

COMUNE DI NAVE





PIANO DI GOVERNO DEL TERRITORIO STUDIO AGRONOMICO-FORESTALE

Professionista incaricata: Dott.ssa agronoma Paola Simoncelli

Via Le Brede n. 21 - 25073 Bovezzo (BS) Cell. 348-4148683 E-mail simoncelli.paola@live.it P.IVA 03424830986



Sommario

PREMESSA	4
INQUADRAMENTO TERRITORIALE	5
INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO	6
USO DEL SUOLO AGRICOLO E FORESTALE	11
PEDOLOGIA E CARATTERISTICHE DEL SUOLO	15
Classificazione Pedologica	15
Valore Agricolo dei Suoli	17
Capacità d'uso del suolo (LCC)	18
Attitudine d'uso dei suoli	21
Clivometria	25
Vincolo Idrogeologico	26
INQUADRAMENTO DEL SETTORE AGRICOLO E ZOOTECNICOInquadramento del PTCP – Ambiti agricoli di interesse strategico	
Il comparto agricolo	29
Il comparto zootecnico	35
Agriturismi, cantine e frantoi, aziende biologiche e fattorie didattiche	43
Presenza di spazi aperti e loro stato di utilizzo agricolo	44
Malghe e Alpeggi	44
INQUADRAMENTO DEL SETTORE FORESTALEPiano di indirizzo forestale	
Usi civici	47
Incendi Boschivi	48
Boschi da seme	50
Alberi Monumentali	52
Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP)	52
Gru a cavo e fili a sbalzo	53
VALORE AGRICOLO E FORESTALE DEI SUOLI	54
IMPATTO DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE SUL SISTEMA AGRICOLO	56
AMBITO 02 – VIA CASTAGNOTTA	
AMBITO 03 – VIA BRESCIA	65
AMBITO 11 – VIA S.LLE MINOLA	
AMBITO 12a e 12b – "FENOTTI – COMINI"	
AMBITO 13a e 13b– VIA DELLA FONTE	
1. CONCLUSIONI	
2. ALLEGATI	

COMUNE DI NAVE

RELAZIONE AGRONOMICA

marzo 2021

PREMESSA

Il presente studio, commissionato dal Comune di Nave, rappresenta un'indagine del territorio rurale, agricolo e forestale a supporto dell'amministrazione comunale e dei tecnici estensori del PGT, per la valutazione delle scelte del Piano, lo studio preliminare è stato effettuato e consegnato ad agosto 2020 dalla dottoressa forestale Elena Zanotti, mentre il presente aggiornamento finale è redatto dalla sottoscritta dottoressa agronoma Paola Simoncelli.

Lo studio del territorio è stato effettuato in fasi successive:

- Una prima fase si è avvalsa dei lavori effettuati dagli organi provinciali (PTCP), dagli organi regionali (ERSAF) e dei dati statistici (ISTAT);
- La seconda fase ha visto lo svolgersi di una serie di sopralluoghi sul territorio al fine di studiare e valutare sia sotto l'aspetto agronomico sia sotto l'aspetto naturalistico e forestale, tutta la superficie comunale (tranne quella urbanizzata). Considerando i dati forniti dall'ATS e da Sis.Co è stato possibile analizzare il sistema agricolo e zootecnico in termini di colture e allevamenti praticati, tipologia e distribuzione.

Per la stesura della relazione si fa riferimento anche alla DGR del 19/09/2008 n. 8/8059 che definisce i "Criteri per la definizione degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico nei Piani Territoriali di coordinamento Provinciale"; secondo la quale gli elementi di conoscenza per la caratterizzazione degli ambiti agricoli sono:

- ➤ La valutazione e la classe del valore agroforestale;
- ➤ Gli aspetti socio economici del settore agro-silvo-pastorale;
- La valutazione della vocazione turistico-ricreativa dell'attività agricola;
- > Gli studi e le analisi esistenti in ordine all'economia del settore sotto il profilo della competitività;
- La ricognizione della presenza di elementi naturali e di valenza ambientale connessi all'attività agricola, anche con riferimento alla rete ecologica;
- La valutazione delle interferenze con le aree urbanizzate.

INQUADRAMENTO TERRITORIALE

Il Comune di Nave appartiene amministrativamente alla Provincia di Brescia e fa parte della Comunità Montana della Valle Trompia. In particolare, il comune è situato nella Valle del Garza, tra le colline a nord-est di Brescia. Confina a Nord con il comune di Lumezzane, a Est con i comuni di Caino e Serle, a Sud con i comuni di Brescia e Botticino ed ad Ovest con il Comune di Bovezzo.

Situato ad un'altitudine di 236 m.s.l.m, Nave occupa una superficie di 27,21 km² e conta una popolazione di 10.790 abitanti (dato ISTAT aggiornato al 01-01-2019). Il Comune di Nave è organizzato in sette frazioni: Campanile, Dernago, Mitria, Monteclana, Sacca, San Cesario e S. Rocco.

Viene attraversato da Ovest ad Est dalla SP237 che collega la città di Brescia alla Valle Sabbia e più in particolare con il Comune di Roè Volciano. I torrenti principali nel territorio comunale sono il torrente Garza e Listrea.



Figura 1: Vista 3D del territorio comunale. (Fonte: Google Earth)

INQUADRAMENTO PAESAGGISTICO

COMUNE DI NAVE

Con il Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (P.T.C.P.), la Provincia definisce gli obiettivi generali relativi all'assetto e alla tutela del proprio territorio connessi ad interessi di rango provinciale o sovracomunale o costituenti attuazione della pianificazione regionale; sono interessi di rango provinciale e sovracomunale quelli riguardanti l'intero territorio provinciale o comunque quello di più comuni.

Il PTCP è atto d'indirizzo della programmazione socio – economica della provincia ed ha efficacia paesaggistico – ambientale.

Le previsioni del PTCP in materia di tutela dei beni ambientali e paesaggistici hanno efficacia prescrittiva e prevalente sugli atti del PGT.

La Provincia di Brescia è dotata di Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), redatto ai sensi della LR 1/2000, approvato con DCP n. 22 del 21 aprile 2004 e pubblicato sul BURL n. 52 del 22 dicembre 2004.

Con DCP n. 31 del 13 giugno 2014 è stata approvata la variante di adeguamento del PTCP alla LR 12/2005. Il tema di maggior rilievo è consistito nell'individuazione a scala provinciale degli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, quale precondizione per l'individuazione delle aree agricole nel Piano delle Regole del PGT.

La revisione ha riguardato inoltre il recepimento del Piano Territoriale Regionale (PTR) e del Piano Paesaggistico Regionale (PPR). Il PTCP adeguato alla LR 12/2005 è entrato in vigore con la pubblicazione dell'avviso di approvazione definitiva e deposito degli atti costituenti il piano sul BURL, Serie Avvisi e Concorsi, n.45 del 5 novembre 2014.

Si riporta di seguito un estratto della tavola del PTCP centrata sull'area oggetto di indagine.

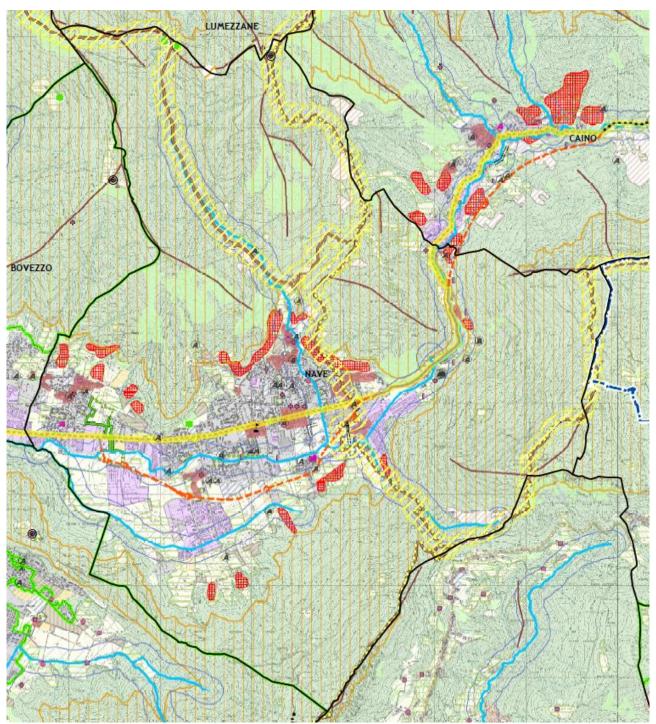


Figura 2 – Estratto cartografico Tavola n.2.2 "Ambiti, sistemi ed elementi del paesaggio" (PTCP Provincia di BS, 2014)

1) AMBITI DI PREVALENTE VALORE NATURALE Sistema delle rilevanze geomorfologiche Terrazzi fluviali Crinali e loro ambiti di tutela Terrazzi naturali Cordoni morenici, morfologie glaciali, morfologie lacustri Rilievi isolati della pianura Elementi sommitali dei cordoni morenici del Sebino e del Garda Sistema dell' idrografia naturale Ghiacciai, nevai Reticolo idrico minore Aree idriche e laghetti alpini Corsi idrici principali: fiumi, torrenti e loro aree adiacenti Sistema dei geositi (art.22 NTA-PPR/art.73 NTA-PTCP) GEOMORFOLOGICO GEOLOGIA STRATIGRAFICA PALEOANTROPOLOGICO IDROGEOLOGICO PALEONTOLOGICO GEOLOGIA STRUTTURALE SEDIMENTOLOGICO MINERALOGICO GEOMINERARIO NATURALISTICO VULCANOLOGICO Sistema delle aree di rilevanza ambientale Riserve naturali Alberi monumentali (art.40 NTA-PTCP) Zone umide (art.41 NTA-PTCP) Parchi naturali riconosciuti Monumenti naturali Parchi regionali nazionali Parchi Locali di Interesse Sovracomunale SIC e ZPS Ambiti ad elevata naturalità (PPR art. 17/art.41 NTA-PTCP) Ambito di salvaguardia dello scenario lacuale (PPR art.19) Siepi e filari (art.39 NTA-PTCP) Fontanili attivi Fascia dei fontanili Accumuli detritici e affioramenti litoidi Boschi, macchie e frange boscate Aree sabbiose e ghiaiose Pascoli e prati permanenti/ Alpeggi Vegetazione palustre e delle torbiere Vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti 2) AMBITI DI PREVALENTE VALORE STORICO E CULTURALE Sistema dei siti di valore archeologico (art.23 NTA-PPR/art.71 NTA-PTCP) Siti Unesco - Arte rupestre Val Camonica- I luoghi del potere Longobardi (art.23 NTA-PPR) Siti palafitticoli preistorici dell'arco alpino Aree archeologiche Siti di valore archeologico vincolato con decreto vincolata con decreto non vincolato non vincolata Parchi archeologici Sistemi dell'idrografia artificiale Navigli storici: Isorella (art.21 NTA-PPR) TTTTT Altri navigli, canali irrigui,cavi, rogge Bacini idrici da attività estrattive interessanti la falda Fascia di contesto alla rete idrica artificiale





Come evidenziato dalla cartografia sopra riportata, il Comune di Nave si caratterizza per quanto riguarda le componenti del paesaggio fisico naturale per la presenza di "vegetazione naturale erbacea e cespuglieti dei versanti" e "boschi, macchie e frange boscate".

Buona parte di questa superficie è per di più classificata come "area ad elevata naturalità", definita dal Piano Paesaggistico Regionale come: "vasti ambiti nei quali la pressione antropica, intesa come insediamento stabile, prelievo di risorse o semplice presenza di edificazione, è storicamente limitata". In tali luoghi, va quindi preservato l'alto grado di naturalità, favorendo tutte le azioni di manutenzione del territorio, recuperando e valorizzando quegli elementi del paesaggio che hanno subito processi di degrado e di abbandono.

USO DEL SUOLO AGRICOLO E FORESTALE

Un primo inquadramento dell'uso del suolo è stato compiuto recependo il progetto regionale DUSAF (Destinazione d'Uso dei Suoli Agricoli e Forestali) versione 6.0 con dati aggiornati al 2018 (Tavola A "Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali - DUSAF 6.0").

Le tipologie d'uso agricolo e forestale del suolo rilevate presentano una semplificazione rispetto a quelle riportate nel progetto DUSAF della Regione Lombardia. Si tratta di accorpamenti di categorie omogenee come l'urbanizzato, il bosco, i cespuglieti ed i prati-pascoli.

Il bosco così delimitato è quello rispondente ai requisiti normativi ossia si intendono per aree boscate le formazioni vegetali, a qualsiasi stadio di sviluppo, di origine naturale o artificiale, nonché i terreni su cui esse sorgono, classificate bosco ai sensi dell'art. 42 della L.R. 31/2008 e s.m.i.

Resta comunque in carico all'amministrazione comunale il compito di effettuare delle valutazioni puntuali sulla sussistenza o meno del bosco ai sensi di norma, anche in considerazione del fatto che il bosco è una entità dinamica e non statica per cui soggetto a mutamenti nel tempo e del fatto che la definizione del bosco ai fini della tutela paesaggistica spetta solo allo Stato, che l'esercita attraverso il comma 3 dell'art. 3 del D.lgs.34 del 03/04/2018. Tale compito permane anche con il Piano di Indirizzo Forestale in quanto rimane in vigore la suddetta normativa statale.

L'uso del suolo del territorio di Nave è riassunto nella seguente tabella:

CATEGORIA DI USO DEL SUOLO	AREA (m²)	AREA (km²)	AREA (%)
AREE AGRICOLE	3862996,70	3,86	14,23
Seminativi	2175739,52	2,18	5,01
Prati permanenti	1359072,47	1,36	0,18
Vigneti	160726,35	0,16	8,01
Colture floro-vivaistiche	58616,14	0,06	0,59
Orti familiari	49819,02	0,05	0,07
Coltivazioni legnose agrarie	40912,51	0,04	0,15
Oliveti	18110,70	0,02	0,22
TERRITORI BOSCATI E AMBIENTI SEMINATURALI	19519427,27	19,52	72,05
Boschi	18701545,67	18,70	68,89
Cespuglieti	500941,27	0,50	1,85
Castagneti da frutto	254671,19	0,25	0,94
Formazioni ripariali	89439,43	0,09	0,33
Altro	11988,11	0,01	0,04
URBANIZZATO	3.658.932,30	3,66	13,72
TOTALE COMPLESSIVO	27.080.514,67	27,08	100,00

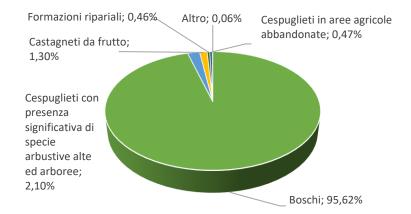
Tabella 1 – Elaborazione dei dati relativi all'utilizzo del suolo per il territorio di Nave (Uso del Suolo, DUSAF6.0, RL)

Dalla tabella relativa all'uso del suolo si evidenzia come più del 70% del territorio del Comune di Nave sia occupato da *territori boscati e ambienti seminaturali*. A seguire si ritrovano le *aree agricole,* le quali occupano il 14,2% e l'*urbanizzato* con il 13,7%.

Più nel dettaglio,

Grafico 1 e il Grafico 2 rappresentano la suddivisione dell'utilizzo del suolo nei rispettivi raggruppamenti, aree agricole e territori boscati ed ambienti seminaturali (la percentuale indicata è riferita alla superficie di ogni categoria). In particolare, dal

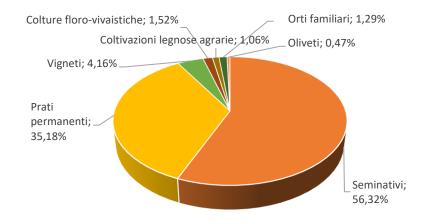
Grafico 1 è possibile evincere come i *boschi* e i *cespuglieti* caratterizzino fortemente il Comune di Nave. Per i cespuglieti viene mostrata la superficie espressa in percentuale per le due tipologie ovvero *cespuglieti* con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree (2,10%) e cespuglieti in aree agricole abbandonate (0,47%).



CATEGORIA DI USO DEL SUOLO	AREA (Km²)
Boschi	18,70
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive ed alte arboree	0,41
Castagneti da frutto	0,25
Formazioni ripariali	0,09
Cespuglieti in aree agricole abbandonate	0,09
Vegetazione rada	0,01
Totale	19,56

Grafico 1 – Suddivisione dell'utilizzo del suolo nei territori boscati ed ambienti seminaturali (Elaborazioni dati DUSAF 6.0)

Il Grafico 2 invece mostra la destinazione d'uso del suolo nelle aree agricole. Appare evidente la prevalenza di *seminativi* (56,32%) e di *prati permanenti* (35,18%).



CATEGORIA DI USO DEL SUOLO	AREA (Km²)
Seminativi	2,18
Prati permanenti	1,36
Vigneti	0,16
Colture floro-vivaistiche	0,06
Orti familiari	0,05
Coltivazioni legnose agrarie	0,04
Oliveti	0,01
Totale	3,86

Grafico 2 – Suddivisione dell'utilizzo del suolo nelle aree agricole (Elaborazioni dati DUSAF 6.0)

Dai dati precedentemente descritti è possibile desumere come l'attività agricola all'interno del comune di Nave sia un settore secondario. Infatti, la prevalenza di prati permanenti e di cespuglieti, per lo più *con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree* è un indice della crescente diffusione del fenomeno dell'abbandono. La gestione dei prati è, di fatto, una pratica agricola notevolmente faticosa ed economicamente svantaggiosa, in quanto non redditizia. Questo ha come conseguenza l'abbandono delle superfici coltivabili e il successivo sviluppo di cespuglieti.

Permangono invece suoli coltivati a seminativi nel fondovalle dove le pendenze non sono limitanti alla pratica agricola.

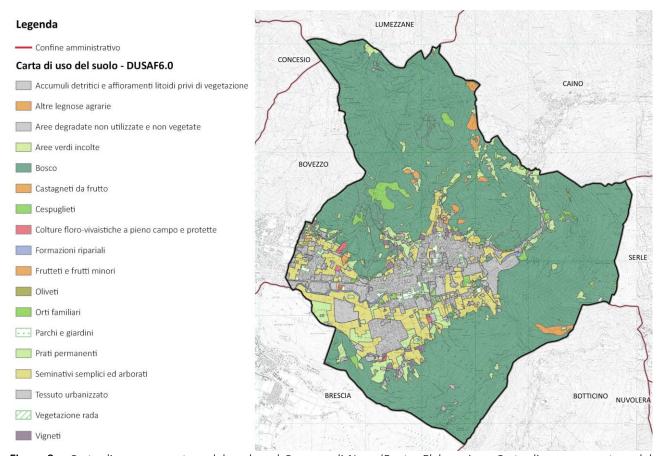


Figura 3 – Carta di uso e copertura del suolo nel Comune di Nave (Fonte: Elaborazione Carta di uso e copertura del suolo, Regione Lombardia, DUSAF 6.0, 2018)

Un ulteriore inquadramento dell'Uso del Suolo agricolo deriva dai dati Sis.Co, Sistema Informatico delle Conoscenze (ex SIARL - Sistema Informativo Agricolo Regione Lombardia), aggiornati ad Agosto 2019.

Il sistema contiene i dati delle aziende che, a vario titolo, hanno richiesto dei contributi. Per questo motivo, i dati non rappresentano la totalità delle aziende presenti sul territorio comunale, ma risultano comunque significativi in quanto descrittivi della realtà più produttiva ed attiva nel settore agricolo comunale.

La superficie rappresentata dai dati risulta pari a 10,7 km², dato decisamente inferiore rispetto ai 23,4 Km² delle aree agricole e dei territori boscati e seminaturali del DUSAF6.0.

