



21.09.2020

Asia/4

§ 559

V 7.10.2020, Vihreiden valtuustoryhmän ryhmäaloite Helsinkiin 100 000 uutta puuta

HEL 2019-009557 T 00 00 03

Esitys

Kaupunginhallitus esitti kaupunginvaltuustolle seuraavaa:

Kaupunginvaltuusto katsoo ryhmäaloitteen loppuun käsitellyksi.

Esittelijä

kansliapäällikkö
Sami Sarvilinna

Lisätiedot

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36550
timo.linden(a)hel.fi

Liitteet

1 Vihreiden valtuustoryhmän ryhmäaloite Helsinkiin 100 000 uutta puuta

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Esitysehdotus

Esitys on ehdotuksen mukainen.

Esittelijän perustelut

Vihreiden valtuustoryhmä esittää ryhmäaloitteessaan, että Helsinkiin istutetaan 100 000 puuta lisäämään kaupungin viihtyisyyttä, kaupunkilaisten hyvinvointia ja torjumaan ilmastomuutosta ja siitä aiheutuvia lieveilmiöitä. Vastaavia tavoitteita on asetettu monissa kaupungeissa kansainvälisesti. Kaupungin omien toimien lisäksi yhteistyötä voidaan tehdä yritysten, kiinteistönomistajien ja kaupunkilaisten kanssa.

Osa 100 000 puun istuttamisen tavoitteesta voidaan toteuttaa lähivuosina täydentämällä Helsingin metsäverkostoa ja puustoista verkostoa, niittyverkostotyön metsitettäviksi ehdotetuissa kohteissa, viher- ja katualueilla, kaupunkibulevardien varsilla ja kehittämällä Östersundomin ekologisia yhteyksiä. Rakennetun ympäristön viheralueilla ja katualueilla on tavoitteena puiden ja eri puolajien määrän lisääminen silloin, kun puille riittävästi kasvu- ja juuristotilaa. Puita istutetaan sellaisiin paikkoihin, missä puilla on mahdollisuus kasvaa ja kehittyä. Suunnittelussa ja



21.09.2020

rakentamisessa säilytetään alueilla jo kasvavaa elinvoimaista puustoa osana kaupunkimaisemaa aina, kun tämä on mahdollista. Helsingin metsä- ja puustoverkostoa tulee tarkastella myös laadullisilla kriteereillä, esimerkiksi latvuspeittävyuden arvioinnilla. Helsinki istuttaa seuraavien 15 vuoden aikana arviolta 100 000 puuta.

On tärkeää, että katujen maanalaisen infrastruktuurin ja katupuiden sekä muun katuvihreän suunnittelua kehitetään yhdessä siten, että syntyy aikaisempaa vehreämpää uutta kaupunkia. Alueita, joissa yhteensovittamista voidaan tehdä uudella tavalla ovat esimerkiksi Hernesaari ja Hakaniemenranta. Lisäksi tulee valita joitakin ei vilkkaasti liikennöityjä katuja, joille suunnitellaan ja toteutetaan uusien katupuiden istutuksia. Helteisten jaksojen lisääntyessä voidaan puiden avulla luoda puistoihin suojaisia ja varjoisia paikkoja erityisesti lasten leikkipaikkojen, päiväkotien ja vanhusten palvelutalojen läheisyydessä.

Asiasta on saatu kaupunkiympäristölautakunnan lausunto. Vastaus on lautakunnan lausunnon mukainen.

Hallintosäännön 30 luvun 12 §:n mukaan valtuustoryhmä voi tehdä ryhmäaloitteen. Ryhmäaloite on aloite, jonka on allekirjoittanut enemmän kuin puolet valtuustoryhmän jäsenistä ja joka otsikoidaan ryhmäaloitteeksi. Ryhmäaloitteen jättää puheenjohtajalle valtuustoryhmän puheenjohtaja tai varapuheenjohtaja. Valtuustoryhmä voi tehdä neljä ryhmäaloitetta valtuustokauden aikana. Kaupunginhallituksen on esitettävä ryhmäaloite valtuuston käsiteltäväksi siten, kuin hallintosäännön 30 luvun 11 §:ssä määrätään sellaisen aloitteen käsittelemisestä, jonka on allekirjoittanut vähintään 15 valtuutettua. Kaupunginhallituksen on esitettävä ryhmäaloite valtuuston käsiteltäväksi siten kuin hallintosäännön 30 luvun 11 §:ssä määrätään sellaisen aloitteen käsittelemisestä, jonka on allekirjoittanut vähintään 15 valtuutettua.

