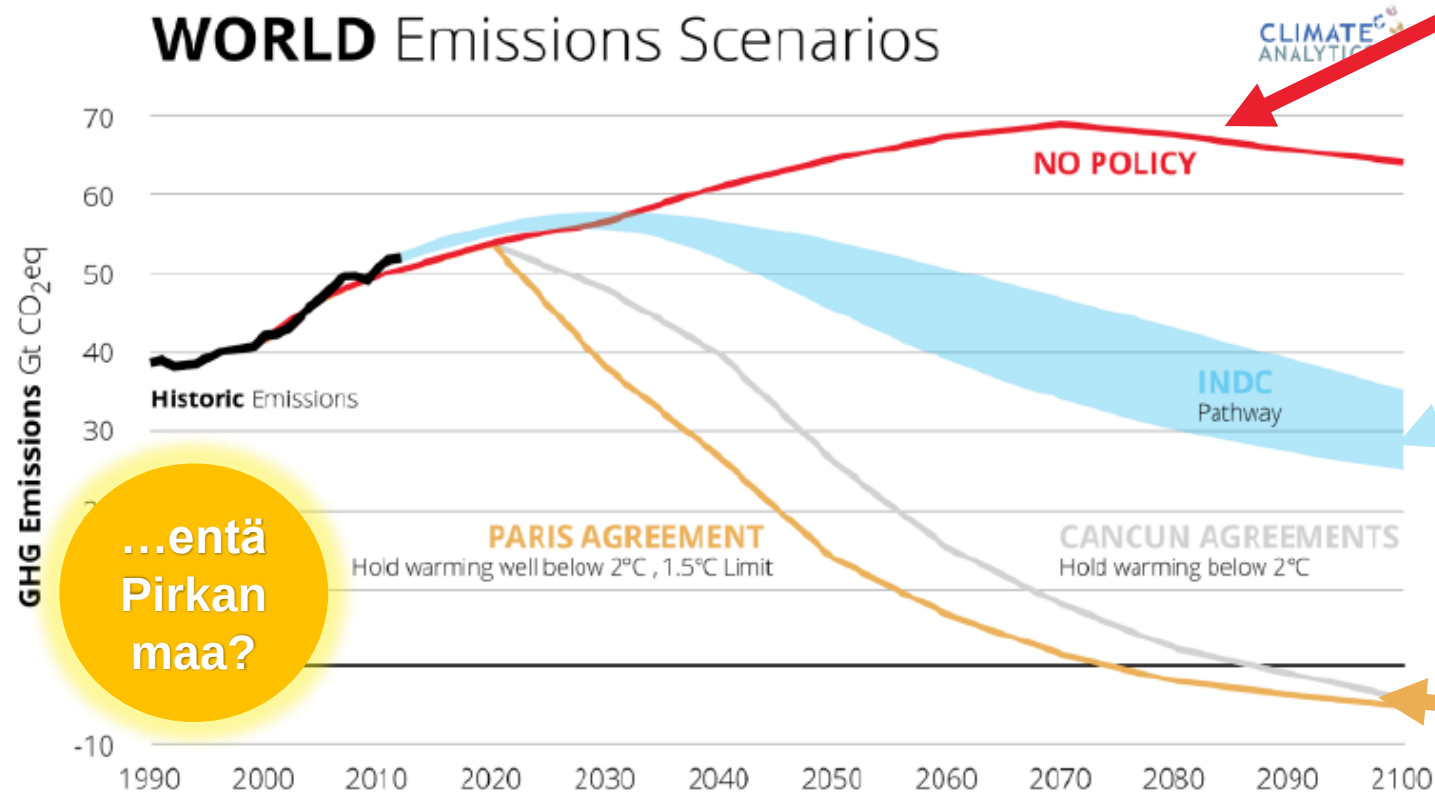


Aloitetaan kello 12.00



Jos ei tehdä mitään, edetään kohti 5 asteen lämpötilan nousua esiteolliseen aikaan verrattuna. Arktisilla alueilla nousu on kaksinkertainen.

Nyt tehdyt sitoumukset kattavat noin puolet tarvittavista vähennyksistä – huom.: sitoumus ei vielä tarkoita toteutettua toimenpidettä!

