

VEHKALAMPI-UUHLAMPI KOSTEIKOT TOIMENPIDESUUNNITELMA



Ilkka Kinnunen
Maaseutuyritys Ilkka Kinnunen
26.11.2021

ilkka.kinnunen1@gmail.com

Sisällys

1.	Hankkeen perustiedot	3
1.1.	Toimenpiteiden yleiskuvaus ja tavoitteet	3
1.2.	Kosteikon sijainti	3
1.3.	Toteutus-, hoito- ja rahoitusvastuut	3
2.	Suunnittelun alueen tila	3
2.1.	Alueen yleiskuvaus	3
2.2.	Alueen erityispiirteet	3
2.3.	Alueen kaavoitus	4
2.4.	Alueen kuivatus / ojitus / salaoitus.....	4
3.	Toteutus.....	4
3.1.	Kosteikon toteuttamistapa	4
3.2.	Kosteikoiden mitoitus.....	4
3.3.	Selvitys kosteikon vaikutusalueesta ja padotuskorkeuksista	4
3.4.	Kosteikon perustamiseksi tarvittavat patorakenteet ja -laitteet sekä selvitys kosteikon rakenteesta	4
3.5.	Mahdolliset tien tms. suojaamiseksi toteutettavat rakennusratkaisut	5
3.6.	Putket, kaapelit, kunnallistekniikka, sähkölinjat	5
3.7.	Puuston ja kasvillisuuden käsittely toteutuksen aikana kosteikon lähiympäristössä	5
3.8.	Työohje ja aikataulukaus.....	5
4.	Hankkeen vaikutusten arvioinnit.....	5
4.1.	Kosteikon perustamisen vaikutukset vesi-, metsä- ja ympäristönsuojelulain näkökulmasta.....	5
4.2.	Selvitys kosteikkoalueen vaikutuksista tien vakauteen, kantavuuteen	5
5.	Kosteikon hoito ja seuranta.....	6
5.1.	Kosteikolla vuosittain tehtävät hoitotoimenpiteet	6
5.2.	Pienpetojen pyyntisuunnitelma	6
6.	Hankkeen kustannusarvio, rahoitusuunnitelma ja vastuut	6
7.	Tarvittavat viranomaisluvut.....	6
8.	Muut esille nousevat asiat.....	7

1. Hankkeen perustiedot

1.1. Toimenpiteiden yleiskuvaus ja tavoitteet

Kohde on Pieksämäen kaupungissa oleva jäteveden jatkojohtamiseen käytetty kahden lammen (Vehkalampi ja Uuhilampi) alue. Kohteelle rakennetaan neljä erillistä kosteikkoallasta, jotka purkavat Pohjoisjoki uomaa myöten Pieksäjärveen.

Tavoitteena edistää vesiensuojelua vähentämällä ravinteiden ja humuksen pääsyä vesistöön. Kohde on osa laajempaa Vehka- ja Uuhilammen kunnostussuunnitelmaa.

1.2. Kosteikon sijainti

Pieksämäki;

Sijaintikartta ja lähestymiskartta

1.3. Toteutus-, hoito- ja rahoitusvastuut

Vehka- ja Uuhilammen kunnostushanke on ELYn ja Pieksämäen kaupungin yhteinen hanke, suunnittelija Ilkka Kinnunen.

Rahoituksesta 50 % ELYltä ja 50 % kaupungilta

Työnjohto?

2. Suunnittelualueen tila

2.1. Alueen yleiskuvaus

Kosteikkoalue sijaitsee pääosin kaupungin ja Pieksämäen srk:n alueella. Kosteikkoalueet tulevat Vehkalammen ja Uuhikammen ympärille ja niiden tarkoituksena on ottaa kiinni ympäröivältä suoalueelta tulevia ravinteita ja humusta. Valuma-alue, joka on yhteensä n. 195 ha, muodostuu pääosin metsätalousmaasta ja on suota.

Natura alueeseen jätetään riittävä suojavyöhyke

Alueelle tulee neljä erillistä kosteikko allasta, jotka kuitenkin purkavat kaikki Uuhilampeen.

2.2. Alueen erityispiirteet

Alueella on suojelualueita tai muita luontoarvoja:

- Natura alue, huomioidaan rakentamisessa

Alue sijaitsee pohjavesialueella:

- Ei

Alueella on muinaismuistomerkkejä ja/tai -alueita:

- Ei

Alueella on toiminnassa olevia perkausyhtiöitä:

- Ei

2.3. Alueen kaavoitus

- ei kaavaa

2.4. Alueen kuivatus / ojitus / salaojitus

Rakennettavat kosteikkoaltaat eivät vaikuta alueen muuhun kuivatukseen, sillä ne tulevat alaville kohdille eikä vedenpinta nouse ympäröivää maata korkeammalle. Rakentamisessa huomioidaan alueella oleva ulkoilu/latuverkosto.

3. Toteutus

3.1. Kosteikon toteuttamistapa

Alueelle on suunniteltu neljä erillistä kosteikkoa, joista käytetään tunnuksia A, B, C ja D

Kosteikot tehdään kaivamalla, jolloin tulee neljä erillistä allasta. Alue on tasaista suota, joten patoamalla ei voida nostaa vettä. Viipymä kosteikkoon saadaan kaivamalla riittävän pitkä uoma, jossa vesi virtaa hitaasti ja ravinteet painuvat pohjaan. Altaiden alkuun tulee syvän veden alue, joka ottaa virtaaman mukana tulevan lietteen talteen ja syvät kohdat ovat tyhjennettävissä tarpeen mukaan.

Alueella olevat metsäojat tukitaan ja ne yhdistetään uusilla kokoojaojilla kosteikkoaltauksiin. Näin saadaan kaikki ojastoista tuleva vesi kulkemaan kosteikoiden kautta.

Kosteikkoaltaiden veden korkeutta säädellään V-padon avulla. Alue on vilkkaasti käytössä olevaa ulkoilualueetta, niin ei voida käyttää säätöpatoja mahdollisen ilkeivallan takia.

3.2. Kosteikoiden mitoitus.

Kaikista kosteikkoaltaista on mitoitusaulukko liitteenä

3.3. Selvitys kosteikon vaikutusalueesta ja padotuskorkeuksista

Kosteikko ei vaikuta ympäristön veden korkeuteen eikä siten aiheuta ongelmia siellä.

3.4. Kosteikon perustamiseksi tarvittavat patorakenteet ja -laitteet sekä selvitys kosteikon rakenteesta

Kosteikkoaltauille asennetaan V-padot, joilla pidetään veden pinta mahdollisimman tasaisena.

Säätöpatojen vaikutukset kosteikon vedenpinnankorkeuksiin eri virtaamatilanteissa: Säätöpadoit pitävät vedenpinnan tasolla, johon se on asennettu. Liika vesi pääsee menemään padon läpi. Mikäli kesällä kuivana aikana vettä ei tule tarpeeksi, niin silloin veden pinta laskee alle säädetyt. Sille ei

mahda mitään sillä suunnitelmassa ei ole varauduttu juoksettamaan vettä muualta kuin valuma-alueelta.

