

Eelnõu 23.11

Eesti Keskkonnastrateegia aastani 2030

SISUKORD

<u>1. SISSEJUHATUS</u>	<u>3</u>
<u>2. PEAMISED TRENDID</u>	<u>6</u>
2.1. Loodusvarad ja jäätmed	6
2.2. Maastikud ja bioloogiline mitmekesisus	11
2.3. Kliimamuutuste leevendamine ja õhu kvaliteet	12
2.4. Inimese tervis ja elu kvaliteet	14
<u>3. VISIOON JA STSENAARIUMID</u>	<u>17</u>
3.1. Visioon 2030	17
3.2. Stsenariumid	18
<u>4. PÕHIPROBLEEMID JA STRATEEGILISED VALIKUD</u>	<u>27</u>
4.1. Loodusvarad ja jäätmed	27
4.2. Maastikud ja bioloogiline mitmekesisus	29
4.3. Kliimamuutuste leevendamine ja õhu kvaliteet	30
4.4. Inimese tervis ja elu kvaliteet	34
<u>5. EESMÄRGID JA MEETMED (TEGEVUSSUUNAD)</u>	<u>35</u>
5.1. Loodusvarade säästlik kasutamine ja jäätmetekke vähendamine	35
5.1.1 Jäätmed	35
5.1.2 Vesi	36
5.1.3 Maavarad	37
5.1.4 Mets	37
5.1.5 Kalastik	38
5.1.6 Ulukid	39
5.1.7 Muld ja maakasutus	39
5.2. Maastike ja looduse mitmekesisuse säilitamine	42
5.2.1 Maastikud	42
5.2.2 Bioloogiline mitmekesisus	43
5.3. Kliimamuutuste ärahoidmine ja õhu kvaliteet	44
5.3.1 Energia	44
5.3.2 Energia tarbimine	44
5.3.3 Osoonikihi kaitse	45
5.3.4 Transport	46
5.4. Keskkond, tervis ja elu kvaliteet	48
5.4.1 Väliskeskkond	48
5.4.2 Siseruum	48
5.4.3 Toit	49
5.4.4 Joogi- ja suplusvesi	50
5.4.5 Jääkreostus	50
5.4.6 Elanike turvalisus ja kaitse	51
<u>6. SEOS TEISTE VALDKONDADE STRATEEGILISTE DOKUMENTIDEGA</u>	<u>52</u>
<u>7. KESKKONNASTRATEEGIA MONITOORING JA UUENDAMINE</u>	<u>54</u>
<u>8. KESKKONNASTRATEEGIA MAKSUMUSE PROGNOOS</u>	<u>56</u>

1. SISSEJUHATUS

Keskkonnastrateegia aastani 2030 on keskkonnavaldkonna arengustrateegia, mis juhindub Eesti säästva arengu riikliku strateegia "Säästev Eesti 21" põhimõtetest ja on katusstrateegiaks kõikidele keskkonna valdkonna ala-valdkondlikele arengukavadele, mis peavad koostamisel või täiendamisel juhinduma keskkonnastrateegias toodud põhimõtetest. Keskkonna valdkond hõlmab nii sisult, ulatuselt, kui ka spetsiifikalt väga erinevaid alavaldkondi, seetõttu on nende sihipärase arengu kavandamiseks vastavate alavaldkondade arengukavade koostamine vajalik ja põhjendatud ka keskkonnastrateegia kui üldisema raamdokumendi olemasolul.

„Eesti keskkonnastrateegia aastani 2010“ (korrigeeritud versioon Riigikogus heaks kiidetud 26. oktoobril 2005.a) lähtus eelkõige riigi ees seisvatest lühemaajalistest ülesannetest. Pikaajalise keskkonnastrateegia koostamise tingis vajadus luua üldine raamistik keskkonna valdkonna alavaldkondade kooskõlaliseks ja tasakaalustatud arenguks ning määratleda üldised pikaajalised põlvkonnaülesed arengueesmärgid ja tegutsemisuunad, mis oleksid samas integreeritud teiste valdkondade arengutega.

“Eesti keskkonnastrateegia aastani 2030” eesmärgiks on määratleda pikaajalised arengusuunad looduskeskkonna hea seisundi hoidmiseks, lähtudes samas keskkonna valdkonna seostest majandus- ja sotsiaalvaldkonnaga ning nende mõjudest ümbritsevale looduskeskkonnale ja inimesele. Kuivõrd keskkonnastrateegia on pikaajaline (25 a), siis on võimalik teiste valdkondade arengukavade täiendamisel arvestada keskkonnastrateegias toodud põhjus-tagajärg seoseid ning töörühmade poolt pakutud eelistatud meetmeid (tegevussuundi). Pikaajaliste arengueesmärkide täitmiseks vajalike tegutsemisuundade järgimine mõjutab riigi erinevaid sektoreid täna ja tulevikus ning eeldab nii seadusandliku kui täidesaatva võimu tegevuste järjepidevust ja kooskõla. Keskkonnastrateegia puhul on tegemist olulise tähtsusega riigielu küsimusega, mis tuleb säästva arengu seaduse (RT I 1995, 31, 384; 2005, 15, 87) § 12 lõike 6 kohaselt heaks kiita Riigikogus.

Keskkonnastrateegia koostamises osalesid asjaomaste valdkondade kõigi sektorite eksperdid. Kaasatud olid töörühmade liikmetena ja nõustajatena esindajad Keskkonna-, Sotsiaal-, Sise-, Majandus- ja Kommunikatsiooni-, Põllumajandus- ja Haridus- ja Teadusministeeriumist (töörühmade nimekiri on kättesaadav keskkonnaministeeriumi veebilehel).

Protsessi käivitamiseks moodustati algatusrühm, mille ülesanne oli välja töötada strateegia koostamise lähteülesanne, täpsustada strateegia rolli keskkonnaga seotud strateegiadokumentide raamistikus, teha ettepanekud töörühmade arvu ja nende töösuundade osas.

Lähteülesande kohaselt pidid keskkonnastrateegia töörühmad tegelema Euroopa Liidu Kuuenda keskkonnategevuskava valdkondadega. Need on:

“Keskkond, tervis ja elu kvaliteet“. Töörühm käsitles põhiliselt keskkonnatervisega seonduvaid aspekte;

“Maastike ja looduse mitmekesisuse säilitamine“. Töörühm tegeles looduskaitse problemaatikaga; “Loodusvarade säästlik kasutamine ja jäätmetekke vähendamine“. Töörühm tegeles põhiliste loodusvarade kasutamise ning jäätmekäitluse küsimustega;

“Kliimamuutuste ärahoidmine ja õhu kvaliteet“. Töörühm vaatles energeetika ja transpordi probleemistikku;

“Keskkonnakorraldus“. Töörühma ülesanne oli tegelemine keskkonnakorralduse küsimustega, eri valdkondade töörühmade meetodilise juhendamise ja nende töötulemuste omavahelise seostamise ning ühtlustamisega.

Keskkonnastrateegia algatusrühma ja töörühma liikmete nimekiri on toodud lisas 1.

Strateegia käsitleb oma esimeses osas keskkonna arengu olulisemaid suundumusi nii Eestis, Euroopas kui ka mujal maailmas (põhjalik ülevaade keskkonna praegusest olukorrast ja suundumustest on kättesaadav keskkonnaministeeriumi veebilehel).

Visiooni ja stsenaariumide peatükk kirjeldab avatud foorumist osavõtnute genereeritud pilti Eestist aastal 2030. Stsenaariumid on tuletatud üldisest visioonist, lähtudes keskkonna arengu jaoks olulistest teemadest ja liikumapanevatest jõududest. Käesolevas strateegias on valitud liikumapanevateks jõududeks väärtused ühiskonnas (mittemateriaalsed väärtused, eelkõige looduse väärtustamine vs materialistlikud väärtused) ja tehnoloogiline areng (uue tehnoloogia rakendamise võimekus ja soov vs soovimatus või võimetus uusi tehnoloogiaid rakendada). Kuivõrd looduskeskkond ei ole eraldiseisev valdkond, vaid otseselt seotud nii majandus- kui ka sotsiaalvaldkonnaga, siis on ka mõjutused vastastikused. Seepärast ei piirdu visioon kitsa valdkondliku pildiga, vaid on esitatud tervikliku nägemusena Eestist aastal 2030. Kuna keskkonnaseisundi parameetreid mõjutavad eelkõige valdkonnad, mis ei kuulu Keskkonnaministeeriumi haldusalasse, siis ei saa keskkonnaseisundi võimalikke arenguid vaadelda lahus nende valdkondade arengutest.

Praeguse olukorra analüüsi tulemuste põhjal on välja toodud iga keskkonna valdkonna kõige olulisemad probleemid ning nendest lähtudes määratud strateegilisi otsuseid nõudvad alternatiivsed tegutsemisviisid. Esitatud strateegilistest valikutest on tuletatud pikaajalised eesmärgid ning meetmed (tegevussuunad). Meetmete (tegevussuundade) struktureerimisel on võetud aluseks riigis kasutatavad korraldusmeetmed ja majandushoovad nagu seadusandlus jm regulatsioonide kehtestamine, toetused ja soodustused, arengukavad, seire, järelevalve, teavitamine jmt.

Eesmärkide suunas liikumist kirjeldavad mõõdikud (ehk indikaatorid) on määratletud koostöös Statistikaametiga ning lähtudes strateegia "Säästev Eesti 21" elluviimise järgimiseks valdkondadevahelise ekspertrühma välja töötatud indikaatoritest. Taotletud tulemused lühemaajaliseks perioodiks (aastani 2013) on toodud Eesti keskkonnategevuskavas aastateks 2007-2013. Võimalikult palju on võetud kasutusele juba täna mõõdetavaid indikaatoreid, kuid keskkonnas toimuvate muutuste jälgimiseks ja eesmärkide saavutamise hindamiseks on vaja välja töötada ka mitmeid uusi mõõdikuid. Mõõdikute juures ei ole strateegia pikaajalisust ja mõõdikute ühtlust arvestades näidatud mitte konkreetne sihttase vaid muutuse soovitud suund, sest väljatöötamist vajavate mõõdikute puhul ei ole praegu võimalik ei alg- ega sihttaset välja pakkuda (puudub metoodiline alus nende määramiseks). Mõõdikute definitsioone ja nende mõõtmist käsitlev materjal on kättesaadav keskkonnaministeeriumi veebilehel.

Keskkonnastrateegia elluviimiseks koostatakse detailsem rakendusplaan ehk keskkonnategevuskava 7-ks aastaks (2007-2013) lähtuvalt EL programmeerimisperioodist 2007-2013. Kuna Keskkonnastrateegia rakendusplaani on nimetatud alates 1997.a keskkonnategevuskavaks, siis parema mõistmise ning järjepidevuse tagamiseks on nimetatud seekordki rakendusplaani keskkonnategevuskavaks: koostatav keskkonnategevuskava 2007-2013 on juba neljas ning kaasatud organisatsioonid on harjunud vastava nimetusega. Ka rahvusvaheliselt (ja seda laiemalt kui Euroopa Liidu kontekstis) on põhjendatud tegevuskava termini kasutamine (*NEAP - National Environmental Action Plan*). Samuti on pika aja jooksul iga-aastaselt esitatud Vabariigi Valitsusele ülevaadet keskkonnategevuskava täitmisest. Ülevaadet keskkonnategevuskava aastast 2000 kuni 2005 täitmisest on kättesaadav keskkonnaministeeriumi veebilehel.

Keskkonnastrateegia monitooringut ja uuendamist teostatakse Keskkonnategevuskava

monitooringu kaudu. Põhjaliku monitooringu teostamine viiakse seega läbi iga kolme aasta järel. Kui keskkonnategevuskava monitooringu tulemusel selgub vajadus keskkonnastrateegia eesmärkide muutmiseks, moodustatakse keskkonnaministeeriumi eestvedamisel uuendamist vajavate valdkondade asjatundjate töörühmad, kes uuendamise ettepanekud läbi töötavad ja täiendused strateegiasse sisse viivad. Keskkonnastrateegia muudatused kinnitab Riigikogu.

Analüüsitud on ka teiste valdkondade oluliste strateegiadokumentide mõju keskkonnastrateegia eesmärkide saavutamisele (detailne tabel „Seotud valdkondade strateegiliste dokumentide mõjud keskkonnastrateegia eesmärkidele“ kättesaadav keskkonnaministeeriumi veebilehel).

2. PEAMISED TRENDID

Peatükk käsitleb peamisi suundumusi keskkonna valdkonnas, mis on jälgitavad nii Eestis kui ka Euroopas ning mis mõjutavad meie valikuid ja otsuseid keskkonna arengu suunamisel riigi tasemel ja soovitava keskkonnaseisundi (visiooni) saavutamiseks vajalike meetmete (tegevussuundade) valimisel.

2.1. Loodusvarad ja jäätmed

2.1.1 Põhjavee osas

Eesti suundumused

- Üldine suundumus on kasutamiseks sobiva kvaliteediga põhjavee hulga ja põhjaveekogumite kahanemise poole. Seda on põhjustanud maavarade kaevandamine, intensiivne põllumajandus, jäätmemäed ja linnastumine.
- Väheneb tarbeveevõtt.
- Suureneb pinnalähedaste veekihtide kasutamine, mis toob kaasa vajaduse tõhusamalt kaitsta veehaarete toitealasid.
- Suureneb veevõtt mereäärsetes elamurajoonides.
- Põlevkivitootmisest johtuv veekõrvaldus on endiselt püsivalt suur.
- Nitraatioonide kontsentratsioonide langusele maapinnalähedases põhjavees on taas järgnenud suund nende suurenemisele.

Euroopa suundumused

- Euroopas tähtsustatakse üha enam põhjaveega seotud ökosüsteemide ning põhjavee ja pinnavee kokkupuutepaikade (karstilahtrite ja allikate) kaitset. Euroopa Liit võib kehtestada ka Eestile reeglid, mis on asjakohased Kesk-Euroopa tiheasustusaladele, kuid mitte Eestile, kuna Eestis on teiste Euroopa Liidu maadega võrreldes looduslike alade osakaal suur ja põhjavee seisund seetõttu suhteliselt hea.

2.1.2 Pinnavee osas

Eesti suundumused

- Pinnaveevõtt vähenes 1990ndate aastate esimesel poolel ja püsib nüüd samal tasemel.
- Pinnavee reostuskoormus on 1992. aastaga võrreldes märgatavalt vähenenud ja püsib nüüd samal tasemel.
- Jõgedes on BHT7 (bioloogiline hapnikutarve, 7 päeva keskmine) tase langemas.
- Järvedes on eutrofeerumise tase vähenemas.
- Rannikumeres jätkub eutrofeerumine.
- Õlireostuse oht Eesti rannikuvees suureneb seoses naftasaaduste transiidi suurenemisega Läänemeres.

2.1.3 Maavarade osas

Eesti suundumused

- Eesti astumine Euroopa Liitu on karmistanud keskkonnakaitse alaseid nõudeid. Muutunud on ka ühiskonna mõtteviis: kasvamas on vastuseis igasugusele maavarade kasutamisele seotud majandustegevusele.
- 15 aastat tagasi maavarade kasutamine vähenes ning oli aastatel 1998–2001 suhteliselt stabiilne, kuid viimastel aastatel on maavarade kaevandamise maht hakanud uuesti tõusma.
- Seoses nafta kallinemisega 2004. aastal elavnes huvi põlevkivi kui õlitoorme vastu. Kõigi eelduste kohaselt huvi põlevkiviõli tootmise võimaluse vastu Eestis ei raage.
- Seoses ehitustegevuse, eriti sadamate rajamise ja teede rekonstrueerimisega, on kasvanud nõudlus ehitusmaavarade, eriti pae, kruusa ja liiva osas, ületades kohati kaevandamise võimalusi. Ehitusmaavarade varu kasutamist takistab linnalähedaste maardlate täisehitamine ja elanikkonna vastuseis kaevandamisele. Sellest tulenevalt otsitakse maardlaid asumitest kaugemal, kuid seal võib kaevandamine olla välistatud sotsiaalpoliitiliste piirangute tõttu (omavalitsuse vastuseis seab kaevandamisele keelu) või kaevandamine võib hakata mõjutama looduskaitse- ja -hoiualasid ning -objekte.

2.1.4 Metsa osas

Eesti suundumused

- Metsandusest saadav majanduslik tulu on langemas.
- Metsandusliku maakasutuse konkurentsivõime teiste maakasutusviisidega võrreldes on nõrgenemas (seda soodustavad põllumajandustoetused, poollooduslike koosluste säilitamise toetused, elamuehituse ja tööstuse laienemine). Seega võib oodata metsamaa pindala kasvu aeglustumist ja on ka oht, et tulevikus metsamaa pindala väheneb.
- Metsaomanike majandushuvid sunnivad kasutama, tulundusmetsi üha intensiivsemalt ja säilitama raiemahtude kõrget taset.
- Metsade keskkonnakaitse alane tähtsus suureneb, elustiku mitmekesisuse säilitamise vajadust arvestatakse üha enam, kaitstavate metsade osakaal kasvab, ohustatud elupaikadele tagatakse parem kaitse, on võetud suund võimalikult paljude ja mitmekesiste elupaikade ning metsade vanuse ja metsatüüpide mitmekesisuse säilitamisele.
- Samas intensiivistub metsade puhkemajanduslik kasutamine ja kasvab surve kaitstavatele metsadele.
- Metsade kasutamine riigikaitse eesmärkidel laieneb ja sellest tingitud metsakahjustuste ulatus kasvab.

Globaalsed ja Euroopa suundumused

- Elustiku mitmekesisuse kaitsmise vajaduse tähtsuse tunnetamine.
- Säästava metsanduse sertifitseerimisskeemide rakendamine (FSC¹, PEFC²).
- EL ühtse metsandusstrateegia ja tegevuskava koostamise vajaduse tunnetamine.
- Metsatööstuse ja metsakaubanduse globaliseerumine.
- Tegevuse mõju hindamine ja regulatsioonide lihtsustamine.

¹ Forest Stewardship Council

² Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes

2.1.5 Kalastiku osas

Eesti suundumused

- Läänemere keskosas ning Soome lahes vähenes räime kudekarja biomass aastani 2000. Alates aastast 2004 hakkas kudekari taas suurenema ning varu kasutatakse jätkusuutlikult. Liivi lahes on räime populatsioon bioloogiliselt ohutus tsoonis ning heas seisus.
- Rahvusvahelise Mereuurimisnõukogu (edaspidi ICES) andmetel on Läänemere kilu bioloogiliselt ohutus tsoonis ning varu kasutatakse jätkusuutlikult.
- Tursa kudekarja biomassi hulk Eestiga piirnevates vetes on olnud viimastel aastatel väike, kalastussuremus on jätkuvalt väga kõrge ning populatsiooni juurdekasv läinud sajandi viimasel kümnendil on varasemaga võrreldes olnud ligemale kolm korda väiksem. ICES-i hinnangul on käesoleval ajal varu looduslik taastootmisvõime vähenenud ja varu on ülepüütud.
- Lõhe populatsiooni juurdekasvust moodustab tänapäeval 90% kunstlikult taastoodetud lõhe. Looduslik lõhevaru Läänemeres on ohustatud. Läänemere Kalanduskomisjoni (IBSFC) poolt 1997. aastal heaks kiidetud lõhe tegevuskava (Salmon Action Plan) eesmärk on taastada aastaks 2010 Läänemere suubuvates lõhejõgedes lõhe taastootmisvõime vähemalt 50%-ni iga jõe looduslikust potentsiaalst. Samal ajal on eesmärgiks säilitada lõhepopulatsioonide geneetiline mitmekesisus. Eesti lõhejõgede puhul, kus esineb ainult looduslik lõhe ja milleks on Pärnu, Kunda, Keila ning Vasalemma, ei ole ICES hinnangul võimalik seda eesmärki täita. Peamisteks probleemideks, mis takistavad eesmärgi täitmist, on kudealade ja elupaikade piiratus seoses Eesti lõhejõgedel rajatud paisudega ja röövpüük.
- Märgatavalt on vähenenud mitmete töõnduspüügi jaoks vähetähtsate, kuid mereökosüsteemis kindlat kohta omavate põhjalade arvukus. Kalavarude looduslik taastumine ja kalade arvukus sõltub nende elukeskkonna kvaliteedist. Eriti oluline on rannikulähedase vee kvaliteet, sest seal paikneb enamik väärtuslike kalaliikide koelmuid.
- Tööõnduslik kalapüük sisevetes toimub arvestataval määral Peipsi järvel ja Võrtsjärvel, kus peamisteks püügikaladeks on ahven, koha, haug, latikas, tint, siig ja angerjas. Kutselist kalapüüki esineb veel teatud määral ka Vooremaa järvedel (Kuremaa järv, Saadjärv, Kaiavere järv), Suur-Emajõel, Nasva jõel ja vähemal määral veel mõnes üksikus väikejärves, kuid need veekogud on juba sobilikumad harrastuslikuks kalapüügiks. Kalavarude olukord sisevetes on üldiselt suhteliselt hea. Viimastel aastatel on probleemiks olnud külmaveeliste kalaliikide (siig, räabis, luts) arvukuse vähenemine ning madalad angerjasaagid Võrtsjärves. Ebasoodsad veetaseme kõikumised on pidurdanud angerja rännet ning koha kõrge arvukus Peipsi järves on hoidnud tindi arvukuse madalana.
- Kalavarude rikastamiseks asustatakse sise- ja merre eelkasvatatud maimusid ja noorkalu: angerjat, haugi, jõeforelli, karpkala, koha, linaskit, lõhe, meriforelli ja poolsiirde siiga. Arvuliselt kõige enam asustatakse seni meriforelli ja lõhet. Kalakasvatustliku taastootmise eesmärk on nii kahjustatud asurkondade enesesäilitamisvõime taastamine kui ka püügivõimaluste suurendamine. Looduslik angerjavaru Eesti sisevetes on ülimalt väike ja praktiliselt kogu püük toetub noorjarkude asustamisega loodud varule. Kalakasvandustes kasvatatakse kalu kõige enam basseinides ja tiikides, mistõttu ei saa pidada kalakasvatust hüdroelektrijaamade paisudega võrreldes oluliseks elupaikade äravõtjaks looduslikelt kalaliikidelt.

