

METODO BUCCINASCO

Manuale tecnico-scientifico per la
gestione faunistica non cruenta della nutria

Controllo della fertilità, protocollo veterinario
e coordinamento biologico



MONITORAGGIO
SCIENTIFICO



GESTIONE
FAUNISTICA



CONTROLLO
DELLA FERTILITÀ



COORDINAMENTO
SCIENTIFICO

Progetto di gestione ecologica e amministrativa

METODO BUCCINASCO

Gestione ecologica integrata delle popolazioni urbane e suburbane di nutria (*Myocastor coypus*) mediante controllo della fertilità

Venturini S. *

Documento tecnico-scientifico generale con dati, protocolli, criticità, linee guida amministrative, stato dei progetti, conclusioni integrate

*biologo, scrittore, ricercatore – Associazione ProgEco – Ambiente & Natura O.d.V.

Coordinamento scientifico

Metodo ideato e coordinato dal dott. Samuele Venturini, biologo, con origine nel progetto pilota avviato a Buccinasco (MI) nel 2008/2009 e successivi adattamenti in contesti comunali, urbani e suburbani. Il caso Sesto San Giovanni/CANC è trattato come esperienza applicativa e confronto tecnico-veterinario, non come coordinamento scientifico diretto di Venturini.

Voce	Contenuto
Versione	Versione ufficiale 1-2026
Data redazione	01/07/2026
Base documentale	Cartella: REPORT PROGETTO NUTRIE.zip
Finalità	Dimostrare funzionamento, standardizzazione, razionale scientifico, criticità, miglioramenti del metodo, integrazioni censimenti, protocollo veterinario, ruolo del coordinatore biologo, stato conclusivo dei progetti e coerenza con misure non letali/scientifiche previste dal quadro normativo.

Nota: il documento non sostituisce pareri formali di ISPRA, Regione, ASL/ATS, Comune o medico veterinario responsabile, ma struttura i dati progettuali disponibili in forma coerente per uso tecnico, scientifico, amministrativo e divulgativo.

Indice

1. Sintesi esecutiva
2. Base documentale e metodo di lettura dei dati
3. Quadro normativo e gestionale
4. Razionale biologico ed ecologico
5. Protocollo operativo standard del Metodo Buccinasco
6. Ruolo del biologo coordinatore
7. Dati e casi studio
8. Valutazione di efficacia
9. Criticità e miglioramenti
10. Linee guida amministrative
11. Conclusioni e Chiusura progettuale, esito positivo e continuità gestionale

Allegato A - Inventario dei materiali utilizzati

Allegato B - Riferimenti esterni essenziali verificati

Allegato C - Schema di report annuale consigliato

Allegato D - Dataset operativi normalizzati estratti dai file leggibili

Allegato E - Protocollo veterinario operativo standardizzato

1. Sintesi esecutiva

Il **Metodo Buccinasco** nasce come proposta **tecnico-scientifica** per la gestione non cruenta e razionale di nuclei (colonie) di nutria in contesti urbani, suburbani, parchi, oasi, laghetti artificiali, fontanili, rogge e zone umide geograficamente o etologicamente circoscritte. Il **principio operativo** consiste nella cattura selettiva, sterilizzazione/infertilizzazione chirurgica, marcatura individuale, rilascio nel medesimo sito e monitoraggio pluriennale della colonia.

La logica del metodo non è la semplice “salvezza” del singolo animale, ma la **gestione faunistica scientifica** di popolazioni locali: si agisce sul **tasso di natalità** e si mantiene, per quanto possibile, la struttura territoriale della colonia, riducendo l’effetto di vuoto ecologico e la probabilità di ingresso di soggetti fertili da aree limitrofe. Il metodo è quindi **applicabile** soprattutto dove le colonie sono individuabili, numericamente affrontabili, relativamente isolate e socialmente esposte al pubblico. Ciò consente di ottimizzare l’impiego delle risorse umane e finanziarie.

- Il primo caso documentato è Buccinasco (MI): 188 giorni di attivazione delle gabbie, 65 catture di nutrie, 22 sterilizzazioni, 23 ricatture e 20 giovani rilasciati perché non idonei all’intervento.
- I casi successivi mostrano **replicabilità**, ma anche la necessità di criteri rigorosi: Muggia, Castello d’Argile, Sesto San Giovanni, Sassuolo, Modena, Pandino, San Giuliano Milanese e Garlate/Pescate mostrano scenari diversi per isolamento, disponibilità veterinaria, qualità del dato e criticità operative. Il registro aggiornato di Modena-Parco Enzo Ferrari introduce il caso quantitativamente più ampio, con almeno 103 nutrie indicate come dato consolidato del progetto e un registro operativo 2022-2023 digitalizzato integralmente.
- Nei siti più circoscritti e ben monitorati il metodo mostra maggiore **coerenza: riduzione o stabilizzazione delle colonie trattate**, assenza di nuovi nati quando tutti i soggetti fertili vengono intercettati, ricatture utili a dimostrare permanenza territoriale.
- Le criticità principali sono: femmine fertili residue, immigrazione da corridoi ecologici esterni, incompletezza dei dati, costi veterinari, tempi di cattura, eventi avversi clinici e necessità di autorizzazioni chiare. Le criticità risultano **affrontabili e risolvibili**.

- Secondo l'aggiornamento gestionale, i progetti documentati sono da considerarsi **conclusi e completati con esito positivo** quando hanno rispettato i tempi autorizzati o concordati e l'Amministrazione/ente referente non ha più richiesto ulteriori interventi perché non si è più ripresentato il problema o la necessità di intervenire. Fa eccezione Modena-Parco Enzo Ferrari, che resta in corso ma con risultati incoraggianti.
- Il ruolo del biologo coordinatore risulta centrale: collega razionale faunistico, personale veterinario e tecnico, amministrazioni, volontari e associazioni, trasformando un insieme di azioni operative in un progetto tracciabile, autorizzabile, valutabile e replicabile.

2. Base documentale e metodo di lettura dei dati

Sono stati integrati documenti eterogenei: relazioni tecnico-scientifiche, delibere comunali, protocolli d'intesa, patti di responsabilità, presentazioni formative, rapporti di cattura, tabelle biometriche, rendicontazioni, censimenti, sopralluoghi e schede veterinarie individuali.

I dati sono stati normalizzati distinguendo tre livelli: dati numerici diretti, dati descrittivi di esito e dati amministrativi/procedurali. Quando una fonte riporta un riepilogo ufficiale e una tabella grezza contiene lacune o discrepanze, il riepilogo è stato trattato come dato primario e la tabella come supporto operativo.

Livello	Contenuto	Fonti principali
Dati numerici diretti	Catture, sterilizzazioni, ricatture, classi di sesso/età, peso, microchip, censimenti per sub-area.	Tabelle Excel, rapporti di cattura, rendicontazioni.
Dati descrittivi	Idoneità dei siti, comportamento territoriale, assenza/presenza di nuovi nati, criticità cliniche, effetti sulla biodiversità.	Relazioni di sopralluogo, report intermedi, comunicazioni.
Dati amministrativi	Delibere, patti, protocolli, accordi, ripartizione responsabilità, sospensione abbattimenti nei siti di sperimentazione.	Delibere comunali, protocolli d'intesa, modelli di patto.

3. Quadro normativo e gestionale

La nutria è una specie esotica invasiva di rilevanza unionale. Il Regolamento (UE) n. 1143/2014 prevede misure di prevenzione, gestione, sorveglianza e, per le specie ampiamente diffuse, misure di gestione proporzionate, anche **non letali**. La cornice nazionale e regionale deve essere verificata caso per caso, perché ruoli, procedure e piani di controllo variano in base alla Regione e al contesto locale.

Il riferimento europeo più diretto è **l'art. 19, comma 2, del Regolamento (UE) n. 1143/2014**: 'Le misure di gestione consistono in interventi fisici, chimici o biologici, letali o non letali, volti all'eradicazione, al controllo numerico o al contenimento della popolazione di una specie esotica invasiva. Se del caso, tra le misure di gestione rientrano interventi sull'ecosistema ricevente, per aumentarne la resilienza verso le invasioni attuali e future'.

Questo passaggio è centrale perché riconosce, accanto agli interventi letali, anche **misure non letali e biologiche/fisiche finalizzate al controllo numerico o al contenimento**. Il **controllo della fertilità**, quando autorizzato, tracciato e inserito in un piano di monitoraggio, **rientra quindi nella categoria degli strumenti gestionali non letali e scientificamente valutabili**. Lo stesso art. 19 richiede inoltre di considerare salute umana, ambiente, specie non bersaglio e benessere animale, evitando dolore, angoscia o sofferenza evitabili senza compromettere l'efficacia della gestione.

Per la **Lombardia**, la L.R. 16 febbraio 2022, n. 1, modificando la L.R. 7 ottobre 2002, n. 20, ha rafforzato il quadro regionale relativo alla nutria. L'articolo 3, come sostituito, **include tra i metodi di controllo selettivo la 'sterilizzazione controllata' e i 'metodi e strumenti scientifici, messi a disposizione dalla comunità scientifica'**. Inoltre, il comma 2 disciplina l'eventuale applicazione dei metodi di sterilizzazione anche al di fuori del Programma regionale, nell'ambito di un attento schema sperimentale con area di studio idonea, schema di attività e disegno di campionamento utili all'analisi statistica dei risultati.

Ne deriva che **la sterilizzazione o controllo della fertilità** non rappresenta una deroga improvvisata, ma **un metodo coerente con la logica scientifica del controllo selettivo, purché sia condotto con autorizzazioni, responsabilità veterinarie, coordinamento biologico, tracciabilità individuale e valutazione degli esiti**.

Nel materiale consultato ricorrono quattro riferimenti fondamentali: Regolamento UE 1143/2014, Regolamento di esecuzione UE 2016/1141, Legge 157/1992, piani e linee guida regionali. La documentazione progettuale sostiene la possibilità di impiego del controllo della fertilità come metodo ecologico/non cruento in siti specifici, purché autorizzato e integrato in un piano di monitoraggio. La posizione deve essere sempre tradotta in atti amministrativi chiari, protocolli firmati e responsabilità operative definite.

Riferimento	Contenuto	Uso nel Metodo Buccinasco
Regolamento UE 1143/2014	Specie esotiche invasive; prevenzione, gestione, sorveglianza. L'art. 19, comma 2, ammette interventi fisici, chimici o biologici, letali o non letali, per eradicazione, controllo numerico o contenimento; il comma 3 richiama salute umana, ambiente e benessere animale.	Inquadra la nutria come problema gestionale europeo e consente misure proporzionate anche non letali, inclusi controllo della fertilità e interventi sull'ecosistema ricevente.
Reg. esecuzione UE 2016/1141 e aggiornamenti	Elenco delle specie esotiche invasive di rilevanza unionale.	Include <i>Myocastor coypus</i> nei materiali citati e nelle fonti ufficiali.
Legge 157/1992	Quadro nazionale sulla fauna selvatica e gestione faunistica; nel materiale progettuale viene richiamato il principio dei metodi ecologici.	Va interpretata con attenzione rispetto alle modifiche e alle norme speciali sulla nutria.
Piani regionali / linee guida	Definiscono modalità di controllo, competenze, autorizzazioni, operatori, rendicontazioni.	Devono essere verificati per Lombardia, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia e altri territori.
Delibere e protocolli comunali	Autorizzano il progetto nel sito, definiscono responsabilità, sospensioni di altri metodi e comunicazioni alla cittadinanza.	Sono indispensabili per operare in sicurezza giuridica e amministrativa.
L.R. Lombardia 16 febbraio 2022, n. 1	Modifica la L.R. 20/2002 sulla nutria. L'art. 3 include la sterilizzazione controllata e i metodi/strumenti scientifici messi a disposizione dalla comunità scientifica; il comma 2 disciplina l'applicazione sperimentale dei metodi di sterilizzazione.	Rende esplicita, in Lombardia, la compatibilità della sterilizzazione controllata con il quadro regionale, se accompagnata da schema sperimentale, area di studio, campionamento e valutazione dei risultati.

