



Väylävirasto
Trafikledsverket

Väylänpidon ohjelmien ympäristövaikutukset

Liite 1: Menetelmäkortit

Kansainvälisiä menetelmiä hyödynnettäväksi SOVA-vaikutusten arviointiin

Menetelmien osalta SOVA-opasta täydentävät ”opaskortit”

Menetelmäkorttien kuvaus ja käyttö

Menetelmäkortit on muodostettu kansainvälisistä esimerkeistä Ruotsista, Iso-Britanniasta, Saksasta, Itävallasta sekä Uudesta-Seelannista.

Menetelmäkortissa kuvataan menetelmän käyttötarkoitus, arvioinnin työvaiheet sekä kuvataan plussilla ja miinuksilla menetelmän etuja ja rajoitteita. Lisätietoja menetelmästä löytyy menetelmäkortin linkkien avulla.

Osa menetelmistä on helpommin otettavissa käyttöön myös Suomessa,

osa vaatii enemmän taustatyötä ja soveltamista. Menetelmäkortit ovat ehdotuksia uudentlaisista menetelmistä, joita ympäristövaikutusten arvioinnissa voi hyödyntää. Menetelmäkorttien lista ei ole kaiken kattava ja näiden korttien lisäksi on olemassa monia muitakin hyviä menetelmiä. Menetelmäkortit on jaettu menetelmiin, joilla arvioidaan yksittäistä vaikutusta ja kokonaisvaikutuksia.

Sisällys

YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

- TERVEYS/SOSIAALINEN TURVALLISUUS
 - HEALTH IMPACT ASSESSMENT (UK)
 - HEALTHY STREETS TOOL (TRANSPORT FOR LONDON)
- LUONTO, BIOLOGINEN MONIMUOTOISUUS
 - BIODIVERSITY NET GAIN, BIOLOGISEN MONIMUOTOISUUDEN NETTOHYÖTY (UK)
 - GREENHOUSE GAS EMISSIONS AND EVALUATING THEIR SIGNIFICANCE (UK)
 - NATURE TOOL (UK)
- RAKENTAMISEN AIKAISET CO2-PÄÄSTÖT (SUOMI)
- KAUPUNKIKEHITYSVAIKUTUSTEN ARVIOINTI (SAKSA)

KOKONAISSVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

- TAVOITEPERUSTAINEN ARVIOINTI (RUOTSI TRAFIKVERKET)
- MERKITTÄVIEN VAIKUTUSTEN (VAIKUTUSMAHDOLLISUUKSIENTEN) TUNNISTAMINEN (SAKSA)
- VÄYLÄHANKKEEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄTASOINEN ARVIOINTI (ITÄVALTA)
- SAKSAN PISTEYTYS JA PAINOKERTOIMET
- DIGITAALISET KARTTATARKASTELUT (SEA PRACTICE ADVISE (UK) JA BIODIVERSITY DIGITAL ASSESSMENT (UK))
- UUDEN-SEELANNIN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTITYÖKALU (CATTI-TOOL)
- MONIKRITERIANALYYSI (MCA) (UUSI-SEELANTI)

ISSN: 2490-0745

ISBN: 978-952-405-100-2

YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: HEALTH IMPACT ASSESSMENT (UK)

Arviointimenetelmän kuvaus

Health Impact Assessment (HIA), arvioi ohjelman/suunnitelman terveyteen vaikuttavia tekijöiden vaikuttavuutta. Arviointi tehdään, jotta suunnitelman tai ohjelman negatiivisia terveysvaikutuksia voidaan arvioida. Arviointi huomioi mm. ilmanlaadun, melun ja ilmastonmuutoksen vaikutuksia. HIA:sta saadaan selville tutkimusotokseen perustuvia suosituksia, jotka on suunniteltu kiinnostamaan päätöksentekijöitä.

Työvaiheet

1. Screening (arviointin tarpeen arviointi)
 1. HIÄ tarvitaan
 2. HIÄ:a ei tarvita, vaikutukset tiedetään jo
 3. HIÄ:a ei tarvita, vaikutukset ovat kiistattomat
- Scoping (mitä vaikutuksia arvioidaan)
 1. Ohjausryhmä koolee, sidosryhmät mukaan
 2. Systemaattinen ja läpinäkyvä työskentely
- Arviointi
 1. Data ja tutkimustieto kootaan ja analysoidaan
 2. Vaikutusalueet ja populaatio tunnistetaan
 3. Terveysvaikutukset arvioidaan
 4. Suosituksia positiivisten terveysvaikutusten tukemiseksi ja negatiivisten minimoimiseksi
- Raportointi
Seuranta



YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: HEALTHY STREETS TOOL (TRANSPORT LONDON)

Menetelmän kuvaus

Arviointityökalu, joka summaa kymmenen indikaattorin tuoman käyttäytymisestä ja ”terveystestä”. Suunnittelijoille lisäksi työkalu sisältää kyselykysymyspatteristoita, jotka koostuvat 31 kysymyksestä. Lopputuloksena Healthy Streets Check Score (0-100). Lisäksi kysely toteutettavaksi kadulla, jossa kysytään indikaattoreiden perusteella arvioida kadusta. Työkalu koostuu Street Experience Score (0-10) ja Healthy Streets Check Score (0-100).

Plussat ja miinukset

- Systemaattinen lähestymistapa terveysvaikutusten arviointiin
- Ottaa huomioon myös epäsuoria vaikutuksia yksilön terveyteen



- Laadullinen ja määrällinen arviointi
- Helppo toteuttaa kattavaa apukysymyspatteristoa avulla
- Arviointi käyttäjältään helppo
- Haastattelija saa tallennettua myös ulkoiset vaikuttimet (sää, liikennemäärät, sosiodemografia ym)
- Mukana myös esim. sosiaalinen turvallisuus ja sosiaalidemografia
- Käytettyä myös muiden hankkeiden yhteydessä
- Ei ota huomioon liikennemääriä
- Verrattavissa muiden työkalujen kanssa
- Keskimääräinen arvostus
- Saatavilla myös englanniksi
- Vastauksia voi käyttää

MENETELMÄN NIMI: BIODIVERSITY NET GAIN, BIOLOGISEN MONIMUOTOISUUDEN NETTOHYÖTY (UK)

Arviointimenetelmän kuvaus

Ekosysteemi, joka sisältää biodiversiteetin, koostuu mm. ruoasta, polttoaineesta ja vedestä, ilmaston säätelystä, tulvasuojelusta, tautien hallinnasta, jätteen käsittelystä, hapen tuotannosta ja henkisistä ja esteettisistä arvoista. Biologisen monimuotoisuuden nettohyöty pyrkii olemaan positiivinen, mikä tarkoittaa, että biodiversiteetin taso on kehittynyt, joka jättää biodiversiteetin parempaan tilaan kuin ennen, ja lähestymistapa, jossa aluekehitys työskentelee yhdessä hallinnon, villieläinryhmien, maanomistajien ja muiden sidosryhmien kanssa tukeakseen luonnon suojeleminen.

Työvaiheet

- ✓ VÄLTÄMISHIERARKIA: Välttäjä ja minimoi vaikutukset biodiversiteettiin. Vasta viimeisenä keinona kompensoi häviöt joita ei voitu välttää. Jos kompensointi kyseisen hankkeen/prosessin sisällä ei onnistu, kompensoi häviöt toisen hankkeen/prosessin sisällä.
- ✓ KORVAAMATON BIODIVERSITEETTI: Välttäjä vaikutuksia korvaamattomaan biodiversiteettiin: näitä vaikutuksia ei pysty korvaamaan.
- ✓ OSALLISTAMINEN: sidosryhmät mukaan ajoissa koko prosessin ajaksi, nettohyödyn saavuttaminen yhteistyössä.
- ✓ KOHTAA RISKIT: kompensoi häviöiden ja hyötyjen välinen aika.
- ✓ MITTAA: mitattava hyöty biodiversiteetille.
- ✓ LISÄÄ: lisäarvoa luonnonsuojeluun: ei tuloksia jotka olisivat toteutuneet joka tapauksessa.
- ✓ NETTOHYÖTY TAVAKSI: pitkääikaisten hyötyjen varmistaminen sidosryhmittä, rahoituksen varmistaminen, kokonaiskuvan hallinta (mm. haitallisten kohteiden siirtyä alueelta toiselle).
- ✓ LÄPINÄKYVYYS: Nettohyötyjen laskentojen ja toimien läpinäkyvyys ja ajantasainen raportointi.

Plussat ja miinukset

- Työkalu nettohyödyt mukaan ottamiseksi ohjelmissa
- Sisältää kompensoinnin
- Tarvitsee tietoa hankkeista, eli soveltuu vain investointiohjelmiin

Yksittäisvaikutusten menetelmät



YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: HEALTH IMPACT ASSESSMENT (UK)

Arviointimenetelmän kuvaus

Health Impact Assessment (HIA), arvioi ohjelman/suunnitelman terveyteen vaikuttavia tekijöiden vaikuttavuutta. Arviointi tehdään, jotta suunnitelman tai ohjelman negatiivisia terveysvaikutuksia voidaan arvioida. Arviointi huomioi mm. ilmanlaadun, melun ja ilmastonmuutoksen vaikutuksia. HIA:sta saadaan selville tutkimusotokseen perustuvia suosituksia, jotka on suunniteltu kiinnostamaan päätöksentekijöitä.