Euroopa suundumused

- Kalandussektori osakaal EL liikmesriikide rahvuslikus koguproduktis on küll alla ühe protsendi, kuid paljude liikmesriikide majandusele on see sektor olulise tähtsusega, eriti rannikualadel. Ühine kalanduspoliitika, milleni jõuti 1980. aastate alguses, viis selleni, et enamike kalaliikide varud kahanesid kiiresti, jättes mõned kalaliigid väljapoole bioloogiliselt ohutut piiri.
- Kalandussektori tulusus on langenud ja ajavahemikul 1990–1998 koondati Euroopa kalandussektoris 66 000 ametikohta.
- Kalalaevade ületootmise vältimiseks lõpetas EL abirahade maksmise uute kalalaevade ehitamiseks, vabanenud vahendid aga suunas püügikoormuse vähendamise eesmärgil olemasolevate laevade utiliseerimise toetamiseks. Tänapäeval on võetud suund ohustatud kalaliikide pikaajaliste taastamisplaanide koostamisele ning püügivõimsuste püügivõimalustega vastavusse viimise jätkamisele.
- Euroopa Liidus praegu arutusel olevad angerjavarude kaitsemeetmed võivad tulevikus hakata piirama angerjate asustamist sellistesse siseveekogudesse, kus ei ole tagatud vähemalt 40% rändangerja tagasipääs merre.

2.1.6 Ulukite osas

Eesti suundumused

- 1980ndate aastate lõpus ja 1990ndate aastate alguses meie tähtsaimate jahiulukite põdra, metssea, metskitse arvukus tõusis. Sellele järgnes 90ndate aastate keskpaigas kiire langus, mis pidurdus kümnendi lõpul ja nüüd on täheldatav taas mõõdukas arvukuse kasv. Koos sellega on suurenenud ka metssea ja metskitse tekitatud metsakahjustused.
- 1990ndate aastate alguses põhjustas hea toidubaasi olemasolu ja küttime intensiivsuse oluline vähenemine ilvese, eriti aga hundi arvukuse kiire kasvu. Haripunkt saavutati kümnendi keskel. Küttime intensiivistamine ja sõraliste arvukuse langus viis kümnendi teisel poolel hundi ning vähemal määral ka ilvese arvukuse alla.
- Suurkiskjatest on vaadeldava perioodi jooksul püsinud stabiilseimana pruunkaru arvukus, kuid ka see näitab viimastel aastatel kergelt tõusutendentsi. Koos arvukuse tõusuga on viimastel aastatel suurenenud ka kahjud, mida karud ja hundid on tekitanud maamajandusele.
- 1980ndatest aastatest jahiloomana kirjas oleva kopra asurkond kasvab küttime suurenemisest hoolimata. Kui 1980ndate aastate alguses loendati Eestis 250 kobrast, siis nüüdseks on populatsioon paisunud 20 000 isendini. Kobraste poolt väiksemate jõgede ja kuivenduskraavide veerežiimi muutmine põhjustab kahju metsa- ja põllumajandusele.
- Kahjustuste suurenemisest tekkinud konflikt jahimeeste ja maaomanike vahel võib põhjustada looduskaitse väärtuste taandumise majanduslike huvide ees, mistõttu võib mõne liigi asurkonna seisund oluliselt halveneda.
- Lokaalselt toimiv ärilistele eesmärkidele põhinev selekteeriv jahipidamine (trofeejaht või kiskjate kui konkurentide kõrvaldamine) võib põhjustada liigi asurkonna seisundi olulise halvenemise.
- Lähiminevikus populaarsete jahiulukite hall- ja valgejänese arvukus on tänaseks palju kordi vähenenud, piirkonniti isegi kaotanud oma jahindusliku potentsiaali. Jäneste arvukuse madalseisu üheks olulisemaks põhjuseks on väikekiskjate (sh võõrliigi – kährikkoera) rohkus. Oluliselt mõjutavad väikeimetajate ja lindude arvukust ka metssead.

Euroopa suundumused

- EL direktiividest tulenevad mõnede ulukiliikide arvukuse ohjamisele põhjendamatud piirangud, mis võivad suurendada nende tekitatud kahjustuste ulatust. See omakorda suurendab kohalike elanike negatiivset suhtumist ulukiliiki ning on pikemas perspektiivis

asurkonna kaitse seisukohalt kahjulik (nt suureneb salaküttimine).

2.1.7 Mulla ja maakasutuse osas

Eesti suundumused

- Maakasutuse polariseerumine: osa maast on kasutamata või rikutud, teise osa kasutamisisiivsuse on liiga suur (sh inimasustuse koondumine rannikualadele).
- Põllumajanduslik maakasutus on viimase aastakümnega kahanenud kolmandiku võrra. Väheviljakate alade sööti jätmise ning tootmise intensiivistumine viljakatel kaitsmata põhjaveega aladel jätkub. Aladel, mis ei sobi intensiivseks põllumajandustootmiseks eelkõige madala mullaviljakuse tõttu (saared, rannik, kuppelmaastik), on suur osa põllumajandusmaadest kasutamisest välja langenud, umbrohtunud ja võsastumas. See suurendab oluliselt teraviljapõldude umbrohustumist.
- Keskkonnasõbralike viljelusviiside järjest suurem kasutamine põllumajanduses.
- Kasutamata maadel suurenevad kuivanud mitmeaastased umbrohud (heintaimed) põlengute ohtu. Kulupõlengud on Eestis sagenenud ning põlengutest haaratud alad suurenenud.
- Uute teede ja kommunikatsioonivõrkude rajamisega suureneb loodusmaastike fragmenteeritus, mis toob kaasa loomade rändeteede tõkestamine liiklusmagistraalide ja vesiehitistega. Maapiirkondades on oodata asustuse tihenemist hajuasustusaladel, eelkõige maanteed lähipiirkonnas. Valglinnastumine kiireneb suuremate linnade lähiümbruses ning kiirtena pikki põhimaanteid. Endisest ranniku- ja kaldakaitse seadusest ja kehtivast looduskaitse seadusest hoolimata võib mitmes rannikupiirkonnas (Lääne-Eesti saartel, Tallinna lähiümbruses) täheldada intensiivistuvat ehitustegevust.
- Maakasutuse intensiivistumise tõttu hävivad looduslikud elupaigad. Poollooduslikud elupaigad kaovad aktiivse maakasutuse lakkamise tõttu.
- Maa vajub põlevkivi allmaakaevanduste kohal ja sellest tulenevad veerežiimi muutumine ning majandamise raskused.
- Toimub muldade (taas)hapestumine.
- Paljudes kohtades toimub huumuskihi koorimine ja teisaldamine.
- Toimub mullaviljakuse langus: huumusesisalduse vähenemine intensiivsemalt kasutatavates põllumuldades ja toiteelementide sisalduse langus ekstensiivselt kasutatavates muldades (P, K maheviljeluse korral). Põhitoiteelementide bilanss on jätkuvalt negatiivne ja seda põhiliselt rohumaadel ja teraviljapõldudel.

Euroopa suundumused

- Põllumajanduslikult kasutatava maa osatähtsuse vähendamine, põllumajanduse intensiivsuse vähendamine. Suund põllumajanduse otsetoetuste vähendamisele ja ise toime tulemisele suurendab intensiivsust, kuid samas võimaldab keskkonnakaitse meetmete (tegevussuund) või piirangute kompenseerimine intensiivsust vähendada.
- Keskkonnasõbralike viljelusviiside soodustamine, traditsioonilise põllumajandusmaastiku säilitamine, parima keskkonnasäästliku tehnoloogia rakendamine.
- Maaelu mitmekesistamine.

2.1.8 Jäätmete osas

Eesti suundumused

- Üha enam keskkonnasõbralikke ning lihtsalt taaskasutatavaid materjale. Suureneb olmejäätmete maht, kuid kuna samal ajal tegeldakse rohkem ka jäätmete sorteerimise ja taaskasutamisega, on prügilatesse ladestatavate jäätmete kogus stabiliseerumas ning pigem hakkab see järk-järgult vähenema.
- Efektiivsemate põlevkivi põletustehnoloogiate ja alternatiivsete energiatootmise viiside

rakendamine toob kaasa põlevkivijäätmete tekke vähenemise.

- Inimeste keskkonnateadlikkuse suurenemine aitab kaasa jäätmete sorteerimise tõhusamale rakendamisele, mis vähendab ka jäätmete ohtlikkust.
- Väheneb ehitus- ja lammutusjäätmete ladestamine prügilasse, kuna majanduslikku kokkuvõtet silmas pidades on püsijäätmetele leitud muid rakendusi.
- Toodetes kasutatakse üha enam keskkonnasõbralikke ning lihtsasti taaskasutatavaid materjale.
- Põhimõtteid „tootja vastutab“ ning „saastaja maksab“ rakendatakse üha laiemalt.
- Prügilate keskkonnamõju väheneb, kuna vanad prügilad, mis ei vasta keskkonnakaitse nõuetele, suletakse ning uute ehitamisel kasutatakse keskkonnahoidlikke tehnoloogiaid.

2.2. Maastikud ja bioloogiline mitmekesisus

Eesti suundumused

- Looduskaitse on seni olnud enamasti üksikobjekti või territooriumi kaitse. Tänapäevane lähenemine käsitleb enam kogu Eestit haaravat elupaikade ja väärtuslike maastike võrku tervikuna.
- Sotsiaalsete ja majanduslike tingimuste muutumise tõttu on vähetootlikud põllumajandusmaad tootmisest välja langenud ning intensiivne põllumajandustootmine on kontsentreerunud teatud piirkondadesse.
- Tulundusmetsade üha intensiivsem majandamine raskendab metsades elustiku mitmekesisuse säilitamise vajaduste arvestamist.
- Enamik ühiskonnaliikmeid kaldub imporditud tarbimiskulutuari poole, mis soodustab võõrandumist traditsioonilisest looduskeskkonnast ja looduskasutusest.
- Viimasel ajal tekkinud linnastumise tendents on tekitanud olukorra, kus linnad haaravad enda alla üha suuremat pindala, tungides peale looduslikele ja põllumajandusmaastikele.
- Taastuvatel loodusvaradel põhineva energia osakaalu suurendamine väärrib toetust, kuid samas suurendab see survet looduskeskkonnale ja elustiku mitmekesisusele (kooslusi ja maastikupilti mõjutab oluliselt laiaulatuslik monokultuuride kasvatamine: energiavõsa, rapsipõllud jms).
- Kõrge puhkemajandusliku väärtusega alad (eriti rannikul) langevad avalikust kasutusest välja (eraomanikud sulgevad neid „igamehe õigust“ ignoreerides).
- Elurikkuse säilitamise vajalikkust ei väärtustata piisavalt, ei osata hinnata looduse mitmekesisust kui ressursi, mis loob alused parema elukvaliteedi saavutamiseks.

Globaalsed ja Euroopa suundumused

- Euroopa Liidu looduskaitset käsitlevate direktiivide kohaselt moodustatud Natura 2000 võrgustiku alade kaitse korraldamise vajadus on tõhustanud nii maastike kui ka elustiku mitmekesisuse kaitset Eestis. Natura 2000 võrgustiku moodustamine on toonud endaga kaasa kaitstavate alade pindala märgatava suurenemise (võrreldes 1970. aastaga).
- Intensiivpõllumajanduse kasv ja surve maastikele põhjustab jätkuvalt elupaikade hävimist ja maastike fragmenteerumist, tuues kaasa ka liigirikkuse vähenemise.
- Jätkub võõrliikide introductseerimine ja levimine, inimeste teadmised võimalikest tagajärgedest on vähesed.
- Biotehnoloogia areneb kiiresti ja geneetiliselt muundatud organismidest (edaspidi GMO) tingitud võimalikke riske tuntakse vähe (arvamused võimalikest ohtudest on vastuolulised, tekitatakse hulgaliselt pseudoprobleeme).

2.3. Kliimamuutuste leevendamine ja õhu kvaliteet

Eesti suundumused

- Majanduse arengust ning heaolu kasvust tingituna on suurenenud ka energiatarbimine. Energia tarbimise kasv on viimastel aastatel olnud kohati kuni 18% (elektrienergia osas) ning ka tulevikus prognoositakse 5–7 protsendilist stabiilset energia tarbimise kasvu. Samas ei ole energia säästmine üldse arenenud. Alles viimastel aastatel on energiakandjate (vedelkütuste) ning soojuste hinna järsk tõus tekitanud energia säästmise vastu kasvava huvi.
- Tingituna suurenevast elektrienergia tarbimisest kogu Baltikumis ja Põhjamaades suureneb elektrienergia eksport. See tingib ka põlevkivi senise osakaalu säilimise primaarenergiabilansis. Kui põlevkivi tarbimismaht (täna umbes 15 mln t/a) ei vähene, tuleb viieteistkümneme aasta pärast avada uusi kaevandusi, tarbimismahu kasvu korral võib see vajadus tekkida juba varem.
- Kaugküttevõrkude (ja ka tootmisseedmete) kohati halb tehniline seisund vähendab kaugkütte kasutamise eeliseid ja sunnib üle minema lokaalsele küttele, mis on regiooni soojussüsteemi jaoks sageli ebaefektiivne lahendus ning piirab elektri ja soojuste koostootmise potentsiaali. Võrreldes 1991. aastaga on soojuste tootmine vähenenud ligi 2,4 korda ja stabiliseerunud 8-9 TWh-le aastas.
- Viimaste suundumuste kohaselt gaasi hind Eestis peatselt tõuseb, mis lähitulevikus takistab gaasi kasutamise levikut.
- Biokütuste konkurentsivõimet pärssib ressursi vähenemisega ning käitlemiskulude kasvuga kaasnev hinnatõus, seejuures on kohalike biokütuste hind suuremahulise ekspordi tõttu võrreldav maailmaturu hinnaga.
- Küttepuidu varu Eestis väheneb aastaks 2015 kuni kaks korda, tingituna põhiliselt kasvava metsa liigikoosseisu ja vanusestruktuuri muutustest. Samas on täna veel rakendamata raiejäätmete energeetiline potentsiaal, seda peamiselt selle ressursi käitlemis- ja logistikakulutuste tõttu.
- 1990ndate aastate algusest kuni 2002. aastani langes CO₂ emissioon ühe elaniku kohta märkimisväärselt, jäädes siiski Euroopa tasemega võrreldes suhteliselt kõrgeks. Arvestades CO₂ emissiooni pindalaühiku kohta, mis on neeldumise seisukohalt olulisem, on see Eestis siiski väike. Majanduskasvu ning energiatarbe suurenemisega kaasneb CO₂ emissioonide kasv.
- Põllumajanduse ja metsanduse eesmärkidel kuivendatud aladel väheneb turbavarude lagunemise tõttu igal aastal 2,5–3 miljoni tonni võrra (suurendades proportsionaalselt CO₂ hulka atmosfääris).
- Viimase 10–15 aasta jooksul on Eesti märgatavalt suurenenud sõiduautode hulk ja samal ajal aeglustunud ühiskondliku transpordi areng. Autode hulga kasv ja suuremamahulised transiitveod nii raudtee kui ka maanteed kaudu läbi suurlinnade tekitavad lisaks õhusaastele ka müra ja vibratsiooni ning täiendavat õnnetusteohu.
- Autokütustena kasutatakse jätkuvalt fossiilseid kütuseid. Paranenud on kasutatavate kütuste kvaliteet, kasutatakse pliivabu kütuseliike. Turule on tulnud ka ülimaldala väävlisisaldusega kütused. Samas on biokütuste (biodiisel, etanooli lisandiga bensiin) osakaal kasutatavate kütuste hulgas siiski kaduvväike. Samas on lähiaastatel loota nende kütuste osakaalu kasvu.

Globaalsed ja Euroopa suundumused

- Õhusaaste vähendamiseks ning kliimamuutuste ärahoidmiseks tehakse maailmas laiaulatuslikku koostööd ning püütakse rakendada lisaks õiguslikele ka majandushoobasid. Samas on mitmete suurte ning kiiresti arenevate (samamoodi olulist osa saastekogustest andvate)

riikide prioriteediks endiselt tööstus ja sellega seotud investeeringud, mitte keskkonnakaitse. Sellise suuna esindajad on nt India ja Hiina, aga ka Venemaa ja Brasiilia.

- Viimastel aastatel on Euroopas hakatud pöörama üha rohkem tähelepanu õhku saastavatele tahketele osakestele PM_{2,5}, mida loetakse veelgi ohtlikemaks kui on tahked osakesed PM₁₀. Koostamisel on seda ala reguleerivate direktiivide asjakohased täiendused.

- Kui muude saasteallikate toime piiramisel on arenenud riikides viimasel kahel aastakümnel tehtud edusamme, siis transpordivahenditest pärinev saaste kasvab mõne olulise komponendi, eriti tahma ja lämmastikoksiidide osas.

- Lennutranspordimahud suurenevad iga aastaga üha kiiremini ning sellega kaasneb õhku emiteeritavate heit- ja kasvuhoonegaaside koguste suurenemine. On prognoositud, et perioodil 1990–2010 tõuseb õhutranspordi maht 182% võrra.

- Osoonikihi kaitseks on alates 1. maist 2004 täielikult keelatud halogeenitud kloroflurosüsivesinike turustamine ja kasutamine. Keeld rakendub kasutusala kaupa. Esmaste kloroflurosüsivesinike kasutamine keelatakse 2010. aastast ning taasväärtustatud ja sügavpuhastatud kloroflurosüsivesinike kasutamine 2015. aastast. Süsiniktetrakloriidi ja 1.1.1-triklooretaani kasutamine on lubatud vaid laborites ja sealgi piiratud rakendustes.

- Skandinaavia ja Kesk-Euroopa eeskujul kasutatakse üha enam päikeseenergiat, seda eeskätt soojusenergia näol sooja tarbevee tootmiseks soojuspumpade ning ka päikesekollektorite kasutamise laienedes. Vesinikuenergeetika ja muu mikroenergeetika praktilisi rakendusi tänapäeval veel evitatud ei ole.

2.4. Inimese tervis ja elu kvaliteet

2.4.1 Väliskeskonna osas:

Eesti suundumused

- Õhusaaste (õhku paisatavate tahkete osakeste, gaasiliste saasteainete) ja mürareostuse tase on autode arvu ja transiitvedude hulga suurenemise ning tööstussektori laienemise tagajärjel üha kõrgem.
- Lokaalse küttega tiheasustusaladel on suuremat tähtsust omandamas kütteperioodil järsult suurenev õhusaaste.
- Ulatuslik klassikalise infrastruktuurita uusasumite teke ja aiandusühistutest püasumite moodustamine tingib elamute läheduses järjest suureneva müra- ja õhusaastuse. Trendi vaibumist ei ole veel näha.
- Energiatootmise jm tootmistegevusega seotud suuremate paiksete saasteallikate roll välisõhu saastamises on heite kontrollimiseks rakendatud meetmete tulemusel oluliselt vähenenud.
- Sagenevad elanikkonna kaebused seoses kumuleeruvat reostuskoormust mitteametava tootmise planeerimisega olemasolevate tiheasustusalade lähedusse (nt Muugal).
- Tervisekaitseinspeksioon on kontrollimisel tuvastanud, et ligi 70% müra käsitlevatest kaebustest on põhjendatud. See tähendab, et võrreldes 90ndate aastate algusega on Eestis tõsiseks probleemiks muutumas välisõhus leviv müra, mida on põhjustanud hoogustuv majandustegevuse ja autode hulga kolmekordistumine.
- Loodusliku kiirguse (eelkõige radooni) arvestamata jätmise kinnisvara planeeringutes.
- On hakatud tegelema looduses levivate nakkushaiguste reservuaaride määramise ja nakkusohu ohjamisega (metsloomade vaksineerimisega marutaudi vastu; elanikkonna teavitamisega).

Globaalsed ja Euroopa suundumused

- Rangemate saaste piirnormide kehtestamine, eelkõige PM2,5 emissiooni piiramine.
- Suuremat tähelepanu pööratakse strateegiliste mürakaartide koostamisele ja nende alusel tervisemõju laiemale uurimisele.
- Järjest enam uuritakse mitut liiki kiirguste ja elektromagnetväljade mõju inimese tervisele.

2.4.2 Sisekeskkonna osas

Eesti suundumused:

- Väliskeskonna saastuse kahjulik mõju sisekeskkonnale suureneb seoses projekteerimis- ja/või ehitustööde madala kvaliteetiga (eelkõige puuduliku ventilatsiooni, siseruumidesse tungiva radooni, vähese soojapidavuse ja mürakindluse ning muu tõttu). Probleeme tekib nii vanemates kui ka uuemates hoonetes.
- Ehitus- ja planeerimisvigadest ning ehituses ja sisustuses rohkete tehismaterjalide kasutamisest tekib ebasoodus sisekliima, mis põhjustab inimestel tervisehäirete sagenemist ehk nn „haige hoone“ sündroomi levikut.
- Ökomajade ja ökotehnoloogiate laialdasem kasutuselevõtt.
- Asbesti sisaldavate ehitusmaterjalide tervislikumate materjalidega asendamise hoogustumine.