Kosteikkojen tarkka koko ja muoto määräytyy kaivutöiden yhteydessä, ja ne toteutetaan käytännön toteuttamisen ja kustannusten kannalta tarkoituksenmukaisimmalla tavalla. Tavoitteena on luoda pinta-alaltaan laaja ja tehokkaasti toimiva kosteikkokokonaisuus.

3.5. Mahdolliset tien tms. suojaamiseksi toteutettavat rakenneratkaisut

Kaikille kosteikkoaltille rakennetaan huoltotiet. Näin voidaan huoltaa ja tarkastaa patorakenteet sekä tyhjentää lietemontut tarpeen mukaan. Huoltotiet sijaitsevat suoalueella eli niiden käyttö rajoittuu talviaikaan tai erittäin kuivan kesän aikaan.

3.6. Putket, kaapelit, kunnallistekniikka, sähkölinjat

Hanke alueella on vain D kosteikon alueella valaistu ulkoilureitti, joka jätetään alueen ulkopuolelle.

3.7. Puuston ja kasvillisuuden käsittely toteutuksen aikana kosteikon lähiympäristössä

Poistettavaa puustoa kertyy huomattava määrä, joten sen poisto on tehtävä ennen kaivutöitä. Maanomistajat huolehtivat puun poistosta.

3.8. Työohje ja aikataulus

Kosteikot voidaan tehdä kuivan kesän aikana tai talvella. Osa alueesta on hyvin paksuturpeista ja siellä kantavuus koneille on haastavaa.

Ensimmäisenä työnä on puuston poisto mikä onnistuu vain talvella. Puusto on poistettava uusien ojien linjoilta sekä kosteikkoaltilden alueelta.

Seuraavana altilden kaivu sekä huoltoteiden teko. Myös patoelementit asennetaan tässä vaiheessa.

Viimeisenä uusien kokoojajojien kaivu ja veden johtaminen altilsiin.

4. Hankkeen vaikutusten arvioinnit

4.1. Kosteikon perustamisen vaikutukset vesi-, metsä- ja ympäristönsuojelulain näkökulmasta.

- alueella oleva metsä säilyy metsätalouskäytössä siltä osin, kun soinen maasto sen sallii

4.2. Selvitys kosteikkoalueen vaikutuksista tien vakauteen, kantavuuteen

- alueen laidoilla kulkevat kevyen liikenteen väylät ja maantiet säilyvät ennallaan eikä niihin tule vaikutusta kosteikoiden taholta. Alueen sisällä olevat latu/ulkoilu väylät rakennetaan uudelleen niistä kohdin mitkä joudutaan rikkomaan rakentamisen aikana.

5. Kosteikon hoito ja seuranta

5.1. Kosteikolla vuosittain tehtävät hoitotoimenpiteet

Penkereiden kunnossapito	tarkastus/korjaus
Patolaitteiden kunnossapito	tarkastus
Pusikoiden / puuston raivaus, reuna-alueiden niitto	niitto vuosittain, puuston poisto tarvittaessa
Lietteen tyhjennys syvännelkohdista tarvittaessa, lietteen kerääntymisen seuranta	seuranta vuosittain, poisto tarvittaessa
Vedenpinnan korkeuden säätely - kohteelle räätälöity	keväällä tulvavesien seuranta
Kosteikon toimivuuden ja kunnon seuraaminen ja ylläpito	tarkkailu jatkuvasti
Kasvillisuuden perkaaminen vesialueilta (toteutetaan asteittain, tarpeen seuranta)	tarvittaessa
Pienpetopyynti	jatkuvasti, suunnitelma
Saalispäiväkirja	pidetään jatkuvasti, saadaan seurantaa
Lintujen pesimäpaikkojen lisääminen	alkuun lisätään ja myöhemmin pidetään yllä sopivaa määrää
Vesilintulaskennat	suositellaan vuosittain
Kalaston seuranta	kaloja ei saa tuoda kosteikolle
Hoitopäiväkirjan päivittäminen	kesällä ja syksyllä kuukausittain

5.2. Pienpetojen pyyntisuunnitelma

- alueelle tulisi sopia metsästysoikeus pienpetojen pyyntiä varten

6. Hankkeen kustannusarvio, rahoitussuunnitelma ja vastuut

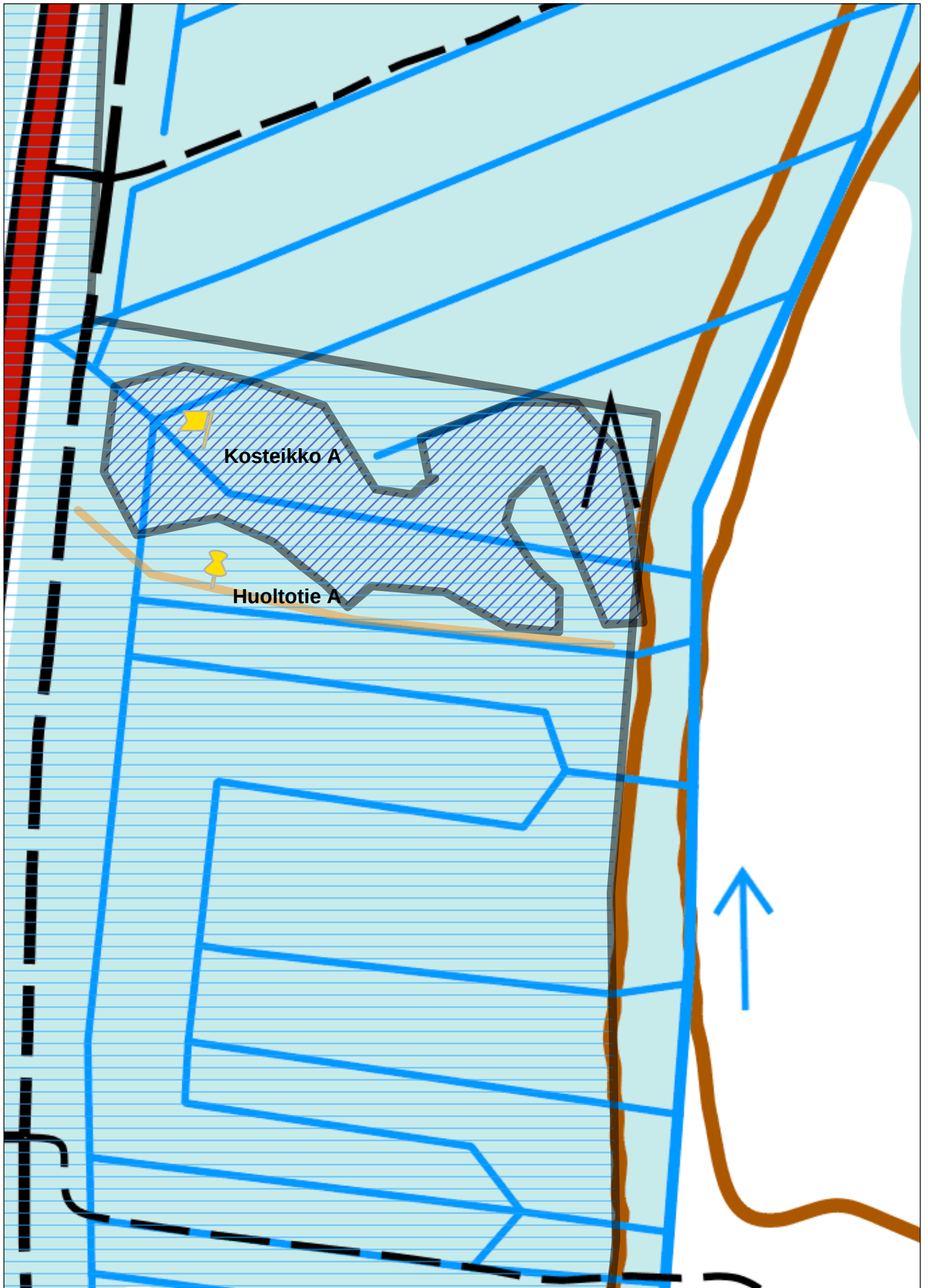
Kustannusarvio liitteenä.

