



TEADUS- JA  
INNOVATSIOONI-  
POLIITIKA  
SEIRE PROGRAMM



# Nõudluspoolne innovatsioonipoliitika Eestis: sekkumise loogika, meetmed ja piirangud

## TIPS poliitikaanalüüs (valdkond 6.2)

Autorid:

Veiko Lember  
Aleksandrs Cepilovs  
Rainer Kattel

(kõik TTÜ Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituut)

Valdkonna töörühm:

Veiko Lember  
Aleksandrs Cepilovs  
Tarmo Kalvet  
Rainer Kattel

(kõik TTÜ Ragnar Nurkse innovatsiooni ja valitsemise instituut)

2013, Tallinn

## Lühikokkuvõte

Innovatsioonipoliitika diskursus, kus kuni viimase ajani domineerisid pakkumispõhised poliitikainstrumendid (nt T&A toetused, maksuvabastused, grandid), on viimase aastakümne jooksul oluliselt muutunud, selle fookus, eriti poliitilises retoorikas, on taas orienteerunud nõudluspõhiste vahendite laiaulatuslikumale kasutamisele. Eesti innovatsioonipoliitika koosneb endiselt valdavalt erinevatest pakkumispoolsetest meetmetest, samas ei ole nõudluspõhiseid vahendeid täielikult päevakorrast välja jäetud ning neid on aeg-ajalt ka kasutatud. Siiski pole nõudluspõhiseid meetmeid innovatsioonipoliitikas seni kasutatud teadlikult ja sihilikult.

Käesoleva raporti keskmes on küsimus miks ja mis tingimustel on mõttekas nõudluspoolset innovatsioonipoliitikat Eestis rakendada? Selleks analüüsitakse lähemalt erinevate nõudluspoolsete poliitikameetmete senist rakenduspraktikat ning avatakse nõudluspõlse innovatsioonipoliitika konteksti läbi poliitikasuutlikkuse prisma. Lähema vaatluse all on innovatsiooni toetavate riigihangete temaatika, aga ka eranõudluse stimuleerimise ja süsteemsete meetmete rakendamisega seotud küsimused.

Raportist tulenev peamine järeldus on, et nõudluspoolsete poliitikameetmete rakendamine võimaldaks Eestil vähendada mitmete innovatsioonisüsteemi iseloomustavate probleemide ulatust ning kaasa aidata ettevõtete innovatsioonivõimekuse kasvule. Samas rõhutatakse, et selle ellu viimine eeldab avaliku sektori poliitikaloo rutiinide muutust. Esmatähtis on innovatsiooni takistavate nõudluspoolsete kitsaskohtade lahendamiseks sektoripõhise lähenemise juurutamine, mis vastandub hetkel valdavalt kasutatavale horisontaalsele poliitikalooele ning nii avaliku sektori sisese (võtmeministeeriumite nagu MKM ning haruministeeriumite vahel, aga ka haruministeeriumite ning nende agentuuride ja ettevõtete vahel) kui välise koostöö parandamine (ettevõtete sisuline kaasamine poliitikakujundamisse). Kuigi riik peaks nõudluspõlseid poliitikaid tsentraalselt koordineerima, määrab nõudluspõhiste poliitikate mõjususe suuresti valdkondlike ministeeriumite ja nende allasutuste suutlikkus mõista ja edukalt "manipuleerida" erinevatele sektoritele omaseid nõudluse tingimusi, nende võimekus kaasata nõudluspõhiste innovatsioonistrateegiate juhtimiseks turuosalisi ning võimekus legitimeerida vajalikke tegevusi. Raport toob välja ka erinevaid soovitusi ning näiteid poliitika elluviimiseks ja vastava suutlikkuse arendamiseks.

Raport sünteesib ja arendab edasi järgmistes publikatsioonides avaldatud tulemusi:

- Lember, V. & Kalvet, T. (2012). Riigihanked ja innovatsioon Eestis: milleks kulutada 11 miljonit päevas? Riigikogu Toimetised, 26, 110 - 126.
- Lember, V.; Cepilovs, A.; Kattel, R. (2013). Demand-side innovation policy in Estonia: rationales, limits and future paths. The Other Canon and Tallinn University of Technology Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics, 56, 1 - 32.
- Lember, V.; Kattel, R. & Kalvet, T. (2014). Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives. Heidelberg: Springer.
- Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (2014). Introduction. Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (eds.). Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives. Heidelberg: Springer, 1-11.
- Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (2014). Public Procurement and Innovation: Theory and Practice. Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (eds.). Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives. Heidelberg: Springer, 13-34.

- Lember, V. & Kalvet, T. (2014). Estonia: Public procurement, innovation and “no policy” policy. Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (eds.). *Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives*. Heidelberg: Springer, 127-149.
- Lember, V.; Kattel, R. & Kalvet, T. (2014). How Governments Support Innovation through Public Procurement: Comparing Evidence from 11 Countries. Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (eds.). *Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives*. Heidelberg: Springer, 287-309.

## Sissejuhatus<sup>1</sup>

Innovatsioonipoliitika diskursus, kus kuni viimase ajani domineerisid pakkumispõhised poliitikainstrumentid (nt T&A toetused, maksuvabastused, grantid), on viimase aastakümne jooksul oluliselt muutunud, selle fookus on taas orienteerunud nõudluspõhiste vahendite laialtlevikumale kasutamisele. Innovatsioonipoliitika koosluse süvenemine<sup>2</sup> ja laienemine<sup>3</sup> (Borrás, 2009) on olnud mitmete faktorite koosmõju tulemus. Esimeseks mõjuriks oli mõistmine, et puhtalt pakkumispoolsete vahendite kasutamine innovatsioonipoliitikas ei ole toonud oodatud tulemusi. Teiseks olid valitsused Euroopa Liidus (EL) ja kogu maailmas silmitsi suurenevate eelarvepiirangutega, mis sundisid nii EL-i kui valitsusi otsima efektiivsemaid ja vähem eelarvelisi vahendeid nõudvaid lahendusi olemasoleva poliitikakoosluse täiendamiseks. Nõudluspoolsete poliitikavahendite tähtsus EL-i innovatsioonipoliitika päevakorras on samuti elavdanud debatte liikmesriikides. Samal ajal kui mõned riigid (nt Soome, Rootsi, Madalmaad ja Ühendkuningriik) on nõudluspõhiseid poliitikaid aktiivselt analüüsinud ja mõnel määral ka kasutusele võtnud, on teised riigid (sh enamik Kesk- ja Ida-Euroopa liikmesriike) “uute” poliitikate katsetamisel kodumaistes tingimustes olnud mõnevõrra tõrksamad. Eesti innovatsioonipoliitika koosneb valdavalt erinevatest pakkumispoolsetest meetmetest, samas ei ole nõudluspõhiseid vahendeid täielikult päevakorrast välja jäetud ning neid on aeg-ajalt ka kasutatud. Siiski pole nõudluspõhiseid meetmeid innovatsioonipoliitikas seni kasutatud teadlikult ja sihilikult.

Käesoleval analüüsil on kaks eesmärki. Esiteks pakub see laiemat ülevaate olemasolevatest nõudluspoolsetest poliitikavahenditest. Teiseks selgitatakse, miks ja mis tingimustel on mõttekas nõudluspoolset innovatsioonipoliitikat Eestis rakendada. Üldiselt peetakse nõudluspoolseid poliitikavahendeid kogu poliitikatsükli ulatuses keerulisemaks kui pakkumispoolseid vahendeid, sest nende poliitikate kujundamise, rakendamise ja hindamise on kaasatud paljud osapooled, mis omakorda eeldab väga kvaliteetsete tagasisidestusmehhanismide olemasolu. Nõudluspoolseid vahendeid muudab keerukamaks EL-ile omane mitmetasandiline valitsemine ja mitme poliitikavälja (nt EL-i regulatsioon ja standardiseerimine) rahvusvaheline olemus. Lähtuvalt suhtelisest keerukusest muutub nõudluspoolsete meetmete elluviimisel keskseks riigi poliitikasuutlikkus ja eelduseks saab traditsioonilise (pakkumispoolse) innovatsioonipoliitika koordineerimispraktikate muutmine. Seega lisaks võimalike poliitikavahendite kirjeldamisele avatakse käesolevas poliitikaanalüüsis nõudluspoolse innovatsioonipoliitika konteksti läbi poliitikasuutlikkuse prisma.

Analüüsi struktuur on järgmine. Esmalt võetakse lühidalt kokku nõudluspoolse innovatsioonipoliitika põhiolemus. Teises osas tuuakse erialase kirjanduse põhjal välja olulisimad nõudluspoolsed poliitikainstrumentid. Kolmas osa seob omavahel nõudluspoolsed poliitika ja poliitikasuutlikkuse, rõhutades poliitikasuutlikkuse neid aspekte, mis on nõudluspoolse poliitika kontekstis kesksed. Seejärel kirjeldatakse lühidalt hetkeolukorda Eestis ning tuuakse kasutatud kirjanduse põhjal välja

---

<sup>1</sup> Täname Erkki Karot, Tarmo Kalvetit, Riaz Tayobi ja Piret Tõnuristi kommentaaride eest ning Kaspar Kaupi abi eest raporti ettevalmistamisel. Tegemist on tõlgitud ja mõnevõrra kohandatud versiooniga, ingliskeelne versioon on kättesaadav <http://technologygovernance.eu/files/main//2013122012033838.pdf>

<sup>2</sup> Uute ja keerulisemate meetmete kasutamine poliitikakoosluses.

<sup>3</sup> Uute poliitikaväljade kasutamine (nt regulatsioon, riigihanked, standardid) innovatsioonipoliitikas.

nõudluspoolsete innovatsioonipoliitikate rakendamise võimalused ja väljakutsed targa spetsialiseerumise<sup>4</sup> ja põletavate ühiskondlike probleemide kontekstis.

### Miks on nõudlus innovatsiooniprotsessis oluline?

Nõudluse mõju innovatsioonile uuriva teoreetilise ja empiirilise kirjanduse analüüs viitab faktile, et nõudluse dünaamika mängib olulist rolli innovatsiooni määra ja suuna kujundamisel. Nüüdseks on jõutud laiapõhjalisele üksmeelele, et ei nõudlus ega pakkumine eraldi, vaid nende vastastikused seosed mõjutavad innovatsiooniprotsesse enim (Mowery ja Rosenberg 1979, Edler ja Georghiou 2007, Nemet 2009). Kõik majandusteooriad ja –poliitikad, mis teadvustavad kasvava mastaabiefekti olemasolu majanduses, peavad poliitikaid, mis tekitavad, hoiavad alal ning suurendavad nõudlust kasvava mastaabiefektiga majandustegevuste järele kõige efektiivsemaks majandusarengu tõstjateks. Järgides Schumpeterlikku loogikat, toovad Filippetti ja Archibugi (2011) välja, et mitte ainult investeeringute tase, vaid ka investeeringute olemus määravad majanduslikke trende. Samal ajal võib kogunõudluse dünaamika sõltuda mitmest tegurist: nii välismaiste kui ka sisemaiste investeeringute ning tarbimise kompositsioonist, erinevatest turustruktuuridest, tööstusharude arengutasemest ja konkurentsirežiimist, tarbijakäitumisest, kaubandustingimustest ning impordi- ja ekspordistruktuurist ja teistest sarnastest teguritest (Geroski ja Walters, 1995; Pianta, 2001; Filippetti ja Archibugi, 2011; Kattel 2012). Nõudluse kasv tootmismahu suurenemise kontekstis süvendab tööjaotust, tekitades nii vajadust täiendava õppimise jaoks (Cimoli ja Porcile, 2009). Seega muundab just innovatsioon suureneva nõudluse tootlikkuse kasvuks (Geroski ja Walters, 1995). Samuti määrab nõudluse dünaamika innovatsiooni tüübi (radikaalne või järk-järguline), mille poole ettevõtted püüdleavad (Pianta, 2005).

Lisaks kogunõudluse mõjule ettevõtete õppimisele ja innovatsioonile võib nõudlus kitsamas tähenduses mõjutada innovatsiooni mitmel eri moel: (1) andes turule märku turuosalejate vajadustest, kutsudes nii esile innovatsiooni; (2) reageerides innovatsioonile ja levitades seda (läbi juhtturgude ja juhtivkasutajate); (3) läbi kasutaja ja tootja vahelise suhtlemise ja ühistootmise; (4) läbi kasutajapoolse innovatsiooni (Edler, 2013).

Nõudluspoolse riigipoolse sekkumise argumentatsioon põhineb erinevatel loogikatel ning innovatsiooni olemuse erinevatel tõlgendustel. **Turutõrgetel** põhinev lähenemine innovatsioonipoliitikale õigustab riigi sekkumist juhul, kui innovatsioonialane investeerimisolukord on mitteoptimaalne. Innovatsioonialaste investeeringute vähesus võib tuleneda innovatsiooni investeerimise tasuvuse ebamäärasusest, sest tulevane nõudlus on teadmata. **Süsteemse tõrke** perspektiivist ei mõjuta innovatsiooni ja õppimist mitte ainult ratsionaalne otsus (või keeldumine) teadus- ja arendustegevuse (T&A) alaseks investeeringuks, vaid samuti ka innovatsioonisüsteemi suutlikkus, mis omakorda sõltub süsteemis osalejate (nt ettevõtted, ülikoolid, avaliku sektori organisatsioonid, vahendajad, jne) vastastikuse suhtlemise kvaliteedist. Vastastikuse suhtluse kvaliteet sõltub omakorda koostööst ja vastastikusest õppimisest (Lundvall, 1992), ametlikest (seadused ja regulatsioonid) ning mitteametlikest (kombed, traditsioonid, väärtused) institutsioonidest, mis moodustavad ühiselt jagatud “mängureeglid” (Smith, 1997). Need mängureeglid loovad tingimuste raamistikku, mis vähendab ebakindlust ja sellega seonduvaid

---

<sup>4</sup> See on oluline just Eesti teadus- ja arendustegevuse ning innovatsiooni strateegia 2014–2020 kontekstis, vt lähemalt strateegia visandit <http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=12422> (viimati kasutatud 9. novembril 2013).

tehingukulusid, mille tulemuseks on koostööd soodustav keskkond, vastastikune õppimine ja innovatsioon. Nõudlusest lähtuvad probleemid võivad olla üheks oluliseks süsteemseks tõrkeks, mis takistab ettevõtete ja teiste innovatsioonisüsteemi osapoolte koostööd soodustavate mängureeglite arengut.

Sellest perspektiivist lähtuvalt saab majanduskasvu ja tööstuse arengut kasutada kui riikliku sekkumist põhjendavat üldist argumenti, samas kui sotsiaalseid probleeme (nt vananemine, tervishoid, julgeolek) saab (nõudluspoolse) innovatsioonipoliitika lahenduste välja töötamisel kasutada nende täpsemaks määratlemiseks.

### Lühiülevaade nõudluspoolsetest poliitikainstrumentidest

Nii turutõrkeid kui ka süsteemseid tõrkeid saab lahendada mitmete vahenditega, kaasa arvatud innovatsioonipoliitika nõudluspoolsete vahenditega (vt Edler 2013). Turutõrkeid saab näiteks lahendada tulevikku suunatud riigihangete kaudu, mis tagaks tulevikus innovaatiliste toodete või teenuste jaoks minimaalse nõudluse, motiveerides nii T&A-alast investeerimist. "Kõvade" institutsionaalsete tõrgete (st süsteemsete tõrgete) puhul saab riik kasutada oma reguleerivat võimu, muutes innovaatiliste toodete ja teenuste laialdasemaks kasutuselevõtmiseks vajalikke regulatsioone. Mõnel puhul ei võeta innovaatilisi tooteid ja teenuseid laialdasemalt kasutusele, sest puudub kasutajate kriitiline mass, mis tooks omakorda kaasa nõu võrgustumise efekti (mida rohkem on toote kasutajaid, seda suuremat väärtust see toode kasutajale omab). Sellisel juhul võib valitsus sekkuda kui varajane suur klient (juhtivkasutaja), luues nii tehnoloogia või teenuse jaoks minimaalse vajaliku nõudluse. Tänu sellele tajuvad ettevõtjad innovatsiooni kasulikkust ja see soodustab innovaatilise toote või teenuse laialdasemat levikut. Vastastikuse mõju, võrgustumise ja suhtluse puudumist turuosaliste vahel saab valitsus parandada, käitudes tehnoloogiliselt keerulisi lahendusi hankides nõudliku kliendina.

