



Tikkurilan padon kunnostussuunnittelun esiselvityksen hyväksyminen

VD/6950/10.03.01.00/2015

HW/ Alei/ Hak

Yleiset lähtökohdat

Tikkurilankoski on alun perin ollut kalliopohjainen luonnonkoski. Paikalla on ollut myllytoimintaan ja myöhemmin öljytehtaan toimintaan liittyviä patorakenteita jo 1600-luvulta lähtien. Nykyinen pato on rakennettu vuosina 1912-13. Padon viereen on rakennettu betoninen tekninen kalaporras 1994. Padolla ei enää ole alkuperäistä toiminnallista perustetta, mutta pato ja Vernissatehtaan ympäristö muodostavat arvokkaan Tikkurilan teollisuushistoriasta muistuttavan kokonaisuuden.

Pato on vähintään peruskorjauksen tarpeessa ja tekninen kalaporras toimii huonosti. Padon pintaverhous on paikoin vaurioitunut ja pato vuotaa useasta kohdasta. Kalaportaan suuaukko on liian kaukana padosta, jolloin suuri osa kaloista ohjautuu padon alle yrittämään nousua. Kalat eivät pääse padon yli, vaan menehtyvät ylitystä yrittäessään tai päätyvät kutemaan padon alapuolella, mikä saattaa alivirtaamalla johtaa poikasten kuolemiseen. Kalatie on myös helposti tukkeutuva ja ylläpitoa vaativa rakenne.

Tikkurilankoskessa on viime vuosina havaittu aiempaa enemmän taimenia, mutta niiden lisääntyminen alueella on heikkoa. Pato ja huonosti toimiva kalatie muodostavat kaloille nousuesteen. Vantaan kaupunki on sitoutunut parantamaan vaelluskalojen olosuhteita Vantaanjoessa ja sen haaroissa.

Ranta-alueiden ja kulttuuriympäristön virkistyskäytöllistä potentiaalia ei ole nykyisellään täysin hyödynnetty. Tikkurilan asukasmäärän kasvu lisää joenrantaan kohdistuvaa virkistyskäyttöpainetta.

Esiselvityksen tavoitteena on ollut selvittää ja sovittaa yhteen patoon ja sen lähiympäristöön kohdistuvat erilaiset tavoitteet sekä määritellä keskeiset toimenpiteet ja niiden laajuus padon kunnostamiseksi.

Suunnittelualue

Suunnittelualue ulottuu Heureka-kävelysillalta Kuninkaalantien sillalle ja Keravanjoen mutkaan. Alueeseen kuuluvat puistoalueet, osa Vernissan pihaa sekä vesialue ja padon ympäristö.

Suunnittelualue ja siihen kuuluvat vesialueet ovat kaupungin omistuksessa.

Kaavoitus, maankäyttö ja kulttuurihistoria

Suunnittelualueella on voimassaoleva asemakaava. Tikkurilantien pohjoispuolella sijaitsevan hotellin kaava-alueelle on haettu muutosta, jossa hotellin on suunniteltu laajenevan Tikkurilantien ylitse Keravanjoen rantaan asti. Kaavaehdotus odottaa yhteensovittamista joenrannan virkistyskäyttösuunnitelmiin. Kaupunkisuunnittelu on laatinut suuntaviivat ranta-alueiden kehittämiselle. Ranta-alueiden suunnittelusta käynnistyy maisema-arkkitehtuurikilpailu syksyllä 2015.

Vernissan alue on merkitty asemakaavassa kulttuuritoimintaa palvelevien rakennusten korttelialueeksi, jolla ympäristö säilytetään. Muut alueet padon ympärillä ovat puistoja (VP). Padon yläpuoliset ranta-alueet ovat jyrkkäluiskaiset ja luontaisesti kasvittuneet. Niillä ei nykyisellään ole virkistyskäytöllistä merkitystä. Padon eteläpuolella sijaitsee Värитеhtaanrannan puisto sekä yhtenäinen kevyen liikenteen reitti. Kaavassa on esitetty rautatiesillan itäpuolelle pohjois-eteläsuuntainen kevyen liikenteen yhteys (pyöräilyn laatureitti), jota ei ole rakennettu.

Vernissan rakennus, vanha paloasema ja puistoalueella sijaitseva polttouunin piippu on merkitty historiallisesti arvokkaiksi rakennuksiksi, joita ei saa purkaa ilman pakottavaa syytä. Alueella sijaitsevat kaksi myllyn rauniota on listattu muinaismuistoiksi.