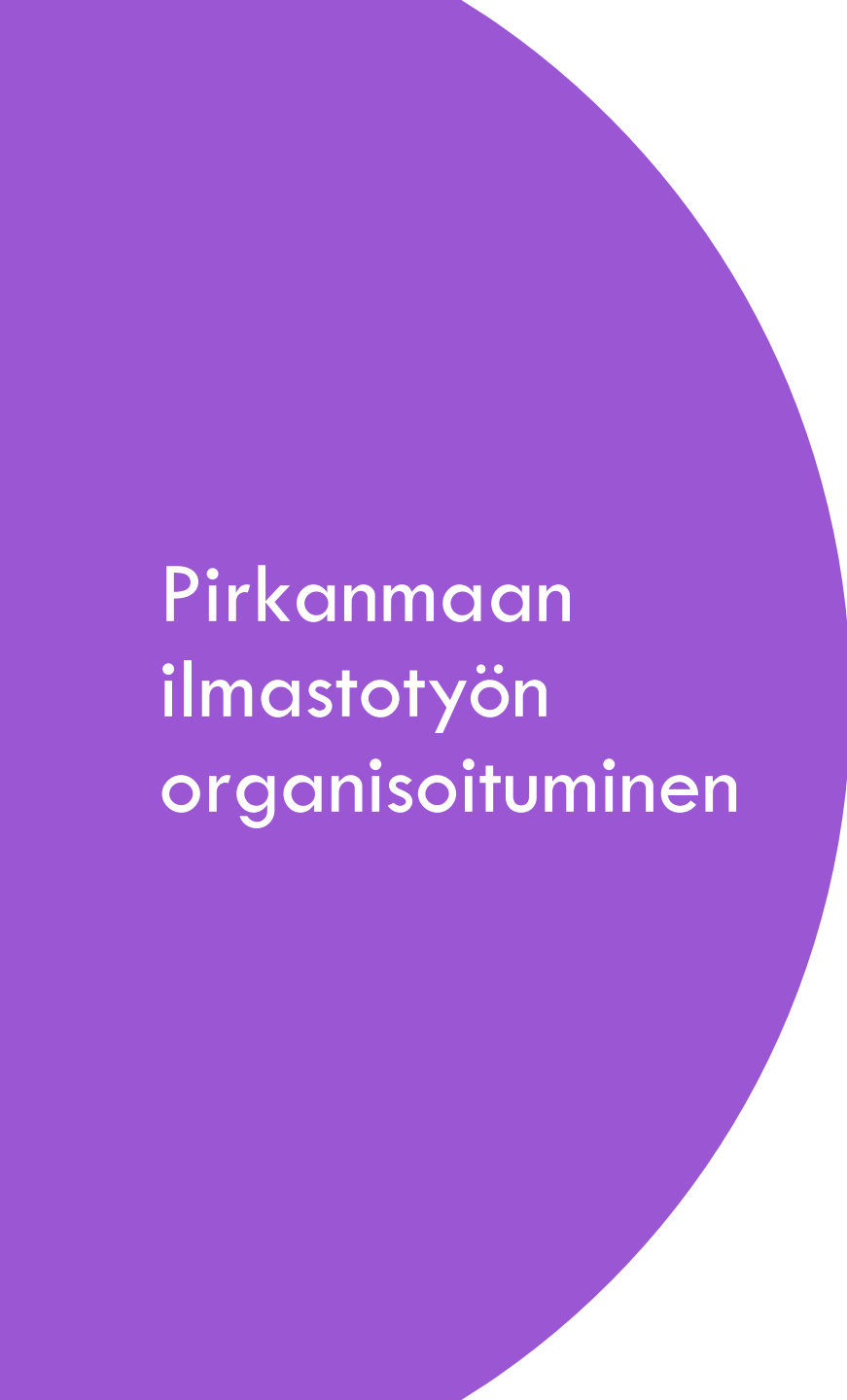
Pariisin sopimuksessa asetettiin 2 asteen tavoite, mutta IPCC:n raportti 2018 nosti esiin, että kunnianhimoisempaan, 1,5 asteen tavoitteeseen pyrkiminen on kriittistä!

Pirkanmaan ilmastoakatemia

ke 7.6. kello 12-14, Teams

- 12.00-12.15 Kuntien ilmastosuunnitelmat ja muut ajankohtaiset rahoitushaut
 - Erityisasiantuntija **Veera Visuri**, YM
- 12.15-12.35 Ymparisto.fi:n uudistus
 - Aluepäätoimittaja **Mari Peltonen**, PIRELY
- 12.35 Työkaluja ilmastovaikutusten arviointiin
 - KILVA-työkalun päivitys ja hiililaskuri
 - PIRELY
 - 13.05-13.15 tauko
 - 13.15-13.30 Hiilikartta
 - Ryhmäpäällikkö **Kari Oinonen**, SYKE
- 13.30-13.55 Alueidenkäytön kehityskuva ja aluerakenteen kehittyminen Pirkanmaalla
 - Ryhmäpäällikkö **Kari Oinonen**, SYKE
- 13.55 *Lopetus*





Pirkanmaan ilmastotyön organisoituminen

- Pirkanmaan ilmastofoorumi aloittaa toimintansa syksyllä
 - Jäsenille tulossa viesti aiheesta
 - Ilmastoakatemia jatkaa kaikille avoimena tiedonvälityskanavana
 - Myös omia aiheita, hankkeiden tuloksia tmv. ajankohtaisia saa ehdottaa!
- 



KILVA-työkalun päivitys ja hiililaskuri

Pirkanmaalla(kin) ilmastoasiat alkavat näyttäytyä konkreettisesti isossa mittakaavassa

Kantakaupungin vaiheyleiskaava - valtuustokausi 2021–2025



- Esim.
 - Vaihemaakuntakaavan teemat suhteessa ilmastoon
 - (Maakunta)kaavan ikä ja tehtyjen taustaselvitysten kattavuus kaavan perusteella suunniteltaessa
 - Tampereen yleiskaava ja sopeutuminen



PIRKANMAA

valikko



Pirkanmaan vaihemaakuntakaava

Elonkirjo ja energia

Mitä ilmasto MRL:ssä tarkoittaa?

1 § Vaikutusten selvittäminen kaavaa laadittaessa Maankäyttö- ja rakennuslain (132/1999) 9 §:ssä tarkoitettuja kaavan vaikutuksia selvitettyä otetaan huomioon aikaisemmin tehdyt selvitykset sekä muut selvitysten tarpeellisuuteen vaikuttavat seikat. Selvitysten on annettava riittävät tiedot, jotta voidaan arvioida suunnitelman toteuttamisen merkittävät välittömät ja välilliset vaikutukset:

- 1) ihmisten elinoloihin ja elinympäristöön;
- **2) maa- ja kallioperään, veteen, ilmaan ja ilmastoon;**
- 3) kasvi- ja eläinlajeihin, luonnon monimuotoisuuteen ja luonnonvaroihin;
- 4) alue- ja yhdyskuntarakenteeseen, yhdyskunta- ja energiatalouteen sekä liikenteeseen;
- 5) kaupunkikuvaan, maisemaan, kulttuuriperintöön ja rakennettuun ympäristöön;
- 6) elinkeinoelämän toimivan kilpailun kehittymiseen.

