

Miksi maatalous?

Maatalouden piirissä syntyy eniten ravinteita sisältäviä biomassoja, joissa on suurin potentiaali myös kehittää ravinteiden kierrätystä. Lantaa syntyy joillakin alueilla paljon yli peltojen ravinnetarpeen, ja silloin lannanprosessoinnille on tarvetta. Maatalousvaltaisissa kunnissa biomassojen, kuten lannan, ympärille voidaan kehittää uutta liiketoimintaa.

Maatalouden ravinnepäästöt kuormittavat myös vesistöjä, paikoin huomattavasti. Liiallisesta ravinnekuormituksesta johtuva rehevöityminen on merkittävin vesien tilaa heikentävä tekijä. Maatalous on myös toimiala, jonka parissa voidaan sopeutua ilmastonmuutokseen ja kasvattaa hiilivarastoja. Kestävä ruuantuotanto on välttämätön tulevaisuuden suunta.

Monet kunnat omistavat maatalousmaata, jota vuokraavat viljelijöille, ja siinä on mahdollisuus vesiensuojeluun ja ravinteiden kierrätykseen esimerkiksi vesiensuojelurakenteiden tekemisellä ja kierrätyspohjaisia maanparannusaineita käyttämällä. Myös maanomistajana kunta voi sisällyttää peltomaan vuokraehtoihin ravinteiden kierrätystä edistäviä ehtoja ja antaa vuokra-alennusta kestävästä toimenpiteistä pelloillaan. Positiivinen edelläkävijän esimerkki kannustaa myös muita.



Kunta voi organisaationa

Tukea ja ohjata biomassojen kestävää käyttöä ja jatkojalostamista

Erityisesti maatalous- ja kotieläintalousvaltaisten kuntien alueella kunta voi ohjata ja tukea biomassojen kestävää käyttöä esimerkiksi edistämällä biokaasulaitosten käynnistymistä ja sijoittumista logistisesti älykkäästi. Jatkojalostuksen osalta voidaan ohjata esimerkiksi biokaasuprosessissa syntyneiden lopputuotteiden järkevään käyttöön. Myös fossiilisia energialähteitä voidaan korvata maatalousbiomassoista mädätetyllä biokaasulla. Kunta voi omistamallaan pelloilla suosia esimerkiksi kierrätysravinteita käyttävää tuotantoa.

Huolehtia, että maaseutu pysyy elinvoimaisena ja maaseutuympäristö houkuttelevana ja viihtyisänä

Kunta voi kannustaa maatalousyrittäjiä vesiensuojelutoimenpiteiden käyttöön ja vähentää maatalouden aiheuttamaa kuormitusta omistamallaan peltoaloilla.

Edistää yhteistyömahdollisuuksia yritysten välillä

Tiedottamalla voi lisätä kierrätystietoisuutta maatalouden harjoittajien ja siihen liittyvien elinkeinojen parissa. Kunta voi myös elintarvikehankinnoillaan ohjata tuottajia kierrättämään ravinteita tai tunnistamaan jo olemassa olevat toimet sellaisiksi.

Vastuulliset toimialat

Kuntapäätäjät, maankäyttö, ruokapalvelut

Kunnan toimintastrategioita ja tulevaisuusskenaarioita laativat ja niistä päättävät voivat liittää maatalouden kehittämiseen ympäristökuormituksen vähentämisen ja älykkään ravinnetalouden. Maankäytön suunnittelussa voidaan tukea kotieläintalouden lannankäsittelyn kehittämistä esimerkiksi mahdollistamalla hyvä sijainti yhteiskäsittelylaitokselle. Ruokahankinnoissa voidaan edistää tuottajien kestävästä ravinteiden käyttöä.

Tekninen toimiala, maatalous- ja ympäristöviranomaiset

Maaseutuviranomainen voi viestiä asiakkailleen kestävästä ravinteiden käytöstä. Maatalousyrittäjiä koskevissa lupaprosesseissa ja lupien valvonnassa voidaan ottaa huomioon vesien tila ja suosittelaa ravinteiden kierrätysratkaisuja.

Sidosryhmät

Maatalousyrittäjät ovat avainasemassa, mutta myös maataloustuotteita jatkojalostavat ja ostavat tahot ovat tärkeitä toimijoita. Myös elintarvikealan lukuisat muut erilaiset toimijat ja järjestöt kuuluvat sidosryhmiin.

Usein maatalouteen liittyy myös monenlaista liitännäisliiketoimintaa ja erilaista urakointia. Kunnan sisälläkin maatalousasiat koskevat useita toimialoja. Elinkeinotoimiala, teknisen puolen maatalous- ja ympäristötoimialat ovat eniten maatalouden kanssa tekemisissä.

Esimerkkejä

Turussa viljelymaan vuokraukseen uusia käytäntöjä

Maatalousmaan omistajana Turun kaupunki halusi kehittää maanvuokraustoimintaansa. Kaupunki uudisti viljelymaiden vuokrasopimustaan, johon liitettävä vapaaehtoinen lisäosa sisältää ravinneviisasta ja ympäristöystävällistä maanviljelyä koskevia vaihtoehtoja mm. pellon kasvukunnosta huolehtimisesta.