Kaupunginvaltuuston puheenjohtaja päätti 15.4.2020 § 3, että hallintosäännön 30 luvun 11 §:ssä tarkoitettujen valtuutettujen aloitteet, joiden kaupunginvaltuustolle esittämisen määräaika on 1.4.—7.10.2020, tulee kaupunginhallituksen esittää kaupunginvaltuuston käsiteltäväksi viimeistään 7.10.2020. Hallintosäännön 30 luvun 20 §:n mukaan kaupunginvaltuuston puheenjohtaja voi erityisestä syystä myöntää kaupunginhallitukselle luvan 30 luvussa tarkoitettujen määräaikojen ylittämiseen. Määräaika on ylittynyt jo aiemmassa vaiheessa asian jäätyä kaupunkiympäristölautakunnassa pöydälle.

Esittelijä

kansliapäällikkö
Sami Sarvilinna

Lisätiedot

Postiosoite
PL 1
00099 HELSINGIN KAUPUNKI
kaupunginkanslia@hel.fi

Käyntiosoite
Pohjoisesplanadi 11-13
Helsinki 17
<http://www.hel.fi/kaupunginkanslia>

Puhelin
+358 9 310 1641
Faksi
+358 9 655 783

Y-tunnus
0201256-6

Tilinro
FI0680001200062637
Alv.nro
FI02012566



21.09.2020

Asia/4

Timo Lindén, kaupunginsihteeri, puhelin: 310 36550
timo.linden(a)hel.fi

Liitteet

1 Vihreiden valtuustoryhmän ryhmäaloite Helsinkiin 100 000 uutta puuta

Muutoksenhaku

Muutoksenhakukielto, valmistelu tai täytäntöönpano

Päätöshistoria

Kaupunkiympäristölautakunta 04.02.2020 § 56

HEL 2019-009557 T 00 00 03

Lausunto

Kaupunkiympäristölautakunta antoi kaupunginhallitukselle seuraavan lausunnon:

Puut tuottavat monia hyötyjä myös kaupungissa: puut luovat osaltaan kaupunkiin viihtyisyyttä ja ovat merkittävä osa kaupunkiluontoa, ne sitovat hiiltä hilliten ilmastonmuutosta ja siitä aiheutuvia haittoja. Puita kannattaa istuttaa aina, kun niille on tilaa kasvaa ja kehittyä. Myös olevia, istutettuja puita ylläpidetään ja metsäluontoa hoidetaan kestävästi ja monimuotoisuutta lisäten. Puita ja metsiä koskevia linjauksia on viime vuosina kehitetty. Metsäverkoston kehittäminen on otettu huomioon Yleiskaava 2016:ssa ja Helsingin luonnonsuojeluohjelmassa, johon perustuen metsäisten alueiden suojeluala on kaksinkertaistumassa.

Mihin uusia puita voi istuttaa

Helsinki on poikkeuksellisen puustoinen pääkaupunki ja metsäpinta-alaa on paljon. Helsingin kaupunki omistaa yhteensä noin 10 000 hehtaaria metsiä, jotka on osoitettu virkistyskäyttöön. Kaupunkialueella on noin 4 600 hehtaaria kaupunkimetsiä, ja lähikuntien alueella on noin 5 300 hehtaaria ulkoilmametsiä. Helsingin metsät ovat yleisesti kauttaaltaan puustoisia ja uusien puiden istuttaminen onnistuu vain silloin, kun olemassa olevaa puustoa poistuu esimerkiksi metsätuhojen seurauksena.

Metsien lisäksi monilajiset kaupunkipuustutukset ovat Helsingin erityispiirre. Helsingissä kasvaa tällä hetkellä arviolta noin 30 000 katu-puuta ja noin 200 000 puistopuuta. Vuosittain uusia katu- ja puistopuita istutetaan yhteensä noin 1 000 kappaletta. Tonttipuiden määrästä ei ole arviota.



