

INDIKAATORID PLANEERIMISEL JA MÕJUDE HINDAMISEL

Kadri Kuusk, PRAXIS



29. novembril 2007.a.

Koolituse sisu

- Mis on indikaator?
- Millal ja milleks indikaatoreid kasutatakse?
- Mis tüüpi indikaatorid on olemas?
- Kuidas indikaatoreid valida?
- Millised on "head" indikaatorid?
- Milline on "hea" indikaatorite süsteem?
- Kuidas seada indikaatorite sihtmäärasid?
- Kuidas indikaatoreid kasutada?

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Miks on vaja indikaatoreid?

- Mida mõõdetakse, seda ka tehakse.
- Kui sa ei mõõda tulemusi, siis ei saa sa eristada õnnestumist läbikukkumisest.
- Kui sa ei tunne ära edu, siis ei saa sa seda premeerida.
- Kui sa ei saa edu premeerida, siis sa tõenäoliselt premeerid läbikukkumist.
- Kui sa ei tunne ära edu, ei saa sa sellest õppida.
- Kui sa ei tunne ära läbikukkumist, ei saa sa seda parandada.
- Kui sa suudad tõestada tulemusi, siis sa võid võita avalikkuse toetuse.

Allikas: Osborne & Gaebler, Reinventing Government, 1992

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Mis on indikaator? I

Indikaator on

- ... **mõõtmise**, mis esindab konkreetset **teemat** või **probleemi**.
- ... kvantitatiivne või kvalitatiivne näitaja või muutuja, mis tagab **lihtsa** ja **usaldusväärse vahendi saavutuste** mõõtmiseks, sekkumisega seotud muutuste kajastamiseks või aitab hinnata arendustöös osaleja sooritust. (OECD)
- ... muutuja, mille eesmärk on mõõta **muutusi** nähtuses või protsessis. (USAID)
- ... projekti **eesmärkide** kirjeldus kvantiteedi, kvaliteedi, sihtgrupi, aja ja koha kujul. (Euroopa Komisjon)

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Mis on indikaator? II

- Indikaator loob kvantifitseeritud eesmärgi, et aidata otsusetegijatel ja elluviijatel omavahel kommunikeerida, läbirääkida ja teha otsuseid. Ainult selline kvantitatiivne info on indikaator.
- Indikaator võib mõõta fakte või arvamusi.
- Mõõdetav tulemus on reeglina ligikaudne.
- Indikaator on piiratud infoallikas.
- Kirjeldused, skoorid.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Milleks indikaatoreid kasutatakse?

- **Planeerimisel** – vajaduste hindamiseks, eesmärkide või pakutava teenuse sisu täpsustamiseks ja kvantifitseerimiseks.
- **Eelhindamisel** – vajaduste hindamiseks ja plaanide realistlikkuse hindamiseks.
- **Elluviimisel** – lihtsas ja kokkuvõtlikus vormis teabe vahendamiseks programmi juhtidele (seire).
- **Järelhindamisel** – tulemuste ja saavutusmäärade raporteerimiseks, avalikkuse teavitamiseks.

Indikaatorid ühendavad erinevaid poliitikakujundamise tsükli etappe. Töötajate motiveerimine, suunamine.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Õige ja väär indikaatorite kasutamine I

Indikaatorite väär kasutamise ei kaasne muutust paremuse poole.

ÕIGE

Seire
Uurimine
Analüüsid, uuringud
Benchmarking

Viib

Parem aruandekohustus
Õppimine
Tegevuse/teenuse
paranemine

VÄÄR

Põhjendamatu kiirhinnang
Mittekohane võrdlus
Pealiskaudne tõlgendus
Nõrgalt põhjendatud kriitika

Viib

Õigustused
Enesega rahulolu
Kallutatud prioriteedid

Allikas: Audit Commission

Indikaatorite koostis 29.11.07

Õige ja väär indikaatorite kasutamine II

Kontroll

Väljund → Mõju

Põhjuslikkus

Väljund → Mõju

Allikas: Audit Commission

Indikaatorite koostis • 29.11.07

INDIKAATORITE KASUTAMINE OLUKORRA KIRJELDAMISEL JA PLANEERIMISEL

Indikaatorite koostis • 29.11.07

Indikaatorite tüübid

MÕODE	INDIKAATORITE TÜÜBID			
Info võrreldavus	Spetsiifilised ind.	Üldised ind.	Võtmeind.	
Info ulatus	Programmiind.	Kontekstind.		
Infotõetuse aste	Elementaarind.	Tuletatud ind.	Litind.	
Programmi lõpetatus	Sisendind.	Väljundind.	Tulemusind.	Mõjuind.
Hindamiskriteerium	Asjakohasuse ind.	Tõhususe ind.	Efektiivsuse ind.	Mõjususe ind.
Info kasutamine	Seireind.	Hindamisind.		
Valdkond	Majandusind.	Sotsiaalind.	Keskonna ind.	Organisatsiooni ind.
Muutujate suhtes	Täisind.	Osaind.	Kompleksind.	

Indikaatorite koostis • 29.11.07

Programmi- vs kontekstindikaatorid I

- **Kontekstindikaator (KI)** – kogu territooriumi, rahvastiku või elanike kategooria. (Nt. digitelefonide arv Eestis). Kirjeldavad konteksti, milles programm ellu viiakse.

Ex-ante hindamisel – kas sekkumine õigustatud? Ex-post – kas on järgi jõutud soovitud tasemele? NB! Ei anna hinnangut programmi mõju kohta, sest ka turumehhanismid jmt võisid mõjutada. KI ei käi programmi elluviimise ja mõjude kohta. Alati hõlmab kogu abikõlbliku piirkonna või elanikkonna, tegemata vahet, keda toetati, keda mitte.