MRL

Lain yleinen tavoite

- Tämän lain tavoitteena on järjestää alueiden käyttö ja rakentaminen niin, että sinänsä edellytykset hyvälle elinympäristölle sekä edistetään ekologisesti, taloudellisesti, sosiaalisesti ja kulttuurisesti kestäväää kehitystä.

18 § (21.4.2017/230) Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen tehtävät

- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus edistää kunnan alueiden ja rakennustoimen järjestämistä.
- Elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksen on valvottava, että kaava- ja rakentamisessa ja muussa alueiden käytössä otetaan huomioon vaikutuksiltaan valtakunnalliset ja merkittävät maakunnalliset asiat. Lisäksi elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskus huolehtii sille elinkeino-, liikenne- ja ympäristökeskuksista annetun lain (897/2009) 3 §:n mukaan kuuluvista tehtävistä.

Mikä on riittävää vaikutusten arviointia?
Onko ilmaston kannalta laittomia ratkaisuja?

Edistetään kävelyä, pyöräilyä ja joukkoliikennettä sekä viestintä-, liikumis- ja kuljetuspalveluiden kehittämistä.

Varaudutaan sään ääri-ilmiöihin ja tulviin sekä ilmastonmuutoksen vaikutuksiin. Uusi rakentaminen sijoitetaan tulvavaara-alueiden ulkopuolelle

Edistäminen?

elinkeinojen kannalta merkittävien alueiden säilymisestä.

VATit nykyisissä olosuhteissa?

ratkaisujen tarpeisiin. Tuulivoimat sijoitetaan ensisijaisesti keskitetysti usean voimalan yksiköihin. Turvataan valtakunnallisen energiahuollon kannalta merkittävien voimajohtojen ja kaukokuljettamiseen tarvittavien kaasuputkien linjaukset ja niiden toteuttamismahdollisuudet. Voimajohtolinjauksissa huolehditaan ensisijaisesti olemassa olevien

Energiasiirtymä puhututtaa

- Isoja aurinkoenergalaitoksia suunnitteilla runsaasti eri puolilla Suomea, säätelytilanne ei ole kehittynyt suhteessa räjähtäneeseen tuotantoon
 - Vrt. tuulivoima, jonka kaavoitukseen ja luvitukseen selkeät toimintatavat jo olemassa
- Ilmastonäkökulmasta aurinkovoimalaitoksissa
 - Hiilivarasto ja –nielumenetys isojen alueiden alle → paneelit vaativat isojakin perustuksia sijainnista riippuen
 - Materiaalien tuotannon päästöt ja realistinen elinkaari?
 - Ekologisia yhteyksiä pirstova vaikutus → muuhun metsäkatoon yhdistettynä sopeutumisen kannalta merkittävä kysymys
 - → ovatko voimalat kaikissa tilanteissa ilmaston kannalta kokonaisedullisia?
 - → aurinkovoimayhtiöt ovat esittäneet omia arvioitejaan ns. takaisinmaksuajasta, jonka jälkeen hiilinielumenetys olisi korvattu – ovatko perusteltavia?
- Vastaavia kysymyksiä liittyy myös muuhun energiantuotantoon



Ilmastokestävä kaavoitus – tarkistuslista (KILVA)

KILVAN PÄIVITYS
MENEILLÄÄN!

- [Ymparisto.fi/KILVA](https://ymparisto.fi/KILVA)
 - Verkkopohjainen, ilmainen työkalu kaavan ilmastovaikutusten arviointiin
- Kootaan eri ilmastonäkökulmat yhteen paikkaan
 - ”Tarkistuslista”
 - Laadullista arviointia
- Parhaimmillaan suunnittelun alkuvaiheessa
 - Suunnittelun edetessä työkalua voidaan käyttää useita kertoja
 - Voidaan täydentää myöhemmin tarkemmilla arvioinneilla (esim. KEKO ja muut laskurit)



ilmastokestävän kaavoituksen

KILVA alkanut näkyä
arvioinneissa yhä useammin,
myös Pirkanmaan
ulkopuolella

Myös konsultit yhtenä
käyttäjär ryhmänä, nähty mm.
”KILVA-arviointi” -
palvelupakettina

Ilmastokestävän kaavoituksen tarkistuslista

Tutki kaavasi ilmastokestävyttä

Tuetut selaimet Chrome Safari Firefox Edge Mobiiliversio on kehityksessä

Ymparisto.fi/KILVA

Tervetuloa käyttämään ilmastokestävän kaavoituksen työkalua!

Työkalun tavoitteena on auttaa kaavoittajia, päätöksentekijöitä ja kaavoitusta ohjaavia viranomaisia tekemään valintoja, joilla maankäytön suunnittelun ratkaisuja suunnataan ilmastokestäviksi. Kantava periaate on ilmastoetuisia: säilytetään se hiili, mikä voidaan ja tuotetaan niin vähän päästöjä kuin voidaan. Työkalu on tarkoitettu käytettäväksi kaikkien kaavatasojen ratkaisuihin sekä muihinkin yhdyskuntarakennetta ohjaaviin suunnitelmiin ja päätöksiin.

Työkalun lopputuloksena syntyy "tarkistuslista" asioista, jotka kuvaavat kaavan vahvuuksia ja heikkouksia. Kysymyksiin voi myös vastata uudelleen eri tavoilla ja näin kartoittaa, mihin asioihin suunnitelmassa olisi hyödyllistä kiinnittää huomiota.

Työkalun tulokset toimivat lähtökohtana tarkemmille selvityksille tai jatkokeskustelulle. Kaavat ovat lähtökohtaisesti erilaisia ja riippuu tilanteesta, mihin niissä kannattaa ilmastoon suhteen keskittyä. Tämän vuoksi täydellisen tuloksen tavoittelu olennaisempaa on tunnistaa oleelliset kysymykset ja pyrkiä vaikuttamaan myös tulevaisuuden valintoihin. Tulosten tulkinta saa ja sen pitääkin kehittyä sitä mukaa kun ilmastokaavoituskin kehittyy.