Maatalouteen kierrätystietoisuutta ja ilmasto- ja ilmastoviiisautta

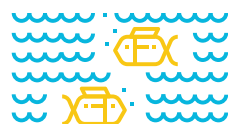
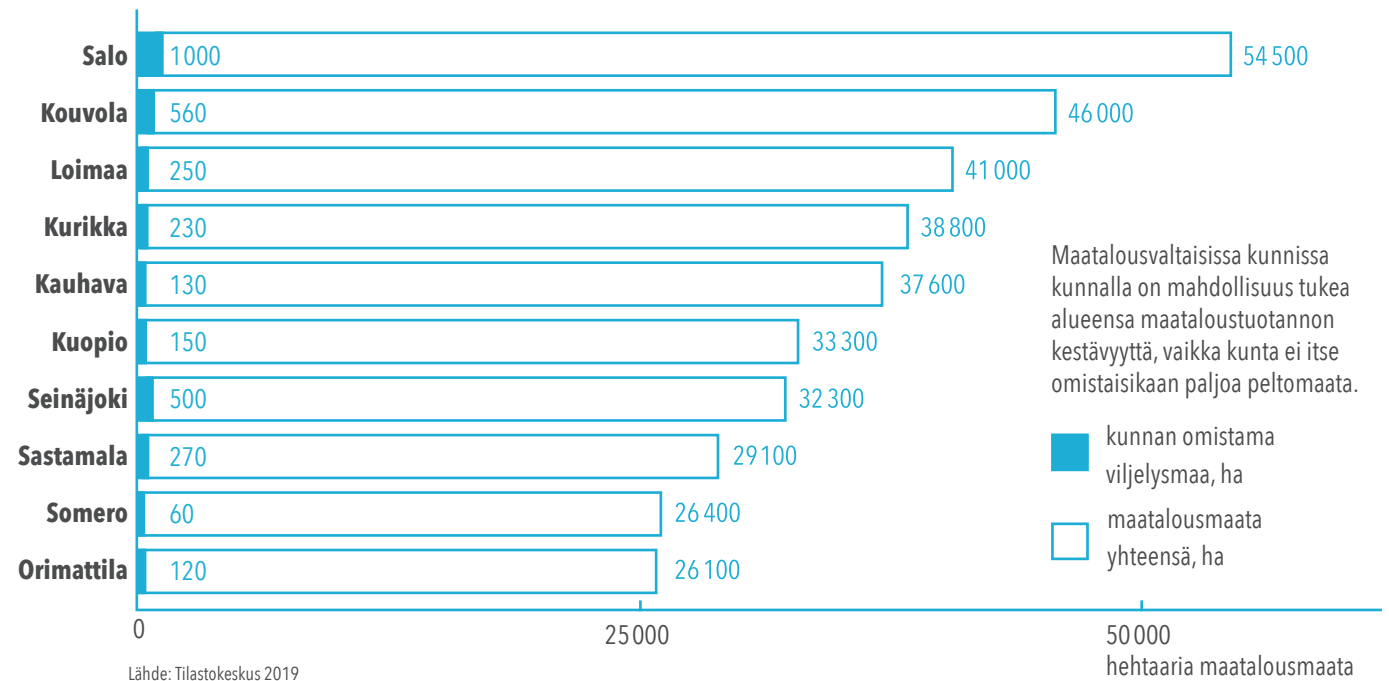
Kunnilla on mahdollisuus edistää maatalouden kierrätystietoisuutta. Energiaratkaisuja pohdittaessa voidaan esimerkiksi kartoittaa uusiutuvan biokaasun mahdollisuuksia ja sen lopputuotteiden jatkojalostamista. Tästä näkökulmasta maatalouden biomassavirtoja on kartoitettu mm. Pöytyällä, Marttilassa ja Asikkalassa. Maatilallisia kontaktoimalla on samalla synnytetty keskustelua ja herätelty toimijoita kierrätystietoisuuteen.

Aluetalouden uusi näkökulma

Agroekologinen symbioosi on usean maatalon ja muun toimijan yhteistyöverkosto, jonka tavoitteena on energia- ja ravinneomavarainen tuotanto. Esimerkiksi Hyvinkäällä on tehty yhteistyötä maatalon, kalan ja biokaasulaitoksen välillä. Myös lähileipomoon liittyminen mukaan on suunnitteilla.

Viljely vaikuttaa ympäristöön, kunnat toimivat esimerkkeinä omilla pelloillaan

Näissä Suomen kunnissa on eniten maatalousmaata kunnan maa-alasta



Suomen maatalouden osuus suomalaisten aiheuttamasta vesien fosforikuormituksesta on noin 60 prosenttia. Suomen maatalouden osuus koko Itämeren kuormituksesta on noin 5 prosenttia.

Lähde: SYKE (2019). https://www.ymparisto.fi/fi-fi/kartat_ja_tilastot/vesistöjen_kuormitus_ja_luonnon_huuhtouma

60 %

Miksi metsätalous?

Uudet tutkimukset ovat osoittaneet metsäojitusten ravinnekuormittavuuden olevan aiemmin oletettua suurempaa ja pitkäaikaisempaa. Paikallisesti pienillä vesistöalueilla metsätalouden vaikutukset vesiin voivat olla huomattavat.

Monilla kunnilla on merkittävä metsäomaisuus, jolloin se on luomassa kysyntää aiempaa laajakatseisemmalle metsäsuunnittelulle. Kunta toimii metsäsuunnitelman ja metsänhoidon tilaajana ja siten toteuttajana, joka huomioi sekä taloudelliset että ympäristöhyödyt ml. virkistys- ja hyvinvointipalvelut.

Lähes jokaisella kunnalla on tavoitteita kestävän kehityksen mukaisen toiminnan edistämiseksi ja ilmastomuutoksen tuomien vaikutusten hillitsemiseksi. Kokonaiskestävä metsäsuunnittelu on yksi väline näihin tavoitteisiin pääsemiseksi. Se on ympäristövaikutukset huomioon ottavaa suunnittelua. Vesien hallintaa metsissä on tulevaisuudessa huomioitava enemmän huomattavan runsassateisten tai kuivien kausien lisääntyessä. Esimerkiksi metsäojien kunnostuksessa voidaan käyttää luontopohjaisia menetelmiä, joilla hidastetaan veden virtaamia ja samalla pidetään ravinteet kasvavien puiden käytössä.



Kunta voi organisaationa

Suunnitella ja hyötyä metsänhoidosta

Kunta voi suunnitella vesien hyvän tilan ja kestävän ravinteiden käytön huomioivaa metsänhoitoa sekä asettaa metsiänsä käytölle talousvoitteiden lisäksi myös monihyötyisyyden tavoitteen.

Tuottaa hyvinvointia metsätalouden avulla

Hyvät virkistyskäyttömahdollisuudet, keräilytalous, maisema ja luonnon monimuotoisuus ovat lähtökohtina ja tavoitteina metsien käytössä.

Näyttää mallia metsien kestävässä käytössä ja monihyötyisyydessä

Yhteistoiminnassa voidaan esimerkiksi ylläpitää miellyttävää metsämaisemaa ja käydä vuoropuhelua ympäristönäkökulmista. Hyvä metsäympäristö tekee tulosta aluetalouteen esimerkiksi matkailun kautta. Yksityisten metsänomistajien joukko, joka omistaa merkittävän osan kuntien alueilla sijaitsevista metsistä, on nuorentumassa ja sijoittajia on tulossa mukaan yhä enemmän.

