

**This is an electronic reprint of the original article.
This reprint *may differ* from the original in pagination and typographic detail.**

Author(s): Riikka Puhakka, Marja Roslund ja Aki Sinkkonen

Title: Lapsille terveyttä leikkipaikoilta ja päiväkoti- ja koulupihoilta

Year: 2022

Version: Publishers version

Copyright: Viherympäristöliitto

Rights: This Item is protected by copyright and/or related rights. You are free to use this Item in any way that is permitted by the copyright and related rights legislation that applies to your use. For other uses you need to obtain permission from the rights-holder(s)

Rights url: <https://rightsstatements.org/page/InC/1.0/?language=en>

Please cite the original version/ Originally published in:

Puhakka, Riikka; Roslund, Marja; Sinkkonen, Aki; Lapsille terveyttä leikkipaikoilta ja päiväkoti- ja koulupihoilta. Viherympäristö 1/2022 s.24-26.

All material supplied via *Jukuri* is protected by copyright and other intellectual property rights. Duplication or sale, in electronic or print form, of any part of the repository collections is prohibited. Making electronic or print copies of the material is permitted only for your own personal use or for educational purposes. For other purposes, this article may be used in accordance with the publisher's terms. There may be differences between this version and the publisher's version. You are advised to cite the publisher's version.



Lahdessa Humpulan uuden päiväkodin pihalla on kasvihuone, istutuslaatikoita, hedelmäpuita ja marjapensaita.

Kuva: Marja Roslund.

Lapsille terveyttä leikkipaikoilta ja päiväkoti- ja koulupihoilta

teksti: RIIKKA PUHAKKA, MARJA ROSLUND JA AKI SINKKONEN

Luontopohjaiset leikkipaikat ja päiväkoti- ja koulupihat voivat olla tärkeitä lasten terveyden ja hyvinvoinnin kannalta. Tutkimuksemme mukaan lasten puolustusjärjestelmän säätely parantui jo kuukaudessa, kun monimuotoinen luonto tuotiin päiväkotipihaan. Koska lapset viettävät suuren osan päivästään päiväkodissa tai koulussa, on tärkeää suunnitella terveyttä ja hyvinvointia edistäviä pihaympäristöjä ja leikkipaikkoja.

Luonnon myönteiset vaikutukset ihmisen terveyteen ja hyvinvointiin tunnustetaan yhä paremmin. Vankkaa tutkimusnäyttöä on saatu muun muassa luonnon monimuotoisten mikrobien tärkeydestä puolustusjärjestelmämme toiminnan ohjautumisessa.

Joka viidennen kehittyneiden maiden asukkaan on arvi-

oitu kärsivän vakavista immuunijärjestelmän häiriöistä, kuten allergioista, astmasta tai tyypin 1 diabeteksestä. Keskeisiä syitä häiriöiden lisääntymiseen ovat korkea hygieniataso, urbaani elämäntyyli ja riittämätön luontokosketus, jotka yksipuolistavat ihmisen elimistön mikrobistoa. Suoliston mikrobit vaikuttavat myös henkiseen hyvinvointiin.

Vielä ennen toista maailmansotaa elimme läheisessä kosketuksessa luontoon. Tällöin ihmisen puolustusjärjestelmä oppi seulomaan elinympäristöstä vaaralliset ja haitattomat mikrobit sekä omat ja vieraat solut. Nykyisin puolustusjärjestelmä kohtaa yhä vähemmän ympäristön luonnollisia mikrobeja. Tällöin puolustusjärjestelmä voi vahingossa alkaa torjua ihmisen omia soluja, elimistön toiminnan kannalta välttämättömiä mikrobeja tai siitepölyn kaltaisia harmittomia hiukkasia. Kun epätasapainoinen puolustusjärjestelmä ei enää erota hyödyllisiä ja haitallisia tai omia ja vieraita hiukkasia, soluja tai solutuotteita toisistaan, voi syntyä autoimmuunisairaus tai allergia. Myös kaupungeissa esiintyvät haitta-aineet, kuten liikenteen pakokaasut, voivat muuntaa elinympäristön ja elimistön mikrobiyhteisöä sekä puolustusjär-

jestelmän toimintaa.

Nykyisen tutkimustiedon perusteella altistuminen monimuotoiselle luonnolle vähentää riskiä sairastua puolustusjärjestelmän häiriöihin. Erityisen hyödyllistä on kosketus metsien ja maatalousalueiden monipuoliseen mikrobi- ja pieneeliöyhteisöön. Tutkimuksessamme on havaittu, että maatalousalueiden lähialueilla varttuneilla lapsilla on pienempi riski sairastua tyyppin 1 diabetekseen kuin kaupungissa varttuneilla. Koska valtaosa väestöstä elää kaupungeissa, on tärkeää suunnitella biologisesti monimuotoisia luontoympäristöjä myös kaupungeissa. Kaupunkiympäristöjen häiriöttömän toiminnankin kannalta on eduksi, että viheralueiden eliöyhteisöt ovat monimuotoisia.