Työkalu on luonteeltaan yleispiirteinen, eivätkä kaikki kysymykset aina suoraan kytkeydy käsiteltävään suunnitelmaan. Kysymysten yläpuolella olevissa infoteksteissä on esitetty miten kysymys kannattaa parhaiten eri tilanteissa tulkita.

Työkalussa kaavan ilmastokestävyys on jaettu neljään kokonaisuuteen. Jokainen kokonaisuus konkretisoituu vielä alakohdilla.

1. Luonnonvarojen käytön minimointi

- A. Olemassa olevan hyödyntäminen ja uuden toteuttaminen resurssiviisaasti
- B. Metsien hiilinielujen ja hiilivarastojen turvaaminen
- C. Hiilen säilyminen tulevassa rakenteessa

2. Kestävän elämäntavan mahdollistaminen

- A. Liikkumisen tarpeen vähentäminen
- B. Kulkumuotojakauman painottuminen kestäväksi
- C. Kestävät ratkaisut mahdollistavien toimintojen ja ellettävyyden edistäminen

3. Kulutuksen päästöjen minimointi

- A. Alueen uusiutuvan energian tuotantopotentiaalin selvittäminen
- B. Uusiutuvan energian tuotannon mahdollistaminen
- C. Alueen energiatehokkuuden huomioiminen
- D. Infran ja teknisen huollon resurssitehokkuuden huomioiminen

4. Ilmastomuutokseen aiheuttamiin riskeihin varautuminen

- A. Alueen ilmastoriskeille alttiiden periaateperusteiden tunnistaminen

Työkalussa vaikutuksia arvioidaan 4 osion avulla



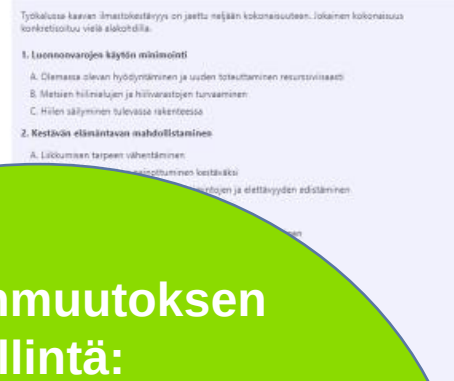
1. Luonnonvarojen käytön minimointi
2. Kestävän elämäntavan mahdollistaminen
3. Kulutuksen päästöjen minimointi
4. Ilmastomuutokseen aiheuttamiin riskeihin varautuminen

Ilmastomuutoksen hillintä:

tavoitteena **päästövähennys** ja **nielujen vahvistaminen**

Ilmastomuutokseen sopeutuminen:

tavoitteena **varautua** muuttuviin olosuhteisiin ja turvata **arvoja**



Hillintä ja sopeutuminen arvioinnissa

HILLINTÄ: Kehikko ilmastokestävän kaavoitusajattelun tueksi

1) Luonnonvarojen käytön minimointi

- Turvataanko hiilinielut? Maamassojen hallinta? Maan kantavuus tiivistyvässä rakenteessa? Rakennusten muuntojoustavuus ja elinkaari? Kiertotalous?

2) Kestävän elämäntavan mahdollistaminen

- Onko ympäristössä mahdollista liikkua kävellen/pyöräillen? Onko olemassa latausinfraa? Joukkoliikennematkojen ajallinen saavutettavuus? Onko ympäristö sellainen, että lähelläkin voi viihtyä? Ovatko palvelut saavutettavia ilman autoa? Lähivihreä?

3) Kulutuksen päästöjen minimointi

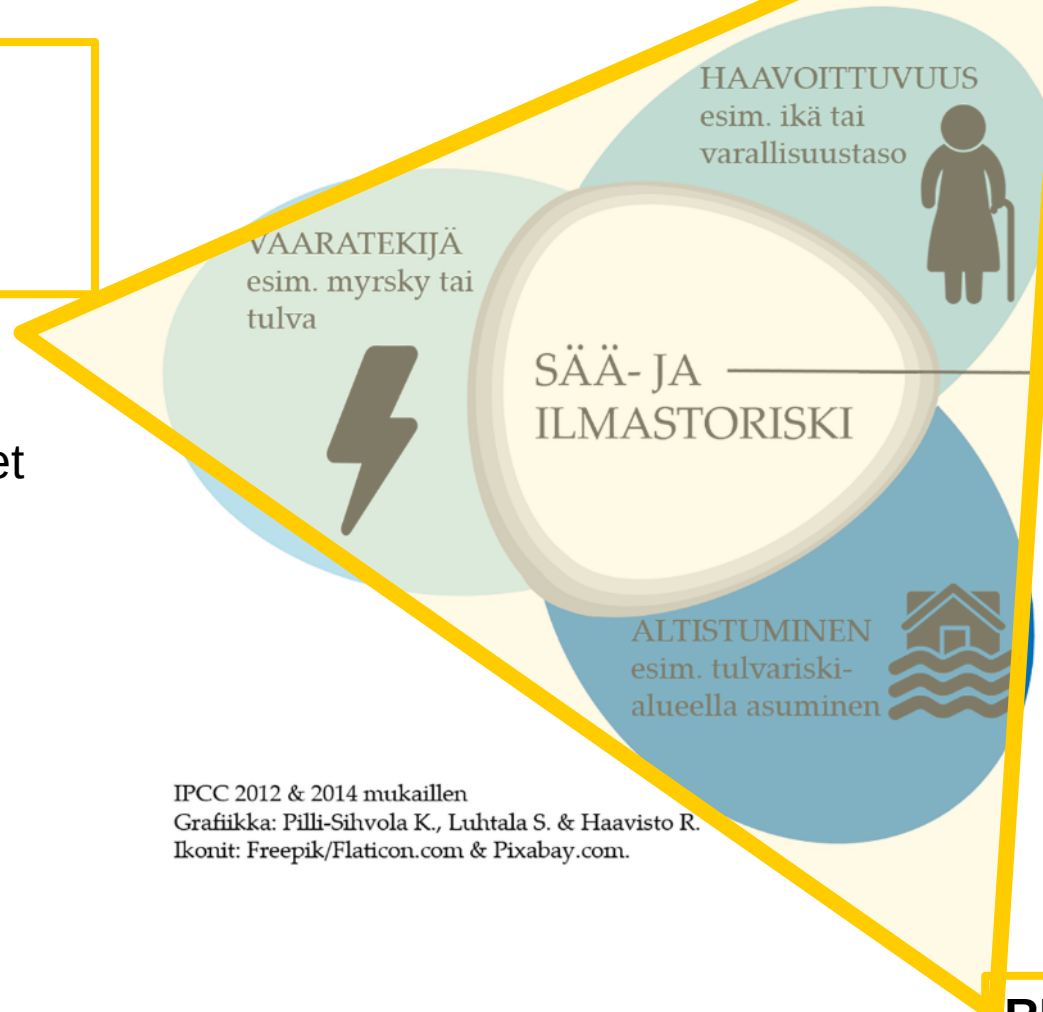
- Mahdollistuuko energiatehokkuus? Onko hajautettu energiantuotanto mahdollista? Onko infra resurssitehokasta ja infran määrä minimooitu?