Vastuulliset toimialat

Päätöksiä valmistelevat ja niistä päättävät

Kunnan toimintaa ja taloutta suunnittelevat ja suuntaviivoja laativat päättäjät voivat laajentaa näkökulmaansa metsin monihyötyisyyteen. Metsien käytön strategiaa ja suunnittelua tilatessa voidaan painottaa kestävän ravinteiden käytön ja muutkin ympäristöasiat huomioon ottavaa suunnittelua.

Metsänkäytöstä vastaavat

Kunnan metsäomaisuuden käyttöä konkreettisesti hoitavat toimialat tai henkilöt voivat käytännön palveluja ostaessaan tai puukauppaa tehdessään suuntautua kestävyystavoitteisiin ja esimerkiksi hiilinielujen ylläpitoon. Monissa kunnissa on metsämaan kaupoissa kunnalla etuosto-oikeus.

Sidosryhmät

Hyvinvointi- ja virkistys-, sivistystoimialat

voivat tuoda ideoita metsien moninaiskäyttöön. Monessa kunnassa on myös metsään liittyvää elinkeinotoimintaa. Kuntalaiset ovat kiinnostuneita ja monesti huolestuneita lähimetsien tilasta. Metsät kuuluvat jokapäiväiseen toimintaympäristöön.

Metsäalan toimijoita

on laaja kenttä. Metsäsuunnittelijat ja metsänhoitoyhdistykset sekä metsien käyttöön liittyvät urakoitsijat, kuten erilaisten puuraaka-aineiden ostajat ja käyttäjät, voidaan koulutuksella tehdä tietoisiksi kaikista metsänkäytön vaikutuksista.

Esimerkkejä

lissä uudenlainen metsäsuunnitelma

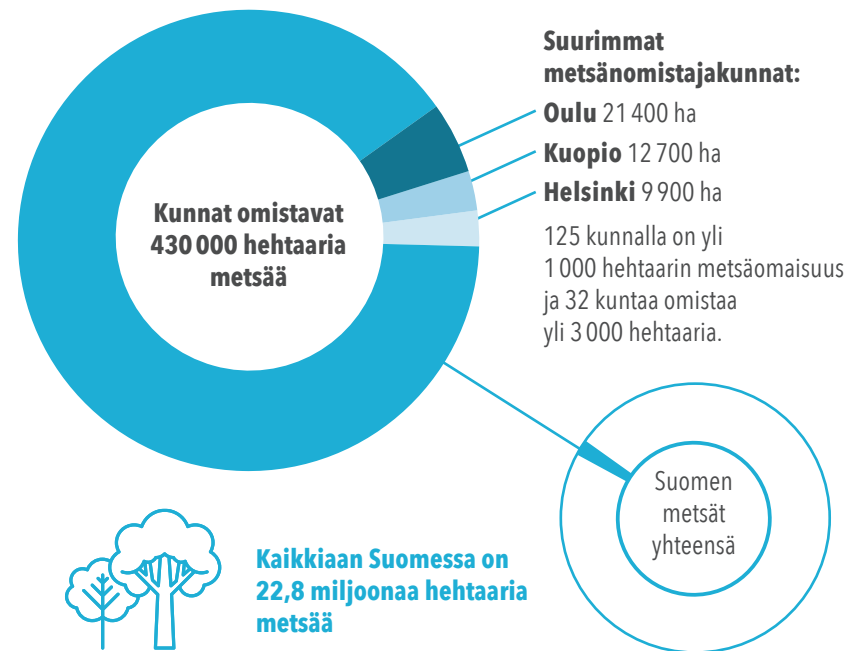
lin metsäsuunnitelmassa on huomioitu mm. vesien tila ja kestävä ravinnetalous sekä ilmastokestävyyttä tuova hiilensidonta. Suunnitelmassa pohdittiin myös virkistyskäytön näkökulmia sekä esimerkiksi ojituksen ja maanmuokkauksen vähentämistä, hakkuumenetelmien kehittämistä sekä uusien metsien istuttamista. Suunnitteluttamisprosessissa huomattiin, että kokonaisvaltaista metsien käytön näkemystä tarjoavia suunnittelijoita olisi hyvä olla enemmän ja suunnittelun hankintaan on kiinnitettävä aiempaa enemmän huomiota. lissä tulevaisuuden metsänhoitoa lähdetään toteuttamaan kokonaiskestävyyden periaatteella.

Turun metsissä jatkuvaan kasvatukseen

Turun kaupungin metsäkäytössä pannaan uuden suunnitelman mukaan käytäntöön jatkuvan kasvatuksen periaate, jolloin ei avohakata vaan mm. edistetään eri-ikäisrakenteisten luonnonmetsien lisääntymistä. Metsäsuunnitelman yleiset tavoitteet ovat luonnon monimuotoisuuden turvaaminen, ilmastonmuutoksen hillitseminen, metsien virkistysmahdollisuuksien parantaminen ja metsänhoidon taloudelliset tuotot. Jatkuva kasvatusta on arvioitu pitkällä aikavälillä tulevan kokonaistaloudellisemmaksi, kun arvokkaan puun osuus kasvaa.

Metsät Suomessa

Kunnilla merkittävä rooli metsäomistajina



Tiesitkö?

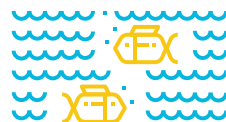
Hakkuutavoitteiden

pienennyksellä saadaan luonnon monimuotoisuus, ilmasto- ja virkistyskäyttöhyötyjä välittömästi sekä tuetaan alueella toimivia matkailuyrityksiä.

Kunnostusojituksen

kustannustehokkuutta on tarkasteltava huolellisesti. Esimerkiksi suometsissä se ei ole useinkaan kannattavaa.

Metsäalueiden hyvällä **vesienhallinnalla** vähennetään monenlaisia eroosiohaittoja ja vaikkapa teiden kunnossapitoa.



Metsätalouden osuus kaikesta Suomen vesistöihin menevästä ihmistoiminnan aiheuttamasta vesityppikuormituksesta on uusissa tutkimuksissa osoittautunut aiemmin luultua suuremmaksi.