Seega võib valitsus, või üldisemalt kogu avalik sektor, nõudlust otseselt ergutada enda tarbeks hankides. Kaudselt saab nõudlust stimuleerida erinevate meetmetega: läbi reguleerimise ja standardiseerimise, toetades nii turul innovaatiliste toodete ja teenuste laialdasemat levikut ja kasutuselevõtmist; toetades avaliku sektori kaudu erasektori nõudlust, luues vajaliku turu (mastaabi) innovatsioonide kasumlikuks tootmiseks; turuosalistele innovaatiliste lahenduste kohta informatsiooni jagades (sildistamine); läbi innovatsiooni toetavate üldiste makromajanduslike tingimuste loomise (fiskaal-, monetaar- ja võimalusel ka vahetuskursipoliitika). Laiemalt vaadates võib nõudluspoolse poliitika määratleda nii igasugust vahetuskursi määramisel põhinevat kaubanduspoliitikat (madalam vahetuskursus suurendab välismaist nõudlust) kui ka kaubandusleppide (ligipääs uutele turgudele); sama loogika järgi võib impordi kasv viia nõudluse vähenemiseni, järelikult on nii vanad (tariifid) kui ka uued (väärtusahelate juhtimine) impordi asendamise poliitika koos kohalike sisunõuetega klassikalised nõudluspoliitika näited. Tabel 1 annab ülevaade nõudluspoolsetest innovatsioonipoliitika vahenditest.

**Tabel 1: nõudluspoolsete vahendite taksonoomia (allikas: Edler 2013, autorite poolt muudetud ja täiendatud)**

Vahend	Toimemehhanism	Rahvusvahelised poliitikanäited
<b>Üldist nõudlust ergutavad poliitika</b>		
Loomisstaadiumis tootmisharude kaitsmine ja impordi asendamise poliitika	Kaubandustariifide ja -kvootide kohaldamine; väärtusahelate juhtimine; litsentsinõuded; kohalikud sisunõuded	Ida ja Kagu-Aasia kiiresti arenevate riikide poliitika

Ekspordisoodustused	Vahetuskursipoliitika ja kaubanduslepped	Jaapani vahetuskursipoliitika alates 2012. aastast (Abenoomika), Saksamaa palgapoliitika viimase kümnendi jooksul
<b>Avaliku sektori nõudlus: riik hangib enda tarbeks või eraturu ellukutumiseks</b>		
Laiapõhjaline hankepoliitika	Riigihangete läbiviijate põhikriteeriumiks on innovatsioon (määratletakse vajadus, mitte toode)	Eksklusiivsed ja toetavad regulatiivsed sätted Brasiilias alates 2010. aastast. Innovatsiooniprintsiipide (riigihangete suunised, kommunikatsiooniplatvormid tööstusharudega suhtlemiseks, eesmärgistatud koolitamine) arendamine Austraalias alates 2008. aastast (Lember et al 2014b)
Strateegiline hankepoliitika	Avalik sektor tellib juba väljaarendatud innovaatilise toote eesmärgil seda turule tutvustada ning selle levikut kiirendada	Hõbedaga kaetud kateetrite hange Ühendkuningriigis (Rolfstam, 2009); Tehnoloogia kasutamise klausel USA Õhuvägede lepingus – Integreeritud Arvutipõhine Tootmisprogramm ja Integreeritud Disainiprogramm (Overmeer ja Prakke, 1978)
	Avalik sektor ergutab teadlikult innovatsioonide arendamist ja turule toomist uute ja nõudlike vajaduste määramisega (kaasaarvatud tulevikku suunatud riigihanked)	Innovaatiliste nutikate haiglavoodite hange Taanis, kus hankeprotsessis kasutati võistlevat dialoogi. Teostatavuskatsed PVC-vabade verekkottidega Rootsisis (TemaNord, 2011)
Kooperatiivne ja katalüütiline hankepoliitika	Avalik sektor on üks hanke osapooltest ja korraldab ning koordineerib nõuete kirjeldamist ja hanke läbi viimist	Etanooliga töötavad veoautod Stockholmis (Lember et al 2011)
	Erivorm: <i>katalüütiline</i> hange, kus avalik sektor ei kasuta ise innovaatilist toodet, vaid organiseerib erasektori hanget	Soojuspumpade hanke toetamine Šveitsis ja Rootsisis (Kiss et al., 2012); tuuleenergia alased innovatsiooni- ja turul levitamise poliitikad, eriti Taanis (Neij ja Andersen, 2012)
<b>Eranõudluse toetamine</b>		
<b><i>Eranõudluse otsene toetamine</i></b>		
Nõudlust toetavad subsiidiumid	Innovaatiliste tehnoloogiate ostmist eratarbijate või tööstuslike tarbijate poolt subsideeritakse otse, langetades nii innovatsiooni turule sisenemise hinda	Päikeseenergiaal töötavate boilerite ja fotoelektriliste süsteemide subsiidiumid Saksamaal, mis löid ühe suurima turu ja ergutasid päikesepaneele ja nendega seotud tööpinke tootvat tööstust (Nemet, 2012a)
Maksusoodustused	Teatud innovaatiliste tehnoloogiate amortisatsioonivõimaluste erinevad vormid (maksukrediit, mahahindlus, loobumiskiri jne)	Maksusoodustused päikeseenergiaal töötavatele boileritele USA-s (Nemet, 2012b)
<b><i>Eranõudluse kaudne toetamine: teavitamine ja soodustamine (pehme juhtimine): riik mobiliseerib, teavitab ja viib kokku</i></b>		
Teadlikkust tõstvad meetmed	Avalik sektor algatab teavituskampaaniaid, reklaamib uus lahendusi, viib läbi näidisprojekte (või toetab neid) ning proovib luua teatud innovatsioonide vastu laiema publiku, arvamusiandjate ja/või teatud sihtgruppide seas usaldust	Energiasäästlike elektripirnide alane teavituskampaania Rootsisis.
Sildistamis- või teavituskampaaniad	Avalik sektor toetab koordineeritud eraturundustegevusi, mis annavad teada kasutusomadustest või ohutusomadustest	Energy Star programm USA-s, mis sertifitseerib energiasäästlikke tooteid <sup>5</sup> ; soojuspumpade programm Šveitsis ja Rootsisis (Kiss et al., 2012); Blue Angel programm Saksamaal (Müller, 2002)
Koolitamine ja	Tarbijaid teavitatakse uutest innovaatilistest	2003. aastal koolitas Ühendkuningriigi

<sup>5</sup> <http://www.energystar.gov/index.cfm>

täiendkoolitamine	võimalustest ja nad paigutatakse olukorda, kus saavad neid kasutada (hõlmab ka riigihangete läbiviijate koolitamist)	Kaubandus- ja tööstusministeerium koos Riikliku Kaubanduskojaga juhtivatel kohtadel töötavaid ametnikke ja hangete läbi viijaid, koolituse eesmärk oli parandada valitusasutuste tulevaste vajaduste sõnastamist (NESTA, 2010)
Eesmärkide sõnastamine ja visioon	Ühiskonnagruppidele ja potentsiaalsetele tarbijatele antakse turul hääleõigus, tulevased hoiakud (ja hirmud) sõnastatakse ja edastatakse turule. Erinevad variandid (kaasa arvatud konstruktiivne tehnoloogia hindamine)	Technology Foresight programm Ühendkuningriigis, Critical Technologies programm USA-s; harjutus Futuris Prantsusmaal (peamiselt tööstuse initsiatiiv) (Georghiou ja Cassingena Harper, 2011)
Kasutaja ja tootja vaheliste suhete arendamine	Riik toetab kasutajapoolsete vajaduste kaasamist firmade innovatsioonitegevustesse või korraldab sunnatud arutelu (innovatsiooniplatvormid jne)	Kasutajapõhise innovatsiooni toetamine tervishoiu alal Põhjamaades (Gestrelus ja Lorentz Hjort, 2010); Living Labs võrgustiku loomine Soomes, mille eesmärgiks oli kasutajate ja tootjate vaheliste suhete toetamine (Tööhõive- ja Majandusministeerium, 2010)
<b>Nõudluse või nõudleja ja pakkuja vaheliste liideste reguleerimine</b>		
Toote toimivuse ja tootmise alased regulatsioonid	Riik seab nõuded tootmiseks ja innovatsioonide turule toomiseks (nt turustamise heakskiit, ringlussevõtu nõuded). Seega teavad tarbijad kindlalt, kuidas tooted toimivad ja kuidas neid toodetakse	Keskkonnasäästliku ehitustegevuse reguleerimine Põhjamaades (Sand et al., 2012); Emissioonistandardite rakendamine USA-s tõstis kohaliku autotööstuse konkurentsivõimet (Blind, 2012)
Tooteinfo alaste regulatsioonide koostamine	Nutikas regulatsioon, mis jätab vabaduse tehnoloogia valimiseks, kuid muudab nende valikute tegemise ajendite struktuuri (nt kvoodisüsteemid)	
Protsessi- ja kasutusnormid	Riik loob õigusliku turvatunde, määrates selged reeglid innovaatiliste toodete kasutamiseks (nt digiallkirjad)	Digitaalalkirja seaduse varajane vastu võtmine võimaldas Eestil olla üks esimesi elektrooniliste ID-kaartide ja e-hääletamise kasutuselevõtjaid.
Innovatsiooni toetava erasektori enesereguleerimise toetamine	Riik ergutab ettevõtete eneseregulatsiooni (normid ja standardid), toetab ja modereerib ning katalüseerib seda standardite kasutuselevõtu abil	Sertifikaatide kasutuselevõtmine teenindussektoris, mille eesmärgiks oli toetada rahvusvahelise teenuste turu loomist (Grimsby ja Grünfeld, 2008). Normide ja standardite kaudu keskkonnasõbraliku ehitussektori loomine Põhjamaades (Sand et al., 2012)
Turu tekkeks vajalike regulatsioonide koostamine	Riik loob tehnoloogia kasutuselevõtu tagajärjel tekkiva turu (kasvuhoonegaaside kauplemise süsteemi loomine) või määrab turutingimused, mis tõstavad nõudlust innovatsiooni järele	Ühendkuningriigi valitsuse eesmärk vähendada kasvuhoonegaase aastaks 2050 80% võrra peaks ergutama uute, vähese süsinikdioksiidiheitega tootmismenetluste kasutuselevõttu (NESTA, 2010)
<b>Süsteemsed lähenemised</b>		
Integreeritud nõudluspõhised meetmed	Strateegiliselt koordineeritud meetmed, mis kombineerivad erinevaid nõudluspõhiseid meetmeid	Saksa taastuvenergiapoliitika – regulatsioonide, subsidiumite, maksusoodustuste, laenuhastuste jne kooslus taastuvenergia tehnoloogiate laialdasemaks kasutuselevõtuks (Bechberger ja Reiche, 2004).
Nõudlus- ja pakkumispõhiseid loogikaid ja meetmeid integreerivad	Pakkumispõhiste meetmete ja nõudluspõhiste impulsside kombineerimine teatud tehnoloogiate või teenuste jaoks (kaasa arvatud kasutajaid ja tarneahelaid integreerivad klastrid)	Teaduse, tehnoloogia ja innovatsiooni strateegiliste keskuste loomine Soomes, mis põhines olemasolevatel tööstusklastritel ja kombineeris nii nõudlus- kui ka pakkumispõhiseid



meetmed		poliitikameetmeid. (Nikulainen ja Tahvanainen, 2009)
	Tingimuslik toetus tootja ja kasutaja vahelistele suhetele (T&A grandid juhul kui kasutaja on kaasatud)	
	Erivahend: kommertskasutusele eelnev hange	Kommertskasutusele eelnevad hanked nutikatele transpordisüsteemidele (Lindholm, 2011); SBIR (väikeettevõtete innovatsiooni arenduse) taolised programmid.

## Nõudluspõhised poliitika ja poliitikasuutlikkus

Mitmel põhjusel (nagu näiteks Washingtoni Konsensuse järgsete poliitikate pärand, innovatsiooniprotsessi lineaarne mõistmine või välismaiste poliitikate üle võtmine kodumaise poliitikaloomel asemel) ei arenenud Kesk- ja Ida-Euroopa (KIE) riikides välja märkimisväärset poliitikasuutlikkust (eriti innovatsioonipoliitika vallas). Lihtsamalt öeldes, kui majandusteooria ja -poliitika eeldavad, et majandustegevused koonduvad väheneva mastaabiefekti suunas, nähakse nõudluspõhiseid poliitika riigi põhjustatud turutõrgetena. Pea ainsa mõistliku nõudluspõhise poliitikameetmena tajutakse vaid turu laiendamist kaubanduslepete ja sarnaste poliitikate abil. Sellest lähtus suuresti ka 1990. majanduspoliitika KIE riikides. Alles 2000. aastatel on võimalik märgata teatavat arengut taolise suutlikkuse tekitamise poole, peamiselt läbi EL-i struktuurifondide kasutamise TA&I poliitikates. (Suurna ja Kattel 2010; Karo ja Kattel 2010) Samas on aina keerulisemad poliitikameetmed (nagu nõudluspoolne innovatsioonipoliitika ja nutikas spetsialiseerumine) muutunud valdkonnapoliitiliselt aina olulisemaks ja seega kasvab ka vajadus vastava poliitikasuutlikkuse tõstmiseks.

Poliitikasuutlikkus viitab riigi võimekusele võtta vastu läbimõeldud otsuseid (põhinedes sellistel väärtustel nagu sidusus, usutavus, otsustavus ja otsusekindlus) strateegiliste suundumuste vallas ja piiratud vahendite kasutamist riiklike eesmärkide saavutamiseks. Haldussuutlikkus omakorda viitab võimekusele efektiivselt hallata ressursse, mida on vaja riigi eesmärkide saavutamiseks. (Painter ja Pierre, 2005, p.2) Siin analüüsis käsitletakse nii poliitikasuutlikkust kui ka haldussuutlikkust ühiselt poliitikasuutlikkusena (vt ka Karo ja Kattel 2013).

Polidano (2000) jagab poliitika- ja haldussuutlikkuse erinevateks osadeks. Poliitikasuutlikkus koosneb info kogumise suutlikkusest, ametnike erialateadmistest ja institutsioonide otsustusõigusest poliitikaprotsessis. See nimistu täiendab Painteri ja Pierre (2005) pakitud tingimusi, nagu poliitika sidusus ja usutavus ning riigi suutlikkus mobiliseerida avalikku toetust. Haldussuutlikkus koosneb võimest tegutseda kooskõlas sisemiste väärtustega (nt ausus, korruptsiooni vältimine), jõustada poliitikate järgimist ning teha seda kulutõhusalt ja mõjusalt.

Nõudluspoolsed poliitika on läbi kogu poliitikatsükli keerukamad kui nende pakkumispoolsed vastused, sest nõudluspoolsed poliitika vajavad mitmete, sageli konfliktsete eesmärkidega osalejate koostööd. Lisaks keerukusele hõlmavad need ka enamasti meetmeid, mille puhul on innovatsioon teisejärguline eesmärk (nt riigihanked, regulatsioonid, standardid), mis muudab nende ellu viimise ja koordineerimise veelgi keerulisemaks. Pealegi piirab teatud poliitikavaldkondade mitmetasandiline iseloom riigi vabadust poliitika kujundada (nt EL-i poolt määratud riigirahanduslikud piirangud; EL tasemel ellu viidavad regulatiivsed ja standardiseerivad poliitika; EL-i riigihankeid puudutavad direktiivid, jne) ja nõuab kohalike poliitikate rahvusvahelise kontekstiga ühildamiseks vastavat

teadmist ja koordineerimisvõimekust. Lisaks, arvestades eelarve planeerimise süsteemi aastast tsükli, on pikaajaliste projektide (nt strateegiline innovatsiooni toetav hankepoliitika) ellu viimiseks vaja teatud tasemel strateegilist planeerimist, mis aga eeldab tugevat poliitilist pühendumust ja poliitikate järjepidevust. Viimaks tuleb arvesse võtta riigi killustatust poliitikate välja töötamisel ja elluviimisel. Ühe poliitikainstrumenti (nt regulatsiooni, innovatsiooni toetava hankepoliitika) välja töötamisel ja ellu viimisel võivad olla seotud erinevad ministeeriumid ja agentuurid, mis muudab keskselt nii vertikaalse kui horisontaalse koordineerimisvõimekuse olemasolu ning arendamise. See hõlmab nii olemasolevate koordineerimisvõimekuse eemaldamist, organisatsioonide vaheliste infovoogude parandamist, ühiste eesmärkide kindlustamist, koalitsioonide loomist, poliitikaeesmärkide ja poliitikatesse kaasatud organisatsioonide tulemuseesmärkide ja sihtide kooskõlastamist.

