



## **Urakkaohjelma**

SAHAKOSKEN KALATIEN RAKENTAMINEN  
JA NYKYISEN PADON KORJAUS

KAUHAJOKI, KOSKENKYLÄ

## Yleistä

Sahakosken patoa kutsutaan myös Koskenkylän padoksi tai Kosken myllypadoksi. Pato sijaitsee Kauhajoessa noin 3 km etäisyydellä Kauhajoen keskustasta ylävirtaan päin. Vesialueen ja padon omistaa Kauhajoen osakaskunta. Kauhajoki on yksi Kyrönjoen latva-alueiden päähaaroista ja se kuuluu Kyrönjoen vesistöalueeseen ja Kauhajoen valuma-alueeseen.

Sahakosken pato on täydellinen noususte kalastolle. Padon kunto vaatii korjaustoimenpiteitä. Padon nykyinen käyttötarkoitus on vedenkorkeuden säilyttäminen yläpuolisella jokiosuudella. Padotuksen vaikutus ulottuu noin 6 km:n etäisyydelle ja jokimaisema on nykytilassa tyydyttävä, eikä tarvetta padon harjakorkeuden nostamiseen ole.

Kalatie Sahankylän myllypadolle on kannattavinta toteuttaa luonnonmukaisena rakenteena, jossa padon alapuolista aluetta kiveämällä tehdään kalankulkuväylä alivirtaamaumaan padon alapuoliselle alueelle. Luonnollinen kalatie toteutetaan siten, että vedenkorkeudet eivät havaittavasti muutu eikä rakenteisiin ei tarvitse tehdä olennaisia muutoksia eivätkä rakenteen historialliset arvot muutu.

Alueen maaperä on kevyellä kairaustangolla käsin lyömällä tehtyjen tutkimusten mukaan rakentamisen kannalta kohtuullista. Maaperä on padon alapuolisella osuudella moreenia/hiekkaa, joka on uoman vasemmalla reunalla peittynyt noin 1,5 m paksuiseen löyhään eroosion irrottamaan ja virran tuomaan peltoalueiden sedimenttiainekseen.

Tätä suunnitelmaa tulee täydentää tarvittaessa rakennesuunnitelmilla (raudoitus, betonointi) tekniseen rakenteiden osalta, joista on tässä esitetty pääpiirustuksissa.

Suunnittelu on tehty paikkatietopohjaisesti ja 3D-mallinnuksella, joten maastoon merkinnässä hyödynnetään suunnitelmatietoa.

Suunnitelman korkeusjärjestelmä on N 2000 +m ja koordinaatisto ETRS – TM 35 Fin. Suunnitelmassa Kauhajoen rannan puolet oik. ja vas. määräytyvät kun katsotaan alavirtaan päin. Suunnitelmassa on huomautus, jos leikkaus on toisinpäin.

## SAHAKOSKEN PADON URAKKAAN KUULUVAT TYÖT

### 1. Betonirakenteiden kunnostus:

-Patorakenne tarkastetaan ja korjataan syöpymät sekä vahvistetaan tarvittaessa t eräsbetonilla sekä injektoimalla tiivistysmassoilla padossa esiintyvät veden ja jään aiheuttamat muutkin vauriot.

-Tiedossa on rakenteen syöpymistä ainakin padon harjarakenteen alaosassa molemmilla puolilla sekä ja tulvajuoksuosluukun ympäristössä. Lisäksi padon harjan molemmissa laidoissa olevat betoniset pilarit vaativat korjausta.

-Padon harjan oikeaan laitaan leikataan suorakaiteen muotoinen alivirtaama- ja kalankulkuaukko, jonka leveys on 1,0 m ja syvyys 0,5 m. Padon harjan korkeus on +94.12 ja syvennys +93.60.

-Urakoitsija laatii korjaussuunnitelman padosta, jonka käy läpi tilaajan kanssa ennen korjauksia.

-Padon korjaustarvikkeet (teräkset, laastit, massat, ym.) määräytyvät työn aikana.

-Urakoitsija hankkii tarvittavat materiaalit

### 2. Ylijoukutusluukun kunnostus ja putken asentaminen:

-Myllylle johtava joukutuskanavan sulkeminen ja täyttö tarpeellisin osin.