Lähde: Luonnonvarakeskus, Luke (2019). Suomen metsätilastot, Finér, L. ym. 2020. Metsistä ja soilta tuleva vesistökuormitus 2020

12%

typpikuormituksesta, aiemmin 6 %

14%

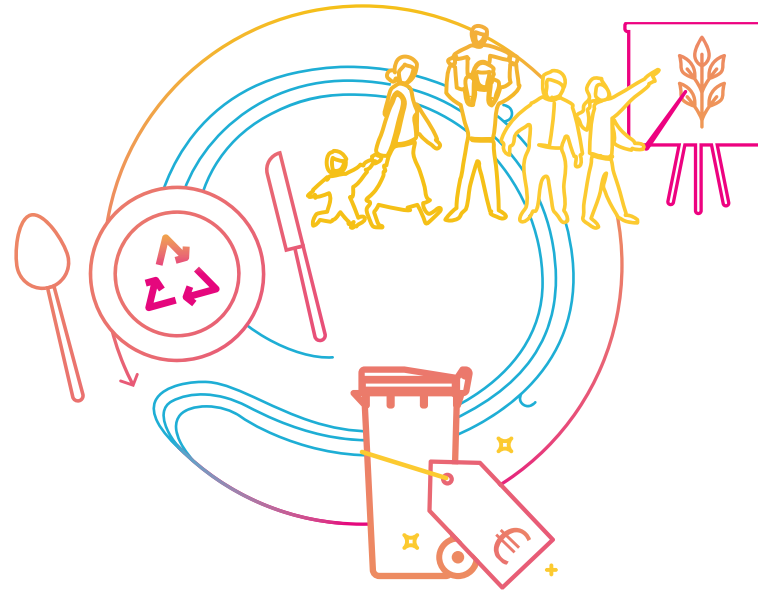
fosforikuormituksesta, aiemmin 8 %

Miksi ruokapalvelut?

Ruoan tuottaminen, kuljettaminen, valmistaminen ja kuluttaminen aiheuttavat noin kolmanneksen kulutuksen ympäristökuormasta. Luonnonvarakeskuksen tutkimusten mukaan ravitsemispalveluissa noin 16 prosenttia valmistetusta ruoasta päätyy hävikkiin. Määrä on merkittävä sekä talouden että ympäristön kannalta. Hävikin myötä hukataan työaikaa ja muita resursseja.

Kestävän ravinteiden käytön mukaiset ruokapalvelut ostavat kestävästi tuotettuja elintarvikkeita ja raaka-aineita. Ne valmistavat ja jakelevat ruokaa niin, että syntyy mahdollisimman vähän hävikkiä. Hävikki lajitellaan niin, että elintarvikehukan sisältämät ravinteet saadaan tehokkaasti takaisin ruuantuotantoon.

Suurin osa ruokapalveluiden hävikistä syntyy tarjoilutähteistä ja ylivalmistetusta ruoasta, joita ei voida hyödyntää uudelleen. Itse ruuan valmistus on ammattitaitoista eikä keittiöissä juuri synny hävikkiä.



Kunta voi organisaationa

Tehostaa ravinteiden kestävää käyttöä ja kierrätystä

Ruokapalveluiden järjestäjänä ja palvelun ostajana kunnan rooli on merkittävä. Se voi tehostaa ravinteiden kestävää käyttöä ja kierrätystä kestävä toiminnan viestijänä sekä syntyvän elintarvikehukan uudelleen käytön edistäjänä jätteenkäsittelyn kautta.

Vähentää ruokapalveluiden hävikkiä

Tämä tuottaa suoria säästöjä hukkaostojen vähentyessä ja jätetuollon kulujen pienentyessä.

Valistaa ja kasvattaa ruokapalveluiden avulla

Monissa kunnissa esim. päiväkodeissa ja alakouluissa ruokahävikkiin on linkitetty biojätteiden kompostikokeiluja ja oman kasvimaan hoitoa. Kunta voi olla mukana myös erilaisissa muiden toimijoiden toteuttamissa kehittämishankkeissa.

Vastuulliset toimialat

Kuntapäättäjät

Hankintaohjeissa ja niiden perusteella tehdyissä kilpailutuksissa on hyvä tuoda esille myös ravinteiden kestävä käyttöön tähtäviä tavoitteita ja toimenpiteitä. Edellytetään esimerkiksi, että tietty osuus elintarvikkeista on tuotettu kestävästi. Strategiset linjaukset antavat selkeää tukea toteutusportaalle.

Toteutusportaassa esimerkiksi ruokapalvelupäälliköt ja keittiöhenkilökunta

Ruokapalveluhankinnoissa painotetaan ravinteiden käytön kannalta kestävästi tuotettuja raaka-aineita, ruokahävikkiä seurataan niin keittiössä kuin linjastolla ja hävikin määrä ja sen muutos tuodaan esille niin keittiöhenkilökunnalle kuin ruokailijoillekin. Biojäte kerätään erilleen ja ohjataan uudelleenkäyttöön esim. biokaasutuksen tai kompostoinnin kautta peltoon.

Sidosryhmät

Kuntapäättäjät tehdään tietoisiksi ruokahävikin vaikutuksista, jolloin päätöksenteolla voidaan varmistaa toteutusportaalle keittiössä osaamista ja aikaa hävikin vähentämiseen, seurantaan ja neuvontaan.

Ruokailijat on saatava mukaan hävikin vähentämiseen ja syntyvän hävikin kierrättämiseen. Biojätteisiin lajitellaan vain biojätettä ja kerätty jäte hyödynnetään mahdollisuuksien mukaan uudelleenkäyttöön orgaanisena aineena.

Esimerkkejä

Ravitsemuspalveluissa syntyvää hävikkiä voidaan ehkäistä selvittämällä hävikin määrää ja alkuperää ja suunnittelemalla toimintaa ja ruokatilauksia tarkemmin mittaustulosten pohjalta. Myös syntyvän biojätteen käsittely on huomioitava.

Ylivieskassa vähennettiin linjastojen ruokahävikkiä

Linjastoihin valmistettavaa ruokaa pitäisi pystyä ennakoimaan paremmin, jotta hävikin määrää saataisiin pienennettyä. Myös asiakkaalla on oma vastuunsa: ruokaa tulee ottaa lautaselle vain sen verran kun oikeasti jaksaa syödä. Ylivieskassa on kartoitettu ruokahävikkiä, ja jo hävikin seuranta ja esille tuominen vähensivät hukkaa niin keittiössä kuin linjastollakin.

Hävikkiruoasta kompostimultaa Korppoossa

Saaristomeren biosfäärialueella Korppoossa päiväkodeissa on lasten kanssa seurattu ruokahävikkiä. Hävikkiä on kompostoitu ja käytetty päiväkodin puutarhassa. Lapset ovat olleet innoissaan ja vieneet uusia ajatuksia innolla myös kotiin.

