

Investointien arviointi ja kustannusvaikuttavuusanalyysi

Ohjeliite oppaalle hyvinvointialueen investointisuunnitelman laadintaan

1 Johdanto

Rajallisten resurssien puitteissa investointeihin käytettävät varat on kohdennettava ja jokainen investointikohde harkittava kustannusvaikuttavuutta tavoitellen. Investoinnit, erityisesti suuret ja laajakantoiset, myös kiinnittävät varoja sekä synnyttävät käyttö- ja rahoituskustannuksia pitkälle tulevaisuuteen. Näin ratkaisut määrittävät myös niiden ympärille rakentuvaa palvelutoimintaa ja sen taloudellista kestävyyttä. Keskeinen työkalu investointien suunnitteluun on kustannusvaikuttavuusanalyysi (lyh. KVA) ja sen sisältämä johdonmukainen investointitarpeen ja ratkaisuvaihtoehtojen tarkastelu. (Huom. ohjeen sisältö kytkeytyy myös investointikirjallisuuden käyttämään KVA:lle rinnakkaiseen käsitteeseen ”kustannusvaikuttavuusanalyysi”)

Tässä dokumentissa esitetään ohjeita ja suosituksia sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen investointien kustannusvaikuttavuusanalyysiin. Tarkemmin tämä ohje käsittelee analyysin merkitystä ja sisältöä, tarkasteltavia näkökulmia sekä huomioita toteuttamisesta ja dokumentoinnista. Tämä ohje on liitedokumentti oppaalle hyvinvointialueiden investointisuunnitelman laadintaan. Ohjeen sisällöt täsmentävät oppaassa esitettyä taloudellisesti merkittävistä ja vaikutuksiltaan laajakantoisista investoinnista tehtävien, ja ministeriöille toimitettavien, kustannusvaikuttavuusanalyysien rakennetta sekä tukee sen toteutusta.

Tämä ohje taustoittaa teoriaa ja näkökulmia kustannusvaikuttavuusanalyysin hyödyntämiseen myös yleisemmin hyvinvointialueen investointisuunnittelussa ja päätöksenteossa. Ohjetta voidaan soveltaa, eri tarkkuudella, kaikkiin investointeihin jatkuvassa investointiprosessissa. Ohjeen tavoitteena on tukea investointien arviointia ja analyysien toteuttamista sekä edistää yhdenmukaisia ja vertailtavia käytäntöjä. Kustannusvaikuttavuusanalyysistä ja sen toteuttamisesta on saatavilla paljon myös tarkempaa ja teknisempää kirjallisuutta sekä ohjeita, joista esimerkkejä on listattuna tämän dokumentin lopussa. Samoin malleja on kehitteillä sote:n ja pelastustoimen järjestelmän eri foorumeilla ja näkökulmia eri strategisissa linjauksissa ja sopimuksissa. Tarkempia pohjia (esimerkiksi erityyppisten hankkeiden laskentataulukoita) voidaan hyödyntää tässä ohjeessa kuvattavan analyysiprosessin osana – olennaisesti myös investointisuunnitelman laadintaoppaan ohjaaman ministeriöille toimitettavan dokumentaation sisältöinä.



2 Investointien arvioinnin ja kustannusvaikuttavuusanalyysin tarkoitus

Investointien arvioinnilla tarkoitetaan prosessia, jossa esimerkiksi operatiivisen toiminnan tarpeista tai strategisista tavoitteista nouseva investointitarve tunnistetaan, määritetään siihen vastaava hanke, ja esitetään, tulisiko se hyväksyä toteutettavaksi. Välttämättömien tarpeiden tapauksissa taas esitetään, mikä ongelman/tarpeen ratkaisevista vaihtoehtoista olisi suotuisin. Investoinnin arvioinnin käytetyin työkalu on kustannusvaikuttavuusanalyysi – teoria ja malli. Kustannusvaikuttavuusanalyysissa tavoitteena on systemaattisesti määrittää investoinnin/muun ratkaisun vaikutusten numeerinen suuruus ja taloudellinen arvo (yhdessä laadullisen perustelun kanssa), erilaisten tarpeiden ja ratkaisuvaihtoehtojen kannattavuuden arvioimiseksi ja vertailtavuuden mahdollistamiseksi. Systemaattisen arvioinnin tavoitteena on edistää rajallisten resurssien tehokasta ja kustannusvaikuttavaa kohdentamista, sekä tuottaa analyttisiä perusteita investointivaihtoehtojen priorisointia ja suunnittelua varten. **Kustannusvaikuttavuusanalyysin lähtökohdaksi ei oteta vain yhtä tiettyä ratkaisua/investointia, vaan tarkoituksena on analysoida tarvetta ja löytää johdonmukaisesti siihen suotuisin ratkaisu eri vaihtoehtojen joukossa.** Siten analyysi hyödyttää sekä investoinnin esittäjää että päätöksentekoa ja myös päätösten tarkastelua.