Tiivistys

Health Impact Assessment (HIA), arvioi ohjelman/suunnitelman terveyteen vaikuttavia tekijöiden vaikuttavuutta. Terveysvaikutusten arviointi (Health impact assessment, HIA) suoritetaan yleensä osana UK:n SEA-arviointia (Strategista ympäristövaikutusten arviointia). Terveysarviointi ei ole lain velvoittama, mutta se suoritetaan usein Iso-Britanniassa alueellisten ohjelmien laadinnan vaikutustenarvioinnin yhteydessä.

Lisätietoja:

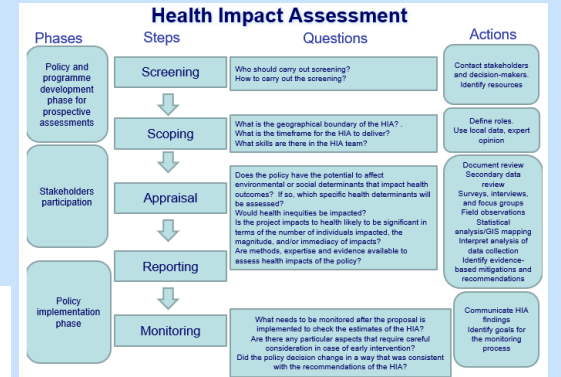
<https://webarchive.nationalarchives.gov.uk/ukgwa/20110509101621/http://www.dft.gov.uk/adobepdf/165237/ltp-guidance.pdf>

<https://www.who.int/tools/health-impact-assessments>



Työvaiheet

1. Screening (arvioinnin tarpeen arviointi)
 1. HIA tarvitaan
 2. HIA:a ei tarvita, vaikutukset tiedetään jo
 3. HIA:a ei tarvita, vaikutukset ovat kiistattomat
2. Scoping (mitä vaikutuksia arvioidaan)
 1. Ohjausryhmä koolle, sidosryhmät mukaan
 2. Systemaattinen ja läpinäkyvä työskentely
3. Arviointi
 1. Data ja tutkimustieto kootaan ja analysoidaan
 2. Vaikutusalueet ja populaatio tunnistetaan
 3. Terveysvaikutukset arvioidaan
 4. Suosituksia positiivisten terveysvaikutusten tukemiseksi ja negatiivisten minimoimiseksi
4. Raportointi
5. Seuranta



Plussat ja miinukset



- Systemaattinen lähestymistapa terveysvaikutusten arviointiin
- Ottaa huomioon myös ei-lääkinnällisiä tekijöitä, jotka vaikuttavat yksilön terveyteen
- Melko työläs tarkastelukokonaisuus



YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: HEALTHY STREETS TOOL (TRANSPORT FOR LONDON)



Tiivistys

Healthy streets- työkalu asettaa ihmiset ja heidän terveytensä keskiöön suunnittelussa. Menetelmä perustuu kymmeneen indikaattoriin, jotka keskittyvät analysoimaan katukokemusta. Kaksi pääindikaattoria ovat:

- Kaikki voivat kävellä, riippumatta sosiaalisesta asemasta, iästä ja muista eroavaisuuksista
- Kuluttavan valinta (kävely, pyöräily, joukkoliikenne)

Lisätietoja: <https://content.tfl.gov.uk/guide-to-the-healthy-streets-indicators.pdf>

Arviointimenetelmän kuvaus

Laadullinen arviointityökalu, joka summaa kymmenen indikaattorin tuoman tuloksen kadun käytettävyydestä ja "terveydestä". Suunnittelijoille lisäksi tekninen katupoikkileikkauksen arviointiparametri, joka koostuu 31 määrällisestä arvioinnista. Lopputuloksena Healthy Street Check Score (pisteytetään 0-100). Lisäksi kysely toteutettavaksi kadulla, jossa kaupunkilaisilta kysytään indikaattoreiden perusteella arvioita kaduista. Tuloksena Healthy Street Experience Score (0-10) ja Healthy streets Expectation Score (0-10).



Työvaiheet

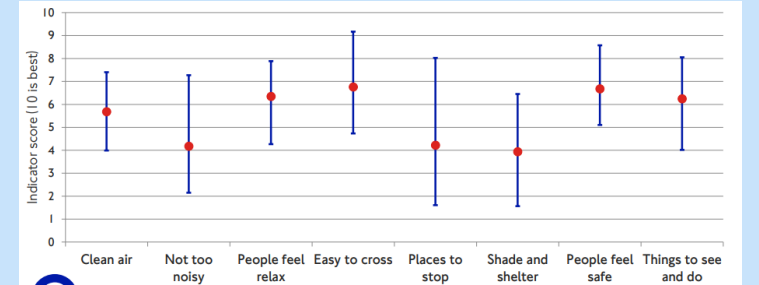
Jokaiseen indikaattoriin liittyvä kysymyspatteristo, jonka avulla indikaattorin toimivuus ja sen toteutuminen alueella arvioidaan

Indikaattorit:

- Kuluttavan valinta
- Kävely kaikille
- Kadun ylityksen helppous
- Turvallisuuden tunne
- Nähtävät ja koettavat asiat
- Pysähtyminen ja lepääminen
- Rentoutuminen
- Melun aste
- Puhdas ilma
- Suoja auringolta



Health indicator	Method of assessment
Clean air	Q: How clean do you think the air on this street is today?
People feel safe	Q: How intimidated do you feel by the traffic on this street? Q: How safe from crime and anti-social behaviour do you feel on this street today?
Not too noisy	Q: How noisy are you finding this street today?
Easy to cross	Q: How easy do you think it is to cross this street?
Shade and shelter	Q: And, how easy do you think it would be for you to find shelter, for example if it was very sunny or raining?
Places to stop	Q: How easy do you think it would be for you to find somewhere to sit or rest on this street if you needed to?
Things to see and do	Q: How attractive do you find this street?
People feel relaxed	Q: How enjoyable are you finding being on this street today?



Plussat ja miinukset



- Laadullinen ja määrällinen arviointi
- Helppo toteuttaa kattavan apukysymyspatteristo avulla
- Arviointi käyttäjiltä
- Haastattelijaa saa tallennettua myös ulkoiset vaikuttimet (sää, liikennemäärät, sosiodemografia ym)
- Mukana myös esim. sosiaalinen turvallisuus ja sosiaalidemografia
- Käytetään pääasiassa katu- ja maantiemämittä, mutta soveltuu myös maantiemämittä
- Ei ota huomioon esteettömyyttä: haastatteluun ei pääse mikäli katu on ei ole esteetön
- Verrattain hintava ja resurssija tarvitseva
- Keskimäärin kadulle annetaan arvosanaksi 5 (vrt en osaa sanoa)
- Saatetaan antaa normaalia positiivisempi vastaus koska kysely on henkilökohtainen
- Vastauksiin voivat vaikuttaa ulkoiset tekijät



Tiivistys

Biodiversiteetti on tärkeä yhteiskunnan ja talouden näkökulmasta. Biodiversiteetin ylläpito on tärkeää kestäväen kehityksen näkökulmasta. Biologisen monimuotoisuuden nettohyöty auttaa arvioimaan monimuotoisuutta kehityshankkeissa. Se sisältää ensin häviön välttämisen ja monimuotoisuuden häviön minimoinnin niin pitkälle kuin mahdollista ja auttaa saavuttamaan mitattavia nettohyötyjä jotka toimivat kohti paikallisia ja strategisia biodiversiteettitavoitteita.

- 1. VÄLTÄMINEN
- 2. MINIMOINTI
- 3. KOMPENSOINTI

Lisätietoja: <https://cieem.net/wp-content/uploads/2019/02/C776a-Biodiversity-net-gain.-Good-practice-principles-for-development.-A-practical-guide-web.pdf>

YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: BIODIVERSITY NET GAIN, BIOLOGISEN MONIMUOTOISUUDEN NETTOHYÖTY (UK)

Arviointimenetelmän kuvaus

Ekosysteemi, joka sisältää biodiversiteetin, koostuu mm. ruoasta, polttoaineesta ja vedestä, ilmaston säätelystä, tulvasäädöksistä, tautien hallinnasta, jätteiden käsittelystä, hapen tuotannosta ja henkisistä ja esteettisistä arvoista. Biologisen monimuotoisuuden nettohyöty pyrkii olemaan kehitys, joka jättää biodiversiteetin parempaan tilaan kuin ennen, ja lähestymistapa jossa aluekehitys työskentelee yhdessä hallinnon, villieläinryhmien, maanomistajien ja muiden sidosryhmien kanssa tukeakseen luonnon suojelua.



