGM PACA, Prantsusmaa)

Siiski on oluline märkida, et mitte kõik teadlased ei evi sellist suhtumist. On juhtumeid, kus teadlased suhtlevad ka piirideüleselt. On palju teadlasi, kes teevad koostööd VVO-dega või keda VVO-d hindavad kui sõltumatuid ja kutsuvad regulaarselt konverentsidele esinema.

■ ■ **Poliitilise tahte puudumine**

Näib, et enamiku intervjueritud VVO-de jaoks on mõtestatud osalemine fundamentaalselt blokeeritud poliitilise tahte puudumise tõttu ning teaduse ja tehnoloogia kitsa piiritlemise tõttu riiklikul ja EL tasandil, kus praktiliselt kogu kontseptsioon on taandatud teaduslikule ja tööstuslikule konkurentsivõimele. Selline valitsev jutt teadusest kui kommertslikult konkurentsivõimelisest tegevusest, mis on väljendatud ka välja pakutud EL põhiseaduses, aitab kaasa biotehnoloogia tööstuse eesmärkidele ja arvestab märksa vähem tavakodanike muresid. Poliitikud aga juhivad nendest valitsevatest määratlustest.

■ ■ **Kommunikatsiooniprobleem**

Nagu juba nimetatud, on olemas ka kommunikatsiooniraskused, ja tundub, et paljud teadlased ei ole huvitatud otsimast strateegiaid, et suhelda inimestega, kes asuvad väljaspool nende ekspertiisi valdkonda, ja mõista nende vaateid. Nad heidavad eemale avalikkuse mured kui ignorantsust teadaolevate faktorite suhtes ja heidavad ette, et inimesed ei soovi kaaludagi alternatiive tulevikueluks:

« ... kui lihtsalt väljendada oma arvamust GMOde kohta – tänan, ei, mulle meeldib see toit, mida ma olen harjunud saama, - siis ei võeta seda arvamust arvesse ja öeldakse – ei, me peame ikka teile rohkem seletama, et GMOD pole ohtlikud, et teil see suhtumine kaoks »».
(Taani Greenpeace)

VVO-de arvates ei ole selline avalikkuse poolt teaduse mõistmise mudel, mida üldlevinult nimetatakse “defitsiidimudeliks”, adekvaatne. VVO- d leiavad, et mõistmine toimub kahesuunaliselt ja selleks, et “tõlkida” laiemaid avalikkuse muresid teaduseuringutesse, rakendatakse väga vähe jõupingutusi.

« Meie eesmärk ei ole diskrediteerida teaduslikke arvamusi, vaid aidata tagada, et kui kasutusele võetakse uusi tehnoloogiaid, ei jää debatt ainult tehniliseks, vaid omab ka sotsiaalset, majanduslikku ja poliitilist mõju ning keskkonnamõju » (Amigos de la Tierra, Hispaania).

■ ■ Puuduvad võimalused osalemiseks

Kindlasti väärib märkimist ka see, et VVOsid kutsutakse harva osalema nõuandvates komiteedes, teadusnõukogudes ja muudes kohtades, kus arutatakse teadusprioriteete. Tavaliselt juhtub see, et teadusuuringute kavad ja neile järgnevad poliitilised otsused peegeldavad kokkuleppeid, mis on tehtud suletud uste taga olukorras, mis on kaugel igasugusest läbipaistvusest ja kus ainuke kommenteerimisvõimalus – see tähendab võimalus olla nõus või mitte nõustuda – tekib siis, kui ettepanekud on juba ära sõnastatud.

Harvadel juhtudel, kus VVO-sid kaasatakse, on VVO-del sageli raske leida võimalusi osaleda – puudu jääb nii finantsidest, kui inimressurssidest ja ajast. Mõningatel juhtudel muudavad olukorra veelgi halvemaks ebarealistlikud ajaraamid. Isegi küsimustikele ja arvamusuuringutele vastamine võtab aega ja kui kodanikuühiskonna liikmetelt eeldatakse, et nad võiksid osaleda *workshoppides*, käia seminaridel või konverentsidel, on oluline mõista neid barjääre, mida nad kogevad: naistel on sageli perekondlikud kohustused, põllumeestel on raske leida aega ja paljudel VVO-del ei ole inimest, kes parasjagu vaba oleks.

« Meil VVO-dena ei jätku inimesi, et jõuda igale poole. Kellel aga on need võimalused, on tööstuse esindajad. (...) Tulemuseks on aga suhteliselt kallutatud pilt, mis sõltub organisatsiooni ressurssidest ja sellest, kas nad saavad väita, et nad esindavad avalikkust või mitte » (Steffi Ober, NABU, Saksamaa).

Põllumajandusliku biotehnoloogia jälgimise projektis (all) rakendati jõupingutusi selleks, et luua teadlaste ja VVO-de võrgustik, kes on huvitatud tegemast koostööd Itaalias ja mujal põllumajandusliku biotehnoloogia hindamisel ja reguleerimisel ning edendada avalikkuse teadlikku osalemist.