Padolla ei ole asemakaavamerkintää. Museovirasto ja kaupunginmuseo ovat lausunnoissaan vuonna 1987 suositelleet padon säilyttämistä osana tehdasmiljöön kokonaisuutta. Patoa ei kuitenkaan ole merkitty suojeltavaksi eikä sitä käytössä olevana rakenteena lueta muinaismuistoksi. Kaupunginmuseon mukaan padosta on tarpeen säilyttää vähintään niin pitkä osuus kummallakin rannalla, että visuaalinen jatkuvuus uoman poikki säilyy.



Geotekniset lähtökohdat

Rakennetuilla alueilla pintamaat ovat täyttömaata, muualla mm. hiekkaa ja savea. Pintamaiden alla on savea noin 2-3 metrin verran. Savikerroksen alla on vajaan metrin paksuinen tiivis maakerros ja sen alla 2-4 metriä löyhiä kerroksia ennen kovaa pohjaa. Joki on uurtanut pohjansa savikerroksen ja karkearakeisempien löyhien maakerrosten läpi kovaan pohjaan.

Padon yläpuolella joentörmät ovat 4-5 metriä korkeat ja monin paikoin jyrkät. Padon alapuolella rantatörmät loivenevat nopeasti. Savikerros rantatörmässä aiheuttaa luontaista epävakautta rantaluiskissa ja tekee ne alttiiksi sortumille. Sortumariski kasvaa, jos joen vedenpintaa alennetaan. Joessa oleva vesi toimii vastapainona rantaluiskien maanpaineelle. Pato on tasannut joen vedenpinnan vaihteluja ja nostanut vedenpintaa vakauttaen rantatörmiiin kohdistuvaa kuormitusta ja parantaen vakavuutta.

Padon purkaminen tai osittainen poistaminen alentaa vedenpintaa padon yläpuolella. Rantatörmän vakaus voidaan säilyttää nykyisellään tai parantaa rakentamalla luiskan juureen tukipenger. Stabiliateettia olisi suositeltavaa parantaa nykyiseen verrattuna pohjoisrannalla, jossa luiskan vakaus ei vastaa nykyvaatimuksia luiskan päällä sijaitsevan Tikkurilantien kadun osalta.

Hydrologia

Padon harja on noin korossa +15,3 ja pohja noin +12,8. Ylin vedenkorkeus (+16,16) padon kohdalla on mitattu, kun virtaama on ollut 66 m³/s. Keskivedenkorkeus (+15,41) on mitattu virtaaman ollessa 3,3 m³/s. Alivedenkorkeus on noin +15,21-15,26.

Mikäli vettä ei juoksuteta kuivina kausina, virtaama on 0,1-0,2 m³/s. Keravanjokeen on johdettu lisävetä Päijännetunnelista vuodesta 1989 alkaen. Nykyisellään sitä johdetaan vuosittain noin neljä miljoonaa kuutiometriä kesäkuukausina. Lisäveden avulla alivirtaama on noin 1 m³/s.

Padon vaikutukset ylävirran suuntaan ulottuvat nykyisellään Hiekkaharjun golfkentän läheisyydessä olevalle koskelle asti.

Pato on aikaisemmin padottanut vettä niin, että Vernissatehtaan vieressä sijaitseva rautatiesillan alikulku ja läheisten liikekiinteistöjen parkkialueet ovat tulvineet (kesä 2004). Nykyään hulevesiviemäriin on asennettu laitteita, jotka estävän jokiveden nousun kaduille ja pysäköintialueille.

Patoallas toimii nykyään Tikkurila Oyj:n palovesipumppaamon sammutusveden lähteenä. Padon purkaminen saattaa vaikuttaa sammutusveden riittävyteen. Jatkosuunnittelussa asia tulee ottaa huomioon.

Kalasto

Viime vuosina Tikkurilankoskessa tavattuja kalalajeja ovat olleet mm. kivenuoliainen, kivisimppu, made, särki, taimen, törö, hauki ja ahven. Pohjaeläimistö on heikentynyt ja lajisto yksipuolistunut.

Taimenia on havaittu aiempaa enemmän, mutta niiden lisääntyminen Tikkurilankoskessa on heikkoa. Meritaimen nousee Keravanjokeen Vantaanjoen kautta pyrkiessään Keravanjoen latvaosien kutualueille. Pato ja huonosti toimiva kalatie muodostavat nousulle esteen.