HYÖDYLLISIÄ MIKROBEJA VIHERRIHALTA

Erityisen tärkeää altistuminen luonnon monimuotoiselle mikrobistolle on varhaisina elinvuosina, jolloin puolustusjärjestelmä pitkälti kehittyy. Kaupungeissa päiväkotij- ja kouluympäristöt ovat keskeisiä lasten arkisen luontokontaktin ja heidän monipuolisen kehityksensä kannalta.

ADELE-, ImmunoGarden- ja KOTA-hankkeissa tuotiin Lahdessa, Tampereella ja Espoossa päiväkotien pihoille kuntaa, siirtonurmikkoa ja istutuslaatikoita. Lapset olivat kosketuksissa kasvialusta- ja kasvillisuusmateriaaleihin ohjatussa toiminnassa ja vapaan ulkoilun aikana. Tutkimuksessa vertailtiin viherretyissä päiväkodeissa, tavallisissa kaupunkipäiväkodeissa ja luontopäiväkodeissa olevien lasten mikrobistoa ja puolustusjärjestelmän toimintaa.

Hyödylliset vaikutukset lasten puolustusjärjestelmään havaittiin jo kuukauden jälkeen. Viisi kertaa viikossa toistuva viheraltistus monipuolisti immuunivälitteisiltä sairauksilta suojaavaa elimistön mikrobistoa lapsilla. Viherpihalla leikkivien lasten ihon ja suoliston mikrobisto muuttui samankaltaiseksi kuin luontopäiväkotien lapsilla, jotka vierailivat usein metsässä. Muutokset näkyivät myös veriarvoissa, jotka liittyvät pienempään riskiin sairastua autoimmuunisairauksiin ja allergioihin.

Vihertämisen vaikutukset olivat pitkäaikaisia. Muutokset näkyivät vielä vuoden seurannan jälkeen etenkin iholla ja suun mikrobistossa. Kontrolliryhmään verrattuna viherpihan saaneilla päiväkotilapsilla oli vähemmän potentiaalisia patogeenisia bakteereja eli taudinaiheuttajia ihollaan. Muissa tutkimuksissa on saatu viitteitä siitä, että kun iholla on monipuolinen kattaus hyödyllisiä ja harmittomia luonnon mikrobeja, yksittäinen patogeeni ei pääse vallalle.

Vaikka kunta talleantui lasten leikkiessä, monimuotoinen ja hyödyllinen maanpinnan mikrobisto säilyi päiväkodin pihassa koko kahden vuoden seurannan ajan.

MONIPUOLISTA LEIKKIÄ, LIIKUNTAA JA HYVINVOINTIA

Tutkimuksessa havaittiin myös viherpihan myönteiset vaikutukset lasten leikkiin ja liikkumiseen, luontosuhteeseen ja koettuun hyvinvointiin. Eloperäinen materiaali lisäsi lasten toimintamahdollisuuksia päiväkodissa. Lapset saivat uusia virikkeitä luovaan leikkiin, ja heidän liikkumisensa lisäntyi ja monipuolistui. Lapset olivat kosketuksissa eloperäiseen materiaaliin eri aistein ja saivat uutta tietoa luonnosta – esi-



Luonnon monimuotoisuutta lisää pihaan rakennettu kosteikkoalue, johon on istutettu muun muassa rantakukkaa (*Lythrum salicaria*). Kuva: Marja Roslund.

merkiksi istuttaessaan ja hoitaessaan kasveja. Tämä todennäköisesti vahvistaa lasten luontoyhteyttä ja ympäristövastuullisuutta.

Viherpiha vaikutti myönteisesti sekä lasten että aikuisen mielialaan, jaksamiseen ja motivaatioon päiväkodissa. Myös ilmanlaadun koettiin parantuvan, kun pölyävät hiekkalueet vaihdettiin luonnonmukaisiin materiaaleihin. Samankaltaisia viherpihojen vaikutuksia lasten hyvinvointiin, fyysiseen aktiivisuuteen, keskittymiskykyyn ja oppimiseen on havaittu muissakin maissa.