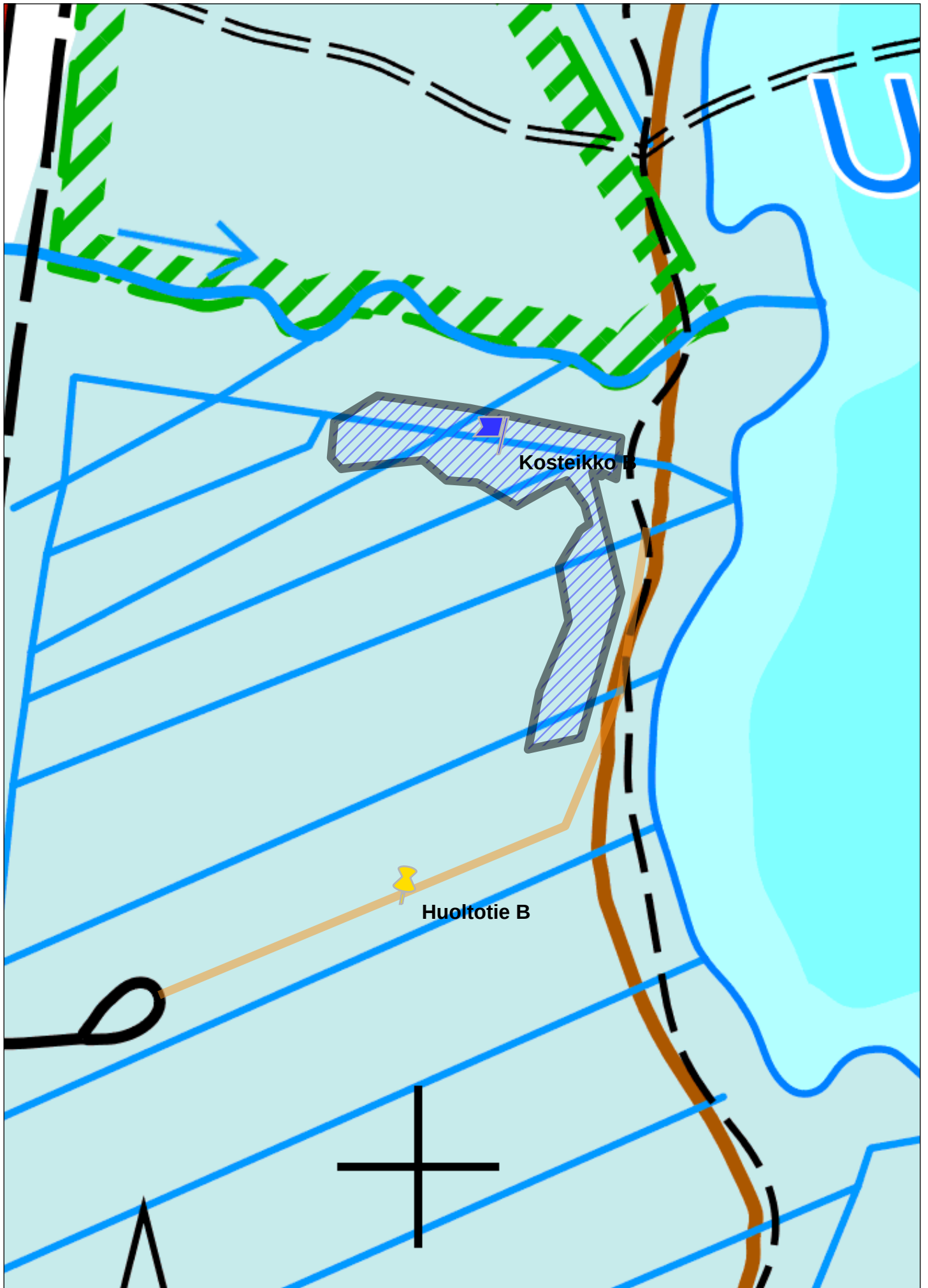
Rahoituksesta huolehtii Pieksämäen kaupunki

7. Tarvittavat viranomaisluvut

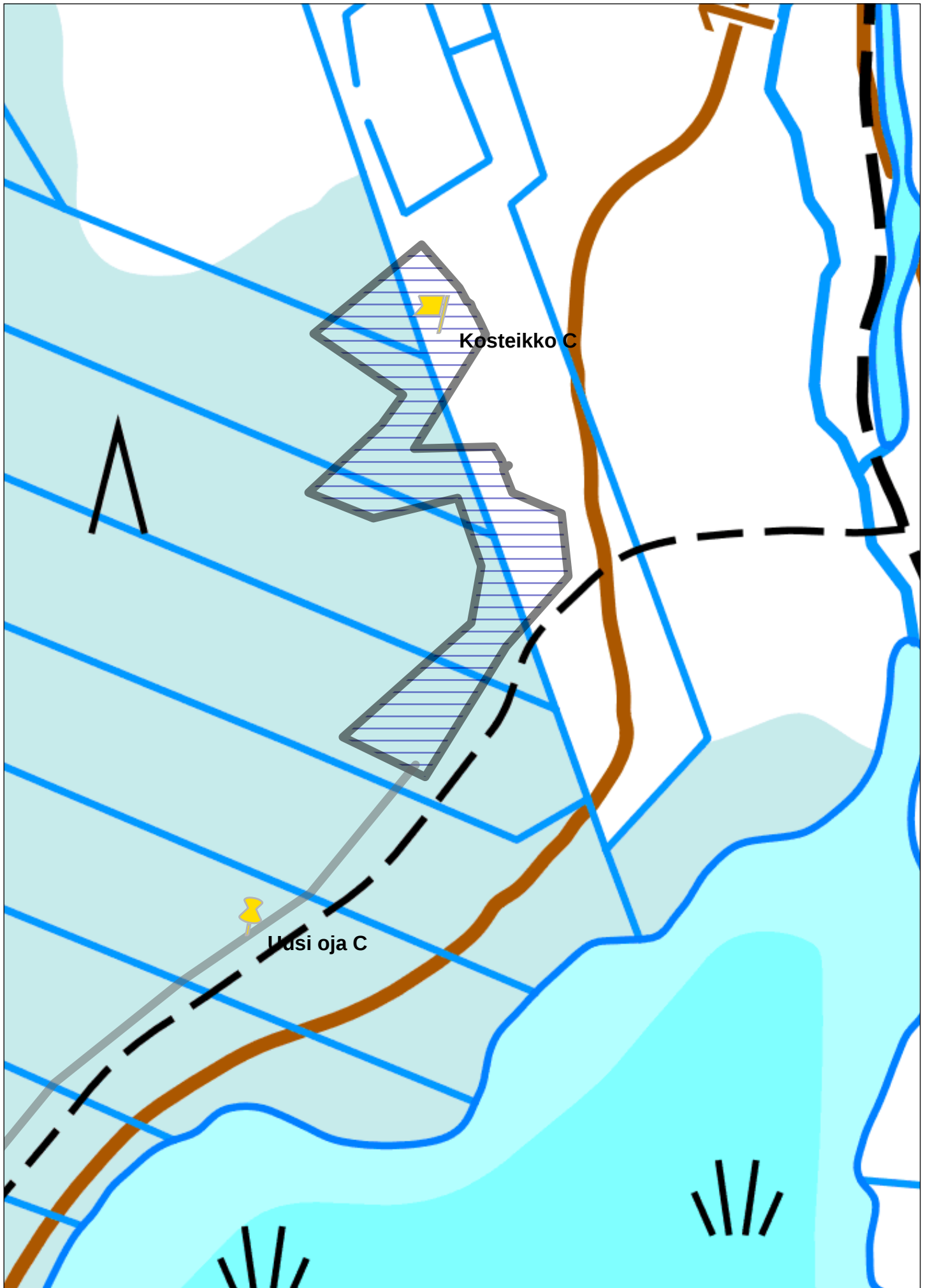
- paikallisen ELY-keskuksen lausunto (liitteeksi)