La suddivisione dell'uso del suolo secondo i dati Sis.Co è rappresentata nella tabella sottostante:

*CATEGORIA DI USO DEL SUOLO	AREA (m²)	AREA (km²)	AREA (%)
Bosco	8000256,95	8,000	74,2%
Seminativo	2286226,90	2,286	21,2%
Coltivazioni arboree	240301,91	0,240	2,2%
Vigneti	139371,29	0,139	1,3%
Siepi	60920,70	0,061	0,6%
Altro	37976,91	0,038	0,4%
Aree incolte a vegetazione erbacea spontanea	7150,00	0,007	0,1%
Formazioni ripariali	7011,48	0,007	0,1%
Oliveti	4830,19	0,005	0,0%
Cespuglieti	1643,91	0,002	0,0%
Serre	794,00	0,001	0,0%

^{*} le categorie riportate sono frutto di accorpamenti di categorie.

Tabella 2 – Suddivisione dell'utilizzo del suolo per il territorio di Nave (Dati SiS.Co)

Appare evidente anche dai dati Sis.Co come l'uso del suolo prevalente sia il bosco con una superficie di circa 8,0 km², pari a 800 ha.

PEDOLOGIA E CARATTERISTICHE DEL SUOLO

Classificazione Pedologica

All'interno del territorio della Lombardia sono state individuate 5 Regioni pedologiche (Soil Regions), 18 Province (Soil Sub-Regions) e 63 Distretti (Great Soilscapes).



Le Unità Tipologiche di Suolo (UTS) sono state classificate in base al WRB (FAO, 1998): ognuna di esse può comparire in più Paesaggi e può essere associata ad altre unità tipologiche in percentuali differenti.

L'analisi pedologica del suolo classifica il territorio di Nave quale prevalentemente a carattere misto. Le tipologie di suolo presenti, infatti, sono:

- Cambisols tipici suoli bruni delle Prealpi, presenti nella sezione orientale del comune;
 - Fluvisols suoli generatisi da depositi alluvionali. Si ritrovano in prossimità del Torrente Garza;
 - Leptosols suoli superficiali sviluppati su substrati carbonatici duri con un orizzonte di superficie molto ricco di sostanza organica. Nel Comune di Nave occupano una porzione molto limitata, al confine con il Comune di Caino;
 - Luvisols: suoli caratterizzati da un substrato ampiamente dilavato sovrastato da uno strato superficiale di humus. Tipologia prevalente nel territorio di Nave, sono presenti sia nella parte settentrionale sia meridionale del comune;
 - *Phaeozem* suoli scuri presenti solamente in una porzione limitata al confine con il Comune di Lumezzane.

Nel Comune di Nave prevalgono i suoli Luvisols con il 47,1% della superficie comunale a cui seguono i Cambisols e i Fluvisols con rispettivamente il 36,1% e il 35,7%. Di seguito viene riportato un estratto relativo all'area di interesse della Carta pedologica della Lombardia e la suddivisione dei suoli in termini percentuali.

TIPOLOGIA DI SUOLO	AREA (m²)	AREA (ha)	AREA (%)
Luvisols	8115653	811,6	36,1%
Cambisols	8029403	802,9	35,7%
Fluvisols	6059080	605,9	27,0%
Leptosols	153975	15,4	0,7%
Phaeozem	119066	11,9	0,5%
TOTALE	22477177	2247,7	100,0%

Tabella 3 – Ripartizione delle tipologie di suolo nel Comune di Nave (Elaborazione Carta pedologica, RL)

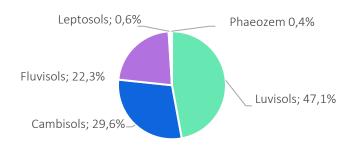


Grafico 3 – Ripartizione in termini percentuali delle tipologie di suolo (Elaborazione Carta pedologica, Regione Lombardia)

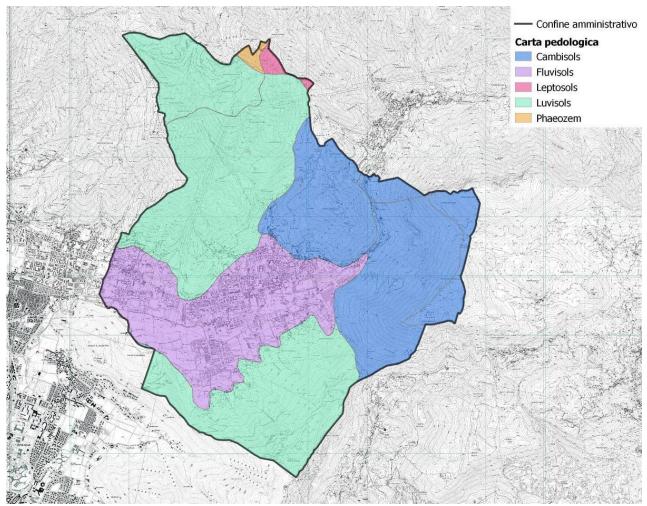


Figura 4 – Tipologie di suoli nel Comune di Nave (Fonte: Elaborazione Carta pedologica di Regione Lombardia, Geoportale Regione Lombardia)

Valore Agricolo dei Suoli

Dalla cartografia seguente si evidenzia come il territorio di Nave sia caratterizzato da suoli con un valore agricolo basso o assente.

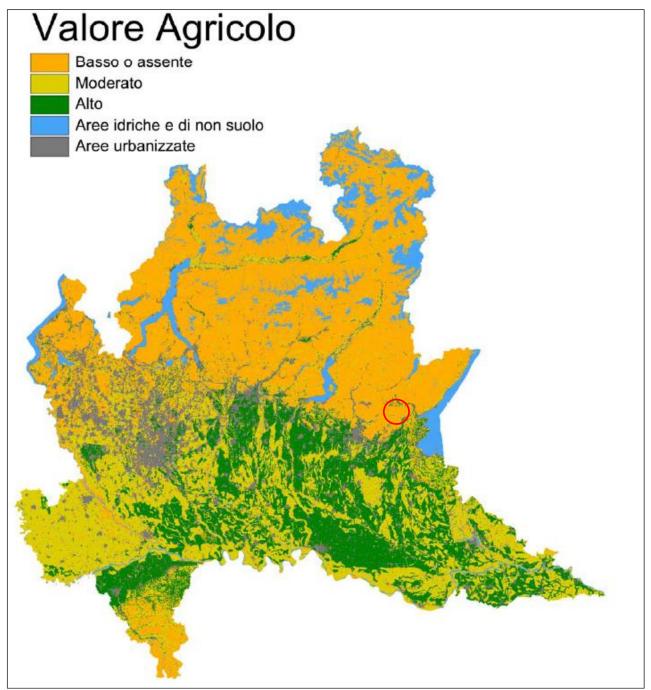


Figura 5 - Valore agricolo dei suoli in Lombardia (Fonte dati: ERSAF)

Le uniche informazioni pedologiche disponibili a scala di dettaglio sono quelle contenute nelle carte Geoambientali e riguardano la Capacità d'uso del suolo e l'Attitudine dei Suoli all'Uso Agricolo, Forestale o Pastorale.

Capacità d'uso del suolo (LCC)

Per "capacità d'uso" si intende il potenziale di un suolo per utilizzazioni agricole, forestali e naturalistiche secondo specifiche modalità e pratiche di gestione. Questo potenziale è valutato in funzione di tre fattori:

- 1. la capacità di produrre biomassa;
- 2. la possibilità di utilizzo per un ampio spettro di colture;
- 3. il rischio di degradazione del suolo.

Una terra con elevata capacità d'uso produrrà molta biomassa vegetale, in modo potenzialmente diversificato e con rischio quasi nullo di erosione o degradazione della risorsa suolo.

La valutazione della capacità d'uso di un suolo permette una gestione ottimale della risorsa sia dal punto di vista conservativo che da quello reddituale. Risulta quindi evidente l'opportunità di non urbanizzare i suoli aventi le migliori potenzialità agricole, così come di evitare l'applicazione di pratiche agronomiche intensive a suoli che ne sarebbero in breve tempo degradati.

Diversi metodi sono stati sviluppati per valutare la capacità d'uso del suolo, ma il metodo più utilizzato è quello elaborato da Klingebiel e Montgomery (1961) presso il Dipartimento dell'Agricoltura degli Stati Uniti (USDA), conosciuto come "Land Capability Classification" (LCC). Il principio di base della LCC è la valutazione dei limiti di un suolo per un utilizzo agricolo generico, non solo dal punto di vista strettamente pedologico (caratteristiche chimico-fisiche), ma anche più ampiamente del contesto ambientale (morfologia, clima).

Nello specifico la LCC analizza alcuni fattori, quali la profondità utile del suolo per le radici, la tessitura, la presenza di scheletro (ghiaia, ciottoli e pietre), la pietrosità e rocciosità superficiale, la fertilità chimica (pH, CSC, CaCO3), il drenaggio, l'inondabilità, le limitazioni climatiche, la pendenza, la suscettività all'erosione, il contenuto d'acqua utile (AWC).

Le terre vengono attribuite a 8 classi di capacità, indicate con un numero romano secondo limitazioni crescenti:

- Le classi dalla I alla IV indicano suoli adatti all'agricoltura;
- dalla V alla VII suoli adatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali;
- infine la classe VIII è attribuita a suoli inadatti a qualsiasi uso agro-silvo-pastorale, ma utilizzabili esclusivamente a fini ricreativi, estetici e naturalistici.

Suoli adatti all'agricoltura:

Classe I:	Suoli che presentano pochissimi fattori limitanti il loro uso e che sono quindi utilizzabili per tutte le
Classe I.	colture.
Classe II:	Suoli che presentano moderate limitazioni che richiedono una opportuna scelta delle colture e/o
Classe II:	moderate pratiche conservative.
Classe III:	Suoli che presentano severe limitazioni, tali da ridurre la scelta delle colture e da richiedere speciali
Classe III:	pratiche conservative.
Classe IV:	Suoli che presentano limitazioni molto severe, tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da
Classe IV:	richiedere accurate pratiche di coltivazione.

Suoli adatti al pascolo e alla forestazione

ouon uuutti ui	passers e ana jerestazione
Classe V:	Suoli che pur non mostrando fenomeni di erosione, presentano tuttavia altre limitazioni difficilmente
Classe V.	eliminabili tali da restringere l'uso al pascolo o alla forestazione o come habitat naturale.
Classe VI:	Suoli che presentano limitazioni severe, tali da renderle inadatte alla coltivazione e da restringere l'uso,
Classe VI:	seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale.
Classe VII:	Suoli che presentano limitazioni severissime, tali da mostrare difficoltà anche per l'uso silvo pastorale

Suoli inadatti ad utilizzazioni agro-silvo-pastorali

	Suoli che presentano limitazioni tali da precludere qualsiasi uso agro-silvo-pastorale e che, pertanto,
Classe VIII:	possono venire adibiti a fini creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque. In
	questa classe rientrano anche zone calanchive e gli affioramenti di roccia.

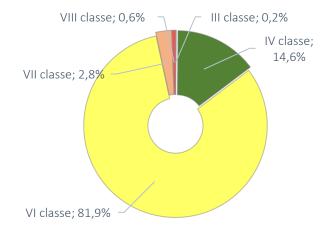
I suoli appartenenti alla medesima classe possono avere limitazioni correlate a fattori diversi evidenziati dalla presenza di un suffisso vicino alla classe. Tali limitazioni sono riassumibili in:

- limitazioni riconducibili a sfavorevoli condizioni climatiche (c);
- limitazioni legate a caratteristiche negative del suolo, come l'abbondante pietrosità, la scarsa profondità, la sfavorevole tessitura e lavorabilità (s);
- limitazioni legate all'eccesso di acqua, dentro e sopra il suolo, che interferisce con il normale sviluppo delle colture (w);
- limitazioni legate al rischio di erosione (e).

I dati cartografici relativi alla Capacità d'Uso del suolo per i comuni montani sono disponibili nelle Carte Geoambientali della Regione Lombardia, scaricabili in formato shape file dal Geoportale al sito www.cartografia.regione.lombardia.it.

I suoli ricadenti nel comune di Nave rientrano in classe III, IV, VI, VII e VIII, come mostrato nella Tavola B allegata "Carta della capacità d'uso del suolo" che mostra anche la sovrapposizione con gli Ambiti di Trasformazione.

L'analisi della capacità d'uso del suolo conferma la scarsa potenzialità produttiva del territorio, che risulta per gran parte non adatto all'agricoltura e con limitazioni alle pratiche della forestazione e del pascolo. Il fondovalle rientra pressoché interamente in classe IV, che pur rientrando all'interno dei suoli adatti all'agricoltura risulta vincolata da severe limitazioni, "tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione". Si denotano tuttavia all'interno di quest'area, le fasce lungo le principali arterie idriche, per le quali le limitazioni sono tali da classificarle in classe VIII. Il restante territorio ricade per lo più in classe VI e VII, che insieme costituiscono rispettivamente l'81,9 e il 2,8% del totale. Per tali aree si prevede la possibilità di attività legate al pascolo ed alla forestazione, sebbene si impongano per entrambe le classi delle severe limitazioni, "tali da renderle inadatte alla coltivazione e da restringere l'uso, seppur con qualche ostacolo, al pascolo, alla forestazione o come habitat naturale". Vi sono inoltre alcune aree, seppur molto ridotte, rientranti in classe VIII, e dunque completamente inadatte a qualsiasi tipo di utilizzazione agro-silvo-pastorale. Si tratta dunque di suoli che possono essere adibiti a "creativi, estetici, naturalistici, o come zona di raccolta delle acque".



CLASSE	AREA (m²)	AREA (%)
Ш	133544,89	0,2
IV	12570340,49	14,6
VI	70714452,85	81,9
VII	2403874,12	2,8
VIII	518064,67	0,6

Tabella 4 – Suddivisione del territorio comunale in base alle classi di Capacità definite dalla Carta della capacità d'uso del suolo (Regione Lombardia)

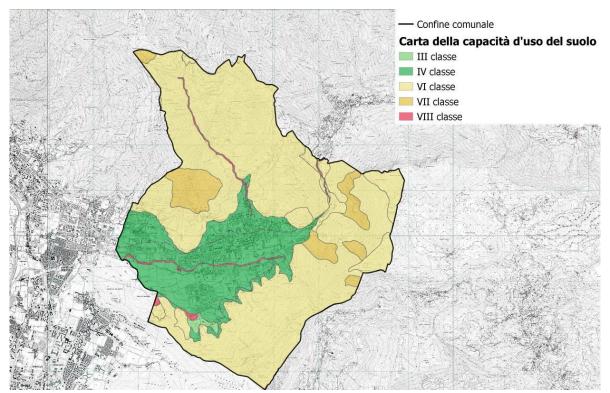


Figura 6 – Classi di capacità d'uso del suolo nel Comune di Nave (Fonte: Elaborazione Base informativa Geoambientale – Carta della capacità d'uso del suolo, Geoportale Regione Lombardia)

Le limitazioni specifiche all'utilizzo sono dovute alle caratteristiche negative di alcuni suoli e principalmente ad affioramenti rocciosi o a scarsa profondità (s), pendenze che possono causare erosione (e) e/o a condizioni climatiche avverse (c).

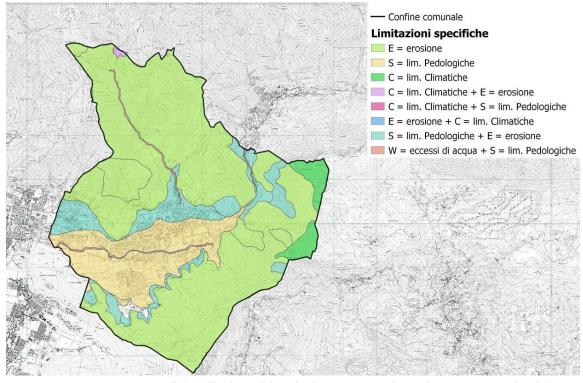


Figura 7 - Limitazioni specifiche all'utilizzo del suolo. (Fonte: GeoAmbientali – Regione Lombardia).

Attitudine d'uso dei suoli

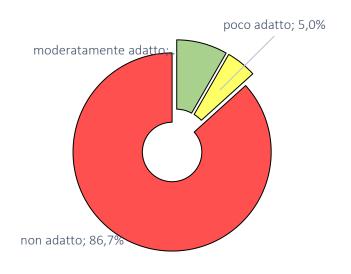
Nelle Carte Geoambientali della Regione Lombardia, scaricabili in formato shape file dal Geoportale al sito www.cartografia.regione.lombardia.it, sono riportate anche le Attitudini d'Uso del Suolo per l'Uso Agricolo, Forestale e Pastorale, classificati secondo la seguente tabella:

ORDINE	CLASSE	
	1	Adatto
ADATTO	2	Moderatamente adatto
	3 Poco adatto	
NON ADATTO	4 Inadatto	

Le differenze nel grado di attitudine sono determinate soprattutto dalle relazioni fra benefici ed investimenti. I benefici possono essere dati da beni prodotti (foraggio, legname, ecc.) o "servizi forniti" (benefici intangibili es. impiego manodopera - mantenimento assetto territoriale). Gli investimenti richiesti per ottenere tali benefici comprendono le risorse finanziarie necessarie, le risorse umane, i fertilizzanti, l'energia, ecc. Pertanto, un'area può essere classificata in 1 per usi agricoli (ad es. in regione non irrigua) poiché il valore delle colture prodotte compensa ampiamente l'intervento dell'agricoltore, e la stessa in 3 per usi forestali, in zone in cui il valore del legname non giustifica il costo per ottenerlo.

Uso Agricolo

Gran parte del territorio di Nave non si dimostra disponibile alla pratica agricola con più dell'85 % della superficie comunale classificata come "non adatta" a tale pratica. Solamente le porzioni del fondovalle, nelle zone più pianeggianti, risultano "moderatamente adatte".



■ moderatamente adatto ■ poco adatto ■ non adatto

CLASSE	AREA (m²)	AREA (%)
Moderatamente adatto	7939779,23	8,3
Poco adatto	4764106,15	5,0
Non adatto	82758651,13	86,7

Tabella 5 – Suddivisione del territorio comunale in base all' attitudine d'uso del suolo per l'uso agricolo (Regione Lombardia)

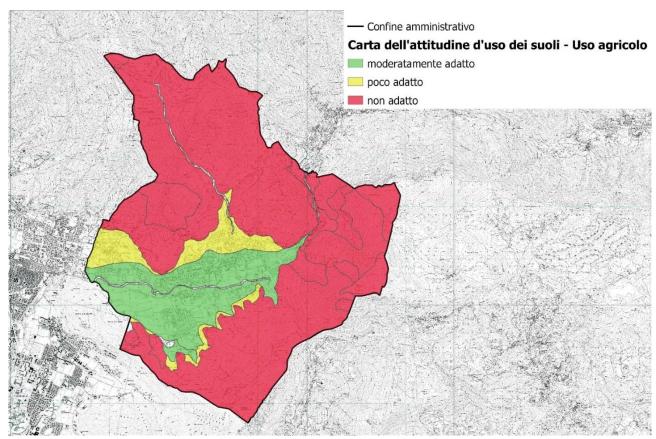
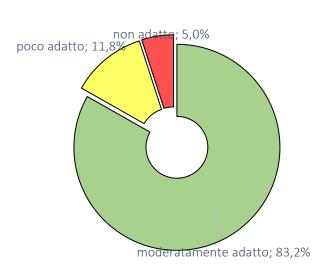


Figura 8 - Attitudine d'uso dei suoli – Uso Agricolo (Fonte: GeoAmbientali – Regione Lombardia).

Uso Forestale

Situazione opposta a quella appena descritta per l'uso agricolo, si presenta nell'analisi della propensione dei suoli all'uso forestale. Più dell'80% della superficie totale rientra, infatti, nella classe dei suoli "moderatamente adatti" a tale tipo di utilizzo, mentre solo il 5,0% risulta classificato come "non adatto".