3.1 Rilascio nel sito di cattura e distinzione da nuova immissione

Un punto essenziale per le Amministrazioni è la **natura giuridico-gestionale del rilascio dopo sterilizzazione**. Nel Metodo Buccinasco gli animali non vengono trasferiti verso nuove aree e non vengono immessi nuovi individui sul territorio: sono soggetti già presenti nella colonia locale, catturati, visitati, sterilizzati/marcati e reimmessi nel medesimo sito di prelievo, salvo eccezioni motivate, autorizzate e documentate.

Questa impostazione va distinta da un rilascio libero, da una traslocazione non autorizzata o dall'introduzione di nuovi soggetti. L'atto amministrativo deve specificare che si tratta di una misura gestionale non letale, biologica e di controllo della fertilità, inserita in un progetto autorizzato, tracciato e monitorato, coerente con l'art. 19 del Regolamento (UE) n. 1143/2014 e, in Lombardia, con la previsione della sterilizzazione controllata e dei metodi scientifici della L.R. 1/2022.

Dal punto di vista tecnico, **la reimmissione degli individui infertili nel sito di origine produce quattro effetti rilevanti**: non introduce nuovi animali; non sposta la specie in nuove aree; non aumenta la quota fertile della popolazione; non crea un vuoto territoriale che potrebbe favorire immigrazione rapida di soggetti fertili da zone confinanti.

La reimmissione di soggetti ormai incapaci di riprodursi è coerente con la finalità europea di prevenire la riproduzione e la diffusione delle specie esotiche invasive, perché gli animali non vengono posti in condizione di riprodursi e restano nel medesimo contesto territoriale in cui erano già presenti. In termini gestionali, il vantaggio è duplice: si mantiene la pressione territoriale della colonia sterilizzata e, al tempo stesso, si riduce progressivamente la capacità riproduttiva del nucleo locale.

Per maggiore tutela degli Enti e degli operatori, ogni reimmissione deve essere registrata con data, ora, microchip/marca, sesso, sito di cattura, sito di rilascio, condizioni cliniche e nominativo del responsabile operativo. Le eventuali eccezioni al rilascio nel medesimo luogo devono essere motivate da ragioni veterinarie, sanitarie, idrauliche o di sicurezza, e formalizzate dagli organi competenti.

4. Razionale biologico ed ecologico

La nutria è un mammifero **roditore semiacquatico, gregario e territoriale**. Nei materiali di progetto viene valorizzata la struttura sociale della colonia: società matriarcale con – di solito – un maschio dominante e diverse femmine adulte/subadulte che possono mantenere spazi, tane, risorse e gerarchie. L'ipotesi operativa è che soggetti sterilizzati, restando nel sito, continuino a competere per spazio e cibo e contribuiscano a ridurre immigrazione e riproduzione, evitando la rapida sostituzione che può seguire la rimozione letale in aree comunicanti.

Il metodo è particolarmente indicato quando la popolazione bersaglio è “**circoscritta**” in almeno uno dei due modi: **geograficamente circoscritta**, cioè racchiusa in un laghetto, parco, fontanile, vasca o oasi con limitate connessioni esterne; oppure **etologicamente circoscritta**, cioè formata da una colonia riconoscibile e fidelizzata a uno spazio anche se l'ambiente non è perfettamente chiuso.

- Obiettivo **demografico**: ridurre natalità e nuovi ingressi, non generare un vuoto territoriale.
- Obiettivo **sanitario e scientifico**: raccogliere dati biometrici, clinici e comportamentali.
- Obiettivo **gestionale**: ridurre conflitto uomo-fauna in aree pubbliche sensibili.
- Obiettivo **ecosistemico**: mantenere equilibrio locale evitando disturbo acuto a fauna acquatica e fruitori dei parchi.
- Obiettivo **etico**: rispettare il benessere animale, ridurre al minimo stress e sofferenza evitabili e dare priorità a metodi ecologici/non cruenti. Solo dopo la verifica documentata della loro non applicabilità o inefficacia in uno specifico contesto operativo si può procedere con metodi tradizionali di contenimento, sempre secondo autorizzazioni e criteri di proporzionalità.

Il razionale del Metodo Buccinasco non è soltanto demografico, ma anche etico e gestionale. **La priorità ai metodi ecologici è coerente con una gestione faunistica moderna**: prima si valuta se il problema possa essere ridotto agendo su fertilità, risorse, accessi, barriere ecologiche, dissuasori, resilienza dell'ecosistema e monitoraggio; solo in seconda istanza, e dopo istruttoria tecnica, si ricorre a metodi cruenti o di rimozione.

I materiali progettuali e bibliografici raccolti evidenziano che gli abbattimenti applicati nei decenni precedenti non sono stati risolutivi come metodo principale di gestione. Già i dati discussi nel contesto della prima conferenza internazionale sulla nutria di Pavia del 2011 e nelle analisi riportate nei documenti tecnici mostrano un paradosso gestionale: all'aumento del numero di abbattimenti non è seguita una riduzione stabile dei danni, ma sono aumentati costi, richieste di indennizzo e necessità di ulteriori abbattimenti. In questo senso, l'abbattimento sistematico, quando non raggiunge l'eradicazione e non è integrato con metodi ecologici, deve essere considerato un metodo scientificamente debole o fallimentare come soluzione risolutiva.

La spiegazione biologica proposta nei documenti è coerente con l'ecologia della specie: **la rimozione improvvisa di individui crea vuoti territoriali, libera risorse trofiche e può favorire ricolonizzazione da aree limitrofe**. I soggetti sopravvissuti e i nuovi ingressi possono beneficiare di maggiore spazio e disponibilità alimentare; inoltre l'aumento del disturbo può indurre maggiore elusività, dispersione e migrazione verso settori non ancora interessati, con possibile diffusione degli impatti e incremento dello scavo di tane in nuovi tratti di sponda o argine.

La sterilizzazione controllata agisce invece sul punto chiave della dinamica di popolazione: riduce la fertilità mantenendo, per quanto possibile, gli individui nel sito e la struttura territoriale della colonia. La presenza di soggetti infertili ma territoriali può contribuire a limitare nuovi ingressi fertili e a evitare l'effetto di vuoto ecologico tipico delle rimozioni massive non coordinate. Nel tempo l'andamento demografico tenderà a diminuire abbassando la densità degli individui e mitigando, fino a ridurre significativamente, gli impatti e i conflitti uomo-fauna.

Sul **piano igienico-sanitario**, i materiali formativi e bibliografici indicano che **la nutria non deve essere presentata come emergenza sanitaria** primaria. Le analisi citate dagli Istituti Zooprofilattici e dai documenti

di progetto riportano che la positività anticorpale alla leptospirosi indica contatto immunologico con il patogeno, ma non equivale all'isolamento del batterio né alla dimostrazione di escrezione attiva. L'isolamento colturale del batterio risulta estremamente raro o quasi nullo nei dati riportati; la nutria va quindi considerata, al più, un vettore secondario e occasionale rispetto ad altre specie, in particolare i muridi, mantenendo comunque le normali precauzioni veterinarie e igieniche previste per la manipolazione di fauna selvatica.

5. Protocollo operativo standard del Metodo Buccinasco

Il ciclo operativo standard è composto da fasi sequenziali. Ogni fase deve essere tracciata con una scheda e deve avere un responsabile nominato. La standardizzazione serve a rendere il progetto valutabile, replicabile e difendibile dal punto di vista tecnico-amministrativo.

Fase	Descrizione tecnica	Output documentale
1. Analisi preliminare	Sopralluogo, descrizione habitat, stima confini, rischio immigrazione, presenza tane/scivoli, fruizione pubblica.	Relazione aree interessate; cartografia; foto georeferenziate.
2. Censimento	Conta diretta ripetuta, preferibilmente crepuscolare/notturna; suddivisione sub-aree; distinzione adulti/giovani e sterilizzati/non sterilizzati.	Scheda censimento, foto/video, mappa sub-aree.
3. Atto amministrativo	Delibera, protocollo, patto responsabilità, nominativi operatori, comunicazione ad autorità competenti.	Delibera e protocollo firmati.
4. Formazione operatori	Biologia nutria, sicurezza, gabbie, cattura, trasporto, degenza, rilascio, raccolta dati.	Registro partecipanti, attestato, istruzioni operative.
5. Abituazione e cattura	Gabbie in punti di passaggio; esche vegetali; copertura gabbia; controllo almeno giornaliero o ogni 8-12 ore.	Rapporto cattura; ora innesco/controllo; esito.
6. Valutazione idoneità	Liberazione immediata di specie non target, soggetti troppo giovani o già sterilizzati salvo necessità clinica.	Annotazione causa rilascio.
7. Chirurgia/infertilizzazione	Visita veterinaria, anestesia, chirurgia, eventuali analisi, terapia, degenza.	Scheda clinica individuale.
8. Marcatura	Microchip, apicectomia/foro auricolare, marcatura fotografica e scheda ID.	ID univoco con sesso, luogo e data.
9. Rilascio	Stesso luogo di cattura, preferibilmente al tramonto, dopo idoneità clinica.	Scheda rilascio e foto.
10. Monitoraggio	Ricatture, censimenti annuali, fototrappole, verifica nuovi nati/immigrati, report annuale.	Relazione annuale e indicatori.

5.1 Gabbie, cattura e trasporto

Nel rapporto di cattura di Buccinasco vengono descritte **gabbie-trappola in rete zincata con sistema a piastra di scatto centrale, dimensioni 100 x 45 cm, ingresso unico e meccanismo a pedana basculante**. Le esche prevalenti sono carote, ortaggi, pane secco, verdura, frutta e farinacei, **evitando agrumi e patate germogliate**. Le gabbie vanno collocate nei punti di passaggio abituale, eventualmente stabilizzate e coperte con telo per ridurre stress e simulare un rifugio.

La cattura deve essere preceduta da abituazione, cioè inserimento di esche senza attivare la trappola, e coordinata con il veterinario. Le gabbie attivate di notte vengono controllate al mattino; se attivate al mattino, il controllo deve essere più frequente. In ogni caso va evitata la permanenza prolungata dell'animale in gabbia, soprattutto durante periodi caldi, di freddo intenso, con esposizione al pubblico o presenza di cani.