8. Muut esille nousevat asiat

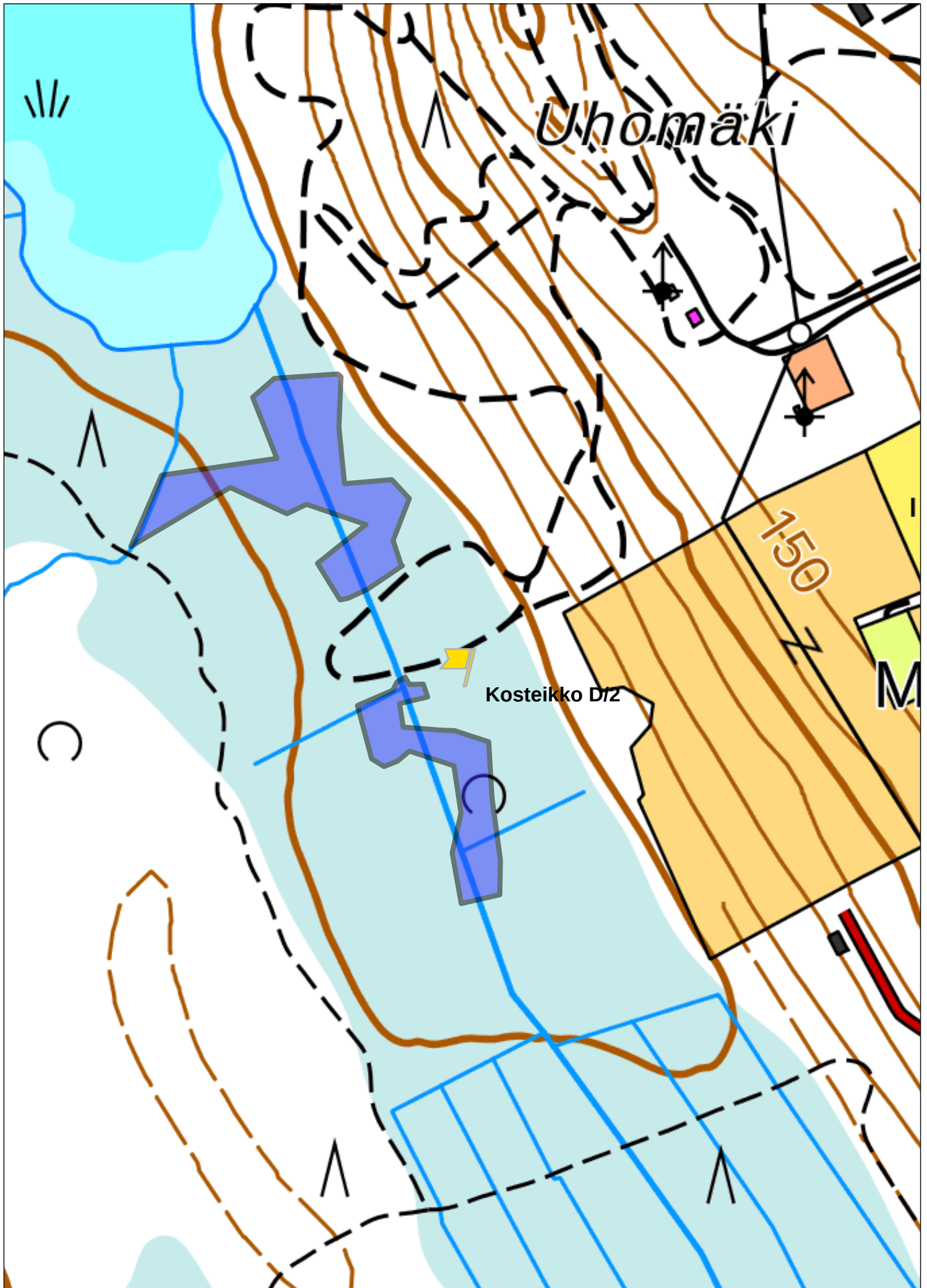




50 m



50 m

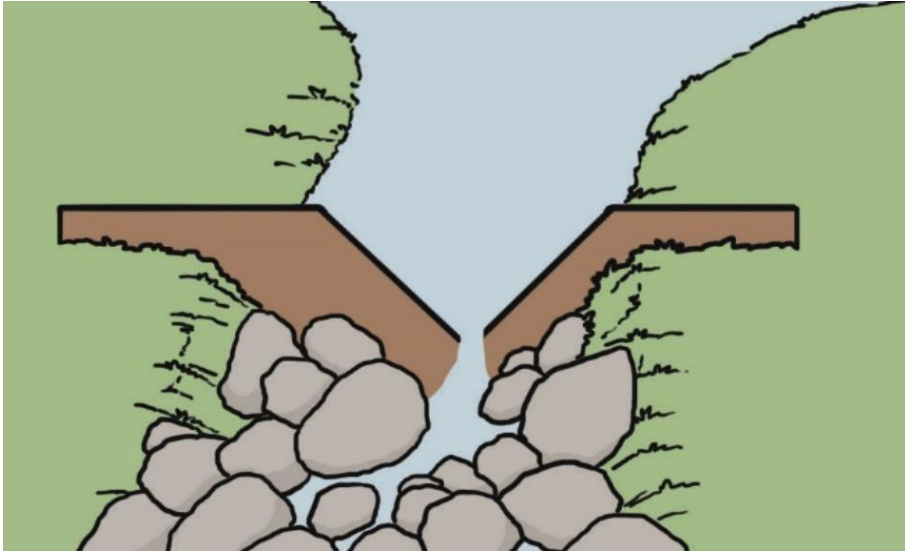


100 m

Vehkalampi-Uuhilampi kosteikot

V-pato

V-padolla tarkoitetaan patoa, jossa on v-aukkoinen, esimerkiksi vesivanerista tehty levy. Levy kaivetaan maan sisälle sekä pysty- että sivusuunnassa ja tuetaan kivillä tai pylväillä, jolloin pato kestää myös tulvavirtaamat. V-pato soveltuu pienempiin kohteisiin ja V-aukkoon voidaan laittaa mitta-asteikko virtaaman seuraamiseksi.



