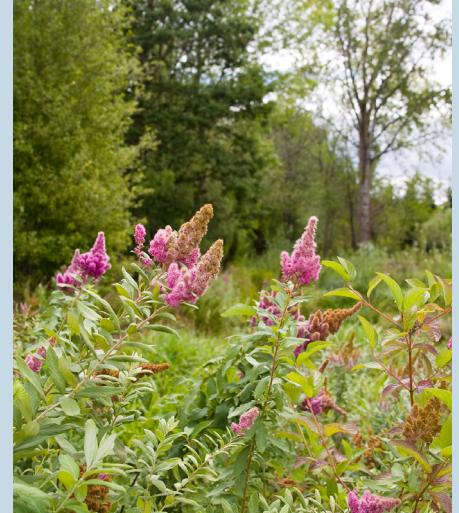


BUTTERNUT CREEK ENHANCEMENT PROJECT



A Better Creek for Water Quality, Wildlife and the Neighborhood

Decades ago, Butternut Creek meandered through forests and farms, swelling in the rainy season and dwindling in the heat. Now, it's a single-thread, heavily incised creek that is disconnected from the floodplain and lined with invasive reed canary grass. At times, the creek is too constrained to handle runoff from surrounding residential, commercial and industrial neighborhoods. These conditions often lead to flooding.

Now, Clean Water Services, Hillsboro School District, Washington County and the City of Hillsboro are launching an ecological enhancement project along the creek between 198th Avenue and 209th Avenue. This work is being planned in coordination with related stormwater management projects at SW 198th Avenue and Butternut Elementary School. These projects will make the stream more resilient to flow changes, while diversifying plant and wildlife habitat and providing natural beauty. This project will be done in five phases that will take several years to complete.

What to Expect

Streams, wetlands and riparian forests are dynamic places, ever-changing even without major human involvement. For this stretch of Butternut Creek, 2018 - 2021 is a time of accelerated change.

Phase 1. 2018-2019: Measuring, Learning and Planning

By surveying in and along the creek, CWS contractors and staff are able to measure the stream, floodplains, wetlands, vegetation and wildlife to better understand the site and its needs. At creek-adjacent properties between the bridges at 209th Avenue and 198th Avenue, you may see crews leaving pin flags, taking photos, turning soil with hand shovels and trimming vegetation. Conversations with neighbors are part of this phase as well.

The Elements of Ecological Enhancement

- Shaping the stream to be more resilient.
- Establishing a biodiverse habitat of native plants.
- Maintaining the site by monitoring for changes, adjusting methods and adapting.
- Engaging with neighbors to get involved and learn about the site as it changes.

This project is part of a larger effort by CWS and our many partners to improve water quality and enhance streamside habitat throughout the Tualatin Basin.

Resources

- Learn about flooding, street sweeping, water quality and more: cleanwaterservices.org/stormwater
- Find beaver facts, videos, and resources: jointreeforall.org/beavers
- Explore ecological enhancement projects in other Washington County neighborhoods: jointreeforall.org/casestudies
- Get involved as a riparian restoration volunteer: jointreeforall.org/calendar

BUTTERNUT CREEK ENHANCEMENT PROJECT

Phase 2. Fall 2018 - Spring 2021: Preparing the Site for Transformation

Professional revegetation crews will remove the non-native invasive plants that have dominated the site. You may see licensed contractors applying herbicide and cutting or removing weeds. The herbicides have been selected and timed to maximize weed removal while minimizing environmental impact. There may be opportunities for community volunteers to get involved in site preparation. During this phase, the area may appear brown and bare. Some non-native trees may die, while others will regrow. This temporary—yet necessary—step will create room for a new, healthier native plant community.

Phase 3. Summer 2019 and Summer 2020: Construction

Heavy machinery will arrive, enabling construction crews to:

- Regrade portions of the site so that the creek can reconnect with its floodplain, recharge the aquifer, and grow native plants.
- Place large pieces of wood on the floodplain and possibly in the channel of the creek, to slow the water, stabilize the creek and create habitat.

This phase may also involve removal of certain man-made structures, such as a weir, garbage and old concrete.