5.2 Protocollo veterinario generale

Le schede cliniche individuali documentano una procedura veterinaria ripetibile: induzione anestesiológica tramite iniezione intramuscolare attraverso la gabbia, identificazione con microchip o foro auricolare, biometria, posizionamento di agocanula, tricotomia, monitoraggio di frequenza cardiaca, frequenza respiratoria e temperatura, intervento chirurgico mirato all'infertilizzazione/sterilizzazione, terapia analgesica/antibiotica quando indicata, risveglio, degenza e rilascio nel sito di origine. I farmaci ricorrenti nelle schede sono ketamina, diazepam, medetomidina, atipamezolo, enrofloxacin, carprofen e fluidi/glucosata quando indicati;

dosi e associazioni restano di esclusiva competenza del medico veterinario responsabile e devono essere adattate a peso, stato clinico, gravidanza, età e rischio operatorio. Le tecniche chirurgiche documentate includono orchietomia nei maschi, ovariectomia/ovarioisterectomia nelle femmine e, in protocolli universitari, resezione dei deferenti o delle salpingi con mantenimento delle gonadi; le gravidanze, le ferite, la miasia, la peritonite e gli eventi avversi devono essere tracciati in audit veterinario.

Categoria	Intervento possibile	Nota gestionale
Maschi	Orchietomia oppure resezione dei deferenti a seconda del protocollo veterinario.	Minore invasività rispetto alla chirurgia addominale femminile; marcatura/ID obbligatoria.
Femmine non gravide	Ovariectomia o resezione salpingi; laparotomia o laparoscopia secondo l'equipe.	Valutare fase riproduttiva, peso, stato clinico, rischio emorragico.
Femmine gravide	Ovarioisterectomia o procedura indicata dal veterinario; gestione etica/clinica da definire in protocollo.	Maggiore complessità chirurgica; registrare stato ormonale e reperti.
Soggetti giovani	Di norma rilascio se troppo piccoli/non idonei (< 2 kg di peso); eventuale ricattura futura.	Buccinasco documenta 20 giovani rilasciati.
Soggetti già sterilizzati	Rilascio immediato salvo ferite o necessità di stallo sanitario.	Castello d'Argile documenta ricatture e stallo per coda ferita.

La fase di rilascio è parte integrante della procedura veterinaria e gestionale: dopo il recupero post-operatorio, e solo quando il medico veterinario ritiene l'animale idoneo, il soggetto sterilizzato viene riportato nel sito originario di cattura. La scheda clinica e il registro operativo devono collegare cattura, intervento, identificazione e rilascio, in modo da dimostrare la continuità del singolo individuo e l'assenza di nuove immissioni o spostamenti territoriali non autorizzati.

5.3 Dati minimi obbligatori

Ambito	Campi minimi
Identificazione	ID univoco, microchip, marcatura auricolare, foto laterale e frontale, sesso, età presunta.
Cattura	Data/ora innesco, data/ora cattura, luogo GPS, sub-area, gabbia, esca, operatore, condizioni meteo essenziali.
Biometria	Peso, lunghezza totale, lunghezza coda, misure arti/piede, mandibola/incisivi se previste, stato nutrizionale.
Clinica	Esame obiettivo, anestesia, tecnica chirurgica, farmaci, parametri, complicanze, terapia, degenza.
Rilascio	Data/ora, luogo, operatore, stato clinico, comportamento al rilascio.
Monitoraggio	Ricatture, avvistamenti, presenza nuovi nati, danni, interazioni con fauna, mortalità, foto/fototrappole.

6. Ruolo del biologo coordinatore

Nei progetti di controllo della fertilità della nutria la presenza di un coordinatore biologo non è un elemento accessorio, ma una condizione organizzativa essenziale. Il biologo valuta l'idoneità ecologica del sito, interpreta la struttura della colonia, definisce gli obiettivi gestionali, stabilisce gli indicatori di efficacia e traduce il problema faunistico in un percorso tecnico-amministrativo coerente.

Il coordinatore biologo opera come **figura di raccordo tra personale tecnico-scientifico, medici veterinari, operatori di cattura, Amministrazioni comunali, Polizia Locale, uffici ambiente, volontari e associazioni**. In questo ruolo mantiene un linguaggio comune tra ambiti diversi: dati biologici e demografici, procedure veterinarie, sicurezza degli operatori, atti autorizzativi, comunicazione pubblica e rendicontazione.

Il coordinamento biologico permette inoltre di evitare due errori frequenti: da un lato l'improvvisazione volontaristica priva di metodo, dall'altro la frammentazione amministrativa in cui catture, sterilizzazioni, rilasci e monitoraggi restano eventi separati e non valutabili. Il biologo coordinatore garantisce continuità, qualità del dato, verifica dei risultati, gestione delle criticità e memoria tecnica del progetto.

Nel Metodo Buccinasco il coordinamento scientifico del dott. Samuele Venturini, biologo, ha consentito di collegare la sperimentazione originaria, i successivi adattamenti comunali, i protocolli d'intesa, le relazioni tecniche, i sopralluoghi e le attività delle associazioni in un modello riconoscibile e **replicabile**.

7. Dati e casi studio

La tabella seguente sintetizza i casi documentati e rende comparabili dati che nei file originali risultano distribuiti tra report, delibere, fogli di calcolo, schede cliniche e sopralluoghi.

Caso	Periodo	Area	Dati principali	Esito/nota
Buccinasco (MI)	2008-2011+	Fontanile/Parco Mortisia, Parco Scarlatti, area Gudo Gambaredo, Cava Bernolda	22 sterilizzate; 65 catture nutrie totali; 23 ricatture; 20 giovani rilasciati	Metodo pilota; stabilità/calor post-intervento nei report
Muggia (TS)	2018-2022	Rio Ospio, Torrente Rabuiese, Laghetti Noghère	11 sterilizzazioni nel 2021; censimenti 2019-2021	Sub-area 2 in calor; nuova colonia in sub-area 1
Castello d'Argile (BO)	2020-2022	Vasca di laminazione e Macero Tassinari	15 catture riepilogate; 14 nuove schede ricostruite; 8 già sterilizzate ricatturate	Evidente utilità del micro-riconoscimento e della gestione ricatture
Sesto San Giovanni (MI)	2021	Parco Bergamella	30 censite; 27 trattate; dataset biometrico 26 soggetti	Caso con criticità cliniche e femmina fertile residua
Sassuolo (MO)	2021-2022	Via dei Moli / Fiume Secchia	19 schede con chip; 13 F e 6 M; 9 eventi completi	Colonia di circa 29-30 soggetti, area circoscritta
Modena (MO)	2022-2023	Parco Enzo Ferrari	103 nutrie come dato consolidato del registro aggiornato 2022-2023	Caso quantitativamente più ampio; idoneità potenziale, ma criticità immigrazione da viale Italia e necessità di censimenti crepuscolari/notturni
Pandino (CR)	2022-2023	Laghetti e successivi siti comunali	5 esemplari sterilizzati: 2 F e 3 M	Primo sito completato, nessun nuovo nato/ingresso osservato
San Giuliano Milanese (MI)	2022	Oasi Stagni della Gerezana e Bosco di Zivido	30-40 stimati alla Gerezana; situazione simile a Zivido	Siti idonei per metodo ecologico secondo sopralluogo

Tabella gestionale aggiornata dei siti e dello stato dei progetti

La tabella seguente integra i dati presenti nei report con l'aggiornamento gestionale: i progetti sono considerati "terminati" quando hanno rispettato la durata prevista o concordata e non sono state richieste ulteriori azioni dall'Amministrazione o dall'ente referente perché il problema non si è ripresentato o non è stata ravvisata la necessità di nuovi interventi. **Tutti i progetti risultano terminati con esito positivo**, tranne Modena-Parco Enzo Ferrari, che è in corso con risultati incoraggianti.

Sito / Comune	Periodo	Nutrie / colonie	Tipo di gestione	Stato	Esito sintetico
Buccinasco (MI)	2008-2009; follow-up 2014-2018	22 sterilizzate; 65 catture; tre nuclei/colonie	Controllo fertilità chirurgico, marcatura, rilascio e monitoraggio	Terminato	Positivo: tempi rispettati; popolazione stabilizzata e poi in calor; nessuna ulteriore richiesta gestionale documentata.
Muggia (TS)	2018-2022	11 sterilizzazioni documentate nel 2021; sub-aree Rio Ospio/Rabuiese/Noghère	Controllo fertilità, censimenti per sub-area, rendicontazione	Terminato	Positivo: gestione coerente con contenimento non cruento; sub-area trattata in calor; nessun effetto negativo su biodiversità/ecosistemi rilevato.
Torino (TO) / esperienza CANC	2018	40 nutrie indicate nella tabella comunicativa	Controllo fertilità laparoscopico; esperienza tecnico-veterinaria di riferimento	Terminato	Positivo: dato utilizzato come precedente tecnico per la replicabilità della procedura chirurgica (laparoscopia).
Castello d'Argile (BO)	2021-2022	15 catture/sterilizzazioni riepilogate; ricatture di soggetti già sterilizzati	Controllo fertilità, microchip, schede cliniche individuali	Terminato	Positivo: gestione tracciabile di soggetti e ricatture; utilità del riconoscimento individuale.

Sito / Comune	Periodo	Nutrie / colonie	Tipo di gestione	Stato	Esito sintetico
Sesto San Giovanni (MI)	2021	30 censite; 27-36 trattate secondo fonti da normalizzare	Controllo fertilità con clinica mobile, sessioni chirurgiche e monitoraggio. Laparoscopia.	Terminato	Positivo con criticità istruttive: conferma fattibilità, ma evidenza necessità di intercettare tutte le femmine fertili.
Sassuolo (MO)	2021-2022	Circa 29-30 stimate; >25 indicate nella tabella comunicativa; 19 schede normalizzate	Controllo fertilità e gestione colonia in area umida circoscritta	Terminato	Positivo: progetto rispettato e nessuna ulteriore richiesta di intervento indicata nell'aggiornamento gestionale.
Garlate/Pescate (LC)	2021-2022	16 animali indicati negli appunti: 4 maschi e 12 femmine	Controllo fertilità, protocollo d'intesa e rilascio controllato	Terminato	Positivo: intervento concluso; dati da normalizzare in schede univoche.
Pandino (CR)	2022-2023	5 sterilizzate ai Laghetti: 2 femmine e 3 maschi	Controllo fertilità, marcatura auricolare e monitoraggio	Terminato	Positivo: primo sito completato con successo; nessun nuovo nato o nuovo ingresso osservato nel monitoraggio intermedio.
Castelnuovo Rangone (MO)	2022	9 nutrie indicate nella tabella comunicativa	Controllo fertilità	Terminato	Positivo: progetto chiuso secondo aggiornamento gestionale.
San Giuliano Milanese (MI)	2022	30-40 stimate alla Gerenzana; situazione analoga a Bosco di Zivido	Sopralluogo tecnico, valutazione idoneità e impostazione gestione ecologica	Terminato	Positivo come fase istruttoria: siti giudicati idonei; nessuna ulteriore richiesta indicata nell'aggiornamento gestionale.
Rosate (MI) - Schattdecor	2020	Presenza di nutrie; numero non determinato. Stimate mediamente 10.	Gestione ambientale, chiusura varchi, barriere, dissuasori/ultrasuoni	Terminato	Positivo: gestione preventiva e dissuasiva conclusa; nessuna ulteriore richiesta indicata.
Binasco (MI) - Transmec	2021	Colonia gestibile; numero non determinato	Gestione ambientale, chiusura varchi, barriere, dissuasori/ultrasuoni	Terminato	Positivo come fase istruttoria: siti giudicati idonei; nessuna ulteriore richiesta indicata nell'aggiornamento gestionale.
Modena (MO) - Parco Enzo Ferrari	2022-in corso; registro 2022-2023	103 nutrie come dato consolidato del registro aggiornato	Controllo fertilità, cattura, marcatura, rilascio, monitoraggio e audit dati	In corso	Incoraggiante: progetto quantitativamente più ampio; necessario mantenere monitoraggio, normalizzare duplicati/ricatture e verificare corridoi di ingresso.