Kaupunkiympäristön toimiala istuttaa tällä hetkellä puita enimmillään noin 11 000 kappaletta vuodessa. Näistä suurin osa, noin 90 %, on metsätaimia.

Tulevina vuosina kokonaan uusia puustutuksia toteutetaan Helsingin metsä- ja puustoisien verkoston täydentämiseksi. Yleiskaavan kaupunkiluonnon teemakartta osoittaa metsäverkostoyhteydet, jotka säilyvät. Tarvittaessa niitä täydennysistutetaan ekologisiksi yhteyksiksi. Kaupunkitila ja maisemasuunnittelu -palvelussa suunnitellaan yhdessä muun maankäytön suunnittelun kanssa myös täydennysistutettavia metsäisiä kohteita.

Verkostoa täydentävillä istutuksilla lisätään kaupunkipuustoa harkitusti sellaisiin paikkoihin, joissa puustolla on edellytykset kasvaa hyvin ja toimia sekä ekologisten yhteyksien turvaamisessa että ilmastonmuutoksen torjunnassa. Esimerkiksi Östersundomin yhteisessä yleiskaavaehdotuksessa on osoitettu merkittävät ekologiset yhteydet kaava-alueella. Nämä pohjois-eteläsuuntaiset yhteydet ovat pääosin metsäisinä kehitettäviä yhteyksiä. Tavoitteena on niiden säilyttäminen tai kehittäminen riittävän puustoisina ja leveinä. Käytännössä tämä tarkoittaa joidenkin nykyisin avoimien paikkojen istuttamista puuntaimilla.

Helsingin niittyverkostoa koskeva selvitys- ja kehittämistyö käynnistyy vuonna 2020. Työssä tarkastellaan nykyisiä avoimia alueita ja niiden muodostamaa verkostoa. Tavoitteena on edelleenkin säilyttää Helsingin keskeisimmät avoimet alueet ja kytkeä verkoston osia toisiinsa. Työn yhteydessä arvioidaan myös metsittämiseen soveltuvat alueet.

Osallistuvan budjetoinnin Oma Stadi -äänestyksen läpi menneissä, koko kaupunkia koskevissa ehdotuksissa on myös puiden istuttamista koskevia ehdotuksia, jotka toteutetaan mahdollisimman pian.

Puiden istuttaminen vaatii suunnittelua

Kaupunkiympäristössä puiden istuttamisen rajoittavin tekijä on tila. Aloitteessa ehdotettu 100 000 uuden puun istuttaminen vaatii jo istutusvaiheessa tilaa useita kymmeniä hehtaareja: metsätaimilla toteutettuna tilan tarve olisi noin 50 hehtaaria ja katu- ja puistopuun taimilla noin 90 hehtaaria.

Kaava-alueilla puiden istuttaminen määritellään maankäytön eri suunnitteluvaiheissa, joissa myös huomioidaan kaavoituksen tulevat tarpeet ja rakentamisen aikataulu lähivuosikymmenten osalta. Taimien kasvataminen elinvoimaisiksi puiksi edellyttää vuosikymmenten ajan kasvutilaa, kasvurauhaa ja tiiviissä kaupunkiympäristössä myös onnistuneita hoitotoimenpiteitä. Istuttaminen on vain murto-osa puun pitkästä elin-



kaaresta. Puita tulisikin kaupungissa istuttaa vain sellaisiin paikkoihin, missä niillä on tilaa kasvaa ja kehittyä.

Kaupunki hoitaa kaupunkimetsiä ja ulkoilualueiden metsiä luonnonhoidon linjausten, metsien hoidon työohjeiden ja LUMO-ohjelman mukaisesti luonnonmukaisin ja pienipiirteisien menetelmin edistäen luonnon monimuotoisuutta. Koska kaupungin metsissä ei ole enää viime vuosikymmeninä tehty laajoja, metsämaisemaa rikkovia uudistusaukkoja, on puuston uudistuminen ja nuoren metsän jatkokehitys pyritty takaamaan muilla keinoin. Puustoa uudistetaan metsissä jo olevaa, luontaisesti syntynyttä taimiainesta hyödyntäen aina, kun se on mahdollista. Tarvittaessa puuston uudistumista tuetaan täydennysistutuksin. Puiden istuttaminen on metsien uudistamistapana ainoastaan silloin, kun on tapahtunut metsätuho tai puustoa uudistetaan pienaukoin, joiden enimmäiskoko on rajattu 0,3 hehtaariin. Pienaukoilla uudistamista joudutaan käyttämään esimerkiksi, kun vanhaa ja vaaralliseksi heikentynyttä puustoa uudistetaan paikoissa, joissa ei ole muodostunut taimiaineista lainkaan varjostavan puuston alle. Tällöin uudistettavalle alalle valitaan kasvupaikalle ja maaperään sopivat puulajit ja ne istutetaan metsitystiheydellä, joka on noin 1600–2000 tainta hehtaaria kohden.