Phase 4. Spring 2021: Revegetation

Revegetation crews will return to the site to plant thousands of native trees and shrubs that, as they mature, will add beauty and ecological resilience to the site. Crews and CWS staff will plant seeds and young plants of many types to create vibrant wetlands. There may be opportunities for community volunteers to get involved in planting.

Phase 5. 2022 - 2032: Establishing and Caring for the Site

CWS and partner organizations are here for the long haul to provide ongoing stewardship, technical assistance, native plants, education and information to support this site and others like it nearby.



Beaver Along Butternut

Rather than battling beaver, CWS and its partners work with them, to make the most of the many environmental benefits they bring, while reducing the risk of damage to homes and other structures.

At this site, new beaver dams will likely appear not long after construction ends. The dams will create immediate ecological benefits, including opportunities for river otter, wading birds, native turtles, amphibians, fish and waterfowl to flourish. They will improve stormwater management and water quality by slowing and filtering water – and possibly cooling it as well.

Beavers cut down trees and shrubs to build their dams and establish their homes. The smaller plants will resprout. Occasionally, beavers will take down a mature tree. As part of our monitoring, CWS will try to anticipate which large trees are likely to die and will work to minimize hazards to neighbors.

Everything we do at Clean Water Services aims to protect public health while enhancing the natural environment of the Tualatin River Watershed.



PROYECTO PARA MEJORAR EL ARROYO BUTTERNUT



Un mejor arroyo para mejorar la calidad de agua, la vida silvestre y el vecindario

Hace décadas el Arroyo Butternut fluía por bosques y sembradíos, creciendo en temporada de lluvias y disminuyendo en tiempo de calor.

Ahora es un arroyito con muchos bloqueos, desconectado de los terrenos donde antes desembocaba, y forrado de "pasto cinto", una planta no-nativa que invadió el lugar. Así como está, a veces el arroyo no puede absorber el agua que llega de los vecindarios residenciales, comerciales e industriales que lo rodean. Estas condiciones llevan a las inundaciones.

Ahora, Clean Water Services (CWS- Servicios de Agua Limpia), el Distrito Escolar de Hillsboro, el Condado de Washington y la Ciudad de Hillsboro lanzaron un proyecto de mejora ecológica de la zona del arroyo entre las Avenidas 198 y 209. Este trabajo se está coordinando con otros proyectos de manejo de aguas de lluvia en el área de la Avenida 198 y la Escuela Butternut. Estos proyectos mejorarán la resistencia del arroyo a los cambios de flujo, y también mejorará el ambiente para las plantas y animales silvestres, y volverá más bonita la zona. Este proyecto se llevará a cabo en cinco etapas que tardarán varios años para terminar.

Qué va a pasar

Los arroyos, los pantanos y los bosques ribereños son lugares dinámicos, siempre están cambiando, aunque los seres humanos no se metan. En este tramo del Arroyo Butternut, los años 2018 al 2021 son un tiempo de muchos cambios.

Fase 1. De 2018 a 2019: Medir, Aprender, Planear.

Al llevar a cabo un levantamiento topográfico a lo largo del arroyo, los contratistas y los empleados de CWS pueden medir el arroyo, los terrenos de desagüe, los pantanos, la vegetación y la vida silvestre para entender mejor el lugar y sus necesidades. En los terrenos juntos al arroyo entre los puentes de las Avenidas 209 y 198, usted posiblemente verá a los trabajadores colocar banderillas, sacar fotos, voltear la tierra con palas, y recortar las plantas. Esta fase incluye también unas conversaciones con los vecinos.

Los elementos de la mejora ecológica

- Dar otra forma al arroyo para mejorar su resistencia a los cambios de flujo.
- Establecer un medio ambiente con una diversidad de plantas nativas.
- Mantener el sitio a través del monitoreo para estar pendiente de los cambios, y luego ajustar los métodos y la adaptación.
- Acercarse a los vecinos para que se involucren y vayan aprendiendo sobre el sitio conforme va cambiando.

Este proyecto es parte de un esfuerzo más amplio de parte de CWS y nuestros numerosos socios para mejorar la calidad del agua y mejorar el medio ambiente junto a los arroyos de todo el valle del Río Tualatin.