7.1 Buccinasco (MI) - progetto pilota e nascita del metodo

Il progetto di Buccinasco rappresenta la matrice tecnica del metodo. Il dott. Samuele Venturini con il supporto dell'Associazione Tom & Jerry Onlus presentò il progetto il 17/03/2008; la Giunta comunale approvò con Delibera n. 77 del 28/04/2009 il Patto delle Responsabilità e prese atto del Decreto Regione Lombardia n. 3573 del 14/04/2009, con autorizzazione al Museo di Storia Naturale di Milano per la cattura a scopo di ricerca. I siti individuati furono Parco Mortisia, Parco Scarlatti e area verde lungo la strada comunale Buccinasco-Gudo Gambaredo e la Cava Bernolda.

Il Fontanile Mortisia, primo sito operativo, presentava 12 nutrie censite con metodo diretto. Le catture iniziarono nel 2009 e furono condotte con due gabbie per sito. Il rapporto finale di cattura documenta 188 giorni di attivazione, 65 catture totali di nutrie, 22 soggetti sterilizzati, 23 ricatture e 20 giovani rilasciati perché non idonei.

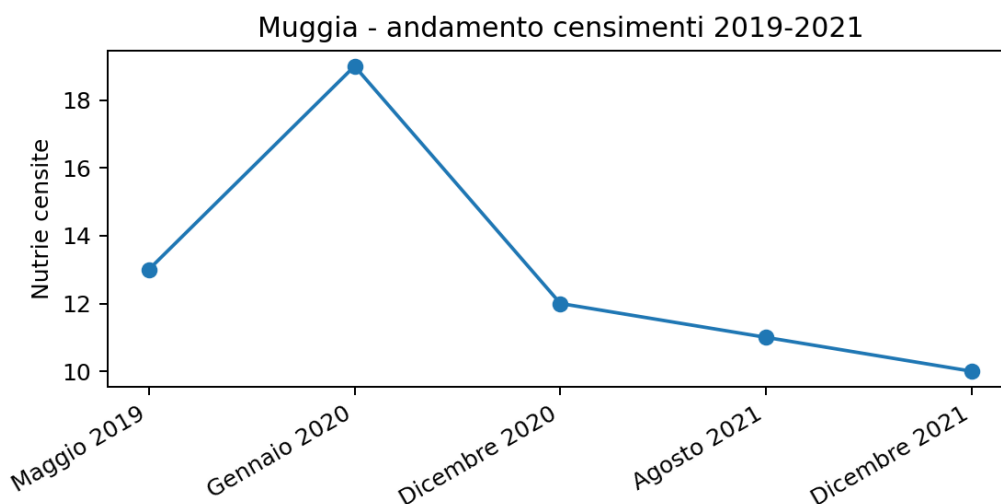
Parametro	Valore
Gabbie impiegate	2 gabbie per sito, 100 x 45 x 45 cm
Giorni di attivazione	188
Catture totali nutrie	65
Sterilizzate	22 (14 femmine, 8 maschi)
Ricatture	23
Giovani rilasciati	20
Altre catture	14
Classi età sterilizzate	giovani <6 mesi: 7; subadulti 6 mesi-1 anno: 6; adulti >1 anno: 9
Tasso cattura	0,345 catture/notte di trappolaggio (dato riportato nel rapporto: 64/188; ca. 2,89 giorni per cattura)

Il risultato più importante non è solo il numero di animali operati, ma la dimostrazione operativa che la procedura è fattibile su entrambi i sessi, che i soggetti possono essere marcati, ricontattati/ricatturati e che la colonia non aumenta se la copertura degli individui fertili è sufficientemente completa. Nei report viene inoltre indicato che dopo circa tre anni il numero di individui ricontattati diminuisce sensibilmente, coerentemente con l'assenza di ricambio generazionale.

7.2 Muggia (TS) - monitoraggio per sub-aree e rendicontazione 2021

Il progetto di Muggia, impostato nel 2018, applica la logica del metodo in un contesto di connessione idrografica transfrontaliera Rio Ospio - Torrente Rabuiese - Laghetti delle Noghère. La documentazione prevede un programma pluriennale, censimenti nei mesi di gennaio/agosto, quattro sub-aree, osservatori simultanei e report annuale di rendicontazione.

Censimento	SA1 adulti	SA1 giovani	SA2 adulti	SA2 giovani	SA3 adulti	SA3 giovani	SA4 adulti	SA4 giovani	Totale
Maggio 2019	0	0	8	3	0	0	0	0	13
Gennaio 2020	0	0	13	6	0	0	2	0	19
Dicembre 2020	1	2	6	3	0	0	0	0	12
Agosto 2021	4	0	7	0	0	0	0	0	11
Dicembre 2021	4	3	3	0	0	0	0	0	10



Nel 2021 sono documentate 11 sterilizzazioni in Zona 2, con 6 femmine e 5 maschi. La rendicontazione segnala una colonia trattata in calo presso il Centro Commerciale Arcobaleno, assenza di spostamenti degli animali sterilizzati all'esterno dell'area di rilascio e necessità di intervenire su una nuova colonia nella sub-area 1. I censimenti non segnalano danni a nidi, uova o avifauna; vengono osservati germano reale, cigno reale, airone cenerino e garzetta a seconda del censimento.

Data cattura	Sesso	Età	Zona	Sterilizzazione	ID nutria	Data reintroduzione
12/03/2021	F	Adulto	Zona 2	SI	14	17/03/2021
21/04/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	15	24/04/2021
28/04/2021	F	Adulta	Zona 2	SI	16	03/05/2021
05/05/2021	F	Adulta	Zona 2	SI	17	10/05/2021
12/05/2021	F	Adulta	Zona 2	SI	18	17/05/2021
19/05/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	19	22/05/2021
18/08/2021	F	Adulta	Zona 2	SI	20	23/08/2021
06/10/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	21	09/10/2021
13/10/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	22	16/10/2021
27/10/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	23	30/10/2021
15/12/2021	F	Adulto	Zona 2	SI	24	20/12/2021

7.3 Castello d'Argile (BO) - vasca di laminazione

Il caso Castello d'Argile mostra la gestione di una popolazione collocata in una vasca di laminazione e aree limitrofe. I dati tabellari includono data di innesco, cattura, sterilizzazione, sesso, nome, peso, stato ormonale, liberazione e posizione gabbia. Sono presenti anche schede cliniche individuali dettagliate, con microchip e parametri anestesilogici/chirurgici.

Innesco	Cattura	Sterilizzazione	Sesso	Nome	Peso	Stato ormonale	Liberazione	Posizione
10/12/2020	11/12/2020	11/12/2020	M	Filippo	6 kg	-	15/12/2020	Macero Tassinari
29/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	F	Elena	n.d.	gravida	05/01/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
13/01/2021	14/01/2021	14/01/2021	F	Scout	3,4 kg	gravida	18/01/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
27/01/2021	28/01/2021	28/01/2021	F	Filomena	n.d.	n.d.	03/02/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
10/02/2021	11/02/2021	11/02/2021	M	Arturo	2,3 kg	-	16/02/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
04/03/2021	04/03/2021	05/03/2021	F	Elodie/Eloide	n.d.	non gravida	10/03/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
10/03/2021	10/03/2021	11/03/2021	F	Nebbia	>5 kg	-	16/03/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
31/03/2021	31/03/2021	01/04/2021	F	Rita	3,7 kg	inizio gravidanza	06/04/2021	Vasca laminazione verso collinetta
14/04/2021	14/04/2021	15/04/2021	F	Giuditta	4 kg	-	20/04/2021	Vasca laminazione verso collinetta
12/05/2021	12/05/2021	13/05/2021	M	Umberto	3,7 kg	-	18/05/2021	due gabbie in posizioni diverse
11/11/2021	11/11/2021	11/11/2021	F	Irma	4 kg	non gravida	16/11/2021	Vasca laminazione
17/11/2021	18/11/2021	18/11/2021	F	Gina	3,7 kg	inizio gravidanza	23/11/2021	Vasca laminazione
22/12/2021	23/12/2021	23/12/2021	M	Jhon	3,9 kg	-	27/12/2021	Vasca laminazione
29/12/2021	30/12/2021	30/12/2021	F	Mais	3,7 kg	inizio gravidanza	03/01/2022	Vasca laminazione

La tabella riepilogativa riporta inoltre: 15 nutrie catturate (4 maschi, 11 femmine), 2 già sterilizzate ricatturate con coda ferita e tenute in stallo, 1 esemplare troppo piccolo liberato, 7 eventi di gabbia non scattata, 8 catture di nutrie già sterilizzate.

Le schede individuali confermano microchip, pesi e tecniche chirurgiche. Per esempio: Filippo, maschio di 6 kg, microchip 380260004300561, orchietomia; Elena, femmina gravida, peso 7,6 kg pre-ovarioisterectomia e 6,1 kg post-intervento; Scout, femmina 3,4 kg, ovarioisterectomia; Filomena, 4,8 kg; Arturo, 3 kg.

7.4 Sesto San Giovanni (MI) - Parco Bergamella e confronto CANC

Sesto San Giovanni è un caso rilevante perché dimostra potenzialità e limiti del metodo in un parco urbano con laghetto artificiale, ma anche l'importanza della copertura completa degli individui fertili e della gestione delle complicanze cliniche. La Giunta approva il progetto con deliberazione n. 62/2021. La relazione CANC del 12/09/2021 documenta consegna di 10 gabbie, formazione online e due sessioni chirurgiche su clinica mobile.

Voce	Dato
Delibera	Deliberazione Giunta Comunale Sesto San Giovanni n. 62/2021 del 16/03/2021
Area	Parco Bergamella
Gabbie	10 gabbie consegnate il 06/05/2021 e restituite il 14/07/2021
Formazione	formazione online del 21/05/2021
Sessioni CANC	28/05/2021: 15 soggetti; 14/06/2021: 13 soggetti; relazione CANC del 12/09/2021
Censimento/trattamento	30 nutrie censite da personale LAV; 27 trattate secondo relazione CANC; 1 femmina gravida non catturata e successivamente partorita con 9 piccoli
Dataset biometrico	26 soggetti: 14 M, 12 F; 17 adulti, 9 giovani; peso medio 3.3 kg (min 0.7 - max 6.12 kg).
Criticità cliniche	eventi avversi documentati: 1 eutanasia per grave ferita parassitata; 1 maschio deceduto poche ore dopo; 1 femmina trovata deceduta giorni dopo il rilascio; 1 femmina con grave peritonite deceduta in terza giornata.

