



## 1. Luovuttaja

Huuhdeltaviksi, eli alkion luovuttajiksi kannattaa valita perinnöllisesti parhaat yksilöt. Genomivalinnan ansiosta karjan huippunaaraiden tunnistaminen on helppoa. Mitä ankarampaa eläinvalinta on karjan sisällä, sitä nopeammin jalostustavoitteet on mahdollista saavuttaa.

Ennen huuhtelua kannattaa varmistaa, että huuhdeltava eläin on hyvässä kunnossa. Kohdallaan olevan ruokinnan myötä kuntoluokan tulisi olla noin kolme. Sorkkien tulisi olla myös hyvässä kunnossa. Eläin on hyvä totuttaa käsittelyyn ja jos mahdollista siirtää hyvässä ajoin tilaan, jossa huuhtelu tehdään. Kaikkein tärkeintä kuitenkin on, että eläimellä on säännöllinen kiimankierto.

## 2. Paritus

Paritukseen kannattaa valita sonni, jonka ominaisuudet vastaavat karjan tavoitteita. Siemennyksiin on mahdollista käyttää myös kahta eri sonnina. Useamman sonninin hyöty korostuu, jos alkioita saadaan paljon. Molemmat siemennyssonnit kirjataan tietokantaan ja vasikan oikea polveutuminen varmistuu genomitestissä. Huuhtelussa käytettävät siemenannokset kannattaa varata ajoissa. Tavallisia annoksia varataan vähintään kaksi olkea ja sukupuolilajiteltuja vähintään viisi. Eläinaineesiantuntijat auttavat auttaa sonnivalinnassa.

## 3. Huuhteluohjelma

Huuhtelua varten alkionsiirtoeläinlääkäri tekee tarkan huuhteluohjelman. Ohjelma sisältää ohjeet hormonipiikityksiin; päivämäärät ja hormonimäärät. Lisäksi ohjelmasta löytyvät siemennysajat ja paljon käytännön ohjeita. Ohjeiden mukaan toimimalla taataan paras mahdollinen lopputulos.

Eläinlääkäri ja paikallinen alkionsiirtoseminologi ovat tarvittaessa apuna ennen varsinaista huuhtelua ja jos jokin asia huolettaa heiltä voi aina kysyä.

## 4. Valinta

Hyvä vastaanottaja on terve, hyväkuntoinen eläin, jonka kiimankierto on selkeä. Hieho on siemennysikäinen ja hyvin kasvanut. Lehmällä kohtu on palautunut poikimisesta ja kiimankierto alkanut. Suomessa siirretään alkioita erittäin paljon hiehoille, hyvin tuloksin. Myös ensikot ovat hyviä vastaanottajia. Vanhemmilla lehmillä tulokset ovat hiukan heikompia. Eläinten kiimat on tärkeä kirjata hyvin yksityiskohtaisesti kiimanseurantalomakkeeseen. Milloin kiima alkoi, milloin oli seisova kiima tuliko verta? Seminologi kokeilee jokaisen vastaanottajan ja tutkii munasarjat. Alkiohuuhtelu-eläinlääkäri suunnittelee vastaanottajien kiimojen synkronoinnin.

## 5. Siemennykset

Huuhtelusiemennykset tehdään 8-14 tunnin välein. Jos käytetään sukupuolilajiteltua annosta, siemennetään kolme eri kertaa. Vaikka siemennyspäivät on kirjattu huuhteluohjelmaan, seurataan aina eläimen kiimaoireita. Joskus siemennys on tehtävä jo edellisenä iltana tai on jatkettava vielä seuraavana aamuna. Siemennyksistä kannattaa pitää olla etukäteen seminologiin yhteydessä, tämä helpottaa kiimoista viestimistä ja oikeasta siemennysajasta sopimista.