Euroopa GMO-de turustamislubade taotluste jälgimine

Põllumajandusliku biotehnoloogia jälgimine on Geneetiliste Õiguste Nõukogu (CDG) projekt, mis algas 2004. aastal. Selle missiooniks oli osaleda GMO-de üle otsustamise protsessis. Mõtteka osalemise võimalused on piiratud, kuid projekti peamiseks eesmärgiks oli seirata ja kriitiliselt analüüsida kõiki GMO-de turustamislubade taotlusi, mida antakse Euroopas sisse Direktiivi 2001/18/EÜ ja Määruse (EÜ) 1829/2003 raames. Seega on projektis kasutatud vahendit, mis on direktiivi poolt lubatud – osaleda kaudselt uute GMO-de riskide hindamisel. Lisaks on projekti käigus edendanud Itaalias aktiivset ja tõhusat avalikkuse osalemist otsuste tegemise protsessis, pakkudes teadlikku baasinformatsiooni lihtsalt mõistetaval kujul. Selle kõrvalt on projekti raames töötatud ka teiste VVO-dega ja teadlastega võrgustiku loomise kallal, et põllumajandusliku biotehnoloogia teemal tekiks viljakas dialoog. Kui selline võrgustik on loodud, on võimalik teha ka töörühmi, kus arutatakse erinevaid teemasid, nagu biotehnoloogilise innovatsiooni võimalikud mõjud ja toiduohutuse suurendamine.

Projekti käigus on õnnestunud luua võrgustik, mis koosneb erinevate valdkondade ekspertidest (juristid, toiduohutuse spetsialistid, ökoloogid ja keskkonnakaitsjad) mis on omandanud dokumente, mis käivad kaasas GMO-de loataotlustega Euroopas ning neid põhjalikult analüüsinud.



Kommentaare on saadetud vastavatele ametkondadele (Euroopa Komisjon, Euroopa Toiduohutuse Amet). Avalikkusele on pakutud informatsiooni kodulehe ja andmebaasi kaudu.

Ühte teadlaste võrgustikust väljakasvanud projekti rahastas Cariplo Foundation ja see viidi läbi koos Milano Ülikooliga, Norra Geeniökoloogia Instituudiga ja Tromsø Ülikooliga vt <http://www.consigliodirittigenetici.org/fondazione/ogmalimentazione.pdf>.

Sellel algatusel on nii otseseid kui kaudseid tulemusi. Otseseks tulemuseks on raportid GMO-de loataotluste kohta, avaldatud artiklid, konverentsidel ja kongressidel osalemine, samuti tegevus, mis on suunatud asutuste (Euroopa Komisjon, vastavad riiklikud ametid, Euroopa Toiduohutuse Amet) töö parandamisele. See on toonud kaasa ka ühiseid projekte (nagu PSx2) ja rahvusvahelise võrgustiku tekkimise.

Siiski on puudu võimalustest, et tekiks tõeline kommunikatsioon ja ühistöö. Olukord on muutunud halvemaks ka seetõttu, et on raske leida rahastust ressursside koondamiseks ja projektide, andmebaaside jms ülevõtmiseks ja sõnastamiseks. Problemaatiliseks on osutunud ka suhtlus erinevates keeltes.

Oleme teinud oma kogemustest järelduse, et mõttekas osalemine ja vastastikune õppimine on võimalik, kui on spetsiifiline ühine eesmärk ja soov kuulata erinevaid arvamusi ja vahetada ideid.

On VVO-sid, kes oleksid õnnelikud selle üle, kui nad saaksid vahendid enda uuringute läbiviimiseks GMO-de valdkonnas. See oleks täiesti võimalik, kui neil oleks piisavalt aega ja finantsressursse.

«*Kui tõesti tahta kodanikuühiskonna osalemist teadusprotsessis, peab osalemisvõimalust pakkuma kohe projekti algusest... peab aktsepteerima mõtet, et on vaja seirenohukogu, -komisjoni või -töörühma. See võtab aega ja ressursse ja neid peab planeerima juba projekti-taotluse eelarvesse kohe projekti alguses*» (SEAE Hispaania).

■ ■ **Instiitutsioonidel ei ole võimekust tegeleda VVO-de muredega**

Nagu mainitud, seletab ilmselgelt kommunikatsiooni puudumist kodanikuühiskonna organisatsioonide vahel ja teadusasutuste vahel väga suurel määral see, et organisatsioonides/asutustes ei ole võimekust tegeleda ja vastata kommentaaridele, mis saadakse konsultatsioonide ja muude osalusprotsesside käigus.