Ruokahävikin jakautuminen ruokaketjussa

Hävikkiä yhteensä lähes 500 miljoonaa kiloa vuodessa

Kotitaloudet

120–160 milj. kg

Alkutuotanto

50–60 milj. kg

Teollisuus

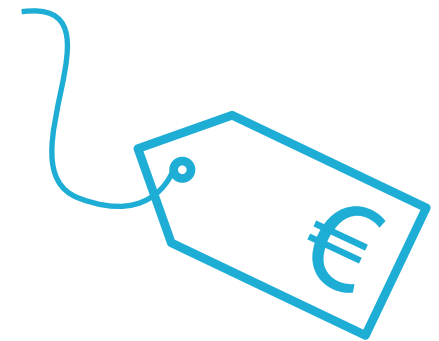
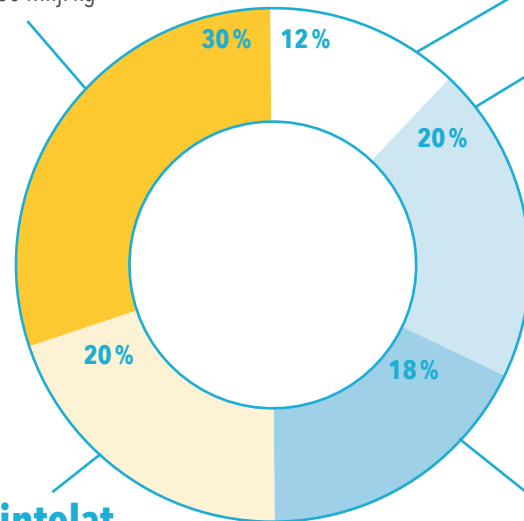
75–105 milj. kg

Ravintolat

75–85 milj. kg

Kauppa

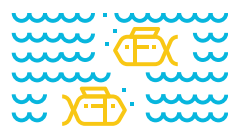
65–75 milj. kg



Yhteensä kuntien ruokahävikikustannukset ovat n. 50 milj. €/vuosi

Jokainen kuntalainen tuhlaa vuosittain **100 euroa** heittämällä ruokaa roskeen.

Lähteet: MT2018, Kuluttaja 2020



50 %

Globaalisti ruoka aiheuttaa puolet kaikista
**kulutuksemme vesistöjä
rehevöittävistä päästöistä.**

Miksi hankinnat?

Laki julkisista hankinnoista ohjaa hankintoja ja velvoittaa julkisia toimijoita kilpailuttamaan hankintansa, mutta myös antaa mahdollisuuksia. Useimmiten tavoitteena on kokonaistaloudellisuus kunnalle ja hankinnoilla tavoitellaan myös aluetaloudellisia vaikutuksia. Hankinnat ovat volyymiltaan suuri kuluerä pienessäkin kunnassa ja vaikuttavat laajasti kuntatalouteen ja kuntalaisten hyvinvointiin.

Hankintalaki mahdollistaa erilaisia käytäntöjä hankintojen suunnitteluun. Esimerkiksi markkinakartoituksilla tutustutaan ympäröiviin markkinoihin. Tietopyyntö, markkinavuoropuhelu tai tekninen vuoropuhelu ovat tapoja kertoa tilaajan, eli kunnan, tarpeista hankintaan liittyen ja keskustella yritysten kanssa. Ne antavat hankintayksiköille ajantasaista tietoa tarjolla olevista mahdollisuuksista ja auttavat palvelujen tai tuotteiden tarjoajia sopeuttamaan valikoimaansa hankintaa vastaavaksi.

Markkinavuoropuheluissa tietoa jaetaan molempiin suuntiin, sillä tarkoitus on hankkia tuote tai palvelu tulevaisuuden käyttöön, ei nykyistä tai entistä parasta.



Kunta voi organisaationa

Tukea ja ohjata kestäväää kehitystä

Kunta tukee ja ohjaa tavara- ja palveluhankinnoillaan markkinoiden kehittymistä kestävämpään suuntaan. Avoimilla ja neuvottelevilla hankintaprosesseilla viestitään yrityksille ravinnerierrätystä edistävistä tavoitteista.

Huolehtia ympäristöstä ja viihtyvyydestä

Näin lisätään kuntalaisten hyvinvointia ja alueen houkuttelevuutta. Hankinnoissa voidaan tukea näitä esim. liittämällä kriteereihin hiilineutraalisuus, kestävä ravinteiden käyttö tai vesistöpäästöjen vähentämisen tavoitteet.

Kehittää hankintaosaamistaan

Hankintaosaamista voi kehittää eri toimialoilla, erityisesti ympäristötavoitteita edistävien laadullisten hankintakriteerien ja neuvottelevien hankintaprosessien osalta.

Vastuulliset toimialat

Kuntapäätäjät

Hankinnoissa liikkuu suuria määriä rahaa, ja siksi niiden ohjauksella voidaan vaikuttaa. Kestävien, ympäristönäkökulmat huomioivien hankintojen tavoitteet kannattaa liittää suoraan kuntastrategiaan ja huomioda ne kunnan budjetissa. Kaikkien toimialojen hankintaosaamiseen ja -resusseihin pitää panostaa.

Ruokapalvelut, laitosten ja yksiköiden ruokapalvelupäälliköt

Elintarvike- ja ruokahankinnat tehdään joko kunnan omana hankintana tai hankintarenkaan kautta. Näissä on mahdollista esittää ravinnerierrätystä edistäviä kriteereitä esim. biojätteen jatkokäsittelyyn.

Tekninen toimiala

Rakentamiseen ja jäteveden käsittelyyn liittyy ravinneripitoisia massavirtoja. Niihin liittyvissä hankinnoissa voidaan tavoitteiksi asettaa ravinneripäästöjen ja orgaanisen aineen hukkaamisen vähentäminen.

Sidosryhmät

Markkinat, kunnan omat ja lähialueen yrittäjät ja tuottajat

sekä hankintarenkaiden ja laajojen hankintojen kautta jopa kansainväliset yritykset ovat kunnan hankintojen tärkeimpiä sidosryhmiä. Kuntaorganisaatiossa hankinnoista vastaavat ja hankintaosaajille tilauksia tekevät kunnan viranhaltijat ovat tärkeässä roolissa.