Työvaiheet

- ✓ VÄLTÄMISHIERARKIA: Vältä ja minimoi vaikutukset biodiversiteettiin. Vasta viimeisenä keinona kompensoi häviöt joita ei voitu välttää. Jos kompensointi kyseisen hankkeen/prosessin sisällä ei onnistu, kompensoi häviöt toisen hankkeen/prosessin yhteydessä.
- ✓ KORVAAMATON BIODIVERSITEETTI: Vältä vaikutuksia korvaamattomaan biodiversiteettiin: näitä vaikutuksia ei pysty kompensoimaan
- ✓ OSALLISTAMINEN: sidosryhmät mukaan ajoissa koko prosessin ajaksi, nettohyödyn saavuttaminen yhteistyössä
- ✓ KOHTAA RISKIT: kompensoi häviöiden ja hyötyjen välinen aika
- ✓ MITTAA: mitattava hyöty biodiversiteetille
- ✓ LISÄÄ: lisarvoa luonnonsuojeluun: ei tuloksia jotka olisivat toteutuneet joka tapauksessa
- ✓ NETTOHYÖTY TAVAKSI: pitkäaikaisten hyötyjen varmistaminen sidosryhmätyöllä, rahoituksen varmistaminen, kokonaiskuvan hallinta (mm. haitallisten kohteiden siirtely alueelta toiselle)
- ✓ LÄPINÄKYVYYS: Nettohyötyjen laskentojen ja toimien läpinäkyvyys ja ajantasainen raportointi



Figure 4.1 Core area and strategic enhancement area

Table 2.3 Checklist for impact assessments (Chapter 10)

	Feasibility and scoping	Impact assessment	Design	Construction	Maintenance and monitoring
Clarify if the baseline will be used to evaluate BNG outcomes after the development project. CIEEM's guidelines set out how to establish a project's biodiversity baseline. For BNG consider:					
Assess the project's biodiversity baseline					
Measure the project's biodiversity baseline					
Assess potential negative effects					
Measure potential negative effects					
Apply the mitigation hierarchy					



Plussat ja miinukset



- Työkalu nettohyödyn mukaan ottamiseen ohjelmissa
- Sisältää kompensoinnin
- Tarvitsee tietoa hankkeista, eli soveltuu vain investointiohjelmille



YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: GREENHOUSE GAS EMISSIONS AND EVALUATING THEIR SIGNIFICANCE (UK)

Arviointimenetelmän kuvaus

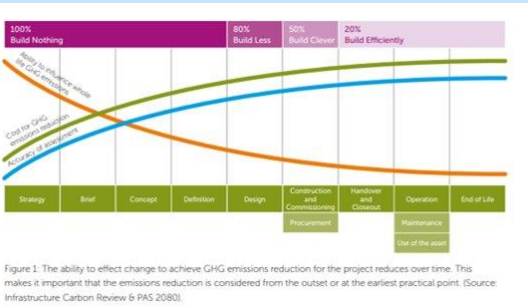
YVA-vaiheessa hyödynnettävä kasvihuonepäästöjen arviointi- ja lieventämisohje. Neliportainen ohjeistus on seuraava:

1. Älä rakenna: tutki vaihtoehtoisia lähestymistapoja
2. Rakenna vähemmän: hyödynnä mahdollisuudet uudelleenkäyttöön ja kunnostamiseen
3. Suunnittele älykkäästi: käytä vähähiilisiä ratkaisuja (teknologiat, materiaalit ja tuotteet) koko elinkaaren ajan
4. Rakenna tehokkaammin: hyödynnä uusia tekniikoita, jotka vähentävät resursseja ja kasvihuonepäästöjä koko elinkaaren ajan



Tiivistys

Kasvihuonekaasujen arviointiohje auttaa arvioinnissa, päästöjen minimoinnissa ja lieventämisessä sekä raportoinnissa. Lieventäminen otetaan huomioon heti prosessin alkuvaiheessa ja koko projektin/prosessin elinkaaren ajan.

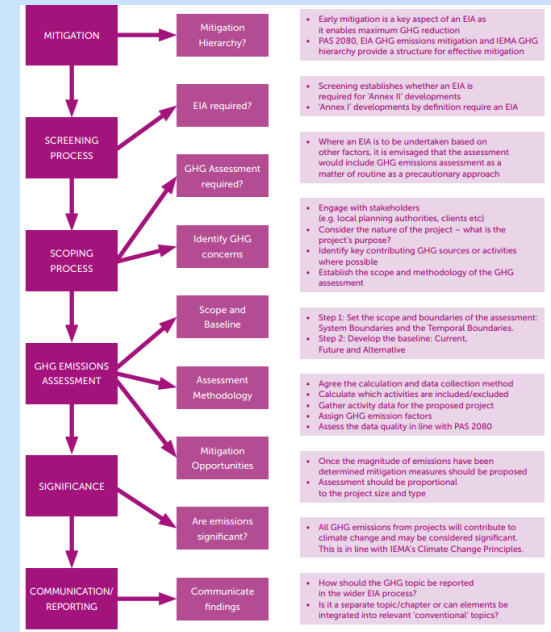


Lisätietoja: https://s3.eu-west-2.amazonaws.com/iema.net/documents/knowledge/policy/impact-assessment/J35958_IEMA_Greenhouse_Gas_Guidance-1.pdf



Työvaiheet

- ✓ Lieventäminen
- ✓ Screening: arvioinnin tarve, vaikutuksen suuruus ja luonne, todennäköisyys, odotettu toteutumisaika, mahdollisuus vähentää vaikutusta tehokkaasti)
- ✓ Scoping: Rajausprosessi, tyyppi, koko, sijainti, ajallinen mittakaava, jo tehdyt arviointityöt, jo tehty lieventäminen, hankkeen tavoitteet: Päästöarviointi
- ✓ Merkittävyys
- ✓ Raportointi



Plusat ja miinukset

- Sisältää lieventämishierarkian koko prosessin kestolle
- Usein laadullinen arviointi, sillä hankkeen alussa tietoa rajallisesti saatavilla
- Kapea katsantatapa keskittyy aiheeseen yhdestä näkökulmasta
- Tarvitsee tietoa hankkeista, eli soveltuu vain investointiohjelmille





YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: NATURE TOOL (UK)

Arviointimenetelmän kuvaus

Ympäristön nettohyödyn arviointityökalu. Soveltuu käytettäväksi eri vaiheissa hanketta sekä eri laajuudessa. Minimivaatimukset käyttöön ovat sijainti ja sen rajausta, tietoa eläimistöä sekä viheralueiden saavutettavuudesta. Työkalu voi toimia myös paikallisena versiona, joka mahdollistaa havaintojen tarkastelun strategisemmasta ja poliittisten tavoitteiden saavuttamisen näkökulmasta. Eli työkaluun voidaan määrittää valmiiksi tavoitetilanne.



Työvaiheet

- ✓ Määritetään elinympäristön alue, ja miltä osin hanke vaikuttaa alueeseen. Työkalu laskee automaattisesti vaikutukset käyttämällä kuutta indikaattoria:
 - Muutoksen pisteytys
 - Potentiaalinen pisteytys
 - Valmiusasteen pisteytys
 - Poliittinen prioriteetti
 - Tavoitteiden saavuttaminen
 - Saavutukset: nettohyöty



Tiivistys

Excel-pohjainen arviointityökalu auttaa maankäytön luonnonarvon muutosten arvioinnissa, tavoitteena saavuttaa ja arvioida ympäristön nettohyötyä. Työkalu arvioi yhteensä 17 ekosysteemin palvelua sekä fyysisiä ja mielenterveyden hyötyjä pisteytysjärjestelmän kautta ottaen huomioon ohjelman/hankkeen aiheuttamien vaikutusten suunnan ja suuruuden.