■ moderatamente adatto ■ poco adatto ■ non adatto

CLASSE	AREA (m²)	AREA (%)
Moderatamente adatto	7939779,23	83,2
Poco adatto	4764106,15	11,8
Non adatto	82758651,13	5,0

Tabella 6 – Suddivisione del territorio comunale in base all' attitudine d'uso del suolo per l'uso forestale (Regione Lombardia)

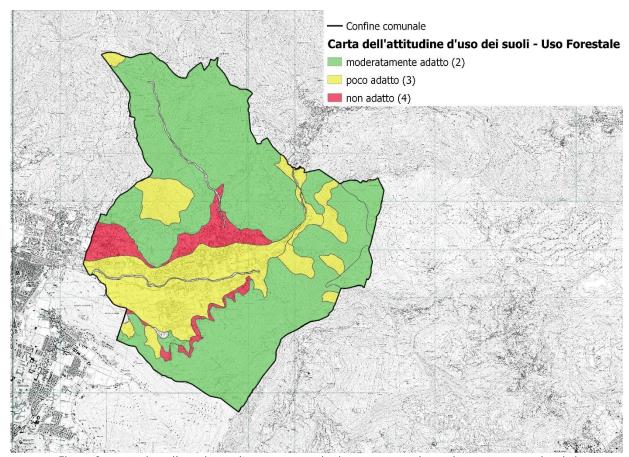
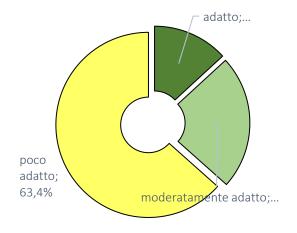


Figura 9 - Attitudine d'uso dei suoli – Uso Forestale. (Fonte: GeoAmbientali – Regione Lombardia).

Uso Pastorale

Relativamente all'uso pastorale, si evidenzia una modesta presenza di aree adatte a tali pratiche in tutto il fondovalle e moderatamente adatte lungo le sponde del fiume Garza e nella porzione più orientale del territorio comunale. Le superfici poco adatte risultano comunque le più consistenti con il 63,4% del totale, mentre non si riscontrano aree classificate come "non adatte".



■ adatto ■ moderatamente adatto □ poco adatto

Tabella 7 – Suddivisione del territorio comunale in base
all' attitudine d'uso del suolo per l'uso pastorale (Regione
Lombardia)

CLASSE	AREA (m²)	AREA (%)		
Adatto	12570340,48	13,2%		
Moderatamente adatto	22350697,31	23,4%		
Poco adatto	60541498,71	63,4%		

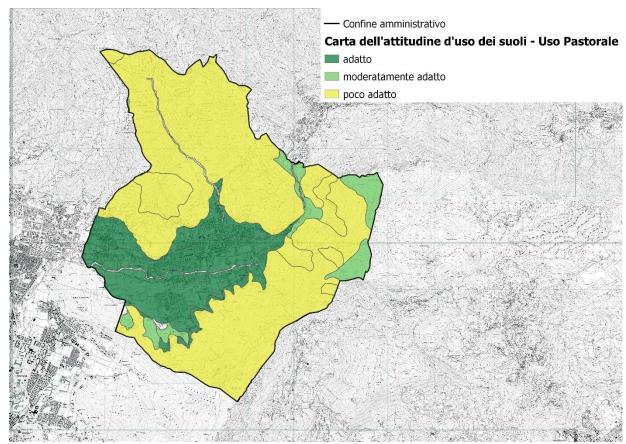


Figura 10 - Attitudine d'uso dei suoli – Uso Pastorale. (Fonte: GeoAmbientali – Regione Lombardia).

Si evidenzia che la porzione di territorio che risulta adatta all'uso pastorale coincide con l'area ove è avvenuta la massima espansione urbana e pertanto le porzioni di territorio adatte sono residuali.

Clivometria

I dati sulla clivometria del Comune di Nave sono stati desunti dal "Report statistico e cartografico" del Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi (PRIM), scaricabile dal Geoportale della Regione Lombardia da https://sicurezza.servizirl.it/attestatoterritorio/.

L'analisi dell'inclinazione prevalente dei suoli dimostra come la maggior parte del territorio comunale presenta pendenze superiori al 20%. Infatti, 7,93 Km² presentano pendenze comprese tra il 20 e il 30%, mentre 8,25 km² tra il 30 e il 50%., che complessivamente costituiscono il 59,8% dell'intero territorio comunale.

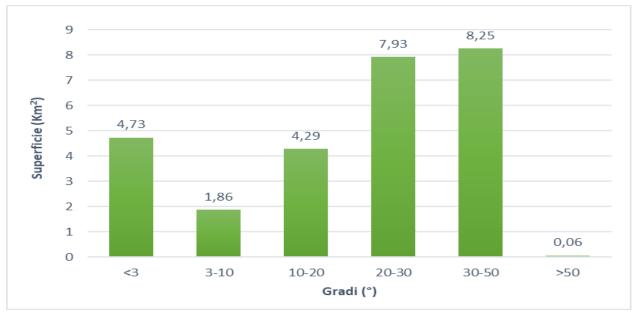


Grafico 3 – Suddivisione della superficie comunale (km²) per classe di pendenza (°)

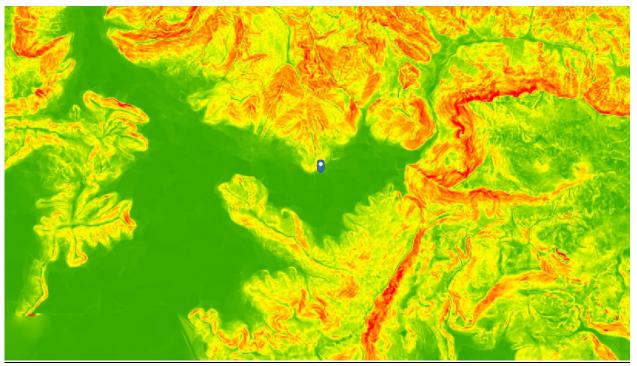


Figura 11 – Inclinazione prevalente per il territorio di Nave e dintorni (Fonte: Programma Regionale Integrato di Mitigazione dei Rischi – PRIM – Regione Lombardia).

Vincolo Idrogeologico

Il *Vincolo idrogeologico* ha come scopo principale quello di preservare l'ambiente fisico e quindi di impedire forme di utilizzazione che possano determinare denudazione, innesco di fenomeni erosivi, perdita di stabilità e turbamento del regime delle acque.

Quasi tutto il territorio comunale è sottoposto a vincolo idrogeologico ad eccezione delle zone occupate dal centro abitato, dagli insediamenti abitativi e produttivi e da alcuni prati circostanti. Si evidenzia, invece, che alcuni insediamenti urbani ricadono completamente in zona vincolata, come la Cascina Rossi, la Cascina Pasotti e Re, la Cascina Bianchini, la Fratta di Compiano e diversi abitazioni alla sommità del Dosso Falamorbia.

Nessuno degli Ambiti di Trasformazione ricade all'interno di aree sottoposte a vincolo idrogeologico, come mostrato nell'immagine sottostante.

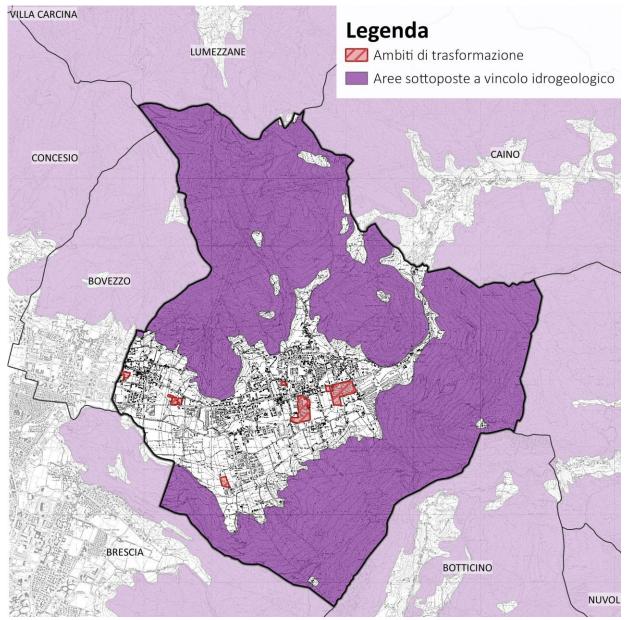


Figura 12 – Estratto della Carta delle aree soggette a vincolo idrogeologico (Geoportale Regione Lombardia).

INQUADRAMENTO DEL SETTORE AGRICOLO E ZOOTECNICO

L'analisi del settore agricolo del comune di Nave mira a definire la situazione di un comparto marginale per quanto riguarda il numero di capi e la superficie utilizzata, ma molto importante per il mantenimento del territorio.

Per quanto riguarda il settore zootecnico, lo studio si è avvalso di diverse fonti, tra cui dati ATS aggiornati ad Aprile 2019 e i dati SiS.Co (Agosto 2019). In particolare, sono state valutate la consistenza e la tipologia degli allevamenti, raggruppando in alcuni casi le tipologie di allevamenti al fine di ottenere risultati più facilmente comprensibili e utili al raggiungimento degli obiettivi della presente relazione.

L'analisi del settore agricolo ha invece preso in considerazione i dati dell'ultimo Censimento Generale dell'Agricoltura risalente al 2010, i dati ATS aggiornati ad Aprile 2019 e i dati Sis.Co. Per quanto riguarda invece l''aspetto forestale è stato valutato attraverso la consultazione del Piano di Assestamento delle proprietà silvo-pastorali comunali, valido per il periodo 2015-2019, redatto dal dottore forestale Marco Sangalli.

Inquadramento del PTCP – Ambiti agricoli di interesse strategico

Il PTCP individua gli ambiti destinati all'attività agricola di interesse strategico, ovvero "l'insieme delle aree di fatto utilizzate per l'attività agricola e quelle, comunque libere da edificazioni e infrastrutture, suscettibili di utilizzazione agricola, ad esclusione delle attività forestali"

Le aree così classificate si differenziano per le loro peculiarità:

- in pianura per l'elevata capacità d'uso dei suoli, che li rendono adatti ad ogni tipo di utilizzo
- in ambito collinare a lacustre per la presenza di colture legnose di pregio, come vigneti e oliveti
- in montagna per la tipicità di alcuni prodotti nei fondivalle, per la tutela del paesaggio e della biodiversità lungo i versanti, e per gli alpeggi tra giugno e settembre in alta quota

Dall'estratto cartografico riportato sotto è evidente che le aree agricole e le superfici a bosco occupano la quasi totalità del territorio comunale di Nave.

In particolare, gli ambiti agricoli strategici coprono 147,95 ha, mentre i boschi 1798,5 ha, pari rispettivamente al 5,44% e al 66,25% del territorio comunale.

In merito all'incidenza degli ambiti agricoli strategici interessati da una gestione attiva delle aree da parte di aziende agricole iscritte a Sis.Co si rimanda al successivo capitolo "Analisi delle aziende agricole sulla base dei dati Sis.Co". Analisi che evidenzia una elevata presenza di gestione attiva dal parte del comparto agricolo degli ambiti agricoli strategici.

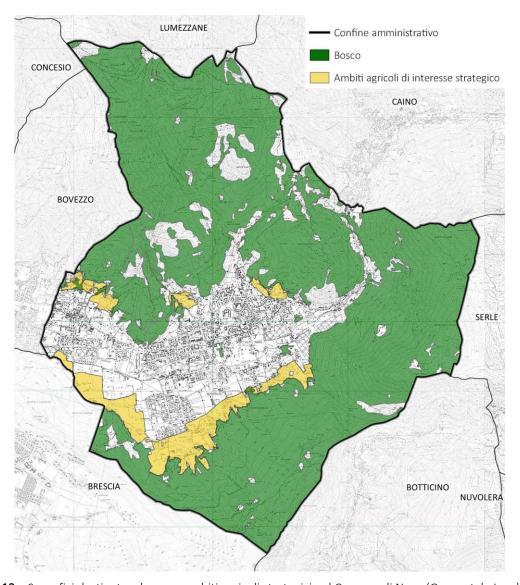


Figura 13 – Superfici destinate a bosco e ambiti agricoli strategici nel Comune di Nave (Geoportale Lombardia)

Il comparto agricolo

Analisi delle aziende agricole sulla base dei dati ISTAT

Le elaborazioni seguenti sono state ottenute dai dati dell'ultimo Censimento Generale dell'Agricoltura eseguito dall'ISTAT (Istituto Nazionale di Statistica) nel 2010 al fine di definire un quadro conoscitivo generale del settore (numero di aziende agricole, dimensione in termini di superficie e specializzazione).

Nel Comune di Nave risultano censite 51 aziende agricole con una Superficie Agricole Totale pari a 411,03 ha.

Analizzando la Superficie Agricola Totale, risulta che la maggior parte delle aziende agricole sia di piccole dimensioni. Infatti, il rapporto tra la Superficie Agricola Totale e il numero di aziende complessive risulta pari a 8, 06 ha, dato inferiore alla media provinciale di 9,1 ha.

La Tabella 8 riporta la suddivisione delle aziende agricole per classe dimensionale di superficie agricola totale. Appare evidente come la maggior parte delle aziende agricole presenti dimensioni inferiori ai 10 ettari. Infatti, circa l'80% di esse rientra nelle classi medio piccole. All'interno di queste categorie, la maggior parte delle aziende agricole presenta dimensioni tra i 3 e i 5 ettari, indice di una ridotta capacità produttiva delle stesse.

	NUMERO DI AZIENDE PER CLASSE DI SUPERFICIE AGRICOLA TOTALE											
0-1 1-2 2-3 3-5 5-10 10-20 20-30 30-50 50-100 100 e + TOTA									TOTALE			
N di aziende	8	7	5	14	7	5	1	3	1	0	51	
N. aziende (%)	15,7%	13,7%	9,8%	27,5%	13,7%	9,8%	2,0%	5,9%	2,0%	0,0%	100%	

Tabella 8 - Suddivisione del numero di aziende per classe di superficie agricola totale (Elaborazione dati ISTAT, Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2010)

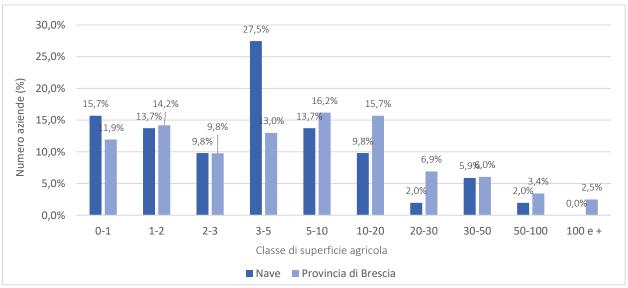


Grafico 4 - Suddivisione del numero di aziende per classe di superficie agricola totale (Elaborazione dati ISTAT, Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2010)

Per quanto riguarda invece la Superficie Agricola Utilizzata essa risulta pari a 227,48 ha. La suddivisione delle aziende agricole per classe dimensionale è riportata nella tabella sottostante:

NUMERO DI AZIENDE PER CLASSE DI SUPERFICIE AGRICOLA UTILIZZATA											
0-1 1-2 2-3 3-5 5-10 10-20 20-30 30-50 50-100 100 e + TOTAL									TOTALE		
N di aziende	14	14	8	9	2	1	1	1	1	0	51
N. aziende (%)	27,5%	27,5%	15,7%	17,6%	3,9%	2,0%	2,0%	2,0%	2,0%	0,0%	100,0%

Tabella 9 - Suddivisione del numero di aziende per classe di superficie agricola utilizzata (Elaborazione dati ISTAT, Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2010)

Risulta ancora più evidente come le aziende agricole presenti nel Comune di Nave presentino dimensioni piccole. In termini aziendali infatti risulta esserci uno slittamento del numero di aziende agricole verso le classi più basse.

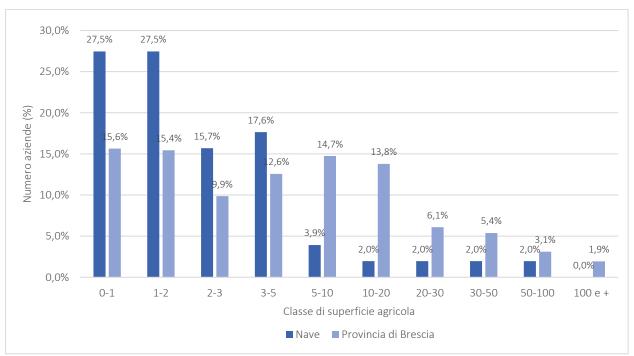


Grafico 5 - Suddivisione del numero di aziende per classe di superficie agricola totale (Elaborazione dati ISTAT, Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2010)

La differenza tra Superficie Agricola Totale (411,03 ha) e la Superficie Agricola Utilizzata (227,48 ha) risulta pari a 183,55 ha che corrispondono alla Superficie Agricola Non Utilizzata ovvero a quei terreni che momentaneamente non vengono utilizzati, ma sui quali pratiche agricole ordinarie potrebbero ripristinarne il loro utilizzo agricolo. La Superficie Agricola Non Utilizzata rappresenta quindi una porzione cospicua dell'intera Superficie Agricola Totale pari al 44,66%, indice di un abbandono dell'attività agricola all'interno del Comune di Nave.

Sulla base degli stessi dati ISTAT, è stata poi compiuta un'analisi sulla tipologia di coltivazioni effettuate dalle aziende. La Tabella 10 mostra la suddivisione dell'utilizzo del terreno (Superficie Agricola Totale) in base alla tipologia di coltura praticata.

	TIPOLOGIA DI UTILIZZO DEL TERRENO											
	Seminativi	Coltivazioni legnose agrarie	Orti familiari	Prati permanenti e pascoli	Arboricoltura da legno	Boschi	Superfici e agricola non utilizzata	Altre superfici	TOTALE			
N°aziende	14	36	16	43	1	30	4	45	189			
N°aziende (%)	7%	19%	8%	23%	1%	16%	2%	24%	100%			
Superficie (ha)	31,69	26,22	1	168,57	0,05	179,93	0,69	2,88	411,03			
Superficie (%)	7,71%	6,38%	0,24%	41,01%	0,01%	43,78 %	0,17%	0,70%	100,00 %			

Tabella 10 - Suddivisione del numero di aziende e di superficie per tipologie di utilizzo del terreno (Elaborazione dati ISTAT, Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2010)

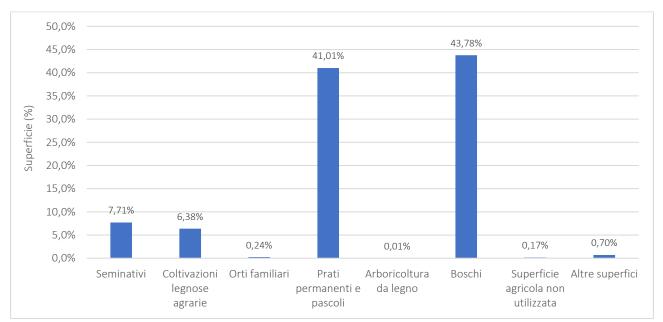


Grafico 6 - Suddivisione del numero di aziende e di superficie per tipologie di utilizzo del terreno (Elaborazione dati ISTAT, Censimento Generale dell'Agricoltura, ISTAT 2010)

L'utilizzo prevalente risulta essere a prati e permanenti e pascoli con il 41,01% della SAT, seguita da boschi con il 43,78%.

Analisi delle aziende agricole sulla base dei dati Sis.Co

Il Sis.Co, Sistema Informatico delle Conoscenze (ex SIARL - Sistema Informativo Agricolo Regione Lombardia) contiene i dati delle aziende che a vario titolo hanno beneficiato di contributi. Pertanto occorre premettere che non tutte le aziende comunali sono necessariamente presenti all'interno del Sistema Informativo. Tuttavia, le aziende che accedono ai contributi sono spesse le più attive e redditizie e possono essere quindi considerate le rappresentanti della realtà socio-economica del territorio.