«*Asutustel [puudub] võimekus arvestada uusi arvamusi ja kasutada iga protsessi, mida nad läbi viivad uute sõnumite õppimiseks Peab ehitama üles ametkondade ja poliitiliste asutuste võimekust kasutada viimase tilgani ära avalikkuse soovi osaleda, mitte vaadata seda kui vajadust viia läbi veel rohkem protsesse, et parandada avalikkuse harimise meetodikat*» (Food Ethics Council, Suurbritannia)

Iseäranis ilmne oli problemaatika Suurbritannias läbi viidud *GM Nation?* debatis, kus mõeldi välja ja viidi läbi keeruline osalusprotsess, kuid sellel oli väga vähe mõju valitsuse otsustele GM põllumajanduse tuleviku suhtes.

GM Nation?

Antud juhtum on näha erinevaid tegureid, mis piiravad VVO-de arvates osalemist teaduses. GM Nation? oli valitsuse poolt rahastatud avalik debatt. Protseduur pandi kokku erinevatest elementidest ning üldiseks eesmärgiks kuulutati välja teadliku ja tasakaaluka debati edendamine, samuti taheti tuua avalikkuse mured lähemale Suurbritannias GM põllumajanduse kohta tehtavatele otsustele.

2002.a. maadeldes ulatusliku avalikkuse muretsemise järelmõjudega GM taimede ja toidu kasutusele võtmise suhtes Inglismaal, teatas valitsus, et kavatseb organiseerida avalikku debati GM põllumajanduse ja toidu tuleviku üle Suurbritannias. See organiseeritud debatt pidi kestma kolm kuud – juunist 2003 – augustini 2003 ja paralleelselt pidi teostatama kaks sõltumatut retsensiooni teadus- ja majandusfaktoritest, mis mõjutavad GM taimede kommertsialiseerimist Suurbritannias. Debatt leidis aset sadadel kohtumistel kogu Inglismaal ja kestis kuus nädalat.

GM Nation? debatti on esitletud kui näidet innovatiivsest kutsutud osalemise protsessist. Kuid võib kahelda, et see praktika osutus tegelikkuses nii heaks, kui seda püütakse näidata. Kindlasti oli see debatt üks suuremaid ja õnnestunumaid ja komplekssemaid avalikkuse osalemise üritusi, mida korraldati avalikkuses väljendatud teaduslike ja tehniliste küsitavuste tõttu. Kuid debati läbiviimise kohta oli palju kriitikat ja väljendati ka palju muret selle üle, kas see avaldab üldse mingisugust mõju valitsuse otsustele GM põllumajanduse tuleviku suhtes. GM Nation? üritusest saab kindlasti palju õppida, kuidas panna kokku ja viia läbi mõtestatud debatti, mille siiraks eesmärgiks on dialoog ja mõju edaspidisele tegevusele. Olulisteks elementideks on:

Ajastus s.t. VVO-d peavad olema kaasatud piisavalt varajases etapis, et nad saaksid protsessis mõtestatult osaleda – enne kui teemad polariseeruvad liiga palju.

Selge pühendumus, mis peaks olema riiklikel institutsioonidel (ja rahastajatel), et edendada avalikkuse osalemist avaliku raha eest finantseeritava teaduse arengus.

Adekvaatsed ressursid, mis on vajalikud, et kõik soovijad saaksid osaleda – sh peab arvestama erinevate huvigruppide spetsiifilisi ajakavasid ja peab tunnustama VVO-de rolli aidata kaasa protsessi õnnestumisel.

Tasakaalustatud informatsioon kõikidest asjakohastest allikatest, teadusliku informatsiooni kõrval peab olema ka sotsiaalseid ja eetika küsimusi käsitlev informatsioon.

Piisavalt lihtne ja demokraatlik dialoog, milles ei domineeri võimsad finantshuvid ning mida ei survesta ükski spetsiifiline poliitiline huvi.

Sellised on osad neist fundamentaalsetest barjääridest, millega puutuvad kokku VVO-d osalemisel formaalsetes protsessides. VVO-d on mõistnud, et selleks, et osalemine oleks tõhus, peavad nad sageli töötama väljaspool regulatiivset raamistikku ja rohujuure tasandilt, muutes valdkonna profiili kõrgemaks, et edendada laiemat debatti.



5. Järeldused ja soovitused

Intervjuudest saadud tagasisidest ning arutelus grupiga oleme jõudnud järeldusele, et kodanikuühiskonna organisatsioonide jaoks ei ole osalemine avalikult rahastatavas teaduses kunagi lihtne. Kui VVO-d osalevad väljaspool institutsionaalset ja regulatiivset raamistikku, nähakse selles tihti progressi blokeerimist, mitte alternatiivse perspektiivi lisamist või laiemat vaatenurka. Kuid vastupidiselt levinud arusaamale oleme leidnud, et põllumajandusliku biotehnoloogia arengut käsitlevatest debattidest osa võtavad VVO-d ei ole teaduse vastu. Intervjuud näitavad, et VVO-d on üldiselt huvitatud dialoogist ja osalemisest, kuid praegu takistavad mõttekat osalemist muuhulgas adekvaatsete vahendite ja ressursside puudumine.