Seega nõuab taoliste poliitikameetmete loomine ja ellu viimine võimekaid poliitikakujundajaid ja ametnikke (kõrgel tasemel eriteadmistega tehnilistes, juriidilistes ja haldusküsimustes). Mõnedel juhtudel, kus väiksemad valitsusüksused (nt kohalikud omavalitsused) on protsessi kaasatud, võib olla vajalik tekitada eraldi võimekus nende konsulteerimiseks ja abistamiseks. Teatud määran piirab riigisisest poliitikasuutlikkust (või poliitikavalikuid) valitsuse usaldatavus (Peters 2005). Kui ühiskondlikud mõjurohid ja äriüldsus usaldab valitsust, võivad nad toetada nõudluspõhisele sekkumisele suunatud poliitikaloomet. Kui valitsust tajutakse ebausaldusväärseks, võivad nad survestada valitsust pakkumispõhise ja erapooletute poliitikate loomise ja ellu viimise suunas, mispuhul valitsus sekkub peamiselt võrdse mänguvälja loomise kaudu (regulatsioonid). Seega muutub nõudluspõhise sekkumise legitimeerimine poliitikasuutlikkuse võtmeküsimuseks.

Mitmeid poliitikasuutlikkusega seotud probleeme tuleks vaadelda väikeriikide kontekstis. Innovatsiooniga seotud küsimuste kontekstis muutuvad eripärad nagu väikene turg, majandusstruktuuri madal mitmekesisus, piiratud finantssuutlikkus ja inimkapital, ning erahuide domineerimine avaliku hüve üle (Kattel et al. 2010) keskselt ka nõudluspõhise poliitikaloomes raames.

Selle põhjal võib väita, et võrreldes traditsiooniliste pakkumispõhise innovatsioonipoliitikatega eeldab nõudlusest lähtuv lähenemine sammu edasi "traditsioonilise" horisontaalse innovatsioonipoliitika kujundamise põhimõtetest. Horisontaalse innovatsioonipoliitika instrumente (nt võistlev grantide jaotamine) võib suuresti ellu viia ilma süvateadmisteta vastavate majandussektorite kohta, eeldades, et võistlevate rahastusmehhanismide puhul saavad toetust parimad ideed ja firmad. Kuid nõudluspõhine lähenemine eeldab, et avalikul sektoril on olemas vähemalt üldised teadmised turutingimustest ja tehnoloogiast, kuhu sekkumist planeeritakse. Nii näiteks ei pruugi nõudluspõhine sekkumine anda positiivseid tulemusi, kui innovatsiooni intensiivsust püütakse suurendada läbi standardite tõstmise madala tehnoloogiavõimekusega kodumaises sektoris, sest see võib lihtsalt viia suurenenud impordini. Seega vajab nõudluspõhine lähenemine pakkumispõhise vahenditega võrreldes poliitikakujundajalt üksikasjalikumaid ja tulevikku suunatud tehnoloogia-alaseid teadmisi või vähemalt ligipääsu neile teadmistele.

Avaliku sektori ligipääs turuteadmistele pole aga mitte alati otsene, vaid pigem vahendatud, seega vajab nõudluspõhise poliitika kujundamine palju kompleksemat rollide jaotust avaliku ja erasektori vahel. Seda seetõttu, et eesmärgiks pole lihtsalt ettevõtete rahastamise baasi mõjutamine (subsiidiumide jne kaudu) innovatsioonivõimekuse tõstmiseks. Avaliku sektori roll on siin palju

vahetum, see tähendab ühelt poolt, et avalik sektor kaasatakse läbi poliitikameetmete palju otsesemalt ettevõtete innovatsioonistrateegiate suunamisse. Teisalt peaks aga teadmine, millised instrumendid (nt otsene hange vs regulatsioon/standardid) võivad teatud konteksti, tehnoloogia või sektori raames olla kõige efektiivsemad, tulenema just erasektorilt.

Kuidas täpselt sellist kompleksset rollide jaotust ja nõudluspoolset poliitikat üldiselt koordineerida, sõltub jällegi konkreetsest kontekstist. Võib osutada vajalikuks, et keskvalitsuse organid (nt Majandus- ja kommunikatsiooniministerium [MKM]) mitte ei kujundaks ise kõiki nõudluspõhiseid poliitikaid, vaid kõigest koordineeriks neid (nt määraks võimalike instrumentide koosluse). Näiteks võiks MKM nõuda haruministeriumitelt, agentuuridelt ja riiklikelt programmidele "konkureerimist" tsentraalse koordineeriva agentuuri poolt nõudluspoolseteks vahenditeks jagatud rahale (sarnaselt nagu ettevõtted taotlevad rahastust äriplaanide põhjal). Sellisel puhul poliitikakoordineerimine tsentraliseeritaks, aga elluviimine detsentraliseeritaks. Seda mõtet toetab ka fakt, et valdkondlikud ministeriumid, agentuurid ja riiklikud programmid peaksid mõistma oma valdkonna probleeme, sektoreid ja tehnoloogiaid paremini kui keskne koordineerija ja peaksid samuti olema võimekamad sobiva sekkumise kujundamisel (olgu selleks siis valdkondlike standardite ja regulatsioonide reformimine või riigihangete kaudu uute turgude loomine või arendamine).

### Nõudluse olukord ja innovatsioon Eestis

Kui välja arvata mõned juhuslikud küsitlused ja uuringud, puudub täna hea andmestik nõudluse ja innovatsiooni vahekorra lahtimõtestamiseks Eestis.<sup>6</sup> Põhinedes olemasoleval kirjandusel, võib siiski teha kolm suuremat, kuid üsna ennatlikku järeldust. Esiteks, nagu sedastas Radosevic (2004, 655), on võime tekitada nõudlust innovatsiooni järele EL-i Kesk- ja Ida-Euroopa liikmete innovatsioonisuutlikkuse nõrgim aspekt. Radosevici käsitluse kohaselt näitas Eesti ses vallas 2004. aasta seisuga võrreldes teiste Kesk- ja Ida-Euroopa riikidega keskmisest paremaid tulemusi, seda tänu paremini arenenud aktsiaturgudele ja pangandussüsteemile ning välismaiste otseinvesteeringute kõrgele määrale (ibid.).<sup>7</sup> Sellegipoolest tuleb sellesse üldistusse suhtuda teatud mööndustega. Tänapäevaks on aktsiaturud mitmes mõttes kaotanud oma tollase tähtsuse ning kinnisvaraturu ülekuumenemise ja üleilmse finantskriisi järelminna on vähenenud ka krediidi kättesaadavus. Samuti on välismaiste otseinvesteeringute ja senise makromajandusliku poliitikaloomel iseloom toonud kaasa mitmeid probleeme investeeringute ja innovatsiooni kvaliteedi osas. Välismaised otseinvesteeringuid ei ole Eestis praktiliselt juhitud. Need on küll edendanud ekspordil põhinevat majanduskasvu, kuid see ekspordipõhine kasv on olnud sõltuvuses vähesest arvust ettevõtetest ning need ettevõtted ei ole loonud Eesti innovatsioonisüsteemiga tugevaid sidemeid (nt puuduvad paljudel eksportivatel ettevõtetel sissepoole suunatud tarneahelead jne) (vt nt Kalvet 2010). Sellisel mudelil on täheldatud veel teisigi probleeme (vaata Juuse et al 2014):

- sektorispetsiifilise kapitali ja tarbekaupade impordi kasv, mis piirab investeeringute mõjukordajat;
- kohati liigtihe konkurents, mis piirab edasisi investeeringuid innovatsiooni;
- välismaiste võrgustike ja ärikultuuri import, mis mõjutab sisemaiseid investeeringuid (enklaavistunud ettevõtete teke);

<sup>6</sup> Edler (2007) avab osaliselt Eesti tausta läbi KIE riikide võrdluse.

<sup>7</sup> Teised faktorid: kaubanduse osakaal SKP-st, patendikaitse, registreeritud töötus ja tarbijahinnaindeks (Radosevic 2004).

- piiratud sektorisiseste sidemete ja edasikandeeffekti teke ja innovatsioonide piiratud levik (mis viib edasise enklaavistumiseni).

Teiseks tajuvad kohalikud ettevõtted Eestis nõudluspoolseid faktoreid väga olulistena, hoolimata sellest, et seda aspekti on tänases innovatsioonipoliitikas ignoreeritud. Lähtuvalt Innobaromeetri uuringust (The Gallup Organization, 2009) mängivad nii Eestis kui Euroopa Liidus ettevõtete jaoks nii nõudlus üldiselt kui ka nõudluspoolsed poliitikad olulisemat rolli kui pakkumise tingimused ja pakkumispoolsed poliitikad. See viitab sellele, et tehnoloogia tõuketegurid (nt ettevõtte ja ülikoolide koostöö või uute tehnoloogiate teke) pole nii tähtsad kui nõudluspõhised tõmbetegurid (nt konkurentide surve, uued turuvõimalused või uuenenud nõudlus). Lisaks tajuvad ettevõtted, et vahendavate organisatsioonide (nt patendiamet) pakutavad regulatiivsed stiimulid ja teenused on innovatsiooni tekitamisel ja suunamisel olulisemad kui riiklik finantstugi (nt T&A rahastus) või muudatused maksukeskkonnas (nt T&A maksusoodustus).

Kolmandaks on ettevõtete tunnetuse kohaselt kohalike turgude ja ostjate madal valmisolek keerukate toodete ja lahenduste ostmiseks innovatsiooni suurim nõudluspoolne takistaja Eestis (WEF konkurentsivõime raportid 2006–2013; vaata ka Tabel 2). Kodumaise nõudluse madalat keerukust näitab ka Innobaromeetri uuring (The Gallup Organization, 2009), mille põhjal on näha, et kohalik turg mängib nõudliku kliendina (juhtturuna) Eesti ettevõtete seas võrreldes EL-i keskmisega tagasihoidlikumat rolli (vastavalt 56% ja 70%).

**Tabel 2: toetavad ja piiravad nõudluspoolsed tegurid Eestis võrreldes EL-i 27 liikme keskmisega (2006–2013 keskmine)**

Suhteliselt enam innovatsiooni toetavad nõudluse tegurid (sama või kõrgem väärtus kui EL27 keskmine)	Suhteliselt enam innovatsiooni piiravad nõudluse tegurid (väiksem väärtus kui EL27 keskmine)
Madal korruptsioonitase avalikus sektoris	Turgude madal keerukus (püsiv lõhe EL27-ga)
Uusimate tehnoloogiate kättesaadavus	Ostjate valmisolek keerukate lahenduste tellimiseks (süvenev lõhe EL27-ga)
Tehnoloogiate kasutuselevõtu võimekus ettevõtete tasandil	Impordi osakaal sisemajanduse koguproduktist (suur ja süvenev lõhe EL27-ga)
Kliendile orienteerituse määr	
Riigihanked arenenud tehnoloogiate vallas	
Välismaised otseinvesteeringud ja tehnoloogiasiire	

Allikas: põhineb Maailma Majandusfoorumi üleilmse konkurentsivõime raportitel aastatest 2006–2013 (WEF Global Competitiveness Reports 2006-2013)

Sarnaselt esimesele väitele tuleb ka kahte viimasesse järelusse suhtuda teatud reservatsioonidega. Need järelused toetuvad küsitlusel, mis põhinesid kitsa valimiga äriühingute juhtide subjektiivsetel arvamustel. Lisaks peegeldavad need järelused nõudluspoolsete tegurite suhtelist, mitte absoluutselt määratletavat, tähtsust. Peale selle pole viidatud küsitlustes kaetud kõiki nõudluspoolseid tegureid. Puudu on sellised tegurid nagu standardite roll, tarbijate teadlikkuse tõstmine, otsesed nõudluspoolsed subsiidiumid ja kommertskasutusele eelnevad riigihanked. Lisaks näitavad hiljutised Eesti kohta avaldatud uuringud, et olukord innovatsiooni toetavate riigihangetega on märksa problemaatilisem kui see Maailma Majandusfoorumi küsitlusest paistab – praegused riigihanke praktikad ergutavad harva erasektori innovatsiooni (vaata lähemalt Lember ja Kalvet 2012

ning 2014). Sellest hoolimata näitavad olemasolevad andmed ilmekalt, et nõudluse karakteristikutel on Eesti ettevõtete innovatsioonile märkimisväärne mõju.<sup>8</sup>

### Nõudlust mõjutavad poliitikameetmed Eestis

Täna ei sisalda Eestis rakendatav innovatsioonipoliitikapoliitika selget nõudluspoolset loogikat. Eesti T&A ning innovatsioonipoliitika fookuseks on süsteemsete sidemete tugevdamine pakkumispoolsete meetmete kaudu (nt T&A infrastruktuuri arendamine, kompetentsikeskuste ja teaduse tippkeskuste toetamine, T&A grantide jaotamine). Kuigi nõudluspoolseid meetmeid ei ole tänases innovatsioonipoliitikas teadlikult rakendatud, siis mitmeid Eestis algatatud või läbi viidud sektoripõhiseid algatusi võib käsitleda kui innovatsiooni “varjatud levitamispoliitikaid” (Stoneman ja Diederer 1994).

Tabel 3 annab ülevaate erinevatest Eesti “varjatud” nõudluspoolsetest poliitikameetmetest. Taksonoomia on pigem illustratiivne kui ammendava iseloomuga ning sellesse tuleks seetõttu suhtuda teatavate mööndustega. Esmalt tuleb arvesse võtta nõudluspoolsete poliitikameetmete varjatud mõju, seega võib teatud meetmete nõudluspoolsetena käsitlemine olla mõnevõrra meelevaldne. Teiseks ei ole uuringu selles faasis üritatud hinnata nõudluspoolsete meetmete mõju innovatsioonile. Kolmandaks hõlmab taksonoomia ka eranõudluse ergutamise kaudseid meetmeid nagu teadlikkust tõstvad meetmed ja teavituskampaaniad. Need kategooriad on küllalt hajusad ning võivad hõlmata paljusid erinevaid meetmeid; ilma hoolika analüüsita on väga raske otsustada, millised tegevused nende kategooriate alla kuuluvad. Neljandaks ei ole ülevaates kirjeldatud meetmete haaret ja ulatust. Näiteks rohehangete programmi kontseptsioon on tänases poliitikavalikus küll esindatud, kuid seda on rakendatud vähe.

---

<sup>8</sup> Vaata ka Lisad 1-3

Tabel 3: valik “varjatud” nõudluspoolseid poliitikaalgatusi Eestis

Vahend	Poliitikanäited Eestis
<b>Üldist nõudlust ergutavad poliitikad</b>	
Loomisstaadiumis tootmisharude kaitsmine ja impordi asendamise poliitika	
Ekspordisoodustused	
<b>Avaliku sektori nõudlus: riik hangib enda tarbeks või eraturu ellukutumiseks</b>	
Laiapõhjaline hankepoliitika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• IKT infrastruktuuri alased teenused (e-valitsus, e-hääletamine, mobiilne-ID, e-kool)</li> <li>• E-tervise teenused: digireseptid, digitaalne terviselugu, digiregistratuur, digipilt</li> <li>• Rohelised riigihanked tarbekaupade, teenuste ja ehituse<sup>9</sup> vallas ning teadlikkust tõstev kampaania keskkonnasäästliku riigihanke vallas</li> </ul>
Strateegiline hankepoliitika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• E-Eesti IKT infrastruktuur (X-tee, ID-kaart).</li> <li>• Üleriigilise elektriautode kiirlaadimispunktide võrgu hange ABB AS-lt. Kiirlaadijate operaatoriks on G4S</li> </ul>
Kooperatiivne ja katalüütiline hankepoliitika	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Keskvalitsuse algatatud elektriautode hange keskvalitsusele, kohalikele omavalitsustele, ettevõtetele ja eraisikutele</li> </ul>
<b>Eranõudluse toetamine</b>	
<b>Eranõudluse otsene toetamine</b>	
Nõudlust toetavad subsiidiumid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektriautode ostutoetused</li> <li>• KredExi<sup>10</sup> pakutavad renoveerimislaenu ja laenugarantiid; projekteerimise, ehitamise, energiaauditite ja eksperthinnangute rahastamine</li> </ul>
Maksusoodustused	
<b>Eranõudluse kaudne toetamine: teavitamine ja soodustamine (pehme juhtimine): riik mobiliseerib, teavitab ja vahendab</b>	
Teadlikkust tõstvad meetmed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Biotehnoloogia Programmi raames läbi viidud teadlikkust tõstvad üritused ja kampaaniad traditsiooniliste tööstusharude jaoks (nt. Visioonikonferents “Biotechnology in Baltics. Inspiration conference”)</li> <li>• Teadlikkust tõstvad üritused nullenergiahoonete vallas (nt modulaarse nullenergiaamaja tutvustamine, “Smart Energy Solutions”)</li> <li>• Elektriautode lühiajaline renditeenus</li> </ul>
Sildistamis- või teavituskampaaniad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• EL-i ökosildid</li> </ul>
Koolitamine ja täiendkoolitamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vaata Maailma SA poolt koos Eesti riigiga läbi viidud koolitusprogrammid e-teenuste kasutajatele</li> <li>• Säästva Eesti Instituudi ja Keskkonnaministeeriumi loodud e-õppe platvorm keskkonnasõbralike riigihangete läbi viimiseks</li> </ul>
Eesmärkide sõnastamine ja visioon	
Kasutaja ja tootja vaheliste suhete arendamine	
<b>Nõudluse või nõudleja ja pakkuja vaheliste liideste reguleerimine</b>	
Toote toimivuse ja tootmise alased regulatsioonid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Roheliste ehitushangete nõuete määramine</li> <li>• EL-i ökosiltide kasutamine</li> <li>• Hoonete energiaklasside ja energiamärgistuse süsteemi kasutamine</li> <li>• Riigi Kinnisvara AS-i välja arendatud ehitusstandardid</li> <li>• Roheenergia tootmine</li> </ul>

<sup>9</sup> Täpsemad andmed hangete kohta leiad: <http://www.envir.ee/1155433>

<sup>10</sup> Kredex (Eesti Krediidi ja Ekspordi Garanteerimise Sihtasutus) – 2001. aastal loodud agentuur, mille eesmärgiks on väikeste ja keskmiste ettevõtete arengu, ekspordikasvu ja energiasäästlike hoonete ehitamise toetamine.