SOPEUTUMINEN: kolmio vaikutusten arvioinnissa

ILMASTOSTA AIHEUTUVAT VAARATEKIJÄT KOHTEESSA

Esim. Helleaallot
Lisääntynyt sadanta
Lisääntyvät hulevedet
Heikkenevät jäät
Vähentyvä lumipeite
...



IPCC 2012 & 2014 mukaillen
Grafikka: Pilli-Sihvola K., Luhtala S. & Haavisto R.
Ikonit: Freepik/Flaticon.com & Pixabay.com.

MIKÄ/KUKA ON HAAVOITTUVAA

Esim. Vanhainkoti → vanhukset
Rantarakennus
Luontoarvo
LaRS-kohde
Vedenottamo
...

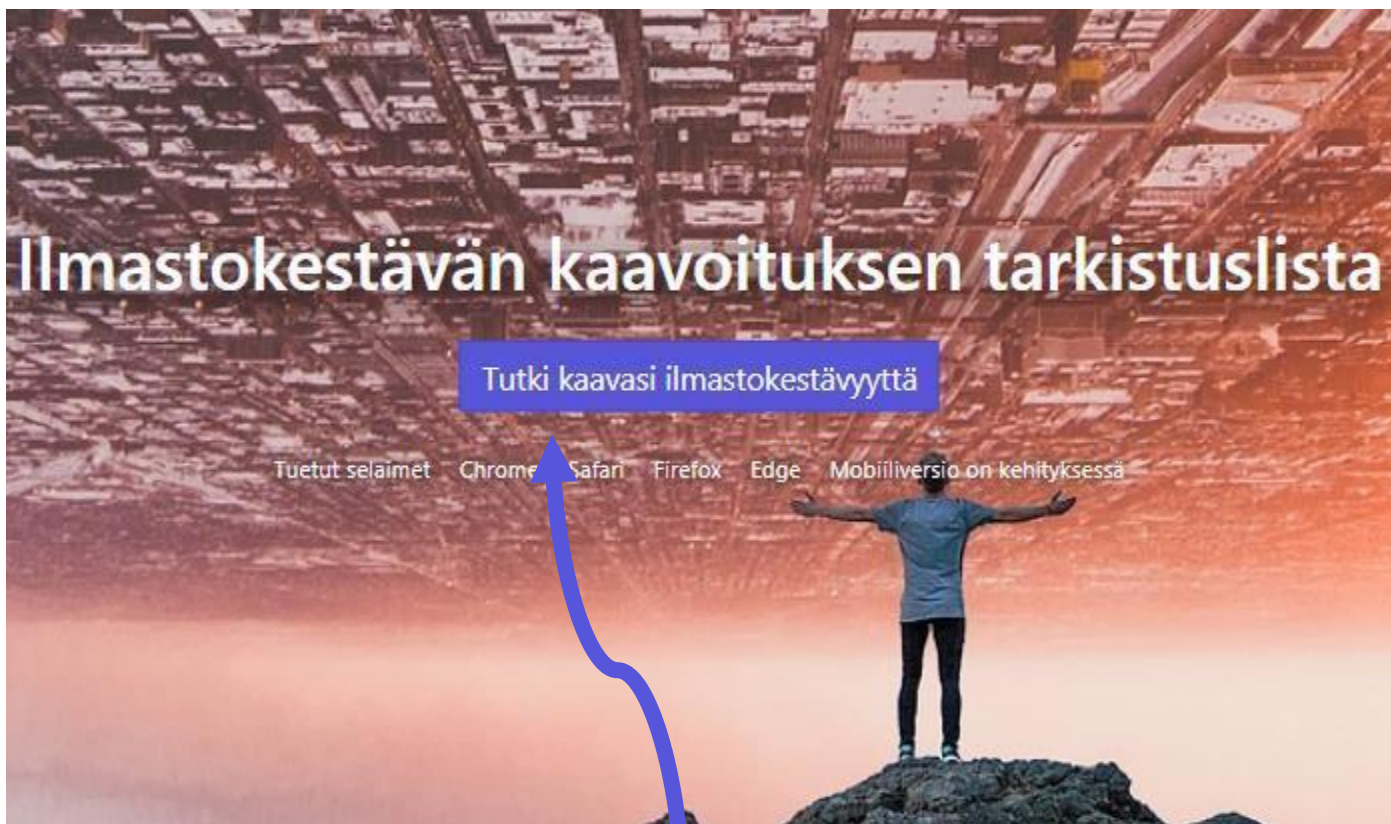


Esim. Tulvariskialue
Läpäisemätön maa
Rakennuskanta
Pohjavesialue
...