- **Programmiindikaator (PI)** – puudutab ainult toetatud piirkonda, elanikke jne. (Nt. toetuse abil paigaldatud digitelefonide arv). Viitavad programmi tegevustele.

PI eesmärk on mõõta võimalikult täpselt prognoositud väljundeid-tulemusi-mõjusid.

Indikaatorite koostis 29.11.07

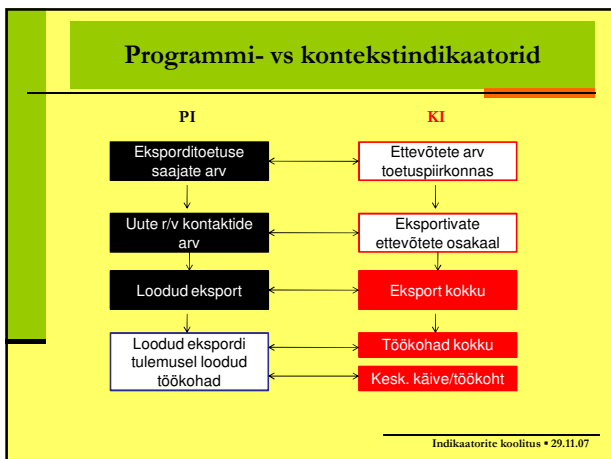
Programmi- vs kontekstindikaatorid II

- PI ja KI on alati seotud.

Algseisund kontekstis
+ programmi mõju
+ muutus teiste tegurite tõttu
= lõppseisund kontekstis

- PI näitab, kas programm on edukas või mitte. KI näitab, kas sekkumine on jätkuvalt asjakohane või ei ole enam põhjendatud.
- PI oluline vahetu mõju puhul – elluviimine ja esimesed mõjud.
- Pikaajaliste mõjude puhul suundub tähtsus järk-järgult KIIle.

Indikaatorite koostis 29.11.07



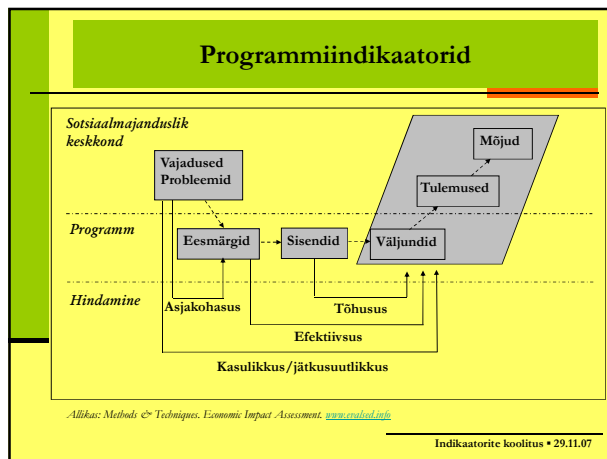
- ### Programmiindikaatorid
- **Sisendindikaator** (*input*) – mõõdab programmi poolt kasutatud rahalisi (ka inim-, materiaalseid, organisatsioonilisi, reguleerivaid) ressursse.
 - **Väljundindikaator** (*output*) – mõõdab programmi abil rahastatud tegevusi ehk otseseid tulemusi (nt tee ehitamine, koolituste arv).
 - **Tulemusindikaator** (*result*) – mõõdab projekti tulemusel toimunud lühiajalisi muutusi kasuajajas/-ga (nt tee kasutamisega kokku hoitud aeg, koolitatute saadud kvalifikatsioon).
 - **Mõjuindikaator** (*impact*) – mõõdab programmi mõju, mis kestavad või ilmnevad keskpikal perioodil pärast projekti lõppemist, näiteks aasta pärast (nt liikluskorrumus teel aasta pärast, koolitatu töö aasta pärast)
 - Jätkusuutlikkus (*sustainability*)
 - Laiemad mõjud (*wider impacts*), mis hõlmavad mõjusid väljaspool toetuse otsest kasu saanute gruppi.
 - Horisontaalsed indikaatorid (keskkond, võrdsed võimalused, IKT jne)
- Indikaatorite koolitus 29.11.07

Näited programmiindikaatoritest

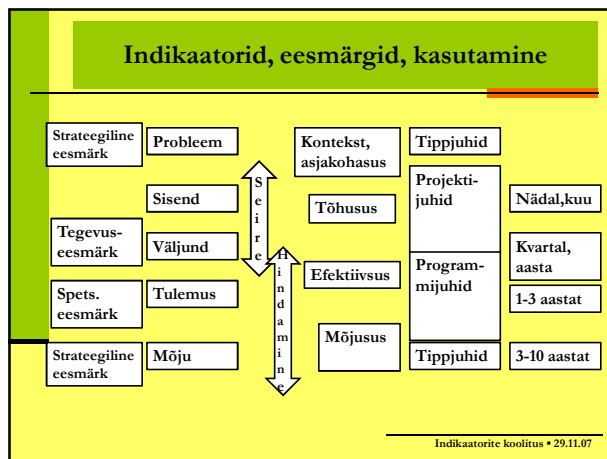
Tegevus	Sisend	Väljund	Tulemus	Mõju
Tee ehitamine lõigul Ast Bni	Ehituskulu	Tee pikkus	Sõiduaja vähenemine lõigul Ast Bni	Ummikukulude langus
VKEte toetus	Toetuse suurus	Toetatud ettevõtete arv	Kaasatud erasektori investeeringud toetatud ettevõttes	Toetatud ettevõttes loodud töökohad 2 aasta pärast
Allakäinud linnapiirkonna renoveerimine	Toetuse suurus	Renoveeritud elamute arv	Ostetud või renditud elamute arv	Muutus piirkonna töötusmääras Muutus elamute keskmises hinnas