Tooteinfo alaste regulatsioonide koostamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taastuenergia tootmine</li> </ul>
Protsessi- ja kasutusnormid	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Taastuenergia alased regulatsioonid</li> <li>• Elektromobiilsuse programm</li> </ul>
Innovatsiooni toetava erasektori enesereguleerimise toetamine	
Turu tekkeks vajalike regulatsioonide koostamine	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Digitaalne allkirjastamine ID-kaardiga, mobiilne ID</li> </ul>
<b>Süsteemsed lähenemised</b>	
Integreeritud nõudluspoolsed meetmed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektromobiilsuse programm</li> <li>• Koos erasektoriga välja arendatud avalik IKT infrastruktuur, sellega seotud avalikud teenused erasektorile ja neid toetav õiguslik raamistik</li> <li>• Energiasäästlike ja keskkonnasõbralike hoonete ehitamine</li> </ul>
Nõudlus- ja pakkumispoolseid loogikaid ja meetmeid integreerivad meetmed	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Klastrite arendamise programm EAS-I poolt<sup>11</sup></li> <li>• Planeeritav Riigihankeeaduse muudatus, mis hõlmab ka kommertskasutusele eelneva hanke kontseptsiooni</li> <li>• Kaitseministeeriumi T&amp;A hange (kommertskasutusele eelnev hange)</li> </ul>

Tabelis 3 esile toodud juhtumite põhjal saab välja tuua neli üldist järeldust. Esiteks, kõige märkimisväärsemad algatused – mis pakkumispõhiste meetmetega on küllaltki tagasihoidlikud – on olnud üldise hankepoliitika, nõudlussubsiidiumite ja regulatiivsete muudatuste vallas. Hankepoliitikatest on kõige olulisemad IKT-alased investeeringud, samas kui avaliku sektori tellimusi täitvad organisatsioonid tajuvad sektoris vähest nõudlust innovatiivsete lahenduste vastu (Lember ja Kalvet 2012, 2014). Riiklikud investeeringud transporti ja hoonete ehitusse on rahastatud rahvusvaheliste saastekvootide ühikute (AAU-de) müügist läbi subsiidiumite ja avalike hangete. Regulatsioonide muudatused hõlmavad peamiselt riigihankeid, ökosilte ja standardeid. Teiseks on need algatused lähtunud pigem välistest kui riigisisestest valdkonnapoliitilistest – olgu siis sektoraalsetest, innovatsioonialastest või tööstuslikust – loogikatest. Nii näiteks on EL mänginud paljude avalike IKT-alaste investeeringute (riigihangete) rahastamisel kui ka innovatsiooni toetavate regulatsioonide (riigihanked, ökosildid, energiasäästvus) jõustamisel peamist rolli. Elektriautode infrastruktuur ja energiasäästlike majade programmid viidi ellu vastavalt “Kyoto ühikutega” (AAU-dega) kauplemisele seatud tingimustele. Kolmandaks legitimeeriti kõik mainitud algatused läbi konkreetsete ühiskondlike probleemide (nt energiasäästlikkus kui hoonete renoveerimisprogrammi peamine argument), mitte innovatsiooni- või tööstuspoliitikate kontekstis. Sellest tulenevalt ei ole ka nende algatuste edu või ebaedu olnud seotud üldisemate innovatsioonipoliitika eesmärkidega. Ja viimaks, Eesti on teadlikult vältinud riigisiseste harupoliitikate kasutamist nõudluse üldise keskkonna mõjutamiseks.

Oluline on märkida, et taksonoomias ei ole kajastatud riigiettevõtete rolli nõudluspoolses innovatsioonipoliitikas. Riigiettevõtted võivad teatud sektorites omada märkimisväärset turujõudu ja seega olla innovatsiooni toetava nõudluse allikad. Sellel alal ei ole Eestis läbi viidud süsteemseid analüüse, kuid hiljutine uuring Eesti Energia kohta näitab, et riigiettevõtete investeeringute ja T&A

<sup>11</sup> Jagatud on 19 klastritoetust, toetuste täieliku nimekirja nägemiseks vaata: <http://www.eas.ee/et/ettevotjale/ettevotte-arendamine/klastrite-arendamise-programm/finantseeritud-taeistaotlused>).

alased poliitikad võivad märkimisväärselt mõjutada ning piirata kodumaiste tööstussektorite innovatsioonivõimekust (Tõnurist, ilmumas).

## Põhjendused nõudluspoolseks innovatsioonipoliitikaks Eestis

Põhinedes eelnevatele peatükkidele võib välja tuua järgmised nõudluspoolset innovatsioonipoliitikat toetavad põhjused Eesti jaoks:

- Innovatsioonialased uuringud on näidanud, et nõudluse karakteristikud mõjutavad otseselt innovatsiooni määra ja ulatust. Eestis on väga eripärased nõudluse tingimused, mis lähtuvad suuresti välismaiste otseinvesteeringute iseloomust. Eesti ees seisab väljakutse pehmenada nõudluse iseloomust tingitud negatiivseid mõjusid (nt ekspordisektori nõrgad sisemaised sidemed) ning luua uusi süsteemseid sünergiaid kõrge innovatsioonipotentsiaaliga aladel.
- Eesti tänane innovatsioonipoliitika toetub selgelt pakkumispõhisel sekkumisloogikal, mis jätab paljud innovatsiooni mõistes olulised aspektid tähelepanuta. Samal ajal peavad Eesti ettevõtted nõudluse tingimusi pakkumispoolsetest teguritest olulisemaks.
- Eesti praegune ekspordist lähtuv majanduskasv sõltub suhteliselt väikesest hulgast ettevõtetest ja paljud neist on Eesti innovatsioonisüsteemiga loonud vaid nõrku sidemeid või pole neid üldse loonud. Samal ajal on jõutud järeldusele, et keerukate vajadustega nõudlik siseturul tegutsev kasutaja on tänu kultuurilistele ja geograafilistele põhjustele üks peamisi eeldusi jätkusuutliku ekspordipõhise tööstusharu tekkeks (Fageberg 2010, Lundvall 1988) ja riigi konkurentsivõime tõstmiseks (Porter 2000). Lisaks on just ekspordile spetsialiseerunud sektorid keerukamate tehnoloogiate kasutajad, seda eriti väikestes avatud majandusega riikides (Lundvall 1988), olles seega olulised innovatsiooni mootorid sisemaistel turgudel. Samas on täna ekspordile orienteeritud kasutajad Eesti innovatsioonisüsteemist suuresti eraldatud. See viitab asjaolule, et nõudluse kvaliteet kohalikel turgudel on madal, mis omakorda raskendab uute turule sisenejate ja olemasolevate ettevõtete jaoks innovatiivsete toodete katsetamise võimalusi sisemaistel turgudel.
- Eesti ühiskonna ees seisab palju nn suuri väljakutseid – vananev elanikkond, tervishoiuga seotud küsimused, keskkonnasäästlikkus, julgeolek jne. Need küsimused võivad tulevikus olla ka potentsiaalsed turunõudluse allikad. Samas on tehnoloogia areng nendes valdkondades tänu määramatusele raskesti prognoositav, mistõttu on turud nendesse lahendustesse iseseisvalt investeerimisel pelglikud. Paljude valdkondade, eriti tervishoiu ja sotsiaalküsimuste, nõudluse taga on Eestis suuresti avalik sektor. Seega on just riigi positsioon kõige parem nende tulevaste turgudega seotud innovatsiooniprotsesside suunamisel ja taganttõukamisel.
- Praegused pakkumispõhised innovatsioonipoliitika meetmed on suuresti rahastatud välisvahendite kaudu (kõige märkimisväärsamad neist on EL-i struktuurifondid). Pikas perspektiivis on selline rahastamismudel jätkusuutmatu ning tuleb eeldada, et valitsus leiab Eesti innovatsioonipoliitika ellu viimiseks uusi vahendeid. Nõudluspoolsete poliitikate kasutamine võib olla üks viis selle probleemi lahendamiseks.
- Avalik sektor domineerib paljudes Eesti majandussektorites (nt transport, tervishoid, ehitus). Riiklikud regulatsioonid, investeeringud ja hanked määravad suuresti nii nendel kui ka teistel turgudel innovatsiooniga seotud nõudluse, ning seeläbi ka innovatsiooni, tingimused.



- Eesti valitsus omab paljusid suuri ja tehnoloogiamahukaid ettevõtteid (nt Eesti Energia, Tallinna Sadam, haiglad jne), mis on vastavatel sisemaistel turgudel ja tarneahelates domineerival positsioonil. Nende ettevõtete investeerimisotsused on sisemaiste sektoraalsete innovatsioonisüsteemide jaoks üliolulised ning seega tuleks neid nõudluspoolse innovatsioonipoliitika kujundamise käigus käsitleda kui võtmetähtsusega osalisi.

## Võimalikud valdkonnad ja meetmed poliitika kujundamisel

Käesoleva analüüsi järgmised osad võtavad luubi alla võimalikud sekkumispoliitikaid. Nõudluspoolse poliitikakujundamise piiritlemisel lähtutakse poliitikasuutlikkuse raamistikust, samas kui diskussiooni fokuseerimisel kasutatakse eelpool toodud nõudluspoolse innovatsioonipoliitika taksonoomiat ja nutika spetsialiseerumise kontseptsiooni.

### Nõudluspoolsed poliitikad ja nutikas spetsialiseerumine

Nutika spetsialiseerumise sidumine nõudluspoolse innovatsioonipoliitika ja ühiskonna ees seisvate väljakutsetega on üks võimalus nutika spetsialiseerumise kontseptsiooniga seonduva keerukuse ja teatud ähmasuse korrigeerimiseks.<sup>12</sup> Eesti uus teaduse, arengu ja innovatsiooni strateegia kava toob välja kolm valdkonda, milles nähakse vajadust spetsialiseeruda. Nendeks on: IKT rakendamine tööstuses ja küberkaitses, tervisetehnoloogiad ja tervishoiuteenused (mille keskpunktiks on biotehnoloogia ja e-tervis), ressursitõhusus (materjaliteadus, innovaatiline ehitussektor, tervislik toidutööstus, keemiatööstus [põlevkivi]).<sup>13</sup> Mõnesid välja toodud valdkondi, nagu IKT ja tervisetehnoloogiate kasutamine, võib efektiivselt juhtida, lähtudes eesmärkide konkretiseerimisel ühiskondlikest probleemidest ja kasutades nõudluspõhiseid meetmeid nutika spetsialiseerumise toetusmehhanismina. Selleks võib välja töötada erinevaid nõudluspoolseid poliitikameetmeid, mis sellealast arengut aktiivselt toetavad. Avalik sektor võib kui tervishoiu- ja hoolekandeteenuste suurim pakkuja ja hankija kasutada riigi tellimusi innovaatiliste lahenduste arendamise jaoks nt nii IKT rakendamisel tervishoiu kui ka funktsionaalse toidu vallas eakate hooldamisel või koolides. Lühidalt öeldes saab riik pakkuda stiimuleid teatud innovatsioonide laialdasemaks kasutuselevõtuks erasektoris (nagu näiteks uute teenuse kvaliteedistandardite kaudu sensorite ja sidesüsteemide arendamine eakate kodudesse). Samuti võib riik käituda kui juhtivkasutaja ning katsetada uusi e-tervise tehnoloogiaid üldise, strateegilise, kooperatiivse ja katalüütilise hankepoliitika kaudu.

Sarnaselt IKT ja tervishoiu/eakate hoolekande kombinatsiooniga võib ühiskondlike probleeme ja nõudluspoolseid poliitikaid kasutada seoses ressursitõhususele spetsialiseerumisega. Riik võib kasutada oma regulatiivset võimu ning juhtida regulatsioonide ja standardite arengut nii, et need soosiks ehituses innovatiivsete (energiasäästlike, ressursisäästlike) lahenduste kasutamist. Samuti võib riik kasutada ehitussektori suurima kliendina oma ostujõudu ja nõuda innovatiivseid tooteid, tehnoloogiaid, protsesse või teenuseid (nt targa maja kontekstis), luues nii innovatiivsete toodete ja teenuste tekkeks vajaliku nõudluse ja tekitades innovatiivsetele ettevõtetele nii veel ühe rahastamisallika arendustööde läbiviimiseks (lisaks riskikapitalile ja laenuvahenditele). Nutika spetsialiseerumise raames nõudluspoolsete innovatsioonipoliitikavahendite kasutamist võib seega mõista kui erasektoris innovatsiooni tekitamise lisastiimulit ning samas ka nutika spetsialiseerumise

<sup>12</sup> Vt ka Karo et al (2014) Nutika spetsialiseerumise võimalused ja väljakutsed Eestis teadus-, arendus- ja innovatsioonipoliitika kujundamisel ja juhtimisel 2014-2020. TIPS poliitikaanalüüs, ilmumisel.

<sup>13</sup> Visand, saadaval: <http://www.hm.ee/index.php?popup=download&id=12422> (viimati kasutatud 9. novembril 2013).

kontseptsiooni küllalt hajusa olemuse fookuseerimist. Keerukate uute lahenduste nõudmine või kõrgemate tehniliste standardite jõustamine võib viia olukorrani, kus teadlikult soositakse innovatiivseid firmasid, sest need on eeldatavasti võimekamad muutunud nõudlusele reageerimisel. Üks nõudluspoolsete meetmete võimalik puudus on see, et nõudluse tingimuste muutumine võib viia impordi kasvuni ja mitte kohalike ettevõtete võimekuse kasvuni. Seega peaks nutikas spetsialiseerumine püüdma ette näha sektoreid ja klastreid, mis kõige tõenäoliselt suudavad reageerida muutunud nõudlusele läbi T&A tegevuse. Need sektorid peaksid Eestis olema nõudluspoolse poliitikaloo me fookuses, mis aga eeldab olulisemalt vahetumat teadmist tehnoloogiatest ja ettevõtlussektoritest kui tänane pakkumispõhine poliitika seda eeldab.

Tabel 1 võtab eespool kirjeldatud nõudluspoolsete poliitikainstrumendid kokku, pakkudes laia valikut mehhanismidest, mida saab nutika spetsialiseerumise alal kasutada. Järgnev alapeatükk analüüsib neid poliitikaid detailsemalt ning toob välja nende piirangud lähtudes poliitikasuutlikkuse perspektiivist.

### Riigihanked<sup>14</sup>

Innovatsiooni toetav riigihankepoliitika on olnud ajalooliselt üks nõudluspõhise innovatsioonipoliitika mõjusamaid vahendeid, mis võiks pakkuda lahendust ka Eesti majandusarengu sõlmprobleemidele nagu vähekeerukad ärristrateegiad ja ettevõtete tagasihoidlik võrgustumine. Samas tuleb kohe tõdeda, et ainuüksi komplekssete ja radikaalset innovatsiooni toetavate riigihankepoliitika meetmete loomisest kindlasti ei piisa. See ei tulene vaid sellest, et Eesti majanduses domineerivad hetkel sektorid, kus keskmine lisandväärtus on madal — mis tähendab, et turg satuks liiga keeruliste nõudmiste täitmisel tõsisesse raskustesse — vaid ka seda, et riigihangete läbiviijad eelistavad riske vältida ja soosivad valmislahenduste hanget, mis aga ei tekita vajadust õppimiseks, oskuste arendamiseks ja sektoritevaheliseks suhtlemiseks.