Para más información:

- Aprenda más sobre las inundaciones, la limpieza de las calles, la calidad del agua y otras cosas: cleanwaterservices.org/stormwater
- Encuentre más información sobre los castores (beavers) incluyendo videos: jointreeforall.org/beavers
- Conozca los proyectos de mejora ecológica en otros vecindarios del Condado de Washington: jointreeforall.org/casestudies
- Involúrcese como voluntario en la restauración de las orillas del arroyo: jointreeforall.org/calendar

PROYECTO PARA MEJORAR ARROYO BUTTERNUT CREEK



Fase 2. Desde el otoño del 2018 hasta la primavera del 2021: Preparar el sitio para su transformación.

Los equipos profesionales de restablecimiento de la vegetación quitarán las plantas invasoras no-nativas que dominaban el sitio. Usted posiblemente verá a los contratistas aplicando herbicidas y cortando o quitando la maleza. Las herbicidas fueron seleccionados y su aplicación fue programado para quitar la máxima cantidad de maleza con el mínimo de impacto ambiental. Tal vez habrá oportunidades para que los voluntarios de la comunidad participen en la preparación del sitio. Durante esta fase, la zona podría verse despejado y de color moreno. Algunos árboles no nativos podrían morir, mientras que otros retoñarán. Este paso transitorio-- pero necesario—creará espacio para una nueva comunidad de plantas nativas más sanas.

Fase 3. Los veranos del 2019 y 2020: La Construcción.

Llegará la maquinaria pesada, lo que permitirá a los equipos de construcción:

- Cambiar los niveles de algunas partes del sitio para permitir al arroyo reconectarse con los terrenos donde antes desembocaba, reponer el agua subterránea, y provocar el crecimiento de las plantas nativas.
- Colocar troncos grandes en los terrenos de desagüe y posiblemente dentro del canal del mismo arroyo, para reducir la velocidad del agua, estabilizar el arroyo y crear un mejor medio ambiente.

Esta fase podría incluir también la eliminación de ciertas estructuras artificiales tales como diques, basura y concreto.

Fase 4. Primavera del 2021: Restablecimiento de la vegetación

Los equipos de restablecimiento de la vegetación regresarán al sitio para plantar miles de árboles y arbustos nativos, los cuales, conforme van creciendo, aportarán belleza y resistencia ecológica al sitio. Los trabajadores y el personal de CWS sembrarán semillas y plantarán plantas de muchos tipos para crear un pantano lleno de vida. Posiblemente habrá oportunidades de participación de los voluntarios de la comunidad en esta tarea.

Fase 5. Del 2022 al 2032: Establecer y cuidar el sitio.

CWS y las organizaciones socias estaremos aquí por mucho tiempo para brindar el manejo, la asistencia técnica, las plantas nativas, la educación y la información permanentes para apoyar este sitio y otros sitios parecidos de la zona.

Los castores (beavers) en el Arroyo Butternut

En vez de pelear con los castores, CWS y sus socios trabajan con ellos para aprovechar los múltiples beneficios ambientales que aportan, y para reducir el riesgo de daño a las casas y otras estructuras.

En este sitio, unos diques nuevos de castores probablemente aparecerán poco tiempo después de terminar la construcción. Los diques crearán beneficios ecológicos inmediatos, entre ellos, oportunidades para que florezcan las nutrias, los pájaros que se paran en el agua, las tortugas nativas, los anfibios, los peces y las aves acuáticas. Los diques también mejorarán el manejo de las aguas de lluvia y la calidad del agua, al reducir su velocidad y filtrar el agua, y posiblemente bajarán la temperatura del agua.

Los castores cortan los árboles y los arbustos para construir sus diques y establecer sus casas. Las plantas pequeñas retoñarán. De vez en cuando los castores tumban un árbol grande. Como parte de nuestro monitoreo, CWS tratará de prever cuáles árboles podrían morir y trabajaremos para minimizar el peligro para los vecinos.

Todo lo que hacemos en los Servicios de Agua Limpia (CWS) es con la intención de proteger la salud pública y al mismo tiempo mejorar el medio ambiente natural de la Cuenca del Río Tualatin.