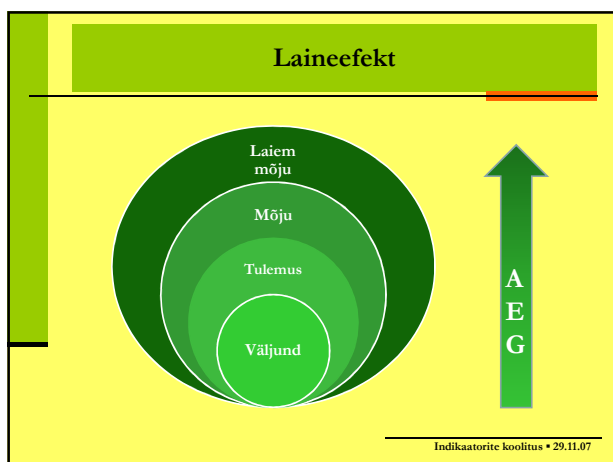
Allikas: Methods & Techniques, Economic Impact Assessment, www.evidad.info

Indikaatorite koolitus • 29.11.07



- ### Hindamisküsimused
- Sotsiaalmajanduslike programmide hindamisküsimused:
- **Asjakohasus** (*relevance*) – kas programmi eesmärgid on kohased antud probleemi lahendamiseks?
 - **Tõhusus** (*efficiency*) – kas programmi tulemusi oleks võimalik saavutada ka väiksemate kulutustega?
 - **Efektiivsus** (*effectiveness*) – kas programm on saavutanud oma seatud eesmärgid?
 - **Jätkusuutlikkus** (*sustainability*) – kas programmi mõju jätkub ka pärast projekti lõppemist?
 - **Kasulikkus** (*utility*) – kas programmi mõjud vastavad ühiskonna vajadustele ning aitavad kaasa sotsiaalmajanduslike probleemide lahendamisele?
- Indikaatorite koolitus 29.11.07





Programmiindikaatorid

Varased majakad:

- **Vaheindikaatorid** – moodavad vahetulemusi või vahesamme teel programmi eesmärgi poole. Reeglina moodab soovitud lõppmõjuga seostatud muutusi, mille kohta info varakult. (nt. väetise ost muutunud → põllunduspraktika)
 - Esimesed lülid põhjuslikkuse ahelas → kasulikkus on leib hüpoteesi kehtivusest.
 - Sageli tulemused esimestest või valitud programmi piirkondadest → kasulikkus on leib esinduslikkusest.
- **Ettevaatavad indikaatorid (leading)** – selgelt seotud programmi pikaajaliste oodatud tulemustega (nt. majanduskasvu kiirhinnang, tarbijate tulevikuootused).

Indikaatorite kooolitus 29.11.07

Indikaatorite kvaliteet

RSRV

Rämps sisse, rämps välja!

Indikaatorite kooolitus • 29.11.07

Mõõdiku kehtivus I

- **Mõõdiku kehtivus (construct validity)** – kas indikaator väljendab uuritavat kontseptsiooni?
- Mil määral uuringu aluseks olevad tegevused/muutujad ja nendevahelised seosed esindavad kõrgema tasandi konstruktsiooni?
- Kas analüüs on kooskõlas teooriaga või programmi loogikaga sekkumisest ja mõjudest?

Kolme tüüpi tõendid:

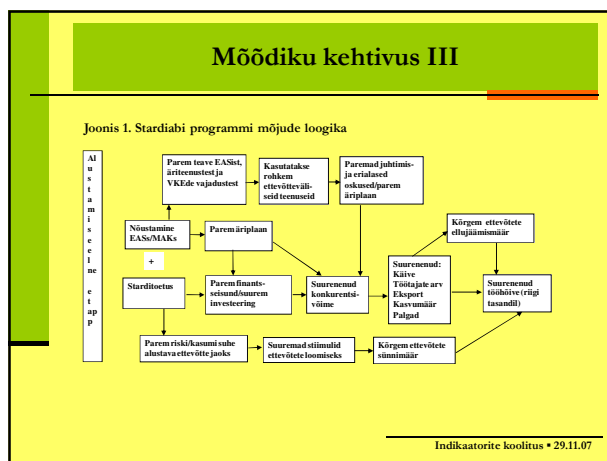
- Sisul põhinevad
- Sisemisel struktuuril põhinevad
- Seostel teiste muutujatega põhinevad

Indikaatorite kooolitus 29.11.07

Mõõdiku kehtivus II

- Sisul põhinevad tõendid
 - Kas indikaatorid esindavad nähtust, mida soovid mõõta?
 - Kas indikaatorid alaesindavad mõõdetavat nähtust?
 - Kas indikaatorid esindavad midagi enam kui mõõdetav nähtus?
- Sisemisel struktuuril põhinevad tõendid
 - Faktoranalüüs
 - Homogeensuse test
- Seostel teiste muutujatega põhinevad tõendid
 - Kriteeriumiga seotud tõendid (samaaegsed või ennustuslikud)
 - Tõendite koondumine
 - Tõendite lahknemine
 - Tunnustatud rühmade tõendid (*known groups evidence*)

Indikaatorite kooolitus 29.11.07



Mõõdiku kehtivus IV

- Lühike hariva filmi näitamine õpetaja poolt HIV levimisest ja AIDSist keskkoolinoortele viis nende turvalisema seksuaalkäitumiseni.