Lisaks on osutunud püsivaks tehnoloogia tõuketeguritele põhineva lineaarse innovatsioonimudeli pärand, mis soosib teaduspõhist innovatsiooni ja tugineb pakkumispoolsetele poliitikameetmetele. Pakkumiskeskse poliitikamõtlemise inertsus piirab võimalusi innovatsiooni toetava hankepoliitika kiireks kasutuselevõtuks innovatsioonipoliitika kujundamise printsiibi aluspõhimõttena.<sup>15</sup> Lisaks vajab pikaajaline ja edukas innovatsiooni toetav hankepoliitika võimekust astuda vastu normatiivsele survele (ideoloogiad, riigi vähesele sekkum propageerivad avaliku sektori reformid) ning võimekust leida manööverdamisruumi rahvusvahelistes kaubandusregulatsioonides (k.a. EL regulatsioonid).

Eesti detsentraliseeritud riigihangete süsteem koos killustunud keskvalitsuse ning nõrga sektoritevahelise koostöövõimega tekitab veel ühe lisaprobleemi. Nende lahendamine on aga innovatsiooni toetava hankepoliitika ellu viimiseks hädavajalik. Finants- ja majanduskriis tabas Eestit eriti valusalt ning tõi avaliku sektori tarbimise osas tähelepanu keskpunkti kärped. Kriis tugevdas usku riigipoolse sekkumise asemel makromajandusliku stabiilsuse väärtustamisse ning muutis küsitavamaks, kas ja mis määral on tänases Eestis võimalik otsustavalt rakendada otseselt

<sup>14</sup> Sellest on lähemalt kirjutanud Lember ja Kalvet (2012, 2014) ning Lember jt (2014a, 2014b). Käesolev peatükk toetub suuresti nendele allikatele.

<sup>15</sup> Siin ei ole Eesti muidugi erand, samasugust tendentsi on selgelt täheldatud ka nt Austraalias (Thurbon 2014) ja Ühendkuningriigis (Uyerra jt 2014), kus hiljuti on mitmed katsed nõudluspoolsete poliitikainstrumentide sisseviimisel jäänud pigem retooriliseks.

innovatsiooni toetavat hankepoliitikat. Piisava rahastuse ja siseriikliku institutsionaalse toeta algatav nõudluspõhine poliitika võib aga kiiresti viia selle diskrediteerimiseni.

Innovatsiooni toetava hankepoliitika idee legitimiseerimine kohalikus sotsiaalmajanduslikus kontekstis on seega võtmetähtsusega. Seda võib nt saavutada, sidudes selle mõne olulise sotsiaalse väljakutsega. Kuid see väljakutse ning selle lahendamise loogika läbi innovatsiooni toetava hankepoliitika peab olema selgelt tajutav. Näiteks riiklik konkurentsivõime ei pruugi olla seda tüüpi probleem, kus sellise seose olemasolu oleks automaatselt või lihtsasti tajutav. Väljakutsed peaksid olema konkreetseid ja hästi tajutavad, et neid saaks kasutada innovatsiooni toetava poliitikaloome sihtmärgina. Seda rolli võib teatud piirini täita ka nutika spetsialiseerumise raamistik.

Innovatsiooni toetava hankepoliitika puhul saab eristada kolme peamist lähenemist: innovatsiooni toetav hankepoliitika kui tehnoloogia (tööstuse) arengut toetav poliitika, kui T&A poliitika ja kui üleüldine hankepoliitika.<sup>16</sup> Iga perspektiiv eeldab mõnevõrra erinevat poliitikasuutlikkust. Kuigi kõik need lähenemised eeldavad nii sisemise kui ka välise poliitikavõimekuse arendamist, siis näiteks innovatsiooni toetava hankepoliitika käsitlemine T&A poliitikana eeldab suuremat rõhuasetust välise poliitikasuutlikkuse arendamisele (süvateadmisi turgudest ning tehnoloogiatest ja/või võimekust tegevust nendes sektorites koordineerida). Innovatsiooni toetava hankepoliitika käsitlemine aga üleüldise hankepoliitika osana (st innovatsioon on läbivalt kogu avaliku sektori hanketegevuse põhiprintsiip) eeldab eelkõige pigem sisemise poliitikasuutlikkuse arendamist (avalikus sektoris õigete mõjurite kasutamist tehnilise, juriidilise ja juhtimisalase ekspertiisi levitamiseks).

Valikuline strateegilise hankepoliitika rakendamine teatud sektorites või tehnoloogiate alal võiks olla üks viis, kuidas vastavat poliitikasuutlikkust arendada ning kust saaks edasi liikuda laiahaardelisemate innovatsiooni toetavate poliitikameetmete rakendamise poole. Näiteks võib mõelda kommertskasutusele eelnevate hangete kombineerimisele erinevate innovatsiooni toetavate hangetega (strateegiliste, kooperatiivsete või katalüütiliste) juba olemasolevate riiklike tehnoloogiaprogrammide raames (võrgustikud ja klastrid). See aitaks kaasa nii innovatsiooniprotsesside kiirendamisele kui ka vajalike kompetentsikeskuste tekkele. Need võivad omakorda viia aga edasiste poliitikaalgatusteni. Sellisel juhul oleks kogu protsess teadlikult mittelineaarne ning eeldaks paindlikkust, pidevat järelevalvet ja poliitika täiustamist. Teine lahendus oleks innovatsiooni toetava hankepoliitika tugevdamine ennast juba tõestanud tegevusaladel nagu näiteks IKT. See võiks juhtuda nii IKT sektoris endas, kuid eriti võiks seda rakendada IKT arendamiseks sektorites, kus valitsuse ostujõud on märkimisväärne (nt tervishoid, hoolekanne, transport, ehitus). Valikulise lähenemisega (vastandudes mõneti laiapõhjalise hankepoliitikale, mis eeldab suuremamahulist sektoritevahelist koostööd ja avaliku sektori sisest koordineerimist) oleks lihtsam innovatsiooni toetavaks hankepoliitikaks vajalikke algatusi välja töötada ning vajalikku poliitikasuutlikkust välja arendada. Võttes arvesse olemasolevat riigihangete läbiviimise kultuuri, on laiapõhjaliste innovatsiooni toetavate hankepoliitikate (st innovatsioon on läbivalt kogu avaliku sektori hanketegevuse põhiprintsiip) loomine Eesti hetkeolukorras tõenäoliselt keerulisem. Valikulised lähenemised innovatsiooni toetavate riigihangete poliitika elluviimisel, mis teadlikult eristuksid tavapärasest riigihankepoliitikast Eestis, võimaldaksid innovatsioonispetsiifilisi aspekte paremini tundma õppida ning leida lahendusi tavapärase hankepoliitika süsteemsete probleemide vastu (nt madalaimast hinnast lähtuvatest hankepraktikatest, innovatsioonisõbralike praktikate

---

<sup>16</sup> Vt lähemalt Lisast 5 ja Lember jt (2014b)

väärkasutamisest, nõrgast tehnoloogia-alasest suutlikkusest, madalast turuteadmiste tasemest ja aastasest eelarvetsüklilist tulenevate piirangute negatiivne mõju). Valikuline lähenemine eeldab teadlikku sektorisisest poliitikakoordineerimist ja oluliste osapoolte kaasamist (nt tervishoiu puhul haigekassa ja haiglad; klastriprogrammide puhul EAS; ehituse puhul ministriumid, kohalikud omavalitsused ja Riigi Kinnisvara AS).

Rahvusvaheline praktika on lisaks näidanud, et mõjusa innovatsiooni toetava innovatsioonipoliitika aluste hulka kuuluvad ka vastava koolitussüsteemi loomine, selgelt kokku lepitud ning institutsionaliseeritud hanke-eelsete dialoogiprotseduuride välja töötamine tööstuse esindajatega, selgete juriidiliste stiimulite loomine, koordineeritud signaalide andmine tulevase avaliku sektori nõudluse kohta, info ja parimate tavade struktureeritud jagamine, madala tehnoloogilise tasemega sektorite suunatum kaasamine ja eriotstarbeliste rahastuskeemide kasutamine.<sup>17</sup>

### Eranõudluse toetamine

Üks peamisi poliitikavõtteid nõudluse iseloomu muutmiseks erinevates turusektorites on eranõudluse teadlik suunamine innovatiivsete lahenduste suunas läbi erinevate toetusmehhanismide. Nagu Tabelis 1 kirjeldati, on selleks palju võimalikke lahendusi, alates otsestest ja kaudsetest toetuskeemist kuni innovatsiooniprotsesse edendava regulatsioonini. Eranõudlust toetavate meetmete kasutamine on avaliku sektori jaoks riigihangetega võrreldes paljuski selgepiirilisem ülesanne. Seda saab suuresti üles ehitada olemasolevale sisemisele poliitikasuutlikkusele, sest eriti just regulatsioonide jõustamine on avaliku sektori igapäevase rutiini osa ning see ei nõuaks uute sekkumismehhanismide juurutamist. Võib öelda, et eranõudluse toetamine on võrdlemisi loomulik alguspunkt nõudluspoolse innovatsioonipoliitika arendamiseks Eestis.

Siiski tuleks ka siin rakendada pigem valikulist kui universaalset lähenemist. Nagu eelnevalt mainitud, on üks nõudluspoolsete meetmete kasutamise võimalikest miinustest võimalus, et muutunud nõudluskeskkond viib liialt kõrgete kohanemiskulude tõttu lihtsalt muudatusteni impordistruktuuris, mitte ei tõsta kohalike ettevõtete võimekust. Lisaks võib liialt robustne nõudluspoolne sekkumine soodustada liigset kontsentreerumist turul ja viia seeläbi madala konkurentsini, mis aga takistaks innovatsiooni levikut. See stsenaarium on eriti tõenäoline regulatsioonide ja standardite kujundamisel ja võib lisaks viia olukorrani, kus riik soodustab mitteoptimaalsete tehnoloogiate ja äristrateegiate arengut. Seega eeldavad efektiivsed eranõudluse toetamise meetmed, et võetakse arvesse sektoripõhiseid eritingimusi, et arenguid sektoris jälgitakse pidevalt ja et meetmeid kohandatakse vastavalt sektoris toimuvatele muudatustele. Teisisõnu eeldab see lisaks heale sisemisele poliitikasuutlikkusele (nt regulatsioonide jõustamine) ka kõrget väljapoole suunatud poliitikasuutlikkust, mis võimaldaks nii erinevates sektorites toimuvat mõista kui ka nende tegevust vajadusel koordineerida. Viimaste hulka kuulub kindlasti ka oskus vajadusel tarbijaid informeerida, neid mobiliseerida ning vajadusel neid ka innovatsiooni soodustavate lahenduste ellukutsumiseks ning levitamiseks otseselt toetada.

Konkreetsemate näidetena võib siin mõelda innovatsiooni soodustavate standardite kehtestamisele ehituses (nt energiasäästlike või IKT-alaseid tehnoloogiaid valdavate ettevõtete turuosa suurendamiseks ja vastava tehnoloogilise võimekuse levitamiseks turul laiemalt) või tervishoiusektoris (testimise standardid tervishoius, mis toetavad biotehnoloogia lahenduste

---

<sup>17</sup> Vt Lisa 4.

kasutuselevõttu ja seeläbi ka arengut; kõrgetasemelised nõudmised e-tervise süsteemides (aga ka nt küberkaitses)).

### Süsteemsed lähenemised

Süsteemne lähenemine kombineerib erinevaid nõudluspoolseid meetmeid pakkumispoolsete meetmetega (vaata ka Tabel 1) ja võivad seega olla nõudluspoolse innovatsioonipoliitika elluviimiseks üks kõige keerulisem, ent samas ka mõjusaim viis. Üks olulisemaid lähenemisi on siinjuhul kommertskasutusele eelneva (T&A) hankepoliitika seostamine valmislahenduste hangetega (st toodete ja teenuste tegeliku kommertsiaalse soetamisega). Selle meetme toimivuse määrab esmalt ära riigi tahe ja suutlikkus sõnastada ühiskonna ees seisvaid ja intensiivset T&A tegevust eeldavaid vajadusi ning teiseks see, mis moel on nende lahenduste erinevad avaliku sektori kasutajad (või ka potentsiaalsed erasektori kliendid) integreeritud vastavasse poliitikatsüklisse (Lember jt 2014b). Kui vajadused on sõnastatud liiga üldiselt või potentsiaalsed kasutajad on algatustega puudulikult seostatud, jääb riigihanke kui innovatsioonipoliitika nõudluspoolse meetme roll nõrgaks. Kui riigipoolset nõudlust kirjeldatakse viisil, mis järgib täpselt tuvastatud vajadusi, ning kui avalik sektor või teised tulevased kasutajad on algatustega tihedalt seostatud ja kui arendatud lahenduste tegelik ostumäär on kõrge, võivad riigihanked T&A poliitikana mängida laiemas innovatsioonipoliitikas olulist rolli. Täna on Eestis märgata aga tendentse, kus avaliku sektori T&A tellimise programmid lähtuvad osaliselt pigem T&A süsteemi (ülikoolid) huvidest ja võimalustest, mitte aga lõppkasutajate vajadustest (vt kaitseministeeriumi näidet Lember ja Kalvet 2014). Seega eeldab toimiv süsteemne nõudluspõhine innovatsioonipoliitika nii avaliku sektori sisest (T&A tellijate ja kasutajate vahelist) kui ka välist (T&A tellijate ja T&A organisatsioonide vahelist) koordineerimist.

Nõudluspoolsete meetmete rakendamine erinevates klastreid arendavates programmides on järjekordne näide sellest, kuidas süsteemset perspektiivi rakendada. Avalik sektor võib siin näiteks kasutada katalüütilist riigihanget ja kommertskasutusele eelnevat hankepraktikat või sihitud standardite kehtestamist innovatsioonialase tegevuse hoogustamiseks klastrites ja võrgustikes, rakendades nendes valdkondades samal ajal ka teisi toetusstruktuure (nt T&A grandid, koolitus, koostöö hõlbustamine). Nutika spetsialiseerumise valdkonnad võivad jälle olla erilise tähelepanu all, kuid samuti ei tohi unustada valdkondi, kus ühiskondlikud probleemid pakuvad kasvuvõimalusi (nt tervishoid või vananemine) või kus riigil on suur ostujõud (ehitus, tervishoid, transport). Süsteemsed lähenemised peaksid samuti hõlmama strateegiliste tarneahelate ja T&A juhtimist riigile kuuluvates ettevõtetes (nt Eesti Energia ja põlevkivi), mis nõuaks edasist lähemat analüüsi.<sup>18</sup>

### Kokkuvõte

Nõudluspoolset innovatsioonipoliitikat ei ole seni Eestis veel teadlikult rakendatud. Käesolevas poliitikasoovitususes väidetakse, et nõudluspoolse innovatsioonipoliitika ellukutsumine võib olla Eestile kasulik, aidates lahendada mitmeid majanduslikke probleeme, mis takistavad innovatsiooni soodustava nõudluse arengut. Nõudluspoolsete poliitikameetmete valik on lai, kuid nende elluviimine eeldab avaliku sektori poliitikaloomeri rutiinide muutust. Esmatähtis on innovatsiooni takistavate nõudluspoolsete kitsaskohtade lahendamiseks sektoripõhise lähenemise juurutamine, mis vastandub hetkel valdavalt kasutatavale horisontaalsele poliitikaloomele ning nii avaliku sektori sisese kui välise koostöö parandamine. Kuigi valitsus peaks nõudluspoolseid poliitikaid tsentraalselt

---

<sup>18</sup> Vt ka Tõnurist, P. 'Framework for analysing the role of state owned enterprises in innovation policy management: The case of energy technologies and Eesti Energia', *Technovation* (esitatud).

koordineerima, määrab nõudluspõhiste poliitikate mõjususe suuresti valdkondlike ministriumite ja nende allasutuste suutlikkus mõista ja edukalt “manipuleerida” erinevatele sektoritele omaseid nõudluse tingimusi, nende võimekus kaasata nõudluspõhiste innovatsioonistrateegiate juhtimiseks turuosalisi ning võimekus legitimiseerida vajalikke tegevusi.