Lisätietoja: https://nature-tool.com/?page_id=49

Indicator	NATURE Tool Data Entry Sheet	Data Entry Format/Categories	Data Source	Notes & Data Use	Indicator informs the following Ecosystem Services													Check	
					Biodiversity	Carbon Sequestration	Climate Regulation	Flood Regulation	Food Production	Health & Well-being	Recreation	Regulation	Soil Formation	Water Regulation	Water Supply	Waste Regulation	Other Ecosystem Services	Check	
Habitat Area	2 Habitat Areas	See Habitat Classification sheet	Baseline habitat assessment/ha/area & plan	Habitat areas need to be entered in hectares for the baseline and the post-development state. Should the construction phase last more than 6 months, habitats during the construction phase should also be entered which can be retained habitats, habitats already established at this stage or temporary habitats. See Habitat Classification sheet to how habitats should be entered in the NATURE Tool. This can be translated from NERC Phase 1 UK															
Baseline Habitat Age	3 Retained Habitats	Baseline habitat age in years (0-100)	Field/photocapture survey	By default and as a precautionary approach, the NATURE Tool assumes that baseline habitats have already reached their full maturity and therefore provide their maximum ecosystem services potential. However, especially for habitats that need longer investment to reach maturity such as woodland, it is recommended to assess the appropriate habitat age to not overstate the baseline service provision. If habitat age cannot be assessed precisely, a cautious approach should be taken by estimating the maximum age the habitat may have further over than understating the habitat age!															
Retained Habitats	3 Retained Habitats	Retained habitat areas in hectares either retained from baseline or from construction phase	Plan	By default and as a precautionary approach, the NATURE Tool assumes that all habitats entered for the construction phase and post-development are newly created. Newly created habitats usually receive lower scores. Hence, it should be recorded which habitat areas will be retained.															
Level of Accessibility	4 Accessibility	- Full open public access - Public footpath access - Private or restricted access for accessing nature, not e.g. maintenance access; also includes rights of way - No access	Site knowledge/Plan	The level of site accessibility should be assessed for all areas across the site for the baseline, during construction and post-development, each. For public footpath access, habitats within a 50m buffer around footpaths should be included. Public Rights of Way data may be used to identify footpaths.															
Biodiversity Metric Results (Only Retained if Biodiversity Accessed)	3 Biodiversity	No per Biodiversity Metric results sheet	Biodiversity Metric 3	The NATURE Tool allows the user to report the main results from a Biodiversity Metric assessment. This is optional but if used, the Biodiversity Metric results can be entered in the tool to present biodiversity results alongside other ecosystem services.															
Water Framework Directive (WFD) Status	Water Status	High, Good, Moderate, Poor, Bad or No Data (Assumed Moderate)	Environment Agency Catchment Data	Click on the area(s) where the site is located and you reach the lowest level then enter the habitat area for the overall catch shown below the map which fall within this sub-catchment. In most cases, this would be the same class for all habitats on site unless the site spans over 2 or more sub-catchments.															
Population Density & External Visitor Numbers	Pop Density & Visitors	Population density categories: < 5 per/ha, 5-19 per/ha, 20-39 per/ha, 40-59 per/ha, 60-79 per/ha, 80-99 per/ha & 100+ per/ha. External visitor categories: - No Significant External Visitor Numbers - Very Low (Visits Similar to Area with Population of 5-19 Per/ha) - Low (Visits Similar to 20-39 Per/ha) - Medium (Visits Similar to 40-59 Per/ha) - High (Visits Similar to 60-79 Per/ha) - Very High (Visits Similar to 80-99 Per/ha) - Extremely High (Visits Similar to 100+)	ONS - Lower Layer Super Output Areas population density (December 2018) ONS - Lower Layer Super Output Areas population density (National Statistics)	1. Use OS to define a 300m buffer around the site. 2. The respective geographical boundaries should be clipped to the site and buffer in only buffer if that same population on site changes significantly such as in case of a housing development. 3. The population density should be looked up for the respective geographical boundaries (they need to be converted from total population). 4. Calculate the area-weighted average population density for the site plus 300m buffer (there is a user tool in the NATURE Tool to work this out). 5. Estimate whether external visitor numbers would add significantly to site visitors.															
Grazing/Mowing Regime	Grassland	- Non-Degraded Grassland (Dry Soil) - Degraded Grassland on Clay Soil - Degraded Grassland on Loamy Soil	Local knowledge/survey, Soil types	Determine whether grassland habitats are to be degraded. Only if degraded grassland will be present, then the site type should also be assessed.															



Plussat ja miinukset



- Kehitetty versio myös Suomeen hanketasolle
- Kehitteillä versio myös ohjelmatasolle



YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: RAKENTAMISEN AIKAISET CO2-PÄÄSTÖT (SUOMI)



Tiivistys

Menetelmällä voidaan arvioida ja laskea infrahankkeiden rakentamisaikaisen CO2-päästöjen määrää. Laskenta perustuu arvioon rakentamisessa käytettyjen materiaalien, työn aikaisten kuljetusten ja työmaatoimintojen määrästä. Ohjelmasella arviointi pystytään tekemään investointiohjelmista hanketason kautta.

Lisätietoja: <https://co2data.fi/>

Arviointimenetelmän kuvaus

Elinkaaritarkastelu ohjelman tai hankkeen päästöistä vaatii tietämystä käytön aikaisten CO2-päästäjien lisäksi myös rakentamisaikaisista päästöistä. Infrahankkeiden rakentamisen aikaisten CO2-päästöjen määrää voidaan arvioida yhdenmukaisesti hyödyntämällä infrarakentamisen päästötietokantaa. Tietokannasta on mahdollista saada keskimäärisiä päästötietoja niin hankkeessa käytettyjen materiaalien, tuotteiden, kuljetusten ja työmaatoimintojen osalta. Ohjelmien arvioinnin osalta hyödynnettävissä investointiohjelmissa hanketason tietojen kautta.



Työvaiheet

1. Arvioi hankkeen rakennusvaiheessa käytettyjen
 1. materiaalien
 2. Tuotteiden
 3. Kuljetusten ja
 4. Työmaatoimintojen määrät
2. Katso arviot keskimääräisille päästötiedoille Infrarakentamisen päästötietokannasta
3. Laske rakentamisen aikaiset CO2-päästöt

The screenshots show a software interface for calculating CO2 emissions. The top screenshot displays data for 'valmisbetoni, C20/25, ei huokostettu' with a value of 210 kg CO₂e /m³. The bottom screenshot shows 'Maansiirtouut: 32t, 20 %, katuoja' with a value of 0.321 kg CO₂e /tkm. Both screenshots include fields for 'TYYPILLINEN ARVO, GWP', 'HUOKAKERROIN', 'KIERRÄTYSMATERIAALIN OSUUS (%)', 'TAUSTARAPORTTI', 'ID', and 'VERSIO'.



Plussat ja miinukset



- Yhdenmukaistaa infrarakentamisen ilmastovaikutusten arviointia
- Hyödynnettävissä investointiohjelmissa
- Ei ota huomioon uuteen maastoon tapahtuvan rakentamisen vaikutuksia hiilinieluihin



YKSITTÄISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: KAUPUNKIKEHITYSVAIKUTUSTEN ARVIOINTI (SAKSA)

Arviointimenetelmän kuvaus

Monipuolisten kaupunkirakennevaikutuksia ja kehittämispotentiaalia kuvaavien indikaattoreiden perusteella määritellään hankekohtaisesti viisiportaisella asteikolla yhdistetyn indikaattorin raja-arvot ensisijaisille vaikutuksille (vaikutukset katu/tietilaan) ja toissijaisille vaikutuksille (muut vaikutukset).

Työvaiheet

1. Määritellään hankkeen verkollinen vaikutusalue (tiejaksot, joilla liikennemäärä muuttuu min. 10 %)
2. Tunnistetaan alueen ominaisuudet perustuen maankäyttöä koskeviin tietoihin, maankäytön suunnitelmiin, väestötietoihin, ilmakuviin yms.
3. Karsitaan tiejaksot, joilla muutos ei ole merkittävä ympäristön ominaisuuksien perusteella.
4. Luokitellaan tiejaksot muutoksen merkittävyyden perusteella: viisiportainen indikaattori, jossa raja-arvot ensisijaisille vaikutuksille (vaikutukset väylätilaan) ja toissijaisille vaikutuksille (muut vaikutukset).



Tiivistys

Menetelmää on sovellettu Saksan väyläinvestointisuunnitelman vaikutusten arvioinnissa, jossa kaupunkikehitysvaikutukset muodostavat yhden osa-alueen neljästä.

Tarkoituksena on tunnistaa väylähankkeet – käytännössä tiehankkeet – joilla on merkittäviä vaikutuksia kaupunkikehitykseen ja sen potentiaaliin. Menetelmä on laaja-alaisempi kuin pelkästään yhdyskuntarakenteeseen kohdistuvien vaikutusten arviointi. Menetelmään sisältyy mm. väylän parantamisesta/rakentamisesta aiheutuvan kaupunki uudistuspotentiaalnin arviointi.

Lisätietoja: Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030 (2016); Methodology Manual for the Federal Transport Infrastructure Plan 2030 (2016).