	Konstruksioon/ teooria	Reaalne tegevus/ programm
Kavandatud sekkumine/põhjus	Professionaalne teavitustöö	Õpetaja poolt näidatud lühike hariv film HIV levimisest ja AIDSist
Sihtrühm	Noored	Keskkooliõpilased
Soovitud mõju	HIV leviku vähenemine noorte seas	Programmis osalenud noorte turvalisem seksuaalkäitumine

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Indikaatorite valik I

- Ühe soovitud tagajärje (*outcome*) jaoks tavaliselt palju sobivaid indikaatoreid.
- Sammud:
 - Täpsusta vajadusel oodatava tulemuse (eesmärgi) sõnastust
 - Koosta loetelu võimalikest indikaatoritest
 - Hinda igaüht neist kriteeriumide alusel
 - Vali "parim(ad)" indikaator(ide)
- Sisend:
 - Sisemine ajurünnak strateegia meeskonna poolt
 - Konsultatsioon vastava programmi valdkonnasekspertidega
 - Teiste sarnaseid indikaatoreid kasutavate üksuste kogemus
- Põhimõte: kaasamine, kõikehõlmav, vaba ideede voog ja loovus.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Indikaatorite valik II

- **Nõuanne 1:** väldi jalgratta leiutamist.
- **Nõuanne 2:** tervikliku indikaatori määramine otsekohe tagab harva hea kvaliteedi (samm-sammult).
- **Nõuanne 3:** võta arvesse programmi arenguetappi.

Sammud:

- MIS?
- KUI PALJU?
- KES?
- KUS?
- MILLAL?

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Hea indikaator I

Hea indikaator on SMART

- Spetsiifiline (*specific, simple*)
 - Mõõdetav (*measurable*)
 - Saavutatav (*achievable, appropriate*)
 - Realistlik (*relevant, realistic*)
 - Õigeaegne (*timely*)
-
- Selge (*clarity*)
 - Usaldusväärne (*reliability*)
 - Mõttekas (*reasonable*)

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Hea indikaator II

- **Spetsiifiline**
 - Kas on selge, mida mõõdetakse?
 - Kas hõlmab soovitud tulemuse olemust?
 - Kas võimaldab eristada erinevusi piirkonniti ja inimgrupiti?
 - Kas on piisavalt konkreetne, et mõõta edenemist eesmärgi poole? (ei ole mõjutatud programmivälisest teguritest)
- **Mõõdetav**
 - Kas muutused on objektiivselt tõestatavad?
 - Kas mõõdab soovitud muutust?
 - Kas on usaldusväärne ja selge tulemuste mõõdik?
 - Kas tundlik muutustele poliitikas/programmis?
 - Kas huvitatud osapooled on ühel nõul, mida täpselt mõõta?
- **Saavutatav**
 - Mis muutusi on programmi tulemusel oodata?
 - Kas tulemused on realistlikud? (seos väljundite, tagajärgede jt vahel olemas)

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Hea indikaator III

- **Realistlik**
 - Kas hõlmab soovitud tulemuse olemust?
 - Kas oluline kavatsetud väljundite ja tagajärgede suhtes?
 - Kas on usutavalt seotud tegevusvaldkonnaga?
 - **Õigeaegne**
 - Kas andmed on mõistliku kulu ja pingutusega kättesaadavad?
 - Kas andmeallikad on teada?
 - Kas on olemas seirekava?
- Hea kui standardindikaator:**
- Kehtivust ja usaldusväarsust on juba testitud.
 - Võimaldab võrrelda projekte/programme/piirkondi.
 - Tavaliselt olemas strateegilise eesmärgi ja mõnede vahetulemuste kohta.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Hea indikaator IV

- **Kehtivus** – indikaator mõõdab, mida soovitakse mõõta
- **Olulisus** – indikaator esindab midagi, millel on oluline mõju programmi efektiivsusele
- **Kasulikkus** – tulemused näitavad, kus oleks vaja midagi parandada
- **Teostatavus** – andmed on võimalik koguda mõistliku ja taskukohase pingutusega

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Indikaatorite valik. Näide

Vaata näide paberil.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Otsene vs kaudne indikaator

Otsene indikaator (*direct*) – mõõdab otse soovitud valdkonda/nähtust (tehnilisem, praktilisem)

Kaudne indikaator (*proxy*) – mõõdab kaudsemalt

Miks?

- Ei saa otse mõõta – kvalitatiivsed muutused (nt hoiakud, hea juhtimine).
- Liiga sensitiivne – nt. sissetulek, turvaline seks.
- Kulutõhusus – sage juhtimisel: ei ole vaja mitte teaduslikku tõestust, vaid juhtimisinfot.

NÄITED:

Madalam taksosõidu või veotemuse hind → vähem ummikuid.
Vähem klientide kaebusi → parem teenindusaste.
Sotsiaalkulunorme tase eelarves → riigi poliitiliste vaesusele suunatus.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Otsene vs kaudne indikaator

Kaudse indikaatori puhul kindlasti kontrolli:

- Kehtivus
- Täpsus
- Tundlikkus
- Kulutõhusus

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Mitut indikaatorit on vaja?

- ÜKS – tavaliselt ei ole piisav.
- MÕNED – võib ka väheks jääda.

Vaja tasakaalu:

■ Indikaatorite arv vs

Riskid:

- Andmete kogumise maksumus
- Tegevuse kallutamine
- Inimeste eksitamine

- **Kuldne reegel: 10-20 indikaatorit ühe kasutaja jaoks.**

- Kasutaja ametikoht
- Valdkonna keerulisus
- Pöte eeldatav kasutamisevajadus

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Mitut indikaatorit on vaja?