Vehkalampi-Uuhilampi kosteikot

Mitoitustaulukko:

Kosteikko	valuma-alue ha	kosteikon koko ha
A	49	1,1
B	17,4	0,4
C	53,2	0,7
D	92	0,6 ja 1,1

VEHKALAMPI/UUHI LAMPI KOSTEIKKO

Kustannusarvio

kohde	määrä	a hinta	yht.
-------	-------	---------	------

Kosteikko A

- suodatinkangas N2	200 m2	0,70	140
- kaivinkonetyö	30 h	70	2100
- patoelementti	1kpl	500	500
- huoltotie	200 m	3,0	600
- täydennysoja	550 m	1,0	550
YHTEENSÄ			3890

Kosteikko B

- suodatinkangas	200 m2	0,7	140
- kaivinkonetyö	20 h	70	1400
- patoelementti	1kpl	500	500
- huoltotie	283 m	3,0	849
- täydennysoja	617 m	1,0	617
YHTEENSÄ			3506

Kosteikko C

- suodatinkangas	200 m2	0,70	140
- kaivinkonetyö	24 h	70	1680
- patoelementti	1 kpl	500	500
- huoltotie	450 m	3,0	1350
- täydennysoja	274 m	1,0	274
YHTEENSÄ			3944

Kosteikko D

- suodatinkangas	200 m2	0,7	140
- kaivinkonetyö	40 h	65	2800
- patoelementti	2	500	1000
YHTEENSÄ			3940

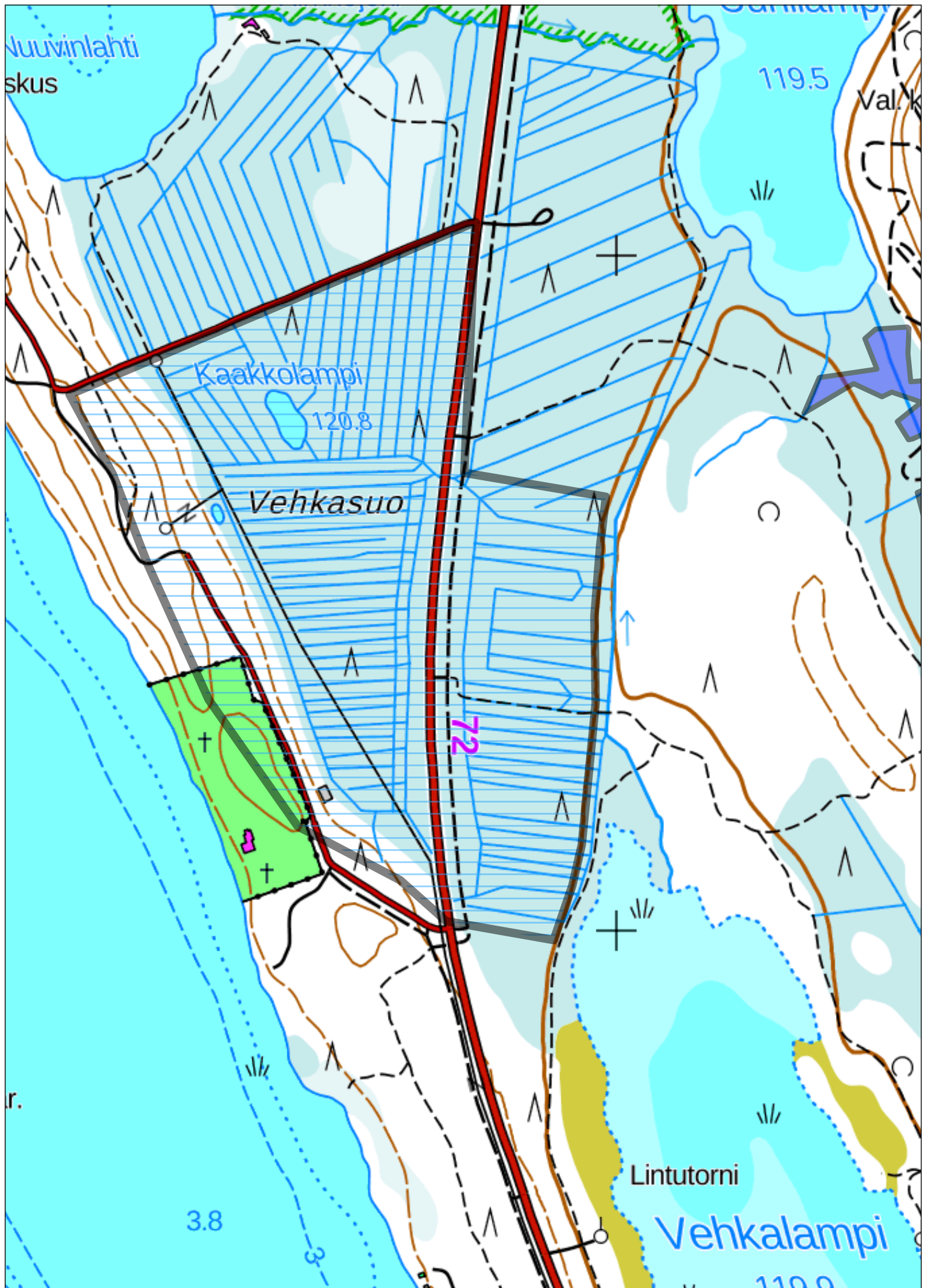
Suunnittelu	7000,00
-------------	----------------