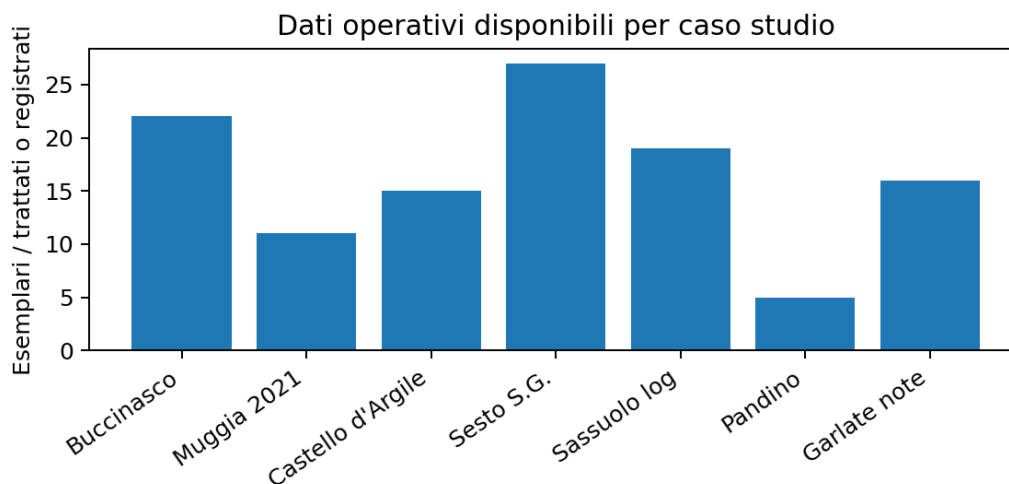
Il caso Sesto S.G. evidenzia una soglia critica: se resta anche una sola femmina adulta fertile in fase avanzata di gravidanza, il progetto può perdere efficacia nel breve periodo. Il dato dei 9 piccoli successivi alla mancata cattura deve essere assunto come indicatore di rischio e giustifica sessioni rapide di completamento, monitoraggio ravvicinato e obbligo di controllo microchip/marcatura in fase di cattura.

7.5 Sassuolo (MO) e Modena (MO) - colonie in parchi e aree pubbliche

A Sassuolo, il sopralluogo del 23/10/2021 descrive l'area umida di via dei Moli come geograficamente e demograficamente circoscritta, con almeno 29 nutrie osservate e presenza di germani reali, avifauna ed entomofauna. La documentazione richiama la delibera di Giunta n. 184 del 28/09/2021 e un progetto con LAV/LEIDAA e clinica veterinaria locale.

Voce	Dato
Sopralluogo Sassuolo	23/10/2021: almeno 29 individui osservati, con germani reali e altra avifauna/entomofauna
Registro Sassuolo	19 soggetti in tabella; 13 femmine, 6 maschi; 19 microchip; peso medio 3.85 kg (min 1.55 - max 6.35 kg); 9 eventi completi con cattura-sterilizzazione-rilascio datati.
Nota ricattura	La tabella riporta una ricattura di Amelia, poi rilasciata.

Per Modena, il Parco Enzo Ferrari viene descritto come parco pubblico recintato di circa 406.204 mq, con laghetto di 10.664 mq. Il sopralluogo 2022 lo considera idoneo per posizione e circoscrizione della zona umida. Il registro operativo aggiornato 2022-2023 del progetto Modena-Parco Ferrari indica 103 nutrie come dato consolidato; il file PDF allegato riporta campi completi per nome, sesso, peso, data/ora di cattura, operatori, sterilizzazione, rilascio, microchip, gravidanza/embrioni, note cliniche e zona di cattura. Un successivo documento del 2023 segnala come criticità principale l'eventuale ingresso di animali dall'esterno, soprattutto lungo viale Italia. Si raccomanda censimento quantitativo ripetuto in orario crepuscolare/notturno, controllo delle ricatture e distinzione tra soggetti sterilizzati e non sterilizzati.



7.6 Pandino (CR), San Giuliano Milanese (MI), Garlate/Pescate (LC) e altri sopralluoghi

Pandino documenta un progetto avviato nell'ottobre 2022. Alla data del report intermedio del 10/07/2023 risultano terminate le operazioni presso i "Laghetti": 5 esemplari sterilizzati, 2 femmine e 3 maschi. Il sito è dichiarato completato con successo, senza osservazione di nuove immigrazioni o nuovi nati. Il focus successivo viene indicato in Via Zara.

San Giuliano Milanese documenta due sopralluoghi dell'08/04/2022: Oasi Stagni della Gerenzana e Oasi Bosco di Zivido. Alla Gerenzana sono stimati circa 30-40 esemplari; situazione simile è indicata per Bosco di Zivido. Entrambi i contesti sono considerati idonei per il metodo ecologico per circoscrizione geografica ed etologica.

Garlate/Pescate è presente come appunto operativo e protocolli. L'appunto elenca 16 animali tra 16/12/2021 e 03/03/2022: 4 maschi e 12 femmine, includendo una femmina proveniente da Pescate e liberata a Garlate. A gennaio 2022 sono stati sterilizzati con successo 6 individui. Il progetto è proseguito e da comunicazione dei referenti locali è risultato terminato con esito positivo.

I sopralluoghi Schattdecor (Rosate – MI) e Transmec (Binasco – MI) allargano il metodo alla gestione ambientale preventiva: barriere, chiusura varchi, controllo tane, corridoi, passaggi sotto recinzioni e riduzione attrattori alimentari. Questi interventi non sostituiscono il controllo della fertilità, ma riducono conflitti e ricolonizzazioni in contesti produttivi o industriali.

8. Valutazione di efficacia

La valutazione di efficacia deve distinguere fattibilità chirurgica, fattibilità operativa, efficacia demografica e accettabilità sociale. I materiali dimostrano con buona coerenza la fattibilità chirurgica e operativa, mentre l'efficacia demografica è forte nei siti circoscritti e con copertura completa degli individui fertili, ma vulnerabile, nei siti comunicanti o quando restano soggetti fertili. Ciò è rimediabile con un prolungamento delle sessioni di cattura e sterilizzazione.

Dimensione	Valutazione	Evidenza/nota
Fattibilità chirurgica	Alta, se gestita da veterinari esperti e strutture idonee.	Schede individuali e report indicano procedure su maschi e femmine; eventi avversi impongono audit clinico.
Fattibilità catture	Buona ma variabile.	Buccinasco richiede 188 giorni; Sassuolo e Muggia mostrano necessità di abituação e pianificazione; ricatture frequenti.
Efficacia demografica	Alta nei siti chiusi o completati; media/bassa se restano femmine fertili o connessioni esterne.	Pandino-Laghetti e Buccinasco sono positivi; Sesto mostra rischio da femmina non catturata; Modena fornisce un registro ampio (103 nutrie consolidate).
Accettabilità sociale	Buona in contesti urbani/parchi.	Riduce conflitto rispetto ad abbattimenti; richiede cartellonistica e comunicazione scientifica.
Costo/beneficio	Buono	L'investimento è unico (a progetto) e duraturo nel medio-lungo termine. Di norma gli unici costi da sostenere sono quelli veterinari.

Indicatori consigliati per i futuri report: tasso di cattura per notte-gabbia, percentuale di popolazione trattata, percentuale ricatture, numero nuovi nati per anno, numero nuovi immigrati, tempo medio cattura-rilascio, complicanze cliniche, mortalità peri/post-operatoria, costo per animale trattato, costo per colonia stabilizzata, percezione cittadini e segnalazioni di danno.

9. Criticità e miglioramenti

Criticità	Impatto	Miglioramento
Copertura incompleta	Anche pochi soggetti fertili possono ripristinare natalità.	Sessioni di completamento rapide; fototrappole; controllo nuovi nati; priorità femmine adulte.
Immigrazione esterna	Siti aperti possono essere ricolonizzati.	Valutazione corridoi, barriere ecologiche/non invasive, monitoraggio perimetrale.
Qualità dati	Tabelle incomplete, campi mancanti, duplicati, protocolli scansionati non leggibili.	Database unico, form digitale, ID obbligatorio, backup foto/video, firma operatori.
Ricatture	Aumentano sforzo e possono confondere i conteggi.	Letto microchip obbligatorio; marcatura auricolare standard; registri di ricattura separati.
Criticità cliniche	Eventi avversi documentati in Sesto e complicanze intraoperatorie in schede.	Audit veterinario, criteri idoneità, triage, protocolli anestesia, registro complicanze.
Comunicazione pubblica	Paura, alimentazione impropria, ostilità o aspettative irrealistiche.	Cartelli, FAQ, incontri pubblici, divieto alimentazione non gestita, referente unico.
Normativa variabile	Piani regionali possono privilegiare controllo letale anche se la normativa prevede i metodi ecologici, o richiedere procedure specifiche.	Richiesta autorizzazioni prima dell'avvio; delibera chiara; protocollo con Regione/ATS/Comune/associazione.

9.1 Proposta di database unico

Tutti i futuri progetti dovrebbero confluire in un archivio unico, esportabile in Excel/CSV. Ogni animale deve avere un record univoco; ogni evento deve essere una riga collegata al soggetto. In questo modo si distinguono soggetti nuovi, ricatture, giovani rilasciati, decessi, ingressi e sterilizzati già presenti.

Tabella	Campi
Animale	ID animale, microchip, sesso, età, marcatura, foto, note morfologiche.
Evento cattura	Data, ora, gabbia, sub-area, GPS, esca, operatore, esito.
Evento clinico	Veterinario, peso, anestesia, intervento, complicanze, farmaci, degenza.
Evento rilascio	Data, ora, luogo, operatore, stato, comportamento.
Monitoraggio	Avvistamento, fototrappola, ricattura, nuovi nati, danni, mortalità, note ambientali.

10. Linee guida amministrative

Per essere replicabile, il progetto deve essere presentato come piano tecnico, non come iniziativa spontanea. La sequenza amministrativa consigliata è la seguente.

1. Relazione preliminare del biologo con descrizione sito, stima colonia, idoneità, rischi e obiettivi.
2. Richiesta formale di parere/autorizzazione agli enti competenti secondo Regione e Comune.
3. Delibera o atto comunale di approvazione, con identificazione area, durata, referenti.
4. Protocollo d'intesa tra Comune, associazione proponente, struttura veterinaria e altri enti coinvolti.
5. Patto delle responsabilità con obblighi: cattura, trasporto, sicurezza, report, sospensione in caso di rischio sanitario.
6. Clausola specifica sul rilascio nel sito di cattura: gli individui sterilizzati devono essere reimmessi nel medesimo luogo di prelievo, salvo eccezioni motivate e autorizzate, precisando che non si tratta di introduzione di nuovi animali né di traslocazione verso aree diverse.
7. Comunicazione alla Polizia Locale e agli uffici ambiente; cartellonistica temporanea nei siti.
8. Registro operatori formati (dal biologo coordinatore, anche con sessione online), attestato di frequenza e istruzioni operative.
9. Rendicontazione periodica: mensile o semestrale durante le catture, annuale per il monitoraggio.

