

Provincia di
Vicenza

Comune di
Lonigo

Progetto di riconversione di un allevamento
avicolo da tacchini a polli

PROVVEDIMENTO AUTORIZZATORIO UNICO
Autorizzazione Integrata Ambientale

Schede D
Allegati

Dal Lago Anna

Via Lore, n. 4 - Lonigo (VI)

I Tecnici

II Richiedente

Dott. agr. Gino Benincà

Dott. nat. Giacomo De Franceschi



Studio Beninca'- Associazione tra Professionisti
Via Serena n° 1 - 37036 San Martino B/A (VR)
Tel. 045/8799229 - Fax. 045/8780829
P.iva 02494960236
E-mail:info@studionbeninca.it

data: novembre 2025

versione: 1.00

D.5.1 Informazioni di tipo climatologico

| | | |
|---|--------------------|--|
| Sono stati utilizzati dati meteo climatici? | | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa completare il presente quadro D.5.1 |
| Sono stati utilizzati modelli di dispersione? | | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no In caso di risposta affermativa indicare il nome: MMS CALPUFF (si veda elaborato H4 – Relazione dispersione atmosferica degli inquinanti) |
| Temperature | Disponibilità dati | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ ARPAV _____ |
| Precipitazioni | Disponibilità dati | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ ARPAV _____ |
| Venti prevalenti | Disponibilità dati | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ ARPAV _____ |
| Altri dati climatologici (pressione, umidità, ecc.) | Disponibilità dati | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ ARPAV _____ |
| Ripartizione percentuale delle direzioni del vento per classi di velocità | Disponibilità dati | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ ARPAV (Modello CALMET) _____ |
| Ripartizione percentuale delle categorie di stabilità per classi di velocità | Disponibilità dati | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ ARPAV (Modello CALMET) _____ |
| Altezza dello strato rimescolato nelle diverse situazioni di stabilità atmosferica e velocità del vento | Disponibilità dati | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ ARPAV (Modello CALMET) _____ |
| Temperatura media annuale | Disponibilità dati | <input checked="" type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ ARPAV _____ |
| Altri dati (precisare) | Disponibilità dati | <input type="checkbox"/> sì <input type="checkbox"/> no Fonte dei dati forniti _____ |

1. Dati meteoclimatici

Il territorio del comune di Lonigo, così come l'intera provincia di Vicenza, pur rientrando nella tipologia mediterranea, presenta delle peculiarità dovute alla posizione di transizione climatologica particolareggiata, che subisce l'influenza orografica della catena alpina e la continentalità dell'area centro-europea. Due sono le peculiarità:

- le particolari caratteristiche termiche e pluviometriche della regione alpina con clima montano di tipo centro europeo;
- il carattere continentale della pianura veneta con inverni rigidi

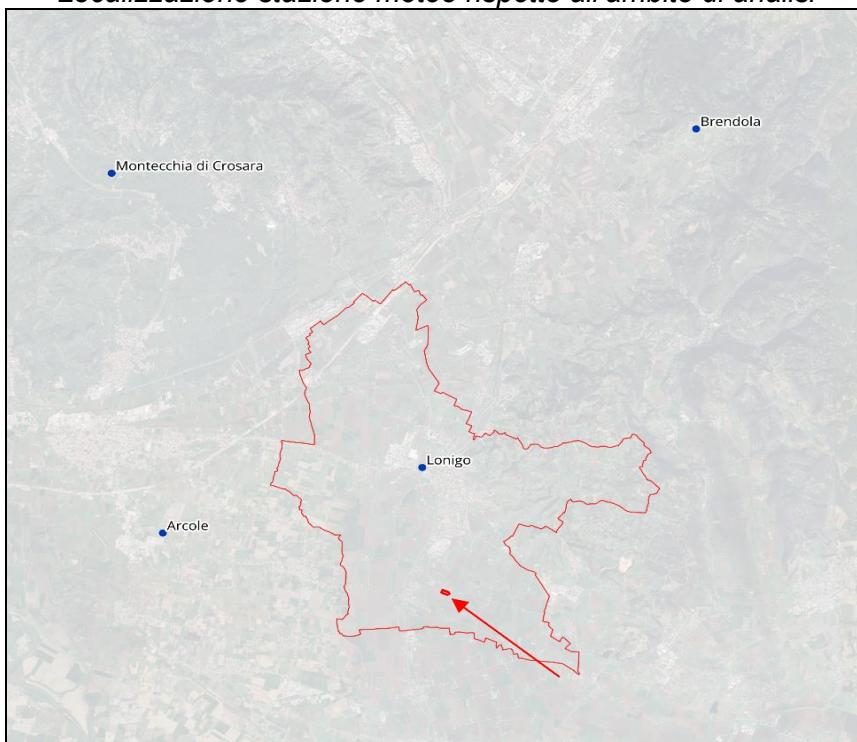
Applicando la classificazione climatica di Koppen, il clima della provincia di Vicenza può essere definito di tipo "Cfa", cioè clima temperato senza stagione secca e con estate calda con influenza mediterranea.