Valvonta+ muut yleiskulut	3000,00
---------------------------	----------------

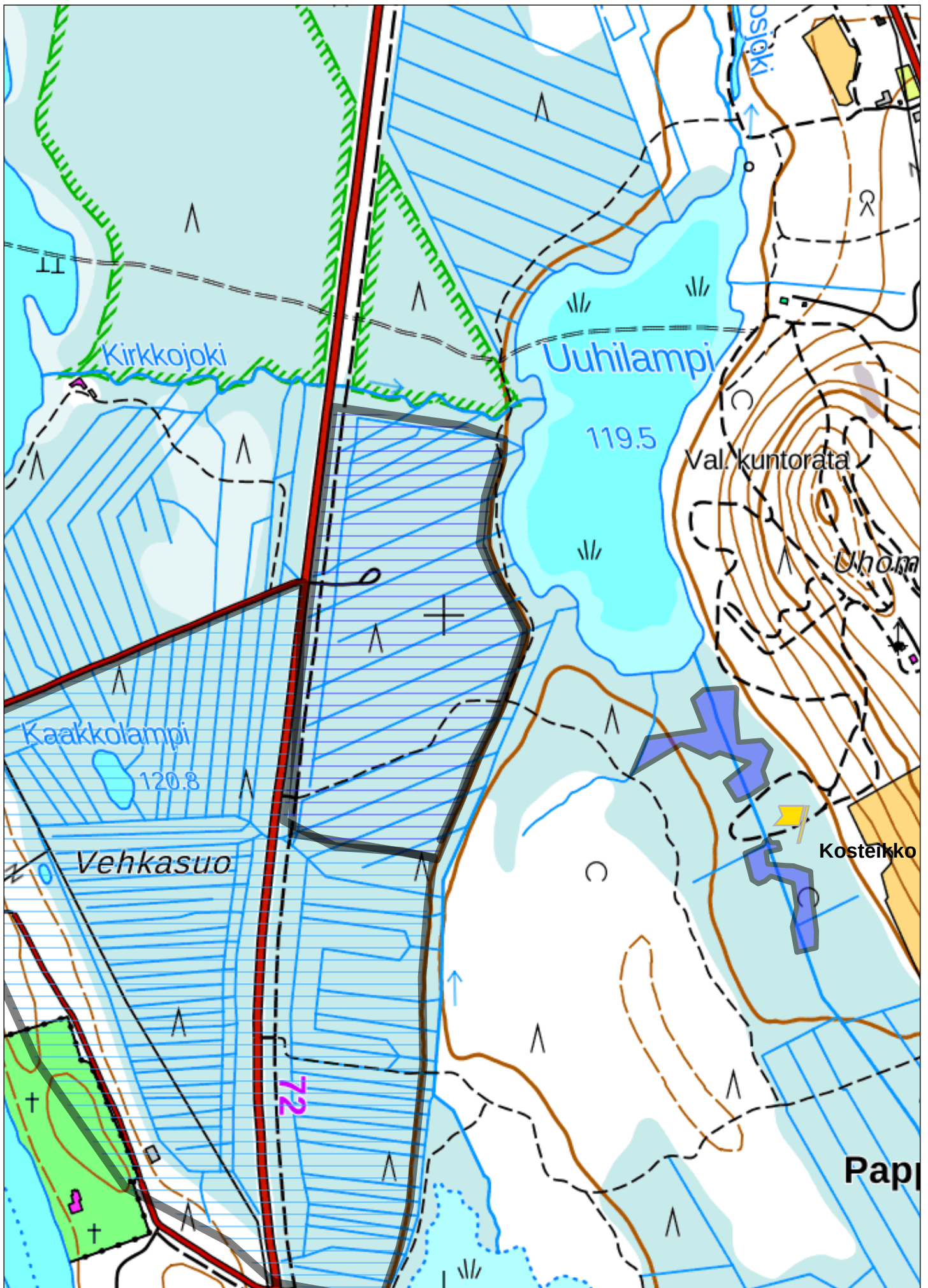
KAIKKI YHTEENSÄ	18280 + ALV 4387,20 = 22667,20 €
-----------------	---

Maankäyttökorvaukset:

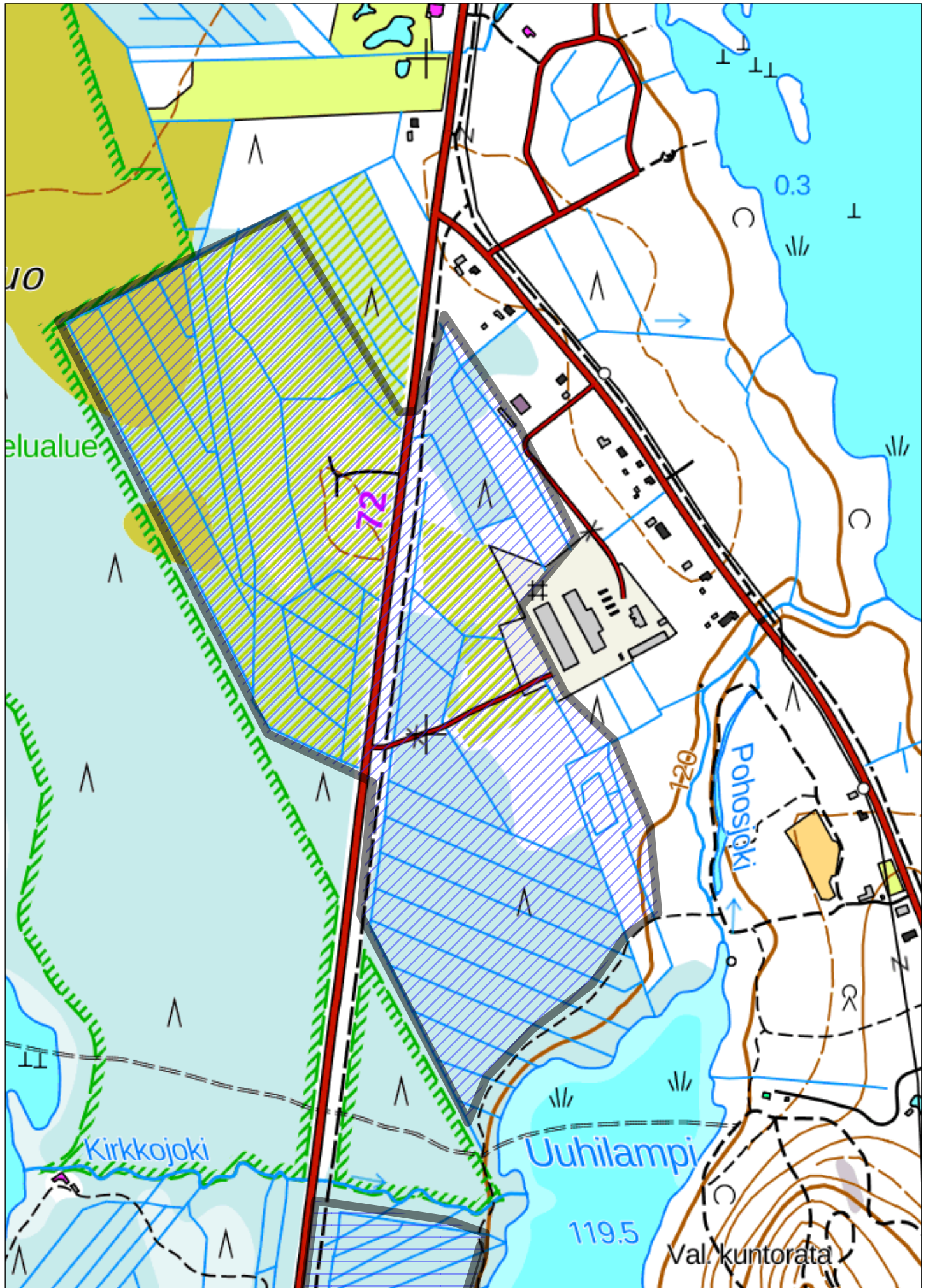
Pieksämäen seurakunta	3,5 ha x 4000,00	14000,00 €
Mäenpään kartano	1,2 ha x 4000,00	4800,00 €
	yhteensä	18800,00 €