Globaalsed ja Euroopa suundumused

- Ehitus- ja viimistlusmaterjalide standardite jätkuv rakendamine lenduvaid orgaanilisi ühendeid sisaldavate heitmete mõju vähendamiseks.
- Suurema tähelepanu pööramine sisekliima ja tervisehäirete (nagu astma, allergiad jne)

vaheliste seoste uurimisele.

- Rohkem tähelepanu pööratakse töö- ja eluruumide siseõhu kvaliteedi ja tervise seostele ning probleemi olemuse teadvustamisele inimestele (sh majaomanikele).

2.4.3 Toidu osas

Eesti suundumused

- Keskkonnasõbralikuma olelusringiga kohaliku toidu eelistamine on suurenenud.
- Keskendutud on üksikute saasteainete uurimisele teatud toidugruppides.
- Rakendatakse Euroopas kasutatavaid toidu ohutuse põhimõtteid.
- Eestis vähendatakse saasteainete emissiooni keskkonda (sh toitu) olemasolevate tehnoloogiate/seadmete modifitseerimise, seadmete rekonstrueerimise ja uute tehnoloogiate kasutusele võtmise läbi.
- Toidu kvaliteedi ja ohutuse seireandmete levitamisele ja kättesaadavusele pööratakse vähe tähelepanu.

Globaalsed ja Euroopa suundumused

- Tarvitusele võetavad toidu ohutuse tagamise meetmed põhinevad kolmel riskianalüüsi komponendil: riski hindamine, riski juhtimine ja riskist teavitamine, andes süstemaatilise metoodika efektiivsete proportsionaalsete ja eesmärgipäraste meetmete määramiseks kaitsmaks rahva tervist.
- Rakendatud on ettevaatus- ja jälgitavuse põhimõtet ning tootja vastustuse põhimõtet st turule tohib tuua ainult tervisele ohutut toitu.
- Suurenenud on uuringute hulk omavaheliste seoste leidmiseks allikas → mõjur → tagajärg.
- Suurenenud on uuringute hulk leidmaks parimat mõjutusviisi mõjuri ebasoodsate tagajärgede vältimiseks/vähendamiseks.
- Alustatud on andmete kogumise muutmist erivaldkondade (tervis, keskkond, toit) vahel sidusaks, kuna senine andmete kogumise süsteem ei võimalda seostada erivaldkondade andmeid.
- Tegeletakse tarbijate ja erinevate huvigruppide teadlikkuse tõstmisega (nt. soovitused, juhised, uuringute tulemuste avaldamine).
- Tähelepanu keskmesse on tõstetud keskkonnamõjude suhtes kõige tundlikumad elanikkonnagrupid (lapsed, rasedad).
- On täheldatav surve geneetiliselt muundatud (edaspidi GM) toidu laiemaks turustamiseks, samas jätkub Euroopa tarbijate vastuseis (70% tarbijaist) geneetiliselt muundatud organismide kasutamisele toiduks ja loomasöödaks.

2.4.4 Joogi- ja suplusvee osas

Eesti suundumused

- Joogivee kvaliteet ja elanikkonna varustatus ühisveevärgi veega on aastatega paranenud, kuid joogivee kvaliteedi teatud näitajate (veedirektiivi indikaatornäitajad, fluorisisalduse) osas ei ole veel paranemise märki.
- Väikese tootlikkusega ühisveevärgide arv kasvab. Väikestel veekäitlejatel on raske (või koguni võimatu) teostada nõutud sagedusega vee tava- ja süvakontrolli ning kavandada abinõusid vee kvaliteedi parandamiseks.
- Viimasel ajal on sagenenud tervisehäireid põhjustavate sinivetikate vohamine pinnaveses, sinivetikate hulgas on täheldatud ka toksiine tekitavaid liike.
- Suplusvee kvaliteet on üldjoontes paranenud, seda eriti siseveekogudes.

Globaalsed ja Euroopa suundumused

- Joogivee töötlemis- ja puhastusprotsesside ohtude määramiseks ja kõrvaldamiseks juurutatakse HACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point) süsteemi, mis aitab vältida ohtlikult saastunud joogivee jõudmist tarbijani.
- Rohkem tähelepanu pööratakse joogiveega kokkupuutuvate materjalide kontrollile.
- Rohkem tähelepanu pööratakse elanike teavitamisele.
- Seoses Venemaa sadamate valmimisega on tihenemas tankerite liiklus Soome lahes, mis toob kaasa suureneva (ranniku)vete reostumise ohu.

3. VISIOON JA STSENAARIUMID

3.1. Visioon 2030

Eestis valitseb valdavalt keskkonnasõbralik tarbimismudel. Õppivas ja otsuste tegemisele kaasamist hindavas ühiskonnas on keskkonnakorralduse vahendid rakendatud selle nimel, et inimesed mõistaksid: KASULIK on käituda looduse suhtes hästi. Keskkonnakorralduses on otsustamine teadmispõhine ega toimi käskude-keeldude kaudu. Keskkonnakorralduse funktsioonid on integreerunud kõigisse eluvaldkondadesse ja neid teostavad nii era, avalik kui ka III sektor. Infovahetus ja eri valdkondade vaheline sidusus on hea nii kohalikul kui globaalsel tasandil. Enne otsustamist kasutatakse maksimaalselt infotehnoloogia abil modelleerimist. Riik toetab tõhusalt tehnoloogia-arendust ja teadustegevust ning kõrgkoolides on keskkonnaharidus kõigi erialade loomulik koostisosa. Nii insenerid ja tehnoloogid kui ka muudel erialadel tegutsejad arvestavad oma ettevõtmiste keskkonnamõju juba toote, projekti või protsessi kavandamise faasis.

Eesti majanduse struktuuris on suurenenud teenindussfääri, tervisetööstuse, loovtööstuse ja teadusmahuka tootmise osatähtsus. Majanduse surve loodusele on hajutatud ja vähenenud. Tööstus ja teenuste osutamine on riigi territooriumil ühtlaselt hajutatud ning on väikese keskkonnamahukusega, domineerib keskkonnasõbralik transport. Ressursse kasutatakse palju efektiivsemalt, seda soodustab loodussõbralike tehnoloogiate rakendamine. Tootmise energia- ja materjalimahukus on suhteliselt väike ning jäätmeid tekib minimaalselt. Tootmise areng toimub materjalide taaskasutamise, mitte loodusressursside kasutamise laienemise arvel. Eelistatud on kohalikud tooted ning kohalike taastuvate ressursside kasutamine. Toorme transiit läbi Eesti vastab geopoliitilistele arengutele – nii Eesti oma kui ka sissetoodud toorme antakse siin lisaväärtus.

Põllumajanduses domineerib mahepõllundus ja taluturism, moes on ka hobitalundus. Nii looduse kui ka inimese vajadusi arvestades on kogu riigi territooriumil hästi planeeritud asustus, mis on liidetud hästi toimivaks võrgustikuks uusimal tehnoloogial põhineva ühistranspordi abil.

Elukeskkond on avar ja ilus ning mitte ülearu korrastatud ruum. Inimene tajub, et eluks on vajalik puhas keskkond, et loodusel on elu kvaliteedile positiivne mõju. Kuigi inimasustus on hajutatud, on kadunud valglinnastumise trend ja pendel-liikumine kodu ja kaugel töökoha vahel. Tööde mitmekesisus, sobivate tehnoloogiliste lahenduste ja hästi toimiva ühistranspordi olemasolu annab paljudele võimaluse valida, kas töötada kodus või tööandja ruumides. Siiski tööd tehakse enamasti kodus, töö juures käiakse suhtlemas (vabaõhuüritustel, kus arutatakse tööprobleeme, vahetatakse infot). Kaugtöö võimaldab valida elukoha maapiirkonda, kuid leidub küllalt palju inimesi, kes eelistavad linnade tehiskeskkonda.

Loodusmaastikud ja traditsioonilised kultuurmaastikud on säilinud, tehiskeskkond ei domineeri roheline elukeskkonna üle, säilinud on ka puutumatu loodusega kaitsealad. Hoollitsetakse loodusmaastike ja elustiku liikide elupaikade säilimise eest. Loodushoiuga tegeldakse kogu riigi territooriumil, kuid ka kaitsealad on säilinud. Inimesed on ühel meelel, et igale eluslooduse liigile

peab olema kindlustatud sobiv elupaik ning see seab reeglid kaitset vajavate liikide elupaikades tegutsemiseks.

Inimesed on teadlikud vajadusest toimida nii, et keskkond säiliks puhtana ja ohutuna. Harrastatakse tervislikku eluviisi. Hajutatud asustus soodustab elu kvaliteedi paranemist, elukeskkonna planeerimisel võetakse arvesse tervislikkuse aspekt. Vesi ja toit on hea kvaliteediga, vajaduse korral kasutatakse kontrollitud GMO-sid. Endiselt on päevakorras kliimamuutused. Ollakse valmis mitmesugusteks looduskatastroofideks: erakorralistes tingimustes toimimiseks on olemas nii kavad kui ka tehnoloogilised vahendid.

Aastal 2030 kasutatakse energia tootmiseks paralleelselt mitmesuguseid tooraineid, mis on lähedalt kättesaadavad, ja uusi keskkonnasõbralikke tehnoloogiaid. Tagatud on energiaga varustamise stabiilsus, praegustele energiatoormeliikidele on leitud asendus, kasutusel on uued tehnoloogiad, põlevkivi kasutatakse efektiivsemalt, vähemate jäätmetega (tuul, päike, vesi praeguse tehnoloogia juures Eesti energiavajadust ei kata). On olemas võimalus lihtsalt ühelt energiatootjalt (allikalt) teisele ümber lülituda. Levinud on mikroenergeetikalahendused ja autonoomsed ökomajad, kus vähene vajaolev energia toodetakse taastuvatest allikatest. Eesti paistab arenenud riikide hulgas silma väiksema energiatarbega toodanguühiku kohta. Põlevkivitööstuse, nii elektri- kui õlitööstuse keskkonnakoormus on minimeeritud ja selle jääknähud on likvideeritud.

3.2. Stsenaariumid

Stsenaariumid on nägemused võimalikest erinevatest tuleviku variantidest, mis aitavad kaasaja kiiresti muutuvus tegevuskeskkonnas teadvustada teatud olude (liikumapanevate jõudude) kokkulangemisel esilekerkivaid probleeme ja võimalusi ning suurendada seeläbi valmisolekut neile adekvaatselt reageerida – kavandada meetmeid halvima ärahoidmiseks või soovitava olukorra kiiremaks ja efektiivsemaks saavutamiseks. Mõne stsenaariumi käivitumisel on visiooni saavutamiseks vaja teostada oluliselt jõulisemat (st ka kulukamat) keskkonnapoliitikat kui teiste korral, mil üldine tegevuskeskkond soosib iseeneslikku arengut soovitud suunas ja seega aitab seada prioriteete lühemaajaliste kavade koostamisel. Samas tuleb silmas pidada, et stsenaariumide puhul ei ole tegemist mitte täpse ennustusega vaid tulevikunägemustega, mis on loodud **kõige suurema määramatuse** ja **mõjuga** liikumapanevate jõudude kombineerimisel, ning toovad rõhutatult esile teatud jõudude kombinatsioonile omased jooned. Stsenaariumide oluline eesmärk on valmistada meid ette selleks, **mille juhtumist me ei pea tõenäoliseks**. Tegelikus elus ei realiseeru ükski stsenaarium nõ ideaalkujul – domineerivad küll ühe stsenaariumi põhisuunad, kuid see sisaldab mitmeid komponente kõigest teistest stsenaariumidest.

Allpool kirjeldatud stsenaariumide loomisel võeti aluseks kaks liikumapanevat jõudu – väärtused ühiskonnas (mittemateriaalsed väärtused, eelkõige looduse väärtustamine vs materialistlikud väärtused) ja tehnoloogiline areng (uue tehnoloogia rakendamise võimekus ja soov vs soovimatus või võimetus uusi tehnoloogiaid rakendada). Nende liikumapanevate jõudude kombinatsioon andis järgmised stsenaariumid:

		VÄÄRTUSED ÜHISKONNAS	
		MATERIALISTLIKUD	LOODUST HINDAVAD
TEHNOLOOGIA RAKENDAMISE SOOV JA VÕIMEKUS	KÕRGE	Orav rattas	Ökopärl
	MADAL	Nokk kinni, saba lahti...	Taara avitab!

Muutujate e liikumapanevate jõudude põhjal koostati esialgsed stsenaariumid, mida täiendati teiste liikumapanevate jõudude ja trendide mõju arvestades, milleks on arenguprotsessid EL-s, kliimamuutus, valitsev poliitiline ideoloogia, toote elutsükli planeerimise ideoloogia, tootmises lokaalse ressursi mitmekesisusele spetsialiseerumine, “vaba” ressursi vähenemine, elukoha valiku ideoloogia ja elutsükliiränne ning töötegemise võimaluste mitmekesisustumine.

Liikumapanevate jõudude vastastikust mõju arvestades kirjeldati igas stsenaariumis lisaks tehnoloogiale ja ühiskonnas valitsevatele väärtustele järgmiste (ka visioonis sisalduvate) komponentide muutumist: inimese tervis ja tarbimine, maastik, looduse mitmekesisus, majandus, energia, transport ja haridus.

Orav rattas

Usk tehnoloogiasse, materiaalsed väärtused

Aastal 2030 elavad eestimaalased tehiskeskkonnas. Osa neist istub pidevalt arvuti taga ja elab virtuaalmaailmas. Eestimaalaste elu eesmärk on olla õnnelik ja kõik teavad, et õnn peitub võimes kiiresti ja palju tarbida. Innukalt võetakse kasutusele uusi tehnoloogiaid, mis töötavad võimalust veel kiiremini rikkaks saada. Neid tehnoloogiaid ostetakse, vahetatakse ja kui võimalik, varastatakse virtuaalmaailma raskesti kontrollitavates avarustes järjest kiiremini ja kiiremini. Samad tendentsid on tajutavad ka mujal Euroopa Liidus, mis on Lissaboni strateegiat järgides muutunud taas puhtalt majandusühenduseks ega tegele enam liikmesriikide keskkonna- ja sotsiaalprobleemidega. Kliimamuutus on kogu maailmas endiselt päevakorral kuid Eestis ollakse veendunud, et olemasolevate tehnoloogiatega on võimalik lahendada kõik sellest tulenevad probleemid.

Eestimaa on Euroopa kontekstis majanduslikult väga edukas, kuna kõik, mis võimalik, tehakse rahaks uusimaid tehnoloogiaid kasutades. Domineerib kõrgtehnoloogiline tegevus. Kauplemine (sh igasugu kaupade edasi-tagasi vedu) toimub globaalselt, piirid on hägustunud ning rahvusriigil ei ole enam tähtsust. Poliitika tegemine riigi tasandil on hakanud sisuliselt hääbuma juba enne 21. sajandi esimese kümnendi lõppu ning teise kümnendi keskpaigast alates on Talsinki põhjaosas paikneva rahaministeeriumi peamine ülesanne EL projektirahade ja tarbimistoetuste jagamine. Kuna raske lobby-tööga suudeti välja vingerdada esialgu Euroopa poolt peale surutud (majanduse arengut pidurdava) keskkonnakaitse nõuete rakendamisest, siis selliseid projekte kavas enam ei ole. Toimub küll suur planeerimine ja kavandamine ning koostatakse hulgaliselt igasuguseid strateegiaid, aga kuna raha määrab kõik, siis ei ole neil strateegiatel keskkonna seisukohalt tegelikult mingit tähtsust. Tootetsükli planeerimisel valitseb lühiajalisus – pidevalt tulevad turule uued tehnoloogiaid, uued ja huvitavad mudelid ning inimene tahab pidevalt seda uut ja paremat endale saada. Tootmiseks kasutatavad tehnoloogiaid on head, erinevaid tooteid ja teenuseid on palju, kuid kui on soodsam neid sisse osta, siis seda ka tehakse.

Energiatarbe rahuldamiseks kasutatakse ära põlevkivi parem osa. Vajaduse korral ostetakse energiat naaberriikidest või ehitatakse koostöös naaberriikidega aatomielektri jaam (või mõni muu uuel ja võimsal tehnoloogial põhinev jaam). Energiatootmise allika valikul on primaarne selle võimsus ja odavus, mitte keskkonnasõbralikkus. Võimalik on energia hajus tootmine, kuna kasutatakse piirkonnas majanduslikult kõige soodsamat ja lähedalt kättesaadavat energiaallikat ja -tehnoloogiat (H₂, CH₄, päike, tuumaenergia jne). Rakendatakse uusimaid tehnoloogiaid, mis võimaldavad ressursse maksimaalselt ära kasutada ja jätavad vähe jääke. Ressursiga probleeme ei teki – kui miski saab otsa, siis otsitakse kiiresti midagi uut asemele. Kohalikest loodusvaradest osatakse uute tehnoloogiate abil teha kõikvõimalikke tooteid. Saastekoormus on väiksem, kuna tehnoloogia on parem, aga intensiivse ressursikasutuse tõttu jääb saaste kokkuvõttes praegusega samale tasemele. Jäätmeid töödeldakse seni, kuni see on majanduslikult kasulik, ülejäänud ladustatakse.

Maastikupildis on kõik ilusasti hooldatud, aga domineerivad suured karjäärid ja kaevandused, samuti suure massiiviga monokultuurid, metsad on pigem puuistandused ja jõgedele on ehitatud tammid. Põllumajandus on intensiivne – kasvatatakse seda, mis tulu toob, hoolimata selle mõjust loodusele. Intensiivse põllumajanduse tõttu on suur osa praegu olemasolevast põllumaast liiga ära kurnatud ja kasutusest välja langenud. Maastike senine kultuurilis-ajalooline väärtus kaob, see on asendunud majandusliku otstarbekusega. Kooslused on vaesestunud, elustiku mitmekesisus on säilitatud ainult geneetilise koodina, kuna arvestatakse võimalusega, et tulevikus võib see (majanduslikult) kasulik olla. Väljasurevad, aga inimesele armsad loomad asendatakse robotitega (“Tehnoloogiline koer”), looduse teenuseid asendavad tehnoloogiliselt tekitatud teenused.

Suurt osa kasutuselolevast ruumist hõlmab infrastruktuur. Euroopa kontekstis on tegemist hajaurbanismiga – elu käib suurlinnades nagu Talsinki, nende vahel liigub mitmekesine kiirtransport (õhus, vees, maal). Ei mängi olulist rolli, kus linnas sa elad, sest kõik linnad on ühesugused. Individuaaltranspordivahendite seas valitseb suur mitmekesisus. Kõrvuti eksisteerivad nii uhkeldavad džiihid ja limusiinid kui ka keskkonnasõbralikumad sõidukid.

Elustiilis on piir klassikalise linna ja maa vahel kadunud, ka kodu ja töö sulavad kokku. Tööjuttude ajamine toimub golfiväljakul või muus sarnases kohas. Heal juhul on peres üks laps, kuna laste jaoks ei jää tarbimise kõrval eriti aega. Sisekliima on reguleeritud, aga kunstliku sisekliima loomisega kaasnevad ohud tervisele ei ole teada.

Ühiskond on tugevalt kihistunud individualismi ja liberalismi väärtustamise tõttu. Tarbimisvõime järgi kujuneb kastiühiskond, kus on oluline see, kui palju sa tarbid. Suhtlemine toimub väljakujunenud kastide tasanditel. Tehnilised ja äriiga seotud erialad on hinnatud ning töötavad parimat palka.

Majanduslik edu toob kaasa immigratsioonisurve, mistõttu varem avatud piiridest hoolimata töötatakse välja range immigratsioonipoliitika – hakatakse hoolega valima, keda sisse lastakse, ning valik tehakse kõrge kvalifikatsiooni alusel (musta töö teevad masinad).

Tervise all mõistetakse eelkõige terviseteenuste massilist kasutamist. Tervishoiuteenuseid on palju ja need on väga kõrge kvaliteediga. On võimalik isegi inimese teatud kehaosi ja elundeid välja

vahetada, mis võimaldab osal inimestest kõrge vanuseni elada. Samas on suhteliselt sagedane äkitselt ja "põhjuseta" noorelt suremine, sest elu on väga intensiivne ja stressirohke. Elatakse lühidalt ja ereda leegiga. Rohke stressi tõttu on inimeste vaimne tervis nõrk. See on tagajärg põhimõttele, et õnnelik tuleb olla iga hinna eest, muid valikuid ei ole.

GMOsid kasutatakse laialdaselt põllumajanduses, farmaatsias ja isegi tavamajapidamises. Kodune toiduvalmistamine on pigem harv erand, köök on vaid sisekujunduse element. Moes on "mahemärgiga GM-toit", kuna on oluline, vaid see, et toit näeks hea välja.

Aastani 2030 toimib kõik veel väga hästi, aga tekib küsimus, kas 2060. aastal on üldse veel kedagi, kes teeb stsenaariumi 30+?