Tundub, et on vaja tasakaal "ümber mängida" ja sulgeda lõhe teaduse ja teiste ühiskonnasektorite vahel. VVO-d usuvad, et esimeseks sammuks peaks olema teaduse ja ühiskonna suhte ümbermõtestamine, edasi peaksid institutsioonid aga hakkama mõtlema teadusest ühiskonna sees. Sellises perspektiivis peab ka tunnistama, et teadus on alati koostöö tulemus ja selles protsessis osalevad erinevad osalejad, kes panustavad oma asjakohaste teadmistega, samal ajal aga lepivad kokku ühiskondlikes prioriteetides.

Selles kontekstis tunnevad paljud VVO-d, et olemasolevad institutsionaalsed poliitikareeglid on ebaproportsionaalselt suunatud toetama koostööd teaduse ja tööstuse vahel, samal ajal kui kodanikuühiskonna esindajad on alaesindatud või jäänud hoopis esindamata. VVO-d arvavad, et on vaja üle vaadata viis, kuidas teadus panustab innovatsiooni, et kogu protsess muutuks läbipaistvamaks ja võrdsemaks. Kui Euroopa teaduskogukond siiralt soovib avatud ja demokraatlikku innovatsiooni, peab olemasolevat ebavõrdsust tasakaalustama läbi tugevamate sidemete loomise teaduskogukonna ja VVO-de vahel.

Kui avardada teaduses osalemise definitsiooni vastavalt VVO-de ettepanekutele, muutub kodanikuühiskonna kaasamine teadusprotsessi varajases etapis ("ülesvoolu") väga oluliseks. See ei tähenda, et hilisemates etappides tehtav panus – nt seadusloome etapis või kontraekspertiisi pakkumise etapis – ei ole siis enam oluline. Vastupidi, VVO-de osalemine alates juba esimestest etappidest muudaks nende panuse suuremaks ja paremaks kõikides võimalikes etappides ja kontekstides, olenevalt nende erialast ja tugevusest. Selline soovitus ei tekkinud spontaanselt, vaid ulatuslikuma töö tulemusena, milles analüüsisime teaduskogukonna ja laiema ühiskonna vahelist suhet.

Koostöö teadlaste ja tööstuse vahel tingis omal ajal suuresti rahulolematust sellega, et teadlased toimivad ühiskonnast eraldi, "elevandiluu tornis". Seetõttu rakendati viimastel kümnenditel suuri jõupingutusi nii riiklikul kui regionaalsel tasandil, et teadus liiguks ühiskonna poole – mida on liiga tihti tõlgendatud kui üleskutset teaduse ja tööstuse tihedamaks koostööks. Aja möödudes tõi see koostöö kaasa mitmeid probleeme nagu nt ühiskonna väga kitsas defineerimine, samuti on see väga tugevalt löönud tasakaalust välja sotsiaalse võrdsuse, marginaliseerides teisi ühiskonnas eksisteerivaid osalejaid, nagu nt VVO-d ja kohandanud teaduskavad järk-järgult aina rohkem tööstuse huvidele vastavaks.

Meie esialgne kavatsus oli keskenduda osalemise ”parimatele praktiketele”, kuid leidsime, et VVO-de arvates on nad sunnitud tegutsema struktuuris, mis oma olemuselt täiesti eitab igasugust mõtestatud osalemist. Peaaegu kõik skeemid, mis on rakendatud kaasamise parandamisele on osutunud ebarahuldavaks ja üldiselt leitakse, et nende kaasamiskavade toimimiseks ei rakendata piisavalt jõupingutusi. Näiteks on kaasamine enamasti osaks bürookraatlikust süsteemist, mille eesmärgiks on arutelude sulgemine, mitte avardamine. VVO-d on oletanud, et põhjus võib olla selles, et kaasavatel asutustel ei ole jaksu või huvi süveneda laiema avalikkuse poolt tehtavatesse ettepanekutesse. Kuid uuritud juhtumid näitavad ka, et on mõned üksikud algatused, kus jätkuva toetuse ja pühendumuse olemasolul võib neid algatusi pidada pikas perspektiivis paljutöötavaks. Kutsumata osalemine on vahetum, selle eesmärgiks on avardada debatti ja luua VVO-dele võimalusi ennast kuuldavaks teha: kohtusaalides, boikottide abil, meediakampaaniate vahendusel.