- Vali vähemalt 1-2 indikaatorit vahetulemuse kohta ja strateegilise eesmärgi kohta hindamise tarbeks.
- Vali 1-2 indikaatorit tulemuse kohta programmi seire tarbeks.
- Vali indikaatorid, mis suudaksid "katta" rohkem kui ühe elemendi.
- Juhtimise osas mõtle põhitegevustele, mida on vaja jälgida hindamiseks, kas tegevusi viiakse ellu plaanide kohaselt. Vali välja ainult indikaatorid, mis aitavad sul otsuseid teha.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Indikaatorite süsteemi kvaliteet

- **Katvus** – piisavalt suur hulk programmi tegevusi (>3/4 kavandatud eelarvest)
- **Tasakaal** – eri kategooriate vahel (tulemus-, mõjuind. enim)
- **Juhtivus** (*manageability*) – süsteem peaks olema lihtne
- **Olulisus** – rõhk kõige tähtsamatel tegevustel-suundadel, millel oluline mõju otsustusprotsessis (nt. suur eelarve, uuenduslikud, strateegilised)
- Mõned näpunäited:
 - Seostage indikaatorid eesmärkidega
 - KId ja mõjuindikaatorid RAK ja VP tasemel
 - Väljund-tulemusindikaatorid, mõni mõjuindikaator suundade tasemel

Indikaatorite koostamine 29.11.07

Indikaatorite sihtmäärad

- **Indikaatori sihtmäär** – juhi poolt võetud kohustus programmi poolt saavutatavate tulemuste taseme ja ajastuse osas.
- Vahe- ja lõppsihtmäär
- Kvantitatiivne (number) ja kvalitatiivne sihtmäär (kirjeldus)
- Väljendavad:
 - Kui palju (kvantiteet)
 - Absoluuttase
 - Muutus tasemes
 - Muutus probleemi tõsiduses
 - Millegi uue loomine või pakkumine
 - Kui hästi (kvaliteet)
 - Kui tõhusalt (madalaim maksumus)

Indikaatorite koostamine 29.11.07

Indikaatorite sihtmäärad

- **Püüdlus** – see, mida sooviksime juhtuvat
- **Prognoos** – see, mida peame tõenäoliselt juhtuvaks
- **Sihtmäär** – see, mida kavatseme oma tegevusega korda saata

Sihtmäär ≠ prognoos → ei peaks niisama muutma.
Prognoose peaks alati muutma, kui täiendav info seda eeldab.

Eelarve muutus → võib kohandada sihtmäära.
Eeldused väliste tegurite osas ekslikud → võib kohandada sihtmäära.
Elluviiv asutus ei tohiks ühepoolset muuta sihtmäära.

Indikaatorite koostamine 29.11.07

Indikaatorite sihtmäärade seadmine

- Mis on algseis?
- Millised olid trendid enne programmi algust?
- Milline on kliendi/kasusaaja ootus tulevikuarengute osas?
- Millised on eksperthinnangud?
- Mida näitavad uuringute tulemused?
- Mida mujal sarnaste programmidega saavutatakse? (*benchmarking*)

NB! Kahe viimase puhul pööra tähelepanu välisele kehtivusele!!!

NB! Kui algseis puudub, siis saab muutust siiski hindamisel mõõta küsides kasusaajalt näiteks: Kas teenuse kvaliteet on võrreldes 3 aasta taguse ajaga rohkem või vähem paranenud?

Indikaatorite koostamine 29.11.07

Indikaatorite sihtmäärade seadmine

Sihtmäärade aluseks võivad olla:

- Poliitilised eelistused
- Kogukonna või kasusaajate eelistused või mured
- Varasemad tulemused
- Sisene võrdlus organisatsiooni teiste üksustega
- Väline võrdlus parimate praktikate kindlaks tegemiseks

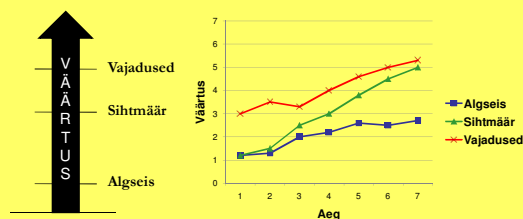
Ei tohiks olla määratud elluviija poolt.
Realistlik, kuid samas väljakutseid esitav.
Väljundite osas lihtsam, edasi keerulisem.

Indikaatorite koostamine 29.11.07

Indikaatorite sihtmäärade seadmine

Staatiline käsitlus

Dünaamiline käsitlus



Indikaatorite koostamine 29.11.07

Indikaatorite sihtmäärade seadmine

Võimalikud lähenemisviisid:

- Prognoosi tulevikutrend ja lisa sellele programmi oodatav mõju
- Määra lõppsihtmäär ja planeeri selle põhjal areng vahe-aastateks algtasemelt
- Sea iga-aastased sihtmäärad.

NB! Areng ei ole mitte alati sirgjooneline.

NB! Mida olulisem valdkond/tegevus, seda täpsemat lähenemist peaks kasutama.

NB! Valik oleneb ka piirkonna/valdkonna/tegevuse dünaamilisusest (tavaliselt staatilisest käsitusest piisab).

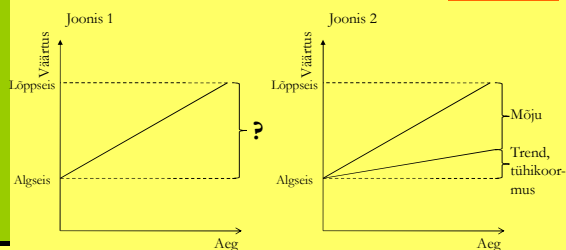
Indikaatorite koolitus 29.11.07

Indikaatorid ja mõjude hindamine

- Indikaator ainult indikeerib, aga ei seleta.
- Indikaator *per se* ei näita, kas hindamine mõõdab programmi mõju. Uuringu ülesehitus määrab, kas mõju (ehk põhjuslikkus) on tuvastatud.
- Indikaator on reeglina ligikaudne.
- Kvantitatiivne näitaja ei ole loomult objektiivsem kui kvalitatiivne.
- Hindamisel võib kasutada seiresüsteemi indikaatoreid või luua spetsiaalsed indikaatorid.
- Pikaajalise empiiriliste kogemuste põhjal saab hiljem mõjusid hinnata juba seireinfo alusel.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Mõjude hindamine



Indikaatorite koolitus • 29.11.07

Indikaatorite kasutamine

Kehtivus (validity) – väide järelduse kehtivuse kohta on hinnang sellele, mil määral asjakohased tõendid toetavad järelduse õigsust või täpsust. Ehk, kas me usume seda väidet?