Ökopärl

Looduse väärtustamine, usk tehnoloogiasse

Aastal 2030 ei hooli keegi Eestimaa territooriumil sellest, et Ameerikas mõõdetakse elukvaliteedi taset ikka veel majanduse koguprodukti alusel. Eestis, nagu enamikus Euroopa maadest, on inimese ja looduse suhteid käsitleva uue teooria toel väärtustatud loodus ja optimaalne tarbimine, mis paradigma muutumise aastatel 21. sajandi teisel kümnendil enamiku majanduslikku kasu ja suurt tarbimist väärtustavad raha-haid ahastama pani (ja lõpuks pankrotti ajas). Paindlikud ja uuendusmeelsed majandustegelased kohanesid uute tingimustega ning riigi toel hakkasid üha enam investeerima tehnoloogiaarendusse. Aastal 2030 kasutatakse loodusvarasid nii vähe kui võimalik ja nii palju kui hädavajalik. Selliste väärtushinnangute kujunemisele pani aluse 21. sajandi teise kümnendi algul ressursikasutuse optimeerimiseks välja töötatud abinõude süsteem, mille eesmärk oli tagada oluliste loodusvarade olemasolu võimalikult pikaks ajaks. Alguses stressi ja vastuseisu tekitanud normid, mille järgimise tagamiseks oli vaja tööle rakendada kulukas haldusaparaat, on aastaks 2030 muutunud elunormiks. Eelistatud on kohalikud tooted ning kohalike taastuvate ressursside kasutamine. Loodussõbralikud tehnoloogiad võimaldavad ressursse kasutada efektiivselt ja jäätmeid tekib minimaalselt.

Nii tootjate kui kogu elanikkonna keskkonnateadlikkus on kõrge. Kui 21. sajandi teisel kümnendil toetas riik oluliselt vana tehnoloogia väljavahetamist ning oli vaja tootearenduse järelevalvet, et toodang oleks ohutu keskkonnale ja inimese tervisele, siis aastaks 2030 on keskkonnamõju hindamine eraldiseisva tegevusvaldkonnana muutunud mõttetuks. Tehnoloogia-arendust ja teadustegevust hakkas riik juba 21. sajandi esimese kümnendi lõpus tõhusalt toetama ning kõrgkoolides on keskkonnaharidus kõigi erialade loomulik koostisosa. Seetõttu arvestavad nii insenerid ja tehnoloogid kui muudel erialadel tegutsejad ettevõtmiste keskkonnamõju juba toote, projekti või protsessi kavandamise faasis. Teadaolevad keskkonna- ja terviseriskid on kontrolli all, kuigi mõningaid probleeme tekitab asjaolu, et kõik ohud ei ole teada. Endiselt päevakorras olevale kliimamuutusele reageerimiseks on olemas nii kavad kui ka tehnoloogilised võimalused.

Füüsilise elukeskkonna kvaliteet on hea, kuna kasutusel olevad tehnoloogiad on enamasti saastevabad ja see vähene saaste, mis tekib, kõrvaldatakse. Välisõhku saasteaineid praktiliselt ei paisata, sest energiavajadus on palju väiksem kui praegu ja seegi energia saadakse valdavalt

taastuvallikatest. Mõttetu edasi-tagasi sõitmise olulise kahanemise ja transpordivahendite muutumise tõttu on kadunud transpordi keskkonda saastav surve. Vesi ja toit on hea kvaliteediga, vajaduse korral kasutatakse kontrollitud GMO-sid, hügieen on kõrgel tasemel. Kuna eelistused on erinevad, siis tegeldakse ka ise endale toidu kasvatamisega.

Peamised vaidlused käivad selle üle, kas hoida loodust olemasoleval kujul või seda kujundada. Kujundamise pooldajad soovivad elustiku mitmekesisust geenitehnoloogia abil kunstlikult suurendada – taastatakse juba väljasurnud liike ja luuakse uusi. Äärmuslikud rühmitused soovivad piirata inimpopulatsiooni suurust ning kaitsevad ka inimesele ohtlike viiruste (kui looduse mitmekesisuse osa) õigust elule. Nii looduse säilitajad kui kujundajad on ühel meelel, et igale liigile peab olema kindlustatud piisav elupaik, seetõttu on kindlalt piiritletud ka inimeste elupaigad ning seatud reeglid inimtoetust vajavate liikide elupaikadel toimetamiseks. Moodustatakse järjest keerukamaid ökosüsteemide komplekse inimese osalusel ja ilma selleta.

Maastikupilt on väga mitmekesine, maastike erinevaid kasutusviise on palju. Üldiselt eelistatakse hoolitseda maastiku loodusepärasuse ja elustiku liikide elupaikade eest, toorme saamiseks on eraldatud mõned alad, millel toimub intensiivne tegevus parima tehnoloogia kasutamiseks. Kaitsealad on säilinud, kuid neid hoitakse pigem vanast harjumusest, kuna loodushoiuga tegeldakse kogu territooriumil. Maaturism on Eesti linnaelanike seas populaarne ning Eesti loodust käib nautimas ka järjest suurem hulk välismaalasi. Loodusvarade kasutamata jätmine (saamata jäänud majanduslik tulu) ja liikide elupaikade säilitamiseks vajaliku maastikuhoolduse kompenseerib alguses riik, kuid 2030. aastaks on see muutunud normaalseks elustiiliks.

2030. aastal on Eesti eestvedamisel kõik Põhjamaad ja ka mõned teised Euroopa riigid loobunud esmatarbekaupade globaalsetest vedudest. Eestis asus III sektor juba 21. sajandi esimese kümnendi lõpus jõuliselt propageerima kohalikul toormel põhinevate esmatarbekaupade ja toiduainete tarbimist ning 21. sajandi teise kümnendi algul seadis ka riik sisse maksusoodustused kohalikul toormel põhinevaid kaupu turustavatele kaubandusettevõtetele. Toorme eksport ja vedu läbi Eesti on kadunud – nii Eesti oma kui ka sissetoodud toormele antakse siin lisaväärtus.

Tehnoloogiline hüpe Eesti tootmises toimus teise kümnendi keskel ning selle aluseks oli teise kümnendi alguses riigis vastu võetud otsus toetada laialdaselt vana tehnoloogia väljavahetamist. Uute lahenduste otsimisega Eesti energeetikas hakati tegelema juba 2006. aastal. 2030. aastal kasutusel olevate tehnoloogiate energiavajadus on väike ning energia tootmine toimub võimalikult kohalikul tasandil taastuvaid ressursse kasutades. Püsiva varustuse tagamiseks on energiatootjad lülitatud nii kohalikku kui ka rahvusvahelisse roheline energia võrku. Kuni uue keskkonnasõbraliku energiatootmise tehnoloogia väljatöötamiseni osteti suurem osa energiast sisse, uue lahenduse leidmisel ehitati koostöös naaberriikidega uus elektriyaam. Levinud on mikroenergeetikalahendused ja autonoomsed ökomajad, kus vähene vajaolev energia toodetakse taastuvatest allikatest (näiteks praegu olemasolevatest variantidest tuulegeneraator ja päikesepatareid + päikesekiirguse abil veesoojendus). Tsentraalses energiatootmises töötavad veel vähesed vanad kasutuskõlblikud jaamad ning nende ammendumisel ei ole kavas uusi ehitada. Eesti paistab arenenud riikide hulgas silma 4–5 korda väiksema energiatarbega toodanguühiku kohta. Keskkonda koormav põlevkivitööstus (nii elektri- kui õlitööstus) on suletud ja selle jääknähtusid likvideeritakse.

Nii looduse kui ka inimese vajadusi arvestades on kogu riigi territooriumil hästi planeeritud

asustus, mis on liidetud ladusalt toimivaks võrgustikuks uusimal tehnoloogial põhineva ühistranspordi baasil. Transpordi infrastruktuurivajadus on väike, eelistatakse mugavaid ja kiireid ühissõidukeid ning kergliiklust. Tänu tööde mitmekesisusele, sobivatele tehnoloogilistele lahendustele ja hästi toimivale ühistranspordile on paljudel võimalik valida, kas töötada kodus või tööandja pakutavates ruumides. Väga tavaline on ka elutsükli-ränne, kus vastavalt töö- ja koduelu aktuaalsetele vajadustele valitakse elupaigaks linn või maa. Tööandjad hoolitsevad selle eest, et töötamine oleks meeldiv ja mugav, mistõttu stress on madal ja vaimne tervis hea.

Sisse- ja väljaränne on tasakaalus, Eesti on kõrge kvalifikatsiooniga tööjõu hulgas väärtustatud elukoht. Kuigi sotsiaalne võrdsus on suurem kui praegu, on mõningaid probleeme nendega, kes ei suuda tehnoloogia arenguga kaasas käia.

Taara avitab

Hirm uute tehnoloogiate ees, looduse väärtustamine

Aastal 2030 on Eestimaal välja kujunenud kaks suhteliselt omaette tegutsevat ühiskonnagrappi, mis ei ole teineteisega vastuolus, vaid lihtsalt toimetavad omaette. Üks neist asub sõbraliku keskkonnaga suurlinnades ja teine tihedaid kogukondlikke sidemeid hoidvates maa-asulates.

Pärast naftavarude lõppemisest põhjustatud energiakriisi 21. sajandi teise kümnendi keskel, algas massiline põgenemine linnast maale. Paljud kolisid maale, kus oli suurem võimalus hankida eluks vajalikku ja saastamata ressursi. Kriisi algusperioodil kadus kiiresti ka Euroopa Liidus viljeldud poliitike mõju Eestile, kuna iga riik tegeles oma sisemiste sotsiaal- ja majandusprobleemidega. Senine regionaalpoliitika puudumine ja vilets ühistransport oli hoidnud Eesti maapiirkonnad püüasustusest suhteliselt tühjana ning kuna 21. sajandi teise kümnendi alguseks oli EL põllumajandus- ja keskkonnapoliitika ühisel mõjul põllumajandustegevus maal asendunud peamiselt looduskaitsealase maastikuhoolduse ja turismindusega, siis oli võimalik kasutusele võtta vaba ja puhunud põllumaad ning isegi vabu elamispindu. Pere mitme põlvkonna kolimine ühe katuse alla ja vajadus suuremaid töid ühiselt teha on tugevdanud kogukondlikke sidemeid, hinnatakse mittemateriaalseid väärtusi ja loodust. Laialt on omaks võetud mausk, mis toetab säästlikku tarbimist ja loodussõbralikku eluviisi. Aeglaselt toimuva kliimamuutusega kohandatakse, kui aga peaks toimuma midagi katastroofilist, siis elu Eestimaal ilmselt hähtub.

Perioodi alguses suurlinnad tühjenesid ning tsentraalse sooja- ja energiavarustusega elurajoonid muutusid getodeks, kus elutsesid vaid need, kellel ei olnud võimalik maale elama asuda. Asustus säilis vaid linnade miljööväärtuslikes piirkondades. Kui mujal Euroopas suunati probleemile lahenduse leidmiseks kõik vahendid teadus- ja arendustegevusse, siis Eestis oli riik teadus-ja arendustegevuse baasi nõrgalt välja arendanud ning tulevikkuvaatava tegevuse puudumise tõttu oli riik võimetu tekkinud olukorrale reageerima. Ainsa kriisi leevendamise lahendusena seati sisse nii tarbimise kui ka omandi suuruse piiramise normid. Ajapikku ja uue religiooni toel on inimesed omaks võtnud selle, et materiaalseid väärtusi on vaja vaid põhivajaduste rahuldamise tasandil. Varanduslik kihistumine on minimaalne, kuid kihistumine sümboolse kapitali alusel on siiski märgatav. Kui kõige suurem kriis on juba ületatud, tekitab paljudes inimestes üsna suure frustratsiooni see, et tahaks omada ja tarbida, aga ei saa.

Aastaks 2030 on Eesti elanikkond lõhenenud uuendusmeelsemateks linnakodanikeks, kes kasutavad toiduks ka GM-toitu ja teevad pingutusi välismaalt uuema tehnoloogia ostmiseks ja selle arendamiseks kohapeal, ning konservatiivseteks maaelanikeks, kes rakendavad ekstensiivset mahepõllumajandust ning toimivad väikeste naturaalmajanduslike kogukondadena (ökoküladena). Ida-Virumaa linnade elanikud on osaliselt sulandunud eestlaste maakogukondadesse, osalt ka nii itta kui läände välja rännanud, kuna eluga toimetulek mujal on lihtsam kui siin.

Sõltumata sellest, kas elatakse linnas või maal ja milline on inimeste haridustase, väärtustatakse loodust kõrgelt. Madalama haridusega elanikkonna hulgas on see pigem usundil põhinev ideoloogia ja rituaalide kompleks kui teadmine. Hariduse kõigil astmetel on loodusega seotud ainete õpetamine olulisel kohal ning enamik tegevusalasid on ühel või teisel moel loodusega seotud. Kõrgkoolide ja muude teadusasutuste teadustegevus on kujunenud peamiselt välismaiste toodete ja tehnoloogiate tervise- ja keskkonnamõju hindamise keskusteks. Oma arendustegevus on suhteliselt kesine, kuna suur osa rahvast seisab vastu vajalike katsetuste korraldamisele. Hirm uute tehnoloogiate kasutuselevõtu ees on teinud eestlased väga ettevaatlikuks, mistõttu kasutatakse vanu ja lihtsaid või mujal põhjalikult järeleproovitud lahendusi, milles ei peitu ohte keskkonnale ja tervisele. Kõigi looduslike ressursside kasutamine on hoolika kontrolli all, neid tarbitakse nii vähe kui võimalik. Jäätmeid tekib üldiselt vähe, kuna toote elutsükkel on planeeritud ja pikk ning kõik, mis võimalik, võetakse taaskasutusse. Tööde mitmekesisus ja ka spetsialiseeritus ning teenuste hulk väheneb. Domineerib naturaalmajandus, mis on suunatud ainult sisemiste vajaduste rahuldamiseks – seega võrreldes muu maailmaga, kus uute tehnoloogiate kasutuselevõtt on aktiivne, on Eesti majandus taandarengus. Vajalike sisseveetavate ressursside saamiseks toimub kaupade vähene import, milleks saadakse raha hoolikalt kontrollitud (väga maksujõuliste) välituristide teenindamisest.

Enese kaitsmiseks väljast tulevate ohtude eest kontrollitakse hoolega piiri. Võimalik on vähene väljaränne, sisserännet piiratakse hoolega. Kuna äraelamiseks vajalik ressurss on paremini kättesaadav maapiirkondades, eelistab enamik inimesi elada maal, mistõttu on kogu Eesti territooriumil senisest ühtlasem hajaasustus.

Transport on kahetasandiline, kusjuures nendel tasanditel puudub kokkupuutepunkt – suurlinnade vahel liiguvad Euroopa ühtse võrgustiku osana ülikiired ühissõidukid; maapiirkondades piirdatakse liikumisega lühikeste vahemaade taha, naaberasumite vahel, ning eelistatud on musklijõud (jalgrattad, hobuveokid), kuna olemasolev tuttav tehnoloogia on liialt keskkonnaaenulik, uus ja mujal läbiproovitud aga liiga kallis. Aastaks 2030 on hakanud levima ka esialgu veel liiga kallid transpordivahendid nagu suruõhuhautod. Eestit läbiva kiirtranspordi loa saamiseks peab see transport olema väga keskkonnasõbralik. Väikelinnad kujunevad kohalikeks kaubavahetus-keskusteks ja neid ühendavad kitsad, kuid heas korras teed.

Loodus ja selle ilu on omaette väärtused. Maastikupildis on palju alasid, kus loodusel lastakse omaette olla. Pärandmaastikke hooldatakse riigi toel, hooldamiseks kasutatakse enamasti füüsilist jõudu. Elustiku looduslik mitmekesisus on maksimaalne, inimene jätab palju ruumi loodusele. Endiste kaitsealade piirid on hägustunud, kogu territooriumil tegutsetakse looduse hoidmise printsiibist lähtudes.

Füüsilise elukeskkonna kvaliteet on hea, inimeste rollid ja võimalused selged, infomüra ning praegusega võrreldes omavahelisest võistlemisest tulenevat stressi ei ole. Ka suurlinnades tehakse pingutusi haljastuse osa suurendamiseks. Tühjenenud suurte korterelamute piirkonnad on muudetud haljasaladeks, normidega piiratakse individuaalse mootortranspordi kasutamist ning enamus sõiduteest on muudetud jalgrattateeks, kasutusel on hulgaliselt velotaksosid. Siiski on kõik elanikud teadlikud, et nii elukeskkonna kui ka toidu kvaliteet on maapiirkondades oluliselt parem.

Energia tootmiseks kasutatakse esmalt maksimaalselt ära (sealjuures vältides võimalikke keskkonnakahjustusi) olemasolevad põlevkivivarud, hiljem minnakse üle kohalikule taastuvale ressursile ning energiatootmine hajutatakse. Siiski kohaliku ressursi baasil suudetakse rahuldada vaid minimaalsed energiavajadused ning kuna uusi tehnoloogiaid ei julgeta kasutusele võtta ja taastuvate ressursside kasutamine kahjustab mitmete elustiku liikide elutingimusi, kummitab eriti linnades pidev energianappus. Uued tehnoloogiad võetakse kasutusele alles umbes aastaks 2030, sest siis on nad mujal maailmas juba aastakümneid järele proovitud ja saavad heakskiidu ka meil.

Nokk kinni, saba lahti...

Uute tehnoloogiate kasutuselevõtu suutlikkus on väike, domineerivad materiaalsed väärtused ja individualism

Aastal 2030 on olukord Eestis kriitiline, sest 21. sajandi algul räägitud jutud teadmispõhisele majandusele üleminekust ei jõudnud ei jõudnud ei valitsuse ega kodanike teadvusesse sel lihtsal põhjusel, et kumbki ei raatsinud kulutada vahendeid kauges tulevikus kasu toovale asjale – ühed vajasisid ruttu raha valijatele antud lubaduste täitmiseks ja teised koheseks tarbimiseks. Nii müüdi kõik ressursid kiiresti ja odavalt ära. Kui lõpuks aru saadi, et selline varanduse mahamüümine ei olnud tark tegu, ei jätkunud enam piisavalt vahendeid uue tehnoloogia muretsemiseks ja Eesti toodangu hind jäi nigela kvaliteedi tõttu teiste riikidega võrreldes ikka madalamaks. Ebapiisavad investeeringud haridusse ning teadus- ja arendustegevusse on viinud selleni, et endal ei ole piisavalt teadmisi tehnoloogiaarenduseks, uue tehnoloogia sisseostmiseks aga ei jätku vahendeid. Ka päevakorral oleva kliimamuutusega tegelemiseks ei jätku ei vahendeid ega tahet.

Kuna EL on minetanud oma rolli keskkonnakaitsealase tegevuse suunamisel ja tegutseb pigem majandusühendusena, ei ole Eesti ilusast loodusest enam suurt midagi järel peale jõukatele eraisikutele kuuluvate loodusalade, mis on avalikust kasutusest väljas. Enamik kättesaadavast ressursist on ära kasutatud ning ka riigimetsad on riigikassa täitmiseks eraomanikele maha müüdnud. Rikkad maaomanikud, kes ei näinud tooraine odava hinna tõttu mõtet neile kuuluvaid loodusressursse maha müüa, on andnud loodusele uue väärtuse – toimunud on “maade aadeldamine”. Eraisikute käsutuses on suured kinnised loodusalad, mis on mõeldud puhkamiseks ja lõbutsemiseks. Looduse mitmekesisuse säilitamine nendel aladel ei ole üldiselt eesmärgiks, kuigi mõned rikkad on pühendunud ka sellele. Traditsiooniline maamajandus on hääbunud, kuna ei suutnud konkureerida odava välismaise toodanguga. Maaelanike ainuke võimalus tööd leida on rikaste juures nende külaliste teenindamine.

Maastikupildis domineerivad suured karjäärid ja kaevandused. Metsa raiutakse oluliselt rohkem,

kui on juurdekasv ning metsauuenduse kvaliteet on halb. Võsa ja parimat tulu töötav monokultuur katab enamikku Eesti territooriumist. Elupaikade arv ja sellega seoses ka looduse mitmekesisus on oluliselt vähenenud, elupaikade iseloomu muutumise tõttu muutub ka elustiku liigikoosseis. Geneetilise koodi säilitamiseks (majanduslikel eesmärkidel) külmutatakse hääbuvate liikide eksemplare.

Jätkub valglinnastumine linnalähiste põllumaade arvel, tugevneb kinnisvara arendajate surve ka linna haljasaladele ja linnalähedasele haljasvööndile – neid ollakse valmis täis ehitama. Mõne aja pärast ei ole tegemist enam valglinnastumisega vaid lihtsalt linnastumisega. Looduskaunis ja puhtas keskkonnas elamist saavad endale lubada vaid väga rikkad inimesed. Transpordi korraldamine on ebaefektiivne ja kaootiline. Transpordi infrastruktuur on ummistunud ja madala kvaliteediga, vastuolud lahendamatud. Ühistransport on praktiliselt hääbunud, moes on eriti võimsa mootoriga individuaalsõidukid (ego-transport) ning, kuna ühistransport puudub, antakse sõidukijuhtimise õigus ühiskonna survele järjest noorematele inimestele. See omakorda suurendab liiklusega seotud riske ja liikluskoormust.

