



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment



Hirsitaloteollisuus ry:n vuosikokousseseminaari 2023

Kaavoituksen työkaluja puurakentamisen edistämiseen

Puurakentamisen ohjelma, Ympäristöministeriö
Sini Koskinen, puurakentamisen asiantuntija

Kuntien ilmastotavoitteet

- **Kunnat ovat edelläkävijöitä ja suunnannäyttäjiä**
- Kunnissa tehdään laajoja ilmastopoliittisia päätöksiä ja ilmastotyötä.
- Monet kunnat ovat julistaneet kansallista tasoa kovempia ilmastotavoitteita
- Puurakentaminen on yksi keino vähentää rakentamisen hiilidioksidipäästöjä ja sitoa hiiltä rakennuskantaan sekä mennä kohti asetettuja ilmastotavoitteita
- Edelläkävijyyteen pyrkivän kunnan kannattaa ottaa tulevat vähähiilisen rakentamisen säädökset haltuun jo ennen niiden voimaantuloa



Kunnilla suuri rooli edistämistoimissa

- Kunnat voivat luoda vahvan alustan hiilineutraaliustavoitteiden toteuttamiselle
 - ✓ kunta-/kaupunkistrategia
 - ✓ maankäyttöpolitiikka
 - ✓ kaavoittaminen puurakentamiselle
 - ✓ tontinluovutuskilpailun ehdot
 - ✓ Hankinta- ja toteutusmallien kehittäminen
 - ✓ rakennusvalvonnan määräysten päivittäminen puurakentamista paremmin tukevaksi
- Saada kunnat ymmärtämään paremmin puurakentamisen arvoketju metsästä rakennukseksi sekä ymmärtämään vaikutusmahdollisuudet
- Kunnilla tärkeä rooli paikallisten elinkeinojen tukemisessa sekä elinvoiman luomisessa alueille





Strategiakirjaukset

Esimerkkejä strategiataavoitteista:

Puurakentamisen linjaukset, tavoitteet ja toimenpiteet						
Tavoite 2021-2026	Toimenpiteet	Mittari	Nykytila	Aikataulu	Vastuutaho	Yhteistyökumppanit
Yhteiset tavoitteet ja toimenpiteet						
Edistetään vähähiilistä rakentamista. Uudisrakentaminen on hiilineutraalia 2030 mennessä.	Käynnistetään puurakentamisen kohdealueiden toteuttaminen vähintään viidellä alueella	Alueet nimetty poikkihallinnollisten aluetiimien työohjelmiin	3 puulle kaavoitettua aluetta olemassa	Kohdealueet valittu 2021.	Asemakaavoitusyksikkö	Tontit ja maanhankinta/ Rakennusvalvonta/ Rakennuttaminen
	Osallistutaan ympäristöministeriössä kehitteillä olevan hiilijalanjälkilaskurin kehittämiseen ja pilotointiin puurakentamiskohteissa.	Selvitetty ja pilotoitu	Selvitystä ei ole tehty	2021	Asumisasiat/ Tontit ja maanhankinta/ Rakennuttaminen	Asemakaavayksikkö/ Rakennusvalvonta
	Hiilijalanjälkilaskentamenetelmien yhtenäistäminen	Hiilijalanjäljen laskentatyökalun testaaminen ja vertailukelpoisten tulosten arviointi	Hiilijalanjälkilaskennan pilotointi aloitettu 2020		Rakennuttaminen/ Asumisasiat/ Rakennusvalvonta	Asemakaavoitus
	Koulutuspaketin luominen puurakentamisen edistämiseksi kaupungin toimijoille	Kaupunkitasoisia koulutuskokonaisuuksia puurakentamisen periaatteista, hankinnoista ym.	Koulutuspaketin luominen aloitettu 2020 yhteistyössä Metropolian kanssa	2021	Asemakaavayksikkö/ Asumisasiat/ Tontit ja maanhankinta/ Kadut ja puistot/ Rakennuttaminen/ Rakennusvalvonta	
	Osallistutaan puurakentamista koskeviin koulutuksiin.	Koulutuksiin osallistumiskerrat/palveluyksikkö	Koulutuksiin osallistuttu vaihtelevasti.	2021-2026	Asemakaavayksikkö/ Asumisasiat/ Tontit ja maanhankinta/ Kadut ja puistot/ Rakennuttaminen/ Rakennusvalvonta	

Esimerkkejä strategiataavoitteista:

Puurakentamisen linjaukset, tavoitteet ja toimenpiteet						
Tavoite 2021-2026	Toimenpiteet	Mittari	Nykytila	Aikataulu	Vastuutaho	Yhteistyökumppanit
Asemakaavoitus						
Edistetään vähähiilistä rakentamista. Uudisrakentaminen on hiilineutraalia 2030 mennessä.	Laaditaan asemakaavat puurakentamisen kohdealueille.	Puurakentamisen kohdealueiden huomioiminen kaavoitusohjelmassa.	Kivistössä on asemakaavoitettu Puu-Kivistön alue.	Kohdealueet valittu 2021.	Asemakaavoitusyksikkö	
Rakennusvalvonta						
Edistetään vähähiilistä rakentamista. Uudisrakentaminen on hiilineutraalia 2030 mennessä.	Jatketaan niiden prosessien kehittämistä, joilla turvataan puurakentamisen mahdollisuuksia.	Lukumäärä ja kuvaus.	Rakennuspaikan ominaisuuksien pohjalta mahdollistetaan puurakentaminen.	2021-2026	Rakennusvalvonta	Rakennuttajat, Ympäristöministeriö, Rakennusliikkeet
	Viedään puutarakentamisen rekisteritietojärjestelmään. Lisätään hiilinielutiedot (CO2).	Viety järjestelmään.	Rekisteritiedot olemassa.	2021	Rakennusvalvonta/ Kadut ja puistot/Asemakaavoitusyksikkö	Asemakaavoitusyksikkö, kadut ja puistot
	Osallistutaan puurakentamista edistäviin kehittämishankkeisiin.	Osallistuminen tarjottuihin kokeilu- ja kehittämishankkeisiin.	Osallistuttu hankkeisiin	2021-2026	Rakennusvalvonta	Asemakaavoitusyksikkö, kadut ja puistot
	Rakennusjärjestyksen päivitys koerakentamista paremmin tukeväksi	Rakennusjärjestys päivitetty	Rakennusjärjestystä ei ole päivitetty näiltä osin.	2021	Rakennusvalvonta, lautakunta, hallitus, valtuusto	Asemakaavoitusyksikkö, kadut ja puistot
	Hallintosäännön päivitys ketterää toimintaa tukeväksi	Hallintosääntö päivitetty	Otetaan huomioon seuraavassa päivityksessä.	2021-2026	Rakennusvalvonta, lautakunta, hallitus, valtuusto	
	Etsitään innovatiivisesti uusia ratkaisumalleja.	Lukumäärä ja kuvaus.	Jatkuvaa toimintaa.	2021-2026	Rakennusvalvonta	



Esimerkkejä strategiataavoitteista:

Puurakentamisen linjaukset, tavoitteet ja toimenpiteet						
Tavoite 2021-2026	Toimenpiteet	Mittari	Nykytila	Aikataulu	Vastuutaho	Yhteistyökumppanit
Rakennuttaminen						
Edistetään vähähiilistä rakentamista. Uudisrakentaminen on hiilineutraalia 2030 mennessä.	Puun osuuden kasvattaminen uudisrakentamisessa uusissa käyttötarkoituksissa siellä missä siitä on hyötyä tai on järkevää	Rakennusvalvonnan ajot toimivat mittareina		vuosittain	Rakennuttaminen	rakennusvalvonta
	Puun osuuden kasvattaminen korjaus- ja täydennysrakentamisessa siellä missä siitä on hyötyä tai on järkevää	Rakennusvalvonnan ajot toimivat mittareina		vuosittain	Rakennuttaminen	rakennusvalvonta
	Päiväkodeissa ja kouluissa puu pääasiallisena runkorakennusmateriaalina, ellei ole muuta perustetta/ estettä	Hyödynnetään rakennusvalvonnan mittareina, vertailu aiempiin vuosiin puu ->	Kaupunki linjannut paviijonkien pääasialliseksi runkomateriaaliksi puun	2021-2026	Rakennuttaminen	
	Puurakentamisen ohjeistuksen laatiminen suunnittelijoille		Ohjeistuksen laatiminen aloitettu, käytetään myös Puuinfon e-puu-ohjelmaa	2021	Rakennuttaminen	rakennusvalvonta
	Puurakentamisen hankintamallien kehittäminen	Hankintamallien yhtenäistäminen, puurakentamisen tarjoamisen	Hankintamallien luominen aloitettu 2020	2021	Rakennuttaminen	
	Tutkitaan tonttikohtaisesti alueellisen kompensaation mahdollisuuksia	Hiilijalanjäljen balansointi aluekohtaisesti			Rakennuttaminen	
	Liikuntapaikkojen, kylmien ulkovarastojen ym rakentaminen massiivipuurunkoisiksi, edistetään massiivipuurakenteita	Pilottihanke käynnistetty 2020			Rakennuttaminen	rakennusvalvonta, kaavoitus
	Uudet innovaatiot mahdollisiksi, uudet				Rakennuttaminen	rakennusvalvonta
	Edistetään kiertotaloustavoitteiden täyttymistä puun käytössä				Rakennuttaminen	