Keravanjoella on potentiaalia kehittyä edustavaksi taimenjoeksi, kun kulkuesteet poistetaan ja poikastuotannon olosuhteita parannetaan. Tikkurilankosken on kunnostettuna mahdollista toimia huomattavasti tehokkaampana taimenen lisääntymisalueena.

Suunnittelun tavoitteet ja sisältö

Suunnittelun tavoitteena on ollut sovittaa yhteen ekologiset, erityisesti kalastoa ja pohjaeliöstöä koskevat, kaupunkikuvaa ja virkistyskäyttöä sekä kulttuurihistoriaa koskevat tavoitteet padon kunnostustoimenpiteiden määrittelemiseksi päätöksentekoa ja jatkosuunnittelua varten.

Työn aluksi kunnostamisen periaatteista muodostettiin neljä vaihtoehtoa, joiden vaikutuksia vertailtiin. Tarkastellut vaihtoehdot olivat:

- o Kalatien kunnostaminen, vaihtoehto 0+
- o Padon osittainen purkaminen, vaihtoehto 1



- o Padon purkaminen uomaosuudeltaan kokonaan/lähes kokonaan, vaihtoehto 2
- o Padon purkaminen uomaosuudeltaan kokonaan/lähes kokonaan ja pitkä luonnonmukainen koski, vaihtoehto 3

Jatkotutkittavaksi valittiin yhdistelmä, jossa pato puretaan osittain tai lähes kokonaan ja luonnonmukainen koskialue palautetaan koskenniskaansa saakka.

Säilytettäviä patorakenteita sekä uoman muotoa ja laajuutta tarkasteltiin luonnosten ja yleispiirteisen mallin avulla. Pohjoisrannan tukipenkereen ja toiminnallisen alueen laajuutta kustannusvaikutuksineen on tarkasteltu kolmessa laajuudessa.

Patoa rakenteineen säilytetään uoman kummallakin puolella täysikorkeana 5-15 metriä. Padon keskiosa puretaan koskeksi ennallistettavan uoman leveydeltä. Nykyiset padon alapuoliset pohjakynnykset säilytetään ja kunnostetaan tarvittaessa. Kunnostettavalle koskiosuudelle rakennetaan luonnonmukaisia pohjakynnyksiä, joiden avulla luodaan soveltuvia olosuhteita ja vesisyvyyskuja mm. poikaskivikoille. Kynnysten keskivaiheille tehdään nykyisen uoman pohjan korkotasoon sopien esteetön kulkutie palvelemaan kalojen ohella myös pohjaeliöstöä. Rakentamisessa hyödynnetään vanhaa koskenpohjaa ja käytetään luonnonmukaisia vesirakentamisen tekniikoita.

Padon purkamisen aiheuttaman vedenpinnan laskun myötä rantatörmien stabiliteetti heikkenee. Törmien juurelle rakennetaan tukipenkereet. Penkereet rakennetaan vähintään poistuvaa vesimassan painoa vastaaviksi, jolloin stabiliteetti säilyy nykytasolla (vaihtoehto MIN). Rantatörmien stabiliteettia on kuitenkin suositeltavaa parantaa täyttämällä rantaa maatäyttöön laajemmin (vaihtoehdot MID ja MAX). Laajenevia ranta-alueita voidaan hyödyntää mm. virkistyskäyttöön. Laajimmasta vaihtoehdosta on laadittu viitesuunnitelma.

Vaihtoehtojen tarkemmat kuvaukset ja kustannusarviot

Tutkituille vaihtoehdoille laadittiin yleispiirteiset kustannusarviot. Lisäksi arvioitiin kustannushaarukka nykyisten rakenteiden kunnostukselle ja ylläpidolle 20 vuoden aikajänteellä.

Nykyisen padon kunnostamisen ja 20 vuoden ylläpidon kustannusarvio on **475 000 – 525 000 eur**. Arviossa on varauduttu ylläpidon lisäksi pieniin korjaus- ja kunnostustöihin.