- **Statistiline kehtivus (statistical conclusion validity)** – kas näitajate vahel on korrelatsioon?
- **Mõõdiku kehtivus (construct validity)** – kas indikaator väljendab uuritavat kontseptsiooni?
- **Sisemine kehtivus (internal validity)** – kas põhjuslikud seosed näitajate vahel on olemas?
- **Välimine kehtivus (external validity)** – kas tulemused on laiendatavad üldkogumile?

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Indikaatorite kvaliteet

- **Usaldusväärsus (reliability)** – kas indikaator mõõdab nähtust võimalikult väikese veaga?
- Usaldusväärsus on vajalik, kuid mitte piisav tingimus indikaatori/väite/hinnangu/mõõtmise kehtivuseks.

Näide: Oletame, et kaalute 70 kg. Kui sa ennast viis korda kaaludes saad tulemusteks: 81, 82, 80, 80, 79, 81 kg, siis on mõõtmistulemused küll usaldusväärsed, aga valed (st mitte kehtivad).

Mõõdame empiiriliselt, korrelatsioonikoefitsiendiga:

- 1 → täiuslik usaldusväärsus (0,7 – piisav uurimistöös; 0,9 – inimeste elu mõjutavate otsuste puhul)
- 0 → usaldusväärsus puudub

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Indikaatorite kvaliteet

4 moodust usaldusväärsuse mõõtmiseks:

- **Testimine – uuesti testimine** (nt test täna vs sama test homme)
- **Sarnased testivormid**
- **Sisemine terviklikkus** (nt testi I vs testi II pool)
- **Erinevad testijad**
- **Korduvtõestatavus (replication)** – kas uuringut täpselt samadel tingimustel korrates, saadakse samasugused tulemused?

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Statistiline kehtivus

- Hinnang poliitika või programmis osalemise (X) ja eesmärgiks seatud tulemuse (Y) korrelatsiooni kohta tehtavate järelduste kehtivusele.
 - Erinevus sisemisest kehtivusest – ei ole oluline, kas korrelatsioon esindab ka põhjuslikkust.
 - Kas näitajad on omavahel seotud?
 - Kui tugev on see seos?
- Statistiliselt oluline (*statistically significant*)

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Statistiline kehtivus. Ohud

NÄITED:

- **Mitteusaldusväärsed mõõtmised** (nt X-i ei mõõdetud täpselt)
 - Mõned inimesed osalesid programmis, aga hindaja ei teadnud seda (st X peaks olema 1, aga oli 0).
- **Mitteusaldusväärne programmi elluviimine** (nt mõned piirkonnad/kontorid ei viinud programmi ellu nii nagu kavandatud)
 - Elluviimise hindamine võib anda meile selle kohta teavet.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Sisemine kehtivus I

- Mil määral väljendavad väited programmis osalemise või poliitika (X) ja eesmärgiks seatud tagajärje (Y, *outcome*) seotusest põhjuslikku seost programmi/poliitika ja tagajärje vahel.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Sisemine kehtivus II

Kolm vajalikku tingimust põhjuslikkuseks (kas muutus Xs põhjustas muutused Ys):

- **Tingimus 1:** Muutuja X ja muutuja Y peavad olema omavahel seotud (seose tingimus)
- **Tingimus 2:** Tuvastada tuleb kohane ajaline järjestus (ajalise eelnevuse tingimus)
- **Tingimus 3:** Seos muutuja X ja muutuja Y vahel EI tohi olla tingitud mõnest segadusseajavast või "kolmandast" muutujast (alternatiivse seletuse puudumise tingimus)

Hea, kui lisaks olemas ka teoreetiline selgitus põhjuslikkuse olemasolu kohta (nt programmi mõjude loogika).

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Sisemine kehtivus. Ohud I

Reeglina seavad kahtluse alla Tingimus 3 kehtivuse.

- **Ajalugu** (*history*) – tulemusnäitajat mõjutavad sündmused kahe mõõtmise vahepeal (testitava välised)

Näide: Riiklik eksporditoetuse programm Venemaale eksportijatele aastatel 2005-2008. Vahepeal 2007. mai...

- **Areng** (*maturation*) – füüsilised või vaimsed muutused ajas (testitavas eneses)

Näide: Testid viienda klassi õpilasi aasta alguses ja lõpus. Kuna lapsed aastaga arenevad, ei ole teada, kas edenemine õpitulemustes tänu õpetajale või loomulikule arengule.

- **Testimine** (*testing*) – eeltestimine mõjutab järeltesti tulemusi

Näide: Teed autojuhiksamt esimest korda vs teist korda.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Sisemine kehtivus. Ohud II

- **Mõõtmine** (*instrumentation*) – muutused tulemuse mõõtmisviisis

Näide: Algse testi viib läbi üks inimene, hilisema testi teine, kellel on teema suhtes teistsugused ja tugevad eelarvamusd.

- **Tagasimine** (*regression to the mean*) – väga kõrgete ja väga madalate näitajate loomulik kalduvus keskmise poole järeltestis

Näide: Valid eeltesti alusel kõige kehvemad sooritajad välja. Korraldada neile eraldi õppekursuse, siis testid uuesti. Kui tulemus parem, ei tea kas tänu kursusele või oli neil esimese testi ajal lihtsalt kehv päev, ebaõnn, katkine arvuti vmt.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Sisemine kehtivus. Ohud III

- **Valik** (*selection*) – test- ja võrdlusrühma liikmete koosseisu erinevused

Näide: Ettevõtlustootust taotlevad loomult aktiivsemad inimesed.

- **“Kulumine”** (*attrition*) – uuringust väljalangevate test- ja võrdlusrühma liikmete erinevused

Näide: Ettevõtjate mentorlusprogrammi jätvad pooleli need, kellel on suhtlusprobleemid.