Tässä dokumentissa kustannusvaikuttavuusanalyysia tarkastellaan investoinnin toteuttamista ja investointipäätöstä edeltävän arvioinnin osana (ex ante -analyysi). Samaa KVA-mallia ja tuotettua analyysia voidaan hyödyntää myös investoinnin elinkaaren aikana. Analyysia on tarkoituksenmukaista päivittää ja tarkentaa investoinnin edetessä. Silloin sitä voidaan hyödyntää investoinnin aikaiseen seurantaan, arviointiin ja johtamiseen sekä analyysin ja investoinnin onnistumisen jälkikätestarkasteluun (ex post - analyysit).

Kustannusvaikuttavuusanalyysi on vain investointien työkalu ja hyvin tuotettunakin vain yksi päätöksenteon perusteista. Kaikkia analyysin perusteella kannattavia hankkeita ei välttämättä kyetä toteuttamaan tai ei ole järkevää toteuttaa samanaikaisesti rajallisten resurssien tai muutoksen hallittavuuden vuoksi. Sosiaali- ja terveydenhuollon sekä pelastustoimen kontekstissa ja poliittisessa päätöksenteossa korostuvat usein myös muut vaikuttimet kuin analyttiset arviot. Kustannusvaikuttavuusanalyysin rooli ja vaikuttavuus päätöksenteossa on varmistettava sisällyttämällä se säännönmukaiseksi osaksi investointien käsittelyä. Samalla analyysijä tulee tarkastella kriittisesti sekä johtaa ja arvioida niiden laatua ja edellytyksiä.



3 Sisältö, muoto ja dokumentointi

Kustannusvaikuttavuusanalyysin lähtökohtana on ongelma tai tarve, jolle etsitään ratkaisuvaihtoehtoja, arvioidaan ja vertaillaan niitä ja lopulta muodostetaan johtopäätöksenä suositus etenemisestä sopivimmalla vaihtoehdolla. Kustannusvaikuttavuusanalyysi on täten kooste sanallista kuvauksista, perusteluista ja selitteistä sekä laskennallisista ja laadullisista arvioista. Käytännössä se voidaan toteuttaa vaiheittaisena ja dokumentoida kerronnallisena kuvauksena analyysistä. Dokumentoinnin tulee sisältää riittävän tarkka informaatio tehdystä analyysistä, jotta muutkin tahot kuin analyysin tekijät voivat tulla sen perusteella samoihin johtopäätöksiin. Toisaalta dokumentoinnin tulee avata ja perustella tehdyt oletukset, jotta lukija voi luottaa esitettyihin arvioihin ja johtopäätöksiin.

Kustannusvaikuttavuusanalyysin dokumentointi on hyvä tuottaa yhtenä tekstidokumenttina, johon sisällytetään laskentaa ja numeerisia tuloksia (ja tarvittavilta osin erillisinä liitteinä). **Pelkät laskentataulukot eivät täytä koko analyysin tarkoitusta, vaan esitettyjen arvioiden ja tulosten perusteita, oletuksia ja epävarmuuksia on aina kuvattava ja tulkittava sanallisesti yhdessä lukujen kanssa.** Taloudelliset arviot tulee myös johtaa ja yhdistää tunnusluku(i)ksi. Samoin mahdolliset laadulliset perusteet on esitettävä johdonmukaisesti laskennallisten tulosten rinnalla. Esitettyjen analyysin johtopäätösten on perustuttava dokumentoituihin sisältöihin. Analyysin ja dokumentaation laatu on aina dokumentin pituutta/laajuutta merkityksellisempää. Hyvinvointialueiden investointisuunnitelman osana taloudellisesti merkittävistä ja vaikutuksiltaan laajakantoisista investoinneista toteutettavista ja dokumentoitavista kustannusvaikuttavuusanalyyseista on investointisuunnitelman laadinnan oppaan liitteenä rakenteen esittävä Word-mallipohja.

Analyysin tulosten ja muiden sisältöjen dokumentoinnissa on tärkeää ottaa huomioon tuotoksen käyttötarkoitus. Kustannusvaikuttavuusanalyysin tuloksia voidaan hyödyntää eri yhteyksissä ja muodossa useilla tahoilla, esimerkiksi hyvinvointialueen organisaation eri tasoilla, alueen päätöksentekokelemissä, YTA-yhteistyössä ja kansallisessa ohjauksessa. Esitettävien sisältöjen rakenne, yksityiskohtaisuus ja käytetyn kielen ymmärrettävyys on sovitettava dokumenttia hyödyntävä taho huomioiden. Olennaista on esimerkiksi sisällyttää tiivistetty yhteenveto sekä tuottaa eri investointien analyysit vakiintuneessa muodossa vertailtavain sisällöin. Käyttötarkoituksen mukaan voi olla myös hyödyllistä valmistella varsinaisen dokumentin lisäksi tiivistetty diaesitys keskeisistä tuloksista.

4 Analyysiprosessi ja osallistujat

Kustannusvaikuttavuusanalyysin yleiset päävaiheet voidaan jakaa esimerkiksi seuraavan jaottelun mukaisesti. Analyysin esitetyt päävaiheet vastaavat pitkälti sen keskeisimpiä tarkasteltavia näkökulmia sekä dokumentoitavaa sisältöä.