Esimerkkejä

Turun jätevesilietteen käsittelyn hankinta kesti, mutta kannatti

Turun seudun puhdistamo Oy on 14 kunnan omistama jätevesiyhtiö. Laitoksen jätevesilietteen jatkokäsittelysopimuksen umpeutuessa haluttiin lietteenkäsittelyhankintaan saada uusia kriteereitä käsittelyn laadun varmistamiseksi. Jätevedestä erotettu liete on eräs merkittävistä ravinnelähteistä, joten lietteen jatkokäsittelyllä nähtiin voitavan vaikuttaa ravinnepäästöihin ja ravinteiden kierrätykseen. Tavoitteena oli myös kehittää hankintaosaamista.

Kehittämiseen ja monimutkaiseen hankintaprosessiin kului melkein kaksi vuotta, mutta panostus suunnitteluun kannatti. Laatukriteerit liitettiin lietteenkäsittelypalveluun paremmin ja hankinta toteutui ilman valituksia. Lietteenkäsittelystä palautuvalle typpikuormalle saatiin ehdoton raja-arvo. Ravinnekierroon edistämisen lisäksi tästä voidaan ajan myötä olettaa tulevan ympäristöhyötyä seudulle vesiin päätyvän ravinnekuormituksen vähentyessä. Lisäksi typenpoistokapasiteettia vapautuu yhdyskuntajätevesien käsittelyyn ja typenpoistoprosessi tehostuu.

Peruna- ja juureshankinnassa Mynämäellä ravinnekierätykskriteerit

Kunnan elintarvikehankinnoissa ravinteiden kierrätystä voidaan edistää mm. määrittelemällä ostettaville raaka-aineille tai tuotantotavoille kriteereitä siten, että vähennetään hukkaa ja edistetään orgaanisten aineiden takaisinkiertoa ravinteiksi pellolle. Mynämäen kunnan juureshankinnoissa tarkasteltiin mahdollisuutta ottaa kilpailutukseen mukaan ravinteiden kierrätystä edistäviä kriteereitä. Toiveena oli läpinäkyvä pellolta pöytään -ketju, jossa tuotteet olisivat oikean jalostusasteen ja pakkauskoon mukaisia sekä tuoreita ja turvallisia, ja joiden toimitus on varmaa ja oikea- aikaista. Kaikki tämä vähentää varastointitarvetta.

Uudenlaisten kriteerien ja hankinnan laadun takaamiseksi Mynämäen kunta järjesti peruna- ja vihannestoimittajille markkinavuoropuhelutilaisuuden tulevasta hankinnasta. Tilaisuudessa esiteltiin alustava versio tarjouspyynnöstä, joka julkaistiin myöhemmin. Tavarantoimittajilla oli mahdollisuus esittää tilaisuudessa kilpailutukseen liittyviä kommentteja ja kysymyksiä ja ne huomioitiin lopullisen varsinaisen tarjouspyynnön laadinnassa.

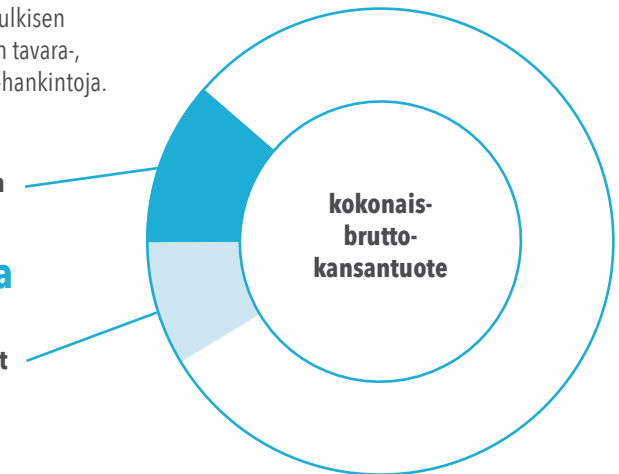
Julkisten hankintojen vuosittainen kokonaisvolyymi

Arviolta noin 35 miljardia euroa, 20 % bruttokansantuotteesta

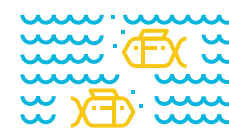
Tämä sisältää niin valtion, kuntien, kuntayhtymien ja muiden julkisen sektorin hankintayksiköiden tavara-, palvelu- ja rakennusurakka-hankintoja.

Kuntien osuus kokonaispotista on noin 20 miljardia euroa vuodessa

muut julkiset hankinnat



Lähteet:
kuntaliitto.fi/blogi/2019/35-miljardin-euron-arvoinen-kysymys
ek.fi/tavoitteemme/yrityslainsaadanto/julkiset-hankinnat



Hankintojen ympäristökriteerien kautta kunta voi vaikuttaa myös palvelujen ja tavaroiden tuottajien toiminnan vesistövaikutuksiin.

Miksi kaavoitus?

Kaavoitus ohjaa kunnan toimintaa ja maankäyttöä pitkälle tulevaisuuteen. Kaavoitus ja sen seurauksena maankäytön suunnittelu ja ohjaus ovat merkittäviä tekijöitä kiertotalouden, erityisesti ravinteiden kierrätyksen, laaja-alaisessa edistämisessä. Logistiikka- ja sijaintiratkaisut edesauttavat uuden liiketoiminnan syntymistä ja ovat tärkeitä myös ympäristövaikutusten kannalta. Hyvällä suunnittelulla vähennetään päästöjä.

Maankäytön suunnittelulla voidaan edistää kiertotalouskeskittymien syntymistä ja aikaansaada alueille tuleville yrityksille synergiaetuja. Usein tällaisilla alueilla myös syntyy uusia innovaatioita, kun saman alan toimijat kehittävät ratkaisujaan ja löytävät yhteisiä tavoitteita.

Myös uusien asuin- tai muiden alueiden suunnittelussa ja rakentamisessa voidaan alusta alkaen huomioida kestävän kehityksen tavoitteita ja vähentää haitallisia ympäristövaikutuksia kuten ravinnepäästöjä.



Kunta voi organisaationa

Antaa tilaa uudelle

Maankäytön suunnittelijana ja toteuttajana kunnalla on mahdollisuus antaa tilaa uusille näkemyksille ja kestäville ratkaisuehdotuksille sekä panostaa uusituvaan energiaan, esimerkiksi biokaasuun, jo suunnittelussa.

Mahdollistaa kiertotalouskeskittymiä

Kunnassa voidaan tehdä ravinnekierrätystä tukevien toimintojen sijoittumis- ja logistiikka- sekä infraratkaisuja. Kunta hyötyy uudesta liiketoiminnasta.