Inimeste tarbimishimu ei ole vähenenud ning selle himu rahuldamiseks on toodete hulk tohutu. Toimib intensiivne väliskaubandus, kasvab nii toodete eksport kui import. Allergikute ja muude ihuhädade käes vaevlevate inimeste üha suurenevas hulgas on hakatud süüdistama GM-toitu ja kõiki muid uusi tehnoloogiaid. Tootjad, kelle eesmärk on õhutada inimesi võimalikult palju tarbima, kasutavad siiski nii uusi kui vanu tehnoloogiaid, sõltuvalt sellest, mille soodsamalt kätte saab. Inimeste hirm tervist ohustavate tegurite ees on suur, aga teadlikkus väga madal. Tarbijaid petetakse sageli, tema tähelepanu hajutatakse infomüraga, tarbijale pakutakse ühes pakendis nii mürki kui ka vastumürki (söö mida tahad, nii palju kui tahad, pärast võtad tableti sisse ja oled jälle terve ja sale). Tulemuseks on kehv “pakett-elu” ja sund-tarbimine – tootjad annavad paketi ette selle, mida peab tarbima nii ihu- kui vaimutoiduks. Kuna inimeste võimalused tarbida on erinevad, on stress ja rahulolematust suur.

Haridussüsteem on suunatud ärile, loodusharidust on õppekavades vaid nii palju, kui ärilise mõtlemise seisukohast vajalik. Parem haridus on kallid, mistõttu seda saab endale lubada vaid majanduseliit. Haridus on enamasti muutunud tasuliseks ja riigi suunav roll on siin praktiliselt kadunud. Innovaatilisuse puudumise tõttu on majandustegevus suunatud allhangetele, mitte uue loomisele. Kõrge kvalifikatsiooniga tööjõud voolab Eestist välja ja kuna tööjõu sissetoomisele piiranguid ei seata, tuuakse äri huvides pidevalt sisse odavat tööjõudu. Tagajärjeks on sisseränne, mis põhjustab üha kasvavaid integratsiooniprobleeme. 2030. aastal on eestlaste hulk muulastega võrreldes katastroofiliselt vähenenud.

Energia- ja ressursivajadus on suur, kuid kuna uue energeetika arengukavaga hakati tegelema alles 21. sajandi esimese kümnendi lõpus, ei suudetud uusi lahendusi enne ellu rakendada, kui vana tehnoloogia oli üles öelnud. Vananenud tehnoloogiate kasutamine ei ole efektiivne, mistõttu võetakse tarvitusele üha enam maardlaid, metsi ja põllumaid. Energia tootmiseks kasutatakse laialdaselt põlevkivi ja põlevkiviõli, tarbitakse üliekstensiivselt traditsioonilist taastuvenergiat (puit, turvas, vesi). Lühinägelik majandamine on viinud selleni, et väärtuslikud ressursid ammendati juba 21. sajandi teisel kümnendil ning nüüd peab rahulduma järjest madalama kvaliteediga loodusvaradega. Jäätmeid tekib palju ning kuna nende töötlemine ei ole majanduslikult kasulik, laienevad jäätmete ladustamise alad.

4. PÕHIPROBLEEMID JA STRATEEGILISED VALIKUD

Allpool vaatleme olulisemaid probleeme, nende peamisi allikaid (detailsemad käsitletud kättesaadavad keskkonnaministeeriumi veebilehelt), erinevaid võimalusi probleemide lahendamiseks (strateegilisi valikuid) ning eelistatud tegutsemisviisi. Kuna keskkonna jaoks parima lahenduse otsimisel ei saa jätta arvestamata majanduse ja inimtegevuse üldisi vajadusi, siis ei ole allpool toodud strateegiliste valikute alternatiivid enamasti teineteist välistavad. Küll aga on hea keskkonnaseisundi säilitamiseks oluline seada ressursside planeerimisel prioriteetseteks käesolevas dokumendis eelistatud valikud.

4.1. Loodusvarad ja jäätmed

Põhiprobleem

Majanduslikult väärtuslike ja kergesti kättesaadavate loodusvarade ülekasutamine sh taastumatute loodusvarade ammendumine ja taastuvate loodusvarade taastumisvõimet ületav kasutamine, keskkonna reostamine või kahjustamine, kaasa arvatud taastumiseks vajalike tingimuste ahendamine on toonud või toob kaasa:

- majanduslikult väärtuslike kalavarude ja ulukite arvu vähenemise ning majanduslikult väärtusetute liikide domineerimise;
- joogiveena kasutamiseks sobiva kvaliteediga põhjavee koguse vähenemise;
- metsade mitmekesisuse vähenemise;
- maavarade kaevandamise ja jäätmete ladustamisega maastikupildi ning maakasutuse muutumise, sh paljude looduslike elupaikade muutumise;
- kõrge boniteediga mullaga maade väljalangemise põllumajanduslikust kasutusest.

Strateegilised valikud

Jäätmed

Seoses jäätmetega (sh ohtlikud jäätmed) tuleb teha strateegiline valik: kas kasutada toote madala hinna tagamiseks odavat tehnoloogiat, mis tekitab enam jäätmeid, või investeerida tootmises jäätmeteket vähendavatesse tehnoloogiatesse. Teiseks, tuleb teha valik, kas tekkivaid jäätmeid taaskasutada või ladestada, kas arendada jäätmete vähendamist ja ümbertöötamist või ladestamist. Eelistada tuleks eelkõige jäätmetekke vähendamist tootmises. Kui on saavutatud võimalikult vähene jäätmeteke, tuleb paratamatult tekkivate jäätmete juures eelistada taaskasutamist, sest ladestamine koormab keskkonda.

Vesi

Kuna vee kvaliteeti mõjutab eelkõige inimtegevus, on strateegiliselt tähtis, kas piirata vett

mõjutavat majandustegevust või olla maksimaalselt liberaalne, et soodustada majanduse arengut. Eelistatud on majandustegevuse suunamine nii, et väheneks inimõju põhja- ja pinnaveele ning veekogude seisund oleks hea või paraneks.

Maavarad

Tuleb teha strateegiline otsus, kas eelistada maavarade intensiivset või ekstensiivset kaevandamist. Eelistada tuleks, vähemalt mineraalsete maavarade puhul, intensiivset kaevandamistehnoloogiat, mille puhul keskkonna koormamine on lühiajaline ja kaevandatud ala korrastatakse kiirelt. Ekstensiivne kaevandamine ei ole siiski täielikult välistatud, selle eelistamine sõltub maavara liigist (näiteks, kui tegemist on turbaga), piirkonna tingimustest ja looduse isetaastumisvõimest.

Mets

Strateegiline küsimus on: kas eelistada polüfunktsionaalset (üheaegselt majanduslikke, sotsiaalseid, ökoloogilisi ja kultuurilisi vajadusi rahuldavat) või monofunktsionaalset metsa? Monofunktsionaalne metsakasvatuse suunatud ühevajaduse rahuldamisele ja eelistab seega ühetaolist metsa (puhas kaasik või männimets puhkemajanduse eesmärkidel, kiirekasvuline haab või puupõllud majanduslikel kaalutlustel jne). Monofunktsionaalsus välistab muud kasutamisi ja muudab metsa liiga haavatavaks nii majanduslikus kui ökoloogilises mõttes. Polüfunktsionaalne mets on stabiilsem ning vastupidavam haigustele ja olude muutustele ning, kui majanduslik nõudlus muutub, kiiremini kohaldatav uutele nõudmistele. Seega eelistatud on polüfunktsionaalne mets.

Kalastik

Kalastiku seisukorda mõjutab olulisel määral püügitehnoloogia, seetõttu on strateegilise tähtsusega otsus, kas kasutada kalapüügiks ekstensiivset või intensiivset püügitehnoloogiat. Eelistatud on ekstensiivne tehnoloogia, kuna see tagab ressursi olemasolu pikema aja kestel, kalastik suudab ennast ise taastoota ning taastootmisele ei ole vaja kunstlikult kaasa aidata. Intensiivne tehnoloogia eeldab, et inimene tegeleks aktiivselt kalastiku kunstliku taastootmisega ning ka kalakasvatusega kalakasvandustes. See omakorda suurendab veekogude reostuskoormust, kalade haigused aga ohustavad kalastiku looduslikku taastootmisvõimet veelgi.

Ulukid

Strateegiliselt tähtis on otsustada, kas reguleerida ulukite arvukust juhusliku valiku põhjal või liikide tasakaalustatud mitmekesisusest lähtuvalt. Eelistatud on tasakaalustatud mitmekesisusest lähtuv arvukuse reguleerimine, sest see soodustab nii jahi- kui mittejahiulukite liikide mitmekesisust ning tagab asurkondade elujõulisuse.

Muld ja maakasutus

Mulla kasutamise ja maakasutuse juures tuleb valida kahe strateegiliselt olulise kasutusviisi vahel. Esiteks, kas maad kasutada põllumajanduse ja metsanduse viljelemiseks või rajada infrastruktuur ja püstida ehitised. Teiseks, kas maakasutus on polüfunktsionaalne või monofunktsionaalne.

1) Mulla ja maastiku säilitamiseks on eelistatud maakasutamine põllumajanduse ja metsanduse viljelemiseks. Mulla funktsioon on eeskätt orgaanilise aine produktsioon, mis annab inimesele toidu (põllumajandus) ja puidu ehitusmaterjaliks, tööstuse tooraineks, tarbeesemete valmistamiseks ja kütteks. Maailma rahvastiku arvu pideva suurenemise ja mulla kadumise

(erosiooni, kõrbestumise, saastumise, sooldumise) tõttu suureneb vajadus toidu ja loodusliku tooraine (puidu jm) järele. Importimine muutub kallimaks kui kohapeal tootmine. Eestis on küllalt soodne kliima põllumajanduskultuuride kasvatamiseks. Inimese jaoks kõige kasulikum toit kasvab mõnesaja kilomeetri raadiuses tema kodust.

2) Monofunktsionaalne maakasutus, nt kas ainult metsakasvatuseks või põllunduseks, muudab maastiku ühetüübiliseks ning vähendab looduse mitmekesisust. Seega on eelistatud polüfunktsionaalne maakasutus.

4.2. Maastikud ja bioloogiline mitmekesisus

Põhiprobleemid

Eri põhjustest tingitud maakasutuse muutumine ja polariseerumine toob endaga kaasa:

- väärtuslike maastike ja koosluste, sh elupaikade hävimise ja fragmenteerumise;
- jäätmaade (soostunud ja võsastunud alade) tekkimise;
- rannikualadel tiheasustuse laialdase levimise;
- maastike risustatuse (mahajäetud tehnogeensete objektide rohkuse);
- elustiku liikide arvu vähenemise;

Strateegilised valikud

Maastike ja elustiku mitmekesisuse säilitamise valdkonnas tuleb teha järgmised valikud:

- kas kaitsta maastikke ja elustiku mitmekesisust piiratud aladel või kogu riigi territooriumil ?
- kas juhtida maakasutust väljaspool kaitstavaid alasid maastike ja liikide mitmekesisuse säilitamise suunas?
- kas vältida liigirikkuse vähenemist, elupaikade hävimist ja võõrliikide sissetungi või tegelda nende nähtuste tagajärgedega?

Lähtuvalt looduse ja maastike mitmekesisuse tervikliku säilitamise ning planeeritavate kaitsemeetmete võimalikult suure efektiivsuse tagamise vajadusest on ilmselgelt otstarbekas kaitsta maastikke riigi territooriumil tervikuna, suunates maakasutust ka väljaspool kaitstavaid alasid, mis tagab nii maastike kui ka liikide mitmekesisuse säilimiseks vajalikud tingimused. Sarnaselt maastike ja koosluste ühtse tervikuna käsitlemise vajadusega on otstarbekas vältida liigirikkuse ja elustiku liikide elupaikade hävimist ning vähenemist, mitte tegeleda tagajärgedega.

4.3. Kliimamuutuste leevendamine ja õhu kvaliteet

Energia tootmine

Põhiprobleemid

Põlevkivil baseeruva ja ühte geograafilisse piirkonda kontsentreeritud elektroenergeetika riiklik prioritseerimine on kaasa toonud:

- saaste kontsentreerumise;
- suured kaod elektrienergia ülekandel;
- süsteemi suure haavatavuse kriisisituatsioonides;
- taastuvate energiaallikate arendamise pärssimise.

Strateegilised valikud

Millises mahus toimub tulevikus elektri tootmine Eestis:

- Eesti tarbimisvajaduste rahuldamiseks;
- Eesti vajaduste osaliseks rahuldamiseks, kattes puudujäägi impordiga;
- Eesti vajaduste rahuldamiseks ning ka ekspordiks;
- kogu vajalik energia imporditakse mujalt.

Millest toota energiat:

- peamiselt kohalikust taastumatust energiaallikast põlevkivist;
- kombineeritud kohalikest energiaallikatest: põlevkivist (mille varu on taastumatu), turbast (mille varu on vaid tinglikult taastuv), biomassist, prügilagaasist, kasutades tuule, vee ja päikeseenergiat (taastuvaid ressursse);
- toota mujalt imporditavatest energiaallikatest.

Kuidas toota energiat:

- jätkata sama tehnoloogia kasutamist (kontsentreeritud, fossiilsetel kütustel põhinev tootmine);
- arendada välja tänastel ressurssidel põhinev kuid täiustatud tehnoloogia, mis vastab kõikidele keskkonnanõuetele;
- arendada välja uus hajustootmise tehnoloogia, mis põhineb suuremate koostootmisjaamade, taastuvallikate ning mikroenergeetika võimaluste kasutamisel.

Energia tootmise arengusuundi määrates peab lähtuma nii Eesti enda strateegilistest lähtekohtadest kui ka Euroopa Liidu energeetikasüsteemi alastest suunistest ja arengutendentsidest. Arvestama

peab seejuures kindlasti ka energiaturu avanemist 2013. aastal. Energia tootmisel peab vaatama olukorda laiemalt, ei tohi kontsentreeruda vaid kitsalt Eesti vajaduste katmisele. Lähiajal toimub ümberkaudsete EL liikmesriikide muutumine senistest (elektri)energia eksportijatest importijateks, seega oleks Eestil otstarbekas jätkata (elektri)energia tootmist nii enda tarbeks kui ka ekspordiks. Eesti peaks tulevikus kindlasti mitmekesistama oma energia tootmiseks kasutatavate allikate valikut, kuid see peaks siiski olema mõistlik kombinatsioon kohalikest, nii taastumatutest (põlevkivi, turvas) kui ka taastuvatest (biomass, tuul, vesi, päike, prügilagaas, jäätmed) energiaallikatest. Energia tootmine peaks tulevikus liikuma hajustootmise väljaarendamise suunas, kuid säilitama vajalikus mahus ka energia tootmise baaskoormuse kandjad. Kindlasti tuleb tulevikus enam rõhku panna energia koostootmisele, mis võimaldab kütust võimalikult efektiivselt ära kasutada, minimeerides samas keskkonnaheitmeid. Taastuvenergiaallikate ning mikroenergeetiliste lahenduste kasutuselevõtt peaks võrreldes tänasega oluliselt suurenema. Kõikide uute tehnoloogiate osas tuleks siiski korraldada eelnevalt kompleksne olulusringi hindamine ning hoiduma piiratud, ainult praegust olukorda arvestavatest hinnangutest.

Energia tarbimine

Põhiprobleemid

Energia suhtes ebatõhusa (vananenud) tehnika ja tehnoloogiate jätkuv kasutamine on toonud kaasa:

- hoonete suure energiatarbe;
- energia ülekande- ja jaotuskaod;
- majanduse suure energiamahukuse;
- suurenenud energianõudluse.

Strateegilised valikud

Põhiküsimus on, kas piirata energia tarbimist (võtta tarvitusele piiravad normid, majandushoovad) või soodustada energiasäästlike tehnoloogiate arendamist (nii tarbimises, ülekandes kui ka tootmises)?

Millisele alale keskenduda energiasäästu arendamisel:

- energia tarbimisele;
- energiaga varustamisele;
- komplekssele lähenemisele.

Energia säästmine on üheks oluliseks lahenduseks nii Eesti kui ka kogu EL energeetika-alaste probleemide lahendamisel. Energia säästmise arendamisele tuleb kindlasti läheneda komplekselt, eraldamata teineteisest tarbimist ja varustamist. Ühelt poolt peab kindlasti tagama majandushoovad inimeste tarbimisharjumuste juhtimiseks energiasäästu suunas halvendamata oluliselt elukvaliteeti. Tuleb rakendada energiasäästlikumaid ning väiksemate energiakadudega seadmeid ja tehnoloogiad koos võimalike majanduslike motivaatorite ja toetusvahenditega. Muutuma peab inimeste suhtumine energiasse ning selle väärtusesse, kuid see peab toimuma ilma radikaalsete kõrvalmõjudeta elukvaliteedile ning sissetulekutele.

Transport

Põhiprobleemid

Valglinnastumine (suunamata maakasutus ja ehitustegevus), ühistranspordi (inimeste muutunud liikumisharjumusi ja -vajadusi mitteamestav) ja alternatiivsete energiaallikate (sh biokütuste tootmise ja rakendamise) ebapiisav arendamine ning Eesti toimimine odava transiidikoridorina on toonud kaasa:

- autode hulga suurenemise ning sellega seotud suurenenud maakasutuse,
- õhusaaste suurenemise,
- keskkonnariskide hulga ja võimaluse suurenemise,
- keskkonnasõbralike energiaallikate ja kütuste vähesuse kasutamise.

Strateegilised valikud

Kuidas transporti edasi arendada:

- jätkata endise mudeli järgi, mille kohaselt jätkub autode hulga suurenemine ning sellest tulenev keskkonnakoormuse suurenemine, st teha palju vedusid ja sõita palju eratranspordiga, energiakulust ja keskkonnamõjust hoolimata;
- arendada välja efektiivne, mugav ja keskkonnasõbralik ühistranspordisüsteem, st sõita palju, aga ühistranspordiga;
- arendada välja efektiivne, keskkonnasõbralik ja mugav ühistranspordisüsteem, ohutu kergliiklus ning sundsõitmist vähendav asustusstruktuur, st vähendada transpordivajadust ja muuta auto alternatiivid mugavaks;
- propageerides keskkonnasõbralike biokütuste kasutamist arendada välja keskkonnasõbralik erasõidukite süsteem, ning süsteemi puuduva osa katmiseks toetada seda süsteemi ühistranspordiga, st sõita ja vedada palju, eratranspordiga kuid keskkonnasõbralikumalt.

Tuleb otsustada:

- mis on transpordi roll majanduses ja ühiskonnakorralduses, kas olla tööstusharu (oluline on kvantiteet) või majandussisend (oluline kvaliteet ja optimaalsus);
- kas transport ei ole planeeritav või on tulevikuprognose arvestav, ohjatatav, kujundatav ning selle planeerimisel tuleb tulevikus lähtuda soovitud süsteemist.

Kuidas toimub Eesti areng transiidi vallas:

- kas jätkata saastet tekitava ja kõrge keskkonnariskiga transiidikoridorina, säilitades sellega oma atraktiivse ja ajutise konkurentsivõime või lõpetada keskkonda saastavaks transiidikoridoriks olemine ning kasutada vaid keskkonda vähem mõjutavaid transpordiviise ja vedades ohutuid kaupu?

Transpordi edasiarendamisel tuleb lähtuda probleemi kogu kompleksist ning tegelda samal ajal eri küsimustega, mis mõjutavad transporti otseselt ja kaudselt. Üleminek uutele põhimõttelistele lahendustele peab olema sujuv ning majanduslikult reguleeritud. Tänapäevase aktiivse autode hulga suurenemise mõju vähendamiseks tuleb ühelt poolt kindlasti arendada mugavat keskkonnasõbralikku ja kasutajale majanduslikult soodsat ühistranspordisüsteemi ning alternatiivset kergliiklust. Ilmselt jääb täna väga suureks paisunud erasõidukite hulk ka tulevikus domineerima, kuid selle keskkonnamõju vähendamiseks tuleks rakendada praegusest tunduvalt rohkem kõrgkvaliteetsete ning keskkonnasõbralike biokütuste kasutamist. Asustuse planeerimisel peaks tulevikus kindlasti arvesse võtma ka transpordivajadust. Transport peab lähtuma kvaliteedist ning optimaalsusest. Tegemist peab olema süsteemiga, mis on ohjatu, kujundatav ja arvestatav planeerimisel. Transiidi kui nüüdisajal Eesti jaoks olulise majandusvaldkonna arendamisel tuleb lähtuda pikaajalisest konkurentsivõimest ning keskkonnasäästlikkuse põhimõtetest. Eelistada tuleks keskkonda vähem mõjutavaid transpordiviise (raudtee) ning vähendada transporditavate kaupade nomenklatuuris keskkonnaohtlike kaubaliikide osakaalu ja mahtu.

Osoonikihti mõjutavad ained

Põhiprobleem

Ettevõtete ja kodumajapidamiste külmutusseadmetes kasutatavate osoonikihti kahandavate ainete kogumissüsteem ja kontroll nende ainete utiliseerimise üle on ebapiisav. Vastutus osoonikihti kahandavate ainete käitlemise eest ei ole täpselt määratud ning trahvid, mis on kehtestatud nende ainete suuremate koguste välisõhku paiskamise eest, on madalamad kui nende ainete hävitamiskulud.

Strateegilised valikud

Osoonikihti kahandavate ainete kasutamise vähendamise osas alternatiivne tegutsemisviis puudub, kuna teadlased ei ole selleni veel jõudnud, seega tuleb järkjärgult üle minna teiste tehnoloogiate kasutamisele, mis annavad analoogilist efekti, kuid ei kahjusta osoonikihti. Osoonikihti mõjutavaid aineid sisaldavad olemasolevad seadmed tuleb võtta range kontrolli alla ning kasutada nende hooldamiseks vaid suure pädevusega spetsialiste. Seadmetest eemaldatud osoonikihti mõjutavad ained tuleb kõrvaldada ning käidelda keskkonnale ohutul viisil.