Vaihtoehdossa MIN purettavan padon takana olevia rantaluiskia tuetaan niin, että rannat ovat stabiliteetiltaan nykytilaa vastaavat padon purkamisen ja siitä seuranneen vedenpinnan laskun jälkeen. Vaihtoehto ei paranna uoman pohjoispuolisen katuluiskan stabiliteettia nykytilaan verrattuna. Rannoille ei ohjata kulkua, rakenneta reittejä tai osoiteta toimintoja. Nykyiset penkereet tuetaan matalilla tukipenkereillä, jotka liitetään loivalla luiskauksella nykyiseen maanpintaan. Alueet maisemoidaan sora- ja niittypintaisiksi tulvaniityiksi, rannat kivetään osin. Muodostuvat uudet ranta-alueet ovat tulvaniittyjä, jotka suurten tulvien aikaan voivat olla veden alla. Nykyisten luiskien ja uusien penkereiden rajapintaa voidaan vahvistaa pensas- ja puuistutuksilla (pensas- ja puuistutuksia ei ole huomioitu kustannuksissa). **Kustannusarvio 340 000 eur.**

Vaihtoehdossa MID pohjoisrantaa tuetaan ja luiskaa loivennetaan korkeammalla tukipenkereellä, joka muodostaa noin 5-8 metriä leveän toiminnallisen virkistyskäyttöön soveltuvan alueen nykyisen luiskan juurelle. Tukipenkereen avulla katuluiskan stabiliteetti voidaan parantaa nykyvaatimusten mukaiseksi. Penger liitetään loivalla luiskalla matalampaan tulvaniittyalueeseen ja uuden rantaviivan kohdassa nykyiseen maanpintaan. Penkereen päälle rakennetaan reitti ja porrasyhteys kadulle. Tulvaniitty ja ranta-alueet käsitellään kuten vaihtoehdossa MIN. **Kustannusarvio 470 000 eur.**

Vaihtoehdossa MAX kustannukset muodostuvat viitesuunnitelman kaltaisesta laajuudesta ja korkeatasoisesta ympäristörakentamisesta. Vaihtoehtoa MID laajempi tukipenger mahdollistaa ranta-alueelle laajemman virkistyskäyttöalueen sekä voi tulevaisuudessa tarjota kadun kehittämiselle lisämahdollisuuksia. **Kustannusarvio 790 000 eur.**

Kaikissa vaihtoehdoissa eteläranta tuetaan minimipenkereellä ja maisemoidaan luonnonmukaisesti. Maaperä etelärannassa on hieman kantavampaa, jolloin luiskan tukemiseen riittää pienempi penger kuin pohjoisrannalla.

Uoman kalastollinen kunnostaminen sisältyy kaikkiin vaihtoehtoihin.



Prosessi ja vuorovaikutus

Esiselvityksen on laatinut konsulttityönä Ramboll Oy. Työtä on ohjannut työryhmä, jonka jäseninä ovat olleet mm. kuntatekniikan keskuksen, kaupunkisuunnittelun, kaupunginmuseon ja ympäristökeskuksen edustajat.

Suunnittelun aloituksesta tiedotettiin maaliskuussa 2015. Tiedotteeseen saatiin 37 kommenttia. Suurin osa palautteenantajista oli yksityisiä kalastajia ja virtavesiaktiiveja, mutta myös muutamat yritykset ja yhdistykset antoivat lausuntonsa. Kommentteissa kannatettiin laajasti kalaston olosuhteiden parantamista Tikkurilankoskessa.

Esiselvityksestä järjestettiin asukastilaisuus 28.4.2015. Keskusteluissa nähtiin tärkeänä edetä kunnostuksessa kalaston ja pohjaeliöstön ehdoilla. Tikkurilankosken kunnostaminen nähtiin tärkeänä avauksena Vantaanjoen vesistön kalastollisten olosuhteiden parantamiselle.

Suunnittelu- ja rakentamisaikataulu

Kunnostussuunnittelu jatkuu syksyllä 2015 käynnistyvällä yleissuunnitelman laatimisella. Hyväksytyn yleissuunnitelman perusteella haetaan vesilupaa.

Tikkurilan padon kunnostaminen on alustavasti rakentamishjelmassa vuonna 2018.

Tekninen lautakunta 18.8.2015 § 11

Kaupungininsinöörin esitys:

Päätetään

- a) hyväksyä esiselvitys jatkosuunnittelun pohjaksi.
- b) että suunnittelua jatketaan vaihtoehdon MAX perusteella ottaen kuitenkin huomioon Tikkurilan jokirannan maisema-arkkitehtuurikilpailun tulokset.

Päätös:

Hyväksyttiin esitys.

Jäsen Jukka Jormola poistui yhteisöjääviyden vuoksi tämän asian käsittelyn ja päätöksenteon ajaksi kokoushuoneesta.

Liitteet:

Tikkurilan padon kunnostussuunnittelun esiselvitys

Täytäntöönpano: Kuntatekniikan keskus

Muutoksenhakuohje: 3

Lisätiedot:

puistosuunnittelupäällikkö Hanna Keskinen, puh. 8392 9334, etunimi.sukunimi[at]vantaa.fi