Peamised VVO-de ettepanekud teaduses osalemise parandamiseks institutsionaalsel (st kutsutud osalemise) tasandil on:

- EL, nagu ka teadusuuringutega ja poliitika väljatöötamisega tegelevad asutused peaksid andma VVO-dele võimaluse realselt ennast foorumitel jm kuuldavaks teha ja mõjutada protsessi avatud debatis.
- Võimalused osalemiseks peaksid olema juba protsessi algusest peale, kui arutatakse teadusprojektide rahastamist.
- Laiendada debati fookust, et see hõlmaks ka sotsiaalseid ja poliitilisi mõjusid, mitte ainult tehnilisi ja majanduslikke aspekte ja ohutusega seotud küsimusi.
- Edendada teaduspoliitika läbipaistvust. Avalikkust peaks teavitama sellest, mis on avalikult rahastatud teadusuuringute lõpp-eesmärgid, millised huvid on kaalul, ja millised riskid võivad kaasneda.
- Kindlasti tuleb rõhutada ettevaatusprintsipiil põhineva lähenemise vajadust, mille raames läbipaistva, alternatiive arvestava ja multidistsiplinaarse ekspertiisi käigus võetakse arvesse teadmatust ja pikaajalist määramatust teaduses ja võimalikke pikaajalisi riske ja tagajärgi.
- Tagada avaliku debati olemasolu, aga ka see, et debattide tulemusi arvestatakse.
- Teha innovatsiooniprotsess avaramaks, et tagada igapäevane, ja iseäranis olulistele huvigruppidele (nt põllumehed, kelle tööpäevad on pikad ja etteaimamatud), piisavalt aega ja võimalusi arutleda uute toodete mõjude üle ning väljendada oma arvamust nendes tähtsates küsimustes.
- Kontraekspertiisi nähakse kui ühte parimat viisi avalikustada fakti, et valitsuse poolt määratud ekspertide järeldused võivad olla kallutatud tööstuse huvide poole. Kuid on oluline märkida, et kontraekspertiisi ei saa tekkida ilma rahastuseta. Kontraekspertiisi finantseerimist nähakse kui võimalust muuta protsess objektiivsemaks, kui tegemist on probleemidega, mis on seotud teadusuuringute eesmärkidega ja tehnilise lubamisega.
- Üldisemate küsimuste puhul, nagu väga uuenduslike tehnoloogiate kasutuselevõtt, võib kasutada ka otsedemokraatia võimalusi (nagu referendum).

Laiemal (ühiskondlikul) tasandil võib lisaks välja järgmised aspektid:

- Edendada teadusuuringuid, mis vastavad kohalike põllumeeste vajadustele – nt mahepõllumajandus kui alternatiivne, jätkusuutlik ja majanduslikult eluvõimeline põllumajandusliku arengu tee.
- Edendada koostööd VVO-de ja teadusasutuste vahel läbi konkreetsete teadusuuringute projektide, nagu PICRI (Partenariat Instituts Citoyens pour la Recherche et l’Innovation).
- Levitada informatsiooni ja parandada arusaamist teadusest kõigil tasanditel, korraldada konverentse ja luua adekvaatne ruum dialoogi pidamiseks kodanikuühiskonnaga.



Seega, kuigi me ei saa rääkida parimatest praktikatest, saame me siiski välja tuua selle aluspõhise möödarääkimise, mis jätab VVO-de tegutsemisruumiks vaid teaduse ja innovatsiooni valitsemise kõrvalteed ja eitab organiseeritud ja mõtestatud viisil osalemise võimaldamist. Meie töö tulemusena ei tekkinud mitte parimate praktikate manuaal, vaid pigem analüüs fundamentaalse perspektiivimuutuse vajadustest, mis võiks aidata muuta laiemat avaliku kasu saavutamiseks suunatud innovatsiooni juba algusest peale aktsepteeritavamaks; sellele võivad siis hakata järgnema ka parimad praktikad.

Kaasamine teaduse ja innovatsiooniprotsessi reguleerimise etappides saab toimuda vaid siis kui kodanikuühiskonda on kaasatud juba ajal, kus määratakse teadusuuringute suundi. VVO-delt ja laiemalt avalikkuselt üldse ei saa õigustatult oodata osalemist, kui nendega ei ole konsulteeritud ja neid ei ole kaasatud varajases etappides, lihtsalt sellepärast, et innovatsiooniprotsessi tooteid, mida peab hakkama reguleerima, vaadeldakse selle aja peale kui täiesti võõraid ja ohtlikke. Kui aga need tooted on kombineeritud jõupingutuse ja jagatud visiooni tulemus, vastutavad kõik osalejad ka tulemuste eest ning võivad õigustatult tajuda neid kui endale kuuluvaid. Lisaks, kuigi selline laiem kaasamine paratamatult aeglustab innovatsiooniprotsessi, võib see samas aidata identifitseerida probleeme enne seda, kui suured investeeringud on tehtud ja tuua kaasa ka loominguilisema innovatsiooni, sest valdkondade määratlemisel saab kasutada laiemat ekspertiisi. Võib eeldada, et kui tekib suurem samastumine teaduse ja innovatsioonisuundadega, suurendab see vastutuse võtmist ja loob vastastikuse usalduse nende vahel, kes teevad koostööd nende toodete loomiseks jätkusuutlikumal viisil.