La documentazione fornita, per il Comune di Nave, contiene i seguenti strati informativi:

- file .shp contenente la perimetrazione dei mappali di proprietà di aziende agricole e rispettivo utilizzo del suolo;
- Tabella in formato .xls contenente i codici unici di azienda agricola (CUAA) per ciascun mappale.

Per quanto riguarda la tabella ricevuta, i dati non consentono di assegnare ad ogni mappale un codice univoco aziendale. In particolare, su 4065 particelle desunte dal file .shp solamente a 824, pari al 20,3% del totale, è stato possibile abbinare un codice univoco di azienda agricola. Per questo motivo, l'analisi dei dati Sis.Co relativa al numero di aziende agricole risulta alquanto lacunosa e non permette di giungere a conclusioni oggettive.

Dall'analisi del file .shp emerge che la superficie iscritta al SiS.Co sia pari a 1.078,65 ha, pari al 39,64% della superficie comunale. La Tabella 11 mostra la suddivisione per utilizzo del suolo all'interno della superficie comunale in ordine decrescente (le categorie di utilizzo del suolo sono state raggruppate per una migliore lettura).

USO DEL SUOLO	AREA (m2)	AREA (ha)	AREA (%)
BOSCO	8037484,7	803,7	74,5%
SEMINATIVI	2286226,9	228,6	21,2%
COLTIVAZIONI ARBOREE	240301,9	24,0	2,2%
VIGNETI	139371,3	13,9	1,3%
SIEPI E FILARI	60920,7	6,1	0,6%
ALTRO (Alberi isolati, Aree incolte a vegetazione spontanea e margini dei campi)	7899,2	0,8	0,1%
FASCE TAMPONE	7011,5	0,7	0,1%
OLIVETI	4830,2	0,5	0,0%
CESPUGLIETI	1643,9	0,2	0,0%
SERRE	794,0	0,1	0,0%
TOTALE	10786484,2	1078,6	100,0%

Tabella 11 - Suddivisione superficie agricola delle aziende iscritte al SiS.Co per tipologia uso suolo (Dati SiS.Co,)

Anche dai dati SiS.Co emerge comunque come la categoria di utilizzo del suolo prevalente sia il bosco con una superficie pari a 803,70 ha, ovvero al 74,5% del totale.

Risultano operanti, invece, sul territorio comunale <u>61 aziende</u>, che gestiscono una superficie di 379,00 ettari, ovvero il 35,14% della superficie calcolata dal file .shp. Di seguito viene riportato l'elenco dei codici univoci aziendali per i quali è stato possibile associare un mappale e la somma della superficie agricola iscritta al SiS.Co. Si evince come quasi la metà della superficie agricola iscritta (47,38%) sia in realtà posseduta da tre sole aziende agricole (01247570177; MGGNCL77E30D918T e 03625910983).

AREA (%)

0,54%

0,53%

0,51%

0,45%

0,42%

0,39%

0,35%

0,27%

0,27%

0,24%

0,22%

0,21%

0,20%

0,16%

0,16%

0,14%

0,14%

0,11%

0,11%

0,10%

0,09%

0,09%

0,08%

0,08%

0,08%

0,07%

0,06%

0,05%

0,05%

0,02%

1,00

N.	CUAA (univoci)	AREA (m2)	AREA (ha)	AREA (%)	N.	CUAA (univoci)	AREA (m2)	AREA (ha)	,
1	01247570177	1076176,1	107,62	26,14%	32	RCAGPP37C13E271A	22110,70	2,21	
2	MGGNCL77E30D918T	471323,51	47,13	11,45%	33	CMMZEI63S26B157R	21759,43	2,18	(
3	03625910983	324991,01	32,50	7,90%	34	SMSFNC59P29F851K	21183,00	2,12	(
4	MSSGPP49T09F851Y	280097,63	28,01	6,80%	35	03128970179	18409,19	1,84	í
5	03353950177	226229,90	22,62	5,50%	36	MZZMHL81C14B157I	17467,86	1,75	(
6	ZLOMSM86A09B157V	214758,14	21,48	5,22%	37	MZZMRA55R30B157J	16128,00	1,61	(
7	SLVDRA52L07F851F	120008,78	12,00	2,92%	38	SCHDNL76S27B157M	14236,00	1,42	(
8	REXSRG68D07B157J	100511,17	10,05	2,44%	39	NGRLRT95M04B157S	11284,20	1,13	(
9	VNTGNN64A23B157Y	81978,65	8,20	1,99%	40	PDRGPT46L21F851O	10928,69	1,09	í
10	SLVGPP71C12B157F	76156,11	7,62	1,85%	41	ZNLFST39E26F851R	9961,09	1,00	
11	RSSVTR70P02B157I	71379,21	7,14	1,73%	42	02996040982	8904,70	0,89	
12	MZZMNC79D63B157N	70451,00	7,05	1,71%	43	PGTGPT35P29F851O	8599,42	0,86	
13	MDORSL63B42B157S	66440,67	6,64	1,61%	44	GRBMRA54A06F851K	8304,00	0,83	í
14	MRCDNS70E43B157L	65111,95	6,51	1,58%	45	03660470984	6714,14	0,67	í
15	SLVSDR53M16F851Y	53227,99	5,32	1,29%	46	FLPMSC73T69B157H	6681,00	0,67	
16	04329720165	49059,46	4,91	1,19%	47	CNGGNN79A21B157U	5798,00	0,58	
17	RNCMNG62B53B157M	47917,74	4,79	1,16%	48	DLLCST76B27D918L	5622,01	0,56	
18	TMNLSN80H04B157U	47551,24	4,76	1,16%	49	SLVDLF24P25F851X	4332,06	0,43	
19	03470150982	43288,51	4,33	1,05%	50	ZBNDNC34T18C698D	4324,44	0,43	
20	RNCPTR57P10F851W	39171,85	3,92	0,95%	51	CRSMRS60P51F851U	4124,45	0,41	(
21	BFFRND45R29F851C	38105,19	3,81	0,93%	52	ZNNCRL69H16B157B	3902,55	0,39	
22	02810310983	37887,70	3,79	0,92%	53	PSTRNN58H03F851D	3501,88	0,35	ſ
23	PRVSMN70H13B1570	36959,81	3,70	0,90%	54	TDDSRG60T04F851T	3306,28	0,33	
24	GBBCST85R18B157U	35540,93	3,55	0,86%	55	TMNDRA67L01B157C	3144,33	0,31	
25	CRSNGL27D61F851X	31955,90	3,20	0,78%	56	LDONGL48B19F851V	3102,93	0,31	í
26	BCCGFR75M12B157I	29920,41	2,99	0,73%	57	03128440173	2816,90	0,28	
27	RLNFNC75R66D150W	29133,36	2,91	0,71%	58	BLZPLC64H22D150D	2654,72	0,27	
28	CRSCTN45T31F851T	24592,07	2,46	0,60%	59	RTOCRT60M41F851D	2035,38	0,20	
29	RSSLRD55B14F851N	24434,72	2,44	0,59%	60	ZMBDNI72C11B157K	1862,39	0,19	
30	TDDGPP66H49B157E	24389,98	2,44	0,59%	61	CVNMRC61H05B157H	1008,88	0,10	
31	PTRMRA63H23B157N	23440,57	2,34	0,57%	то	TALE	4116399,88	411,64	
				r			6:6 6 /		•

Tabella 12 – Aziende agricole e ripartizione della superficie agricola iscritta al SiS.Co (Dati SiS.Co,)

Viene di seguito invece riportata la valutazione relativa <u>all'insistenza delle aree agricole iscritte al SiS.Co sugli ambiti agricoli strategici</u>. L'analisi sotto riportata deriva dall'intersezione del file .shp degli ambiti agricoli strategici con quello relativo alle aziende iscritte al SiS.Co

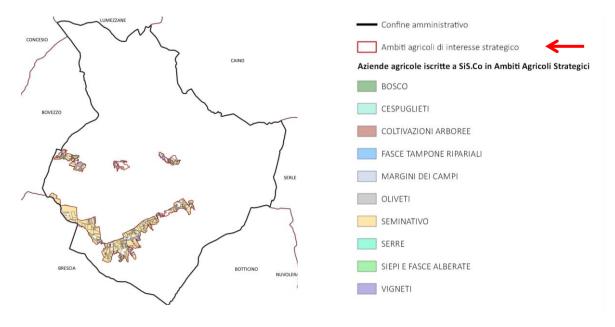
Come già riportato precedentemente gli ambiti agricoli strategici presenti nel Comune di Nave occupano una superficie pari a 147,96 ha, pari al 5,4% della superficie comunale. Più dei tre quarti di questa superficie, più precisamente 119,20 ha ovvero l'80,57%, risultano essere in carico ad aziende agricole attive, ovvero iscritte al SiS.Co. La suddivisione di tale area in base all'utilizzo del suolo è riportata di seguito:

USO DEL SUOLO	AREA (m2)	AREA (ha)	AREA (%)
Seminativo	954172,61	95,42	80,05%
Vigneti	83658,19	8,37	7,02%
Coltivazioni arboree specializz. Non specificate	71202,29	7,12	5,97%
Bosco	62282,54	6,23	5,23%
Siepi e fasce alberate	18128,57	1,81	1,52%
Oliveti	825,27	0,08	0,07%
Serre	794,38	0,08	0,07%
Fasce tampone ripariali	476,40	0,05	0,04%
Margini dei campi	464,38	0,05	0,04%
Cespuglieti	0,00	0,00	0,00%
TOTALE	1192004,63	119,20	100,0%

Tabella 13 – Suddivisione dell'utilizzo del suolo in campo ad aziende agricole iscritta al SiS.Co all'interno degli ambiti agricoli strategici (Dati SiS.Co e Regione Lombardia)

Si evidenzia come la maggior parte della superficie agricole all'interno degli ambiti agricoli strategici sia gestita a seminativi con una superficie pari a 95,42 ha (80,05% del totale). A seguire si ritrovano vigneti, coltivazioni arboree e bosco con rispettivamente 8,37, 7,12 e 6,23 ettari.

Per quanto riguarda il numero di aziende, esso risulta pari a 31, ovvero al 50,2% del totale degli iscritti al SiS.Co. Va, tuttavia, specificato nuovamente che dai dati ricevuti non è stato possibile assegnare ad ogni singolo mappale un codice univoco aziendale, generando molto probabilmente una sottostima del numero di aziende iscritte al SiS.Co e proprietarie di terreni ricadenti in ambiti agricoli strategici.



Il comparto zootecnico

Analisi delle aziende zootecniche sulla base dei dati ATS

Una prima analisi è stata condotta sulla base dei dati ATS aggiornati ad aprile 2019 con relativi sopralluoghi. È stato poi effettuato un aggiornamento sulla base dello scarico dati eseguito nel mese di marzo 2021, ove è stata recepita la cessata attività di alcune attività agricole e all'avvio di altre.

Va precisato che il sistema di censimento adottato dall'ATS prevede il conteggio delle aziende agricole per specie allevata. Di conseguenza, il numero di allevamenti risulta maggiore del numero di aziende agricole, nel caso in cui quest'ultime possiedano più specie allevate. Inoltre, il numero di capi riportato per ciascun allevamento è quello registrato durante il sopralluogo e non tiene conto di eventuali esigenze tecniche ed economiche temporanee dell'agricoltore come la vendita del bestiame o il vuoto sanitario.

Risultano censite 78 aziende agricole, di cui 34 senza capi al momento del censimento. Nel Grafico 7 e nel Grafico 8 è possibile visualizzare la suddivisione del numero di allevamenti e del numero di capi suddiviso per specie allevata.

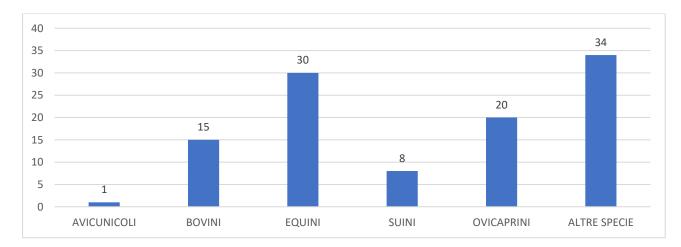


Grafico 7 - Numero di allevamenti suddiviso per specie allevata (Elaborazione dati ATS, Aprile 2019)

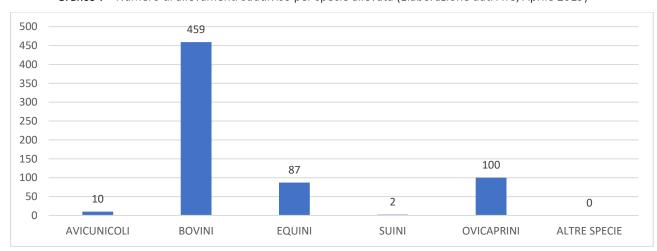


Grafico 8 - Numero di capi suddiviso per specie allevata (Elaborazione dati ATS, Aprile 2019)

TIPOLOGIA	AVICUNICOLI	BOVINI	EQUINI	SUINI	OVICAPRINI	ALTRE SPECIE	TOTALE (senza avicunicoli)
N.AZIENDE	1	15	30	8	20	34	108 (107)
N.CAPI	10	459	87	2	100	0	658 (648)

Appare evidente come il comparto zootecnico di Nave sia caratterizzato da un discreto numero di allevamenti, per lo più di bovini, equini e ovicaprini Queste tre tipologie di allevamento risultano, infatti, preponderanti anche dal punto di vista numerico: i bovini costituiscono quasi il 70% dell'intero bestiame presente nel Comune di Nave, mentre gli equini e gli ovicaprini circa il 15,0%. È bene sottolineare, tuttavia, la presenza di una azienda di bovini di grandi dimensioni, con 348 capi allevati. Appaiono di secondaria importanza gli allevamenti avicunicoli e suini con 10 e 2 capi suddivisi in 9 allevamenti (1 avicunicoli e 8 suini).

Analisi delle aziende zootecniche sulla base dei dati Sis.Co

Sulla base dai dati ricevuti, risultano iscritte a Sis.Co 25 aziende zootecniche, un numero nettamente inferiore rispetto al censimento ATS (92). Di conseguenza anche il numero di allevamenti risulta inferiore, con 49 allevamenti contro i 144.

Gli allevamenti bovini sono i più rappresentati all'interno del settore zootecnico del Comune di Nave, con 721 capi suddivisi in 12 allevamenti. Anche in questo caso è opportuno segnalare la presenza di una azienda agricola di grandi dimensioni con 544 capi. A seguire si trovano gli allevamenti equini con 85 capi stabulati in 14 allevamenti e quelli ovi-caprini con 87 capi in 12 allevamenti.

Il Grafico 9 e il Grafico 10 mostrano la suddivisione degli allevamenti e del numero di capi per specie allevata.

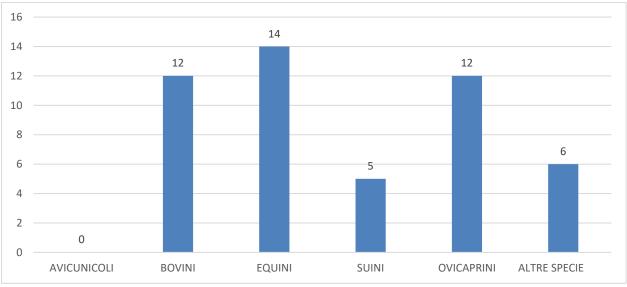


Grafico 9 - Numero di allevamenti suddiviso per specie allevata (Elaborazione dati SiS.Co, 2019)

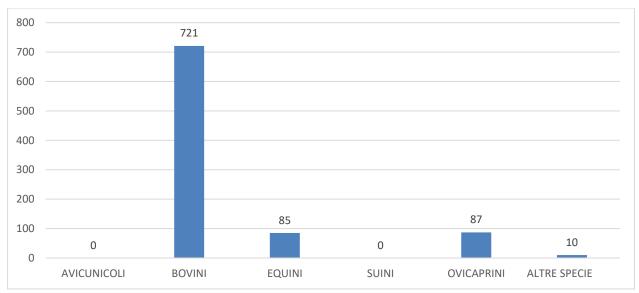


Grafico 10 - Numero di capi suddiviso per specie allevata (Elaborazione dati SiS.Co, 2019)

Effluenti di allevamento

Al fine di meglio comprendere l'impatto del settore zootecnico del Comune di Nave sul sistema territoriale, sono state effettuate delle elaborazioni per il calcolo del Peso Vivo allevato e dell'azoto prodotto sulla base dei dati SiS.Co. Trattandosi di elaborazioni ed essendo queste basate su degli assunti, devono essere considerate in termini generali. Inoltre, i dati SiS.Co sono rappresentativi di una porzione ristretta rispetto alla totalità dei capi presenti nel Comune di Nave e non permettono di analizzare in maniera dettagliata la gestione dei reflui zootecnici. Non è infatti possibile tenere in considerazione se lo spandimento degli effluenti avviene in appezzamenti all'interno del comune o in comuni limitrofi o se viceversa effluenti prodotti in comuni limitrofi vengano distribuiti sulla superficie agricola comunale.

Per la determinazione del Peso Vivo e della produzione di azoto per tipologia di allevamento è stata considerata la DGR 2893 del 2020 di Regione Lombardia. In essa, infatti, vengono riportati dei valori di riferimento relativi sia al peso vivo medio sia ai chilogrammi di azoto prodotto (al netto delle perdite per emissioni di ammoniaca) per capo e tipologia di allevamento. Nei casi in cui le informazioni disponibili non abbiano permesso di identificare con precisione la tipologia di allevamento, si è scelto il valore più alto in modo da adottare il metodo più cautelativo possibile.

La superficie agricola considerata per l'analisi è stata desunta dai dati ISTAT considerando la sommatoria di seminativi, coltivazioni legnose agrarie e prati permanenti e pascoli, ovvero 227,48 ha.

Considerando la consistenza degli allevamenti in base ai dati SiS.Co, il Peso Vivo complessivo sul territorio di Nave risulta pari a 181,41 tonnellate. Considerando una superficie agricola utilizzata di 227,48 ha, il peso vivo medio per ettaro risulta pari a 0,8 T/ha. La maggiore influenza risulta essere dovuta agli allevamenti bovini (0,55 T/ha) e in seguito a quelli equini e caprini con un rapporto rispettivamente di 0,13T/ha. e 0,11T/ha.

In Tabella 13 è riportata la suddivisione del peso vivo complessivo e il rapporto con la SAU per ogni specie.

TIPOLOGIA	AVICUNICOLI	BOVINI	EQUINI	SUINI	OVICAPRINI	ALTRE SPECIE	TOTALE
N. CAPI	0	721	85	0	87	10	903
PESO VIVO (T)	0,0	126,3	30,5	0,0	24,7	0,0	181,41
PV/SAU (T/ha)	0,00	0,55	0,13	0,00	0,11	0,00	0,8

Tabella 13 - Ripartizione del Peso Vivo e del suo rapporto con la SAU per ogni tipologia di allevamento. (Elaborazione dati SiS.Co, 2019 e ISTAT, Censimento Generale dell'Agricoltura 2010)

Considerando impattanti rapporti Peso Vivo/SAU superiori a 1,0 T/ha, l'incidenza degli allevamenti sul territorio agricolo risulta quindi poco impattante.

Sulla base del calcolo del Peso Vivo, è stata in seguito calcolata la quantità di azoto prodotto all'anno per ogni tipologia di allevamento. Va precisato, tuttavia, che i dati SiS.Co non permettono di discriminare in maniera adeguata alcuni parametri, come per esempio i tipi di stabulazione, ma consentono ugualmente di valutare la distribuzione dei reflui azotati sul territorio comunale.