4.4. Inimese tervis ja elu kvaliteet

Põhiprobleem

Lähimineviku pärand – aktiivne ja eelkõige kiirele kasumile suunatud majandustegevus ning inimeste soov saavutada elu kvaliteedi võimalikult kõrge tase on koos mõjudes toonud või toomas kaasa:

- ohutu, tervist säästva ja soodustava keskkonna kadumise;
- tervisele avalduva mõju vähearvestavad tarbimisharjumused, mille tagajärgi võimendab teadmatus toodetega ja teenustega seotud võimalikest ohtudest;
- läbimõtlemata ja asukoha looduslikke iseärasusi mitteamvestav maakasutus, mis omakorda tingib inimeste ja nende vara vähese kaitstuse nii loodusest pärineva kui inimtekkelise keskkonnamõju eest.

Strateegilised valikud

Kas investeerida tervisele ohutu ja tervist soodustava keskkonna kujundamisse ning püsimisse või keskkonna halvast seisundist ja vältimata ohuteguritest tingitud tervisekahjude likvideerimisse?

Tervisekaitse seisukohalt peaks põhiraskus jääma terviseriskide vähendamisele ning keskkonnas tekkivate probleemide ära hoidmisele; kuid mõningate terviseriskide puhul on oluline või isegi ainuvõimalik kiire ja efektiivne tegelemine tagajärgedega. Mitmete keskkonna saastajate (nt elektromagnetväljade (EMV), infraheli, mitteioniseeriva kiirguse) otsene ja tugev seos inimese tervisega ei ole käesoleval ajal teada, seetõttu on mitmel juhul oluline rakendada ettevaatusprintsipi. Kui inimese tervisele tekitatava kahju vältimise abinõudega ei tegelda, kasvab kahju oluliselt, mõjutades kogu riigi edukust (sotsiaalset, majanduslikku, poliitilist jne).

5. EESMÄRGID JA MEETMED (TEGEVUSSUUNAD)

Eesmärkide seadmisel ja meetmete kavandamisel on võetud aluseks eespool kirjeldatud strateegilised valikud ning ühiskonna üldised arengusuunad (trendid). Lisaks on meetmete struktureerimisel kõigis valdkondades võetud aluseks riigi poolt kasutatavad korralduslikud mehhanismid nagu seadusandlus jm regulatsioonid, majandushoovad, toetused ja soodustused, arengukavad, seire ja monitooring, järelevalve, teavitamine jmt. Eesmärgi poole liikumist kirjeldavate mõõdikute juures ei ole strateegia pikaajalisust arvestades näidatud mitte konkreetset sihttaset vaid muutuse soovitud suund³.

5.1. Loodusvarade säästlik kasutamine ja jäätmetekke vähendamine

5.1.1 Jäätmed

Eesmärk: Aastal 2030 on tekkivate jäätmete ladestamine vähenenud 30% ning oluliselt on vähendatud tekkivate jäätmete ohtlikkust.

Et jäätmete ladestamist vähendada, on esmaselt oluline vähendada märkimisväärselt jäätmeteket, kasutades sealjuures tõhusamalt loodusvarasid ja muid ressursse. Selleks on oluline katkestada seosed ühelt poolt jäätmetekke ja loodusvarade kasutamise ning teiselt poolt majanduskasvu vahel, st majanduskasv ei tohi põhjustada loodusvarade kasutamise ja jäätmekoguste ning negatiivse keskkonnamõju suurenemist. Teiseks on oluline suurendada jäätmete sortimist, taaskasutamist, sh ringlussevõttu, et vähendada kõrvaldatavate jäätmete kogust miinimumini. Oluline on ka vähendada jäätmete ohtlikkust ning ohtlike ainete sisaldust jäätmetes, see ühtlasi väldib jäätmete käitlemisel õhku, vette ja pinnasesse sattuvate heitkoguste suurenemist.

Mõõdikud:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- Omavalitsuste osatähtsus, kus on nõuetekohane jäätmekäitlussüsteem ↑↔
- Liigiti kogutud olmejäätmete osatähtsus kogu kogutud olmejäätmetes ↑
- Ohtlike jäätmete teke ↓
- Jäätmete taaskasutamise osatähtsus kogu jäätmetekkes järgmiste materjalide osas: klaas, plastik, paber ↑
- Toodetud energia ja energiatööstuses tekkinud jäätmete suhtarv ↑
- Ladestatud olmejäätmed elaniku kohta ↓

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- Nende elanike osatähtsus (kogu elanikkonnast), kellel on võimalik sorteeritud jäätmeid kogumispunkti ära anda kodust alla 1000 m kaugusel ↑
- Nende omavalitsuste osatähtsus, kus puudub komposteerimisväljak ↑

³ Indikaatori suunda näitavate märkide tähendused: ↑ - võrreldes praegusega suurem hulk, osatähtsus vmt; ↓ - võrreldes praegusega väiksem hulk, osatähtsus vmt; ↔ - praegusega sama taseme säilimine; ↑↔ või ↓↔ - alguses võrreldes praegusega suurem või väiksem hulk, osatähtsus vmt, hiljem taseme säilitamine. Mõõdikute nimetused, definitsioonid, mõõtühikud kättesaadavad keskkonnaministeeriumi veebilehelt.

- Biologunevaid osi sisaldavate jäätmete osatähtsus kogu ladestatud jäätmete kogusest↓
- Turule toodud pakendite ja kokku kogutud ning taaskasutatud pakendijäätmete suhe ↓
- Turule toodud probleemtoodete ja kokku kogutud ning taaskasutatud probleemtoodete jäätmete suhtarv↓

Meetmed (tegevussuunad):

- Jäätmekäitluse korraldamise pikaajaline kavandamine.
- Seire- ja järelevalvesüsteemi arendamine kontrolli tõhustamiseks jäätmevoogude ja jäätmehoolduse üle.
- Soodustuste, toetuste ja regulatsioonide süsteemi arendamine ja rakendamine jäätmetekke vähendamiseks ning jäätmete käitlemise arendamiseks (sh ladestusest tulenevate keskkonnamõjude vähendamiseks ja riskide vältimiseks).
- Ühiskonna keskkonnateadlikkuse tõstmiseks jäätmehooldust puudutavate kampaaniate ning teavitustöö läbiviimine nii riigi kui ka kohaliku omavalitsuse tasandil.

5.1.2 Vesi

Eesmärk: Saavutada pinnavee (sh rannikuvee) ja põhjavee hea seisund ning hoida veekogusid, mille seisund juba on hea või väga hea.

Kuna suurte põhjaveekogumite seisundi üldhinnang lähiajal tõenäoliselt ei muutu, on põhjavee seisundi olulisteks näitajateks keskkonna kvaliteedi standardikohaste piirväärtuste ületamine järgmiste komponentide osas: nitraadid, taimekaitsevahendid ja muud ohtlikud ained.

Pinnaveekogu seisundi üldhinnangu andmisel lähtutakse nii ökoloogilisest seisundist kui ka keemilistest näitajatest, jälgides pinnavees toitainete sisalduse trende ning ohtlike ainete kontsentratsioone.

Mõõdikud:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- kaevude ja allikate arv, kus on tuvastatud pestitsiidide, nitraatide ja muude ohtlike ainete sisaldusi üksikainena üle kehtiva normi↓;
- heitvee orgaaniliste reoainete reostuskoormus↓.

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- põhjaveekogumite seisund;
- vooluveekogumite seisund;
- järvede seisund;
- rannikuveekogumite seisund.

Meetmed (tegevussuunad):

- Pinnavee (sh rannikuvee) ja põhjavee seisundi parandamiseks ning säilitamiseks tegevusprogrammide väljatöötamine ja rakendamine.
- Vee kaitse õigusaktide väljatöötamine ning täiustamine, lähtuvalt vajadusest arvestada enam veekogude seisundit.
- Soodustuste, toetuste süsteemi arendamine ja rakendamine inimõju vähendamiseks veekogumitele ja pinna- ja põhjavee seisundi parandamiseks.
- Järelevalve ja seire tõhustamine ning edasi arendamine reostuse ennetamiseks ja veekeskkonna

seisundi hindamiseks.

5.1.3 Maavarad

Eesmärk: Maavarade keskkonnasõbralik kaevandamine, mis säästab vett, maastikke ja õhku, ning maapõueressursi efektiivne kasutamine minimaalsete kadude ja minimaalsete jäätmetega.

Keskkonnasõbralik kaevandamine tähendab maardla kiiret hõlvamist, maavara lühiajalist väljamist, põhjavee minimaalset mõjutamist, müra-, tolmu- ja seismiliste efektide vältimist ning kaevandatud ala kiiret, projektikohast korrastamist. Ressursi efektiivne kasutamine tähendab kaevandamisväärsse maavara võimalikult täielikku väljamist ning kaasnevate maavarade ärakasutamist.

Mõõdikud:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- maavara kaevandamise maht ↓

Väljatootamist vajavad mõõdikud:

- mäeeraldiste aastatootlus⁴ (maardlate kasutamise efektiivsus, m³/ha). Valem: (maavarade kaevandamise maht) : (mäeeraldiste kogupindala) ↑;
- kaevandatud aladel tehistingimustes tekkinud põhja- ja pinnavee pindala⁵, ha – iseloomustab maavarade kaevandamise mõju veeressursile; korrastatud kaevandusalade osatähtsus kaevandatud alade kogupindalast, ha ↓.

Meetmed (tegevussuunad):

- Maavarade kasutamise pikaajaliste riiklike arengukavade koostamine ja rakendamine (arengukavade aluseks on ressursi optimaalse kasutamise skeemid, mis soodustavad ressursi kasutamist vastavalt riigi vajadustele teaduslikel alustel).
- Maavara kaevandavate ja kasutavate ettevõtjate tegevuse suunamine keskkonnasäästlikkusele regulatsioonide ja toetuste süsteemi rakendamise kaudu.

5.1.4 Mets

Eesmärk: Metsakasutuses ökoloogiliste, sotsiaalsete, kultuuriliste ja majanduslike vajaduste tasakaalustatud rahuldamine väga pikas perspektiivis (pikemas kui strateegias käsitletud aeg 25 a).

Mets peab pakkuma nii majanduslikke hüvesid (puit, seemed-marjad jm metsatooted) kui sotsiaalkultuurilisi hüvesid nagu rekreatsioon, matkamine, ajaloolis-kultuurilised paigad (hiimäed jne). Samas peab olema säilitatud metsaökosüsteemide mitmekesisus, tasakaal ning taastumisvõime.

⁴ Mäeeraldis on mäetöösturile maavara kaevandamiseks antud maapõue osa. Mäeeraldise pindala on selle või selle kohal oleva (siis kui tegu on allmaakaevandamisega) maa pindala, mis on leitav kaevandamisloas. Mida ekstsensivsem on maapõueressursi kasutamine, seda suurem ala on kaetud kehtivate mäeeraldistega. Mistahe mäeeraldise pindala muutub nulliks sellest hetkest, kui mäetööstusmaa on tagastatud maakatastrisse mõne teise sihtotstarbega.

⁵ Ala, kus on tekkinud uute parameetritega põhjaveesi (suletud karjäärid ja allmaakaevandused) ja/või uued veekogud (karjäärjärved). Näiteks põlevkivi, fosforiidi ja pae kaevandamisega rikutud maapinnalähedase või sügavama põhja- ja pinnavee kihi pindala koosneb kaevandatud ala ja puhvertsooni pindalast. Puhvertsooni laius on 0,5...2 km, ligikaudselt 40 kordne kaevandamissügavus.

Mõõdikud⁶:

Eesmärgi täitmise mõõtmiseks sobib tasakaalustatud mõõdikute süsteem, mis rajaneb metsade säästava majandamise üleeuroopalistel indikaatoritel (*Improved Pan-European Indicators for Sustainable Forest Management*, 2002), ja hõlmab nii kvantitatiivseid kui kvalitatiivseid näitajaid (peamised näitajad on metsaressursi suurus, metsaökosüsteemide elujõulisus, metsast saadav toodang, elustiku mitmekesisus metsades, metsakorraldus, metsa sotsiaal-majanduslikud funktsioonid, ja metsapoliitika, metsainstitutsioonid ning meetmed).

Peamised mõõdikud:

- metsamaa pindala, ha \leftrightarrow ;
- puistute üldtagavara, tm $\uparrow\leftrightarrow$;
- raiete kogumaht, tm $\uparrow\leftrightarrow$;
- raie osatähtsus puidu aastasest juurdekasvust (%) $\uparrow\leftrightarrow$;
- puistute tagavara, tm/ha \leftrightarrow ;
- vääriselupaikadena kaitstavate metsade pindala, ha \uparrow ;
- hoiu- ja kaitsemetsade pindala, ha $\uparrow\leftrightarrow$;
- põlismetsade pindala, ha \leftrightarrow ;
- riigimetsas rekreatsiooni korraldamiseks tehtud kulutused, kr \uparrow .

Meetmed (tegevussuunad):

- Metsanduse arengu pikaajaline kavandamine majanduslike, sotsiaalsete, ökoloogiliste ja kultuuriliste vajaduste tasakaalustatud rahuldamisest lähtudes.
- Polüfunktsionaalsete metsade kasvatamist ja jätkusuutlikku kasutamist tagavate soodustuste, toetuste ja regulatsioonide süsteemi väljatöötamine.
- Metsandusalaste info- ja seiresüsteemide arendamine teadmispõhiste otsuste tegemise võimaldamiseks.
- Järelevalvesüsteemi tõhustamine ebaseadusliku metsakasutamise piiramiseks.

5.1.5 Kalastik

Eesmärk: Tagada kalapopulatsioonide hea seisund ning kalaliikide mitmekesisus ja vältida kalapüügiga kaasnevat kaudset negatiivset mõju ökosüsteemile.

Kalavarude majandamisel lähtuda ökosüsteemist kui tervikust. Kalapopulatsioonid on heas seisus, kui kalavarud suudavad hoolimata töõnduspüügi survest end looduslikult taastoota. Kalapüügiga kaasnevad negatiivne mõju ökosüsteemile on: alamõõduliste isendite ning mereimetajate ja -lindude hukkumine püügivahendites, meres asuvate elupaikade kahjustamine, kudemis- ning pesitsusrahu häirimine.

Mõõdikud:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- kalapüük (püütud kala kogus tonnides) \downarrow

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- kudekarja, st kalavaru suguküpse osa biomass, mis näitab ressursi suurust \uparrow ;
- püügikoormus – kalapüügilaeva võimsuse ja püügil viibitud päevade korrutis \downarrow ;

⁶ Keskkonnaministeerium töötab mõõdikute süsteemi 2006. aasta jooksul Eesti jaoks Pan-Euroopa mõõdikute põhjal välja, määratledes täpselt Eestile kohased kriteeriumid. Kõik näitajad peavad olema täidetud.

- saak püügiühiku kohta – enamasti saak standardse nakkevõrkude jada kohta ühe öö jooksul, mis näitab ressursi olukorda[↑];
- kalastussuremus (F) – kalapüügist põhjustatud kalade suremus, nii isendite otsene väljapüük kui ka püügi käigus isendite surmavalt vigastamine – näitab kui intensiivselt inimene ressursi kasutab;
- populatsiooni juurdekasv – populatsiooni järglaste arv, näitab kuivõrd populatsioon suudab end taastoota. ↓

Meetmed (tegevussuunad):

- Kalanduse arengu pikaajaline kavandamine ning regulatsioonide väljatöötamine ja rakendamine kalaressursi jätkusuutlikuks majandamiseks.
- Seire ja järelevalve tõhustamine kalavarude ökosüsteemipõhise majandamise tagamiseks ja kalapüügiga kaasnevate mõjude vähendamiseks.
- Soodustuste ja toetuste süsteemi väljatöötamine, mis soodustab kalavarude jätkusuutlikku kasutamist.

5.1.6 Ulukid

Eesmärk: Tagada jahilukite ja muude ulukite liikide mitmekesisus ning asurkondade elujõulisus.

Ulukite liikide mitmekesisus ning asurkondade elujõulisus tagab ulukite vastupidavuse muutustele ja muudab nad vähem vastuvõtlikuks haigustele ja muudele ohtudele ning võimaldab suurendada maapiirkondades jahinduse sotsiaalset ja majanduslikku rolli. Selleks on oluline väärtustada maaomandit ja kaasata jahindustegevusse senisest rohkem maaomanikke. Oluline on vältida ka ulukite põhjustatavaid ulatuslikke metsa- ja põllukahjustusi, et mitte minna vastuollu metsanduse ja põllumajanduse eesmärkidega.

Mõõdikud:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- loendatud ja kütitud jahilukite suhtarv liikide kaupa[↑]

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- maaomanike ja jahimaakasutajate vahel sõlmitud lepingute arv;
- ulukikahjustuste ulatus liikide kaupa; ulukiliikidevaheline ökoloogiline tasakaal;
- maaomanike, kelle maa jääb jahipiirkonna piiresse, osalusmäär.

Meetmed (tegevussuunad):

- Jahinduse arengu pikaajaline kavandamine lähtudes erinevate huvigruppide kokkuleppest jahinduse ökoloogiliste, sotsiaalsete ja majanduslike aspektide osas.
- Teadusuuringute ja seiresüsteemi arendamine ulukiasurkondade teaduspõhiseks kasutamiseks.
- Jahimeeste koolitamine ja jahinduse maine kujundamine.

5.1.7 Muld ja maakasutus

Eesmärk 1: Keskkonnasõbralik mulla kasutamine

Keskkonnasõbralik mulla kasutamine saavutatakse siis, kui toitainete ja orgaanilise aine bilanss on

tasakaalus, põllud on optimaalse suurusega, rakendatakse viljavaheldust, välditakse liigseid ülesõite, põllutöö- ja ka metsatöömashinad ei ole väga suured (maksimaalselt 10 t) ning taimekaitsevahendeid kasutatakse optimaalselt.

Mõõdikud:

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- ehitus- ja kinnisvara arendustegevusest tingitud tehisala pindala kasv (tehisala iseloomustab kasutusse lubatud eluruumide pind, teedevõrgu alla jääva maa pindala, tootmis- ja kaubandus- pind) ↓;
- rikutud maade pindala(kaevandusmaade ja prügilate alla jääva maa pindala, mahajäetud ehitiste arv omavalitsusüksuses või vallas) ↓;
- huumusesisaldus (orgaanilise süsiniku järgi) ↑;
- põhitoiteelementide (lämmastiku, fosfori, kaaliumi, kaltsiumi, magneesiumi) sisaldus mullas ↔;
- happesuse näitaja↔;
- lasuvustihedus↔.

Meetmed (tegevussuunad):

- Mulla keskkonnasõbraliku kasutamise tagamiseks mulda terviklikult käsitleva poliitika väljatöötamine ja elluviimine.
- Maakasutuse ja mulla seire- ja infosüsteemi arendamine maakasutuse suunamiseks mulla kui ressursi väärtust arvestades.
- Maaomanike teadlikkuse tõstmine kõrge mullaboniteediga maade põllumajanduslikus kasutuses hoidmiseks ning mullaviljakuse säilitamiseks ja parandamiseks.
- Mulla säästvat kasutamist tagavate soodustuste ja toetuste süsteemi väljatöötamine ja rakendamine.

Eesmärk 2: Loodus- ja kultuurmaastike toimivus ja säästlik kasutamine

Maastike kultuuri- ja loodusväärtused oma mitmekesisuses on osa Eesti kultuuripärandist ja maastikuressursist, seega tuleb riigil korraldada nende väärtuste hoidu ja kasutamise strateegilist planeerimist. Loodus- ja kultuurmaastike mitmekesisuse säilitamine ja suurendamine ning toimivus traditsioonilise asustuse ja säästliku maakasutuse tingimustes tagab kultuuri- ja looduspärandi säilimise, eelkõige maapiirkondades, loob eelduse maastike ja elustiku mitmekesisuse ning maastike ökoloogiliste funktsioonide säilimiseks. Säästliku maakasutusega maastiku kui ressursi kvaliteet ja potentsiaal ei lange, säilivad maastiku väärtus, tema eri funktsioonid (otstarve). Tootmise ja kasutamisega rikutud maastikud korrastatakse ning neile antakse mitmekesised funktsioonid (sh elurikkuse ja esteetilisuse). Suureneb maastike atraktiivsus ja ökoloogiline toimivus.

Põllumajandus- ning taastatud maastikud peavad pakkuma nii majandushüvesid (põllumajandussaaduste toodangut) kui sotsiaal-kultuurilisi hüvesid (rekreatsiooni, matkamise võimalusi, hõlmama kultuuriloolisi paiku nagu hiiemägesid jne, ja olema elupaigaks paljudele liikidele.

Mõõdikud:

Olemasolevad mõõdikud:

- haritavate pärandkultuurmaastike osatähtsus kogu haritava maa hulgas↑;
- mahepõllumajandusmaade osatähtsus kogu põllumajandusmaa hulgas↑;

- karjäärde (liiva-, põlevkivi- ja savikarjäärde, kivimurdude jms) pindala ja osatähtsus↓.

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- taastatud ja rekultiveeritud alade pindala ja nende suhe rikutud aladesse↑;
- ehitus- ja arendustegevusest tingitud tehisala pindala kasv (tehisala alla kuuluvad kasutusse lubatud eluruumide pind, teedevõrgu alla jääva maa pindala, tootmis- ja kaubanduspind) ↓;
- uute ehitiste püstitamiseks antud ehituslubade arv maapiirkonnas↓;
- põllumajandusliku keskkonnatoetusega hõlmatud maa osakaal põllumajandusmaast↑.