10 põhimõtet efektiivse osalemise saavutamiseks

- **Teadusuuringute rahastamine peaks olema kooskõlas avaliku huviga ja lõppkasutaja vajadustega**
- **Kodanikuühiskond peab osalema varajastes staadiumites, metatasandil, kus innovatsiooniprotsessi raamistik ei ole veel tehniline.**
- **Igäühel peab olema võimalus osaleda** mingil tasandil; kindlasti peavad olema kaasatud huvigruppidega kodanikuühiskonna organisatsioonid
- **Osamine peab olema võrdsetel alustel**, et tasakaalustada ebavõrdseid jõuvahekordi.
- **Informatsioon peab liikuma kahesuunaliselt, peab olema avatud meel ja siiras pühendumus** teadusuasutuste poolt, nii omavahelises suhtluses kui kodanikega suhtlemises.
- **Teadust käsitlevad debatid võiksid hõlmata erinevaid arvamusi/vaatenurki** ja mitmesugust ekspertiisi ja teistsugust teadmist, mis arvestavad ka vähemuse arvamusi.
- **Avatus ja läbipaistvus on keskse tähtsusega** avalikult rahastatavate teadusuuringute arendamisel ja reguleerimisel praktikate määratlemisel.
- **On vaja lihtsalt juurdepääsetavat ja mittetehnilist informatsiooni.** Avalikkusele peab andma võimaluse saada korralik ülevaade ja arusaam tehnilistest küsimustest.
- **Osamine teaduses nõuab spetsiifiliste huvide ja elustiilide arvestamist** nagu nt naiste perspektiivid ja spetsiifilised nõudmised, põllumeeste vajadused ja võrdlemisi etteaimamatu ajagraafik.
- **Avalikkuse osalemiseks teaduses on vaja näidata, et avalikkuse muresid kuulatakse ja arvestatakse.**

- Abels, G. (2007): *Citizen Involvement in Public Policy-Making: does it improve democratic legitimacy and accountability? The Case of PTA*. In: Interdisciplinary Information Sciences, 13 (1), 103-117
- Bauer, M.; Gaskell, G. (2002): *Biotechnology. The Making of a Global Controversy*. Cambridge: UK: Cambridge University Press.
- BEPCAG, Biotechnology and the European Public Concerted Action Group (1997): *Europe ambivalent on Biotechnology*. In: Nature, vol. 387, pp. 845-847.
- Bernauer, T. (2003): *Genes, Trade and Regulation: The Seeds of Conflict in Food Biotechnology*, Princeton: Princeton University Press.
- Bora A. (2005) *Biopolitics, citizenship and the iron cage of law*, Discussion Paper, workshop 'Normativities', Bielfeld July 7-9 2005.
- Bora, A. (2006): *Licensing plant GMOs: A brief overview over European regulatory conditions for the deliberate release of genetically modified plants*. In: H. Hausendorf & A. Bora (eds.), *Analysing Citizenship Talk. Social positioning in political and legal decision-making processes*. 50-60. Amsterdam: John Benjamins.
- Börzel T. (1997): *What's So Special About Policy Networks? An Exploration of the Concept and Its Usefulness in Studying European Governance*. European Integration online Papers (EIoP), Vol. 1 No. 16 1997-08-25
- De Marchi, B. (2003): *Public participation and risk governance*. In: Science and Public Policy, 30, 171-176.
- Demmke, Christoph (1998) *The Secret Life of Comitology or the Role of Public Officials in EC Environmental Policy*. EIPASCOPE 1998(3):pp. 1-10.
- EC (2001): *European Governance. A white paper*, COM (2001) 428 final, http://europa.eu/eurlex/en/com/cnc/2001/com2001_0428en01.pdf, accessed on 11.10.08.
- EC (2001a): *Democratising Expertise and Establishing Scientific Reference Systems*. European Commission Document of 2/07/2001. Working Group 1B, http://europa.eu.int/comm/governance/areas/index_en.htm, accessed on 11.10.2008.
- EC (2005): *Working together for growth and jobs A new start for the Lisbon Strategy*, COM (2005) 24, http://ec.europa.eu/growthandjobs/european-dimension/index_en.htm#a, accessed on 11.10. 2008.
- Ferretti, M. P. (2007): "Why Public Participation in Risk Regulation? The case of GM authorization in the European Union". In: Science as Culture 16 (4), forthcoming.
- Funtowicz, S. and Ravetz, G. (1993), *Science for the Post-normal Age*, Futures, vol. 25 (7): 739-755
- Greenwood, J. (1997), *Representing Interests in the European Union*, Basingstoke, Macmillan.
- Hansen, J. (2006). "Operationalizing the public in participatory technology assessment: a framework for comparison applied to three cases", Science and Public Policy 33 (8): 571-584.
- Irwin, A. (2006), *The politics of talk: coming to terms with the "new" scientific governance*, Social Studies of Science 36, 2: 299-320.
- Jasanoff, S. (1987): "Contested Boundaries in policy-relevant Science". In: Social Studies of Science, vol. 17, pp. 231-256.
- Jasanoff S. (1996): "Beyond Epistemology: Relativism and Engagement in the Politics of Science", in Social Studies of Science, vol. 26 (2): 393-418.
- Jasanoff, S. (2000) *Reconstructing the Past, Constructing the Present: Science Studies and the History of Science*, Social Studies of Science, No. 4, vol. 30, 621-631