Esimerkki: Analyysiprosessin looginen vaiheistus

1. Tavoite: Taustan ja tavoitteen selittäminen, ratkaistavan ongelman määrittely	<i>Mitä ongelmaa ratkaisemme ja mitä tavoittelemme?</i>
2. Vaihtoehdot: Vaihtoehtoisten ratkaisujen määrittäminen ja kuvaaminen	<i>Mitä vaihtoehtoisia ratkaisuja on?</i>
3. Rajaus: Tarkastelun rajojen kuvaaminen (kenen kustannuksia ja hyötyjä analysoidaan; hyvinvointialueen, YTA-alueen tai muun yhteistyön?)	
4. Sisältö ja kriteerit: Vaikutusten (kustannusten ja hyötyjen) selvittäminen, luokittelu ja numeeristen mittarien määrittely	<i>Mitkä ovat ratkaisujen vaikutukset koko elinkaaren yli?</i>
5. Määrällinen arviointi: Kustannusten ja hyötyjen numeerinen arviointi elinkaaren yli	
6. Taloudellinen arvottaminen: Rahallisen arvon asettaminen arvioituille määrille (soveltuvin osin)	
7. Nykyarvo: Kustannusten ja hyötyjen diskonttaaminen nykyarvoon	
8. Vertailu: Vaihtoehtoisten hankkeiden nettonykyarvon laskeminen ja analyysin eri tulosten rinnastaminen	<i>Mitä ratkaisua suositellaan ja miksi?</i>
9. Epävarmuudet: Tarkastelu arvioinnin epävarmuuksista, herkkyysanalyysin tuottaminen keskeisistä arvioista ja investoinnin riskien arviointi	<i>Mitkä ovat investoinnin onnistumisen edellytykset?</i>
10. Johtopäätös: Analyysin sisältöihin perustuvien suositusten tekeminen ja dokumentointi	

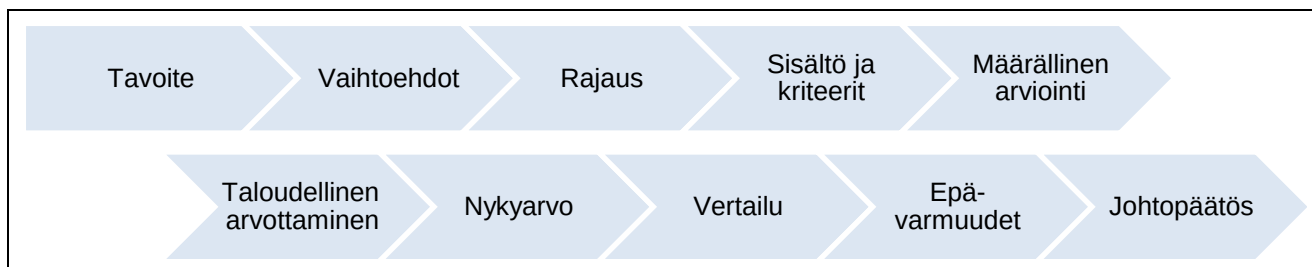
Investointien arvioinnin ja kustannusvaikuttavuusanalyysin tuottaminen (erityisesti merkittävien investointien tapauksessa) tulee järjestää moniammatillisena ja investointiin liittyviä asianosaisia osallistavana prosessina, jossa investointia koskevien palveluiden (usein useampien), teknisen sisällön/toteutuksen ja taloudellisen arvioinnin näkökulmat huomioidaan ja eri ammattilaisten tarvittava osaaminen saadaan hyödynnettyä. Samoin esimerkiksi YTA-yhteistyö ja muu aluerajat ylittävä yhteistyö on hyödynnettävä prosessissa soveltuvilta osin.

Analyysityötä voidaan tukea (ja prosessia ja muotoa on myös syytä vakiinnuttaa) esimerkiksi tarkentavilla prosessiohjeilla sekä sisältöä ja dokumentaatiota ohjaavilla mallipohjilla. Käytännössä on kannattavaa hyödyntää myös aikaisempia esimerkkejä analyyseista. Analyysien kehittymiseksi niiden laatua ja oikeasuuntaisuutta on syytä tarkastella jälkikäteen, investoinnin toteutuessa ja käytön vakiintuessa. Muodostettavissa tarkemmissa malleissa ja käytännöissä (erityisesti laskenta-arvoissa ja -käytännöissä) on



syytä aktiivisesti pyrkiä myös valtakunnalliseen yhdenmukaisuuteen vertailun ja vertaiskehittämisen mahdollistamiseksi.