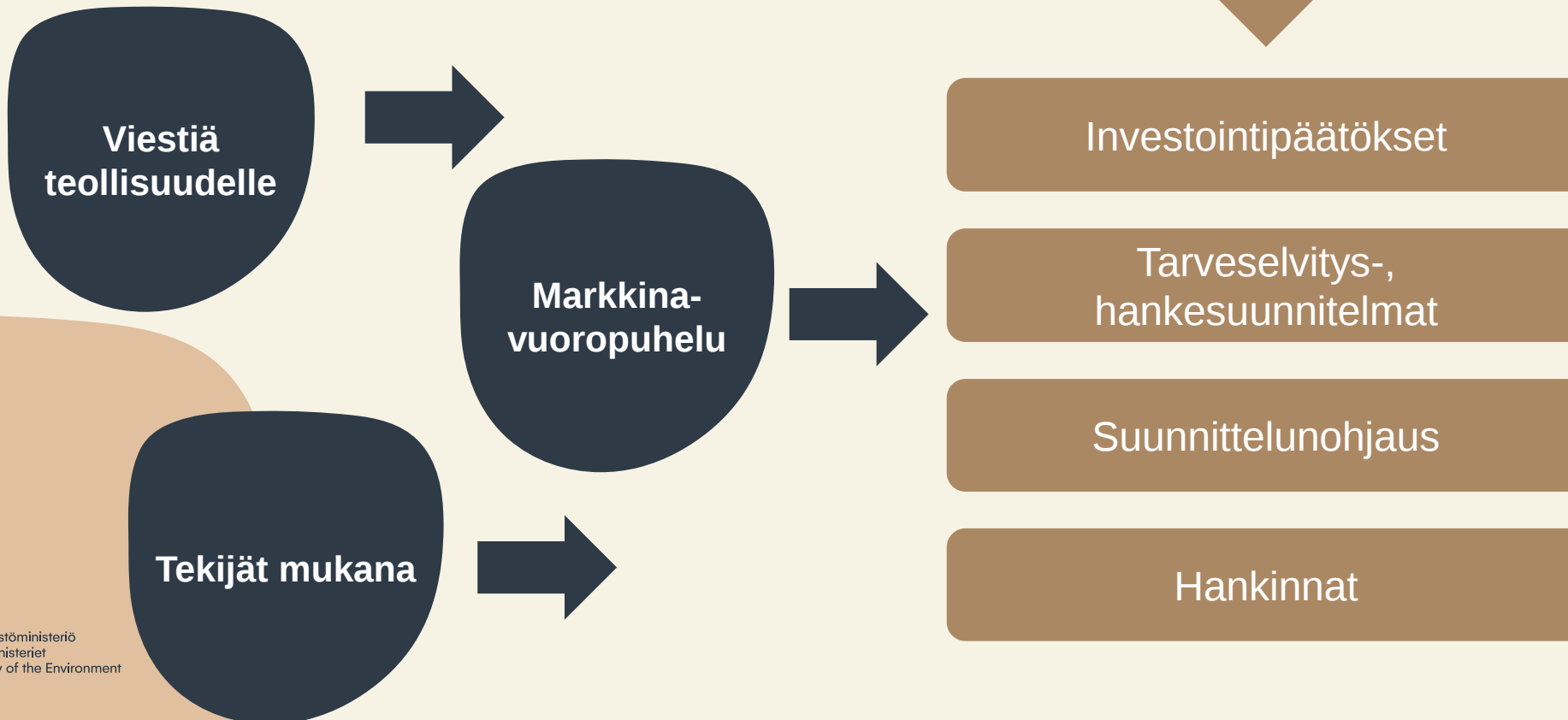


Esimerkkejä strategiataavoitteista:

Puurakentamisen linjaukset, tavoitteet ja toimenpiteet						
Tavoite 2021-2026	Toimenpiteet	Mittari	Nykytila	Aikataulu	Vastuutaho	Yhteistyökumppanit
Kiinteistöhallinta						
Edistetään vähähiilistä rakentamista. Uudisrakentaminen on hiilineutraalia 2030 mennessä.	Suunnittelu- ja tontinluovutuskilpailuissa edellytetään hiililaskentaa	Hiililaskenta on tehty X kilpailussa.	Hiililaskentaa ei ole vielä edellytetty kilpailuiden yhteydessä	Ensimmäinen hiililaskentaan perustuva kilpailu 2021	Asumisasiat, Tontit ja maanhankinta	Tilakeskus, kaupunkisuunnittelu, rakennusvalvonta, rakennuttajat, konsultit
	Valitaan hiililaskennan periaate (työkalu) ja valitaan kohdealueet	Hiilijalanjäljen laskentatyökalu on valittu	Laskenta edellytetty muutamissa kohteissa?	2021?	Asumisasiat, Tontit ja maanhankinta	
	Valitaan ja luovutetaan jokaiselta suuralueelta puurakentamiseen kohdennettuja tontteja	Jokaiselta suuralueelta on luovutettu tontteja, joille on mahdollista tehdä puurakentamista	Puurakentamiselle on luovutettu tontteja erillisiin hankkeisiin harkiten	Ensimmäiset tontinluovutukset 2021	Asumisasiat, Tontit ja maanhankinta	kaupunkisuunnittelu, rakennusvalvonta, rakennuttajat, konsultit
	Maankäyttösopimuskirjauksia kehitetään edistämään puurakentamista, vähähiilistä rakentamista, resurssiviisautta ja energiatehokkuutta	Sopimuskirjaukset käytössä keskeisissä maankäyttösopimuksissa	Sopimuskirjauksia luonnosteltu ensimmäisiin maankäyttösopimuksiin	Käytössä 2021-2022	Kiinteistöt ja tilat	Kaupunkisuunnittelu, rakennusvalvonta
	Mahdollistetaan uudet vähähiilisen rakentamisen innovaatiot valitsemalla ja tarjoamalla muutama tontti rakennuttajille hiilineutraalin rakentamisen kehittämishankkeille Vantaalla	Kaupunki on luovuttanut tontteja vähähiilisen rakentamisen kehittämishankkeille	Puurakentamiselle on luovutettu tontteja erillisiin hankkeisiin harkiten	Tonttivaraukset 2023-2025	Asumisasiat, Tontit ja maanhankinta	kaupunkisuunnittelu, rakennusvalvonta, rakennuttajat, konsultit



Innovaatiohankkeet vaativat uudenlaisia toimintamalleja



Puun käyttö julkisessa rakentamisessa

-hankintaopas



Puun käyttö julkisessa rakentamisessa

Hankintaopas

Ympäristöministeriön julkaisu
2022:25



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet

Tilaajien näkökulmia

- Puurakentamisen kilpailutus on haasteellista
- Tarjouspyyntöä laadittaessa ovat tarkat laatutavoitteet ja -kriteerit tärkeitä
 - jotta saatu tarjous vastaa tarvetta
 - suunnitteluratkaisut ovat laadukkaita
 - tekijät osaavia
 - lisäkustannusten määrä pysyy minimissä
- Kilpailutuslainsäädännön myötä pitkäjänteinen kehitystyö on haastavaa
 - joka hankkeelle valikoituu uudet tekijät, opit eivät siirry hankkeesta seuraavaan
- Ei tule tarjouksia!



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Tarjoajien näkökulmia

- Kunnille tarjoaminen on puualantoimijoille haasteellista ja kallista
 - Jokaisella kunnalla omat vaatimukset ja kriteerit
- Kunnille tarjoaminen on kallista
 - Tarjoaminen kunnille n. 10 000-20 000€, yksityiselle puolelle tarjoaminen noin 1 000-2 000€.
- Kriteeristöt koetaan liian koviksi
 - aikaisempien referenssien määrä
 - Aiempien hankkeiden koko (kem2)
 - Henkilöstön työkokemus- ja koulutusvaatimukset
 - Liikevaihdon suuruusvaatimukset
- **Ei voida antaa tarjouksia!**



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

CLT

Elementti

Hirsi

Rakennusliikkeit

Suunnittelijat

Kunnat/ Kaupungit



Hankintaopas



Yhteinen strategia

Kunnan yhteinen tahtotila puurakentamista tai muuten vähähiilistä rakentamista kohtaan on tärkeää. Virkamiesten työtä helpottaa jos kunnalla on esim. kuntastrategiassa selkeät tavoitteet hiilineutraalin rakentamisen edistämiseksi. Kuntastrategiaan kirjattujen linjausten pohjalta virkamiesten on helppoa nojata jo tehtyihin päätöksiin eikä päätöstä tarvitse tehdä uudestaan jokaisen hankkeen kohdalla.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Arvoketju