Luoda eri toimialojen yhteistyötä

Monet maankäyttöratkaisut vaikuttavat laajasti. Esimerkiksi hulevesille tehdään tilavaroja kaavoissa, jotka ohjaavat teknistä toteutusta.

Vastuulliset toimialat

Kuntapäätäjät, maankäytön suunnittelu

Päätäjien laajaa tietoisuutta on lisättävä maankäytön suunnittelun, ympäristö- ja vesistövaikutusten ja kestävän kehityksen näkökulmista. Vaikutukset ovat myös taloudellisia. Haittoja on usein halvempaa ehkäistä suunnittelulla alkuvaiheessa kuin korjata jälkeenpäin. Kaavasunnittelijat toimivat monenlaisten tavoitteiden ristipaineissa, mutta heidän esityksissään on mahdollista huomioida ympäristöystävälliset vaihtoehdot.

Tekninen toimiala, ympäristö ja rakennuttaminen

Kuntien teknisen toimialan rakennuttajat käytännössä tilaavat ja kilpailuttavat yksityiskohtaista suunnittelua ja käytännön toteutusta. Kun hankintakriteerien muotoilussa huomioidaan ympäristö, myös rakentamisen käytäntöön saadaan suunnitelmien mukaiset toteutukset.

Sidosryhmät

Kuntalaiset, yritykset ja alueelliset toimijat

ovat kumppaneita maankäytön suunnittelussa ja kaavoituksen laatimisessa. Hyvä rakennettu ympäristö on merkittävä hyvinvointitekijä kuntalaisille ja monenlaisen liiketoiminnan edellytys. Esimerkiksi rakentamisessa toimii monen tason yrityksiä suunnittelusta toteutukseen ja yhteistyötä tehdään kaikkien kanssa. Kunta- ja maakuntayhteistyö luo kestäviä ratkaisuja.

Esimerkkejä

Uuden asuinalueen suunnittelu Orimattilassa ja Kaarinassa

Uuden asuinalueen suunnittelu on hyvä mahdollisuus lähteä miettimään erilaisia lähtökohtia ja tavoitteita. Orimattilan Hennasta rakennetaan noin 15 000 asukkaan itsenäinen ja yhteisöllinen kestävä kehityksen periaattein toteutettu kaupunkiyhteisö. Alueen toteutuksessa huomioidaan erityisesti helpot liikenneyhteydet ja kestävät energiaratkaisut. Kaupunkiviljelyideoissa voidaan huomioida ravinnerierrätys. Kaarinassa Torppalan ekokylän suunnittelussa määritellään ekoriteerit ja suunnitellaan myös uusiutuvan energian käyttöä asumisessa. Näistä voi löytyä hyviä yhtymäkohtia ravinteiden kierrätykseen, kun kaavoituksessa päästään luonnosvaiheesta eteenpäin.

Turun hulevesiratkaisut

Turun kaupunki on suunnitellut kestävä hulevesiratkaisun uudelle rakentamisalueelle. Hulevesiä varten on suunniteltu ja toteutettu jo rakennusaikana toimivia kosteikkomaisia viivytysalustoja, joihin kerrytetään vesiä, ravinteita ja kiintoainetta sekä haitta-aineita ennen kuin hulevedet laskevat luonnonuomaan. Altaiden reunoille ja altaisiinkin tuleva kasvillisuus hyödyntää sekä vettä että sen sisältämiä ravinteita. Samalla ehkäistään eroosiota vastaanottavassa vesistössä, kun esimerkiksi rankkasateen aiheuttamia virtaamahuippuja saadaan madallettua.

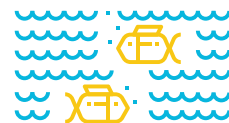
Pitäisikö kunnan edistää kiertotalouskeskittymien syntyä maankäytön suunnittelulla?



1/3
teknisen alan
kuntatoimijasta

piti tärkeänä teemana, että kunta suunnittelee maankäyttöä niin, että se edistää kiertotalouskeskittymien syntymistä.

Lähde: RANKU-hankkeen kysely



Kaavoituksella vaikutetaan hulevesien vesistökuormitukseen

Hulevesien osuus vesistökuormituksesta on aika pientä, noin 1/10 osa maatalouden aiheuttamasta kuormituksesta, mutta ei missään nimessä merkitysetöntä. Lisäksi hulevesien mukana kulkeutuu vesiin kaikenlaisia epäpuhtauksia.

Lähde: SYKE 2015

Hulevesien mukana
vesistöihin päätyy vuodessa

270 **3 200**
tonnia fosforia tonnia typpeä

205 000
tonnia kiintoainetta

Miksi jätevedet?

Kunnilla on vesihuoltolain mukainen vastuu kehittää vesihuoltoa alueellaan yhdyskuntakehitystä vastaavasti siten, että terveyden- ja ympäristönsuojelun kannalta asianmukainen viemärinti ja jätevesien käsittely turvataan. Suurin osa (n. 85 %) suomalaisista asuukin keskitetyn viemäroinnin ja jätevesienkäsittelyn piirissä. Lopuilla jätevedet käsitellään omalla kiinteistöllä. Vain harvalla on kompostoiva tai muu vastaava käymälä, jossa ei käytetä vettä. Kunnat tai kuntien yhteiset laitokset omistavat suurimman osan viemäriverkostoista ja jätevesienpuhdistuslaitoksista, jonne ohjataan usein myös teollisuuden esipuhdistettuja jätevesiä.

Maatalouden biomassojen jälkeen yhdyskuntajätevesilietteet ovat määrällisesti suurin orgaanisia ravinteita sisältävä jae. Yhdyskuntajätevesilietteitä syntyy vuosittain noin 700 000 tonnia ja ne sisältävät 2 880 tonnia kierrätettävissä olevaa fosforia. Kattavalla viemäroinnillä, tehokkaalla jätevesien käsittelyllä ja jätevesilietteiden sisältämien ravinteiden uudelleen käytöllä pystytään merkittävästi vähentämään näiden ravinteiden päästöjä ympäristöön ja lisäämään resurssitehokkuutta. Kunnilla on tässä suuri vastuu ja myös mahdollisuus.



Kunta voi organisaationa

Tukea, ohjata ja neuvoa jätevesien käsittelyssä

Kunta voi tukea, ohjata ja neuvoa alueensa asukkaita sekä yrityksiä asianmukaiseen jätevesienkäsittelyyn, jotta jätevesien sisältämät ravinteet saadaan kiertoon eikä synny päästöjä ympäristöön.