Katupuiden istuttamisen edellytyksenä on se, että kaduilla on varattu tilaa katupuistutuksia varten. Katusuunnitelmissa osoitetaan puiden istutuspaikat. Katupuut istutetaan minimissään kolmen metrin levyisiin istutuskaistoihin, jolloin puille saadaan riittävä kuutiomäärä kasvualustaa. Puu tarvitsee maan laadusta ja puulajin koosta riippuen 9–25 kuutiometriä kasvualustaa. Varsinaisen istutuskaistan tilavarauksen lisäksi on varmistettava, miten puiden sijoitteluun vaikuttavat kadun muut toiminnot, kuten kunnallistekniikka, huollon ja eri liikkumismuotojen vaatima tila, mahdolliset kansirakenteet, näkemäalueet, maanalaiset tilat, pysäkit ja kadunkalusteet, kadunvarsipysäköinti, valaistusratkaisut, liikennemerkkit, ilmajohdot sekä mainostaulut. Edellä luetelluista tekijöistä johtuen olemassa olevilla kaduilla puiden määrän lisääminen on haasteellista ja joskus mahdotonta.

Tonteilla istutettavien puiden määrää voidaan ohjata asemakaavoituksen yhteydessä puita säilyttävillä tai niitä istuttamaan ohjaavilla kaavamerkinnoilla tai viherkerroinmääräyksen avulla. Viherkerroinmääräyksessä määritellään tietty korttelialueen vihertehokkuuden tavoitetaso numeerisena. Tämä ohjaa säilyttämään tai istuttamaan tietyn määrän viherrakennetta, esimerkiksi puita, tontin pihasuunnittelu- ja rakentamismvaiheessa.

Puistossa puiden määrää on helpompi lisätä kuin katuympäristössä ja tonteilla. Puistopuidenkin istuttaminen on suunnitelmallista toimintaa, sillä kasvillisuuden ohella puistoihin varataan tilaa erilaisia toimintoja



varten kuten tilaa leikille, liikunnalle, pelaamiselle ja käytäville. Puiden istutuspaikat ja lajit määritellään puistosuunnitelmassa.

Uusia puiden istutuspaikkoja etsittäessä on hyvä muistaa, että kaupungissa on myös luontoarvoiltaan, kaupunkikuvaltaan ja kulttuurihistorialtaan arvokkaita avoimia alueita, joihin puita ei istuteta. Niityt, metsäaukiot, pellot ja avoimet ranta-alueet tarjoavat elinympäristöjä lajeille, jotka eivät viihdy puustoisilla kasvupaikoilla. Näissä ympäristöissä elää myös harvinaisia ja uhanalaisia eliölajeja. Avoimet alueet puistoissa ovat usein monikäyttönurmia, joiden toiminnallinen arvo on suuri asukkaille.

Kaupunkitilassa, kuten puistoissa ja kaduilla, tulisi huomioida, että kaupunkimaisemassa avoimiksi suunnitellut alueet ja näkymät säilyvät myös tulevaisuudessa. Maisemapeltojen ja niittyjen metsittämismahdollisuudet selvitetään aina aluesuunnitelmien laadinnan yhteydessä.

Puiden koko elinkaari otetaan huomioon

Puiden istuttamisella on paljon myönteisiä vaikutuksia. Pelkkä puiden määrän lisääminen ei kuitenkaan takaa, että hyödyt toteutuvat. Suurikokoiset puut ovat pienikokoisia puita tehokkaampia ekosysteemipalvelun tuottajia; latvuspeittävyys on suoraan suhteessa puista saataviin hyötyihin. Latvuspeittävyys onkin kappalemäärän sijaan parempi mittari puista saatavien ekosysteemipalvelujen arvioinnissa.