La quantità di azoto prodotta dagli animali allevati sul territorio comunale all'anno risulta pari a 19.311,55 Kg, che distribuiti su una superficie agricola utilizzata di 227,48 ha (dato ISTAT), determina una quantità di azoto disponibile di 84,89 kg N/ha.

TIPOLOGIA	AVICUNICOLI	BOVINI	EQUINI	SUINI	OVICAPRINI	ALTRE SPECIE	TOTALE
N. CAPI	0	721	85	0	87	10	903
N tot. (Kg/anno)	0,00	14765,60	2103,12	0,00	2442,83	0,00	19311,55
N/SAU (kg/ha)	0,00	64,91	9,25	0,00	10,74	0,00	84,89

Tabella 14 - Calcolo della quantità di azoto prodotta (Kg/ha/anno) dalle diverse tipologie di allevamento e del suo rapporto con la SAU (Elaborazione dati SiS.Co, 2019 e ISTAT, Censimento Generale dell'Agricoltura 2010)

Secondo la DGR 2535 del 26/11/2019 della Regione Lombardia, il Comune di Nave non rientra nelle aree vulnerabili ai nitrati ed è quindi soggetto a un limite di azoto distribuibile pari 340 Kg/ha/anno. Si può quindi affermare che, data la SAU disponibile, la quantità di azoto prodotta (84,89 Kg/ha/anno) dall'intero settore zootecnico comunale sia sostenibile.

Localizzazione degli allevamenti e fasce di rispetto

L'elenco degli allevamenti inizialmente fornito risale al 16/04/2019. Quest'ultimo è stato successivamente aggiornato con la nuova documentazione recepita il 19/03/2021. Sulla base del sopralluogo eseguito nel corso del 2019 e delle nuove informazioni è stato possibile ottenere una scala di maggiore dettaglio relativamente agli allevamenti con sede produttiva nel Comune di Nave. In particolare, è stato possibile valutare il numero di allevamenti per ogni azienda, la tipologia di capi allevati e la loro localizzazione all'interno della superficie comunale.

Siccome il numero di capi è soggetto a variazione nel tempo per via della movimentazione dei singoli capi o per motivi igienico-sanitari (vuoto sanitario), è stato condotto durante i mesi di Ottobre e Novembre 2019 un sopralluogo al fine di recuperare informazioni più dettagliate in merito alla consistenza degli allevamenti.

Sulla base dei dati raccolti è stato possibile riportate in mappa (Tavola D) la localizzazione degli allevamenti e definire le fasce di rispetto come previsto dal Regolamento Locale di Igiene sulla base delle ultime modifiche inserite nel decreto n.173 del 19/03/2015 ("Modifica Titolo III Cap. X del Regolamento Locale d'Igiene – rettifica per mero errore materiale"). Gli allevamenti sono stati suddivisi come indicato nella Tabella 15.

	DISTANZE MINIME			
ALLEVAMENTI NUOVI	Da zone edificabili di PGT (*)	Da case isolate abitate da terzi		
A) ALLEVAMENTI DI TIPO FAMILIARE insediamento avente come scopo il consumo diretto familiare e purché non ospiti stabilmente più di 100 capi complessivi per le varie specie di piccoli animali da cortile e più di 1 T di peso vivo per specie equini, bovini, suini ovicaprini ecc, con un massimo di 3 T peso vivo.	50m	50m		
B) BOVINI - EQUINI (tranne vitelli a carne bianca) numero max 100 capi e comunque con peso vivo max allevabile 45 T con l'obbligo aggiuntivo al rispetto delle MTD di dotarsi di un piano di disinfestazione periodico da applicare con apposita procedura registrata **	100m	50m		
C) BOVINI - EQUINI (tranne vitelli a carne bianca) numero max 200 capi e comunque con peso vivo max allevabile 90 T	200m	50m con l'obbligo di dotarsi di un piano di disinfestazione periodico da applicare con apposta procedura registrata **		
D) OVINI – CAPRINI Numero max 250 capi e comunque con peso vivo max allevabile 10 T	200m	50m con l'obbligo di dotarsi di un piano di disinfestazione periodico da applicare con apposta procedura registrata **		
E) SUINI - VITELLI A CARNE BIANCA numero max 70 capi e comunque con peso vivo max allevabile 10 T	200m	50m con l'obbligo di dotarsi di un piano di disinfestazione periodico da applicare con apposta procedura registrata **		
F) CONIGLI numero max allevabile 2500 capi e comunque con un peso vivo max allevabile di 10 T	200m	50m con l'obbligo di dotarsi di un piano di disinfestazione periodico da applicare con apposta procedura registrata **		
G) POLLI - GALLINE OVAIOLE – TACCHINI -OCHE- ANATRE - FARAONE – STRUZZI numero max 2500 capi e comunque con un peso vivo max allevabile di 10 T	200m	50m con l'obbligo di dotarsi di un piano di disinfestazione periodico da applicare con apposta procedura registrata **		
H) APIARI con più di 5 arnie	200m	100m		
I) ALLEVAMENTI CANI E PENSIONI	500m	100m con l'obbligo di realizzazione di barriere fonoassorbenti di mitigazione dei rumori		
L) BOVINI - OVINI - EQUINI - CAPRINI - SUINI - CONIGLI - GALLINE OVAIOLE - TACCHINI - OCHE-ANATRE - FARAONE - STRUZZI con un numero di animali e comunque con un peso vivo superiore ai limiti sopra specificati	500m	100m		
M) ANIMALI DA PELLICCIA	500m	100m con piano di disinfestazione epriodico da applicare con apposita procedura registrata **		

^(*) zone a destinazione residenziale, commerciale ed attività terziaria.

Tabella 15 - Estratto del Regolamento Locale di Igiene vigente del Comune di Nave (*Decreto n. 173 del 19/03/2015 Modifica Titolo III Cap. X del Regolamento Locale d'Igiene – rettifica per mero errore materiale*)

^(**) registrazione su supporto cartaceo o informatico delle date degli interventi e dei prodotti usati

Il Regolamento Locale d'Igiene determina, inoltre, le seguenti distanze dall'abitazione di terzi in zone di PGT residenziali:

- 30 metri per suini, ovini-caprini, bovini ed equini con un numero di capi rispettivamente pari 1, 4 e 2;
- 15 metri per avicunicoli fino ad un massimo di 20 capi adulti;
- 15 metri per apiari con meno di 5 arnie;

Va precisato che in cartografia non sono riportati gli allevamenti con numero di capi pari a zero in quanto le fasce di rispetto vengono determinate sulla base del numero di animali o del peso vivo complessivo e, pertanto, gli allevamenti con un numero di capi pari a zero non determinano una fascia di rispetto.

Al fine di adottare la misura più cautelativa e non avendo a disposizione informazioni sulle procedure di disinfestazione delle varie aziende, si è scelto di adottare la distanza massima al fine della determinazione della fascia di rispetto.

In Tabella 16 e in Tabella 17 vengono riportati rispettivamente l'elenco degli allevamenti presenti in Tavola C con relativa fascia di rispetto e la loro suddivisione nelle categorie previste dal Regolamento di Igiene.

ID	CUAA	Latitudine	Longitudine	Specie	N. Capi	Distanza
3	117BS031	45.56759818	10.27423449	Asini	2	50
5	117BS023	45.56985108	10.27722010	Caprini	20	50
5	117BS023	45.56985108	10.27722010	Anatre	10	50
6	117BS011	45.57096753	10.28201276	Bovini	2	50
6	117BS011	45.57096753	10.28201276	Caprini	6	50
7	117BS013	45.57137788	10.26375989	Bovini	2	50
7	117BS013	45.57137788	10.26375989	Equini	3	50
7	117BS013	45.57137788	10.26375989	Suini	1	50
12	117BS121	45.57535143	10.28128102	Equini	8	50
14	117BS025	45.57493105	10.28414072	Bovini	2	50
15	117BS093	45.57537937	10.28034249	Equini	7	50
17	117BS022	45.57276054	10.27874044	Bovini	29	50
17	117BS022	45.57276054	10.27874044	Asini	5	50
18	117BS021	45.57311273	10.27853041	Bovini	3	50
18	117BS021	45.57311273	10.27853041	Bovini	2	50
19	117BS001	45.57670339	10.28181000	Bovini	343	100
19	117BS001	45.57670339	10.28181000	Ovini	5	
20	117BS078	45.57813787	10.283919	Equini	1	50
21	117BS049	45.57570819	10.28351569	Equini	5	50
24	117BS113	45.57924681	10.27327446	Ovini	3	50
24	117BS147	45.56654139	10.288764	Ovini	4	50
24	117BS113	45.57037387	10.27421218	Equini	1	50
25	117BS123	45.57931950	10.28382410	Caprini	3	30
26	117BS045	45.58016501	10.28774637	Equini	1	30
31	117BS133	45.58098804	10.29826251	Equini	1	50
33	117BS134	45.58138900	10.29870703	Ovini	3	50
36	117BS077	45.59192099	10.276945	Asini	2	50
38	117BS105	45.58128035	10.26962903	Equini	1	30

39	117BS612	45.5824602	10.29809177	Caprini	8	50
43	117BS012	45.57856274	10.25838546	Bovini	20	50
47	117BS091	45.58945476	10.29404808	Caprini	22	200
48	117BS054	45.591348	10.291338	Equini	2	50
49	117BS125	45.59001138	10.29734966	Bovini	2	
49	117BS125	45.59001138	10.29734966	Equini	23	200
50	117BS072	45.59083827	10.30809580	Caprini	1	50
50	117BS072	45.59083827	10.30809580	Asini	3	50
53	117BS107	45.59085722	10.27663053	Ovini	2	50
54	117BS128	45.59086519	10.27543828	Caprini	2	50
55	117BS047	45.59901928	10.28551499	Bovini	1	50
55	117BS047	45.59901928	10.28551499	Ovini	2	50
55	117BS047	45.59901928	10.28551499	Equini	2	50
56	117BS112	45.592111	10.283516	Asini	2	30
57	117BS002	45.59191023	10.25851417	Bovini	54	50
57	117BS002	45.59191023	10.25851417	Caprini	8	50
57	117BS002	45.59191023	10.25851417	Ovini	1	50
57	117BS002	45.59191023	10.25851417	Equini	8	50
58	117BS050	45.59372893	10.25739569	Ovini	3	30
60	117BS111	45.59211797	10.30977630	Asini	2	30
61	117BS036	45.59227532	10.27372853	Bovini	1	50
61	117BS036	45.59227532	10.27372853	Caprini	2	50
61	117BS036	45.59227532	10.27372853	Suini	1	50
63	117BS041	45.59263951	10.31233907	Equini	1	50
65	117BS092	45.59404425	10.28696108	Ovini	2	30
65	117BS092	45.59404425	10.28696108	Equini	2	30
66	117BS110	45.59836669	10.28803438	Equini	2	50
68	117BS119	45.60659481	10.29771666	Caprini	2	50
68	117BS119	45.60659481	10.29771666	Asini	2	50
69	117BS136	45.58162710	10.28853493	Caprini	4	30
70	117BS143	45.59774227	10.28642485	Equini	1	50
70	117BS143	45.59774227	10.28642485	Asini	1	50
71	117BS140	45.58747691	10.26053334	Equini	1	50
72	117BS121	45.57452329	10.28081174	Asini	7	50
72	117BS121	45.57452329	10.28081174	Equini	1	50
73	117BS151	45.59420786	10.28514342	Asini	1	30
74	117BS149	45.57730420	10.25892520	Equini	1	50
75	117BS153	45.57262099	10.27785199	Caprini	4	50
76	11145	45.57367194	10.27815773	Equini	4	50
77	117BS137	45.59076724	10.27858718	Asini	1	50
78	117BS142	45.58244858	10.29011361	Equini	1	30
79	117BS018	45.58107342	10.25954236	Equini	2	50

Tabella 16 – Allevamenti che determinano una fascia di rispetto secondo il Regolamento d'Igiene (Fonte: Rielaborazione dati ATS, 2021)

	TIPOLOGIA DI ALLEVAMENTO	NUMERO DI ALLEVAMENTI
A)	A CONDUZIONE FAMILIARE (*)	59
B)	BOVINI – EQUINI	6
	(max 100 capi, max 45T peso vivo allevabile)	O O
C)	BOVINI - EQUINI	0
	(max 200 capi, max 90T peso vivo allevabile)	Ŭ.
D)	OVINI – CAPRINI	4
	(max 250 capit, max 10T peso vivo allevabile)	4
E)	SUINI - VITELLI A CARNE BIANCA	0
	(max 70 capi, max 10T peso vivo allevabile)	Ü
F)	CONIGLI	0
	(max 2500 capi, max 10T peso vivo allevabile)	Ŭ.
G)	POLLI - GALLINE OVAIOLE — TACCHINI -OCHE- ANATRE - FARAONE — STRUZZI	0
	(max 2500 capi, max 10T peso vivo allevabile)	Ü
H)	APIARI con più di 5 arnie	0
I)	ALLEVAMENTI CANI E PENSIONI	0
L)	BOVINI - OVINI - EQUINI - CAPRINI - SUINI - CONIGLI - GALLINE OVAIOLE - TACCHINI -	
	OCHE- ANATRE – FARAONE – STRUZZI	1
	(con numero di animali e peso vivo superiore ai limiti sopraspecificati)	
M)	ANIMALI DA PELLICCIA	0
	ALLEVAMENTI SENZA CAPI	45 (di cui 32 apiari)
	TOTALE	115

(*)

Allevamenti a conduzione familiare	Numero di allevamenti
Bovini	1
Equini (cavalli + asini)	6 (4 + 2)
Avicunicoli	0
Ovicaprini	4 (2 + 2)
Suini	0
Totale	11

Tabella 17 - Allevamenti a conduzione familiare in zone di PGT residenziale (Fonte: Rielaborazione dati ATS, 2021)

Agriturismi, cantine e frantoi, aziende biologiche e fattorie didattiche

A seguito dell'analisi della documentazione reperita, dell'analisi dei dati SiS.Co e dei sopralluoghi effettuati sul territorio di Nave, risultano presenti colture di pregio quali frutteti e frutti minori (3,1 ha), vigneti (20,8 ha), oliveti (0,72 ha) e castagneti da frutto (25,2 ha).

L'elenco degli operatori biologici della Regione Lombardia (decreto legislativo n. 220/1995 e L.R. 5 dicembre 2008 n. 31) aggiornato al 26 Ottobre 2018, riporta le aziende che producono seguendo il disciplinare previsto per il metodo biologico. Nel Comune di Nave, risulta iscritta a questo registro una sola azienda con denominazione "Voltolini Gian Paolo" con sede in Via Brescia 296 a Nave.

Per quanto riguarda gli agriturismi, la Legge Regionale dell'8 giugno 2007, n. 10 art. 2 comma 1 li definisce come "attività di ricezione e ospitalità esercitate dagli imprenditori agricoli, in rapporto di connessione con le attività di coltivazione del fondo, di silvicoltura e di allevamento animali". Sul territorio comunale sono presenti cinque attività (dato del 05 Settembre 2019) e offrono sia il tradizionale servizio di ristorazione, ma anche alloggio, possibilità di svolgere attività sportive di vario tipo, visite aziendali e degustazione di prodotti tipici e vini.

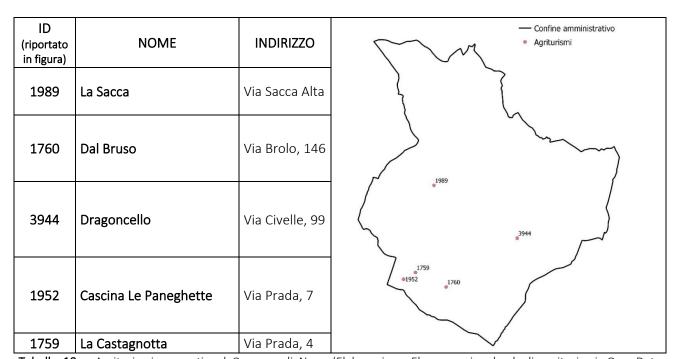


Tabella 18 – Agriturismi presenti nel Comune di Nave (Elaborazione Elenco regionale degli agriturismi, OpenData Regione Lombardia, Settembre 2019)

Non risultano invece presenti fattorie didattiche, aziende di trasformazione e di servizio all'attività agricola (caseifici, frantoi, mulini, cantine, aziende con produzione di energia rinnovabile, industrie agroalimentari, ecc..).

Presenza di spazi aperti e loro stato di utilizzo agricolo

Come evidenziato dall'indagine sull'uso del suolo sul territorio comunale sono presenti prati permanenti sia in attualità di coltura, in quanto privi di componenti arboree ed arbustive che prati arborati. Quest'ultimi se in alcuni contesti sono ancora gestiti dall'uomo per la maggior parte del territorio rappresentano il segno dell'abbandono della pratica dello sfalcio con progressivo ingresso del bosco.

CATEGORIA DI USO DEL SUOLO	AREA (m²)	AREA (km²)	AREA (%)
Prati permanenti con presenza di specie arboree e arbustive sparse	472053,4	47,2	12,22%
Prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive	887019,1	88,7	22,96%

Tabella 19- Elaborazione dei dati relativi all'utilizzo del suolo per il territorio di Nave (Uso del Suolo, DUSAF6.0, RL)

L'abbandono dell'attività di sfalcio dei parti è evidenziato anche dal confronto con la Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale del 2009 (DUSAF 3.0). La riduzione risulta essere, infatti, pari a 58,3 ha ovvero il 39,7% per i prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive, mentre di 0,04 ha, lo -0,1%, per i prati permanenti arborati.

	DUSAF 3.0 – 2009		DUSAF 6.0 – 2018		RIDUZIONE (%)
CATEGORIA DI USO DEL SUOLO	AREA (m²)	AREA (ha)	AREA (m²)	AREA (ha)	RIDUZIUNE (%)
Prati permanenti con presenza di specie arboree ed arbustive sparse	472464,77	47,25	472053,37	47,2	-0,1%
Prati permanenti in assenza di specie arboree ed arbustive	1470045,73	147,00	887019,11	88,7	-39,7%

Tabella 20– Variazione della superficie destinata a prati permanenti tra DUSAF 3.0 – 2009 e DUSAF 6.0 – 2018 nel Comune di Nave (Uso del Suolo, DUSAF3.0 e 6.0, RL)

Malghe e Alpeggi¹

Dalla Banca Dati degli Alpeggi, consultabile sul sito della Regione Lombardia, non risultano presenti malghe ed alpeggi nel Comune di Nave.

¹ Per "malga" si intende l'insieme di pascoli, boschi e fabbricati, in cui si svolge l'attività agricola montana. Per "alpeggio" ci si riferisce alla gestione di una o più malghe.

INQUADRAMENTO DEL SETTORE FORESTALE

Piano di indirizzo forestale

Il Piano di Indirizzo Forestale (PIF) della Comunità Montana di Valle Trompia approvato nel 2012 aggiornato nel 2016 caratterizza il soprassuolo boscato del Comune. Rappresenta uno strumento di indirizzo che individua per le superfici boscate le aree trasformabili e non oltre che definire i criteri per il calcolo delle opere di compensazione o monetizzazione.

La superficie boscata è inoltre caratterizzata in tipologie forestali con le relative attitudini di riferimento.

Costituisce uno strumento operativo recepito dal PGT e di riferimento per la determinazione della trasformabilità di un bosco.

Piano di assestamento forestale e DUSAF

I dati relativi al settore forestale sono stati desunti dal DUSAF (Destinazione d'Uso del Suolo Agricolo e Forestale) versione 6.0 e dal Piano di Assestamento Forestale (PAF), valido per il periodo 2015-2019. Al momento della stesura della presente relazione non era disponibile il PAF 2020-2024.