Huolehdiä tehokkaasta jätevesien puhdistuksesta

Kunta voi huolehdiä, että omistamissaan jätevesilaitoksissa jätevesien puhdistus on mahdollisimman tehokasta ja viemäriverkostot ovat hyvässä kunnossa, ettei ravinteita pääse luonnonvesiin ja käsittelymenetelmät laitoksissa edesauttavat jätevesien sisältämien ravinteiden uudelleen käyttöä.

Edistää myös kaava-alueiden hulevesien käsittelyä

Hulevesien käsittelyä voi edistää niin, että ravinteet jäävät esimerkiksi viivytysaltaisiin ja ne voidaan ottaa sieltä uudelleen käyttöön. Näin estetään myös hulevesiä kuormittamasta varsinaisen jäteveden verkoston kapasiteettia ja puhdistusprosesseja.

Vastuulliset toimialat

Kuntapäättäjät

Osana resurssitehokkuutta ja kiertotaloutta nostetaan kattava ja tehokas viemärointi, jätevesienkäsittely sekä jätevesien sisältämien ravinteiden kiertäys ja säästeliäs vedenkäyttö kunnan tulevaisuuden suunnitteluun, tavoitteisiin ja kuntastrategiaan. Esimerkiksi omistajan tavoitteellisella ohjauksella asetetaan laitosten uusille prosesseille ravinnekierätystavoitteita.

Tekninen toimiala

Huolehditaan verkostojen kunnosta ja laitosten hyvästä puhdistuskapasiteetista ja osallistutaan alueellisiin ja valtakunnallisiin kehittämistoimiin ravinteiden talteenoton ja kierrätyksen edistämiseksi. Maankäytön suunnittelussa huomioidaan ravinnepäästöjen vähentämisen tavoitteet ja keinot jo alueiden suunnittelussa ja rakennusvaiheessa, ei vasta käytössä.

Sidosryhmät

Teollisuus ja kuntalaiset kiinteistönomistajina, asukkaina ja yrittäjinä huolehtivat omien asuin- ja yritys kiinteistöjensä asianmukaisesta viemäroinnistä ja jätevesienkäsittelystä ja huolehtivat, että viemäriin ei päädy aineita, jotka haittaavat tehokasta jätevesienpuhdistusta tai ravinteiden talteenottoa.

Esimerkkejä

Viime vuosina on yleistynyt puhdistamolietteiden mädätys biokaasulaitoksissa, jolloin saadaan hyödynnettyä lietteiden sisältämää energiaa. Biokaasutuksessa lietemäärä ei kuitenkaan paljoa pienene, joten kaasutuksen jälkeenkin mädätteelle ja sen sisältämillä ravinteilla tulee löytää käyttökohteita.

Jäljelle jäävä mädäte voidaan käsitellä esimerkiksi kompostoimalla, jonka jälkeen sen voi käyttää tietyin ehdoin peltolannoitteena tai viherrakennuskohteissa vaikka kunnan omista viherrakentamiskohteissa. Näin kunnassa muodostuneet ravinteet saadaan kiertoon ja hyötykäyttöön kunnan omassa toiminnassa.

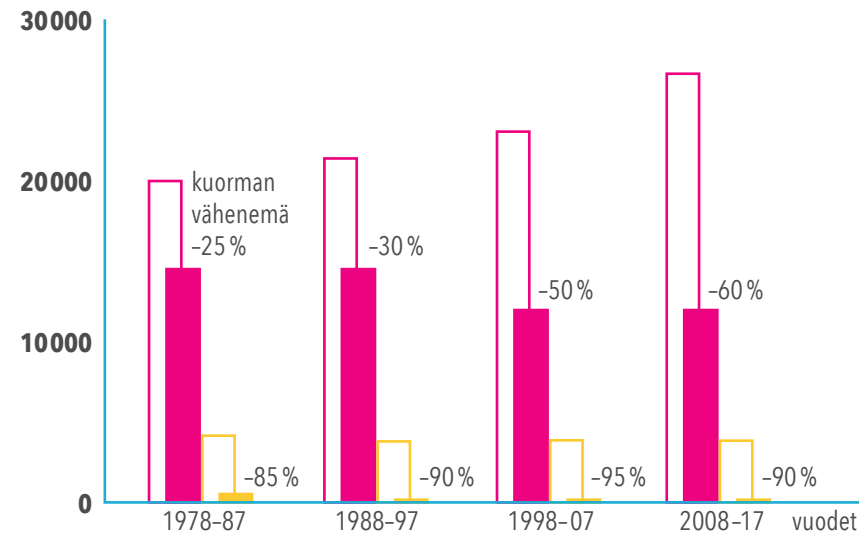
Yritysyhteistyöllä kierrätysravinteita hyödyntämään

Viime vuosina useat suuremmat kuntien yhteisömuotoisissa olevat jätevesilaitokset kuten esim. Turun seudun puhdistamo, Helsingin seudun ympäristöpalvelut ja Oulun Vesi ovat kehittäneet muiden yritysten ja tutkimuslaitosten kanssa uusia menetelmiä jätevesien ja lietteiden sisältämien ravinteiden hyödyntämiseksi. Myös pienemmille jätevesilaitoksille tutkimus- ja kokeiluyhteistyöstä ja hanketoiminnasta on hyötyä.

Jäteveden puhdistus on tehostunut merkittävästi

Typpikuormitus on kuitenkin edelleen suurta

yhdykskuntien keskimääräinen vuotuinen vesistökuormitus, tonnia vuodessa



Puhdistamoilta mene vesiin vuosittain noin 10 000 tonnia typpeä ja reilut 100 tonnia fosforia.

Jätevesien typpipitoisuus on noussut koko ajan, mutta onneksi ei kuormitus.

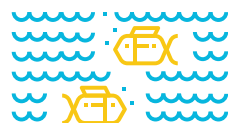
Jäteveden ravinnemäärät ennen puhdistusta (tonnia vuodessa)

■ typpi ■ fosfori

Käsittelyn jälkeen puhdistamoilta vesistöihin (tonnia vuodessa)

■ typpi ■ fosfori

Lähde: SYKE 2019



Yhdyskuntien osuus vesistökuormituksesta on typen osalta n. 14 % ja fosforin osalta 3 %. Viime vuosina osuus on kuitenkin pienentynyt, mutta yhdyskunnat ovat silti viiden suurimman kuormittajin joukossa.

14 %

typpikuormituksesta

3 %

fosforikuormituksesta