RISKIALTTIIT OMINAISPIIRTEET

Hillintä ja sopeutuminen eivät ole ristiriidassa keskenään – mutta vaativat toistensa huomioimista

IPCC:n 6. arviointiraportti (4.4.2022) korostaa hiilensidonnan ja toimivien ekosysteemien merkitystä. Ylläpitämällä luonnon prosesseja ja viherryttämällä kaupunkoja edistetään sekä ilmastonmuutoksen hillinnän että sen vaikutuksiin sopeutumisen (mm. lämpösaarekeilmiön vähentäminen, hulevesien hallinta) tavoitteita.



1. Työkalun käyttäminen alkaa klikkaamalla "tutki kaavasi ilmastokestävyyttä"-painiketta

2. Aloitus sivulla kysytään kaavan perustietoja

Perustiedot kaavastasi

Hankkeen nimi

Hankkeen paikkakunta

Kunnan asukasmäärä

Kaavataso, kaavan suunnittelun tarkoitus

Pituus enintään 500 merkkiä

Mikä on tarkasteltavan kaavan tms. sijainti suhteessa olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen?

- ☐ Kaava sijoittuu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle.
- ☒ Kaava sijoittuu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen reuna-alueelle.
- ☐ Kaava täydentää tai kehittää olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta.

Valittu sijainti vaikeuttaa jonkin verran ilmastokestävän ratkaisun saavuttamista. Seuraavien valintojesi vaikutusmahdollisuus ilmastokestävyyteen on **keskisuuri**.

[Keskeytä](#) [Jatka tarkistuslistaan](#)

Perustiedot kaavastasi

Hankkeen nimi

Hankkeen paikkakunta

Kunnan asukasmäärä

Kaavataso, kaavan suunnittelun tarkoitus

Pituus enintään 500 merkkiä

Mikä on tarkasteltavan kaavan tms. sijainti suhteessa olemassa olevaan yhdyskuntarakenteeseen?

- ☐ Kaava sijoittuu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen ulkopuolelle.
- ☒ Kaava sijoittuu olemassa olevan yhdyskuntarakenteen reuna-alueelle.
- ☐ Kaava täydentää tai kehittää olemassa olevaa yhdyskuntarakennetta.

Valittu sijainti vaikeuttaa jonkin verran ilmastokestävän ratkaisun saavuttamista. Seuraavien valintojesi vaikutusmahdollisuus ilmastokestävyyteen on **keskisuuri**.

Keskeytä

Jatka tarkistuslistaan

Yleensä suunnittelija ei voi vaikuttaa kaikkiin valintoihin...

Sijainti määrittää ison osan siitä, mitä valintoja voidaan enää tehdä...

...kaikissa sijainneissa voi silti pyrkiä mahdollisimman hyvään lopputulokseen.

Mikään kaava ei ole täydellinen "ilmastokaava", vaan kyse on yhteensovittamisesta ja parhaista kompromisseista.

Monivalintakysymykset jokaisesta osiosta

Voit liikkua aiheiden välillä vastattuasi kysymyksiin



< Edellinen

Seuraava >

Aihe

IV. Ilmastomuutoksen aiheuttamiin riskeihin varautuminen

Teema

C. Äärevöityvistä sääoloista aiheutuvien vaaratekijöiden tunnistaminen

2. Onko suunnitelman elinkaareissa huomioitu säänriskien toistuvuuden tihtyminen?

? Ohjeita ja syventävää tietoa

- ☐ Ei ole tarkasteltu tai otettu huomioon.
- ☒ On otettu huomioon, mutta vain vähäisiltä osin.
- ☐ On otettu huomioon useimmilta osin.
- ☐ On otettu kattavasti huomioon.