La delibera di Buccinasco è un modello storico perché cita il progetto presentato il 17/03/2008, i pareri richiesti a Provincia, INFS/ISPRA, Regione e ASL, il decreto regionale di autorizzazione alla cattura a scopo di ricerca e la sospensione del piano di controllo numerico nelle aree di sperimentazione. I protocolli successivi confermano la necessità di tradurre il metodo in accordi chiari e firmati. Le delibere successive al 2014 sono aggiornate a livello normativo.

I modelli dei documenti:

- **Protocollo di Intesa tra Comune e Associazione**
- **Patto delle Responsabilità**
- **Proposta di progetto per la sterilizzazione delle colonie di nutrie presenti in un'area del territorio del Comune di (nome Comune)**
- **Deliberazione della Giunta Comunale**

Sono disponibili a parte previa comunicazione e richiesta ai contatti presenti all'ultima pagina (pag. 30) del presente documento.

11. Conclusioni

Il **Metodo Buccinasco** è un modello di gestione faunistica ecologica, sperimentale ma ormai articolato, basato su **razionale biologico, raccolta dati, controllo della fertilità, rilascio nel sito di origine e monitoraggio**. La documentazione disponibile dimostra che il metodo è **tecnicamente attuabile, replicabile e standardizzabile**, soprattutto in colonie urbane/suburbane circoscritte.

La sua forza è **l'integrazione tra scienza, amministrazione, veterinaria e volontariato qualificato**. La sua criticità è la necessità di copertura quasi completa degli individui fertili, di continuità nel monitoraggio e di una banca dati rigorosa.

Il metodo non va presentato come soluzione universale per ogni territorio, ma come strumento selettivo: efficace quando la popolazione è definita, raggiungibile, monitorabile e socialmente collocata in un contesto dove i metodi cruenti sono problematici, non risolutivi o non accettabili. Nei siti aperti e ad alta immigrazione il controllo della fertilità deve essere integrato con gestione ambientale, barriere, monitoraggio perimetrale e interventi successivi.

A oggi sono stati diversi i Comuni e le realtà (pubbliche e private come scuole, aziende, ditte, impianti, giardini, parchi, ecc.) che hanno mostrato e che continuano a mostrare interesse nella scelta e nell'impiego del Metodo Buccinasco relativo al controllo della fertilità della nutria come metodo scientifico di gestione faunistica ecologica.

11.1. Chiusura progettuale, esito positivo e continuità gestionale

I progetti documentati nel presente manuale sono stati impostati come interventi a durata definita, generalmente articolati su **tre anni rinnovabili** o comunque su periodi autorizzati e concordati con le Amministrazioni e gli enti referenti. **La loro conclusione non deve quindi essere interpretata come interruzione o abbandono, ma come completamento della finestra operativa prevista.**

Ai fini di questo documento, **un progetto è considerato terminato quando ha rispettato i tempi amministrativi e operativi previsti e, una volta chiuso il periodo progettuale, l'Amministrazione o l'ente referente non ha richiesto ulteriori interventi perché non si è più presentato il problema o non è stata ravvisata la necessità di procedere con nuove azioni.** Questo criterio è importante perché sposta la valutazione dall'idea di intervento permanente alla logica di gestione faunistica mirata, verificabile e proporzionata.

Sulla base dei materiali forniti e dell'aggiornamento gestionale, **tutti i progetti risultano conclusi e completati con esito positivo**, con l'eccezione del progetto Modena-Parco Enzo Ferrari, che è ancora in corso ma presenta risultati incoraggianti. In questo caso il numero consolidato di 103 nutrie e l'ampiezza del registro operativo rendono Modena un banco di prova quantitativamente rilevante, da accompagnare con audit dei dati, normalizzazione delle ricatture e monitoraggio dei possibili corridoi di ingresso.

L'esito positivo va inteso in senso tecnico e gestionale: la popolazione trattata non si riproduce o riduce sensibilmente il ricambio generazionale, non si osservano nuovi ingressi significativi nei siti chiusi o ben presidiati, il numero di individui si stabilizza e poi tende a diminuire nel tempo, e il sito diventa più semplice da monitorare. Questa definizione riprende le conclusioni già presenti nei documenti progettuali, dove l'esito positivo viene associato al blocco della riproduzione, alla mancata comparsa di nuovi nati o immigrati e alla progressiva riduzione della popolazione trattata.

Le conclusioni originarie del progetto pilota confermano inoltre la standardizzazione della sterilizzazione in maschi e femmine, la possibilità di manipolare gli animali in sicurezza quando l'attività è svolta da personale formato e veterinari idonei, la permanenza dei comportamenti territoriali e sociali dopo la sterilizzazione e la riduzione degli individui ricontattati dopo circa tre anni. Tali elementi sono alla base della **replicabilità del Metodo Buccinasco.**

Il coordinamento biologico costituisce la condizione che rende possibile questa replicabilità: il biologo collega la lettura ecologica della colonia, il lavoro veterinario, l'operatività dei volontari, le esigenze amministrative e la comunicazione con cittadini e associazioni. Senza una figura di raccordo, il rischio è che il progetto si frammenti in singole catture o singole sterilizzazioni; con un coordinamento biologico, invece, ogni fase diventa parte di una procedura documentabile e valutabile.

Allegato A - Inventario dei materiali utilizzati

La tabella elenca i file contenuti nello ZIP e la categoria di utilizzo. Alcuni documenti sono duplicati o versioni alternative dello stesso contenuto; sono stati usati per confermare i dati senza duplicare i conteggi.

File	Categoria
181024 Progetto NutriAmo Speranze Muggia.doc	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
20230227 tabella catture MODENA - Foglio1.pdf	Dati cattura / clinica / biometria
21 Rendicontazione signed (1).pdf	Censimenti / rendicontazioni
21 Rendicontazione signed.pdf	Censimenti / rendicontazioni
210821 Censimento Nutrie 2.pdf	Censimenti / rendicontazioni
211218 Censimento Nutrie.pdf	Censimenti / rendicontazioni
Arturo pdf.pdf	Dati cattura / clinica / biometria
BOZZA 1 _ 2022 3 24 Nutrie Modena.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
BOZZA RELAZIONE.pdf	Altro
catture progetto nutrie.xls	Dati cattura / clinica / biometria
Comune di Buccinasco delibera nutrie.pdf	Delibere / atti amministrativi
Comune di Buccinasco delibera77 (2).doc	Delibere / atti amministrativi
comunicazione progetto nutrie.docx	Formazione / comunicazione
comunicazione progetto nutrie.pdf	Formazione / comunicazione
corso formazione operatore nutrie 2021.pdf	Formazione / comunicazione
corso formazione operatore nutrie 2021.ppt	Formazione / comunicazione
Delibera progetto nutrie.PDF	Delibere / atti amministrativi
delibera giunta n 22.pdf	Delibere / atti amministrativi
dlg 00062 16-03-2021.pdf	Delibere / atti amministrativi
dlg 00184 28-09-2021.pdf	Delibere / atti amministrativi
dlg 00187 22-12-2021.pdf	Delibere / atti amministrativi
Elena pdf.pdf	Dati cattura / clinica / biometria
Elodie pdf.pdf	Dati cattura / clinica / biometria
Filippo.pdf	Dati cattura / clinica / biometria
Filomena pdf.pdf	Dati cattura / clinica / biometria
GESTIONE FAUNISTICA PARCO ENZO FERRARI, COMUNE DI MODENA (MO)..pdf	Sopralluoghi / fattibilità
LA NUTRIA - Myocastor coypus - BIOLOGIA E GESTIONE_WEB.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
La Nutria Biologia, ecologia, gestione.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
La-Nutria-Myocastor-Coypus-Biologia-e-Gestione-web.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
MEMORIE_36-1_Chiozzi&Venturini (3) (1).pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
Modello PROTOCOLLO D'INTESA.pdf	Protocolli / patti
NuSSG.xlsx	Dati cattura / clinica / biometria
nutrie garlate.docx	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
PATTO DELLE RESPONSABILITA (2)as.doc	Protocolli / patti
patto responsabilità pescate.pdf	Protocolli / patti
photo 2022-03-17 19-53-49.jpg	Altro
Progetto nutrie facsimile(1)df.docx	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
PROGETTO.ods	Dati cattura / clinica / biometria
PROGETTO nutrie argile.ods	Dati cattura / clinica / biometria
ProgettoNutrie2010.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
Protocollo d'Intesa Progetto Nutrie FIRMATO.pdf	Protocolli / patti
protocollo intesa pescate.pdf	Protocolli / patti
protocollo intesa progetto nutrie 2022.pdf	Protocolli / patti
Protocollo d'IntesaProgettoNutrie.pdf	Protocolli / patti
RAPPORTO CATTURA NUTRIE PER STERILIZZAZIONE.doc	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
RAPPORTO CATTURA NUTRIE PER STERILIZZAZIONE.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
RELAZIONE AREE INTERESSATE(1).pdf	Altro
RELAZIONE illustrativa progetto.pdf	Altro

RELAZIONE integrazione.pdf	Altro
Relazione intermedia Progetto Nutrie 10.07.2023.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
RELAZIONE NUTRIE SESTO S. GIOVANNI.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
RelazioneAreeInteressateProgettoNutrie.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
report nutrie.docx	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
report parco ferrari 2022.pdf	Sopralluoghi / fattibilità
report progetto nutria.docx	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
REPORT PROGETTO NUTRIE.doc	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
REPORT PROGETTO NUTRIE.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
report san giuliano.pdf	Sopralluoghi / fattibilità
REPORT_NUTRIE_rev3c.pdf	Relazioni tecnico-scientifiche / bibliografia
RICHIESTA PARERE AD ISPRA - Novembre 2019.pdf	Altro
Scout pdf.pdf	Dati cattura / clinica / biometria
sopralluogo Sassuolo.pdf	Sopralluoghi / fattibilità
sopralluogo Schattdecor.pdf	Sopralluoghi / fattibilità
sopralluogo Transmec.pdf	Sopralluoghi / fattibilità
tabella catture.xlsx	Dati cattura / clinica / biometria

Allegato B - Riferimenti esterni essenziali verificati

Riferimento	Uso nel documento
ISPRA/INFS, Linee guida per il controllo della Nutria (<i>Myocastor coypus</i>), Quaderni Conservazione Natura 5/2001	Riferimento tecnico storico nazionale.
ISPRA/MATTM, Piano di gestione nazionale della Nutria <i>Myocastor coypus</i> , novembre 2017	Inquadramento IAS e gestione nazionale.
ISPRA, scheda specie invasiva <i>Myocastor coypus</i>	Impatto ecosistemico e metodi di gestione correnti.
EUR-Lex, Regolamento (UE) n. 1143/2014 e sintesi ufficiale	Prevenzione e gestione delle specie esotiche invasive; misure letali e non letali.
EUR-Lex, Regolamento di esecuzione (UE) 2016/1141 e aggiornamenti	Elenco iniziale delle specie invasive di rilevanza unionale, inclusa la nutria.
Normativa, Legge 11 febbraio 1992 n. 157	Quadro nazionale vigente da consultare nella versione aggiornata.
EUR-Lex, Regolamento (UE) n. 1143/2014, art. 19, commi 2-3	Base normativa europea per misure di gestione fisiche, chimiche o biologiche, letali o non letali, e per il richiamo al benessere animale e alla proporzionalità degli interventi.
Norme Lombardia, L.R. Lombardia 16 febbraio 2022, n. 1 e L.R. 20/2002 coordinata	Base regionale lombarda: sterilizzazione controllata, metodi/strumenti scientifici e applicazione sperimentale dei metodi di sterilizzazione.