5 Analyysin vaiheet ja tarkasteltavat näkökulmat



5.1 Tavoite

Tavoitteen, taustan ja ongelman määrittelyssä (**vaihe 1**) on erityisesti huomioitava toiminnan eli palvelualueen tai toimialan nykytilaa, velvollisuuksia ja haasteita. Tässä tarkoituksessa määriteltävä ongelma voi olla joko ratkaistava tarve tai tunnistettu hyödyntämätön mahdollisuus. Nykytilan ja ongelman arvioinnissa keskeistä on hyvinvointialueen väestön ja palvelutarpeen kehittyminen, aihetta vastaavien ja liitännäisten kohteiden käyttöastetarkastelu sekä muut toiminnalliset mittarit. Taustan osalta merkityksellisiä ovat myös hyvinvointialueen, toimialan ja palvelujärjestelmän laajemmat strategiat, suunnitelmat (esim. palveluverkko), tavoitteet ja lait, joihin esitys on olennaisilta osin kytkettävä ja yhtenevyyttä tarkasteltava. **Tavoitteen, taustan ja ongelman tarkastelut ja määrittelyt ovat keskeisiä perusteluja koko tapauksen analyysin johtopäätökselle. Samalla ne määrittävät/perustelevat myös analyysin seuraavien vaiheiden/osioiden (esim. vaihtoehtojen) tarkoituksenmukaista ja olennaista sisältöä.**

Analyysissa on tarkoituksenmukaista analysoida edellä esiteltyjä aiheita keskiössä olevan organisaation (-osan) lisäksi koko hyvinvointialueen, YTA-alueen ja valtakunnallisen järjestelmän tasoilla. Esimerkiksi muiden hyvinvointialueiden vastaavat ongelmat, käytössä tai suunnitteilla olevat ratkaisut/investoinnit ja niiden käyttöasteet on tarkasteltava, seuraavan vaiheen vaihtoehtojen muodostamista varten. Ensimmäisen vaiheen päätteeksi on varmistettava taustan ja ongelmien kuvaus/muotoilu myös konkreettisina tavoitteina, joita täyttäviä ratkaisuja etsitään ja esitetään.

5.2 Vaihtoehdot

Ratkaisuvaihtoehtojen määrittelyä (**vaihe 2**) voidaan lähestyä tapauskohtaisesti useasta näkökulmasta. Tyypillisesti aina voidaan kuitenkin tarkastella nollatapaus (ts. ei investointia / mitä toimia tarvitaan, jos investointia ei tehdä), erilaiset minimiratkaisut (esim. lyhyelle aikavälille) sekä erilaiset laajemmat ratkaisut. Tarkasteltavia vaihtoehtoja voivat olla myös toteuttaminen hyvinvointialueen omana investointina, toisten hyvinvointialueiden tai YTA-alueen kanssa yhteistyönä tai valtakunnallisena yhteistyönä. Samoin ratkaisuvaihtoehtoja voi olla toteuttamisen näkökulmasta investoinnit, investointeja vastaavat sopimukset (esim. vuokrasopimus, leasing) sekä muut ratkaisut, esimerkiksi pelkkää tuotantohyödykettä laajemmat palveluostosopimukset.

Vaihtoehtojen määrä voi monissa tapauksissa olla suuri, jolloin tarkastelu tulee rajata perustellusti olennaisimpiin ja toteuttamiskelpoihin. Ilmeisen epäsuotuisia vaihtoehtoja voidaan myös analyysissa hylätä suoraan tässä vaiheessa, mutta vain konkreettisin ja vahvoin perusteluin (ja suhteessa investointiin

koon/luonteen/merkittävyyden perusteella valittavaan analyysin tarkkuustasoon). **Periaatteena on kuitenkin kaikkien tunnistettujen relevanttien vaihtoehtojen sisällyttäminen tarkempaan analyysiin, jonka pohjalta niistä voidaan päätellä suotuisin.** Tässä vaiheessa tarkastelussa olevat vaihtoehdot pitää myös määritellä riittävän konkreettisesti: mitä ne tarkoittavat, kuka, miten ja milloin toteuttaisi / voisi toteuttaa ne.

5.3 Rajaus

Tarkastelun laajuutta ja näkökulmia voi olla tarpeen rajata käytännön toteutettavuuden vuoksi, kohdistuen tapauskohtaisesti olennaisimpiin ja merkittävimpiin näkökulmiin. **Tarkastelun rajat on kuvattava läpinäkyvästi ja perustellusti – erityisesti keiden ja minkä tahojen näkökulmasta vaihtoehtoja ja niiden vaikutuksia analysoidaan.** Taloudellisesti merkittävissä ja vaikutuksiltaan laajakantoisissa investoinneissa analyysin näkökulmarajauksen tulisi olla mahdollisimman kattava, investoinnin merkittävyyden vuoksi käytännössä todennäköisesti koko hyvinvointialuealue sekä valtakunnallinen taso. Kooltaan pienemmissä, luonteeltaan yksinkertaisemmissa ja vähemmän merkittävissä investoinneissa tarkastelua voidaan tehdä rajatusti esimerkiksi toimialan, yksittäisen palveluyksikön tai -alueen tai asiakasryhmän näkökulmasta. Merkittävällä investoinnilla voi kuitenkin olla hyvin olennaisia vaikutuksia varsinaisen kohteena olevan palvelun lisäksi esimerkiksi siihen palveluketjussa tai toiminnan järjestämisessä kytkeytyviin muihin palveluihin/toimintaan.