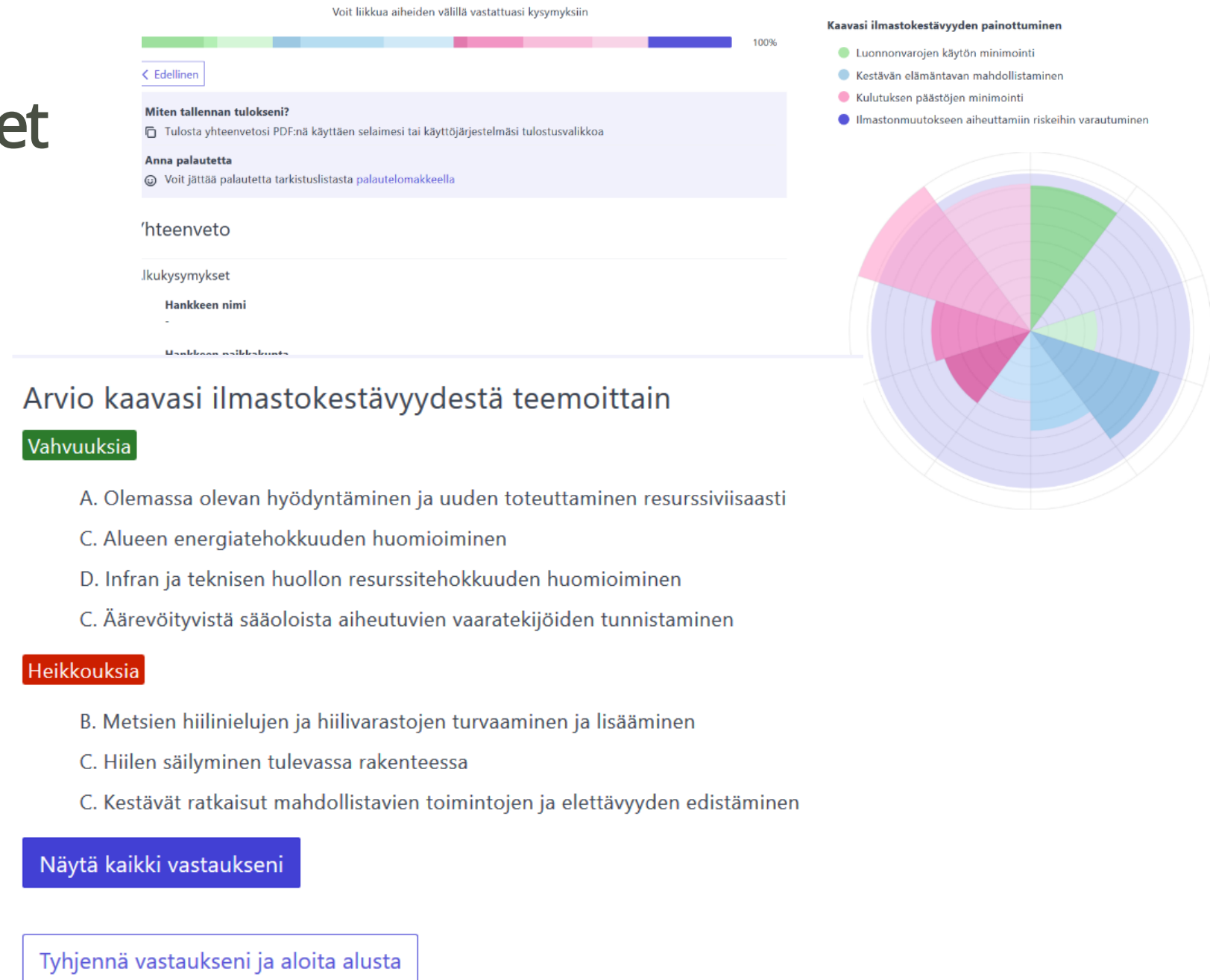
Kaavasi ilmastokestävyyden painottuminen

- Luonnonvarojen käytön minimointi
- Kestävän elämäntavan mahdollistaminen
- Kulutuksen päästöjen minimointi
- Ilmastomuutokseen aiheuttamiin riskeihin varautuminen



Tulossivu nostaa esiin vahvuudet ja heikkoudet

- Vahvuudet ja heikkoudet listataan teematasolla
- Erityiset hyvät tai erityisen haastavat yksittäiset vastaukset myös korostettu vastauslistasta



KILVAN käyttökokemuksia

- Joissakin selostuksissa liitetty tulossivu suoraan
- Joissakin viittaus työkalun käyttöön tai lyhyt yhteenveto tuloksista
- Välttämättä työkalun käyttö ei sinänsä selostuksessa oleellinen – voi olla osa taustatyötä

”Auttoi varmistamaan, että kaikki näkökulmat tuli käytyä läpi”

”Listalla oli joitakin uusiakin asioita”

”Tarvittaisiin laajempaa asiantuntijaryhmää miettimään kokonaisuutta kunnan sisällä”

KILVA ”parhaimmillaan” arvioinnin alkuvaiheessa → työkalun vastausten perustelut kirjattuna auki

1. Luonnonvarojen käytön minimointi

- Olemassa olevaa infrastruktuuria pystytään hyödyntämään kattavasti alustettujen suunniteltujen toimintojen vuoksi.
- Olemassa olevaa rakennuskantaa pystytään hyödyntämään kattavasti, siltä kuin vastaavat nykyisiä. Olevia rakennuksia voidaan hyödyntää niiden elinkaaren loppuvaiheissa.
- Viitesuunnitelmassa ja kaavaratkaisussa on huomioitu alueen rakennettavien rakennusten massatasapaino ja maamassojen käsittely ilmastokestävyyden näkökulmasta. Rakennettavuus on erinomainen eikä edellytä hiilipäästöiltään merkittäviä pohjanvahvistustoimenpiteitä. Maaperän oleva hiilivarasto vähäinen.
 - i. Kaavaluonnos A on maarakentamisen ilmastovaikutuksiltaan vähäisempi.
 - ii. Kaavaluonnoksessa B hiilipäästöjä lisäävät uuden katuyhteyden ja uusien korttelialueiden rakentaminen. Vastaavia uusia korttelialueita olisi kuitenkin haastava sijoittaa kaava-alueelta järkevämmiin keskeisiin sijaintiin, liikenteen ja luonnonvarojen käytön näkökulmasta.

Päivityksen yhteydessä ”mallivastaus”, jossa erityisesti perustelut ja vaihtoehtojen vertailu esillä?

KILVAN päivitystyö, tavoiteaikataulu 6/2023

- Vähennetään kysymyksiä maltillisesti
- Kaavatasokohtaiset kysymykset
- Tuodaan näkyville pelkkä kysymyslista ”tarkistuslistaksi”
- Käyttäjätilit, vastausten tallentaminen ym. tekniset korjaukset
- Asiatasolla
 - Sopeutumisen kysymyksiä tarkennetaan
 - Energiateeman koettu haastavaksi – lisäevästyksen kysymyksiin



Mietitään käytäntöjä / toimintatapoja –aina saa nykäistä hihasta!

- Metsäkato + viheryhteydet (ekologiset ja muut)
- Hulevedet
- Energian kaavoitus ja luvitus (vety, aurinko)
- Purkaminen ja korjaaminen + kiertotalous
- Kulttuuriympäristöt ja ilmasto
- Kokonaisuudenhallinta, kaavojen vanheneminen ilmaston kannalta?