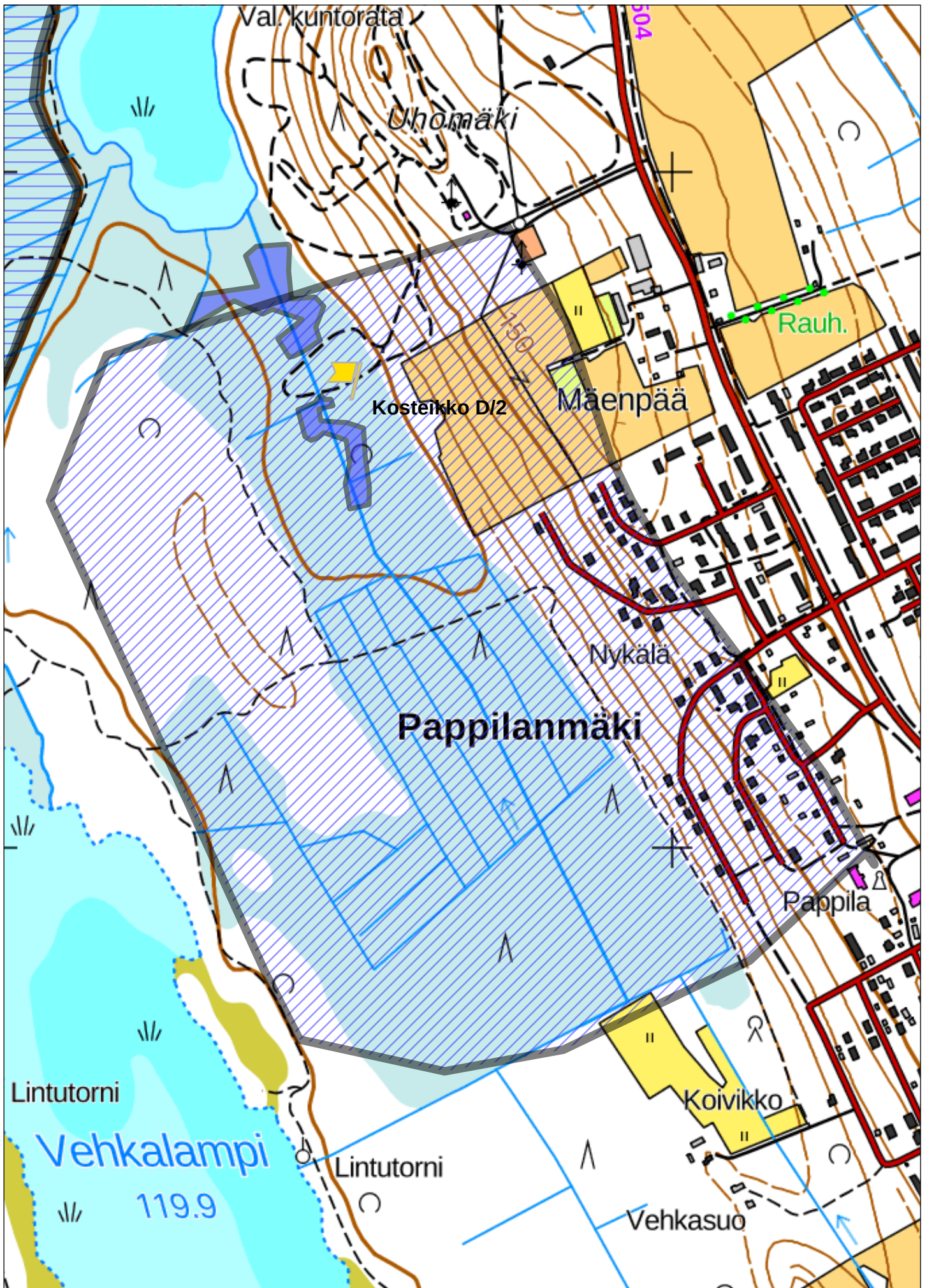


200 m



200 m

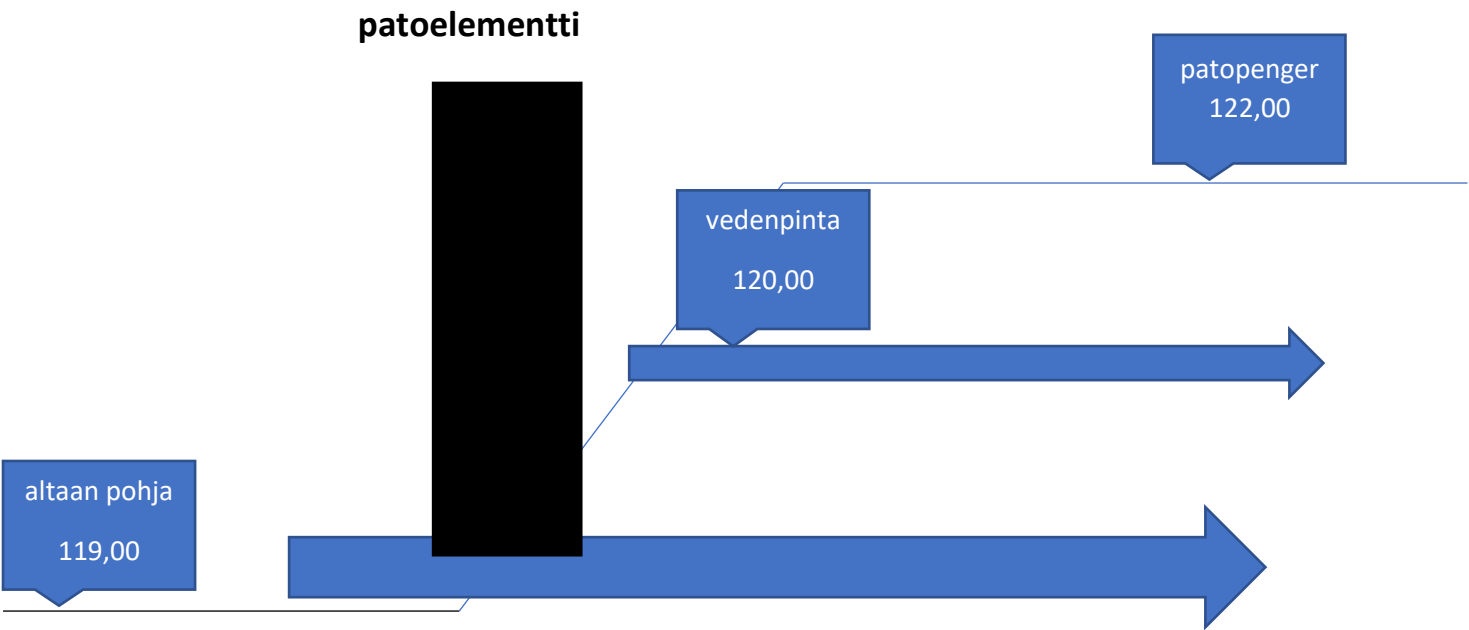




200 m

Patojen asennuskorot: kosteikko A

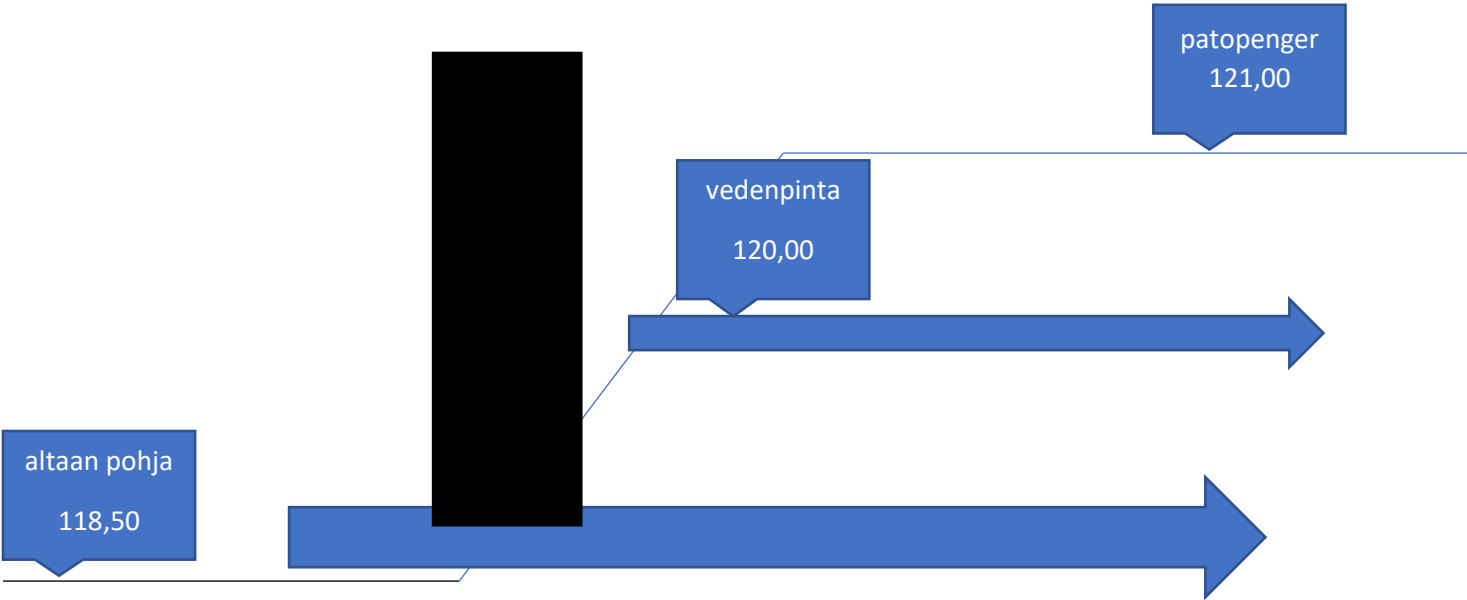
- Allas pohja +119,00
- Alin juoksupinta +120,00
- Padon Yläpinta +120,50
- Patopenger 122,00
- Vedenpinta +120,00



Patojen asennuskorot: kosteikko B

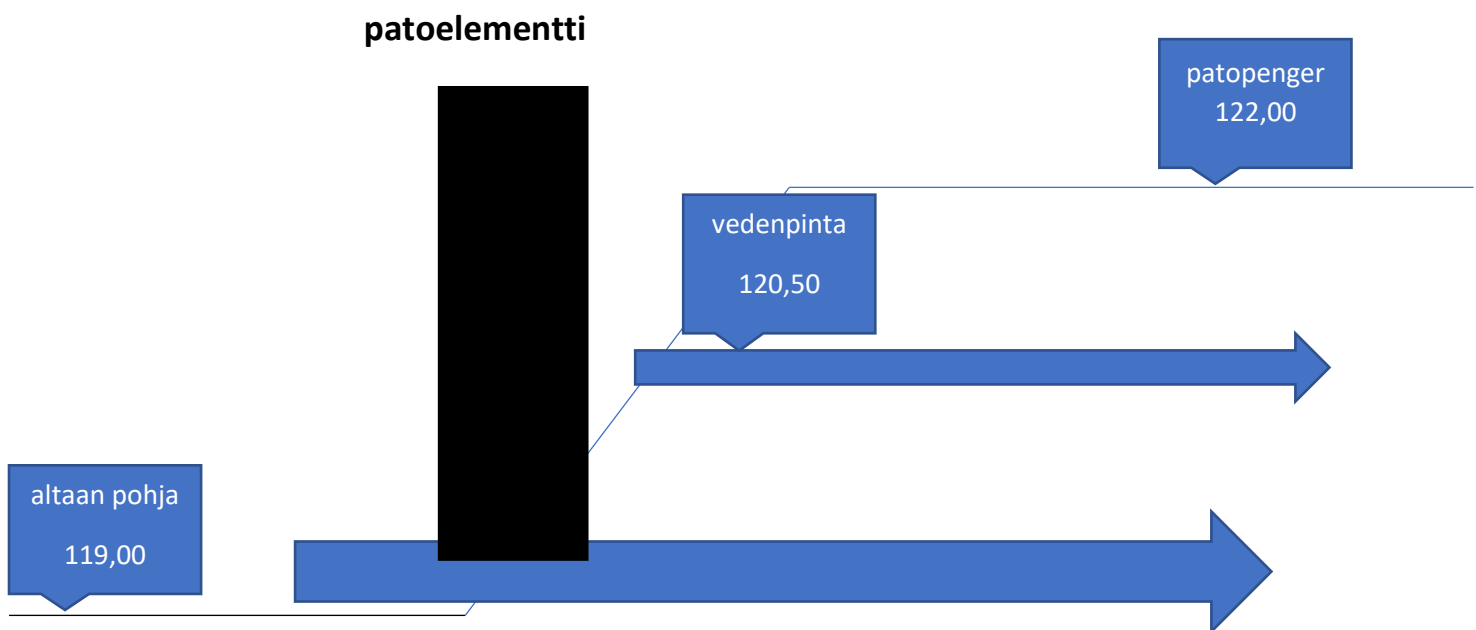
- Allas pohja +118,50
- Alin Juoksu 119,50
- Padon yläpinta +120
- Patopenger 121,00 – 121,50
- Vedenpinta 119,70

patoelementti



Patojen asennuskorot: kosteikko C

- altaan pohja 119,0
- alin juoksupinta 120,0
- pato, yläpinta 120,5 (maanpinta 121)



Patojen asennuskorot: kosteikko D

- altaan pohja 118,40
- alin juoksupinta 119,4
- pato, yläpinta 119,70 (latu 120,2)