## Kasutatud kirjandus

- Blind, K. (2012) The Impact of Regulation on Innovation. *Compendium of Evidence on the Effectiveness of Innovation Policy Intervention*. Available at: [http://www.innovation-policy.org.uk/share/02\\_The%20Impact%20of%20Regulation%20on%20Innovation.pdf](http://www.innovation-policy.org.uk/share/02_The%20Impact%20of%20Regulation%20on%20Innovation.pdf) (Accessed 9 November 2013)
- Borrás, S. (2009) *The Widening and Deepening of Innovation Policy: What Conditions Provide for Effective Governance?* Available at: [http://www.circle.lu.se/upload/CIRCLE/workingpapers/200902\\_Borras.pdf](http://www.circle.lu.se/upload/CIRCLE/workingpapers/200902_Borras.pdf) (Accessed 9 October 2012).
- Cimoli, M. & Porcile, G. (2009) Sources of learning paths and technological capabilities: an introductory roadmap of development processes. *Economics of Innovation and New Technology*. 18 (7), 675–694.
- Edler, J. (2009) Demand Policies for Innovation in EU CEE Countries. *Manchester Business School Working Paper No 579*. Available at: <http://www.econstor.eu/obitstream/10419/50691/1/631922113.pdf> (Accessed 9 November 2013)
- Edler, J. (2013) Review of Policy Measures to Stimulate Private Demand for Innovation. Concepts and Effects. *Compendium of Evidence on the Effectiveness of Innovation Policy Intervention*. Available at: <http://www.innovation-policy.net/compendium/section/Default.aspx?topicid=28> (Accessed 9 November 2013)
- Edler, J. & Georghiou, L. (2007) Public procurement and innovation—Resurrecting the demand side. *Research Policy*. 36 (7), 949–963.
- Fagerberg, J. (2010) 'The changing global economic landscape: the factors that matter', in R.M. Solow & J-Ph. Touffut (eds.) *The Shape of the Division of Labour: Nations, Industries and Households*. Cheltenham: Edward Elgar. pp. 6–31.
- Filippetti, A. & Archibugi, D. (2011) Innovation in times of crisis: National Systems of Innovation, structure and demand. *Research Policy*. 40 (2), 179–192.
- Georghiou, L. & Cassingena Harper, J. (2011) From priority-setting to articulation of demand: Foresight for research and innovation policy and strategy. *Futures*. 43 (3), 243–251.
- Geroski, P. A. & Walters, C. F. (1995) Innovative activity over the business cycle. *The Economic Journal*. 105 (431), 916–928.
- Gestrelus, S. & Lorentz Hjort, C. (2010) Innovation4Care. User-Driven Innovation in the Health Care Sector. Available at: [http://nordicinnovation.org/Global/\\_Publications/Reports/2010/07192%20Innovation4Care\\_web.pdf](http://nordicinnovation.org/Global/_Publications/Reports/2010/07192%20Innovation4Care_web.pdf). (Accessed 30 September 2013)

- Grimsby, G. & Grünfeld, L. A. (2008) To Certify Your Services. A study of the marker for certification in Northern European service sectors. Available at: [http://www.nordicinnovation.org/Global/\\_Publications/Reports/2009/To%20certify%20your%20services%20-%20Summary%20report.pdf](http://www.nordicinnovation.org/Global/_Publications/Reports/2009/To%20certify%20your%20services%20-%20Summary%20report.pdf). (Accessed 30 September 2013)
- Juuse, E.; Endresen, B.S; Kattel, R. (2014). Foreign Direct Investment in Estonia - Understanding the Impact of Public Policies on Local Embeddedness and Networking in the Food Retail and Related Industries. G. Micek (ed.). *Understanding Innovation in Emerging Economic Spaces* (xx - xx). Farnham: Ashgate Publishing Ltd [forthcoming].
- Kalvet, T. (2010). Business Models of the Largest Enterprises in a Small Country Context: The Case of Estonia. *Halduskultuur-Administrative Culture*, 11(1), 128 - 151.
- Karo, E. & Kattel, R. (2010). The Copying Paradox: Why Converging Policies but Diverging Capacities for Development in Eastern European Innovation Systems? *The International Journal of Institutions and Economies*, 2(2), 167-206.
- Karo, E. & Kattel, R. (2013) Public Management, Policy Capacity and Innovation. *Working Papers in Technology Governance and Economic Dynamics* (52). Available at: <http://technologygovernance.eu/files/main//2013052907160101.pdf> (Accessed 10 September 2013).
- Kattel, R. (2012), 'Catching up and knowledge governance.' In Kattel, R.; Burlamaqui, L.; Castro, A.C. (eds.), *Knowledge Governance: Reasserting the Public Interest*. London: Anthem Press, 49-78.
- Kattel, R.; Kalvet, T. & Randma-Liiv, T. (2010) 'Small states and innovation'. Steinmetz, R. and Wivel, A. (eds) *Small States in Europe: Challenges and Opportunities*. Aldershot, England: Ashgate Publishing Company, 65-85.
- Kiss, B. et al. (2012) *Heat Pumps: A Comparative Assessment of Innovation and Diffusion Policies in Sweden and Switzerland*. Available at: [http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/04\\_Kiss\\_Heat\\_Pumps\\_WEB.pdf](http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/04_Kiss_Heat_Pumps_WEB.pdf) (Accessed 3 June 2013).
- Lember, V.; Kattel, R. & Kalvet, T. (2011) Urban competitiveness and public procurement for innovation. *Urban Studies* 48 (7), 1373–1395.
- Lember, V. & Kalvet, T. (2012). Riigihanked ja innovatsioon Eestis: milleks kulutada 11 miljonit päevas? *Riigikogu Toimetised*, 26, 110 - 126.
- Lember, V. & Kalvet, T. (2014). Estonia: Public procurement, innovation and “no policy” policy. Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (eds.). *Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives*. Heidelberg: Springer, 127-149.
- Lember, V.; Kattel, R. & Kalvet, T. (2014a). *Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives*. Heidelberg: Springer.
- Lember, V.; Kattel, R. & Kalvet, T. (2014b). How Governments Support Innovation through Public Procurement: Comparing Evidence from 11 Countries. Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (eds.). *Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives*. Heidelberg: Springer, 287-309.

- Lindholm, R. (2011) Pre-Commercial Procurement for Intelligent Transport Systems. The P3ITS Handbook. A Guide for PCP Actors.
- Lundvall, B.-Å. (1988) Innovation as an interactive process: from user-producer interaction to the national system of innovation. In Dosi, G., Freeman, C., Nelson, R., Silverberg, G., & Soete, L. L., Technical change and economic theory. London and New York: Pinter Publishers, 349-369.
- Lundvall, B.-Å. (1992) *National Systems of Innovation: Toward a Theory of Innovation and Interactive Learning*. London: Pinter Publishers.
- Ministry of Employment and the Economy (2010) Demand and User-Driven innovation policy. Framework and Action Plan. Available at: [https://www.tem.fi/files/27547/Framework\\_and\\_Action\\_Plan.pdf](https://www.tem.fi/files/27547/Framework_and_Action_Plan.pdf). (Accessed 3 June 2013)
- Mowery, D. C. & Rosenberg, N. (1979) The influence of market demand upon innovation: a critical review of some recent empirical studies. *Research Policy*. (8), 102–153.
- Müller, E. (2002) Environmental Labelling, Innovation and the Toolbox of Environmental Policy. Lessons Learned from the German Blue Angel Program. Available at: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.200.1077&rep=rep1&type=pdf> (Accessed 3 June 2013)
- Neij, L. & Andersen, P. D. (2012) A Comparative Assessment of Wind Turbine Innovation and Diffusion Policies. Available from: [http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/11\\_Neij\\_Wind\\_Power\\_WEB.pdf](http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/11_Neij_Wind_Power_WEB.pdf). (Accessed 3 June 2013)
- Nemet, G. F. (2009) Demand-pull, technology-push, and government-led incentives for non-incremental technical change. *Research Policy*. 38 (5), 700–709.
- Nemet, G. (2012a) Solar Photovoltaics: Multiple Drivers of Technological Improvement. Available at: [http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/10\\_Nemet\\_Solar\\_PV\\_WEB.pdf](http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/10_Nemet_Solar_PV_WEB.pdf) (Accessed 30 September 2013).
- Nemet, G. (2012b) Solar Water Heater Innovation in the US. Available from: [http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/03\\_Nemet\\_Solar\\_Water\\_Heaters\\_WEB.pdf](http://www.iiasa.ac.at/web/home/research/researchPrograms/TransitionstoNewTechnologies/03_Nemet_Solar_Water_Heaters_WEB.pdf). (Accessed 3 June 2013)
- NESTA (2010) Demand and Innovation. How customer preferences shape the innovation process. *NESTA/The Work Foundation Working Paper*. Available at: [http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/demand\\_and\\_innovation.pdf](http://www.nesta.org.uk/sites/default/files/demand_and_innovation.pdf). (Accessed 3 June 2013)
- Nikulainen, T. & Tahvanainen, A.-J. (2009) Towards demand based innovation policy? The introduction of shocks as innovation policy instrument. [http://www.etla.fi/files/2261\\_Dp1182.pdf](http://www.etla.fi/files/2261_Dp1182.pdf). (Accessed 3 June 2013)
- Overmeer, W & Prakke, F. (1978) Government procurement policies and industrial innovation. Report for the six countries programme on government policies towards technological innovation in industries. Strategic Surveys TNO, Six Countries Programme Secretariat, Delft, The Netherlands.

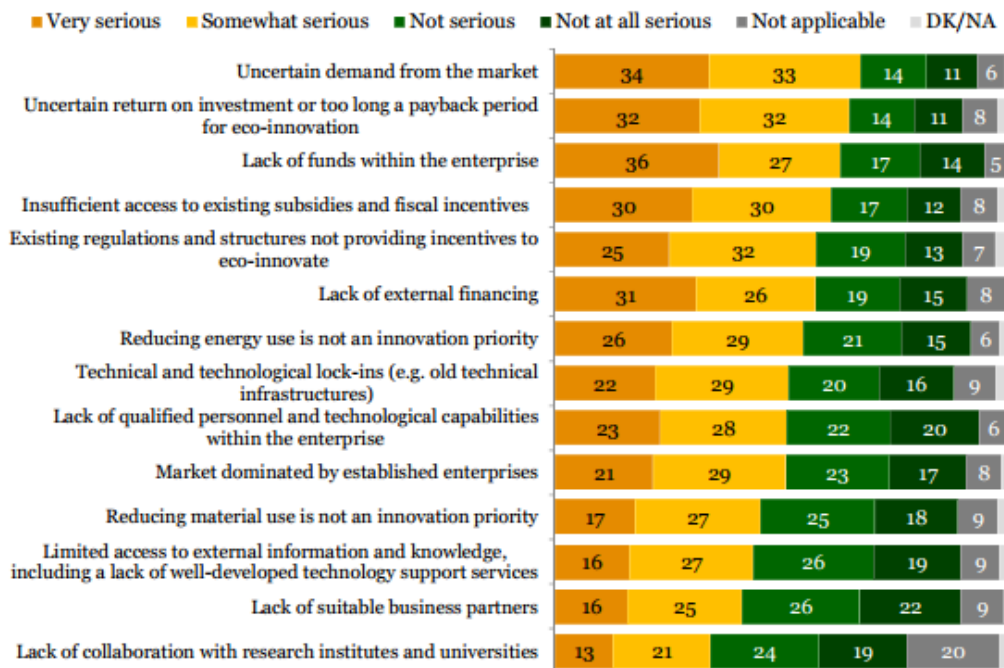


- Painter, M. & Pierre, J. (2005) Unpacking policy capacity: issues and themes. Painter, M & J. Pierre (eds.) *Challenges to State Policy Capacity. Global Trends and Comparative Perspectives*. New York: Palgrave Macmillan. pp. 1–18.
- Peters, G. B. (2005) Policy Instruments and Policy Capacity. Painter, M & J. Pierre (eds.) *Challenges to State Policy Capacity. Global Trends and Comparative Perspectives*. New York: Palgrave Macmillan. pp. 73–91.
- Pianta, M. (2005) Innovation and Employment. Fagerberg, J. (ed.) *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press. pp. 568–598.
- Pianta, M. (2001) Innovation, demand and employment. Petit, P & L. Soete (eds.) *Technology and the future of European employment*. Aldershot: Edward Elgar. pp. 142–165.
- Polidano, C. (2000) Measuring public sector capacity. *World Development*, 28 (5), 805–822.
- Radosevic, S. (2004) A two-tier or multi-tier Europe? Assessing the innovation capacities of Central and East European countries in the enlarged EU. *JCMS: Journal of Common Market Studies*, 42 (3), 641–666.
- Rolfstam, M. (2009) Public procurement as an innovation policy tool: the role of institutions. *Science and Public Policy*, 36 (5), 349–360.
- Sand, H. et al. (2012) Survey of green legislation and standards in the construction area in the Nordic countries. Background note. Available at: [http://nordicinnovation.org/Global/\\_Publications/Reports/2012/2012\\_10%20Survey%20of%20green%20legislation%20and%20standards%20in%20the%20construction%20area%20in%20the%20Nordic%20countries.pdf](http://nordicinnovation.org/Global/_Publications/Reports/2012/2012_10%20Survey%20of%20green%20legislation%20and%20standards%20in%20the%20construction%20area%20in%20the%20Nordic%20countries.pdf) (Accessed 30 September 2013).
- Smith, K. (1997) Economic infrastructures and innovation systems. Edquist, C. (ed.) *Systems of Innovation: Technologies, Institutions and Organisations*. London: Cassell.
- Stoneman, P. & Diederer, P. (1994) Technology diffusion and public policy. *The Economic Journal*. 918–930.
- Suurna, M. & Kattel, R. (2010) Europeanization of innovation policy in Central and Eastern Europe, *Science and Public Policy*, 37(9), 646-664
- TemaNord (2011) Innovative Public Procurement and Health Care. Available at: [www.norden.org/en/publications/publikationer/2011-567](http://www.norden.org/en/publications/publikationer/2011-567) (Accessed 9 October 2012).
- The Gallup Organization (2009) *Innobarometer 2009. Analytical Report*. Available from: [http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_267\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_267_en.pdf). (Accessed 9 October 2012)
- Thurbon, E. (2014) Public Purchasing and Innovation: The Australian Case. In Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (eds.). *Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives*. Heidelberg: Springer, 35-63.
- Uyarra, E., J. Edler, S. Gee, L. Georghiou and J. Yeow (2014) Public Procurement of Innovation: The UK Case. Lember, V.; Kattel, R.; Kalvet, T. (eds.). *Public Procurement, Innovation and Policy: International Perspectives*. Heidelberg: Springer, 233-257.

# Lisad

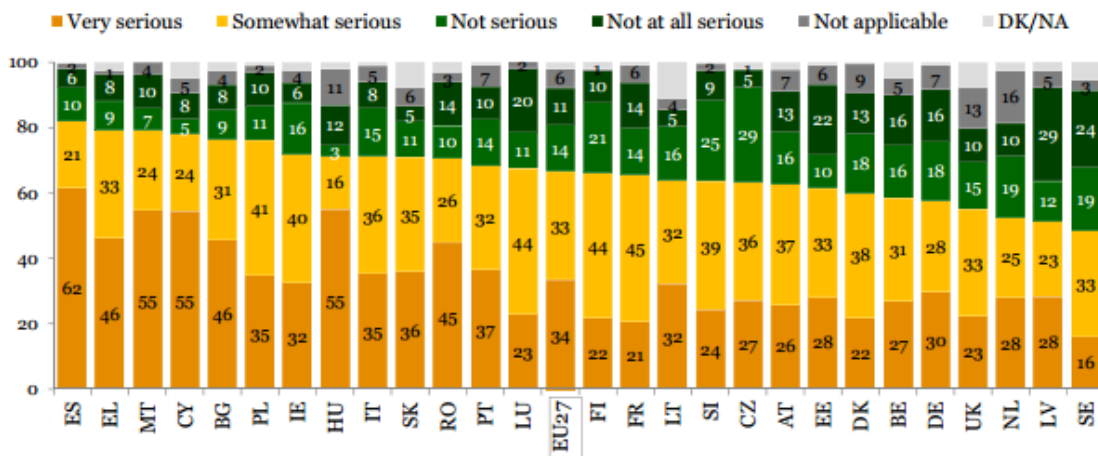
## Lisa 1: ökoinnovatsiooni kasutuselevõtt ja barjäärid (EL27 ja Eesti)

### Barriers to accelerated eco-innovation uptake and development



Q7. I will list you some barriers that could represent an obstacle to accelerated eco-innovation uptake and development for a company. Please tell me for each of them if you consider them a very serious, somewhat serious, not serious or not at all serious barrier in case of your company?  
Base: all companies, % EU27

### Barriers to accelerated eco-innovation uptake and development for companies *Uncertain demand from the market*



Q7. I will list you some barriers that could represent an obstacle to accelerated eco-innovation uptake and development for a company. Please tell me for each of them if you consider them a very serious, somewhat serious, not serious or not at all serious barrier in case of your company?  
Base: all companies, % by country

Figure 1, 2: source: Attitudes of European entrepreneurs towards eco-innovation 2011, ([http://ec.europa.eu/public\\_opinion/flash/fl\\_315\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/public_opinion/flash/fl_315_en.pdf))