Consultando i dati DUSAF, risulta che la superficie boscata nel Comune di Nave rappresenti il 72,05% dell'intera superficie comunale, pari a 1.955,86 ha, di cui buona parte è costituita da latifoglie governate a ceduo (1.783,21 ovvero il 64,5% della superficie boscata). Di seguito viene riportata una tabella riassuntiva relativa alla suddivisione dei diversi utilizzi del suolo per quanto concerne i territori boscati e gli ambienti seminaturali.

Uso del suolo	Superficie (ha)	% della superficie comunale		
Accumuli detritici e affioramenti litoidi privi di vegetazione	0,46	C),02	
Boschi di conifere a densità media e alta	10,45	0,05		
Boschi di latifoglie a densità bassa governati a ceduo	36,59	0,55		
Boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo	1783,21	64,47	C8 80	
Boschi di latifoglie a densità media e alta governati ad alto fusto	14,86	0,04	68,89	
Boschi misti a densità bassa governati a ceduo	3,40	0,76		
Boschi misti a densità media e alta governati a ceduo	21,65	4,13		
Castagneti da frutto	25,47	C),24	
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	40,99	1	O.F.	
Cespuglieti in aree agricole abbandonate	9,10	1,85		
Formazioni ripariali	8,94	0,33		
Totale	1955,86	7:	2,05	

Tabella 19 – Ripartizione dell'uso del suolo secondo il DUSAF 6.0 nella classe Territori boscati ed ambienti seminaturali (DUSAF 6.0, Regione Lombardia)

Confrontando i dati sopra riportati con quelli relativi all'utilizzo del suolo nel 2009 (DUSAF 3.0), si evince che in 9 anni il bosco nel comune di Nave è aumentato di 13.12 Ha, chiaro segnale del progressivo abbandono dell'attività di sfalcio dei prati e di cura del territorio.

	Area Ha	% della superficie comunale
Boschi DUSAF 2009	1942,74	71,56%
Boschi DUSAF 2018	1955,86	72,05%
Aumento 2009-2019	+ 13,12	+0,49%

Per quanto riguarda la superficie boscata di proprietà comunale, comprensiva degli incolti produttivi, assoggettata al piano di assestamento forestale, questa risulta avere un'estensione pari a 4,16 Kmq (416,35 Ha), di cui 381,06 risultano essere interamente assestati. Le restanti superfici boscate presenti sul territorio comunale risultano essere di proprietà privata, non assestate, e dal punto di vista tipologico presentano caratteristiche analoghe a quanto riscontrato per i boschi di proprietà pubblica. La forma di governo predominante è quella del bosco ceduo (296,51 ha), mentre la fustaia occupa una superficie minima pari a 5,57 ha.

Uso del suolo	Superficie (ha)	Uso del suolo	Superficie (ha)	Uso del suolo	Superficie (ha)
Bosco Alto fusto	5,57	Frutteto	0,08	Prato	8,06
Bosco Ceduo	296,51	Seminativo	24,44	Incolto Produttivo	8,44
Castagneti da Frutto	3,75	Vigneto	6,12	Incolto Sterile	0,06
Pascolo	62,73	Fabbricato	0,47	Altra qualità	0,12
Totale	416,35				

Tabella 20 - Ripartizione dell'uso del suolo secondo il PAF 2015-2019 (Piano di Assestamento Forestale (PAF)

COMUNE DI NAVE

RELAZIONE AGRONOMICA

marzo 2021

Usi civici

(tratto dal PAF)

"L'uso civico è un diritto [...] di godere di terreni o beni immobili di originario possesso, appartenenti al Comune, a terzi o alla stessa collettività: è quindi una forma di utilizzazione parziale delle utilità di un determinato territorio.

Gli usi civici sono inalienabili e imprescrittibili, e non possono essere cessati né per semplice desuetudine, né per usucapione da parte di privati; il Comune su di essi non ha che la rappresentanza della collettività e non già un interesse proprio patrimoniale.

Si parla di uso in quanto il diritto consiste e si manifesta in attività relative al godimento di un determinato bene; l'aggettivo civico indica che il diritto di godimento spetta ai componenti della collettività "uti cives", in quanto tali.

[...]

Sono distinguibili diverse forme di uso civico: legnatico, pascolo, pesca, acque minerali, sassi, pietra e ghiaia.

Le forme di uso civico principalmente interessanti i beni silvo-pastorali dei Comuni sono:

- uso civico di legnatico raccolta della legna secca, taglio e raccolta di legna da ardere, legname da costruzione e manutenzione di edifici (rifabbrico);
- uso civico di pascolo utilizzo di cotico erboso per alimentazione del bestiame, uso dell'acqua per l'abbeveraggio, uso di legna secca per caseificazione;
- uso civico di strame e pattume (raccolta materiale vegetale come foglie, erbe secche, ecc. per la lettiera del bestiame allevato).

[...]

L'esercizio di tali diritti nel tempo è mutato rispetto alle origini in conformità al mutare dei contesti socioeconomici e delle esigenze delle comunità locali. Alcuni usi sono di fatto scomparsi. È ancora esercitato il diritto di legnatico, in forme comunque limitate rispetto al passato, mentre è praticamente scomparso il pascolo in bosco e la raccolta di strame o lettiera.

Per quanto riguarda i terreni di proprietà comunale gravati da usi civici afferenti alla classe economica O (ceduo di produzione) e alla classe economica G (ceduo in conversione), la superficie totale lorda è pari rispettivamente a 16.540,29 ha e 2.752,32 ha. Dal punto di vista tipologico, nel primo caso le formazioni principali sono l'orno-ostrieto tipico (15.977,49 ha) e il querceto di roverella dei substrati carbonatici (562,80 ha), mentre nel secondo caso la copertura è inquadrabile nella tipologia dell'orno-ostrieto tipico (2.752,32 ha).

Incendi Boschivi

Il "Piano regionale delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi 2017-2019" (PAIB) approvato con DGR 6093 del 29-11-2016, suddivide il territorio regionale in Aree di Base, coincidenti con i limiti amministrativi degli Enti Territoriali con competenze AIB. Il Comune di Nave rientra nell'Area di Base "Comunità Montana di Valle Trompia" e presenta una classe di rischio di 4 in una scala da 1 a 5 (Allegato n.1 al PAIB). L'Allegato n.2 al PAIB invece classifica la Valle Trompia come area a rischio 3 su una scala 1-3, quindi a rischio alto.

Si riportano di seguito gli Allegati al PAIB con le mappature a livello comunale

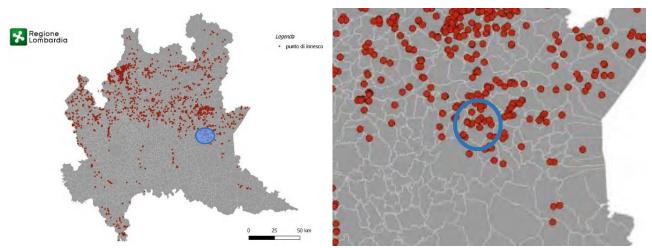


Figura 14 – Mappatura degli incendi boschivi dal 2006 al 2015 (PAIB 2017-2019) in Regione Lombardia (a sinistra) e in dettaglio sul Comune di Nave (a destra).

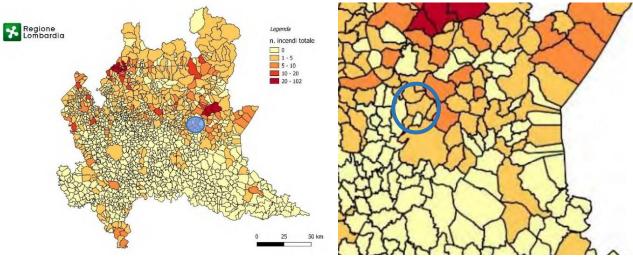


Figura 15 - Mappa del numero di incendi totali nel periodo 2006-2015 (PAIB 2017-2019)

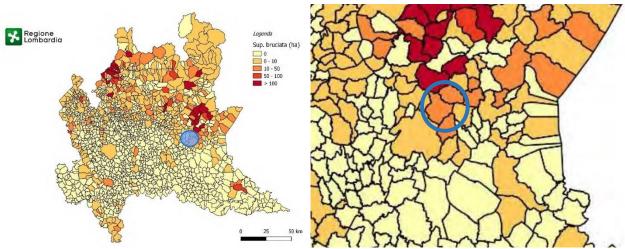


Figura 16 – Superficie totale media annua percorsa dagli incendi 2006-2015 (PAIB 2017-2019)

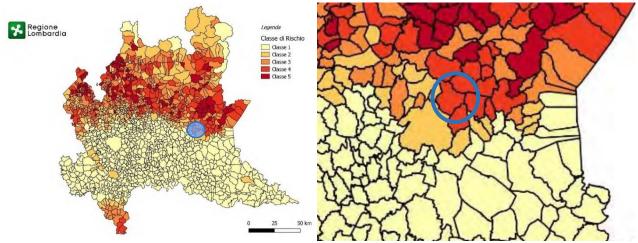


Figura 17 – Classe di rischio a livello comunale (PAIB 2017-2019)

Il Comune di **Nave è classificato come comune ad alto rischio di incendio** (classe di rischio: 4 su 5). Dal 2016 al 2015 si sono sviluppati sul territorio comunale 9 incendi che hanno percorso una superficie totale di 44,40 ha, pari al 2,06% della superficie bruciabile (2148,37 ha) e al 1,63% della superficie totale.

La Legge n.353/2000 all'art.10 definisce che:

- Per 15 anni i boschi e i pascoli percorsi dal fuoco non possono avere una destinazione diversa da quella preesistente all'incendio;
- Per 10 anni nelle stesse zone è vietata la costruzione di edifici nonché di strutture e infrastrutture finalizzate ad insediamenti civili e ad attività produttive. Allo stesso modo sono vietati il pascolo e la caccia;
- Per 5 anni sono vietate le attività di rimboschimento e di ingegneria ambientale sostenute con risorse finanziarie pubbliche.

Comune	Superficie totale (ha)	Superficie bruciabile (ha)	Numero di incendi 2006-2015 (n.)	Superficie totale percorsa 2006-2015 (ha)	Classe di rischio
Nave	2713,19	2148,37	9	44,4	4

Boschi da seme

La Regione Lombardia ha individuato le aree in cui è possibile raccogliere semi di piante forestali (previo assenso del proprietario e dopo aver acquisito l'autorizzazione da parte dell'ente forestale competente: comunità montane o province), per la produzione da parte dei vivaisti autorizzati di piantine da utilizzare in piantagioni a fini forestali e non ornamentali.

L'elenco complessivo delle aree è stato inserito in un Registro regionale dei boschi da seme (Re.Bo.Lo) che è stato approvato con decreto n. 2894 del 21 marzo 2008. Le aree boscate sono state selezionate dall'Ente Regionale per i Servizi all'Agricoltura e alle Foreste (ERSAF) secondo specifici criteri (l'origine spontanea, il fenotipo, l'estensione del popolamento, la produzione di seme, l'accessibilità).

Nel comune di Nave è presente un bosco iscritto nel "Registro dei Boschi da seme" (Re.Bo.Lo) istituito dalla Regione Lombardia DG Agricoltura con d.g.r. 8/6272 del 21 Dicembre 2007. Si tratta di un appezzamento di 88,90 ha di ciavardello (Sorbus torminalis) sul Monte Bonaga

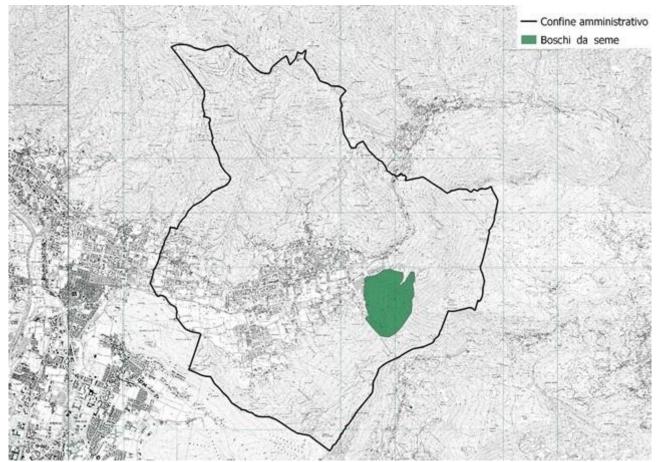
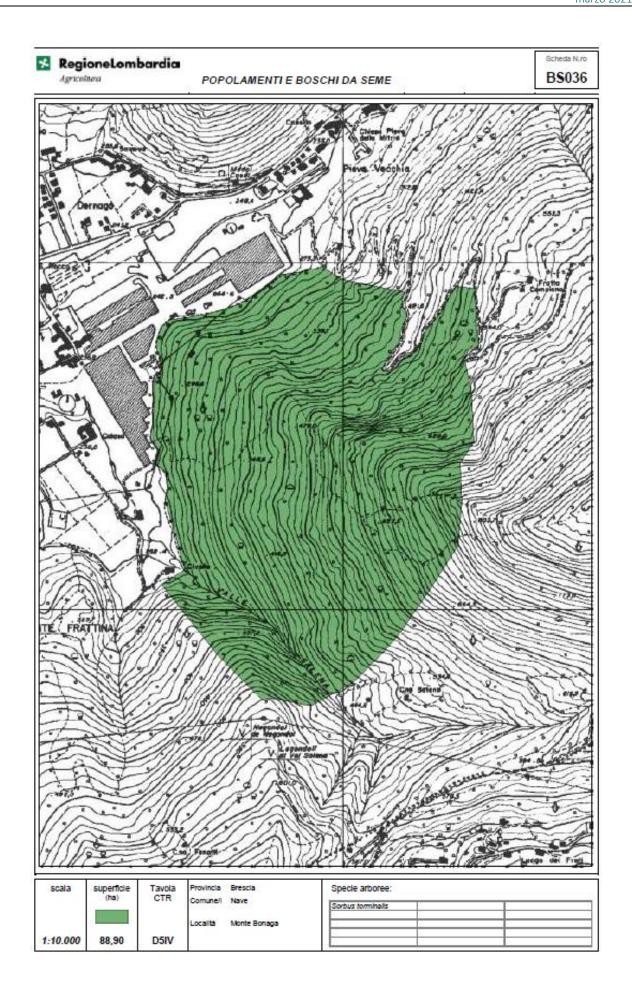


Figura 18 – Boschi da seme (Regione Lombardia – GeoPortale.



Alberi Monumentali

Il Ministero delle politiche agricole alimentari e forestali con decreto dipartimentale prot n. 5450 del 19 Dicembre 2017 ha approvato l'Elenco degli alberi monumentali d'Italia, contente tutti quegli alberi che si distinguono per eccezionalità, rarità, rilevanza ed importanza.

Viene classificato come albero monumentale: l'albero isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali, ovunque ubicato, che costituisca raro esempio di maestosità e/o longevità o che mostri un particolare pregio naturalistico per rarità della specie o che costituisca un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario e delle tradizioni locali; i filari e le alberate di particolare pregio paesaggistico, storico e culturale, ivi compresi quelli inseriti nei centri urbani; gli alberi inseriti in particolari complessi architettonici di importanza storica e culturale, quali ad esempio ville, monasteri, chiese, orti botanici e residenze storiche private.

Dalla consultazione dell'Elenco degli alberi monumentali d'Italia per la Regione Lombardia non risultano presente alberi monumentali nel Comune di Nave.

Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP)

La Viabilità Agro Silvo Pastorale (VASP) è costituita da tutte quelle strade ubicate in aree montane e collinari che servono a servizio di boschi, pascoli e alpeggi e per lo svolgimento di attività in campo agricolo e forestale.

Si tratta di tracciati permanenti, a transito regolamentato e non soggetti alle norme del Codice della strada, prevalentemente a fondo naturale, con eventuali brevi tratti stabilizzati o pavimentati, dove il transito è più pericoloso o la conservazione del tracciato è più problematica, per l'elevata pendenza o per la natura instabile del fondo.

La Regione Lombardia mette a disposizione un servizio di mappa riportante i tracciati classificati come strade agro-silvo-pastorali aggiornato al 18 Dicembre 2015 e suddivise in quattro classi di transitabilità a seconde delle caratteristiche del tracciato. La tabella sottostante riporta le caratteristiche di classificazione:

Classe di transitabilità	Mezzi	Carico ammissibile (q)	Larghezza minima (m)	Pendenza prevalente	Pendenza massima con fondo naturale	Pendenza massima con fondo stabilizzato	Raggio dei tornanti (m)
1	Autocarri	250	3,5 (**)	<10%	12%	16%	9
II	Trattori con rimorchio	200	2,5 (**)	<12%	14%	20%	8
III	Piccoli trattori (*)	100	2,0	<14%	16%	25%	6
IV	Piccoli automezzi	40	1,8	14%	>16%	>25%	<6

^(*) con potenza <90 CV

La VASP nel Comune di Nave risulta essere costituita da 5,63km suddivisi in 4,68km di proprietà privata e 0,95km di proprietà pubblica. La suddivisione in classi di transitabilità è riportata di seguito:

Comune	I Categoria (mt)	II Categoria (mt)	III Categoria (mt)	IV Categoria (mt)	Totale (mt)
Nave	-	1.593,3	2.799,25	1.236.94	5.629,53

Tabella 21 – Suddivisione delle strade agro-silvo-pastorali presenti sul Comune di Nave nelle quattro classi di transitabilità (Fonte: Regione Lombardia – GeoPortale)

^(**) compresa la banchina (0,5 m); la larghezza massima per le strade di "I classe" deve essere < 4,5 m compresa la banchina

DENOMINAZIONE	PROPRIETÀ	LUNGHEZZA (metri)	INIZIO	QUOTA INIZIO	FINE	QUOTA FINE	CLASSE TRANSITABILITÀ
Bivio Poffe di Lumezzane	Privata	1593,33	Bivio Poffe di Lumezzane	948	Chiesa S.Onofrio	958	II – Trattori con rimorchio
Dernago	Privata	2799,25	Dernago	261	Ca' de la Ruer	587	III – Trattori di piccole dimensioni
Sant'Antonio	Privata	283,55	Sant'Antonio	520	Broli	580	IV – Piccoli automezzi
Ca' di Sotto	Pubblica	953,39	Ca' di Sotto	292	Sant'Antoni o	455	IV – Piccoli automezzi

Tabella 22 – Strade Agro-Silvo Pastorali presenti nel territorio del Comune di Nave (Regione Lombardia)

Gru a cavo e fili a sbalzo

Il SITaB (Sistema Informativo Taglio Bosco) è un servizio messo a disposizione da Regione Lombardia per la denuncia informatizzata del taglio colturale del bosco al fine di informare gli Enti incaricati del controllo che è in corso un'utilizzazione forestale. Questa procedura oltre a agevolare i controlli in bosco e a contribuire alla lotta al taglio e al commercio irregolare di legna, permette di quantificare e localizzare i tagli nel bosco e meglio finalizzare le politiche regionali e l'assegnazione di contributi ed incentivi.

Da tale elenco è possibile quindi non solo consultare il numero di tagli boschivi effettuati nel corso degli anni, ma anche visualizzare la presenza di gru a cavo e fili a sbalzo per l'esbosco di tronchi ed altri assortimenti legnosi. Si sottolinea che, ai sensi dell'art. 59 comma 7 della L.R. 31 del 05/12/2008 e degli artt. 73 e 74 del R.R. 5 del 20/07/2007 e s.m.i., l'installazione di impianti a cavo è soggetta ad autorizzazione del Comune (concessa per massimo dodici mesi, rinnovabile più volte) che deve successivamente comunicarla alla Comunità Montana ed al Corpo Forestale dello Stato.

Dal Settembre 2011 a Novembre 2019, non risultano essere presenti gru a cavo e fili a sbalzo nel Comune di Nave.