Allegato C - Schema di report annuale consigliato

Sezione	Contenuto minimo
1. Anagrafica progetto	Comune, sito, coordinate, referenti, periodo, autorizzazioni.
2. Sforzo di cattura	Gabbie, notti-gabbia, giorni attivazione, esche, operatori.
3. Esiti cattura	Nuovi soggetti, ricatture, giovani rilasciati, non target, gabbie non scattate.
4. Interventi clinici	Tecnica, sesso, età, peso, complicanze, mortalità, terapie.
5. Monitoraggio	Censimenti, fototrappole, nuovi nati, immigrati, danni, interazioni faunistiche.
6. Valutazione	Indicatori, criticità, confronto anno precedente, decisioni successive.
7. Allegati	Foto, mappe, schede animali, report veterinario, comunicazioni.

Allegato D - Dataset operativi normalizzati estratti dai file consultati

Questo allegato riporta in forma tabellare i dati numerici principali estratti dai fogli Excel/ODS, rendicontazioni e appunti leggibili.

D.1 Buccinasco - sforzo di cattura e risultati sintetici

Fase	Giorni attivazione	Catture nutrie	Altre catture	Ricatture	Giovani rilasciati	Nota
Prima fase	106	52	7	23	16	trappolaggio principale; dati da foglio catture
Seconda fase	43	7	5	0		fase successiva con minor frequenza di cattura
Terza fase	39	6	2	0		fase successiva con minor frequenza di cattura
Totale	188	65	14	23	20	22 sterilizzate complessive: 14 femmine e 8 maschi

D.2 Muggia - censimenti per sub-area

Censimento	SA1 adulti	SA1 giovani	SA2 adulti	SA2 giovani	SA3 adulti	SA3 giovani	SA4 adulti	SA4 giovani	Totale
Maggio 2019	0	0	8	3	0	0	2	0	13
Gennaio 2020	0	0	13	6	0	0	0	0	19
Dicembre 2020	1	2	6	3	0	0	0	0	12
Agosto 2021	4	0	7	0	0	0	0	0	11
Dicembre 2021	4	3	3	0	0	0	0	0	10

D.3 Muggia - sterilizzazioni/rilasci 2021

Data cattura	Sesso	Età	Zona	Sterilizzazione	ID nutria	Data reintroduzione
12/03/2021	F	Adulto	Zona 2	SI	14	17/03/2021
21/04/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	15	24/04/2021
28/04/2021	F	Adulta	Zona 2	SI	16	03/05/2021
05/05/2021	F	Adulta	Zona 2	SI	17	10/05/2021
12/05/2021	F	Adulta	Zona 2	SI	18	17/05/2021
19/05/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	19	22/05/2021
18/08/2021	F	Adulta	Zona 2	SI	20	23/08/2021
06/10/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	21	09/10/2021
13/10/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	22	16/10/2021
27/10/2021	M	Adulto	Zona 2	SI	23	30/10/2021
15/12/2021	F	Adulto	Zona 2	SI	24	20/12/2021

D.4 Castello d'Argile - catture e sterilizzazioni ricostruite

Innesco	Cattura	Sterilizzazione	Sesso	Nome	Peso	Stato ormonale	Liberazione	Posizione
10/12/2020	11/12/2020	11/12/2020	M	Filippo	6 kg	-	15/12/2020	Macero Tassinari
29/12/2020	30/12/2020	30/12/2020	F	Elena	n.d.	gravida	05/01/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
13/01/2021	14/01/2021	14/01/2021	F	Scout	3,4 kg	gravida	18/01/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
27/01/2021	28/01/2021	28/01/2021	F	Filomena	n.d.	n.d.	03/02/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
10/02/2021	11/02/2021	11/02/2021	M	Arturo	2,3 kg	-	16/02/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
04/03/2021	04/03/2021	05/03/2021	F	Elodie/Eloide	n.d.	non gravida	10/03/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
10/03/2021	10/03/2021	11/03/2021	F	Nebbia	>5 kg	-	16/03/2021	Vasca laminazione presso apertura diga
31/03/2021	31/03/2021	01/04/2021	F	Rita	3,7 kg	inizio gravidanza	06/04/2021	Vasca laminazione verso collinetta
14/04/2021	14/04/2021	15/04/2021	F	Giuditta	4 kg	-	20/04/2021	Vasca laminazione verso collinetta
12/05/2021	12/05/2021	13/05/2021	M	Umberto	3,7 kg	-	18/05/2021	due gabbie in posizioni diverse
11/11/2021	11/11/2021	11/11/2021	F	Irma	4 kg	non gravida	16/11/2021	Vasca laminazione
17/11/2021	18/11/2021	18/11/2021	F	Gina	3,7 kg	inizio gravidanza	23/11/2021	Vasca laminazione
22/12/2021	23/12/2021	23/12/2021	M	Jhon	3,9 kg	-	27/12/2021	Vasca laminazione
29/12/2021	30/12/2021	30/12/2021	F	Mais	3,7 kg	inizio gravidanza	03/01/2022	Vasca laminazione

D.5 Castello d'Argile - dati clinici individuali presenti nelle schede

Nome	Sesso	Microchip	Peso	Misure riportate	Intervento	Note
Filippo	M	380260004300561	6 kg	52 / 12 / 12 / 38 cm	Orchiectomia	rilascio 15/12/2020
Elena	F	380260004300283	7,6 kg pre; 6,1 kg post	50 / 18 / 10 / 42 cm	Ovarioisterectomia	gravida; utero 1,4 kg; rilascio 05/01/2021
Scout	F	380260004300096	3,4 kg	53 / 17 / 12 / 40 cm	Ovarioisterectomia	gravida; utero 280 g; rilascio 18/01/2021
Filomena	F	380260004306465	4,8 kg	47 / 12 / 8-12 / 36 cm	Ovarioisterectomia	utero 900 g; rilascio 03/02/2021
Arturo	M	380260004306385	3 kg	36 / 9 / 9-11 / 31 cm	Orchiectomia	rilascio 16/02/2021
Elodie/Eloide	F	380260004301179	5,1 kg	55 / 11 / 10-11 / 39 cm	Ovariectomia	segnalazione emorragia intraoperatoria controllata; rilascio 10/03/2021

D.6 Sesto San Giovanni - dataset biometrico NuSSG

N	Sesso	Età	Peso kg	LT	LM	LC	LP	LIS	CT	CC	LU	LA
1	M	A	4.26	54	6	34	13	0.22	36	25	9	9
2	F	A	5.56	56	4	40	13	0.2	41	28	8	7
3	F	A	5	61	11	40	13	0.21	35	28	9	8
4	F	A	3.55	51	4	31	12	0.17	35	27	7	8
5	F	A	3.58	51	11	35	13	0.15	37	23	9	8
6	M	A	5.58	55	11	40	14	0.24	43	29	9.5	9
7	F	A	5.35	54	10	38	13	0.21	40	27	9	8

8	M	A	4.3	48	10	32	12.5	0.2	39	27	9	8
9	M	A	4.18	55	11	39	14	21	37	27	10	9
10	M	A	4.9	57	10	40	14	0.21	40	28	10	9
11	M	J	0.75	27	5	24	8	0.9	25	23	6	4
12	M	J	0.74	28	6	24	9	0.1	21	18	5	6
13	F	J	0.7	31	6	20	8	0.9	21	15	5	4.5
14	F	J	0.71	26	6	20	8.5	0.1	20	14	6	5
16	F	A	4.06	52	8	33	10	0.23	35	22	8	4
17	F	A	4.73	53	7	35	9	0.18	39	26	6	11
18	M	A	6.12	64	7.6	24	12	0.21	41	32	8	4
19	M	J	1.26	39	5	6.5	9	0.12	24	17	5	3
20	F	A	3.5	51	8	35	10	0.19	39	27	6	4
21	F	A	3.33	51	8	31	11	0.18	31	23	7	11
22	M	A	4.34	54	8	23	13		34	25	7	3
23	M	A	5.56	58	9	36	13	0.23	37	27	7	4
24	F	J	1.22	35	4	22	9	0.9	18	12	5	3
25	M	J	0.95	34	4	21	7	0.9	17	12	4	3
27	M	J	0.75	20	4	19	7.5	0.8	17	12	4	3
28	M	J	0.71	28	4	20	7.5	0.8	15	12	4	3

D.7 Sassuolo - tabella catture normalizzata

N	Nome	Sesso	Peso kg	Cattura data	Cattura ora	Sterilizzazione data	Rilascio data	Rilascio ora	Microchip	Note
1	Angela	F	6.35	22-10-2021	14:00	22-10-2021	23-10-2021	14:30	380260101986221	
2	Yuri	M	3.3	28-10-2021	14:30	28-10-2021	29-10-2021	14:00	380260101813986	
3	Paola	F	2.86	4-11-2021	14:00	4-11-2021	5-11-2021	14:00	380260101813456	
4	Antonino	M	3						380260101809324	
5	Silvia	F	3.35	11-11-2021	14:00	11-11-2021	12-11-2021	14:00	380260101985681	
6	Cinzia	F	3.05						380260101986175	
7	Amelia	F	1.55	18-11-2021	10:00	18-11-2021	19-11-2021	15:00	380260102007590	
8	Agnese	F	3.45						380260102010400	
9	Agata	F	3.68						380260101985915	
10	Cris	M	3.02	2021-11-25 00:00:00	12:00	2021-11-25 00:00:00	2021-11-26 00:00:00	15:00	380260101744400	ricatturata Amelia poi rilasciata
11	Beppe	M	4.34		12:30				380260101782320	
12	Jack	M	6.17	2-12-2021	14:00	2-12-2021	3-12-2021	14:00	380260004477631	
13	Hope	F	4.02						380260101782289	
14	Jigy	M	3						380260004477632	
15	Rosanna	F	3.45	9-12-2021	14:00	9-12-2021	10-12-2021	15:00	380260004477635	
16	Cristina	F							380260004477637	
17	Marzia	F	5.8						380260004477638	
18		F	4.96	2021-12-16 00:00:00	12:00	2021-12-16 00:00:00	2021-12-17 00:00:00	14:00	380260004477639	
19		F	3.87						380260004477630	

D.8 Garlate/Pescate - appunto operativo

Data	Sesso desunto	N. animali	Nota originale
16.12.21	M	1	un maschio
20.12.21	F	1	una femmina ma di pescate (era quella trovata in difficoltà e portata al cras di Calolzio) liberata successivamente a Garlate
21.12.21	M	1	un maschio
22.12.21	F	1	una femmina
11.01.22	F	1	una femmina
09.02.22	F	1	una femmina
14.02.22	F	1	una femmina
16.02.22	M	1	un maschio
17.02.22	F	1	una femmina
23.02.22	F	1	una femmina
25.02.22	F	1	una femmina
28.02.22	F	1	una femmina
03.03.22	F	1	una femmina
01.02.22	F	1	una femmina
03.02.22	M+F	2	un maschio ed una femmina

D.9 Modena - Parco Enzo Ferrari: registro catture/sterilizzazioni 2022-2023

Il registro Modena è stato integrato come caso quantitativamente più ampio del progetto. Poiché il file sorgente è un PDF tabellare non testuale, i dati complete (nella pagina successiva un estratto) sono riportati anche come immagini del registro originale ruotato e ritagliato, per evitare errori di trascrizione e mantenere verificabili tutti i campi operativi.