Tarkastelun kohteen lisäksi rajauksessa on mietittävä perusteltu erittelytaso/-tarkkuus samojen kriteerien pohjalta. Lähtökohtana on eritellä arviot ja perustelut konkreettiselle ja todennettavalle/mitattavalle tasolle, huomioiden kuitenkin analyysin tarkoituksenmukaisuus ja toteutettavuus. Karkeammassa tarkastelussa erittelytarkkuutta voi olla tarkoituksenmukaista säätää myös ajallisesti, kuitenkin huomioiden relevantilla tarkkuudella koko investoinnin elinkaari.

5.4 Sisältö ja kriteerit, Määrällinen arviointi, Taloudellinen arvottaminen

Vaikutuksista kustannuksia arvioidessa (**vaiheet 4–6, 1/2**) on huomioitava analyysin rajauksen mukaiset kaikki investoinnin elinkaaren suorat ja epäsuorat kustannukset. Toisin sanoen sekä investointiprojektin/hankinnan toteutuksen että investoinnin käyttöajan kustannukset on sisällytettävä analyysiin. Samoin myös tarkastelun rajauksen mukaisesti on huomioitava sekä itse investointiin sisältyvät/kohdistuvat kustannukset, että sen aiheuttamat epäsuorat kustannukset toiminnalle eli vaikutukset käyttötalouteen. Kustannuksia syntyy myös varsinaisen kohteen ympärillä tai välillisesti esimerkiksi väliaikaisina väistötoimina tai uusina/muuttuvina työtehtävinä.

Havainnollistus: Euromäärien kustannusten erittely

	2025	2026	2027	2028	...vuosi x->
Kustannus X	-x,x M€	-y,y M€	0	...	...
Kustannus Y	0	0	-z,z M€	-w,w M€	...

...	...	...	...	...	...
-----	-----	-----	-----	-----	-----

Suorat ja toteutuksen kustannukset ovat luontaisesti euromääräisiä, kun taas epäsuoria ja elinkaarikustannuksia (/haittoja) voi joutua arvioimaan ja johtamaan ensin numeerisiksi ja sitten euromääräisiksi. **Tavoitteena on arvioida ja laskea kaikki investointikustannukset ja käyttötalouden negatiiviset vaikutukset sekä myös laadulliset haitat.** Mahdollisia vaikeasti/hyvin epävarmasti euromääräiseksi muutettavia kustannuksia/haittoja voidaan myös pyrkiä haarukoimaan tai havainnollistamaan esimerkiksi skenaariokuvausten kautta.

Havainnollistus: Muiden negatiivisten vaikutusten erittely

	Kertavaikutus	Jatkuva vaikutus
Haitta X	<i>kuvaus, suuruus, ajoittuminen</i>	<i>kuvaus, suuruus, kesto</i>
Haitta Y	...	...
...	...	...

Vaikutuksista hyötyjä arvioidessa (**vaiheet 4–6, 2/2**) tarkastelun tulee olla kustannusten kanssa yhtenevän laaja ja arvioiva. Samalla hyötyjen arvioinnissa tulee pysyttäytyä realistisena ja varovaisena, välttämällä ylioptimistisia arvioita ja epärealistisia hyötyjä. Hyötyjä voi olla myös tarkoituksenmukaista luokitella, kohdistuen tarkimman analyysin ja erittelyn merkittävimpiin tekijöihin. Analyysin luotettavuuden ja hyödynnettävyyden kannalta olennaiset välittömät ja välilliset hyödyt tulee listata ja arvioida ymmärrettävin käsittein ja konkreettisella/todennettavalla tarkkuudella.

Havainnollistus: Euromääräisten ja numeeristen hyötyjen erittely

	2025	2026	2027	2028	...vuosi x->
Hyöty X	+x,x M€	+y,y M€	0	...	...
...	...	...	...	...	...
Hyöty Y (yksikkö)	+x,x yksikköä	+y,y yksikköä	...	...	...
...	...	...	...	...	...

Arvioitavien hyötyjen tyypit riippuvat pitkälti investoinnin sisällöstä, luonteesta ja tavoitteesta, mutta yleisesti kaikki suoraan numeeriseksi johdettavat (esim. toiminnan tehostuminen, laadun parantuminen) tai suoraan taloudelliset (esim. kustannussäästöt) sekä laadullisemmat hyödyt (yksittäisinä esimerkkeinä: varautuminen, jatkuvuuden hallinta, kestävyys, osaamisen kehittäminen, työntekijöiden viihtyvyys) ovat relevantteja. Erilaiset hyödyt tulee pyrkiä muuntamaan ja laskemaan

numeerisiksi ja taloudelliseksi, niin pitkälti kuin mahdollista ja tarkoituksenmukaista. Myös laadullisia hyötyjä voidaan mahdollisesti arvottaa (tai havainnollistaa) taloudellisesti erilaisin teoreettisin lähestymistavoin, yleisesti esimerkiksi maksuhalukkuuden perusteella (ts. kuinka paljon kansalainen/yhteiskunta on halukas maksamaan kyseisestä hyödystä).