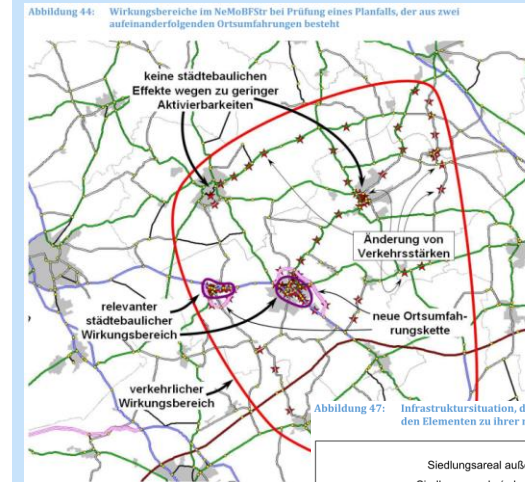
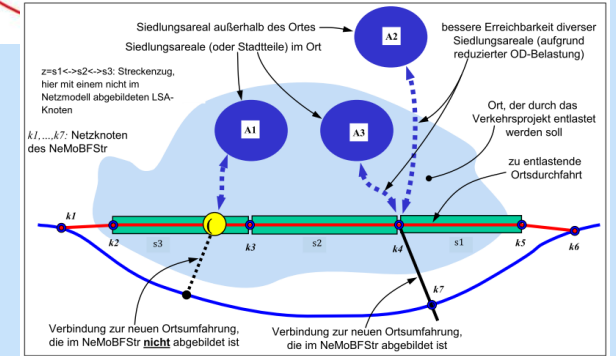


Abbildung 47: Infrastruktursituation, durch die Flächen- und Erschließungseffekte auftreten können, mit den Elementen zu ihrer modellhaften Abbildung



Plusse ja miinukset



- Laajentaa käsityksen hankkeiden yhdyskuntarakennevaikutuksista laajemmin maankäyttöön ja kaupunkikehityspotentiaaliin
- Sovellettavissa kevennyttynä esimerkiksi Väyläviraston investointiohjelmaan, jossa maankäyttövaikutusten osalta merkittävien hankkeiden määrä on suhteellisen pieni
- Raskas menetelmä, jos kyseessä iso hankejoukko
- Erittäin kaupunkikehityksen ja saneerauspotentiaalnin tunnistaminen ja määrittely edellyttää tulkintaa, jonka osalta voi olla vaikeaa saavuttaa yhdenmukaisuutta hankkeiden kesken

Kokonaisvaikutusten menetelmät



KOKONAISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: TAVOITEPERUSTAINEN ARVIOINTI (RUOTSI TRAFIKVERKET)

Arviointimenetelmän kuvaus

- Tunnistetaan arvioinnin tarve
- Tunnistetaan tehtävän arvioinnin taso
- Tunnistetaan arvioitavat vaikutukset asiantuntijaryhmittymällä
- Arvioidaan vaikutukset
- Arvioidaan vaikutusten merkittävyys
- Arvioidaan vaikutusten kokonaisvaikutusta



Työvaiheet

- Arviointi useaan otteeseen : vaiheittainen arviointi toimii pohjana suunnittelulle, ja tarjoaa mahdollisuuden testata ja mukauttaa menetelmiä ja hankkia lisätietoja. Arvioinnin toteuttavat liikennehallinnon henkilöt. Arviointi useaan otteeseen mahdollistaa arvioinnin samanaikaisuuden ohjelman laatimisen kanssa
- Tunnista, kuvaa ja arvioi: tarkoitus, vaikutus ja seuraus. Vaikutukset ovat muutos, joka tapahtuu ympäristölle. Seuraukset ovat tämän vaikutukset merkitys. Mukana tavoitteellinen lähestymistapa, eli arvio siitä, miten ohjelma edistää tai vastustaa kansallisia tavoitteita eli arviointiperusteita. Tavoitteiden saavuttamista arvioidaan nelipisteasteikolla. Sillä arvioidaan edistääkö ohjelma tavoitetta. Jos edistää, se ei tarkoita että tavoite olisi saavutettu, vaan suunta on oikea. Arvioinnissa hyödynnetään menetelmäkortin kuvissa olevaa nelilaatikkoa ja arviointiruusu-diagrammia.
- Rajaa: alue, ajanjakso, asia
- Arvioi:
 - Esim. Maisema: tavoitevertailu maisemaohjeeseen: kriteeristö ohjelman sisällöstä (tiloissa ja rakennuksissa hyvä arkkitehtuuri, maiseman muoto otetaan huomioon kehittämisessä)
 - Luonnollinen ympäristö: turvalliset kulkureitit eläimille, meluhaittojen minimointi: toteuttaako ohjelma maisemaohjeen tavoitteita (nelikentän väri)
 - Sopeutuminen ilmastoon: ohjelman kyky estää negatiiviset seuraukset (investointiohjelmassa sopeutumishankkeiden osuus laskettuna 1000/10 000 v säde)
 - Vaikutuskohtaiset menetelmät löytyvät lisätietoaineistosta
- Suositukset



Tiivistys

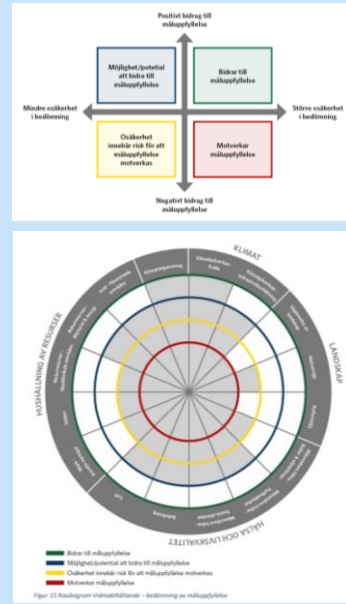
Tavoitepohjainen arviointi asiantuntijajoukolla ohjelman vaikutuksista, joita ei määrällisesti saada arvioitua. Määrällistä arviointitietoa Ruotsissa saadaan EVA-laskennoista ja SAMPERS-mallista. Malli huomioi liikenteen siirtymän, muttei muuttanutta maankäyttöä, uusien asuntojen sijaintia ja palveluja tai lisääntyneitä työpaikkoja. Valtion teiden ja rautateiden toimenpiteistä tehdään määrällinen ilmastovaikutusten arviointi, muusta liikenteestä ei ole työkaluja tehdä määrällistä, vaan tehdään laadullinen. Menetelmät valitaan näkökohdasta riippuen.

Lisätietoja:
<https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1615386/FULLTEXT01.pdf>

Miljökonsekvensbeskrivning av förslag till Nationell plan för transportsystemet 2018-2029

Tabell VIII. Planförslagens inverkan på förväntad utveckling – fokusområde hälsa och livskvalitet

Samlad bedömning av planförslaget			
Transportsystemets förväntade utveckling med planförslaget och planförslaget betydelse		Fokusområde hälsa och livskvalitet	
Miljöaspekt	Målpuffyltelse transportsystemets utveckling	Planförslaget betydelse för utvecklingen	Målpuffyltelse planförslaget bidrag
Människors hälsa	Bidrar till målpuffyltelse. Med undantag för buller där utvecklingen är negativ	Förstärker positiv trend. Med undantag för buller där planförslaget riskerar medföra att fler exponeras för trafikbuller. Planförslaget innebär att emissioner av trafikbuller förväntas öka, inte minst från järnväg. De skyddsåtgärder som görs inom stämning är ett viktigt bidrag för att kompensera för ökade störningar längs både väg och järnväg.	Bidrar till målpuffyltelse.
Befolkning	Bidrar till målpuffyltelse	Förstärker positiv trend. Med undantag för obstans sligånglighet mellan stad och land där risk finns för att förslaget förstärker befintlig negativ trend. Det positiva bidraget från vidmakthållande kommer från reinvesteringar inom järnvägen.	Bidrar till målpuffyltelse.
Luft	Bidrar till målpuffyltelse	Planförslaget både förstärker och motverkar positiv utveckling. Planförslaget sammantagna betydelse kan inte bedömas så underlag i form av planförslaget effekter på trafik-säkerhet.	Då fullständigt underlag ännu inte finns är bedömningen osäker, vilket innebär risk för att målpuffyltelse motverkas. Kommentar: Det är möjligt att planförslaget bidrar till målpuffyltelse. Men det finns också en risk att planförslaget motverkar målpuffyltelse.



Plusser och minuser



- Antaa myös kokonaiskuvaava nelikentän väreillä kunkin vaikutuksen osalta
- Ruusu-diagrammi näyttää visuaalisesti kunkin arvioitavan tekijän vaikutukset, muttei niiden määrää
- Arvioinnista tulee muistio, joka toimii pohjana YVA-arvioinnille
- Yksi tarkasti kuvattu esimerkki koko arviointiprosessista
- Kullakin vaikutuskijällä oma arviointimenetelmä, eli melko aikaavievä toteuttaa, mutta laadullinen eli ei vaadi useita määrällisiä arvioiteja
- Vaatii soveltamista Väyläviraston käyttöön: Suomessa ja Ruotsissa omat tavoitteet ja erityyppiset käytännöt tavoitteiden laatimiseen



KOKONAISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT/ ARVIOINNIN PAINOTUKSET

MENETELMÄN NIMI: MERKITTÄVIEN VAIKUTUSTEN/ VAIKUTUSMAHDOLLISUUKSIEN TUNNISTAMINEN (SAKSA)



Tiivistys

Lähestymistapa tukee arvioinnin käynnistysvaiheessa toisaalta merkittävien vaikutusten tunnistamista, toisaalta vaikutusten arvioinnin yleistä suuntaamista oleellisiin kysymyksiin.

Kuvan esimerkissä eri väylämuotojen vaikutus on lisäksi kytketty lisäksi suunnitelman tavoitealueisiin, mikä helpottaa mahdollisten vaikutusten tunnistamista. Tämä edellyttää, että tavoitteet on määritelty riittävän täsmällisesti niin kuin esimerkkitaupauksessa.