Meetmed (tegevussuunad):

- Maastikupoliitika väljatöötamine ja rakendamine arvestades Euroopa maastikukonventsiooni põhimõtteid, vajadusel vastavate õigusaktide, juhendite ja tegevuskavade koostamine.
- Maastikulise info- ja seiresüsteemide arendamine teadmispõhiste otsuste tegemise võimaldamiseks.
- Soodustuste, toetuste ja regulatsioonide süsteemi väljatöötamine, mis soodustab polüfunktsionaalset ja jätkusuutlikku maakasutust.

5.2. Maastike ja looduse mitmekesisuse säilitamine

5.2.1 Maastikud

Eesmärk: Mitmeotstarbeliste ja sidusate maastike säilitamine

Eri liiki maastike omavahelise sidususe ja maastike mitmeotstarbelisuse säilitamiseks tuleb maastikupoliitikat rohkem integreerida eri tegevusvaldkondade (looduskaitse, muinsuskaitse, metsanduse, põllumajanduse, ehitustegevuse jne) poliitikatesse. Maastike sidusus seisneb eelkõige eri funktsiooniga maastikutüüpide (kultuurmaastike, pärandkoosluste, rikutud maastike, loodusmaastike) terviklikus käsitlemises maastike ja looduse mitmekesisuse säilitamise vajadustest lähtudes. Laiemas tähenduses kujutab sidus maastik endast võrgustikku (maastike kompleksi), mille koosseisus on mitmekesise struktuuriga ning ökoloogiliselt toimivad üksused, mis tagavad väärtuslike elupaikade olemasolu ning sotsiaalsete ja majandusväärtuse säilimise. Sidusate ja mitmeotstarbeliste maastike säilitamise tulemusena suureneb eeldatavalt elupaikade looduslähedus ja mitmekesisus, loodus- ja kultuurmaastikud toimivad ja neid kasutatakse säästvalt, Läänemere väärtustatud mereelupaikade, rannikualade (sh väikesaarte) ja -koosluste, soode ja siseveekogude ning metsade seisund on kestvalt soodne.

Mõõdikud:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- Pool-looduslike koosluste kogupindala ja osatähtsus kogu Eesti territooriumist (%)↑.
- Kaitsealade pindala (kaasa arvatud Natura 2000 alad) (ha)↑.
- Karjäärade pindala suhe rekultiveeritud karjäärade pindalasse (%)↓.
- Täisehitatud alad ja nende suhe kogu maismaa territooriumisse (%)↓.
- Söötis olevad alad ja nende suhe kogu maismaa territooriumisse (%)↓.
- Soode pindala ja selle suhe kogu maismaa territooriumisse (%)↔.
- Põllumajanduskasutusest väljas oleva ala osakaal kogu territooriumis (%)↓.

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- Erinevate maakattetüüpide osatähtsuste muutused (%)↔

Indikaatorid näitavad erinevate maakattetüüpide osatähtsuse muutusi, mille põhjal saab analüüsida, kas ja kuidas on tagatud sidusate ja mitmeotstarbeliste maastike säilimine. Mida rohkem on erinevaid tüüpe ning mida väiksem on proportsionaalselt nende omavaheline erinevus, seda parem on tulemus.

Meetmed (tegevussuunad):

- Looduskaitse arengu pikaajaline ja teisi valdkondi arvestav kavandamine sidusate ja mitmeotstarbeliste maastike säilitamise vajadusest ning looduskaitse arengukava prioriteetidest lähtudes.
- Tasakaalustatud toetuste süsteemi väljatöötamine maastike mitmekesisuse ning erinevate elupaigatüüpide säilimise tagamiseks.
- Järelevalve- ning korraldussüsteemide tõhustamine ja arendamine maakasutuse suunamiseks väljaspool kaitstavaid alasid maastike ja liikide mitmekesisuse säilimise soodustamiseks.
- Kvaliteetse, praktilist loodushoidu toetava süsteemse loodushariduse ning mitmesugustele

sihtgruppidele sellealase täiendkoolituse andmist tagava haridussüsteemi arendamine.

5.2.2 Bioloogiline mitmekesisus

Eesmärk: Elustiku liikide elujõuliste populatsioonide säilimiseks vajalike elupaikade ja koosluste olemasolu tagamine

Elupaikade ja koosluste olemasolu on vajalik selleks, et oleks tagatud kõigi looduslikult esinevate liikide⁷ populatsioonide säilimine, ohustatud liikide arv ja ohutegurite mõju neile ei suureneks ning ohustatud liikide seisund paraneks. Liikide ning koosluste ja alade kaitsemeetmed kattuvad vaid osaliselt, kuid elujõuliste populatsioonide jaoks⁸ vajalike tingimuste (sobivate ja hea kvaliteediga elupaikade) säilitamiseks on oluline käsitleda koos nii elupaiga kui ka liigi kaitset.

Mõõdikud:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- ohustatud liikide osatähtsus elustiku liikide hulgas (%)↓;
- ohustatud elupaigatüüpide (Euroopa Nõukogu direktiiv 92/43/EMÜ looduslike elupaikade ning loodusliku loomastiku ja taimestiku kaitse kohta, lisa I) pindala osakaal riigi territooriumis(%) ↑;
- I kategooria kaitsealuste loomaliikide populatsioonide trendid (arv) ↔
- kaitsepiirangutega alade osakaal Eesti territooriumist (%) ↑
- kulutused looduskaitseks (%SKP-st)↑

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- kaitstavate taime- ja loomaliikide arvu muutused (arv) ↔
- põllumajandusmaa linnuliikide liigilise mitmekesisuse indeks (arv) ↑↔

Meetmed (tegevussuunad):

- Meetmete arendamine võõrliikide väljatõrjumiseks ning potentsiaalselt levida võivate uute võõrliikide laialdase leviku vältimiseks.
- Seiresüsteemide arendamine ja tõhustamine teadmispõhiste otsuste tegemise võimaldamiseks.
- Olemasoleva kaitstavate alade võrgustiku säilitamine, täiendamine ning edasiarendamine.

⁷ Looduslikult esinev liik on väljaspool tehistingimusi (looduses) elav liik, keda ei ole inimese poolt sinna tahtlikult levitatud või on tahtlik levitamine olnud vajalik selleks, et vältida liigi väljasuremist mujal.

⁸ Liigi säilimist näitab üldjuhul elujõulise (ennast taastootva) asurkonna olemasolu, kuid praktiliselt saab ja tuleb paljudel juhtudel (nt. suure areaaliga, oma areaali serval esinevad, väga haruldased või raskesti jälgitavad liigid) lähtuda liigi isendite järjepidevast esinemisest looduses.

5.3. Kliimamuutuste ärahoidmine ja õhu kvaliteet

5.3.1 Energia

Eesmärk: Toota elektrit mahus, mis rahuldab Eesti tarbimisvajadust, ning arendada mitmekesiseid, erinevatel energiaallikatel põhinevaid väikese keskkonnamuutusega jätkusuutlikke tootmistehnoloogiaid, mis võimaldavad toota elektrit ka ekspordiks.

Arengu eesmärk on arendada Eesti tarvet rahuldavat energeetikat, mis kasutaks erinevaid energiaallikaid. Eelistatud on need tootmisviisid, mis koormavad võimalikult vähe keskkonda, kuid võivad kasutada ka fossiilseid energiaallikaid. Väikese keskkonnamuutusega tootmistehnoloogiate väljatöötamise ja nende optimaalse tootmisrežiimiga kasutamise korral võib toota elektrit ka ekspordiks.

Mõõdikud⁹:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- Energia tootmisel eralduvate kasvuhoonegaaside kogus absoluutväärtuses – kasvuhoonegaaside eraldumine absoluutväärtuses jääb 2005. aasta tasemele.¹⁰
- Õhusaasteainete (SO₂, NO_x, PM, LOÜ, RM) emissioon energiasüsteemist – saasteainete emissioon saavutab vähemalt EL nõuetele vastava taseme (µg/m³) ↓.
- Mitmesuguste kütuseliikide osakaal energia ja sh elektri tootmisel (%):
 - aastaks 2015 on põlevkivi osakaal elektri tootmisel alla 90%;
 - aastaks 2015 suureneb taastuvatest energiaallikatest toodetud elektri osakaal riigisisese tarbimises vähemalt 8%-ni;
 - aastaks 2020 suureneb elektri- ja soojuste koostootmisjaamades toodetava elektri osakaal riigisisese tarbimises 20%-ni.

Meetmed (tegevussuunad):

- Olemasolevate energeetiliste ressursside kasutatavuse hindamine ja kasutamise pikaajaliste kavade koostamine.
- Välisõhu kaitse õigusaktide väljatöötamine ja täiendamine ning välisõhu seiresüsteemi arendamine.
- Uute energiatootmisviiside alase teadus- ja arendustöö ning pilootprojektide toetamine.
- Olemasoleva tootmisbaasi moderniseerimine keskkonnanõuetega vastavusse viimiseks.
- Taastuvate ning muude alternatiivsete energiaallikate kasutusele võtmine.

5.3.2 Energia tarbimine

Eesmärk: Energiatarbimise kasvu aeglustamine ja stabiliseerimine, tagades samas inimeste vajaduste rahuldamise, ehk tarbimise kasvu olukorras primaarenergia mahu säilimise tagamine.

⁹ Valik mõõdikuid tugineb põhiliselt rahvusvaheliselt tunnustatud energeetika säästva arengu mõõdikutel, mis on välja töötatud ja aktsepteeritud nii EL kui ka rahvusvahelisel tasemel.

¹⁰ Põhimõtteliselt on võimalik läbi selle suuruse kajastada ka teiste saasteainete emissioone.

Mõõdikud¹¹:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- Energiakasutuse intensiivsus (tuhat toe /miljon EEK) ↓
- Kütuse hinnad (EEK/ tonn või EEK/m³) ↔
- Elektrienergia hinnad (EEK MWh) ↔
- Kütuse ja energia kadu (teradžauli) ↓
- Energia tarve SKP ühiku kohta (arvestades ostujõu pariteeti) – primaarenergia tarbimise maht jääb aastani 2010 2003. aasta tasemele.

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- Energia tootmise ning jaotuse efektiivsus↑:
 - võrgukadude vähenemine jaotusvõrgus 2009. aastaks 8% tasemele;
 - eelpool toodud jaotusvõrgu võrgukadude hoidmine vähemalt 2015. aastani 8% tasemel;
 - põhivõrgu võrgukadude hoidmine 2015. aastani vähemalt 3% tasemel,
 - Eestis asuvate elektrijaamade omatarbe vähendamine 2015. aastaks vähemalt 9% tasemele.
- Energia hinnad lõppkasutajale kütuste ja sektorite arvestuses – lõpptarbija kulutused energiale peaksid olema % samad mis arenenud EL riikides.↔

Meetmed (tegevussuunad):

- Regulatsioonide ning toetusskeemide väljatöötamine ja rakendamine energiasäästu arendamiseks ja energia tarbimise suunamiseks sh arendamine vastavalt EL õigusaktidele (kodumajapidamisseadmete energiamärgistuse, energiat tarivate toodete ökodisaini, energiateenuse direktiivi jms).
- Energiasüsteemide optimeerimise alase teadus- ja arendustöö ning pilootprojektide toetamine.
- Energiasüsteemide uuendamine elektri- ja soojakadude vähendamiseks.
- Energiasäästu alase teadlikkuse tõstmine.
- Energiasäästu integreerimine teistesse sektoritesse sh hetkel kehtivate riigipoolsete toetuste väljastamise aluseks olevate õigusaktide analüüs.

5.3.3 Osoonikihi kaitse

Eesmärk: Kõrvaldada järk-järgult nii tööstusest kui ka kodumajapidamistest osoonikihti kahandavad tehisained.

Mõõdikud:

- Eesti täidab kõik osoonikihti kahandavate fluoreeritud ainete kasutamise, impordi ja ekspordiga võetud kohustused määratud tähtajaks.

Meetmed (tegevussuunad):

- Osoonikihti kahandavate ainete keskkonnaohutu kogumine, hoidmine ja taasväärtustamine.
- Osoonikihti kahandavate ainetege tegeleva personali kvalifikatsiooni tõstmine.
- Osoonikihti kahandavaid aineid sisaldavate süsteemide ja seadmete järelevalve.
- Osoonikihti kahandavate ainete järkjärgulise käibelt kõrvaldamise plaani ajakohastamine.

¹¹ Valik mõõdikuid tugineb põhiliselt rahvusvaheliselt tunnustatud energeetika säästva arengu mõõdikutel, mis on välja töötatud ja aktsepteeritud nii EL kui ka rahvusvahelisel tasemel.

5.3.4 Transport

Eesmärk: Arendada välja efektiivne, keskkonnasõbralik ja mugav ühistranspordisüsteem, ohutu kergliiklus (muuta auto alternatiivid mugavamaks) ning sündpendelliiklust ja maanteevedusid vähendav asustus- ja tootmisstruktuur (vähendada transpordivajadust).

Mõõdikud¹²:

Hetkel toodetavad mõõdikud:

- õhu saastatus linnades (NO_x, PM₁₀, PM_{2,5}) ↓;
- transpordivahenditest tulev CO, NH₃, NO_x, NMVOC, PM₁₀, SO_x emissioon↓;
- transpordivahendites tulev kasvuhoonegaasiheitmed liikide kaupa (tuhat CO₂ ekvivalenttonni)↓;
- avaliku sektori investeeringud ühistransporti (EEK või % SKP-st)↑;
- veokite tühivedude osakaal koguvedudest(%)↓;
- ühistranspordi reisijatekäive (miljonit sõitjakilomeetrit)↑;
- kaubavedude käive (tonn/km)↓;
- fossiilsete kütuste kasutamine transpordis (kg naftaekvivalenti elaniku kohta)↓;
- üle kümne aasta vanuste autode osakaal registreeritud sõiduautodest (%)↓;
- elanike osatähtsus, kelle lähim ühissõidukipeatus on kaugemal kui 0,5-1km (%) ↓;
- hõivatute osatähtsus, kes läheb tööle jalgsi või jalgrattaga (%) ↑;
- hõivatute osatähtsus, kes kasutab tööle jõudmiseks ühistransporti (%) ↑;
- hõivatute osatähtsus, kes kasutab tööle jõudmiseks isiklikku või ametiautot (%)↓;
- kütuseaktsiisi ja muude maksude osakaal kütuse hinnas (%) ↔;

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- elektritranspordi kasutamise osakaal tööl käimisel ↑;
- elektritranspordi kasutajate arvu ↑;
- ühistranspordi reisijatekäibe osakaal kogu reisijatekäibest (%) ↑;
- eri transpordiliikide energiantensivsus-energiakulu (toe/tonn-km ja reisija-km) ↓;
- juurdepääs baasteenustele ja töökohtadele transpordiliigiti ↑;
- juurdepääs transporditeenusele↑;
- transpordi väliskulude peegeldumine transpordi kasutamise hinnas (2015 pooled, 2030 kõik kulud) ↑;
- sõidukite täituvus (sõiduautod, lennukid, bussid, rongid jm)↔.

¹² Valik mõõdikuid tugineb põhiliselt relevantsetel EEA TERM indikaatoritel, mille suunas peab Eesti oma transpordi- ja keskkonnavalast aruandlust arendama.

Meetmed (tegevussuunad):

- Regulatsioonide ja toetuste süsteemi arendamine ning rakendamine ühistranspordi ja kergliikluse arendamiseks.
- Säästva ja integreeritud transpordi arendamise pikaajaline kavandamine, sh pendelrännet ja maanteevedusid vähendava regionaalpoliitika kujundamine ning planeeringute kaudu asulate multifunktsionaalsuse suurendamine ja sundliikluse vähendamine.
- Säästva transpordi ja linnaplaneerimise alase teadlikkuse tõstmine ja hoiakute kujundamine, sh säästvate transpordiliikide atraktiivsuse suurendamine.
- Regulatsioonide väljatöötamine transpordi tarbitava energiakulu ning fossiilkütuste kulu vähendamiseks.

5.4. Keskkond, tervis ja elu kvaliteet

5.4.1 Väliskeskkond

Eesmärk: Tervist säästev ja toetav väliskeskkond.

Väliskeskkonna seisundil on oluline mõju inimese tervise kõigile aspektidele. Parandades väliskeskkonna tingimusi, saavutame inimeste parema tervisliku seisundi ja haigestumiste arvu vähenemise. Ühiskonna tasandil on olulised keskkonnakorralduslikud meetmed – maakasutuse suunamine ja inimkasutuses oleva või kasutusse võetava keskkonna ruumiplaneerimine, riskide seire, hindamine ja juhtimine jne. Nende meetmete rakendamise tase ja tulemuste arvesse võtmine otsuste tegemisel määrab ka mõju, mis avaldub iga inimese tervisele.

Mõõdikud:

Hetkel kasutatavad mõõdikud:

- mürataseme alandamiseks tehtud investeeringud(EEK või% SKP-stvõi inimese kohta) ↑;
- õhu saastatus (päevade arv) ↓;
- suremus hingamisteede haigustesse(surmajuhtumit 100 000 elaniku kohta) ↓;
- suremus südame- ja veresoonehaigustesse(surmajuhtumit 100 000 elaniku kohta) ↓;
- müra häirivusaste↓;
- sõiduautode arv elaniku kohta (maakondade kaupa) ↓.

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- elanikkonna eksponeeritus mitmesuguse tasemega mürale↓;
- müra normtaseme ületamiste arv↓;
- elanikkonna eksponeeritus saasteainetele – aasta keskmised saasteainete kontsentratsioonid PM₁₀; PM_{2,5} (täna ei mõõdetata) ja lenduvate orgaaniliste ühendite O₃; NO₂; SO₂) osas, arvestatuna piirkonna elanikkonna suuruse kohta↓;
- biokeemiline seire.

Meetmed (tegevussuunad):

- Tervist mõjutavate väliskeskkonna tegurite seire- ja infosüsteemi arendamine ning andmete avalikustamine.
- Terviseriskide hindamise ja järelevalve süsteemi väljaarendamine pikaajaliste keskkonnaterviseriskide vähendamiseks ja maandamiseks.
- Regulatsioonide, juhendite ja tegevuskavade väljatöötamine terviseriskide maandamiseks linnakeskkonnas.
- Spetsialistide ja elanikkonna teadmiste tõstmine väliskeskkonna terviseriskidest.

5.4.2 Siseruum

Eesmärk: Inimese tervisele ohutu ja tervise säilimist soodustav siseruum.

Kuivõrd mitmed väliskeskkonnast tulenevad saastetegurid jõuavad suuremal või vähemal määral

siseruumi, kus inimesed viibivad valdava osa oma ajast, on oluline rõhutada välissaaste vähendamise kõrval ka kompleksset lähenemist probleemile, et vähendada saaste sissetungi siseruumi. Lisaks saastele peame arvestama ka looduse eripärast tingitud tervist mõjutavaid tegureid, milleks Eestis on eelkõige radooniga seotud asjaolud.

Mõõdikud

Hetkel kasutatavad mõõdikud:

- Siseruumide radoonitaseme standardis kehtestatud piirväärtuste ületamine radooniohtlikel aladel (%) ↓.

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- Siseruumide radoonikontsentratsioonid ei ületa erinevate juhenditega sätestatud soovituslikke väärtusi.
- Sisekliima vastavus sisekliima standardile või õigusaktidega kehtestatud normidele: korterite või asutuste arv, mis ei vasta standarditele, uuritud korterite või asutuste üldarvust.

Meetmed (tegevussuunad):

- Regulatsioonide väljatöötamine ja seiresüsteemi arendamine siseruumide seisundi ning tervisemõjude jälgimiseks (sh radoonimõõtmiste metoodika arendamine ja ehituslikud lahendused).
- Toetuskeemide väljatöötamine keskkonna- ja tervisesõbralike materjalide ja tehnoloogiate kasutamiseks.
- Spetsialistide ja elanikkonna teadmiste tõstmine siseruumi terviseriskidest.

5.4.3 Toit

Eesmärk: Keskkonnast tulenevate saasteainete sisaldus toiduahelas on inimese tervisele ohutu.

Toidu saastumise vähendamiseks on kõige efektiivsem saastekoormuse vähendamine toiduahelas tervikuna. Üldine saastekoormuse vähendamine peab toimuma kõigis olulistes toiduga seotud majandussektorites, seega peavad toidu saastatuse vähendamisele suunatud põhimeetmed kajastuma eelkõige nende sektorite strateegiates ja strateegia osades.

Mõõdikud¹³:

Hetkel kasutatavad mõõdikud:

- toidust võetud proovide mittevastavus normidele(%) ↓.
- teatavate saasteainete sisaldus toidus (%)↓.

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- biokeemilised uuringud (%) ↓.

Meetmed (tegevussuunad):

- Seire- ja analüüsivõimaluste laiendamine toidu järelevalve tõhustamiseks.
- Toidu saasteainete infosüsteemi tõhustamine teadmispõhiste otsuste tegemise võimaldamiseks ja elanikkonna teadlikkuse tõstmiseks.
- Toidu saasteainete riskianalüüsisüsteemi arendamine terviseriskide ja -mõjude hindamiseks.

¹³ Süsteemsed baasandmed praegu puuduvad

5.4.4 Joogi- ja suplusvesi

Eesmärk: Joogi- ja suplusvesi on inimese tervisele ohutu.

Joogi- ja suplusvee ohutuse tagamiseks rakendatakse lisaks saaste vähendamisele elanikkonna teavitamist. Info kättesaadavus võimaldab teha tervisele ohutumaid valikuid.