-Tulvajuokutusluukun vanhojen kehys- ja luukurakenteiden poistaminen.

-Tilalle asennetaan uudet kehykset ja luukku (noin 1,5 x 1,8 m) sekä avaus- ja huoltolaitteet, jotka tulee olla ruostumatonta terästä.

-Joukutusputken pohjalle rakennetaan kiviaineksesta kantava peti putkelle ja putki maisemoidaan uoman reunaan louheella, murskeella ja pintakerroksesta virtauksia kestävillä luonnonkivillä.

-Luukun kehukseen kiinnitetään uusi muovinen joukutusputki, 1,5 m x 12m, tasoon N2000+90,0 m. Putken ympärystyttö tehdään putken valmistajan suositusten mukaisesti kiviaineksella.

-Putken ja kalatien väliin tulee betoninen pituussuuntainen betonielementti, jolla alivesiuoma erotetaan joukutuskanavan osasta.

-Urakoitsija hankkii em. kiviainekset, betonityöt, muotit, sementit ja teräkset sekä luukkukoneistoon tarvittavat metallityöt ja avauslaitteiden rakentaminen.

### 3. Padon alapuolisen osuuden kiveäminen kalankulkun mahdollistamiseksi:

-Alivirtaamaura ja nousuväylä kaloille rakennetaan koskimaisena pohjapatorakenteena padon alapuolelle noin 45 m matkalle. Alapuoliseen luiskaan muotoillaan alivirtaamauoma, johon virtaus keskittyy alivirtaamien aikana. Alivirtaamauoma tehdään loivasti mutkitteluksi ja täyttö tehdään siten, että betonipadon alapuolisen alueen kaltevuus virtauksen suunnassa on noin 1:20.

-Pato muutetaan kaloille kulkukelpoiseksi täyttämällä padon alapuolista koskialuetta kiviaineksella. Kiviaineksena käytetään kalliolouhetta, joka tiivistetään soramurskeella 0/63 ja vesisuihkun avulla. Näkyviin jäävät päällimmäiset kerrokset tehdään luonnonkiviaineksista. Suunnitelman piirustukset 01-01 ja 01-02.

-Rakenteen pintakerrokset tehdään luonnonkivistä, joista suurimmat kivet upotetaan syvempiin kerroksiin ns. ankkurikiviksi. Koskimaisen alueen pintakivien tulee muodostaa vaihtelevia virtausoloja kaikilla virtaamilla ja mahdollistaa kalan nousun padon yli alivirtaamaa suuremmilla virtaamilla useita eri reittejä pitkin.

-Syvänteitä rakennetaan 2 kpl, sijainti kosken yläosassa ja toinen keskivaiheilla. Nämä rakennetaan ja reunustetaan isoilla ankkurikivillä rakenteen pysymiseksi. Alivirtaamauoma pyritään rakentamaan mahdollisimman luonnonmukaiseksi ja monimuotoiseksi virtausolojen osalta, että kalan nousu olisi mahdollisimman helppo.

-Alivirtaamauoman eli kalan nousuväylän muotoilu padon harjan vasempaan laitaan, josta uoma jatkuu padon harjan suuntaisesti alivirtaama-aukkoon.

-Padon ylävirran puolelta liettymän poisto ja korvaaminen kalliolouheella patomuurin rakennetta tukemalla ja suojaamalla.

-Alivirtaama-aukon alapuolelle asennetaan suuria noin Ø 1000-1500 mm ankkurikiviä, jotka hidastavat aukosta purkautuvan veden nopeutta välille noin 0,7 – 1,5 m/s. Nopeus todennetaan virtausnopeusmittauksilla.

-Tilojen 9:44 ja 9:276 eroosiosuojaus noin 200 m<sup>2</sup> oikean puolen ranta, kalliolouhe 0 - 600 mm noin 930 m<sup>3</sup>ker, yhden metrin kerros, maisemoidaan luonnonkivin tai viheralueena.

-Tilan 9:44 rannan suojaus ja suodatuskentän purkuputki 110 mm (vietto 0,5%) jatketaan rakenteiden alapuolelle.