Havainnollistus: Laadullisten hyötyjen erittely

	Kertavaikutus	Jatkuva vaikutus
Hyöty X	<i>kuvaus, suuruus, ajoittuminen</i>	<i>kuvaus, suuruus, kesto</i>
Hyöty Y	...	...
...	...	...

5.5 Nykyarvo, vertailu

Vaihtoehtojen vertailua varten taloudelliset vaikutukset on laskettava tunnusluvuiksi (**vaiheet 7–8**) ja sen jälkeen esitettävä tasapainoisesti yhdessä myös muiden numeeristen ja laadullisten perusteiden kanssa. Taloudellinen tunnusluku mahdollistaa vaihtoehtojen osittain suoran vertailun sekä yksittäisen investoinnin kannattavuuden arvioinnin. Käytetyistä tunnusluvuista tyypillinen on nettonykyarvo, joka on kustannusten ja hyötyjen nykyarvojen summa (relevantteja myös esim. suhteellinen nykyarvo ja kustannushyötysuhde, jotka suhteuttavat kannattavuuden investoinnin kokoon, sekä takaisinmaksuaika, ts. missä ajassa arvioidusti hyödyt kertyvät yli kustannusten). Tunnuslukujen laskennassa huomioidaan myös taloudellisten vaikutusten ajankohta diskonttaamalla ne nykyarvoon. Diskonttokorkona voidaan käyttää esimerkiksi hyvinvointialueen keskimääräistä vieraan pääoman kustannusta.

Esimerkki: Tunnusluvut

Nettonykyarvo (NPV) lasketaan aikajaksoittain (esim. vuosi) summattuna kaavalla:

$$\sum \frac{B - C}{(1 + i)^t}$$

missä B=hyödyt, C=kustannukset/haitat, i=diskonttokorko, t=aika jaksoittain nykyhetkestä (t=0).

Suhteellinen nykyarvo lasketaan kaavalla:

$$\frac{NPV}{C_0}$$

missä NPV=nettonykyarvo (kts. edellä), C₀=alkuinvestointi (ts. investointiprojektin kustannus tai hankintameno).

Huolimatta arvioitujen kustannusten ja hyötyjen saavutetusta muodosta, ne on esitettävä jäsennellisesti ja vertailtavasti eri etenemisvaihtoehtojen välillä. Taloudelliset tunnusluvut sekä muut laadulliset perusteet voidaan esittää esimerkiksi matriisimuodossa eri vaihtoehtojen välillä. Muut numeeriset ja laadulliset kriteerit voi olla myös perusteltua luokitella ja pisteyttää yhteenvedoksi. Kustannusvaikuttavuusanalyysissa tulisi pyrkiä olennaisimpien tekijöiden suoraan vertailtavaan

numeeriseen ja taloudelliseen arviointiin, niin että ne kattaisivat suurimman painon johtopäätöksen perusteista. Laadullisten kriteerien (suhteellinen) merkitys tulee myös esittää perustellusti.

Havainnollistus: Erityyppisten kriteerien esittäminen

	Vaihtoehto A	Vaihtoehto B	Vaihtoehto C
Nettonykyarvo	+x,x M€	-y,y M€	...
Hankintameno/ alkuinvestointi	x M€	y M€	...
Muu numeerinen vaikutus, yksikkö	-x yksikköä	+y yksikköä	...
Muu laadullinen kriteeri (esim. --/-/0/+/++)	++ (kuvattava tekstillä)	- (kuvattava tekstillä)	...
Muut keskeiset huomiot	...	...	...

5.6 Epävarmuudet

Analyysin epävarmuuksia ja hankkeiden riskejä (**vaihe 9**) tulee myös tarkastella kustannusvaikuttavuusanalyysissa, jotta ne voidaan huomioida analyysin johtopäätöksissä ja investoinnin päätöksenteossa. Analyysissa esitetyistä keskeisistä oletuksista ja arvioista voidaan tuottaa esimerkiksi herkkyysanalyysseja, toisin sanoen laskemalla ja esittämällä, miten muutokset eri oletuksissa/arvioissa vaikuttavat analyysin lopputulokseen (myös keskeisiä laadullisia arvioita voidaan tarkastella sanallisesti samalla periaatteella). Investoinnin toteuttamisen ja onnistumisen riskejä on kartoitettava, niiden suuruutta ja todennäköisyyttä arvioitava sekä huomioitava niitä johtopäätöksissä. Riskejä voi olla hyödyllistä tarkastella myös kuvaamalla niiden toteuman skenaarioita ja tekemällä skenaarioita vastaavia vaikutuslaskelmia.

Havainnollistus: Herkkyysanalyysi

Arvioitu vaikutus/oletus A	Nettonykyarvo	Muu kriteeri
"Epäsuotuisa toteuma" (Numeerinen arvo ja/tai kuvaus)	x,x M€	...
"Arvioitu toteuma"	y,y M€	...
"Suotuisa toteuma"	z,z M€	...