Lisätietoja: Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030 (2016); Methodology Manual for the Federal Transport Infrastructure Plan 2030 (2016).

Arviointimenetelmän kuvaus

Käsityksen muodostaminen (ennen varsinaisen vaikutusten arvioinnin käynnistämistä) suunnitelmaan tai ohjelmaan sisältyvien vaikuttavien tekijöiden (toimenpiteiden, linjausten tms.) vaikutusten kohdistumista eri tekijöihin sekä vaikutusten merkittävydestä. Jos kyse on useita väylämuotoja käsittelevästä suunnitelmasta tai ohjelmasta, tarkasteluun voidaan liittää myös eri väylämuotojen vaikutusten tarkastelu.



Työvaiheet

1. Määritetään vaikutusalueet (vaikutusten kohteet) SOVA-lain mukaisesti mahdollisine tarkennuksineen.
2. Tunnistetaan suunnitelmaan tai ohjelmaan sisältyvät vaikuttavat tekijät (toimenpiteet, linjaukset tms.).
3. Muodostetaan näkemys vaikuttavien tekijöiden kohdentumisesta eri vaikutusalueisiin sekä alustavasti näkemys vaikutusten merkittävydestä.
4. Arvioidaan eri väylämuotojen vaikutus eri vaikutusalueisiin (jos kyseessä useita väylämuotoja käsittelevä suunnitelma tai ohjelma).
5. [Arvioinnin lähtökohtia voidaan täsmentää tunnistamalla eri vaikutusalueisiin liittyvät, suunnittelua ohjaavat yleiset yhteiskunnalliset ja/tai ympäristötavoitteet.]

Tab. 1: Haupt-Wirkungsbereiche für die SUP zum BVWP nach Wirkfaktoren und Schutzgütern

Schutzgut	Wirkfaktor						
	Flächeninanspruchnahme	Zerschneidung/inkl. visuelle Wirkung	Lärm	Schadstoffe	Klimarelevante Gase	Ressourcen- und Energieverbrauch	Gewässerausbau
Mensch / menschliche Gesundheit (besiedelter Bereich)	(X)	(X)	X	X			
Tiere / Pflanzen / Biologische Vielfalt (terrestrisch)	X	X	(X)	X			
Boden	X			(X)			
Wasser	(X)	X		(X)			X
Klima - lokal	(X)	(X)					
Klima - global					X		
Landschaft / Erholung (Freiraum)	(X)	X	X				
Kultur-/Sachgüter	(X)	X		(X)			(X)

x Für die SUP zum BVWP bedeutender Wirkungsbereich
(x) Für die SUP zum BVWP nachrangiger Wirkungsbereich

x = merkittävä vaikutus
(x) = toissijainen vaikutus

x = yleensä relevantti
(x) = relevantti vain poikkeustapauksissa

Tab. 2: Schutzgutbezogene Übersicht der Zielbereiche für die SUP zum BVWP

Schutzgut	Themenfeld / Zielbereich	Verkehrsträger		
		Straße	Schiene	Wasser
Mensch / menschliche Gesundheit	1 Mensch - Lärmbelastung im besiedelten Bereich	X	X	(X)
	2 Mensch - Schadstoffbelastung im besiedelten Bereich	X	X	(X)
Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt (terrestrisch)	3 Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt - Inanspruchnahme von Lebensräumen (einschl. indirekter Randeffekte: Zerschneidung / Verlärmung / Schadstoffeinträge)	X	X	X
	4 Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt - (Großräumige) Zerschneidung von Lebensräumen	X	X	X
	5 Tiere/Pflanzen/Biologische Vielfalt - überregionale Schadstoffbelastung	X	X	X
	6 Boden - Flächeninanspruchnahme	X	X	X
Wasser	7 Wasser - Änderung von Gewässerabschnitten durch bauliche Maßnahmen (Qualität/Quantität/Ökologie)	(X)	(X)	X
	8 Wasser - Querung von schutzwürdigen Flächen	X	X	X
Klima/Luft	9 Globales Klima - Emission von Treibhausgasen	X	X	X
Landschaft/Erholung	10 Landschaft/Erholung - Zerschneidung und visuelle Überformung der Landschaft	X	X	X
	11 Landschaft/Erholung - Verlärmung von Ruheräumen	X	X	(X)
Kulturgüter	12 Kulturgüter - Inanspruchnahme und Visuelle Überformung	X	X	X

x im Regelfall relevant
(x) nur im Ausnahmefall relevant



Plussat ja miinukset



- Yksinkertainen lähestymistapa, jota voidaan soveltaa kaikissa suunnitelmien ja ohjelmien arviointitilanteissa
- Tukee vaikutusten arvioinnin suuntaamista oleellisiin kysymyksiin arvioinnin alusta alkaen.



KOKONAISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: **VÄYLÄHANKKEEN LIIKENNEJÄRJESTELMÄTASOINEN ARVIOINTI (ITÄVALTA)**



Tiivistys

Arviointi on pääsääntöisesti pakollista, kun kyse on pääväylähankkeen aiheuttamista muutoksista verkkotasolla. Verkkomuutoksen (eri verkonosien ja liikennemuotojen välisten suhteiden muutoksen) käsite on määritelty laissa.

Pääväyläverkolle on määritelty laissa 10 valtakunnallista tavoitteita. Liikennejärjestelmätasoisessa vaikutusten arvioinnissa on arvioitava näiden tavoitteiden toteutuminen.

Arviointiselostuksessa on lain mukaan käsiteltävä myös arvioinnissa tarvittavan tiedon kokoamiseen liittyviä ongelmia, erityisesti puuttuvia tai puutteellisia tietoja.

Liikenneministeri yhdessä ympäristöministerin voi antaa tarkempia arviointia koskevia määräyksiä.

Lisätietoja, esimerkki arvioinnista: Änderung des bundesweiten hochrangigen Verkehrswegenetzes, Flughafenspange. Umweltbericht. 2017.

Arviointimenetelmän kuvaus

Laki liikenteen strategisesta arvioinnista (Bundesgesetz über die strategische Prüfung in Verkehrsbereich. 2005/2014.)

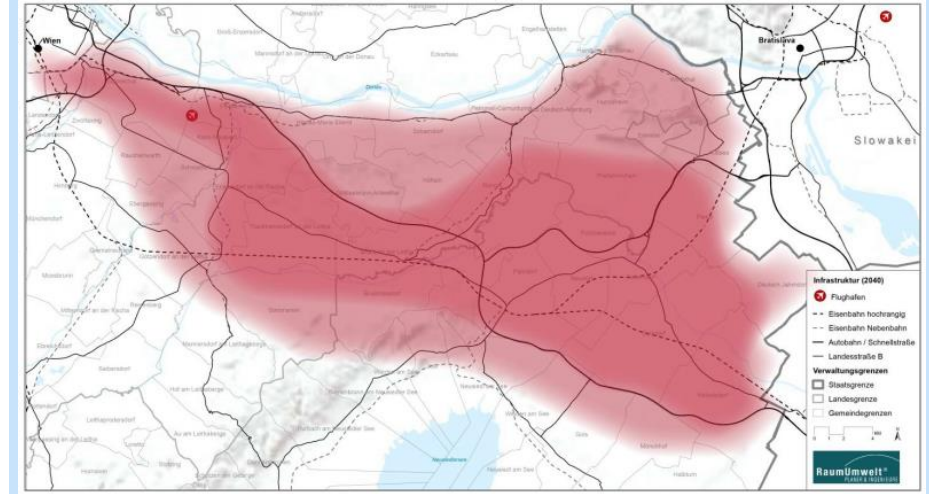
Laissa määriteltyjen pääväylien kehittämishankkeiden liikennejärjestelmätasoisien vaikutusten arviointia ohjaava laki. Tulkintaa on täsmennetty vuonna 2023 ympäristö- ja liikenneministeriön ohjeistuksella arvioinnin tarpeesta, ohjelmoinnista ja ympäristöselostuksesta.



Työvaiheet

Vaikutusten arviointi muodostuu kolmesta asiakokonaisuudesta:

1. Onko verkkomuutos ylipäänsä tarpeellinen koko maan tasolla tarkasteltuna?
2. Minkä tahon vastuulla on määriteltyjen tavoitteiden saavuttaminen? Mitä vaihtoehtoja on tavoitteiden saavuttamiseksi (eri liikennemuodot huomioon ottaen)?
3. Mitä ympäristö- ja muita vaikutuksia verkkomuutoksella on?