-Betonipadon purkautumiskyvyn säilyttämisen vuoksi alapuolisen luiska yläreunaa ei voida kaikilta osin rakentaa betonipadon harjan tasolle. Nykyinen ylisuoksympato omaa muotonsa ja padotuskorkeutensa vuoksi erittäin hyvän purkautumiskyvyn, jonka

heikentäminen nostaisi joen yläpuolisia vedenkorkeuksia voimassa olevan lupapäätöksen vastaisesti.

-Koskimaisen osuuden alaosassa veden virtausta tulee kääntää kiveämällä vasempaan suuntaan. Tarkoituksena rakenteilla on vähentää kosken alaosan vasemmalle kääntyvän mutkan oikeanpuolen penkereeseen kohdistuvaa veden painetta ja toisaalta estää lietteen kertymistä kosken alaosan vasempaan reunaan. Myös betonipadon harjan alapuolinen luiskan muotoilu ohjaa virtausta vasemmalle.

- Työt ja kohteet ja toteutustapa selviävät pohja- ja leikkauspiirustuksista.

-Padon katselmus ja esittely urakoitsijoille ja selvitys töistä ja tarvikkeista toteutetaan pyynnöstä ennen tarjouksen antamista.

#### **HANKKEEN KIVIAINESMÄÄRÄ**

	määrä, tn
Luonnonkivi 50-120 mm	50
Luonnonkivet 150 – 500 mm	1000
KaM 0 – 600 mm	300
KaM 0 – 250 mm	100
KAM 0 – 65 mm	100
KAM TAI SRM 0 – 8 mm	50
Luonnonkivet 1000/1500	50
Luonnonkivet 1500/2000	15

#### **Materiaalit:**

Suodatinkangas N2	200 m <sup>2</sup>
Sedimenttikaivu ja kuljetus	120 m <sup>3</sup> ktr
Jätevesiputki 110 mm	40 m

#### **Betonin korvausvalussa tarvittavat ainekset ja teräkset**

**Ylijuokutusluukun kehys, luukku ja sen avaus- ja huoltolaitteet. Avauskoneiston toivotaan olevan hydraulitoiminen, koneikko ei kuulu toimitukseen.**

## SEURANTA

Rakentamisen jälkeen on seurattava virtauksia ja tarpeen mukaan korjattava rakenteita niin, että rakenteet kestävät ja toimivat suunnitellulla tavalla. Kalatien toimivuutta tullaan seuraamaan Ely-keskuksen kanssa sovitun mukaisesti tilaajan toimesta

Urakoitsija asettaa yläpuolisen veden korkeuden mittausasteikon N2000 ennen työn alkamista ja seuraa vedenkorkeutta päivittäin sekä tarvittaessa veden sameutta työalueen ala- ja yläpuolella sovitusta mittauspisteistä.

Joen länsipuolella kaksi padon yläpuolista lähikiinteistöä (10-523 ja 10-524) ovat noin 15 ja 20 m etäisyydellä joesta. Tonttien osalta on riski, että rantapenkereen vakavuus heikkenee työmaan aikana, kun vedenpinta joessa lasketaan. Rannan vakavuutta on seurattava soveltuvin mittausmenetelmin työn aikana ja sen jälkeen. Kyseisille kiinteistöille urakoitsijan on asetettava vakuutus työn ajaksi ja sen jälkeen sovituksi ajanjaksoksi.

### **Työn suorittamisessa on huomioitava seuraavaa:**

Urakan kokonaishintaan on sisällytettävä kaikki kustannukset. Kaivukoneiden tulee olla työhön soveltuvia, maan- ja kiviaineksen siirto suoritetaan siihen soveltuvalla kalustolla. Urakoitsijan tarvitsemien työmaateiden raivaus ja hoito kuuluu urakoitsijalle ja sisältyy urakkahintaan. Oletettavasti työmaateitä pitää vahvistaa louheella / murskeella sekä ranta-aluetta täytyy raivata työhön nähden tarpeellinen määrä. Kiviainesmateriaalia voi tilata lähellä sijaitsevaan välivarastoon tai suoraan työmaakohteeseen.