Erityisen paljon kaavoissa esiin nousseet ilmastoteemat:

- Pirkanmaan maakuntakaava: yleistilanne
- Kaupunkiseudun viherrakenne + rakennesuunnitelma, MAL-prosessi jne.
- Tampereen yleiskaava
 - yleissuunnitelma vs. oikeusvaikutteiset kaavat ilmastoarvioinnissa,
 - karttateknikka haasteena arvioinnille + kaavahierarkian noudattamiselle
 - Sopeutuminen vaihekaavan teemana – soveltuuko vaihekaavaksi?
- OYK – kestävä liikkuminen + uudet yhdyskuntarakenteen avaukset
- OYK – hiilivarastopoistuman arviointi + merkittävyys?
- OYK/AK ja YVA – kiertotalousalue + prosessien pituus
- AK korjausrakentaminen / purkava uudisrakentaminen
- AK sopeutumisen arviointi

Hiililaskuri kaavan tai suunnitelman aiheuttaman hiilivarastomuutoksen arviointiin

- Hiililaskuri: <https://ymparistoviisas.fi/kaavoituksen-ilmastovaikutukset/>
 - Laskee arvion metsien ja maaperän hiilivaraston suuruudesta nykytilassa ja vertaa sitä suunnitelman tavoitetilään
 - Julkaistiin alun perin Pirkanmaalle, nyt laajennettu valtakunnalliseksi
 - Tietopohja ja laatiminen Luke; tilaaja PIRELY



Tulokset

Maakunta: Pirkanmaa
Kunta: Akaa

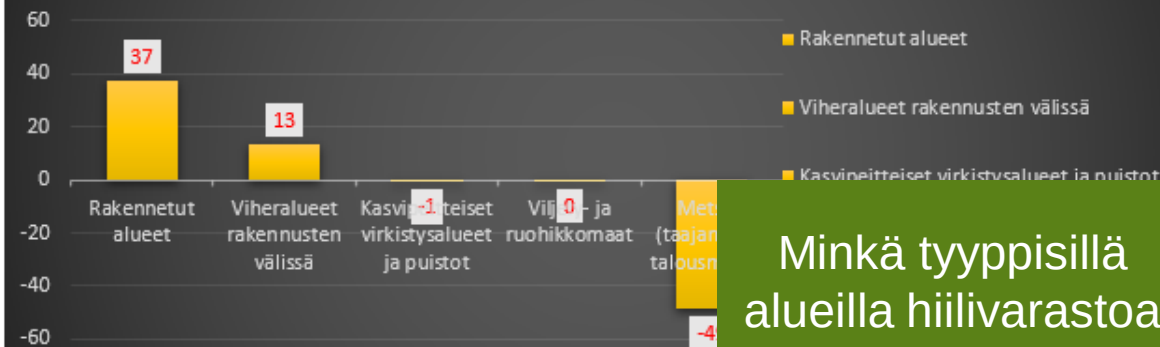
	Pinta-alan muutos	Hiilivaraston muutos
Rakennetut alueet	427 ha	53437 t CO ₂ ek
Viheralueet rakennusten välissä	151 ha	63682 t CO ₂ ek
Kasvipeitteiset virkistysalueet ja puistot	-9 ha	-4780 t CO ₂ ek
Viljely- ja ruohikkomaat	-4 ha	-1852 t CO ₂ ek
Metsät (taajama- ja talousmetsä)	-560 ha	-366913 t CO ₂ ek
HIILIVARASTON MUUTOS YHTEENSÄ		-256426 t CO ₂ ek
	tai	-256 kt CO ₂ ek

Tulos suhteessa hiilinielutavoitteeseen

Toteutuessaan maankäytön muutoksen aiheuttama hiilivaraston muutos on	-13 kt CO ₂ ek vuodessa, 20 vuoden ajan
Valitun kunnan tai alueen päästöt vuonna 2007* olivat	140 kt CO ₂ vuodessa
Hiilineutraali kunta (HINKU) -hankkeen mukainen hiilensidontatavoite on sitoa hiilinieluihin 20% vuoden 2007 päästöjä vastaava määrä, eli valitussa kunnassa tai alueella	28 kt CO ₂ ek vuodessa
Verrattuna hiilensidontatavoitteen päästömäärään, uuden kaavan mukainen hiilivaraston muutos lisää päästövähennystarvetta	46 % vuodessa, 20 vuoden ajan

Tuloksia verrataan kunnan päästöihin – kuinka paljon päästöjä pitää vähentää muualta, jos kaavan aiheuttama hiilivarastomenetys toteutuu?

Missä pinta-alojen muutos tapahtuu (%)



Minkä tyyppisillä alueilla hiilivarastoa menetetään eniten

Missä hiilivaraston muutos



Metsät (taajama- ja talousmetsät): Puuston ja maaperän osuudet metsien hiilivaraston muutoksessa 20 vuoden ajalle

- Kivennäismaan hiilivarasto ja hiilipäästö
- Turvemaan hiilivarasto ja hiilipäästö
- Puuston hiilivarasto
- Puuston laskennallinen hiilinielu 20 vuodelle

POISTUVAN METSÄALAN OSUUS KUNNAN

Metsäkadon ilmastovaikutusten arviointia kehitetään

- Hiililaskuri vaatii työajan käyttöä ja tietojen keräämistä käsin eri lähteistä – tarvetta automatisoinnille!

→ **Hiilikartta**-hanke (SYKE, LUKE, Avoin ry)

- Hiililaskuri paikkatietopohjaiseksi



**Kaavojen
ilmastovaikutusten arviointi
on kehittyvä prosessi,
jossa tarvitaan kaikkien
osallisten panosta.**



Seuraava kokoontuminen

- Ehdotus:
6.9.2023 kello 13-15