Teollisen puurakentamisen arvoketjun ymmärtäminen on tilaajalle tärkeää. Ymmärtämällä arvoketju sekä viestimällä mahdollisten tarjoajien suuntaan heti hankkeen alussa. Saa tilaaja parhaan mahdollisen tiedon siitä, missä kohtaa päätöksentekoa on asioita lyötävä lukkoon, jotta teollisuus ehtii reagoimaan ja samalla teollisuus saa viestiä hankkeiden etenemisestä ja pystyy tekemään investointeja sekä resursoimaan tuotantoaan tarpeeksi ajoissa.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Markkinavuoropuhelu/ -kartoitus

Markkinavuoropuhelun kautta tilaaja saa hyvän käsityksen ajantasaisesta tarjonnasta, hankkeen reunaehdoista, aina materiaalivalinnoista suunnittelijareferenssi tai liikevaihtovaatimuksiin asti. Mitä tarjoajilta kannattaa vaatia ja mitä vaatimuksia voidaan jättää väljemmäksi.

Näin saadaan enemmän kilpailukykyisiä tarjouksia, tarjoaja uskaltaa tarjota pienemmällä varmuuskertoimella ja jätetään tilaa uusien innovaatioiden syntymiselle ja kehittämistyölle.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Hankinta- ja toteutusmallin valinta

Valmiilla suunnitelmilla kilpailuttaminen saattaa johtaa siihen ettei kilpailukykyisiä tarjouksia saada tai tarjoukset ovat tarjouspyynnön vastaisia. Jos tilaaja suunnittelee itse, nousee markkinavuoropuhelun merkitys tärkeäksi, jota kautta tilaaja saa reunaehdot suunnitelmille ja suunnitelmien pohjalta pystytään tarjoamaan.

Kilpailutusmallia valitessa tulee simuloida paljonko suunniteltuun tarjousvaiheeseen osallistuminen maksaa toimittajille ja arvioida vaikuttaako tämä saatavien tarjousten laatuun tai määrään.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Kriteeristön luominen

Toimittajien vaatimuksia asetettaessa tulee käyttää kokonaisharkintaa. Toimittajien tulee kyetä uskottavasti toteuttamaan kohde ja tilaajan riskien tulee olla hallittuja. Kuitenkin perinteiset kaavamaiset liikevaihto- ja referenssivaatimukset voivat johtaa siihen, että potentiaaliset tarjoajat ja uudet innovatiiviset toteutusmallit rajautuvat tarjouskilpailun ulkopuolelle.

Esimerkiksi referenssien osalta tulee arvioida mikä on se osaaminen tai kyvykkyys mitä kunta haluaa ja tämän osoittaminen tulisi mahdollisuuksien mukaan jättää tarjoajalle kaavamaisen vaatimuksen sijaan.



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Opas puurakentamisen maapolitiikka-, kaavoitus- ja tontinluovutusehtojen määrittelyyn

syksyllä 2023



Puun käyttö ja puu- ja metsätyökalut rakentamisessa

Hankintaopas

Ympäristöministeriön julkaisu
2022:25



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet

Kuntien näkökulmia kaavoitukseen

- Näkökulmat vaihtelevat kunnan koon ja maantieteellisen sijainnin mukaan
- Ei ole ymmärrystä että mitä voi ja mitä ei voi määrätä
 - Poikkeamishakemukset arkipäivää vaikka olisi kaavoitettu puulle
- Riittääkö teollisuuden kapasiteetti jos määritetään puu materiaaliksi?
- Vanheneeko kaavat, jos kaavoitetaan puulle?

Yksittäisen materiaalin suosiminen mietityttää!