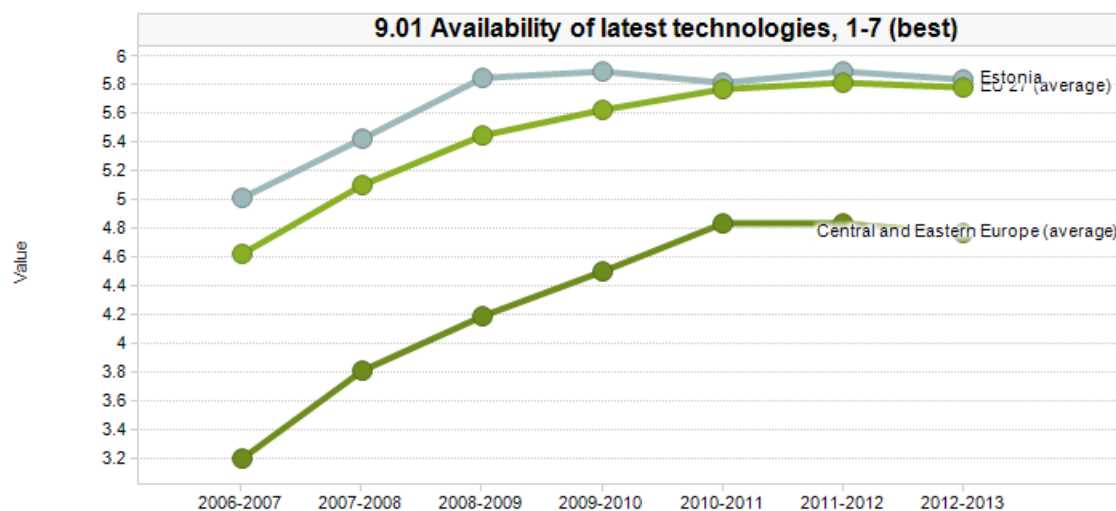
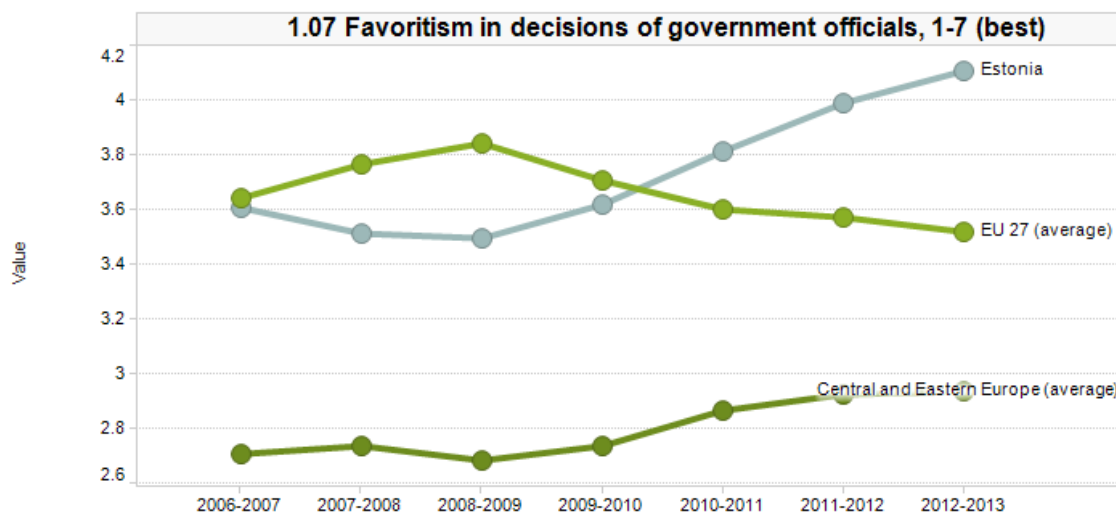
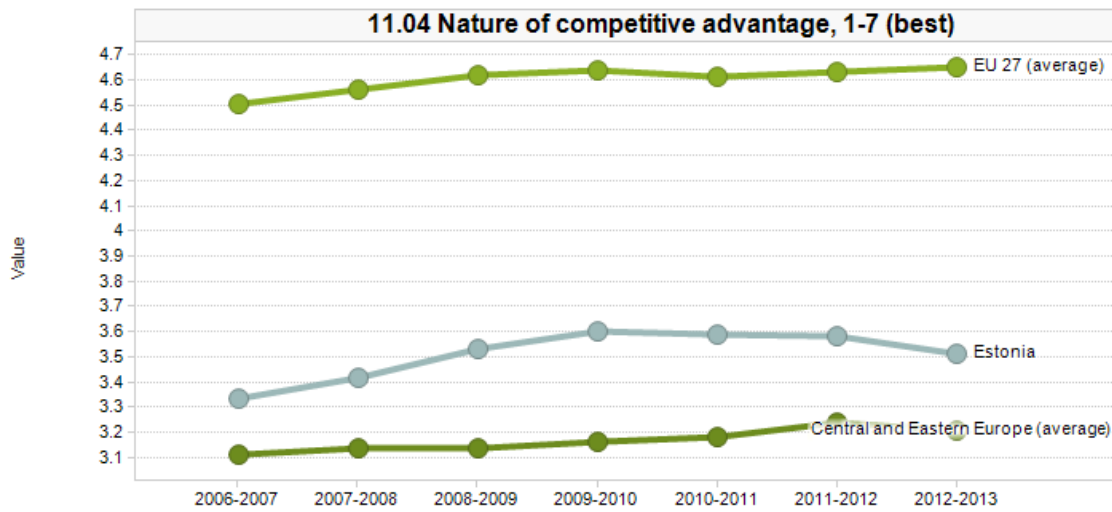
## Lisa 2: valik nõudlust ja nõudluspoolset poliitikat iseloomustavaid tegureid

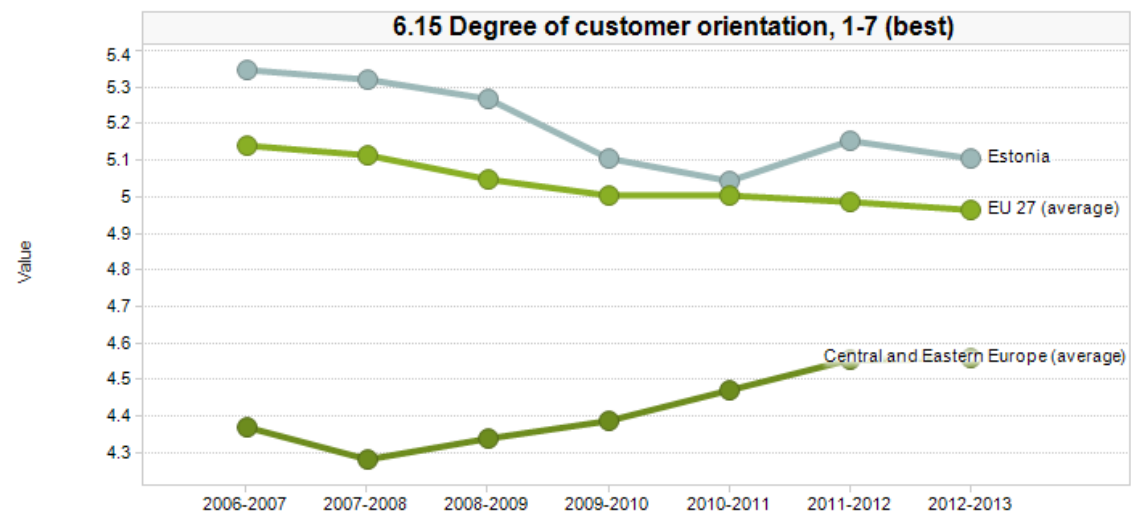
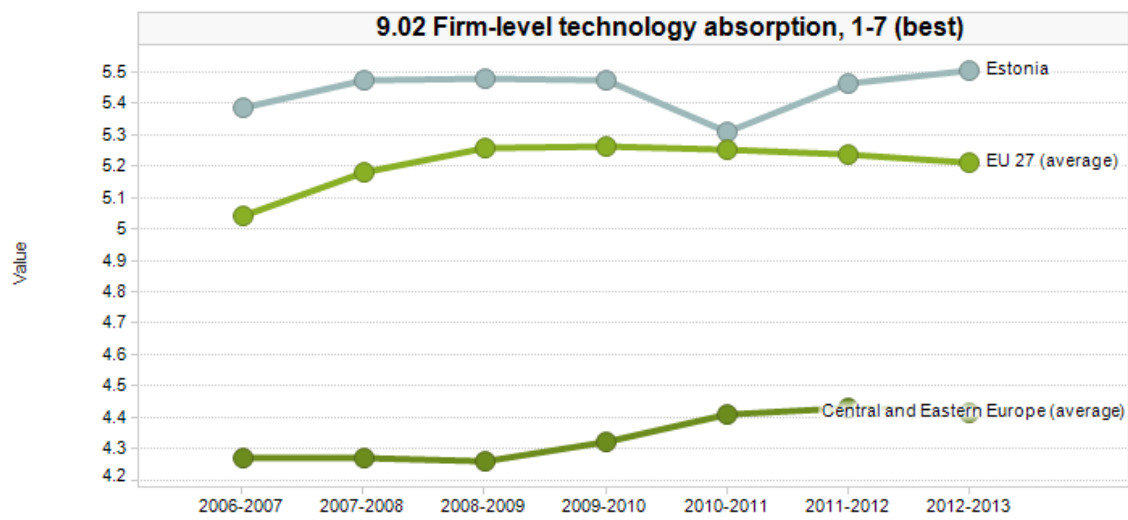
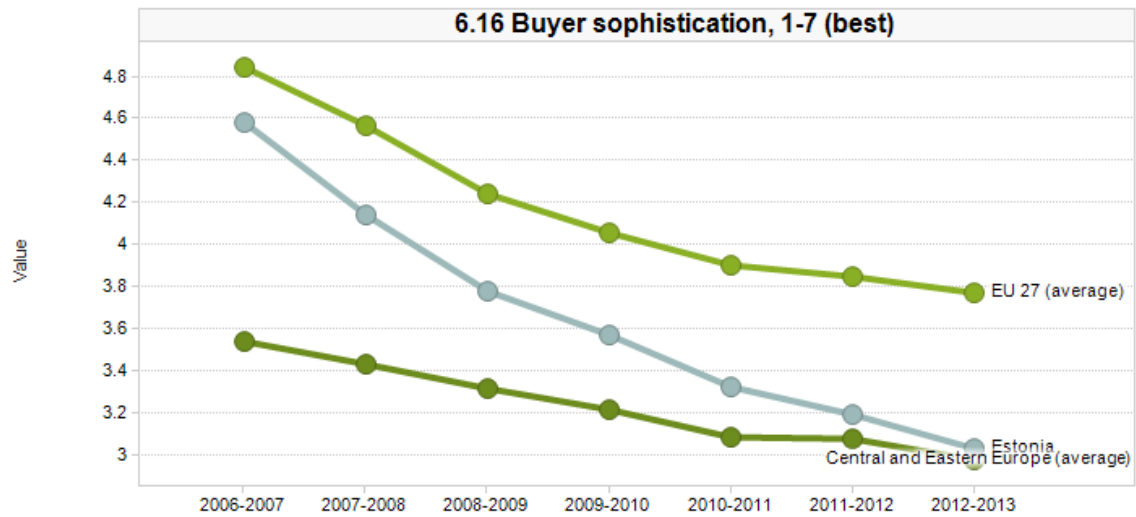
Nature of competitive advantage (sophistication of markets)	Country/Region	2006-2007	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2010-2011	2011-2012	2012-2013
Nature of competitive advantage (sophistication of markets)	Estonia	3,34	3,42	3,53	3,60	3,95	3,58	3,51
	CEEC (Avg.)	3,11	3,14	3,14	3,16	3,18	3,24	3,21
	EU27 (Avg.)	4,50	4,56	4,62	4,64	4,61	4,63	4,65
Favouritism in decisions of government officials*	Estonia	3,61	3,51	3,49	3,62	3,81	3,98	4,11
	CEEC (Avg.)	2,70	2,73	2,68	2,74	2,86	2,92	2,93
	EU27 (Avg.)	3,64	3,77	3,84	3,70	3,60	3,75	3,51
Availability and use of latest Technologies	Estonia	5,01	5,42	5,84	5,89	5,81	5,89	5,84
	CEEC (Avg.)	3,20	3,81	4,19	4,50	4,84	4,83	4,77
	EU27 (Avg.)	4,63	5,10	5,45	5,63	5,77	5,81	5,78
Buyer sophistication	Estonia	4,58	4,14	3,77	3,57	3,32	3,19	3,03
	CEEC (Avg.)	3,54	3,43	3,31	3,21	3,08	3,07	2,97
	EU27 (Avg.)	4,84	4,57	4,24	4,06	3,90	3,84	3,77
Firm-level technol. absorption	Estonia	5,38	5,48	5,48	5,47	5,31	5,47	5,51
	CEEC (Avg.)	4,27	4,27	4,26	4,32	4,41	4,43	4,41
	EU27 (Avg.)	5,40	5,18	5,26	5,26	5,26	5,24	5,21
Degree of customer Orientation	Estonia	5,35	5,32	5,27	5,10	5,04	5,15	5,10
	CEEC (Avg.)	4,37	4,28	4,34	4,39	4,47	4,55	4,56
	EU27 (Avg.)	5,14	5,11	5,05	5,00	5,00	4,99	4,96
Government procurement of advanced technol. Products	Estonia	4,02	4,25	4,26	4,02	4,07	4,24	3,97
	CEEC (Avg.)	3,34	3,23	3,21	3,33	3,37	3,40	3,35
	EU27 (Avg.)	3,96	3,94	3,83	3,85	3,85	3,79	3,62
FDI and Technology Transfer	Estonia	5,68	5,60	5,32	5,17	5,00	5,14	5,22
	CEEC (Avg.)	4,63	4,64	4,61	4,60	4,53	4,52	4,49
	EU27 (Avg.)	5,03	5,12	5,11	5,00	4,91	4,90	4,86
Import as % of GDP	Estonia	90,31	89,53	81,70	80,70	65,23	75,53	95,79
	CEEC (Avg.)	54,91	58,15	57,97	59,49	52,03	54,89	60,19
	EU27 (Avg.)	56,48	60,36	59,77	60,70	51,12	57,91	62,76

Figure 3: Source: WEF – Global Competitiveness reports 2006-2013 (<http://www.weforum.org/issues/competitiveness-0/gci2012-data-platform/>); WEF GCI country data (1=worst score; 7=highest score)

\*A higher score means **less** favouritism

WEF GCI data portrayed in line charts:





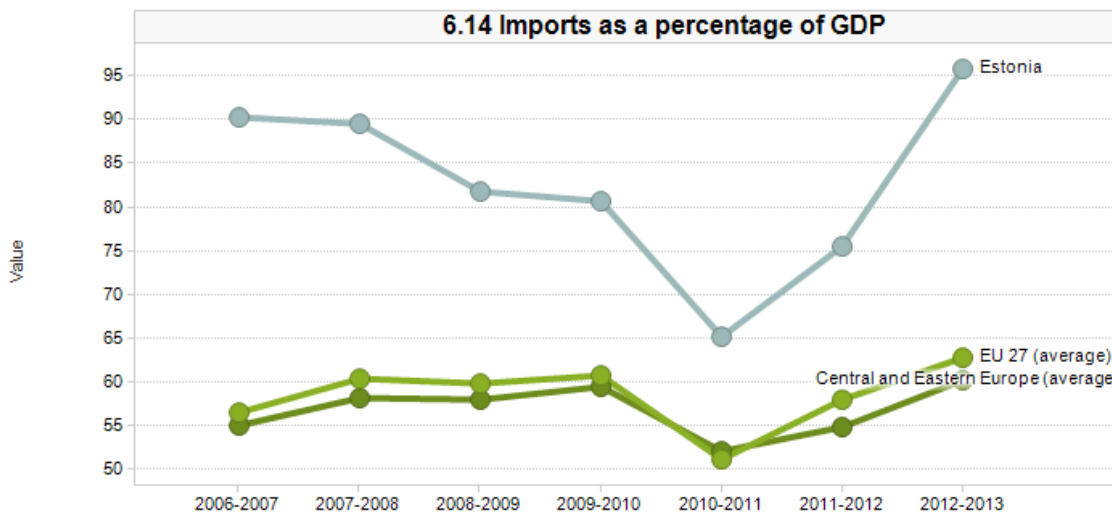
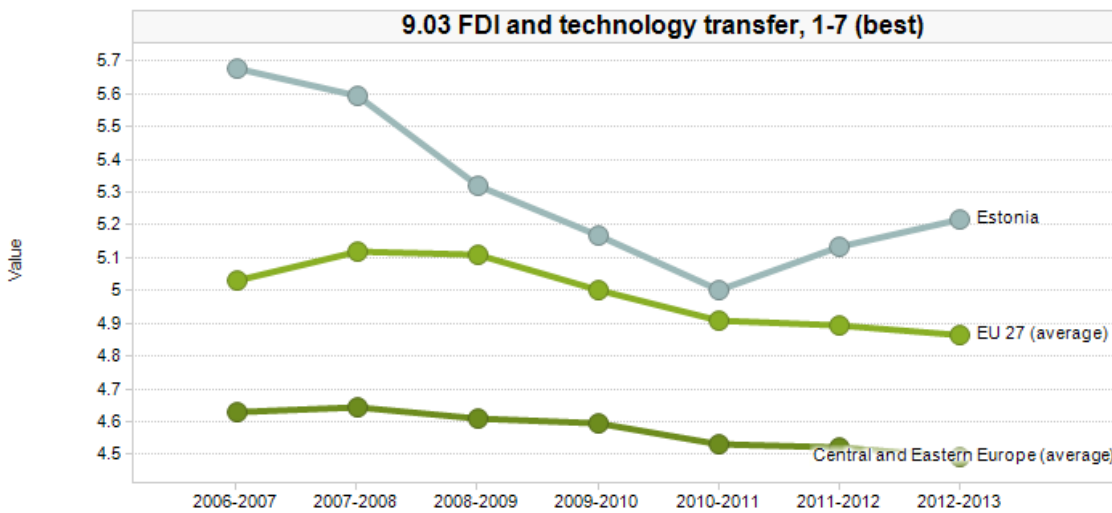
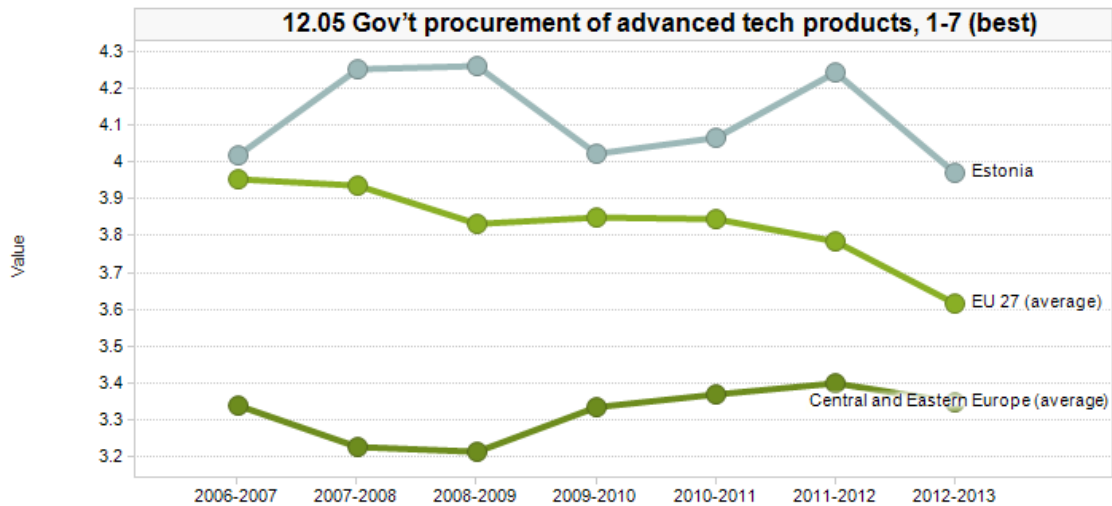
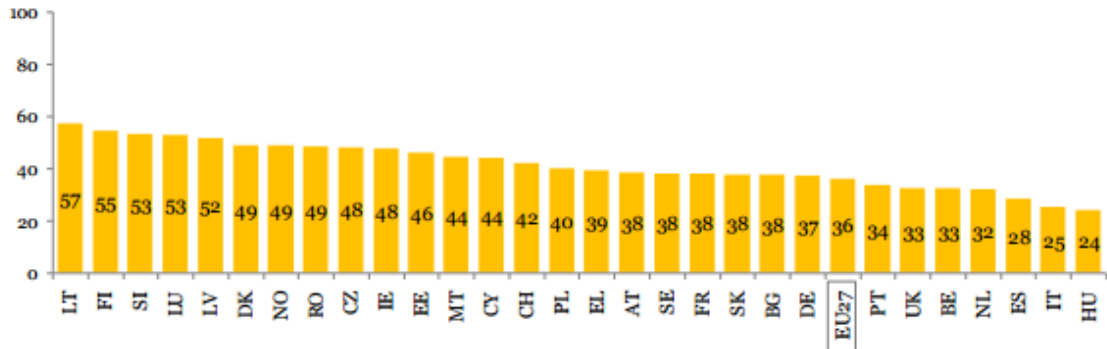


Figure 4-12: Source: WEF Global Competitiveness Index 2006-2013

### Lisa 3: valik andmeid Innobaromeetri uuringust

#### Companies' interest in public procurement

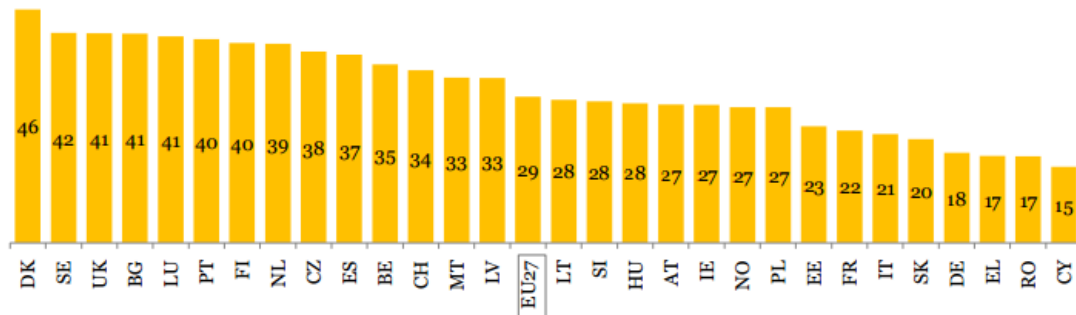


Q7. The term "public procurement" describes the purchases of goods, services and public works by governments and public bodies. Since 2006 has your company...  
Base: all enterprises  
combined % of won, submitted, and investigated shown by country

#### Opportunity to sell innovations on public tenders

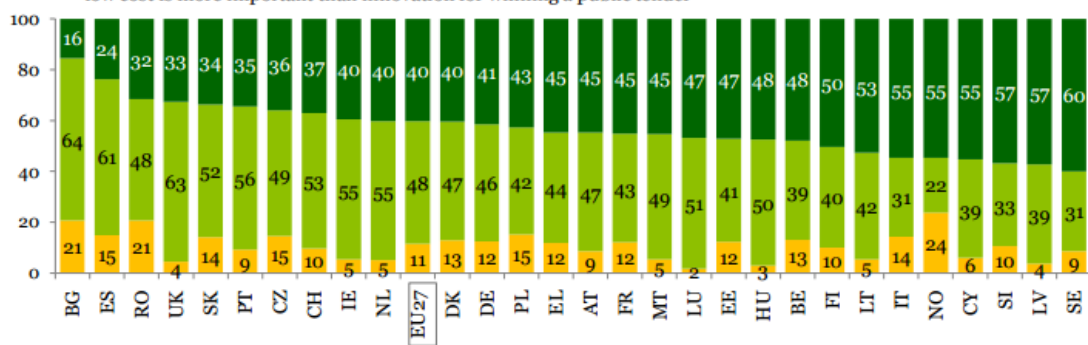
among enterprises with direct experience with public tenders,

■ innovation opportunity identified



#### For a company to be successful in public procurement...

- innovation is more important than low cost for winning a public tender
- cost and innovation have equal importance for winning public tenders
- low cost is more important than innovation for winning a public tender

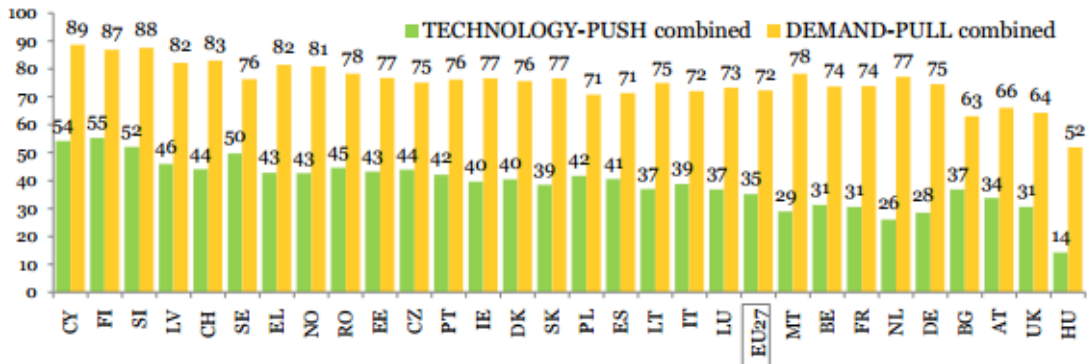


Q8. For a company to be successful in public procurement, do you consider that...  
Base: all enterprises  
% by country, DK/NA excluded



### Technology-push and demand-factors contributed to innovation since 2006

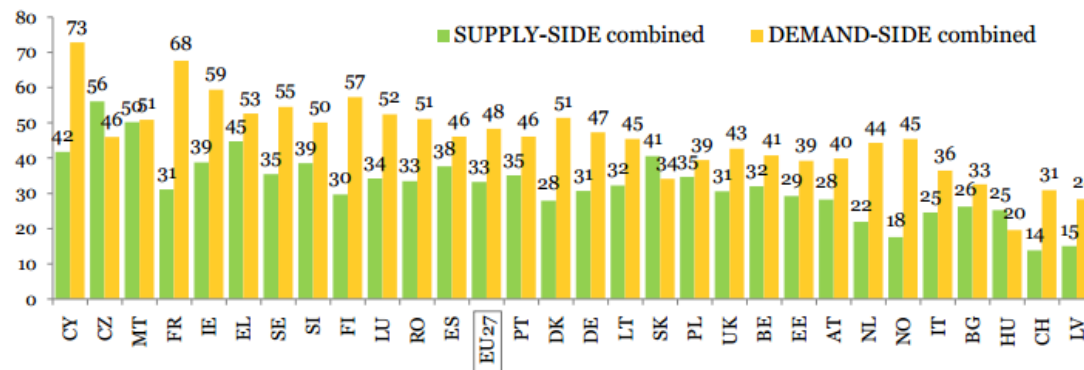
(sorted by the average contribution of the two types)



Q16. Have any of the following other factors had a positive effect on innovation in your company since 2006?  
Base: all enterprises  
% of "Yes", by country

### Supply-side or demand-side public policies contributed to innovation since 2006

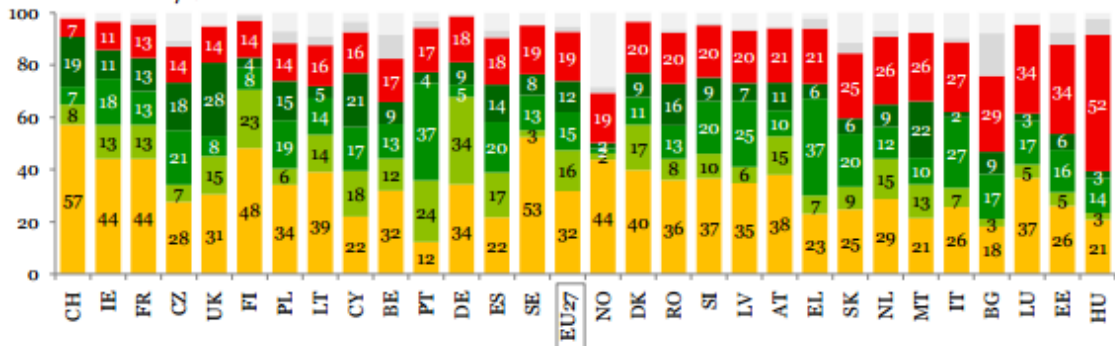
(sorted by the average contribution of the two types)



Q15. Have significant changes in the following policy-related areas introduced since 2006 had a positive effect on innovation in your company?  
Base: all enterprises  
% of "Yes", by country

### How companies see trends that could provide opportunities for innovation over the next two years

- Increased demand for sustainable or energy-efficient products and services
- Innovative products and services to meet the needs of older people
- New export markets for innovations in emerging countries outside Europe
- New or increased demands for social, education or health services
- None of these will provide opportunities for innovation
- Do not (plan) to innovate
- DK/NA



Q18. From your company's perspective, which of the following trends do you consider will provide the greatest opportunities for innovation in the next two years? Please select the most important.  
Base: all enterprises  
% by country

Figure 13-18: Source: Innobarometer 2009. Analytical Report (The Gallup Organization, 2009)



## Lisa 4: valitud näited innovatsiooni toetava riigihangete poliitika lähenemistest ja instrumentidest. (Lember et al 2014)

Country	PPI as technology and industry development policy	PPI as R&D policy	Generic PPI policy	“No policy” policy
Australia	Various defense technology projects (since 1970s); high-tech industry Partnerships for Development (1987); Priority Industry Capabilities program in defense (2009)	Defense: Capability Technology Demonstrator Program (1997), Rapid Prototyping, Development and Evaluation Program (2004); Victorian Government’s Smart SMEs Market Validation Program (2009)	Promotion of innovation principles (in Procurement Guidelines; establishing communication platforms with industries; targeted training) (2008)	
Brazil	Petrobras supply-chain; Profarma Inovação (pharmaceuticals) (2008); various technology programs in defense	FINEP	Exclusive and supportive regulative provisions (2010)	
China	Products Catalogue of Independent Innovation for Public Procurement;  Listed Energy Efficient Products for Public Procurement			
Denmark	Public-Private Innovation Partnerships in social sector; Laboratory for Public Private Innovation Project (2011)		Best practice sharing via web-based guidance tool for PPIs (2012);	
Estonia		Minor program in defense		Prevalent policy mode
Greece				Prevalent policy mode
Hong Kong		Public Sector Trial Scheme		Prevalent policy mode
Korea	New Technology Products Program; Green Technology Product Program; Alternative Bidding and Design-Build (Turn-Key) Bidding in construction	Industrial Technology Development Program; KOSIBIR		

---

Sweden	Market-transformation programs in energy; technology-procurement strategy in Swedish Transport Administration; Vattenfall and the Swedish Association of Local Authorities and Regions procurement program of electrical cars	VINNOVA's pre-commercial public procurement program	VINNOVA's promotion program; Swedish Agency for Economic and Regional Growth. 'Learning public procurement of innovation'
UK	Forward Commitment Procurement; Innovative Technology Adoption Procurement Programme	Small Business Research Initiative	Innovation-procurement plans (discontinued since 2011); Public-Private Procurement Compacts
USA	Myriad of programs on federal level (e.g. Building Technologies Program and Federal Energy Management Program under the Department of Energy, In-Q-Tel under CIA etc.)	Myriad of programs on federal level (e.g. SBIR; R&D competitions etc.)	

---

## Lisa 5: ülevaade innovatsiooni toetavate riigihangete poliitika lähenemistest

Policy mode	Primary driver	Implementation mechanism
Innovation-oriented public procurement as technology policy	Tackling social challenges (e.g. environmental, defense) and/or industrial development	Mission-critical technology (platform) development, sometimes in the form of catalytic procurement. Can be: a) technology driven (i.e. sectoral needs, e.g. low-carbon solutions in environmental protection or defense systems); b) industry driven (i.e. where national industry has potential advantage to grow)
Innovation-oriented public procurement as R&D policy	Knowledge creation in science, technology and innovation	Procurement of R&D to meet social demand and increase R&D spending. Emphasis on pre-commercial procurement, but government contracts for ready-to-use solutions as important incentives. Built around public competence centers capable of articulating public needs. Partly based on unsolicited proposals. Often SME-centered.
Generic innovation-oriented public procurement policy (so-called 'policy for all seasons')	Innovation spillovers from better public services	Innovation policy goals incorporated into all public procurement decisions. Emphasis on the use of specific procurement practices and methods such as performance (outcome) specifications, competitive dialogue etc that are perceived as innovation conducive.
Innovation-oriented public procurement as 'no policy' policy	Non-intervention via level playing-field (innovation results from "perfect" competition)	a) Innovation as an unintended by-product of 'regular' public procurement. b) Public procurement for innovative solutions randomly initiated and implemented on organizational level, but no explicit policy or links to other innovation policy areas exist.

(Lember et al., 2014, Figure 19)