Plussat ja miinukset



- Vaikutusten arvioinnissa käsitellään verkkotasoisien muutoksen tavoitteita ja perusteita, ei suoraan hankkeen suunnittelun tavoitteita
- Tuottaa lisätietoa liikennejärjestelmätason vaihtoehtoista sen sijaan, että esitettäisiin vain yksi ratkaisumalli
- Suomalaiseen käytäntöön verrattuna uusi suunnitteluvaihe
- Edellyttää toimiakseen selkeää, mahdollisimman yksiselitteistä ja kattavaa liikennejärjestelmätason tavoitteiden asetelua



KOKONAISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: **SAKSAN PISTEYTYSMENETELMÄ JA PAINOKERTOIMET**



Tiivistys

Kyseessä on investointisuunnitelmien kokonaisvaikutusten arviointi, jossa on määritelty painokertoimet kullekin ympäristövaikutukselle ja pisteytetty kukin vaikutus. Ohjelman kokonaisvaikutus arvioidaan laskemalla yhteen painokertoimia hyödyntäen jokaisen vaikutuksen pisteet.

Tavoitteiden toteutumisen arviointi – kuten menetelmän muutkin osat – perustuvat asiantuntija-arviointiin, johon osallistuivat myös ympäristöviranomaiset. Pisteytystä testattiin sadoissa hankkeissa, kunnes saavutettiin riittävä yksimielisyys menetelmän toimivuudesta ja soveltamiskelpoisuudesta investointiohjelman arviointiin.

Lisätietoja: Methodenhandbuch zum Bundesverkehrswegeplan 2030 (2016); Methodology Manual for the Federal Transport Infrastructure Plan 2030 (2016).

Arviointimenetelmän kuvaus

Saksassa käytettiin monivaiheista pisteytysjärjestelmää liikenneväylien viimeisimmän investointisuunnitelman kokonaisarvioinnissa. Metodiikka perustuu hankekohtaiseen ympäristövaikutusten arviointiin.

Tuloksena on investointiohjelman kokonaisarviointi sekä liikennejärjestelmälle asetettujen tavoitteiden toteutumisen arviointi.



Työvaiheet

Painokertoimet ympäristövaikutuksille:

Ergebnisklasse der Bewertung je Kriterium	Bewertungspunkte für Kriterien mit hoher Gewichtung (2.1 bis 2.4)	Bewertungspunkte für Kriterien mit einfacher Gewichtung (2.6 bis 2.9)
Hohe Umweltbetroffenheit	5 Punkte	3 Punkte
Mittlere Umweltbetroffenheit	3 Punkte	2 Punkte
Geringe Umweltbetroffenheit	1 Punkt	1 Punkt

Tabelle 21: Bewertungspunkte je Ergebnisklasse, aufgeteilt nach Gewichtung der Kriterien

Suunnitelman kokonaisvaikutukset:

Ergebnisklasse	Kriterienausprägung
Hohe Umweltbetroffenheit	22 – 32 Bewertungspunkte oder „hohe Umweltbetroffenheit“ bei mind. 2 Kriterien mit hoher Gewichtung oder „hohe Umweltbetroffenheit“ bei mind. 3 Kriterien mit einfacher Gewichtung
Mittlere Umweltbetroffenheit	13 – 21 Bewertungspunkte oder „hohe Umweltbetroffenheit“ bei mind. 1 Kriterium
Geringe Umweltbetroffenheit	8 – 12 Bewertungspunkte

Tabelle 22: Bewertungsrahmen für die Gesamtbewertung der Einzelprojekte

Kokonaisvaikutusten luokittelusuhde tavoitteisiin:

++	Deutlich positiver Beitrag zur Zielerreichung	oder	Ziel sehr deutlich erfüllt
+	Positiver Beitrag zur Zielerreichung	oder	Ziel deutlich erfüllt
o	Kein wesentlicher Beitrag zur Zielerreichung	oder	Ziel erfüllt
-	Negativer Beitrag zur Zielerreichung	oder	Ziel verfehlt
--	Deutlich negativer Beitrag zur Zielerreichung	oder	Ziel deutlich verfehlt

Tabelle 23: Bewertungsrahmen zur Bewertung der Gesamtplan Auswirkungen



Plussat ja miinukset



- Tarkka ja periaatteessa toistettavissa oleva metodiikka; perustuu laajaan ja monipuoliseen asiantuntija-näkemykseen
- Järjestelmällinen kokonaisvaikutusten arviointi
- Erittäin työläs toteutettava: järjestelmää kehitettiin vuosien ajan
- Ei suoraan kopioitavissa käyttöön esim. Suomeen; edellyttäisi oman, vakiintuneen pisteytysjärjestelmän luomista ja mahdollisesti myös pisteytysten säännöllistä tarkistamista esim. jokaisella suunnittelukierroksella



Tiivistys

SEA practice advice on digitaalinen karttatarkastelu eri tekijöiden tarkasteluun ja vaikutusten alustavaan arviointiin ja ohjeistus vaikutusten arvottamiseen ja kokonaisvaikutuksen arviointiin SEA-prosessissa.

Biodiversity digital assessment – työkalua voidaan hyödyntää strategisen suunnittelun alueen biodiversiteetin tarkasteluun ja vaikutusten karkeaan arviointiin. Liikennevalomallin avulla helppo havaita karkealla tasolla, risteääkö suunnittelualue tärkeiden biodiversiteettialueiden kanssa. Soveltuu myös eri linjausvaihtoehtojen karkeaan vertailuun. Lisätietoja:

STRATEGIC ENVIRONMENTAL ASSESSMENT Improving the effectiveness and efficiency of SEA/SA for land use plans. RTPi. 2018.

Local authorities Plans. Environmental assessment. WSP UK.

KOKONAISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

MENETELMÄN NIMI: **DIGITAALISET KARTTATARKASTELUT (SEA PRACTICE ADVISE (UK) JA BIODIVERSITY DIGITAL ASSESSMENT (UK))**

Arviointimenetelmän kuvaus

Rajataan arviointialue, valitaan tutkittavat kohteet, ja GIS-tarkastelun avulla saadaan alustava arvio ohjelman vaikutuksista rajatulle alueelle/kohteeseen.

Tutkitaan kartalla eri reseptoreiden etäisyyksiä esimerkiksi tielinjauksesta. Reseptoreina voivat biodiversiteettitarkastelussa olla laaja-alaisesti erityyppiset suojelualueet (paikalliset ja kansalliset)



Työvaiheet

Criteria (Location in relation to...)	Performance categories
European site (SPA and SAC)	Red = <0.4 km straight-line Amber = <5 km straight-line Green = >5 km straight-line
SSSI	R = <0.4 km straight-line A = <0.8 km straight-line G = >0.8 km straight-line
Key employment site	R = > 2 km walking A = <2 km walking G = <1 km walking G = <0.5 km walking
Area of flood risk	R = Zone 3 A = Zone 2 G = Zone 1

Site Allocations LDD Proposed Submission Sustainability Appraisal Appendix 2b
Baseline scores of housing sites in Site Allocations LDD (November 2012)

SITE	GB Impact	GB Objectives	WFL	TPO	AAWH	Floodzone	Groundwater Protection	SSSI	WHS	WHS Site	REGD
Adjacent to Toms Lane, Kings Langley	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Three Acres, Toms Lane, Kings Langley	4	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Kings Langley Employment Area	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Mutton House Farm Equine Centre, Abbots Langley (horstake only)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Pin Way, 20 High Street, Abbots Langley	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Leavesden Pumping Station, East Lane, Abbots Langley	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Parthfield Depot, Furtherfield, Abbots Langley	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Leavesden Aerodrome, Abbots Langley	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Hill Farm Industrial Estate, Hill Farm	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10

Figure 8. Three Rivers: GIS-based site assessment (extract)²⁸

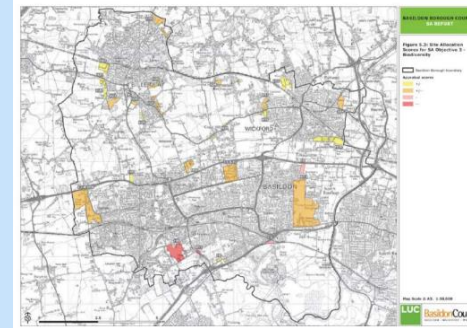
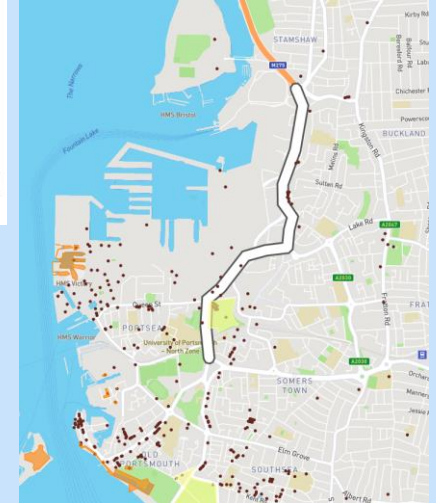


Figure 7. Basildon: Biodiversity scores for development sites²⁷



Plussat ja miinukset



- Helposti tehtävä karkea mutta visuaalisesti kuvaava arviointi
- Ohjeistus soveltuu myös kokonaistuloksen eli kumulatiivisen arvioinnin tekemiseen
- Jos alue ei ole tarkasti valittu, tarkastelu antaa väärää tietoa
- Jos GIS-data on puutteellista, tarkastelu antaa virheellistä tietoa
- Linnuntien käyttö etäisyyksissä on arveluttavaa ajoittain, toisaalta reitin mittaaminen katuja pitkin tuo merkittäviä lisäkustannuksia tarkastelulle
- GIS ei havaitse alueen ilmettä eikä sopivuutta maisemaan
- Vaatii tarkkaa sijaintitietoa