Havainnollistus: Riskien esittäminen ratkaisulle

Riski	Vaikutus (1–5)	Todennäköisyys (1–5)	Huomiointi / varautuminen
Skenaario X	X	Y	Kuvaus

...	...	...	...
...	...	...	...

Riskien kanssa samoin on esitettävä ja arvioitava oletukset/edellytykset esitettyjen kustannusten ja hyötyjen toteutumiselle. Arvioitavien hyötyjen toteutuminen edellyttää tyypillisesti aktiivista johtamista ja riskien hallintaa sekä toiminnan ja johdon sitoutumista. Esimerkiksi luotava tehokkuuspotentialiaali tai vapautettava työaika on hyödynnettävä tarkoituksenmukaisesti lopullisten (tulos-)hyötyjen saavuttamiseksi. Muut tavoitteiltaan ristiriitaiset toimenpiteet tai poikkeavat tapahtumat voivat myös aktiivisesti rajoittaa hyötyjä, joten niitä tulee ennakoida ja huomioida.

5.7 Johtopäätös

Analyyisin sisällön pohjalta on tehtävä looginen johtopäätös (**vaihe 10**) – suositus etenemisestä. **Analyyysi ja johtopäätökset on dokumentoitava niin, että lopputulemat ovat johdettavissa dokumentaatiossa esitetystä analyysistä.** Näin päätöksentekijällä on riittävä tietopohja tarkastella, luottaa ja hyödyntää sen tuloksia päätösten yhtenä perusteena. Dokumentaation hyödynnettävyyttä lisää esimerkiksi tiivistelmän sisällyttäminen, käytetyn kielen yleistajuisuus ja yhteisen muodon/rakenteen käyttäminen eri analyysien välillä. Lopputulosten ja dokumentaation hyödyntäminen on lopulta varmistettava myös investointia koskevassa päätöksenteossa sekä sitä seuraavassa toiminnassa ja seurannassa.

6 Lähtökohdiltaan erilaisten investointien käsittely

Kustannusvaikuttavuusanalyysi ja sama analyysirakenne soveltuu erilaisista lähtökohdista oleviin hankkeisiin, kun niiden ominaispiirteet huomioidaan analyysin näkökulmien valinnassa ja tarkastelun painotuksissa. Välttämättömästi ratkaistavissa ongelmissa analyysi keskittyy ratkaisuvaihtoehtojen tarkasteluun (ml. toimet ilman varsinaista investointia) ja vähemmän kriittisissä tapauksissa analyysissa on tarkasteltava myös, onko ongelma todellinen ja sen ratkaisu ylipäänsä kannattavaa (vertailtavana vaihtoehtona jatkaminen nykytilalla).

Toisesta näkökulmasta investoinnin/muun ratkaisun ensisijaisten tavoitteiden tyyppi määrittää myös tarkastelua. Taloudellisten hyötyjen tavoittelu (esim. suorat säästöt, toiminnan tehostaminen), toiminnan säilymisen varmistaminen tai esimerkiksi tasavertaisuuden kehittäminen vaativat erilaisten vaikutusten arviointia ja voivat vaikuttaa esimerkiksi analyysin tuloksissa rahamäärien, numeeristen ja laadullisten perustelujen painotuksiin. Saman prosessin myötä analyysit tulisi olla rakenteeltaan ja laadultaan samanlaisia ja yhteenvedot yleistetty/tiivistetty vertailtavaksi, mutta sisällöt voivat olla hyvin erilaisia.

Investoinnin koko, luonne (esim. monimutkaisuus, uutuus/uniikkisuus) ja taloudellinen tai toiminnallinen merkittävyys vaikuttaa myös analyysin tarkoituksenmukaiseen laajuuteen ja tarkkuuteen, kun mallia soveltaa taloudellisesti merkittäviä ja vaikutuksiltaan laajakantoisia investointeja yleisemmin. Analyysin toteuttamista ja yksityiskohtaisuutta voi säätää pienemmissä tapauksissa esimerkiksi vaikutusten ja aikajaksojen erittelyn ja todentamisen tarkkuudessa sekä analysoitavien vaihtoehtojen määrässä. Luonnollisesti suurempien, monimutkaisempien ja merkittävämpien investointien analyysiin tulisi käyttää enemmän resursseja ja huomiota kuin pienempien ja rutiininomaisempien investointien arviointiin. Myös eri investointiryhmien (tilat, ICT, laitteet ja kalusto) analyysien tarkemmat sisällöt (esim. vaikutusten osatekijät) voivat vaihdella merkittävästi, vaikuttaen samalla analyysin muotoon ja laajuuteen.