VALORE AGRICOLO E FORESTALE DEI SUOLI

La valutazione del valore agricolo delle aree interessate dagli ambiti di trasformazione è stata condotta secondo i criteri individuati dall'allegato 2 della D.g.r. n. 8/8059 del 19/09/2008 ed è stata prodotta la **Tavola D allegata** "Carta del valore agricolo e forestale dei suoli". La procedura di valutazione dei terreni adottata dalla Regione Lombardia si basa sull'applicazione del metodo Metland (*Metropolitan landscape planning model*), che consiste nelle seguenti tre fasi:

 determinazione della vocazione agricola (valore intrinseco dei suoli), basata sulla attribuzione di punteggi alle classi di capacità d'uso identificate nel territorio montano dalla cartografia geoambientale. Nella Tabella 23 sono riportati i punteggi proposti come riferimento per le classi di capacità d'uso dei suoli.

Classe di Land Capability	Gruppo di capacità d'uso	Punteggio
classe I	1	100
classe II	2	95
classe III	3	75
classe IV	4	65
classi V - VI	5	50
classi VII - VIII	6	25

Tabella 23 - Gruppi di capacità d'uso del suolo e relativi punteggi.

2. definizione del grado di riduzione di tale valore, valutato in base all'uso reale del suolo, ricavato dalla cartografia DUSAF6.0 della Regione Lombardia (Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali, 2018). Nella Tabella 24 sono riportati i punteggi proposti per la valutazione del grado di riduzione della vocazione agricola in base all'uso del suolo.

Gruppo	Codice	Classi di uso del suolo	Grado di riduzione
1	L1, L2, L3	Colture permanenti	-25
2	3211, 3212	Seminativi, prati e pascoli	0
3	2242,2311,2312	altre legnose agrarie, pioppeti, arboricoltura da legno	10
4	332,333	aree agricole abbandonate con vegetazione naturale erbacea e cespugliosa, aree degradate non utilizzate, aree di cava recuperate	25
5	3221,3242	cespuglieti, paludi	50
11	31111,31112,31121,3121,3122, 31311,314	boschi	75
12	1111,1112,1121,1122,1123,112 31,12111,12112,134,12123,121 24,1221,133,134,1411,1412,142 1,1422,511,5121,5122	aree urbanizzate, cave, discariche, vegetazione dei greti, sabbie e ghiaie fluviali, ghiacciai, laghi, stagni, piccoli laghetti (< 5000 m²), laghi di cava, corsi d'acqua	100

Tabella 24 - Grado di riduzione della vocazione agricola in base all'uso del suolo

3. determinazione del valore agricolo del sistema paesistico rurale, sulla base della combinazione tra i due fattori precedenti.

Tale combinazione produce una serie di valori numerici (ai valori numerici più alti corrisponde un più alto valore agricolo), che si collocano in un range teorico che va da 0 a 114, e che sono poi ripartiti nelle classi di valore finali.

La formula di calcolo utilizzata, considerato che il range va da 0 a 114, è la seguente:

$$valore\ agricolo = 100\ x\{[(s-t) + 75]/175\}$$

dove:

- s: punteggio relativo alla capacità d'uso del suolo

- t: grado di riduzione

Dai punteggi ottenuti, Le classi di valore agricolo sono le seguenti:

valore agricolo alto (punteggio >90): comprende suoli caratterizzati da una buona capacità d'uso, adatti a tutte le colture o con moderate limitazioni agricole e/o dalla presenza di colture redditizie (seminativi, frutteti, vigneti, prati e pascoli – in particolare quelli situati nelle zone di produzione tipica – colture orticole e ortoflorovivaistiche, ecc.). La classe comprende i suoli ad elevato e molto elevato valore produttivo, particolarmente pregiati dal punto di vista agricolo.

Valore agricolo moderato (punteggio compreso tra 71 ed 89): sono compresi suoli adatti all'agricoltura e destinati a seminativo o prati e pascoli, ma con limitazioni colturali di varia entità.

Valore agricolo basso o assente (punteggio pari od inferiore a 70): comprende le aree naturali, non interessate dalle attività agricole (quali i boschi, i castagneti, la vegetazione palustre e dei greti, i cespuglieti e tutte le restanti aree naturali in genere) ed anche le aree agricole marginali (quali le zone golenali, versanti ad elevata pendenza e/o soggetti a rischio di dissesto) e quelle abbandonate o in via di abbandono non aventi una significativa potenzialità di recupero all'attività agricola stessa.

Nel territorio comunale la distribuzione del valore agricolo dei terreni ad uso agricolo e forestale è riassunta nella Tabella 25:

VALORE AGRICOLO	PERCENTUALE DI RIPARTIZIONE DEL VALORE AGRICOLO
BASSO O ASSENTE	71,72%
MODERATO	21,54%
ALTO	6,74%
TOTALE	100,00%

Tabella 25 – Distribuzione del valore agricolo dei terreni

IMPATTO DEGLI AMBITI DI TRASFORMAZIONE SUL SISTEMA AGRICOLO

Gli ambiti di trasformazione sono elencati nella tabella seguente con una sintesi di alcuni dati sul valore del suolo consumato non urbanizzato, approfonditi nelle schede redatte per ogni ambito.

AdT	NOME	CAPACITA' D'USO	USO SUOLO (DUSAF 6.0)	SUPERFICIE m ²
AdT 01	Via Aperta	IVes (s=lim. Pedologiche, e=erosione)	Seminativi semplici e arborati, Bosco	8.135
AdT 02	Via Castagnotta	IVes (lim. Pedologiche)	Seminativi, Prati permanenti in assenza di specie erbacee ad arbustive	14.233
AdT 03	Via Brescia	IVes (lim. Pedologiche)	Seminativi	15.058
AdT 11	Via Pineta	IVes (lim. Pedologiche)	Aree degradate non utilizzate e non vegetate	68.028
AdT 12a – 12b	Via Trento	IVes (lim. Pedologiche)	Cespuglieti in aree agricole abbandonate, seminativi arborati, Aree degradate non utilizzate e non vegetate	81.355
AdT 13a - 13b	Via della Fonte	IVs (lim. Pedologiche)	Aree verdi incolte e tessuto residenziale	3.263
TOTALE SUPERFICIE				

L'analisi condotta ha verificato le eventuali ricadute che la trasformazione degli ambiti previsti potrebbe comportare nel sistema agricolo e rurale del territorio di Borno in particolare:

- sulla produttività agricola e forestale;
- sulla viabilità agro-silvo pastorale e d'accesso ai fondi;
- sulla sottrazione di suolo.

La valutazione dei singoli ambiti di trasformazione è stata condotta considerando alcuni elementi così dettagliati:

Capacità d'Uso del suolo	Classificazione su dati geoambientali (metodologia Land Capability				
	Classification)				
Uso del Suolo	DUSAF 6.0 2018				
Valore Agricolo	Metodologia individuata dalla Dgr n. 8059 del 19/09/2008				
Interazione con fasce di	Dati SiS.Co e ATS				
rispetto da allevamenti					
Presenza aziende agricole	Dati SiS.Co e ATS				
Colture di pregio	Dati SiS.Co e ATS				
Vincoli	Dati SIT e Comune				
Bosco	Limiti identificati tramite la Carta forestale di Regione Lombardia				

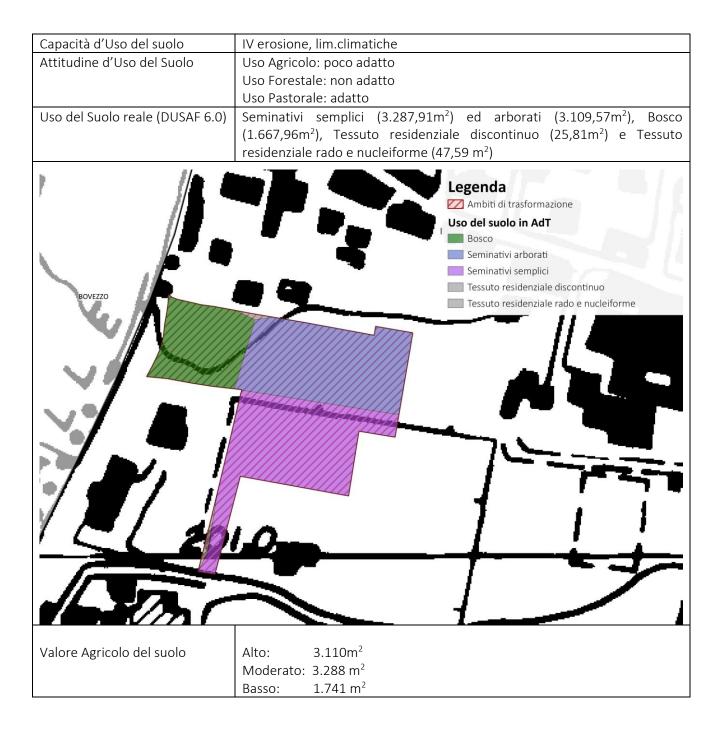
AMBITO 01- VIA APERTA

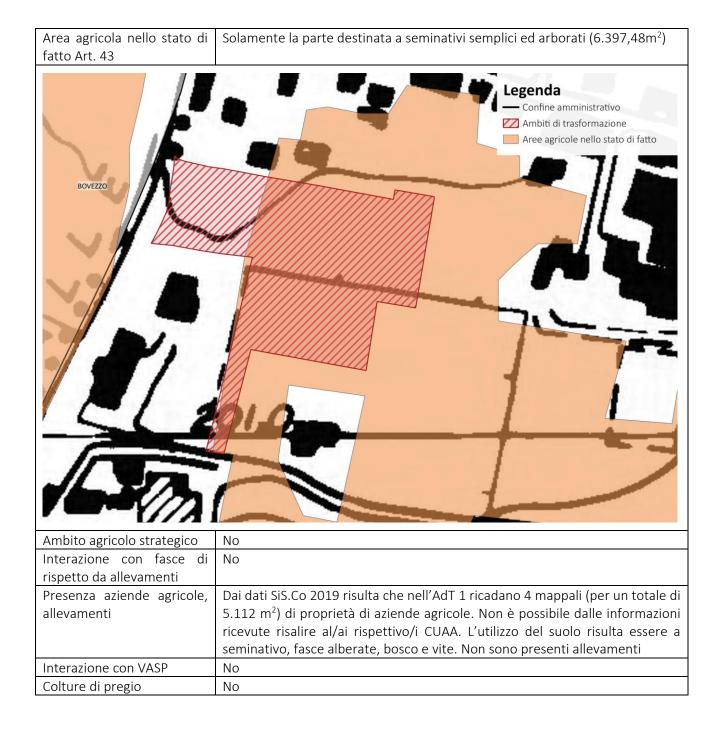


Ambito 01 collocato in corrispondenza del confine ovest del Comune di Nave



Destinazione prevalente	Residenziale
Superficie Totale (m²)	8.135 mg







NOTE E CONCLUSIONI

La trasformazione dell'AdT 01 <u>interessa appezzamenti in gestione ad una azienda agricola</u> che verrebbe ridimensionata.

Nel caso di conferma dell'ambito:

- sarà necessario ottenere dalla Comunità Montana l'autorizzazione alla trasformazione del bosco (*) e la relativa autorizzazione paesaggistica dalla Provincia di Brescia.
- (*) Trasformazioni del bosco. Per le trasformazioni del bosco nel comune di Nave l'Ente competente al rilascio dell'autorizzazione è la Comunità Montana Valle Trompia che possiede un Piano di Indirizzo Forestale approvato.

Si ricorda inoltre che la trasformazione di bosco può avvenire solo previo il rilascio di autorizzazione paesaggistica, idrogeologica e forestale.

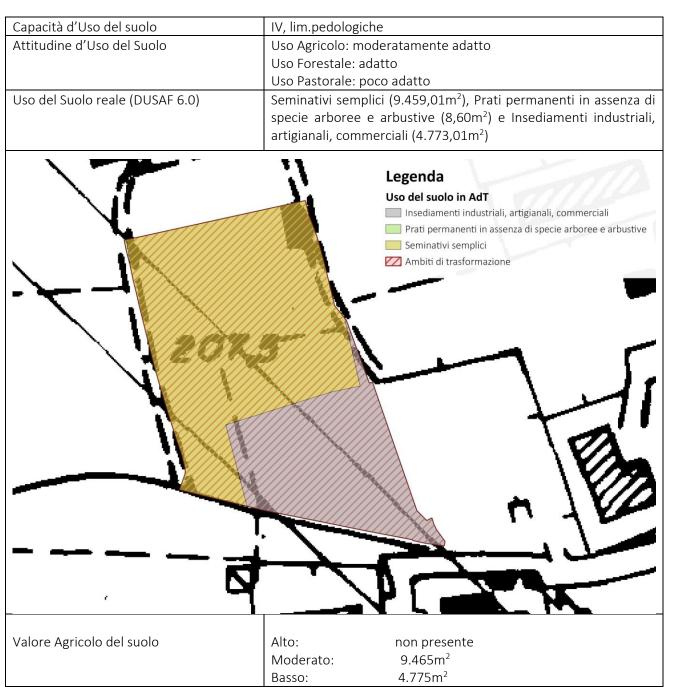
AMBITO 02 – VIA CASTAGNOTTA

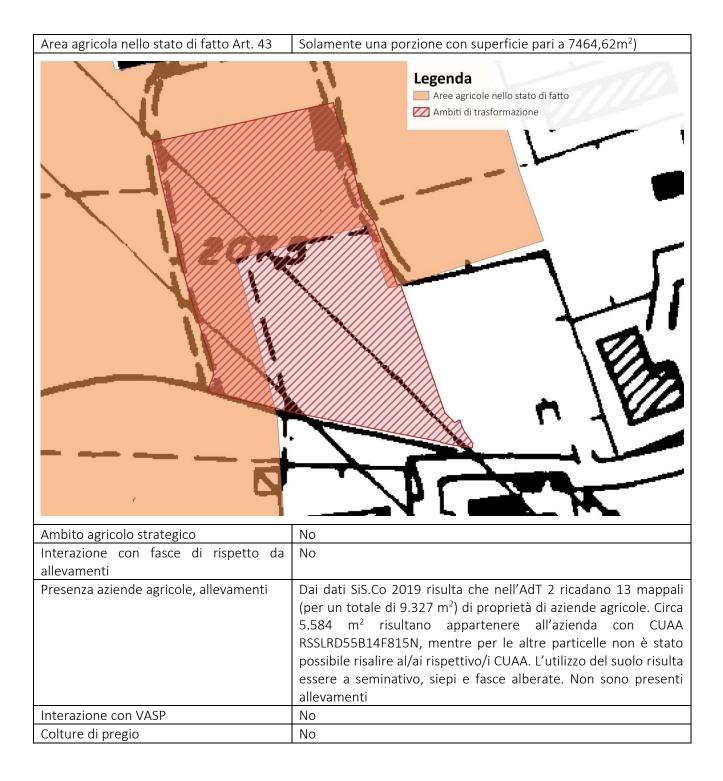


Ambito 02 collocato in corrispondenza del confine sud- ovest del Comune di Nave



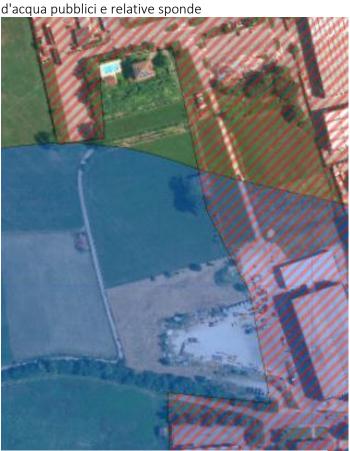
Destinazione prevalente	Produttivo
Superficie Totale (m²)	14.233 mq





Vincoli

Tutto l'ambito ricade nel vincolo Rio Gardellona Vincoli in base al D.Lgs 42/2004 - Aree rispetto 150mt di fiumi torrenti corsi



Vincoli in base al D.Lgs 42/2004 - Aree rispetto 150mt di fiumi torrenti corsi d'acqua pubblici e relative sponde



Sistema insediativo (PTCP) - Urbanizzato



Bosco No

NOTE E CONCLUSIONI

La trasformazione dell'AdT 02 <u>interessa prati in gestione ad una azienda agricola</u> che verrebbe ridimensionata.

Nel caso di conferma dell'ambito:

• sarà necessario ottenere l'autorizzazione in merito alla fascia di rispetto del torrente

AMBITO 03 – VIA BRESCIA



Ambito 03 collocato in corrispondenza del confine ovest del Comune di Nave



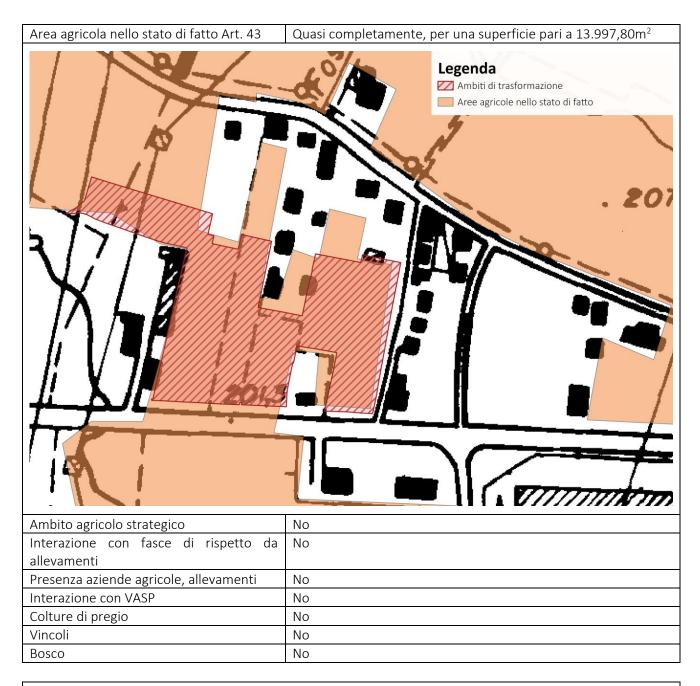
Destinazione prevalente	Residenziale
Superficie Totale (m²)	15.050mq

Superficie Totale (III)	13.0301114	
Capacità d'Uso del suolo	IV, lim.pedologiche	
Attitudine d'Uso del Suolo	Uso Agricolo: moderatamente adatto	
	Uso Forestale: poco adatto Uso Pastorale: adatto	
Uso del Suolo reale (DUSAF 6.0)	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali (206,47r	
	Seminativi semplici (13.392,79m²), Reti stradali e spazi accessori	
	(204,36m²) e Tessuto residenziale discontinuo (1.246,20m²)	
1 100	Legenda	
	✓ Ambiti di trasformazione	
	Uso del suolo in AdT	
	Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	
AD =	Reti stradali e spazi accessori Seminativi semplici	
1 1 //	Tessuto residenziale discontinuo	
	. 207	
5 17		
	And the same	
	///// W/////IL A	
1/////////		
+		
1.68		
171		
	Alto: non presente	

Valore Agricolo del suolo

Alto: Moderato: Basso:

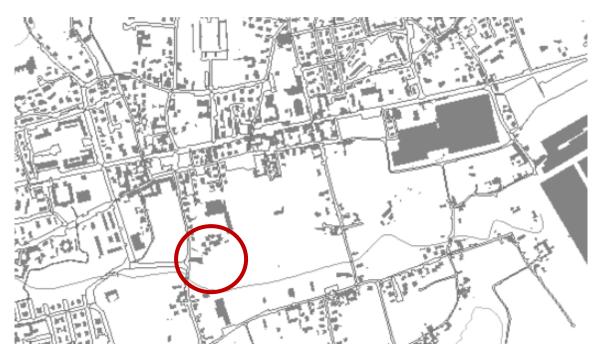
non presente 13.400m² 1.650m²



NOTE E CONCLUSIONI

La trasformazione dell'AdT 03 non interessa aree agricole con particolari caratteristiche di pregio a livello agronomico.