Voce	Dato
Sito	Parco Enzo Ferrari, Comune di Modena (MO)
Periodo operativo documentato	2022-2023; registro con catture da maggio a dicembre 2022
Veterinario/struttura indicata nel registro	Vasco Lolli, Clinica Formiginese
Dato consolidato da integrare nel progetto	103 nutrie Modena-Parco Ferrari
Campi presenti	Numero, nome, sesso, peso, cattura data/ora/operatori, sterilizzazione data/trasporto veterinario, rilascio data/ora/operatori, microchip, scheda caricata, gravidanza/embrioni, note, zona cattura.
Zone di cattura ricorrenti	Giochi, lato est, lato nord est, lato sud est, panchine e altre micro-aree del parco.
Valore tecnico	Dimostra scalabilità del metodo su una colonia urbana ampia, ma richiede monitoraggio dei corridoi esterni e controllo delle ricatture/immigrazioni.

progetto nutrie MODENA - PARCO FERRARI																		
2022-2023	veterinario: Vasco Lolli, clinica Formiginese																	
nutria n.	nome Nutria	sezzo	peso	cattura			sterilizzazione		rilascio			n. chip	scheda caricata	femmina gravida		note	zona cattura	
		M/F	kg	data	ora	operatori	data	trasporto Vet	data	ora	operatori			n. embrioni	dim. embrioni (cm)			
1	Giorgia	F	6,95	24/05/22	21:00		25/05/22		25/05/22	18:30		380260004477602	X	2			giochi	
2	Gianni	M	2,84	24/05/22	21:00		25/05/22			25/05/22		18:30	380260004477603	X				giochi
3	Gemma	F	4,90	24/05/22	21:00		25/05/22			25/05/22		18:30	380260004477604	X				giochi
4	Canzianilla	F	2,80	31/05/22	22:30		01/06/22			01/06/22		18:30	380260043733701	X				lato est
5	Canziano	M	2,88	31/05/22	22:30		01/06/22			01/06/22		18:30	380260043731317	X				lato est
6	Marta	F	1,99	02/06/22	22:30		02/06/22			03/06/22		17:30	380260043730693	X			congiuntivite purulenta occhio dx	lato est
7	Milo	M	2,32	02/06/22	22:30		02/06/22			03/06/22		17:30	380260043730594	X				lato est
8	Magda	F	4,06	02/06/22	22:30		02/06/22			03/06/22		17:30	380260043731045	X	4	0,5		lato est
9	Federico	M	6,48	07/06/22	22:00		08/06/22			08/06/22		19:30	380260043730895	X				panchine
10	Fabio	M	5,73	07/06/22	22:00		08/06/22			08/06/22		19:30	380260043730898	X				panchine
11	Fabiola	F	2,88	07/06/22	22:00		08/06/22			08/06/22		19:30	380260043731296	X				giochi
12	Fausto	M	3,12	07/06/22	22:00		09/06/22			08/06/22		19:30	380260043734003	X				giochi
13	Brando	M	4,54	14/06/22	22:00		15/06/22			15/06/22		20:00	380260043731258	X				lato est
14	Brenno	M	4,43	14/06/22	22:00		15/06/22			15/06/22		20:00	380260043733741	X				lato est
15	Baldo	M	3,07	14/06/22	22:00		15/06/22			15/06/22		20:00	380260043730831	X				lato est
16	Bia	F	4,84	14/06/22	22:00		15/06/22			15/06/22		20:00	380260043730958	X	3	2		lato est
17	Alvaro	M	2,72	16/06/22	22:30		17/06/22			17/06/22		18:00	380260043731113	X				giochi
18	Aldo	M	2,56 [1]	16/06/22	22:30		17/06/22			17/06/22		18:00	380260043731226	X				lato est
19	Andrea	M	2,83	16/06/22	22:30		17/06/22			17/06/22		18:00	380260043731289	X				giochi
20	Anna	F	6,59	16/06/22	22:30		17/06/22			17/06/22		18:00	380260043731436	X	3			giochi

Allegato E - Protocollo veterinario operativo standardizzato

Il protocollo seguente non sostituisce il giudizio clinico del medico veterinario responsabile. Serve a trasformare le evidenze documentali del progetto in una procedura minima standard, tracciabile e replicabile. Ogni Comune o associazione deve adattarlo alla normativa vigente, alla struttura veterinaria disponibile, al benessere animale, alla biosicurezza e alle autorizzazioni sanitarie locali.

E.1 Fasi veterinarie obbligatorie

Fase	Contenuto tecnico	Documento minimo
1. Presa in carico	Conferma cattura, ID provvisorio, sito/sub-area, ora di cattura, condizioni meteo, operatore, eventuali segni di stress o trauma.	Rapporto cattura firmato.
2. Triage pre-clinico	Valutazione idoneità: specie target, età/peso, gravidanza evidente, ferite, miasi, stato nutrizionale, respirazione, comportamento.	Scheda triage; eventuale rilascio immediato o invio veterinario.
3. Trasporto/stabulazione	Trasporto in gabbia coperta, riduzione stimoli, tempi minimi, temperatura controllata, separazione da pubblico/cani, acqua/alimento se degenza prolungata.	Registro trasporto e stallo.
4. Identificazione	Microchip, foto, sesso, nome/ID, peso, misure biometriche essenziali; controllo ricattura con lettore microchip.	Scheda animale individuale.
5. Anestesia	Induzione IM dalla gabbia; nelle schede ricorrono ketamina, diazepam e medetomidina. Dosaggi e associazioni sono decisi dal veterinario in base al soggetto.	Ora induzione, farmaci, dosi, via, peso.
6. Accesso venoso e preparazione	Agocanula, tricotomia, asepsi, posizionamento in decubito, preparazione campo chirurgico.	Checklist pre-operatoria.
7. Monitoraggio	Frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, temperatura, profondità anestetica, eventuali boli di mantenimento, fluidi se indicati.	Tabella monitoraggio per tempi.
8. Chirurgia maschi	Orchiectomia oppure resezione deferenti secondo protocollo; sutura e controllo emostasi.	Tecnica, materiali, complicanze.
9. Chirurgia femmine	Ovariectomia, ovarioisterectomia o resezione salpingi; nelle gravide definire procedura etica/clinica prima dell'intervento.	Tecnica, gravidanza, embrioni/utero, complicanze.
10. Terapia e risveglio	Nelle schede ricorrono atipamezolo, enrofloxacin, carprofen e fluidi/glucosata quando indicati; sempre sotto responsabilità veterinaria.	Farmaci, dosi, ora, risposta.
11. Degenza	Osservazione fino a pieno recupero, alimentazione, idratazione, ferita, comportamento, eventuale terapia prolungata.	Scheda degenza.
12. Rilascio	Rilascio nel sito/sub-area di cattura salvo diversa indicazione sanitaria; osservazione del comportamento al rilascio.	Data/ora, luogo, operatori, stato.
13. Audit	Registrazione mortalità, eutanasi motivate, necroscopie, eventi avversi, ricatture, ritorni clinici e criticità.	Report veterinario annuale.

E.2 Farmaci e parametri ricorrenti nelle schede

Le schede individuali documentano una procedura reale già sperimentata: induzione con ketamina 100 mg/ml, diazepam 5 mg/ml e medetomidina 1 mg/ml; mantenimento con boli endovenosi quando necessario; antagonizzazione con atipamezolo; terapia con enrofloxacin, carprofen e fluidi/glucosata quando indicati. Nel manuale questi dati sono riportati come evidenza storica e non come prescrizione: le dosi devono essere stabilite dal veterinario caso per caso.

Ambito	Evidenza documentale	Nota di standardizzazione
Induzione anestetica	Ketamina + diazepam + medetomidina; iniezione IM dalla gabbia	Riduce manipolazione iniziale; richiede valutazione peso/stato clinico.
Mantenimento	Boli EV di ketamina/diazepam nelle schede Buccinasco-Castello d'Argile	Da registrare con tempi e parametri.
Monitoraggio	Frequenza cardiaca, frequenza respiratoria, temperatura rettale	Grafici/schede a tempo t0, t20, t40, ecc.
Risveglio/antagonista	Atipamezolo documentato nelle schede	Annotare tempi di ripresa e stato neurologico.
Antibiotico/analgesia	Enrofloxacin e carprofen ricorrenti; fluidi/glucosata in alcuni casi	Da usare secondo indicazione veterinaria.

E.3 Criteri speciali e gestione delle criticità cliniche

Criticità	Gestione standard
Femmine gravide	Registrare stato gravidico, numero/dimensioni embrioni quando rilevati, scelta tecnica e motivazione clinica; Modena riporta campi dedicati a gravidanza/embrioni.
Soggetti troppo giovani	Non forzare intervento se non idonei: Buccinasco documenta giovani rilasciati e ricatturabili in fasi successive. Soggetto non operabile se < 2 kg di peso.
Ricatture	Lettore microchip e controllo marcature prima dell'intervento; evitare anestesia/chirurgia non necessaria.
Ferite, miiasi, peritonite, cachessia	Triage veterinario prioritario; eventuale terapia, stallo o eutanasia motivata solo per grave compromissione e secondo legge/deontologia.
Mortalità o decessi post-operatori	Necropsia quando possibile, revisione del protocollo, discussione in audit e aggiornamento dei criteri di idoneità.
Emorragie/aderenze/anatomia complessa	Annotazione intraoperatoria dettagliata; modifica dei tempi chirurgici, emostasi e degenza.

E.4 Scheda veterinaria minima consigliata

Sezione scheda	Campi minimi
Anagrafica	Comune, sito, sub-area, ID animale, nome, microchip, foto, sesso, età stimata, peso.
Cattura	Data/ora cattura, gabbia, esca, operatori, meteo, note comportamento, eventuale ricattura.
Clinica	Esame obiettivo, gravidanza, ferite, parassiti, stato nutrizionale, idoneità/non idoneità.
Anestesia	Farmaci, dosi, via, ora induzione, mantenimento, antagonista, parametri monitorati.
Chirurgia	Tecnica, lato/accesso, reperti, materiali sutura, emorragie/aderenze/complicanze.
Terapia	Antibiotici, analgesici, fluidi, durata, prescrizioni post-operatorie.
Degenza/rilascio	Ora risveglio, alimentazione, ferita, comportamento, data/ora e luogo rilascio, operatori.
Audit	Evento avverso, mortalità, necropsia, ricattura successiva, revisione protocollo.

Redatto da:

dott. Samuele Venturini (biologo)

Rappresentante legale Associazione ProgEco – Ambiente & Natura O.d.V.

CONTATTI:

- E-MAIL: progeconatura@gmail.com

Buccinasco (MI), 01/07/2026