Helsingin nykyiset viheralueet puineen sekä niiden kasvupaikan maaperä toimivat tärkeänä hiilinieluna ja hiilivarastona torjumassa ilmastomuutosta. Kestää vuosikymmeniä ennen kuin istutetut puuntaimet ovat kasvaneet merkittäviksi hiilen sitojiksi. Mitä rakennetumpaan ympäristöön puut istutetaan, sitä pidempi aika tarvitaan tähän, sillä katu- ja puistopuiden istuttamisella ja kasvattamisella on yllättävän suuri hiilijalanjälki.

Samaan aikaan kun pohditaan uusien puiden istuttamista, puita myös kaadetaan rakentamisen alta. Vanhojen puustutusten korvautuminen uusilla istutuksilla muuttaa alueellisesti olemassa olevan kaupunkipuuston ikärakennetta nuoremmaksi, mikä pienentää latvusmassaa. Toisaalta istutusten uusiminen vaihteittain luo kaupunkipuuston eri-ikäistä rakennetta, mikä osaltaan voi helpottaa kaupunkipuuston säilyttämismahdollisuuksia rakentamisen aiheuttamissa muutoksissa. Nuoret puut voidaan helpommin suojata ja ne toipuvat vanhoja puita paremmin tilapäisistä häiriöistä.

Puiden elinvoimaisuuden turvaaminen on ollut keskeinen tavoite kaupunkiympäristön toimialan puita koskevissa linjauksissa. Luonnonhoidon linjauksiin on kirjattu periaate metsäpuuston elinvoimaisuuden tur-



vaamisesta ja Hiilineutraali Helsinki 2035 -toimenpideohjelmaan on kirjattu tavoite säilyttää kaupungin omistamat metsäiset ja puustoiset alueet kasvullisina, peitteisinä ja puustollisesti monilajisina hoidon avulla ja keinoilla.

Katu- ja puistopuita koskevassa Kaupunkipuulinjauksessa asetetaan tavoitteeksi turvata puiden elinolot siten, että katu- ja puistopuut voivat kasvaa ja kehittyä pitkäikäisiksi ja elinvoimaisiksi, jolloin myös maksimoidaan puiden tuottamat ekosysteemipalvelut. Linjauksen yksi tärkeä tavoite on korostaa kaupunkipuun pitkää elinkaarta ja kaikkia siihen liittyviä vaiheita. Linjauksen toimintatapasuosituksien mukaan katu- ja puistopuuta ei tulisi istuttaa paikkaan, johon sen juuristo tai latvus ei tule mahtumaan.

Nykyiset metsä-, katu- ja puistopuut ovat arvokasta kaupunkiomaisuutta, joiden säilymiseen kiinnitetään suunnittelussa ja rakentamisessa ennistä enemmän huomiota, paitsi viihtyisyyden ja taloudellisuuden, myös hiilitavoitteiden näkökulmasta.

Yhteisöllinen puiden istuttaminen

Käytännön syistä metsätaimet soveltuvat parhaiten asukkaille suunnattujen istutustalkoiden järjestämiseen. Puistoihin ja etenkin kaduille istutettavat taimet ovat huomattavasti kookkaampia, jolloin taimien hankinta ja kuljetus sekä istutuspaikkojen valmistelu on haastavampaa, ja vaatii enemmän ennakoivaa suunnittelutyötä ja järeämpää kalustoa työn toteutukseen. Katualueille istutustalkoot eivät sovellu siksi, että istuttaminen on teknisesti vaativaa ja työ edellyttää ammatillista pätevyyttä. Katualueella ei myöskään saa työskennellä ilman tieturvakurssin suorittamista.

Kaupunki on järjestänyt pienimuotoisia puiden istutustapahtumia muun muassa koululaisille määrävuosin Suomen metsäyhdistyksen kanssa järjestetyn pääkaupunkiseudun koululaisten metsäpäivän yhteydessä. Saman tyyppisten istutustalkoiden järjestämistä jatketaan. Toki tämä edellyttää aina huolellista ennakoivalmistelua ja istutuskohteiden sovitamista valmistuviin ja hyväksytyihin suunnitelmiin.