KOKONAISVAIKUTUSTEN MENETELMÄT (PÄÄSTÖT)

MENETELMÄN NIMI: UUDEN-SEELANNIN YMPÄRISTÖVAIKUTUSTEN ARVIOINTITYÖKALU (CATI-TOOL)

Arviointimenetelmän kuvaus

CATI-työkalu antaa pääasiassa laadullista arviota hiilidioksidipäästöistä ja kasvihuonepäästöjen vähentämisestä investointiohjelmissa. Muita menetelmiä ja lähestymistapoja tarvitaan seuraaville aihealueille:

- Kasvihuonepäästöt tonneina vuodessa
- Kasvihuonepäästöt H/K analyysi
- Ei sovellu esim. paikallisen pysäköintipolitiikan arviointiin tai alueelliseen tarkempaan suunnitteluun
- Ei anna rakennusaikaisten, operatiivisen tai elinkaaren ajalta kasvihuonekaasuarviointeja



Tiivistys

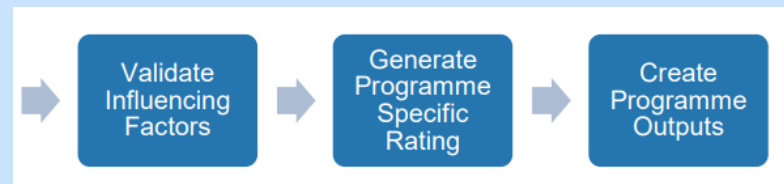
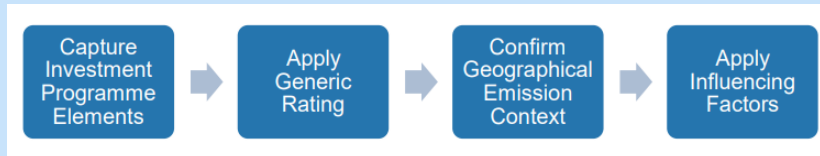
CATI-työkalua (Climate Assessment Tool for Investment) hyödynnetään päätöksenteon tukityökaluna investointiohjelmissa ja hyödynnetään maaliikenteen päästöjen pienentämistä laadullisen hankearvioinnin tulosten kautta. Työkalua hyödynnetään mm. Uuden-Seelannin Väyläviraston investointiohjelmissa, alueellisissa liikennesuunnitelmissa ja paikallisissa liikennesuunnitelmissa. Sitä on hyödynnetty myös muissa liikkumisohjelmissa, jotka vaativat Päästövähennyssuunnitelman laatimisen.

Työkalu auttaa päättäjiä arvioimaan kunkin ohjelman päästövaikutuksia tasoilla: kasvaa- pysyy samana – vähenee, verrattuna nykytilaan. Samalla ohjelmien tavoitteita verrataan myös valtion päästövähennystavoitteisiin.

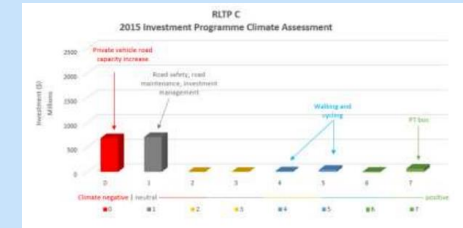
Lisätietoja: <https://az659834.vo.msecnd.net/events/aeuprod/production-harding-public/708e80e6c171408bb76790414f8ddd4e>



Työvaiheet



Climate Category	Activities [Activity class/work category/TIO information]	Influencing factors	Rating
Climate +ve Carbon reduction potential	Public Transport; Walking and cycling; Demand management (incl. Intelligent Transport Systems; High occupancy vehicle (HOV) lanes)	Population density	6-7: H-VH
		Land use	4-5: M-MH
		Scale of impact	2-3: L-LM
Climate neutral	Road maintenance, resilience, safety	Pace of impact	1 Low-Neutral
		Existing or new	0 Negative
Climate -ve Carbon increase potential	Road improvements (primarily road capacity improvements and responding to growth)		



Plussat ja miinukset



- Laadullista arviota päästöistä ja niiden vaikutuksista ja potentiaalisista mahdollisuuksista vähennyksiin
- Vertailua kansallisiin tavoitteisiin ja arvioidun ohjelman vaikutusten suhteista kansallisiin tavoitteisiin.
- Ei määrällisiä arvioita
- Ei määrällistä taloustarkastelua
- Ei suoraan sovellettavissa Väylävirastolle sellaisenaan, vaan kehitettävä oma versio



Tiivistys

Uuden-Seelannin Väylävirasto (Waka Kotahi NZ Transport Agency) käyttää ympäristöarvioinneissaan ja tulosten kokonaiskuvan hahmottamisessa. MCA on hyödyllinen, kun vertaillaan karkealla tasolla eri vaihtoehtojen vaikutuksia. Kun monikriteeristö on täydennetty, voidaan arviointi tehdä asiantuntijaryhmässä työajamuotoisesti keskustelemalla, tai itsenäisenä työskentelyllä esim. Delphi-metodilla.

Lisätietoja: [multi-criteria-analysis-user-guidance.pdf](https://www.nzta.govt.nz/assets/multi-criteria-analysis-user-guidance.pdf)

<https://www.nzta.govt.nz/roads-and-rail/highways-information-portal/technical-disciplines/environment-and-sustainability-in-our-operations/z19-taumata-taiao/environmental-screen/>

<https://www.nzta.govt.nz/assets/Highways-Information-Portal/Technical-disciplines/Environment-and-social-responsibility/Standards-and-guidelines/Z19-Taumata-Taiao-Environmental-and-Sustainability-Standard.pdf>

KOKONAISSVAIKUTUSTEN MENETELMÄT

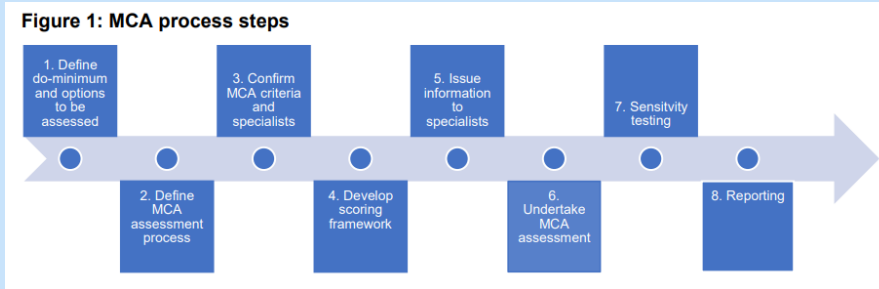
MENETELMÄN NIMI: MONIKRITEERIANALYYSI (MCA) (UUSI-SEELANTI)

Arviointimenetelmän kuvaus

Ensin tunnistetaan vaikuttavat tekijät. Siinä auttaa Environmental Screen, johon on listattu kaikki ympäristövaikutukset, joita otetaan huomioon. Arvioidaan alkutilanne ja ns. nolatilanne, johon muutoksia verrataan ja pisteytetään. Tavoitelähtöisessä arvioinnissa apuna Environmental and Sustainability Standard, joka listaa maan yleiset tavoitteet ympäristön ja kestävyuden suhteen.



Työvaiheet



Magnitude	Definition	Score
Large positive (+ve)	Major positive impacts resulting in substantial and long-term improvements or enhancements of the existing environment.	3
Moderate positive (+ve)	Moderate positive impact, possibly of short-, medium- or long-term duration. Positive impacts may be in terms of new opportunities and outcomes of enhancement or improvement.	2
Slight positive (+ve)	Minimal positive impact, possibly only lasting over the short term. May be confined to a limited area.	1
Neutral	Neutral – no discernible or predicted positive or negative impact. Counterfactual could be the do-minimum or do-nothing,	0
Slight negative (-ve)	Minimal negative impact, possibly only lasting over the short term, and definitely able to be managed or mitigated. May be confined to a small area.	-1
Moderate negative (-ve)	Moderate negative impact. Impacts may be short-, medium- or long-term and are highly likely to respond to management actions.	-2
Large negative (-ve)	Impacts with serious, long-term and possibly irreversible effect leading to serious damage, degradation or deterioration of the physical, economic, cultural or social environment. Required major rescope of concept, design, location and justification, or requires major commitment to extensive management strategies to mitigate the effect.	-3



Plussat ja miinukset



- Järjestelmällinen ja toistettava työskentelytapa kokonaisvaikutusten hahmottamiseen
- Ei pisteytä kokonaisvaikutuksia vaan esittelee yhteenvedon yksittäisvaikutuksista
- Vain yksi esimerkki monikriteerianalyyseistä