Mõõdikud:

Hetkel kasutatavad mõõdikud:

- selliste elanike osatähtsus elanikkonna hulgas, kelle veevärk on ühendatud tsentraalse veevargiga ↑;
- Elanikkonna kaetus nõuetele vastava ja tervisele ohutu joogiveega (%) ↓;
- suplusvee kvaliteet (keemiliste, mikrobioloogiliste ja indikaatornäitajate piirväärtusi ületanud proovide osakaal kõikide võetud proovide hulgas) (%) ↓;
- vee saastatuse tõttu tekkinud haiguspuhangute arv ja haigestunute arv puhangu korral ↓;
- nõuetele vastava joogiveega kindlustatud elanikkonna osa (% elanikkonnast) (%) ↓.

Meetmed (tegevussuunad):

- Regulatsioonide ja toetuste süsteemi väljatöötamine ja rakendamine keskkonnast tulenevate saasteainete vähendamiseks joogi- ja suplusvees.
- Keskkonnast tulenevate saasteainete ja –allikate seire- ja infosüsteemi arendamine ning andmete avalikustamine.
- Tegevuskavade koostamine keskkonnas tekkivate häda- ja ohuolukordade ennetamiseks ja operatiivseks lahendamiseks.
- Spetsialistide ning elanikkonna teadmiste tõstmine joogi- ja suplusvee ohutuse valdkonnas.

5.4.5 Jääkreostus

Eesmärk: Aastaks 2030 on likvideeritud kõik täna teadaolevad jääkreostuskolded.

Mõõdikud:

- likvideeritud reostuskollete arv ↑.

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- keskkonnaregistrisse kantud jääkreostusalade pindala muutus (ha) ↓;
- korrastatud (st reostuse piirarvudega vastavusse viidud) jääkreostusobjektide pindala suhe jääkreostusobjektide üldpindalasse (%) ↑;
- reoinete kontsentratsioonide muutus likvideerimata ja endistel jääkreostusobjektidel. ↓

Meetmed (tegevussuunad):

- Jääkreostuse valdkonna õigusliku regulatsiooni väljatöötamine.
- Seire- ja infosüsteemi arendamine jääkreostuse objektidest ja nende kasutuselevõtuga seotud riskidest.
- Teadaolevate jääkreostuskollete korrastamise kavade väljatöötamine ja elluviimine.

5.4.6 Elanike turvalisus ja kaitse

Eesmärk: Tagada elanike turvalisus ning kaitse nende julgeolekut ohustavate riskide eest.

Eesmärgi täitmiseks on vajalik toimiva hädaolukorraks valmisoleku süsteemi arendamine, et võimalikke hädaolukordi ennetada ning tagada õigeaegne ja piisavate ressursidega reageerimine võimalikele hädaolukordadele Eestis, mis võivad ohustada riigi julgeolekut, inimeste elu ja tervist, kahjustada oluliselt keskkonda või tekitada ulatuslikku majanduslikku kahju. Oluline on tagada elanike turvalisus ning kaitse nende julgeolekut ohustavate riskide eest.

Mõõdikud:

Merereostus:

- Saavutatud piisav kaugsensoorne vaatlustihedus reostuse avastamiseks intensiivse laevaliiklusega alal (mereala ajaline katvus, %/ aastas).Saavutatud piisav reostuskorje võimekus 4,5 km² suuruse mereala katmiseks 24 h jooksul (% HELCOM miinimumsoovitustest).

Suurõnnetused maismaal:

- Saavutatud piisav tase üleujutuste ja tormikahjustuste likvideerimiseks (võimekus reageerida samaaegselt, % maakondadest). Saavutatud piisav tase suurtulekahjude lokaliseerimiseks ja likvideerimiseks (kohese reageerimisvalmiduse % kuni 50 ha suuruse põlengu likvideerimiseks).Saavutatud piisav tase tööstus- ja transporditulekahjude ning keemia- ja kiirgusõnnetustele reageerimiseks regioonide tasandil (% regiooni päästeameti üksuste varustatusest).
- Suurõnnetuste likvideerimiseks vajaliku logistilise varu väljaarendamine regioonide tasandil (% vajalikest ehitistest).

Väljatöötamist vajavad mõõdikud:

- Varajaselt tuvastatud reostusjuhtumite arv reostusjuhtumite üldarvust (%) ↑
- Kriisisituatsioonide likvideerimiseks tehtud kulutused (EEK või % SKP-st) ↑
- Investeeringud merereostuse likvideerimiseks vajalikele vahenditele ja infrastruktuurile ↑
- Merereostuse tõttu hukkunud merelindude arv aastas ↓
- Investeeringud suurõnnetuste likvideerimiseks vajalikele vahenditele ↑
- Keskmine aeg päästetööde alustamisel ↓
- Keskkonnahädaolukordadeks valmisoleku tõstmiseks läbiviidud õppuste arv ↑

Meetmed (tegevussuunad):

- Looduskeskkonnaga seotud võimalike hädaolukordade ennetamist, hädaolukordadeks valmisoleku planeerimist ja lahendamist puudutava õigusruumi korrastamine.
- Hädaolukorraks valmisoleku, kriisireguleerimise ja elanikkonna kaitse alaste teadus - ja rakendusuringute kavandamine ning koolitus- ja väljaõppesüsteemi arendamine.
- Keskkonna hädaolukordadeks valmisoleku parandamine, sh riikidevahelistes kriisireguleerimise ja elanikkonnakaitse alastes ettevõtmistes osalemine.

6. SEOS TEISTE VALDKONDADE STRATEEGILISTE DOKUMENTIDEGA

Kuna esseeisva 25 aasta kestel võivad paljud institutsioonid muutuda, kuid arendamist vajavad valdkonnad jäävad suure tõenäosusega samaks, on mõistlikum sektorite ja institutsioonide rollide asemel analüüsida keskkonnateemaga seotud strateegiliste dokumentide mõju keskkonnastrateegiale ja kirjeldada valdkondade sisulist koostööd või vastuolu keskkonnastrateegia eesmärkide elluviimisel. Koostööd tuleb teha eelkõige nende eesmärkide osas, kus teiste valdkondade strateegiates püstitatud eesmärkide mõju keskkonnastrateegia eesmärkidele on positiivne või negatiivne. Koostööpartneriteks on sellise strateegilise dokumendi elluviimise eest vastutavad ministriumid koos oma haldusala institutsioonidega.

Kuna säästvat arengut ja keskkonnahoidu üldisemalt rõhutatakse ka Euroopa Liidus, on enamik viimasel ajal Eestis väljatöötatud või praegu valmivaist looduskeskkonnale mõju avaldavaist arengudokumentidest orienteeritud keskkonna säästmisele, mistõttu nende eesmärkide saavutamisel on keskkonnastrateegia eesmärkidele enamasti positiivne mõju. Jääb vaid loota, et arengudokumentides kirjeldatud põhimõtteid järgitakse ka tegelikus elus.

Et kirjeldada eri valdkondades seatud eesmärkide mõju keskkonnastrateegia eesmärkidele, valisid töörühmad välja allpool nimetatud kinnitatud või koostamisel olevad strateegilised dokumendid. Valiku kriteeriumiks oli potentsiaalne konflikt keskkonnahoiu ja majandustegevuse vahel või sünergia võimalus eri arengukavade elluviimisel. Mõjust kõigile keskkonnastrateegia eesmärkidele annab ülevaate detailne tabel („Seotud valdkondade strateegiliste dokumentide mõjud keskkonnastrateegia eesmärkidele“ Keskkonnaministeeriumi veebilehel kättesaadav).¹⁴

- Eesti ettevõtluspoliitika 2007-2013
- Eesti Metsapoliitika (1997)
- Eesti metsanduse arengukava aastani 2010 (2002)
- Kütuse- ja energiamajanduse arengukava aastani 2015
- Eesti elektrimajanduse arengukava 2005-2015
- Eesti Energia strateegia (eelnõu)
- Kasvuhoonegaaside heitkoguste vähendamise riiklik programm aastateks 2003–2012
- Eesti eluaseme valdkonna arengukava aastateks 2007-2013
- Transpordi Arengukava 2005-2013, (kinnitamata)
- Ökoloogilise maksureformi lähtealused
- Eesti bioloogilise mitmekesisuse kaitse strateegia (eelnõu)
- Riiklik programm "Eesti Natura 2000" aastateks 2000-2007
- Bioloogilise mitmekesisuse infovahetuse strateegia (eelnõu)
- Eesti maaelu arengu strateegia aastateks 2007-2013; (eelnõu))
- “Eesti Edu 2014” (mille asemel on Vabariigi Valitsus heaks kiitnud “Eesti Majanduskasvu ja Tööhõive Tegevuskava 2005-2007)
- Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia aastateks 2007-2010 (eelnõu)

¹⁴ Ei hinnatud SE21 mõjusid, mis on käesoleva dokumendi koostamise aluseks ning Looduskaitse arengukava mõjusid, mis on juba olemuselt tervikuna keskkonnastrateegia maastike ja bioloogilise mitmekesisuse eesmärke toetav.

- Riigi eelarvestrateegia aastateks 2007-2013

Lisaks tuleb dokumentides käsitleda ka Põlevkivi kasutamise arengukava, Turismi arengukava, Kemikaaliohutuse arengukava, EV Säästvat arengut toetava hariduse kontseptsiooni, Eesti maaelu arengukava 2007-2013, Eesti kõrgharidusstrateegia aastateks 2006 – 2015, Eesti kalanduse strateegia 2007-2013, Kiirgusohutuse arengukava. Seoseid ei analüüsitud looduskeskkonna alavaldkondade arengukavadega (nt Jahimajanduse arengukava), kuna need peavad lähtuma keskkonnastrateegiast.

Erinevate valdkondade poolt kavandatavate tegevuste koostoime ilmneb keskkonnategevuskavas, kus kajastatakse tegevusi, milles osalevad mitme ministeeriumi haldusalasse jäävad institutsioonid.

7. KESKKONNASTRATEEGIA MONITOORING JA UUENDAMINE

1. Monitooringu periood

Keskkonnastrateegia (edaspidi *KKS*) monitooringut ja uuendamist teostatakse Keskkonnategevuskava (edaspidi *KTK*) monitooringu kaudu. Põhjaliku monitooringu teostamine viiakse seega läbi iga kolme aasta järel.

2. Monitooringu läbiviijad

Monitooringu vahetuteks teostajateks on KTKs toodud tegevuste elluviimise eest vastutavad ministriumid, kes esitavad aruanded Keskkonnaministeeriumile monitooringu läbiviimise aasta I kvartalis, eelmise aasta kohta. Ministriumide poolt esitatud aruannete põhjal koostab Keskkonnaministeerium koondaruande, mis esitatakse Vabariigi Valitsusele I poolaasta jooksul.

3. Monitooringu sisu

Monitooringu teostamisel tuleb jälgida kolme aspekti:

- Keskkonnategevuskava tegevuste tulemuslikkus
- Tegevuste elluviimise sotsiaalsed, majanduslikud ja keskkonnamõjud
- Keskkonnastrateegia eesmärkide poole liikumine

Monitooringu käigus tuleb anda vastused järgmistele küsimustele:

1) Kas olukord ja suundumused ühiskonnas, mida arvestades kavandati KKS eesmärgid ja meetmeid (tegevussuundi) ning KTK tegevusi, on endiselt aktuaalsed?

- Hinnangu andmise aluseks on KKSis välja toodud põhiprobleemide ja trendide võrdlemine monitooringu teostamise ajal oluliste probleemide ja trendidega (sh arvestades ka hetkel domineeriva stsenaariumi olulisemaid trende ja võtmelemente).

2) Kas liigutakse KKS-is püstitatud eesmärkide suunas? Kas on neid eesmärgid, mille poole ei ole suudetud liikuda? Kui jah, siis mis on seda takistanud?

- Hinnangu andmise aluseks on KKSis toodud eesmärgid ning vastavad indikaatorid ja nende suunad.

3) Kas KTK tegevustega seotud tulemused on saavutatud või nende tulemuste poole liigutud? (teostatakse iga-aastaselt eraldi aruandena ning kord kolme aasta jooksul ühe komponendina terviklikust monitooringust)

- Hinnangu andmise aluseks on KTK tabelis toodud *taotletav tulemus*.

4) Kuidas on KTK tegevuste elluviimine mõjutanud sotsiaalset, majanduslikku ja looduskeskkonda? Kas tegevuste elluviimine on toonud kaasa ootamatuid ja soovimatuid tagajärgi (kõrvalmõjusid)? Millised on olulist mõju avaldanud tegevused?

- Hinnangu andmise aluseks on KTK tabelis toodud *taotletav tulemus*.

5) Millised on meetmete (ehk tegevuste komplekside) sotsiaal-majanduslikud ja keskkonnamõjud? Kas neid mõjusid osati õigesti ette näha?

- Hinnangu andmiseks võrrelda KTKs ühe meetme all olevate tegevuste kompleksset tegelikku mõju KTK lisatabelis *sotsiaal-majanduslikud mõjud* toodud meetmete eeldatud mõjuga.

6) Kas valitud tegevused on olnud sobivad KKS eesmärkide saavutamiseks?

- Punktides 1-4 toodu analüüsi põhjal antakse siin üldine hinnang tegevuste sobivuse kohta.

7) Kas muutunud olukorda, uusi trende, tegevuste sobivust, asjakohasust ja mõju arvestades on vaja muuta KTK tegevusi ja/või KKS eesmärke (või indikaatoreid)?

- Kogu eelnevat analüüsi arvestades esitatakse siin ettepanekud tegevuste muutmiseks, KTKst välja võtmiseks või uute tegevuste lisamiseks.

4. Keskkonnastrateegia korrigeerimine monitooringu tulemusi arvestades

Monitooringu tulemusi arvestades uuendatakse Keskkonnastrateegiat aastal 2013. Kui KTK monitooringu tulemusel selgub vajadus KKS meetmete (tegevussuundade) ja eesmärkide muutmiseks, on keskkonnaministeeriumi eestvedamisel vaja moodustada uuendamist vajavate valdkondade asjatundjate töörühmad, kes uuendamise ettepanekud läbi töötavad ja täiendused KKSsi sisse viivad. KKSsi muudatused kinnitab Riigikogu.

8. KESKKONNASTRATEEGIA MAKSUMUSE PROGNOOS

Tänaseid tingimusi ja võimalusi arvestades ei ole paraku võimalik arvestatava tõenäosusega kavandada strateegia eesmärkide saavutamiseks vajalike meetmete (tegevussuundade), tegevuste ning meetmete maksumust aastani 2030:

-selleks perioodiks ei tee ei ükski Eesti ametkondadest ega Eesti Pank prognoose ei riigieelarve mahu, inflatsiooni- jt koefitsientide ega muude rahastamisallikaid mõjutavate faktorite osas;

-selle aja jooksul muutuvad nii väärtused ühiskonnas, kasutatavad tehnoloogiad kui ka muud pikemas perspektiivis kavandatud tegevuste vajalikkust, konkreetset sisu ning maksumust mõjutavad tegurid (s t ühiskonna harjumuste muutudes võib mõni kavandatud tegevustest osutuda mittevajalikuks, teiseneda või asendada teisetüübilise sama eesmärgi saavutamisele suunatud tegevusega);

- ühe olulise rahastamisallika, EL eelarve, kujunemise põhimõtted muutuvad eeldatavasti juba programmiperioodiks 2014-2020, sõltudes eelkõige arengust EL edasisel laienemisel ning EL ja selle liikmesriikide välispoliitikas, mistõttu ka EL vahendite mahtude prognoosid hilisemaks kui 2013 ei ole veel konkretiseerunud.

Tegevuste elluviimise maksumuse arvestamine toimub 7-aastase perspektiiviga, mis on ka EL programmeerimisperioodiks ja leiab kajastamist keskkonnategevuskavas.

Esialgsete prognooside kohaselt jagunevad kulud aastatel 2007-2013 järgmiselt:

FINANTSEERIMISALLIKAD

2006.a hindades, mln kr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	KOKKU
Riigieelarve KKM	486	522	551	577	581	584	585	3 601
Riigieelarve muu ministeerium (SiM, SM, PM, HTM, MKM)	476	518	751	478	338	257	254	3 073
Riigieelarve KIK	414	509	743	600	498	397	384	3 544
EL vahendid	2 519	3 167	4 480	3 866	3 152	2 120	2 088	21 393
Ettevõtted	3 646	5 829	9 022	6 948	8 577	3 292	6 097	43 696
Omavalitsused	410	492	489	376	304	265	263	2 600
Teised rahastajad	274	300	584	541	661	112	100	2 572
KOKKU	8 225	11 338	16 619	13 386	14 111	7 028	9 771	80 478

TÖÖRÜHMADE LÕIKES

2006.a hindades, mln kr	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	KOKKU
Tervis ja elukvaliteet	134	858	1 462	886	785	785	785	5 696
Maastikud ja bioloogiline mitmekesisus	357	408	483	537	485	417	417	3 103
Loodusvarade säästlik kasutamine ja jäätmetekke vähendamine	2 294	2 332	4 110	4 141	3 242	1 550	1 548	19 216
Kliimamuutuste leevendamine ja õhukvaliteet	5 432	7 733	10 558	7 815	9 594	4 272	7 016	52 421
Kõiki valdkondi toetavad korralduslikud tegevused	7	8	6	7	5	5	5	42
KOKKU	8 225	11 338	16 619	13 386	14 111	7 028	9 771	80 478

Strateegia rakendamisel saadavaid majanduslikke tulusid ei ole võimalik arvuliselt planeerida järgmise 4 aasta eelarvesse, kuna tegemist on 25-aastase perspektiiviga strateegiaga ning saadav tulu on pikaajaline ja enamasti kaudne (nagu nt inimeste parem tervis, säilitatud looduse mitmekesisus).

Keskkonnastrateegia aastani 2030 algatusrühma ja töörühmade liikmete nimekiri

Algatusrühm	
Eva Kraav	Keskkonnaministeerium
Mari Lahtmets	Keskkonnaministeerium
Henn Pärnamets	Keskkonnaministeerium
Aivar Küttim	Keskkonnaministeerium
Erik Kosenkranius	Keskkonnaministeerium
Silja Lüpsik	Keskkonnaministeerium
Jüri Truusa	Keskkonnaministeerium
Aare Kasemets	Keskkonnaministeerium
Jaak Tambets	MTÜ Loodushoiukeskus
Madis Metsur	AS Maves
Andres Jagomägi	Inseneride Liit
Peep Mardiste	Eesti Roheline Liikumine
Töörühm 1: Tervis ja elu kvaliteet	
Juhan Ruut	Raviamet
Liis Keerberg	Eesti Roheline Liikumine
Triin Rand	Saue vald
Annika Soa	Sotsiaalministeerium
Merle Loothing	Häädemeeste vv
Veljo Kimmel	Keskkonnanafüüsika Instituut
Ants Tammepuu	EPMÜ Keskkonnakaitse Instituut
Tuuli Tang	Siseministeerium
Siret Tappo	Põllumajandusministeerium
Jüri Ruut	Tervisekaitse Inspektsioon
Jaak Järvekülg	Hendriksson & Ko
Marit Seepõld	TTÜ
Kadri Auväärt	AS Kobras
Ilmar Peeter Part	Eesti Roheline Liikumine
Tõnu Paasoja	Tartumaa Päästeteenistus
Urmas Uri	AS Kobras
Silvia Lotman	MTÜ Pärandkoosluste Kaitse Ühing
Töörühm 2: Maastikud ja looduse mitmekesisus	
Henn Pärnamets	Keskkonnaministeerium
Jaak Tambets	MTÜ Loodushoiukeskus
Toomas Kokovkin	MTÜ Uurimiskeskus Arhipelaag
Kalev Sepp	EPMÜ Keskkonnainstituut
Töörühm 3: Loodusvarade säästlik kasutamine ja jäätmetekke vähendamine	
Evelin Urbel-Piirsalu	SA Säästva Eesti Instituut (SEIT)
Andres Onemar	Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)
Endla Reintam	Eesti Maaülikool

Enno Reinsalu	TTÜ
Karin Kroon	Keskkonnaministeerium
Taavi Nuum	Eesti Roheline Liikumine
Ene Kadastik	Haridus- ja Teadusministeerium
Indrek Tamm	AS Maves
Robert Kiviselg	Keskkonnaministeerium
Kalev Sepp	EMÜ Keskkonnainstituut
Töörühm 4: Kliimamuutuste leevendamine ja õhu kvaliteet	
Tõnis Meriste	AS Eesti Energia
Mari Jüssi	SA Säästva Eesti Instituut (SEIT)
Madis Laaniste	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
Ando Leppiman	Majandus- ja Kommunikatsiooniministeerium
Arvo Tordik	AS Narva Elektri jaamad
Tiit Kallaste	SA Säästva Eesti Instituut (SEIT)
Reigo Lehtla	AS Eesti Energia
Jüri Teder	AS Entec
Töörühm 5: Keskkonnakorraldus	
Heikki Kalle	Hendrikson & Ko
Ruuta Ruttas-Küttim	AHA-keskus
Maila Kuusik	Siseministeerium
Kuido Kartau	FIE, keskkonnaekspert
Kaarel Relve	Tartu Ülikool
Andres Onemar	Riigimetsa Majandamise Keskus (RMK)
Jüri Truusa	Keskkonnaministeerium
Ekspertid	
Kaia Oras	Statistikaamet
Eneli Niinepuu	Statistikaamet