Yhteenveto

Aloitteessa ehdotettu 100 000 puun istutustavoite ja muut ehdotukset ovat tavoitteina hyviä ja kannatettavia. Osa tavoitteesta voidaan toteuttaa lähivuosina täydentämällä Helsingin metsä- ja puustoista verkostoa, niittyverkostotyön metsitettäväksi ehdotetuissa kohteissa, viher- ja katualueilla, kaupunkibulevardien varsilla ja kehittämällä Östersundomin ekologisia yhteyksiä. Puiden ja eri puulajien määrän lisääminen on myös tavoitteena rakennetun ympäristön viheralueilla sekä katualueille



silloin, kun puille riittävästi kasvu- ja juuristotilaa. Puiden istuttamista tehdään linjausten mukaisesti sellaisiin paikkoihin, missä puilla on mahdollisuus kasvaa ja kehittyä. Suunnittelussa ja rakentamisessa säilytetään alueilla jo kasvavaa elinvoimaista puustoa osana kaupunkimaisemaa aina, kun tämä on mahdollista. Helsingin metsä- ja puustoympäristön verkostoa tulee tarkastella myös laadullisilla kriteereillä, esimerkiksi latvuspeittävyuden arvioinnilla.

Helsinki istuttaa seuraavan 15 vuoden aikana arviolta ainakin 100 000 puuta.

Kaupunkiympäristölautakunta pitää tärkeänä, että katujen maanalaisen infrastruktuurin suunnittelua ja katupuiden ja muun katuvihreän suunnittelua kehitetään yhdessä siten, että meille syntyy aikaisempaa vihreämpää uutta kaupunkia. Alueita, joissa yhteensovittamista voidaan tehdä uudella tavalla ovat esimerkiksi Hernesaari ja Hakaniemenranta.

Kaupunkiympäristölautakunta katsoo, että tulee valita joitakin ei vilkkaasti liikennöityjä katuja kantakaupungista, joille suunnitellaan ja toteutetaan uusien katupuiden istutuksia. Suunnittelussa osallistetaan kadun asukkaita.

Puistojen puiden suunnittelussa ja istutuksissa lautakunta korostaa tarvetta saada puistoihin suojaisia ja varjoisia paikkoja puiden avulla, tämä tarve korostuu helteisten jaksojen lisääntyessä myös Helsingissä ja tarve on selvin lasten leikkipaikkojen ja päiväkotien ja vanhusten palvelutalojen läheisyydessä.

Käsittely

04.02.2020 Esittelijän muutetun ehdotuksen mukaan

Esittelijä muutti ehdotustaan siten, että lausuntoon lisättiin seuraava kappale.

Helsinki istuttaa seuraavan 15 vuoden aikana arviolta ainakin 100 000 puuta.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi esittelijän muutetun ehdotuksen.

Vastaehdotus:

Anni Sinnemäki: Kaupunkiympäristölautakunta pitää tärkeänä, että katujen maanalaisen infrastruktuurin suunnittelua ja katupuiden ja muun katuvihreän suunnittelua kehitetään yhdessä siten, että meille syntyy aikaisempaa vihreämpää uutta kaupunkia. Alueita, joissa yhteensovittamista voidaan tehdä uudella tavalla ovat esimerkiksi Hernesaari ja Hakaniemenranta.



21.09.2020

Kaupunkiympäristölautakunta katsoo, että tulee valita joitakin ei vilkkaasti liikennöityjä katuja kantakaupungista, joille suunnitellaan ja toteutetaan uusien katupuiden istutuksia. Suunnittelussa osallistetaan kadun asukkaita.

Puistojen puiden suunnittelussa ja istutuksissa lautakunta korostaa tarvetta saada puistoihin suojaisia ja varjoisia paikkoja puiden avulla, tämä tarve korostuu helteisten jaksojen lisääntyessä myös Helsingissä ja tarve on selvin lasten leikkipaikkojen ja päiväkotien ja vanhusten palvelutalojen läheisyydessä.

Kaupunkiympäristölautakunta hyväksyi Anni Sinnemäen vastaehdotuksen yksimielisesti.

21.01.2020 Pöydälle

Esittelijä

kaupunkiympäristön toimialajohtaja
Mikko Aho

Lisätiedot

Minna Terho, suunnitteluasiantuntija: 310 39527
minna.terho(a)hel.fi