6.1 Kiinteistöt ja rakentaminen

Näkökulmanostoja tarkasteluun:

- Tilojen käyttöasteen ja tilatarpeen tarkastelu (nyt ja vaihtoehtoisissa)
- Asiakasryhmien tarpeiden ja sijainnin muuttuminen ja muu tulevaisuuden soveltuvuus
- Tarvittavan koon ja laadun tarkastelu / vaikutukset, jos toiminta sovitetaan erilaisiin tiloihin (ml. vertailu verrokkeihin alueen sisällä ja valtakunnallisesti)
- Vaihtoehtojen sijaintien vaikutukset palvelujen saatavuuteen
- Toteutustapojen tarkastelu: rakentaminen omaan taseeseen, vs. vuokraaminen
- Mahdollisuudet toiminnan/palvelurakenteen/palveluverkon muutoksille verrattuna nykyiseen tilakantaan
- Taloudellinen ja toiminnallinen synergia yhteisessä toteutuksessa muiden toimialojen tai toimijoiden kanssa (esim. pelastustoimessa tilojen jakaminen sopimuspalokunnan, ensihoidon ja toisen sisäisen turvallisuuden toimijan (esim. poliisi) kanssa).



6.2 ICT

Näkökulmanostoja tarkasteluun:

- Maantiede ei rajoita yhteistyömahdollisuuksia, huomioitava usean hyvinvointialueen yhteisissä ja valtakunnallisissa tarpeissa
- Miten hyötyjä/vaikutuksia toimintaan voidaan todentaa sekä arvioidessa että jälkikäteen?
- Mitä vaikutuksia investoinnilla on tuleviin ICT-ratkaisuihin? (esim. sitoutuminen järjestelmäarkkitehtuuriin / teknologiaan / järjestelmätoimittajaan)
- Johdon ja toimintayksiköiden sitoutumisella ratkaisuun on suuri merkitys investoinnin onnistumiselle ja hyötyjen saavuttamiselle
- Investoinnin suhde seuraaviin muuttujiin:
 - arkkitehtuuri, sen avoimuus ja toimittajasidonnaisuuden riskin välttäminen,
 - yhteentoimivuus kokonaisvaltaisesti (tekninen, semanttinen, toiminnallinen ja lainsäädännöllinen),
 - sopimus- ja toimittajahallinta,
 - tietohallinnon ja toiminnan strategisen johtamisen yhteys ja sitoutuminen,
 - projektisalkku ja realistinen tilannekuva toimeenpanokyvystä,
 - palvelutuotannon rakenne ja sen sopivuus ja valmius investoinnille,
 - toimintakulttuuri ja muutosjohtaminen, kyvykkyydet ja kouluttaminen (adaptaationopeus ja laatu),
 - hyötyjen jatkuvan arvioinnin prosessi.

6.3 Laitteet ja kalusto

Näkökulmanostoja tarkasteluun:

- Laitteen / kaluston hankintaan kytkeytyy huollot, henkilöstön koulutukset, tarvittavia tiloja tai tilamuutoksia ja muita kustannuksia sekä muita vaikutuksia liitännäisen toiminnan käyttötalouteen, tehokkuuteen ja laatuun
- Vaihtoehtoina laite minimivaatimuksilla vs. erilaiset lisäominaisuudet/-toiminnallisuudet
- Tarkasteltava yhteistyömahdollisuudet ja kannattavuus erityisesti käyttöasteen näkökulmasta

Kirjallisuutta ja julkaisuja aiheesta

Boardman, Anthony E., Greenberg, David H., Vining, Aidan R. & Weimer, David L. 2018. Cost-Benefit Analysis: Concepts and Practice. 5. painos. Cambridge University Press. DOI: 10.1017/9781108235594.

Euroopan investointipankki 2023. The economic appraisal of investment projects at the EIB: 2nd edition March 2023. Luxembourg: Publications Office of the European Union. DOI: 10.2867/076767

Euroopan komissio 2015. Guide to cost-benefit analysis of investment projects: economic appraisal tool for cohesion policy 2014-2020. Luxembourg: Publications Office. DOI: 10.2769/97516.

Norwegian Agency for Public and Financial Management (DFØ) 2025. Veileder i samfunnsøkonomiske analyser | DFØ. <<https://dfo.no/fagomrader/utredning-og-analyse-av-statlige-tiltak/samfunnsokonomiske-analyser/veileder-i-samfunnsokonomiske-analyser>>

Valtiokonttori 2021. Investointien suunnittelu ja seuranta -ohje. <<https://www.valtiokonttori.fi/maaraykset-ja-ohjeet/investointien-suunnittelu-ja-seuranta-ohje-2/>>

Valtionalouden tarkastusvirasto 2025. Laillisuustarkastuskertomus: Investointien suunnittelu ja seuranta sekä investointiratkaisuissa käytettävä tietoperusta. Valtionalouden tarkastusviraston tarkastuskertomukset 4/2025. <<https://www.vtv.fi/julkaisut/investointien-suunnittelu-ja-seuranta-seka-investointiratkaisuissa-kaytettava-tietoperusta/>>.

Valtiovarainministeriö 2024. Tiedonhallintalain lausuntomenettely. <<https://vm.fi/tiedonhallintalain-lausuntomenettely>> (luettu 7.5.2025).

Volden, Gro Holst 2019. Assessing public projects' value for money: An empirical study of the usefulness of cost-benefit analyses in decision-making. International Journal of Project Management. 37(4), 549–564. DOI: 10.1016/j.ijproman.2019.02.007.