Urakoitsija vastaa kiviaineksen hankinnasta ja siirrosta välivarastosta työkohteisiin. Työ tulee suorittaa yksivuorotyönä, ellei muuta sovita. Työnsuorittaja vastaa kokonaan itse työn toteutuksesta, työturvallisuudesta sekä itselleen ja kolmannelle henkilölle aiheuttamastaan vahingosta.

Edellä mainitun lisäksi työssä on noudatettava yleisiä sopimusehtoja **YSE 1998** sekä rakentamista koskevia yleisiä lakeja, asetuksia ja normaalimäärityksiä, työntekijöiden tapaturmavakuutuksia, työsuojelusta ja työmaiden järjestyssäännöistä annettuja asetuksia, päätöksiä ja järjestysohjeita sekä kysymykseen tulevia ammattialojen työehtosopimuksia. Lisäksi on noudatettava 205/2009 annettuja valtioneuvoston päätöstyön turvallisuudesta.

### **Rakennuttajan / tilaajan tehtävät**

Rakennuttaja vastaa hankkeen hallinnoinnista, tarvittavista luvista, lausunnoista ja sopimuksien laatimisesta.

## Urakoitsijan tehtävät

Urakoitsija sitoutuu suorittamaan tarjouspyyntöasiakirjojen mukaiset työt. Suorittaa puuston raivauksen ja siirtää puut läheiselle varastoalueelle. Urakkaan kuuluu kiviaineksen siirto läheiseltä välivarastolta työkohteeseen. Betonipadon korjaus- ja rakennusmateriaalien hankinta kiviaineksineen kuuluu urakoitsijalle. Urakoitsijan tulee selvittää johtolinjojen sijainti työmaa-alueella. Työn suorittajan on laadittava työturvallisuussuunnitelma, joka tulee jättää rakennuttajalle ennen töiden aloitusta.

## Rakennusalue ja tarvittavat luvat

Rakennuttaja osoittaa työn suorittajan käyttöön tarvittavat työalueet. Työnsuorittajan on hankittava tarpeelliset luvat tilapäisiä rakennuksia ja apulaitoksia varten. Työmaalla ei sallita räjäytystyötä eikä iskuvasaran käyttöä tai muuta maaperän vakavuutta heikentäviä voimakkaita iskuja tai tärinää.

## Työaika

Työt voidaan aloittaa sopimuksen allekirjoittamisen jälkeen. Työ tulee olla loppuun suoritettu 30.10.2024 mennessä.

Mikäli työt joudutaan rahoitus- tai muista syistä johtuen (esim. sääolot) keskeyttämään joko tilapäisesti ennen työn valmistumista ei työn suorittajalla ole oikeutta vaatia tästä keskeyttämisestä mitään muuta korvausta, kuin mitä työn sen hetkinen toteutuma edellyttää.

## Vakuudet, vakuutukset ja takuu-aika

Erillistä rakennusaikaista vakuutta ei vaadita, mutta maksueristä pidetään 10 % rakennusaikaiseksi vakuudeksi. Takuu-aika on 12 kk, jolle urakoitsijan on asetettava kokonaiskustannuksista 20% suuruinen vakuus. Takuu-aika alkaa kun työ on hyväksytty valmistuneeksi.

Urakoitsijalla tulee olla toiminnan vastuuvakuutus. Lisäksi tulee ottaa vakuutus kahden yläpuolisen asuinkiinteistön ja tontin mahdolliseen rantasortuman aiheuttamien vaurioiden osalta ja vakuutuksen tulee olla voimassa vähintään 24 kk työmaan valmistumisen jälkeen.

## **Maksut ja velvoitteet**

Urakoitsija toimittaa maksusuunnitelman ennen urakkasopimuksen hyväksymistä. Tilaaja maksaa urakoitsijalle 10% urakkasummasta kun urakkasopimus on allekirjoitettu ja pidättää sen työmaan vakuutena, ellei muuta sovita. Työmaan maksaminen hoidetaan urakoitsijan laatiman ja tilaajan hyväksymän maksuerätaulukon mukaisesti.

Vakuudet maksetaan takaisin, kun työ on valmis ja rakennuttaja on sen hyväksynyt ja vastaanottanut.