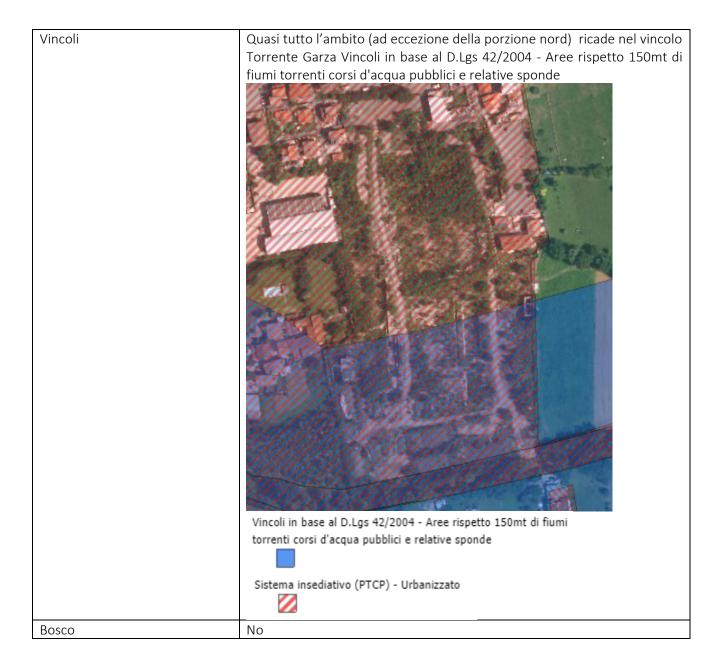
AMBITO 11 – VIA S.LLE MINOLA





Destinazione prevalente	Residenziale, commerciale/direzionale
Superficie Totale (m²)	68.028mq (salvo misurazione effettiva delle superfici)

Capacità d'Uso del suolo	IV, lim.pedologiche			
Attitudine d'Uso del Suolo	Uso Agricolo: moderatamente adatto			
	Uso Forestale: poco adatto			
	Uso Pastorale: adatto			
Uso del Suolo reale (DUSAF 6.0)	Aree degradate non utilizzate e non vegetate (49.951,94m²), Tessuto residenziale continuo mediamente denso (4.297,77m²), Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree (5.888,92m²), Formazioni ripariali (2.496,53m²), Tessuto residenziale rado e nucleiforme (362,68m²), Insediamenti industriali, artigianali, commerciali (1.246,00m²), Reti stradali e spazi accessori (3686,29m²), Seminativi semplici (158,00m²)			
	Legenda ✓ Ambiti di trasformazione Uso del suolo in AdT — Aree degradate non utilizzate e non vegetate — Cespuglieti con presenza significativa di specie arbu — Formazioni ripariali — Insediamenti industriali, artigianali, commerciali — Reti stradali e spazi accessori			
2200	Person I			
Valore Agricolo del suolo	Alto: 158,0m ² Moderato: non presente Basso: 67.088,1m ²			
Area agricola nello stato di fatto	No No			
Art. 43				
Ambito agricolo strategico	No			
Interazione con fasce di rispetto da allevamenti	No			
Presenza aziende agricole, allevamenti	No			
Interazione con VASP	No			



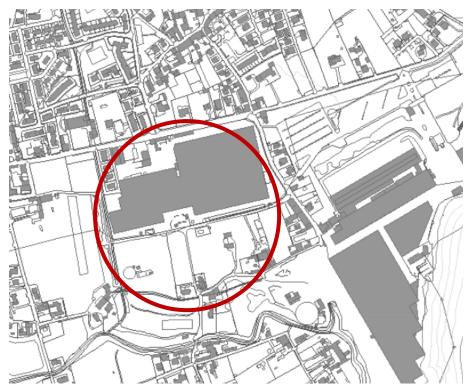
NOTE E CONCLUSIONI

La trasformazione dell'AdT 011 non interessa aree agricole con caratteristiche di pregio a livello agronomico. Nel caso di conferma dell'ambito:

sarà necessario ottenere l'autorizzazione in merito alla fascia di rispetto del torrente

AMBITO 12a e 12b – "FENOTTI – COMINI"

L'ambito di trasformazione seguente è di nuova previsione.

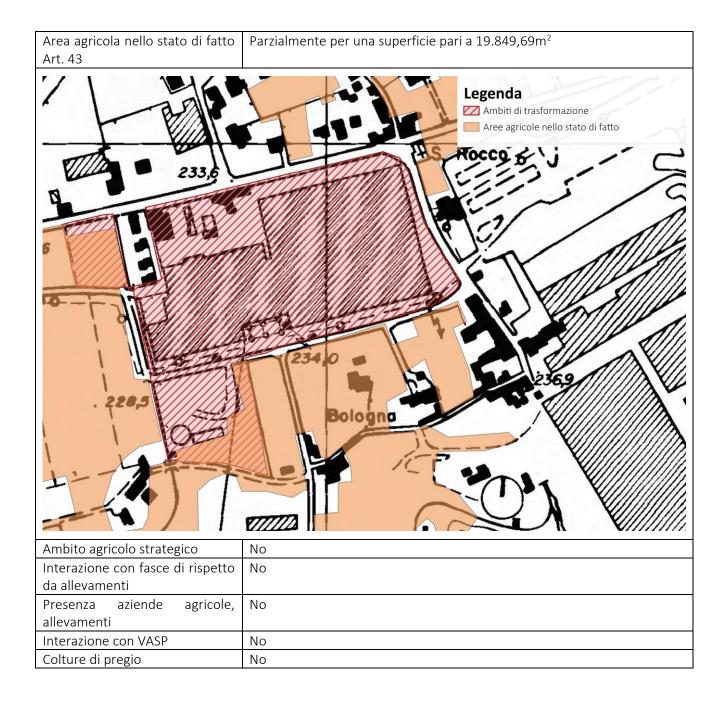


Ambito 12 collocato in corrispondenza porzione est del Comune di Nave



Destinazione prevalente	Residenziale ,Commerciale/direzionale ed artigianato di servizio
Superficie Totale (m²)	81.355mq (salvo misurazione effettiva delle superfici)

Capacità d'Uso del suolo	IV, lim.pedologiche		
Attitudine d'Uso del Suolo	Uso Agricolo: moderatamente adatto		
	Uso Forestale: poco adatto		
	Uso Pastorale: adatto		
Uso del Suolo (DUSAF 6.0)	Aree degradate non utilizzate e non vegetate e cespuglieti in aree agricole abbandonate (60.623,88m²), Cespuglieti in aree agricole abbandonate (12.821,39m²), Seminativi arborati (3.754,02m²), Seminativi semplici (170,21m²) e Tessuto residenziale rado e nucleiforme (4.117,12m²)		
233,6	Legenda ✓ Ambiti di trasformazione Uso del suolo in AdT — Aree degradate non utilizzate e non vegetate — Seminativi arborati — Tessuto residenziale rado e nucleiforme 23 6.9 Bologna		
Valore Agricolo del suolo	Alto: 3.926m ² Moderato: non presente Basso: 77.560,62m ²		



COMUNE DI NAVE

RELAZIONE AGRONOMICA

marzo 2021

Vincoli Quasi tutto l'ambito (ad eccezione della porzione nord-est) ricade nel vincolo Torrente Disdrea e Torrente Garza Vincoli in base al D.Lgs 42/2004 - Aree rispetto 150mt di fiumi torrenti corsi d'acqua pubblici e relative sponde Vincoli in base al D.Lgs 42/2004 - Aree rispetto 150mt di fiumi torrenti corsi d'acqua pubblici e relative sponde Sistema insediativo (PTCP) - Urbanizzato

NOTE E CONCLUSIONI

La trasformazione dell'AdT 011 non interessa aree agricole con caratteristiche di pregio a livello agronomico. Nel caso di conferma dell'ambito:

sarà necessario ottenere l'autorizzazione in merito alla fascia di rispetto del torrente

No

Bosco

AMBITO 13a e 13b-VIA DELLA FONTE

L'ambito di trasformazione seguente è di nuova previsione.

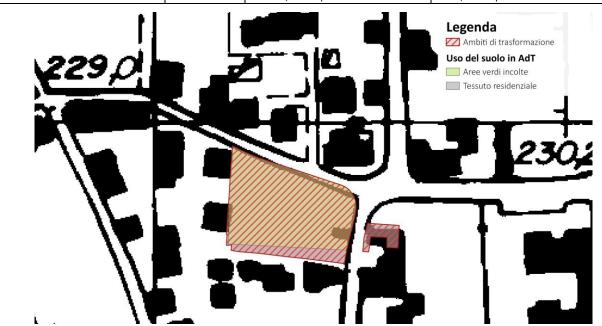


Ambito 13 collocato in corrispondenza porzione nord del Comune di Nave a sud-ovest del cimitero



Destinazione prevalente	Residenziale
Superficie Totale (m²)	3.263mq (salvo misurazione effettiva delle superfici)
	In particolare 13a: 3.083mq
	13b: 180mq

Capacità d'Uso del suolo	IV, lim.pedologiche			
Attitudine d'Uso del Suolo	Uso Agricolo: moderatamente adatto			
	Uso Forestale: poco adatto			
	Uso Pastorale: adatto			
Uso del Suolo (DUSAF 6.0)		Aree verdi incolte	Tessuto residenziale	
	13a	2749,43	334,62	
	13b	Non presenti	180,13mq	
	Totale	2.749,43mq	499,38mq	



Valore Agricolo del suolo	Alto:	non presente
	Moderato:	non presente
	Basso:	3.263m ²
Area agricola nello stato di fatto Art. 43	no	
Ambito agricolo strategico	No	
Interazione con fasce di rispetto da	No	
allevamenti		
Presenza aziende agricole, allevamenti	No	
Interazione con VASP	No	
Colture di pregio	No	
Vincoli	No	
Bosco	No	

NOTE E CONCLUSIONI

La trasformazione dell'AdT 013 non interessa aree agricole con caratteristiche di pregio a livello agronomico.

1. CONCLUSIONI

Il territorio del comune di Nave è interessato da un sistema agricolo che si discosta leggermente con la tipologia provinciale in quanto sono presenti numerose aziende di piccole dimensioni che spiccano rispetto alle aziende di medie e grandi dimensioni.

L'indirizzo produttivo, vista la morfologia territoriale, prevede dominanza di boschi, prati e pascolo, cui seguono seminativi e coltivazioni legnose agrarie. A tale produzione primaria si sviluppa in parallelo il comparto delle produzioni zootecniche: principalmente bovini (presenza di una media azienda) ed equini. Nel complesso l'attività zootecnica è limitata e per lo più amatoriale.

Per quanto riguarda il carico comunale di azoto, risulta chiaro che nel Comune di Nave non è presente una concentrazione tale di allevamenti da poter creare problemi allo smaltimento degli effluenti di allevamento. In base alle D.G.R 2535 del 26/11/2019 "Nuove Aree vulnerabili ai sensi del d.lgs.152/2006, criteri di designazione ed assegnazione" il Comune di Nave non è un comune Vulnerabile ai Nitrati per cui la dose massima da distribuire può essere di 340 Kg N/ha/anno.

Il contesto agrario è contraddistinto dalla presenza di un paesaggio agrario distinto in:

- aree pianeggianti, per lo più occupate dall'area urbanizzata e da prati, seminativi e foraggere;
- aree declivi, per la maggior parte interessate da boschi di pregio ambientale e naturalistico.

Analizzando l'ambito pianeggiante emerge come Nave abbia coniugato la "predisposizione" agricola e boschiva del proprio territorio con una vocazione artigianale oggi giorno oggetto di una fase di dismissione dei grandi impianti industriali e alla riconversione delle attività di piccole dimensioni.

Dai dati di Regione Lombardia risulta che solo una azienda agricola produce con metodo biologico. Sicuramente l'incentivazione alla produzione di prodotti tipici, nonché dell'agricoltura biologica, rappresentano, per la tendenza attuale del mercato, una strategia di sviluppo del comparto agricolo e del settore del turismo molto interessante da perseguire.

La Carta della capacità d'uso dei suoli evidenzia che i terreni del comune di Nave presentano per l'81,9% ed il 2,8% del territorio, corrispondente circa con i pendii boscati, con severe limitazioni all'uso agricolo (Classe VI e VI), cui si sommano le fasce lungo le principali arterie idriche, per le quali le limitazioni sono tali da classificarle in classe VIII. Il fondovalle con una percentuale del 14,6% rientra pressoché interamente in classe IV, che pur essendo suoli adatti all'agricoltura risulta vincolata da severe limitazioni, "tali da ridurre drasticamente la scelta delle colture e da richiedere accurate pratiche di coltivazione", solo lo 0,2% del territorio ricade in classe III confermando la limitata potenzialità produttiva del territorio.

La Carta dell'attitudine dei suoli all'utilizzo agronomico degli effluenti di allevamento classifica il territorio del comune di Nave come moderatamente adatto per l'8,3 %, come poco adatto per il 5 % e come non adatto per il restante 86,7 %.

In conclusione, il territorio di Nave presenta lo sviluppo di una agricoltura minore, ma di qualità con la presenza di 5 attività agrituristiche; l'attività zootecnica è prevalentemente di piccole dimensioni (tipo familiare) con la presenza di solo un'azienda bovina di medie dimensioni. Il comparto è soggetto a forti problematiche, soprattutto per la ridotta superficie utilizzabile e per la frammentazione delle produzioni.

La linea di tutela e di sviluppo dovrebbe tenere conto di tale situazione, facilitando il mantenimento delle aree a maggiore vocazione e promuovendo i fenomeni associativi o di confluenza dell'offerta. Progetti a più ampio respiro dovrebbero favorire lo sviluppo delle attività di trasformazione dei prodotti a più forte connotazione territoriale, anche attraverso attività di promozione.

Ulteriori azioni di promozione potrebbero essere collegate alla fruizione del territorio e dei suoi prodotti, attraverso la presenza di capacità ricettiva e ricreativa. La particolarità paesaggistica del comune potrebbe essere esaltata dalla presenza di percorsi segnalati ed attrezzati o da manifestazioni utili a far conoscere il territorio al di fuori dalle principali vie di comunicazione.

In ultima analisi, andrebbero intraprese e potenziate le politiche attive per la conservazione dei castagneti da frutto, quali memoria storica di una tradizione agricola e potenziale elemento di attrazione paesaggistica e culturale del territorio. Sarebbe opportuno prevedere delle azioni di tutela, di promozione al recupero dei castagneti da frutto, nonché lo studio di idonei strumenti economico-finanziari affinché il "costo di gestione" di questi elementi della memoria storico culturale non ricada completamente sul privato e, quindi, non rappresenti per esso un vincolo che limita la sua conservazione con ulteriori costi.

Per le zone agricole e naturali, si dovranno tenere in considerazione le valutazioni del presente studio ai fini di una migliore pianificazione territoriale, differenziando la normativa urbanistica. Si rimanda alla cartografia allegata per l'individuazione grafica delle fasce di rispetto degli allevamenti distribuiti sul territorio comunale (Tavola D) e al paragrafo specifico per la descrizione, l'entità e le interferenze.

Entrando nel dettaglio degli **ambiti di trasformazione** individuati dalla presente pianificazione ad eccezione degli AdT 11 e 13, che interessano ex ambiti produttivi ora in stato di abbandono, gli altri sono ereditati dal precedente strumento urbanistico, sono infatti sostanzialmente legati a possibilità edificatorie già contemplate nella precedente pianificazione e non ancora realizzati ed interessano per 2 dei 3 ambiti (AdT 1 e 2) nel complesso dei terreni destinati a prato stabile di proprietà privata ed in parte in gestione ad aziende agricole.

I terreni sottratti alle aziende agricole presentano nel complesso una dimensione ridotta, pertanto la sottrazione di SAU non va ad incidere direttamente sull'attività agricola, ma rappresenta comunque una perdita di paesaggio agricolo-rurale. Allo stesso tempo si evidenzia l'assenza di un tessuto imprenditoriale organizzato secondo logiche di distretto o di filiera produttiva che porterebbero a sfruttare anche realtà marginali come prati stabili privati. L'interferenza di questi ambiti di trasformazione con il sistema produttivo agricolo è da ritenersi significativa più che altro

sul piano paesaggistico, in considerazione della progressiva sottrazione di suolo che si spinge, dalle zone già edificate, in direzione delle zone di aperta campagna.

Sul piano meramente produttivo, la consistenza degli allevamenti presenti in zona e le loro potenzialità future non pongono particolari limitazioni di sorta ad un uso non agricolo di questi suoli, fermo restando il pregio ecologico ed ambientale della zona adiacente la pianura di fondovalle.

L'insieme degli ambiti di trasformazione previsti determina:

• un consumo di suolo totale di 19,02 ha suddiviso nella tabella sottostante

USO DEL SUOLO	AREA (m2)	AREA (ha)
Aree degradate non utilizzate e non vegetate	110609,10	11,06
Aree verdi incolte	2749,43	0,27
Boschi di latifoglie a densità media e alta governati a ceduo	1667,96	0,17
Cespuglieti con presenza significativa di specie arbustive alte ed arboree	5888,92	0,59
Cespuglieti in aree agricole abbandonate	12828,46	1,28
Formazioni ripariali	2496,53	0,25
Insediamenti industriali, artigianali, commerciali	6225,66	0,62
Prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive	8,60	0,00
Reti stradali e spazi accessori	3890,76	0,39
Seminativi arborati	6865,66	0,69
Seminativi semplici	26317,58	2,63
Tessuto residenziale continuo mediamento denso	4297,77	0,43
Tessuto residenziale discontinuo	1288,27	0,13
Tessuto residenziale rado e nucleiforme	5029,02	0,50
TOTALE	190163,72	19,02

- 3,32ha riguardano seminativi arborati e semplici, 0,001 ha prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive, 0,17 ha bosco.
- La superficie totale interessata dagli ambiti di trasformazione, pari a 19,02 Ha, rappresenta Il 4,63% della S.A.T. calcolata con perimetrazione catastale da confine comunale, pari a 411,03 Ha, che si ridurrà a complessivi 392,01 Ha
- dei 19,02 ha di trasformazione solo 1,48 ha interessa la superficie agricola iscritta a SiS.Co
- il consumo di suolo agricolo utilizzato è limitato e pari a 3,32 ha (ricavato da DUSAF 6.0, sommando le superfici condotte a seminativi arborati, seminativi semplici e prati permanenti in assenza di specie arboree e arbustive e comprese negli ambiti di trasformazione) ossia l'1,46 % della SAU (fonte ISTAT 2010)
- la SAU sarà quindi ridotta da 227,48ha a 224,16ha
- la sottrazione di SAU non determina effetti significativi sul carico comunale di azoto.
- nell'AdT 1 si ha trasformazione di bosco

RELAZIONE AGRONOMICA marzo 2021

Le trasformazioni previste con i vari ambiti non avranno conseguenze:

- sulle opere di bonifica, sistemi irrigui, viabilità interpoderale e accesso ai fondi;
- sul contorno agro-ambientale di aziende agrituristiche o biologiche;
- su comparti agricoli produttivi compatti ed unitari.

In linea generale il complesso degli ambiti previsti ed il consumo di suolo non incidono significativamente sul sistema agricolo e rurale del territorio. Si segnala solo l'attenzione alle fasce di rispetto dei torrenti e della presenza del bosco nell'ambito 1 che richiedono specifici percorsi autorizzativi.

Bovezzo, 28 Marzo 2021

Il tecnico incaricato

Dottore agronomo Paola Simoncelli



2. ALLEGATI

- Tavola A: "Destinazione d'uso dei suoli agricoli e forestali, DUSAF 6.0"
- Tavola B: "Carta della capacità d'uso del suolo"
- Tavola C: "Carta del valore agricolo e forestale dei suoli"
- Tavola D: "Carta delle fasce di rispetto degli allevamenti"