- Jasanoff, S. (2004 ed.). *States of knowledge: the co-production of science and social order*. London and New York: Routledge.
- Joerges, C. et al. (1997): *Integrating Scientific Expertise into Regulatory Decision-making: National Traditions and European Innovations*. Baden-Baden.
- Kitcher, P. (2001): *Science, Truth and Democracy*. Oxford: Oxford University Press.
- Klinke and Renn, O. (2002) *A New Approach to Risk Evaluation and Management: Risk-Based, Precaution-Based and Discourse-Based Management*. Risk Analysis, Vol. 22, No. 6, 1071-1994.
- Levidow, L. and Carr S. (1997): *How biotechnology regulation sets a risk/ethics*. In: Agriculture and Human Values, vol.14, no.1, pp. 29-43.
- Levidow, L. (2007): *European public Participation as Risk governance: Enhancing democratic Accountability for Agbiotech Policy*. In: Technology and Society, 1, 19-51.
- Liberatore A.; Funtowicz, S. (2003): *Democratizing Expertise, expertising democracy: what does it mean, and why bother?* In: Science and Public Policy, vol. 30, no. 3, pp. 146-150.
- Lujan J.L. and Todt, O. (2007). *Precaution in the public: the social perception of the role of science and values in policy making*. In Public Understanding of Science, Vol. 16, No. 1, pp. 97-110
- Majone G.D. (1998) *Europe's 'Democratic Deficit': The Question of Standards*
- Manzo, A; Lener, Matteo; Crescenzi, F. (2005): *Immissione sul mercato di prodotti GM: tutto chiaro?* In: Agriculture and Human Values, vol. 14, pp. 29-43.
- Marris, C. et al. (2001): *Final Report on Public Attitudes to Biotechnology in Europe*. Research project funded by the ECC, Contract in. FAIR CT 98-3844.
- Mayer, S. (2003): *Science out of Step with the public: the need for public accountability of science in the UK*. In: Science and Public policy, vol. 30, pp. 177-181.
- NHI (National Institute for health) (1998): *Scientific opportunities and Public Needs*. In: <http://www.iom.edu/CMS/3740/5682.aspx>
- Nowotny, H. (2003): *Democratizing expertise and socially robust knowledge*. In: Science and Public Policy 30 (3), 151-156.
- Pavone, V. (2004): *Bioetica, biotecnologia e biopolitica. Sogni e incubi di un' utopia dell 'eugenetica liberale*. In: La Rivista del Mulino, Bologna, Il Mulino, 355-366.
- Pellizzoni, L. (2001): *The myth of the best argument: Power, deliberation and reason*. In: British Journal of Sociology, 52 (1), 59-86.
- Rothstein, H. (2004): *Precautionary Bans or Sacrificial Lambs? Participative Risk Regulation and the Reform of the UK Food Safety Regime*. In: Public Administration, vol. 82, no. 4, pp. 857-881.
- Rowe, G. and L. Frewer (2000): *Public Participation Methods: A Framework for Evaluation*. In: Science Technology and Human Values, 25(1), 3-29.
- Séralini, G.E., Cellier, D., Spiroux de Vendomois, J. (2007) *New analysis of a rat feeding study with a genetically modified maize reveals signs of hepatorenal toxicity*. Arch. Environ. Contam. Toxicol., 52, 596-602
- Shrader-Frechette, K.S. (1991): *Risk and rationality: philosophical foundations for populist reforms*. Berkeley: Univ. of California Press.
- Skogstad, G. (2003): *Legitimacy and/or policy effectiveness ? Network governance and GMO regulation in the European Union*. In: Journal of European Public Policy, vol. 10, no.3, pp. 321-338.
- Steffek et al. (2007): *Civil Society participation in European and Global Governance*, Palgrave 2007.
- Thompson, P.B.; Dean Wesley, R. (1996): *Competing conceptions of risk* In: Risk: health safety and the environment, no. 7/96, pp. 361-84.
- Wynne, B. (2001): *Creating Public Alienation: Expert Cultures of Risk and Ethics on GMOs*. In: Science and culture, vol.10, no. 4, pp. 445-481.
- Wynne, B. (2007) *Public Participation in Science and Technology: Performing and Obscuring a Political-Conceptual Category Mistake* East Asian Science, Technology and Society: an International Journal, Vol. 1 No. 1, 99-110
- Zwanenberg, P. Millstone, E. (2005): *BSE: risk, science and Governance*. Oxford: O.U.P.