## 6. Alkiohuuhtelu

Varsinaisena huuhtelupäivänä, seitsemän päivää luovuttajan kiimasta, tilalle saapuvat alkionsiirtoeläinlääkäri ja avustava seminologi. Päivä aloitetaan huuhtelulla. Eläin voi olla hoitokarsinassa tai parressa. Lähelle on hyvä varata tukeva pöytä tarvikkeita varten. Alkioiden etsimistä varten perustetaan ns. laboratorio. Tila voi olla navetalla, mutta ei yhteydessä eläintilaan. Lämmin, kuiva toimistotila on sopiva. Vaihtoehtoisesti voidaan mennä tupaan, esimerkiksi keittiön pöydän ääreen. Mikroskopointi vaatii hyvän työvalon ja tasaisen pöytäpinnan. Lemmikkieläimet ja pienet lapset kannatta pitää työn ajan poissa huoneesta.

Alkioita saadaan huuhteluista keskimäärin 7/huuhtelu. Vaihtelua on kuitenkin paljon. On hyvä muistaa, että noin 10-15 % kaikista huuhteluista on ns. 0-huuhteluita. Syitä, miksi

alkioita ei saada, on monia. Voi olla, että eläin ei ole reagoinut hormoniin, siemennysajankohta on ollut väärä tai munasolut eivät ole hedelmöittyneet. Välillä on käynyt niin että hedelmöittyneet munasolut ovat kuolleet, eivätkä ole kehittyneet normaalisti. Puhutaan ufoista eli munasoluista, jotka ei ole hedelmöittäneet tai deguista eli munasoluista, jotka on hedelmöittänyt mutta kuolleet jo kehityksen alkuvaiheessa.

## 7. Käyttö

Alkiosiiroseminologin rooliin kuuluu vastaanottajien tarkistaminen (huuhtelupäivänä). Näidenkin eläinten kiimasta tulisi olla seitsemän päivää, ja munasarjoista tulisi löytyä toimiva keltarauhanen. Alkio siirretään saman puoleisen kohdunsarveen, minkä munasarjasta keltarauhanen löytyi.

Tuoreena siirretyillä alkioilla on paremmat tiineystulokset kuin pakasteilla. Huuhtelun yhteyteen kannattaakin aina valmistella vastaanottajia tuoresiirtoja varten. Alkionsiirtoeläinlääkäri tekee myös vastaanottajille synkronointiohjelmat. Vastaanottajat on saatava luovuttajan kanssa samaan kiimankiertoon. Kun alkio siirretään tuoreena, voidaan hyväksyä +/- 1 pv ero kiimaan.

Alkioita myymällä on myös mahdollisuus mukavaan lisätuloon. Alkioita voi myydä lähituloille tuoreena heti huuhtelupäivänä, silloin naapurinkin vastaanottaja täytyy käydä etukäteen tarkistamassa. Pakasteena alkioit ovat tarjolla Faban Alkiokaupassa joka puolelle Suomea.

## 8. Kiima

Pakastealkiot ovat käytettävissä luonnollisiin sekä synkronoituihin kiimoihin. Pakastesiirroissa on tarkka ohje alkionsiirto tekemisestä tasan seitsemän päivän kuluttua seisovasta kiimasta. Pakastealkiot toimitetaan tyyppi kierron mukana alkionsiirtoseminologien säiliöihin.

## 9. Vasikka

Alkionsiirtotoiminnan avulla voidaan tuottaa geneettisesti parhaista eläimistä alkioita mahdollistaen näin suurempi jälkeläistuotanto ja geneettinen edistyminen kuin muuten olisi mahdollista. Alkionhuuhtelusta syntynyt vasikka edustaa merkittävästi parempaa genetiikkaa kuin sen poikunut alkion vastaanottaja. Lähes vastasyntyneestä vasikasta voidaan ottaa genomisesti yksilön geneettisen tason määrittämiseksi, voidaan tämän tiedon perusteella valita parhaat yksilöt ja tuottaa niistä alkioita jo mahdollisimman nuorella iällä.