VIHERPIHOJEN SUUNNITTELU

Lasten leikkipaikkojen suunnittelussa on otettu huomioon välittömään fyysiseen turvallisuuteen liittyvät seikat, mutta ympäristön turvallisuus lasten terveyden ja puolustusjärjestelmän kehittymisen kannalta on jätetty usein huomiotta. Asfaltti, sora, turvahiekka sekä muoviset putoamisalustat ja tekonurmikot ovat vallanneet modernit päiväkotien pihat ja leikkipaikat. Nykytiedon valossa tämä voi lisätä lasten riskiä sairastua puolustusjärjestelmän häiriöihin verrattuna tilanteeseen, jossa lasten arkeen kuuluu monipuolinen altistuminen viheralueiden mikrobiyhteisölle.

Lasten terveyden ja hyvinvoinnin kannalta parasta on, jos päiväkotij- ja kouluympäristöt mahdollistavat monipuolisen luontoaltistuksen päivittäin. Pihoille ja leikkipaikoille suositellaan eloperäistä materiaalia, joissa on runsas ja monimuoto-

toinen mikrobiyhteisö. Pihoille istutetaan monilajisia, kulu- tusta kestäviä pensaskasvustoja. Pihoilla on paljon irrallista ja muovattavaa luonnonmateriaalia, kuten maatonutta lehti- kariketta, käpyjä ja tikkuja. Irralliset materiaalit ovat hyödy- lisiä paitsi mikrobialtistuksen myös lasten kehityksen kan- nalta. Kun lapset osallistetaan viherpihojen hoitoon, kuten kasvien viljelyyn ja kasteluun, pihoista tulee tärkeitä ja mer- kityksellisiä heille.

Koska päiväkotien ja koulujen pihoilla on kova kulutus, suositellaan pihojen jakamista vyöhykkeisiin. Vyöhykkeises- sä pihasuunnittelun mallissa luodaan tontin reuna-alueille metsämäistä ympäristöä ja pelastustie sekä perinteiset leik- kialueet sijoitetaan lähelle rakennusta. Näiden vyöhykkei- den väliin sijoittuu metsän karikkekerrokseen ja uudensuon- luonnonmukaisiin pihamateriaaleihin perustuva vapaan lei- kin alue. Sinne voidaan sijoittaa eri materiaaleja hyödyntäviä askelkiviä, pölejä ja majanrakennuspaikkoja. Tämä osin ka- rikepäällysteinen alue on hiekkalaatikkoon verrattava, maa- tuva leikkialue, jonka pintakerrosta täydennetään säännöllis- tisesti.

Uusia viherrakennusmateriaaleja ja suunnitteluohjeistus- ta on testattu päiväkotipihoilla Espoossa ja Lahdessa. Koke- musten perusteella uudenlaiset viherpihat eivät lisää kunnos- sapidon tarvetta vaan tuovat siihen monipuolisuutta. Vihera- lueiden ja päiväkotipihojen kunnosta huolehtiva henkilöstö

on kokenut työnsä mielekkyyden kasvaneen. He ovat tehneet yhteistyötä päiväkotien henkilökunnan kanssa, jotta lapset voidaan ottaa mukaan hoitamaan pihaa. Pihojen kunnosta huolehtivat ovat osaltaan mahdollistaneet sen, että pihalle jää sopivasti kasviperäistä, lapsia kiinnostavaa ainesta, kuten käpyjä tai lehtiä lasten haravoitavaksi. Toisena esimerkkinä ovat maapuut, joista lapset irrottavat tuohen. Tällöin sileään pintaan kannattaa sahata viiltoja, mikä takaa pinnan turvalli- suuden myös sateella.

Tutkimuksen tuloksia ja sen pohjalta laadittuja suosituksia voidaan hyödyntää paitsi päiväkotien, koulujen ja leik- kipaikkojen, myös vanhustentalojen ja muiden julkisten pi- ha- ja puistoalueiden suunnittelussa ja rakentamisessa. Päi- väkodeista saatujen kokemusten perusteella hallittu hoita- mattomuus on parempi kuin kliinisesti hoidettu piha niin käyttäjien hyvinvoinnin kuin piha- ja puistoalueisiin liitty- vän työn mielekkyyden kannalta. **vy**

Dosentti, FT Riikka Puhakka työskentelee akatemiaturkijana Helsingin yliopis- tossa Lahden yliopistokampuksella. FT Marja Roslund työskentelee tutkija- tohtorina Luonnonvarakeskuksessa. Dosentti, FT Aki Sinkkonen työskentelee erikoistutkijana Luonnonvarakeskuksessa.

Kirjoituksen pohjana olevat tutkimushankkeet on toteutettu yhteistyössä muun muassa Tampereen yliopiston ja Hämeen ammattikorkeakoulun kanssa.

Lapset otetaan mukaan viherpihojen hoitoon. Kuva: Riikka Puhakka.