Lisad

PSx2 kodulehel

www.participationinscience.eu

võite tutvuda järgmiste lisadega:

Lisa 1: Intervjuuprotokoll

Lisa 2: Nimekiri VVO-dest, kellega võeti ühendust

Lisa 3: PSx2 partnerorganisatsioonid

Lisa 4: Eesti raport

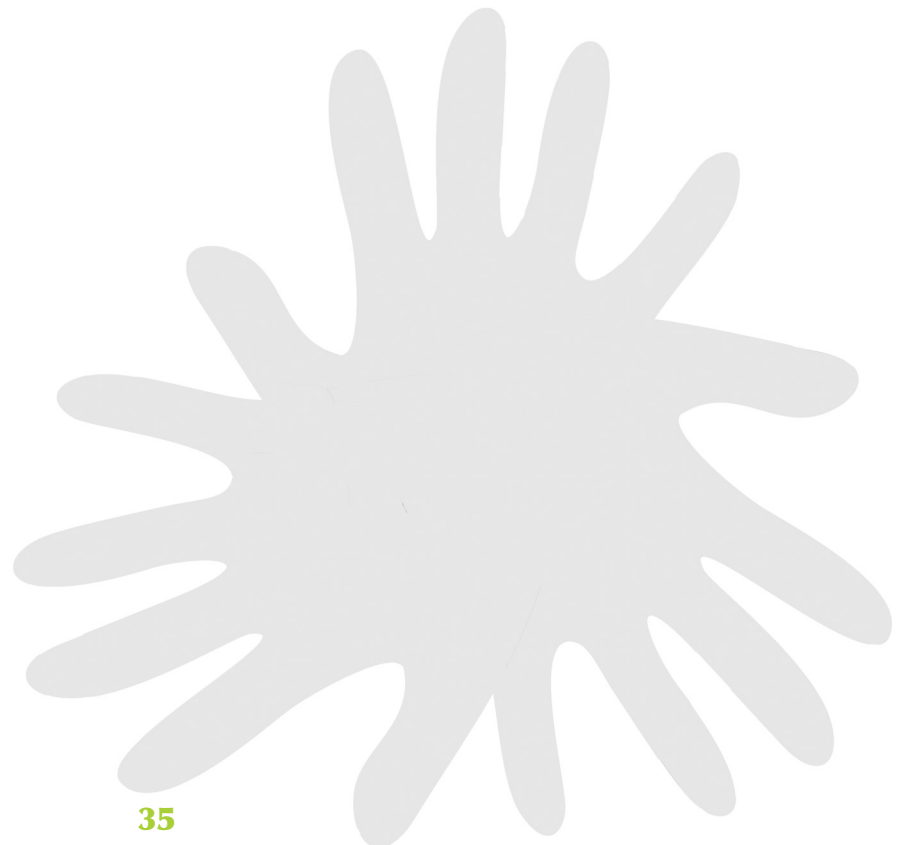
Lisa 5: Prantsuse raport

Lisa 6: Saksa raport

Lisa 7: Itaalia raport

Lisa 8: Hispaania raport

Lisa 9: UK raport



Partnerid



Consiglio dei Diritti Genetici

Consiglio dei Diritti Genetici - Cdg, Italy
(Genetic Rights Council)

 **Universität Bremen**



Zentrum für Europäische rechtspolitik an der Universität Bremen- ZERP, Germany
(Centre for European Law and Politics at the University of Bremen)



European NGO network on Genetic Engineering (GENET), Switzerland



GeneWatch UK (GeneWatch), United Kingdom

CRIIGEN

Comité de Recherche et d'Information Indépendante sur le Génie Génétique - CRII GEN, France
(Committee on Research and Independent Information on Genetical Genie)



E L F

SA Eestimaa Looduse Fond – ELF, Estonia
(Estonian Fund for Nature)

Université de Caen Basse-Normandie



Université de Caen Basse Normandie, France
Institut de Biologie Fondamentale et Appliquée (IBFA), Laboratoire Oestrogène et Reproduction
(Caen University, Institute of Fundamental and Applied Biology, Oestrogen and Reproduction Laboratory)



Università di Perugia, Italy
Dipartimento di Biologia Vegetale e Biotecnologie Agro-ambientali e Zootecniche, Sezione Genetica e Incroci - DBVBAZ
(University of Perugia, Department of Plant Biology and Agro-environmental and Animal Biotechnologies, Section of Genetics and Breeding)



Consejo Superior de Investigaciones Científicas - CSIC, Spain
(Higher Council for Scientific Research, Department of Compared politics)