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Tarjoajien näkökulmia kaavoitukseen

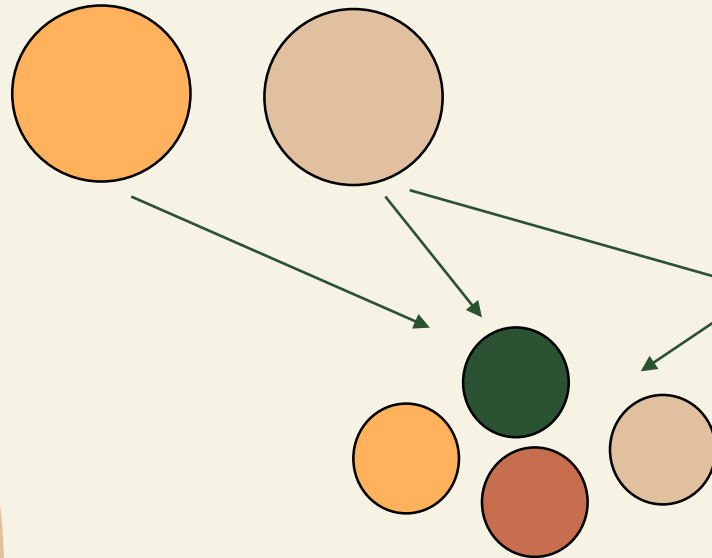
- Puulle kaavoitetut alueet usein syrjässä
 - Puu tulisi saada osaksi normaalia rakentamiskulttuuria ja osaksi luontevaa kaupunkirakennetta
- Myös puukaavat vaativat poikkeuslupamenettelyä ja kaavamuuoksia
 - Runkosyvyydet
 - Meluasiat
 - Sijoittuminen ilmansuuntien mukaan
- Puu ei kaipaa suosimista..



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

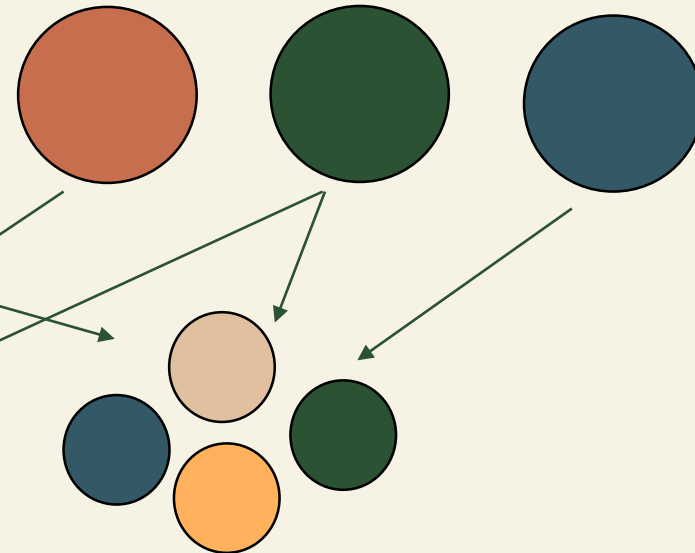
Tarvitaan erilaisia työkaluja, geneeriset ratkaisut eivät ole riittäviä...

Kaavoittaminen



Kunta X

Tontinluovutusehdot



Kaupunki Y





Puuohjelma tien päällä -kuntakiertue

- strategiakirjaukset
- kaavoitus
- tontinluovutusehdot
- hankinnat



Teollisen puurakentamisen erityispiirteet –koulutus

- kaupunkien rakennusvalvonnoille 3.5.2023
- yhteistyössä Rakennustarkastusyhdistyksen kanssa
- ymmärrys sekä rava TOP10-kirjaukset

Kiitos!

Puurakentamisen toimenpideohjelma ym.fi/puurakentaminen

Ohjelmapäällikkö
Projektiasiantuntija
Asiantuntija
Suunnittelija
etunimi.sukunimi@ym.fi
#puurakentaminen

Petri Heino
Simon le Roux
Sini Koskinen
Iida Humphreys

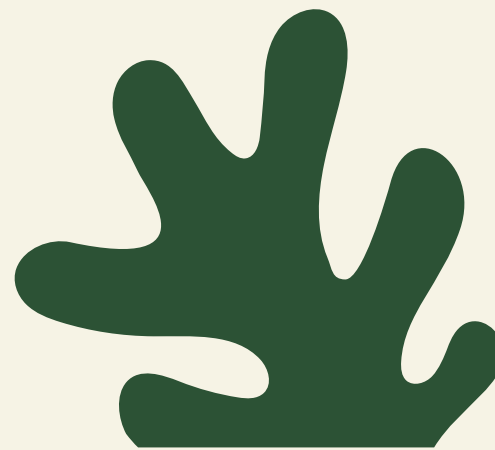


Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment

Aleksanterinkatu 7, Helsinki | PL 35, FI-00023 Valtioneuvosto | ym.fi



Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the
Environment





Ympäristöministeriö
Miljöministeriet
Ministry of the Environment