Ühendmõjulised tegurid (*interactive effects*)

- Valik-ajalugu koosmõju – välised sündmused mõjutavad test- ja võrdlusrühmi erinevalt
- Valik-areng koosmõju – test- ja võrdlusrühm arenevad erinevalt
- jne

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Seleksiooni nihe

Seleksiooni nihke (*selection bias*) tõttu võivad kasusaajad ja võrdlusgrupp teineteisest, kas siis jälgitavate või mittejälgitavate näitajate poolest oluliselt erineda, mistõttu hinnangud programmi mõju kohta võivad osutada kas üle- või alahinnatuks. Olulisemad allikad:

- **iseseleksioon** (*self-selection*) – ehk toetuse taotlejad erinevad oluliselt toetust mittetaotlejatest ja
- **komisjoni seleksioon** (*committee selection*) – mille tulemusena toetava organisatsiooni hindamiskomisjonid valivad välja projektid, mis oluliselt erinevad toetuseta jäänud projektidest.

Mõlemal juhul tuleks „sarnase“ võrdlusgrupi leidmiseks kasutada kas siis ökonomeetrilisi meetodeid (nt Heckman'i kahe sammu meetod) või kasutada ära mõnd loomulikult aset leidnud „eksperimenti“.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Välimine kehtivus. Tüübid.

Kas põhjus-tagajärg seos kehtib ka teistsugustes tingimustes?
Kas tulemused on üldistavad?

- Erinevad osalejad/kasusaajad
- Erinevad teenuspakkujad/tegevuse elluviijad
- Erinevad kogukonnad
- Erinev üldisem kontekst

Näide: Kas mõne teise riigi hindamistulemusi saab kasutada Eestis?

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Välimine kehtivus. Ohud I

- **Elanikkonna tunnused loevad** (*population validity*)

Näide: Täiskasvanutele suunatud keeleõppe programmi uuringu tulemused ei pruugi kehtida noortele suunatud programmi puhul.

- **Keskkond loeb** (*context validity*)

Näide: Narkomaanidele suunatud programm võib olla edukam maapiirkonnas kui linnas, kuna viimases on narkootikumid kergemini kättesaadavad.

- **Aeg loeb** (*temporal validity*)

Näide: Kunagi töötas prog X hästi, paari aasta pärast enam mitte. Miks nii?

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Välimine kehtivus. Ohud II

- **Konkreetsessekkumise iseloom loeb** (*treatment variation validity*)

Näide: Ettevõtete toetamine laenuga vs grantiga samas rahalises ulatuses ei pruugi anda sarnaseid mõjusid.

- **Analüüsitava tulemus loeb** (*outcome validity*)

Näide: Ülikoolide õppekavade muutmise mõju võib „varieeruda“ olenevalt sellest, kas mõjuindikaatoriks on lõpueksamite tulemused, edukus tööelus, keskmine hinne, palk 2 aastat pärast kooli lõppu.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Kehtivuse ohte kontrollivad hindamismeetodid I

- Eksperimentaalsed
 - Kuldstandard mõjude hindamiseks
 - Kontrollib ohte kehtivusele
- Kvaasiekspimentaalsed
 - Kontrollivad osasid ohte kehtivusele
- Mitteeeksperimentaalsed
 - Ei kontrolli ohte kehtivusele

Mõned näited võimalikest meetoditest...

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Sotsiaalne eksperiment

■ Sotsiaalse eksperimendi meetod

Hindamise peamiseks probleemiks on vajadus hinnata toetuse saaja seisundit ka toetuse mittedaamise korral. Et praktikas ei ole kahe erineva seisundi samaaegne vaatlemine võimalik, siis kasutatakse selle asemel toetuse mittedaamist moodustatud kontrollgruppi. Eksperimentaalse meetodi puhul valitakse toetuse saajad ja mittedaajad juhuslikult programmi tingimustele vastavate potentsiaalsete meetme kasutajate hulgast. Gruppidesse määramise juhuslikkust peaks tagama, et puuduvad erisused programmis osalejaid ja mitteosalejaid iseloomustavates jälgitavates ja mittejälgitavates näitajates. Enamike hindamiste puhul ei ole sotsiaalset eksperimenti siiski võimalik kasutada.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Kvaasiekspimentaalsed meetodid I

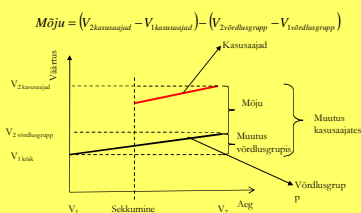
Kvaasiekspimentaalsed meetodid konstrueerivad võrdlusgruppi statistilisi ja ökonomeetrilisi meetodeid kasutades tagantjärele. Eeldatakse, et mittekasutajad on oluliste tunnuste osas sarnased kasutajatega. Meetodite kasutamine nõuab vajaliku informatsiooni olemasolu nii programmist kasutajate kui ka mittekasutajate kohta. Peamiseks probleemiks on selektsiooni nihke arvesse võtmise keerukus.

- **Sobitamine (matching)** – kasutajad sobitatakse valitud näitajate alusel mittekasutajatega, konstrueerimaks „sarnast“ kontrollgruppi. Ajalooliselt kõige enam kasutatud kvaasiekspimentaalne meetod.
- **Statistilisel võrdsustatud kontrollgruppid (statistically equated controls and instrumental variables)** – võrdlusgruppi moodustamiseks kasutatakse ühte või mitut muutujat, mis on seotud küll programmis osalemisega, kuid mitte programmi tulemustega.
- **Katkestatud regressiooni meetod (regression-discontinuity controls)** – võimalik kasutada, kui sihtgrupi liikmed määratakse toetusesaajaks või võrdlusgruppi mingi kindla valikukriteeriumi alusel. Kuna valikukriteerium on täpselt teada, saab selle näitaja seost tulemusnäitajatega statistilisel modelleerida ning eristada muudest erisustest kasutajate ja võrdlusgruppi vahel. Tavaliselt hõlmab mitmeid mõõtmisi nii enne kui pärast toetuse saamist.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Kvaasiekspimentaalsed meetodid II

- **Diferents-diferents meetod (difference-in-difference method)** – võrreldakse kasutajate ja võrdlusgruppi tulemusi enne ja pärast toetust.
- **Diferents-diferents-diferents meetod (difference-in-difference-in-difference method)** – võrreldakse muutusi kasutajate ja võrdlusgruppi tulemustes enne ja pärast toetust.
- **Üldine kontrollgrupp (generic controls)** – võrreldakse kasutajate tulemusi akstepteeritud näitajaga tüüpilistest muutustest sihtpopulatsioonis.