Rakennuttajalla on oikeus työn suorittajaa enempää kuuntelematta pidättää maksueristä työn suorittajalta suorittamatta jääneet ja eräänntyneet, tätä työtä koskevat palkat sosiaaliturva- ja eläkevakuutusmaksuineen.

Rakennuttaja voi samoin pidättää työn suorittajan tätä koskevia, kolmannelle henkilölle maksamattomia, riidattomia korvauksia vastaavat määrät, mikäli rakennuttaja saattaa myöhemmin joutua vastuuseen ko. kolmannelle henkilölle.

Mikäli työn suorittaja ei pysty suorittamaan kaivutyötä tämän asiakirjan mukaisesti, on rakennuttajalla oikeus purkaa tätä työtä koskeva sopimus välittömästi.

Työtä koskevan sopimuksen mahdollisesti purkaututtua rakennuttajalla on oikeus suorittaa pidätetyistä maksueristä tässä kohdassa mainitut, vielä maksamatta olevat suoritukset.

Urakoitsijan on ennen urakkasopimuksen allekirjoittamista osoitettava enintään 3 kk vanhat todistukset maksetuista työeläkemaksuista ja veroista, ennakkoperintä- ja työnantajarekisterin todistus sekä em. vastuuvakuutus yritystoiminnalle.

## **Aliurakoitsijat**

Työn suorittaja ei saa ilman rakennuttajan suostumusta siirtää tämän työn tarkoittamaa työtä tai sen osan suorittamista toiselle henkilölle tai yritykselle. Kaikki aliurakoitsijat on siis alistettava rakennuttajan hyväksyttäväksi. Työn suorittaja vastaa aliurakoitsijan tekemistä töistä kuten omistaan.

## **Urakoitsijatietojen luovuttaminen viranomaisille**

Tilaaja ilmoittaa urakoitsijan nimi- ja yhteystiedot (mm. urakoitsijan nimi, Y- tunnus, osoite, vastuuhenkilön nimi, urakointilaji, urakan aloittamispäivä ja arvioitu valmistumisajankohta) veroviranomaiselle avaamalla työmaa-avaimen.



## Riitaisuuksien ratkaiseminen

Tätä sopimusta koskevat mahdolliset erimielisyydet ratkaistaan ensisijaisesti osapuoleen keskinäiseen neuvottelujen avulla. Mikäli yhteisymmärrystä ei saavuteta, ristiriitaisuudet jätetään Etelä-Pohjanmaan käräjäoikeuden ratkaistavaksi tai välimiesmenettelyllä.

## Työvoima

Työn suorittaja on työmaan päätoteuttaja, joka vastaa työmaan johtovelvollisuuksista. Työn suorittajan tulee nimetä työstä vastuullisen työnjohtajan, jonka tilaaja hyväksyy. Tilaaja voi asettaa työmaalle sen lisäksi oman valvojan.

Työn suorittaja on velvollinen työn aikana toimittamaan rakennuttajalle työvoima- ja koneilmoituksen rakennuttajan ohjeiden mukaan.

## TARJOUS

**Tarjous Sahakosken kalatien rakentamisesta ja padon korjauksesta tulee viimeistään jättää tarjouspyynnössä mainittuna aikana.**

Työkohteen esittely urakoitsijoille ja selvitys töistä ja tarvikkeista toteutetaan pyynnöstä ennen tarjouksen antamista.

Työn suorittajan kanssa pidetään urakkaneuvottelu, jonka jälkeen tehdään kirjallinen urakkasopimus. **Lisätietoja ja hankkeen esittelystä antaa Teemu Tuovinen puh. 0400 728749**

### Teemu Tuovinen, sihteeri

Möykkytie 614  
61980 PÄNTÄNE  
puhelin: +358400728749  
sähköposti: teemu@terrapolar.fi

### Matti Järviharju, osakaskunnan puheenj.

Pillilänkuja 9E  
61800 KAUHAJOKI  
puhelin: +358504080001  
matti.jarviharju@harikko.fi

Kauhajoki 28.6.2024

---

Teemu Tuovinen

Matti Järviharju