Indikaatorite koolitus 29.11.07

Mitteeksperimentaalsed meetodid

Sageli on väga raske saada informatsiooni programmis mitteosalejate kohta ja seetõttu ei ole võimalik moodustada sarnast võrdlusgruppi. Võrdlusgrupp puudub ka näiteks kogu sihtpopulatsiooni kaava sekkumise korral. Sellistel puhudel võib kasutada mittekspimentaalseid meetodeid.

- **Refleksiivne kontrollgrupp (reflective controls)** – võrreldakse kasutajate tulemusi enne ja pärast toetuse saamist. Sita alla kuuluvad ka paneeluuritud (repeated reflexive controls), kus kasutajate tulemusi mõeldakse korduvalt aja jooksul. Üldiselt peetakse seda kõige vähem usaldusväärseks meetodiks, kuna kõiki teisi väliseid mõjusid ei ole võimalik eristada toetuse mõjust. Siiski võib seda edukalt kasutada, kui seos sekkumise ja tulemuste vahel on väga selge (nt väga lühike ajaline vahe toetuse ja tulemuse vahel).
- **Ristanalüüs (cross-sectional studies for nonuniform programs)** – kasutatakse ära mitmete gruppide erinevatest toetuste suurustest tulenevad erisused.
- **Kasutajate ja ekspertide hinnangud** – tugineb inimeste arvamusel, kes tunnevad programmi piisavalt hästi andmaks hinnanguid mõjude kohta. Antud meetodit kasutatakse sageli, kuid sellega seondub ka olulisi probleeme (nt. raske on hinnata puhasmõju ja teha üldistusi). Tihti on see eelarvepirangute või andmete puudulikkuse tõttu aga ainus võimalik meetod hindamise läbiviimiseks.

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Kehtivuse ohte kontrollivad hindamismeetodid

- Vt paberil tabel "Näiteid uurimismeetodite poolt kontrollitavatest sisemise kehtivuse ohtudest"

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Kehtivus ja kvalitatiivsed meetodid

Nt potentsiaalne oht on hindajaga seotud nihe (*researcher bias*)

- Eneseanalüüs (*reflexivity*) ja negatiivsete juhtumite valik
- Kirjeldav kehtivus (*descriptive validity*) – kuivõrd hindaja antud seletus on täpne ja faktiline/faktidel põhinev?
 - Nt hindajate trianglatsioon
- Tõlgendav kehtivus (*interpretive validity*) – kuivõrd hindaja täpselt kujutab osalejate antud tähendust/arvamusi uuritava?
 - Osalejate tagasiside ehk "checking"
 - Madala järeldustasemega kirjeldused (*low-inference descriptors*) – nt kasutad võimalikult täpseid osalejate sõnastusi

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Kehtivus ja kvalitatiivsed meetodid

- Teoreetiline kehtivus (*theoretical validity*) – kui võrd hindaja antud teoreetiline seletus vastab/sobib andmetele?
 - Pikaajaline välitöö
 - Teooriate triangulatsioon
 - Mustrite sobitamine (*pattern matching*)
 - Juhtivate ekspertide hinnang (*peer review*)
- Sisemine kehtivus (*internal validity*) – kas põhjuslikud seosed näitajate vahel on olemas?
 - Hindaja kui detektiiv
 - Meetodite triangulatsioon
 - Andmete triangulatsioon

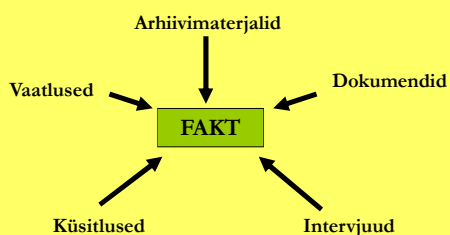
Indikaatorite koolitus 29.11.07

Kehtivus ja kvalitatiivsed meetodid

- Välimine kehtivus (*external validity*) – kas tulemused on laiendatavad üldkogumile?
 - Tavaliselt EI OLE esmatähtis kvalitatiivsel uuringul.
 - Naturalistlik üldistus (*naturalistic generalisation*) – vastavalt sarnasusele osalejatega. Pigem teeb seda hindamise lugeja kui hindaja ise. Hindaja peab andma vajalikud detailid selleks.
 - Kordusmeetod (*replication*) – erinevad inimesed, aeg, tingimused.
 - Teoreetiline üldistus – kvalitatiivuuringul põhineva teooria üldistamine põhjaliku teooriatööga

Indikaatorite koolitus 29.11.07

Triangulatsioon



Indikaatorite koolitus • 29.11.07

Täiendav kirjandus

- RBM in UNDP. Selecting Indicators.
- The Evaluation of Socio-Economic Development. The Guide (2003) www.evaled.info
- Rossi, Peter, Howard Freeman, and Mark Lipsey (1999). Evaluation: A Systematic Approach. 6th ed. SAGE Publications.
- CSF Evaluation Unit (1999). CSF Performance Indicators: Proposals for 2000-2006 Programming Period.

Indikaatorite koolitus 29.11.07