Tra gli indicatori sopra elencati si sono scelti quelli più significativi per l'area oggetto d'esame:

- Temperatura;
- Precipitazione annua;
- Direzione ed intensità dei venti

Per l'analisi del clima che caratterizza il comune di Lonigo sono stati presi come riferimento i dati rilevati presso la stazione meteo n. 105 di Lonigo, localizzata a circa 3.6 km in direzione nord rispetto al centro zootecnico in esame.

Localizzazione stazione meteo rispetto all'ambito di analisi





1.1 Temperatura

Sulla base dei dati rilevati nei periodi 1994-2023 dall'ARPAV per la stazione di riferimento si osserva che la temperatura media annua si attesta sui 14.1° C; le medie mensili sono più elevate nel mese di luglio e la temperatura media più bassa si registra a gennaio.

| Stazione Lonigo | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|---------------|
| Coordinata X 1686303 Gauss-Boaga fuso | | | | | | | | | | | | | |
| Coordinata Y 5029102 Ovest (EPSG:3003) | | | | | | | | | | | | | |
| Quota della stazione 29 m s.l.m. | | | | | | | | | | | | | |
| Parametro Temperatura aria a 2m (°C) media delle medie | | | | | | | | | | | | | |
| Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2023 | | | | | | | | | | | | | |
| Anno | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | Medio annuale |
| 1994 | 4.5 | 4.2 | 11.6 | 11.8 | 17.8 | 21.7 | 25.8 | 25.6 | 19.1 | 13 | 9.6 | 4.3 | 14.1 |
| 1995 | 1.6 | 5.6 | 7.8 | 12.1 | 16.7 | 19.5 | 25.7 | 22.2 | 17.3 | 14 | 7.3 | 4.2 | 12.8 |
| 1996 | 4.3 | 3.1 | 6.9 | 13.4 | 17.9 | 22.2 | 22.3 | 22.2 | 16.5 | 13.3 | 8.6 | 3.7 | 12.9 |
| 1997 | 3.8 | 5.1 | 10.5 | 11.5 | 18.3 | 20.8 | 23 | 23.4 | 20.6 | 13.7 | 8.2 | 4.4 | 13.6 |
| 1998 | 3.4 | 6.1 | 8.4 | 12.2 | 18.1 | 22.4 | 24.7 | 24.9 | 18.7 | 13 | 6 | 1.1 | 13.2 |
| 1999 | 1.6 | 2.9 | 8.9 | 13.2 | 19.1 | 21.5 | 24.2 | 23.7 | 20.7 | 13.7 | 5.6 | 1.8 | 13.1 |
| 2000 | -0.4 | 4.6 | 9.1 | 14.5 | 19.8 | 23 | 22.4 | 25 | 20 | 14.4 | 9.3 | 5.6 | 13.9 |
| 2001 | 4.6 | 5.9 | 10.4 | 12.3 | 20.5 | 21.7 | 24.2 | 25.4 | 16.7 | 16.2 | 6.3 | 0.3 | 13.7 |
| 2002 | 0.4 | 5.5 | 10.9 | 12.8 | 17.9 | 23.4 | 23.4 | 22.7 | 18.4 | 14.3 | 11 | 5.9 | 13.9 |
| 2003 | 2.7 | 2.6 | 9.7 | 12.4 | 21 | 26.6 | 26.3 | 28.4 | 19.1 | 12 | 9.6 | 4.7 | 14.6 |
| 2004 | 2.4 | 3.2 | 7.7 | 13.1 | 16.4 | 22 | 24.1 | 24.4 | 19.5 | 15.7 | 8.5 | 5.1 | 13.5 |
| 2005 | 0.6 | 2.5 | 8.2 | 12.3 | 18.8 | 23.2 | 24.2 | 21.3 | 19.8 | 13.5 | 7.1 | 2.2 | 12.8 |
| 2006 | 1.2 | 3.8 | 7.4 | 13.7 | 17.8 | 21.6 | 26.8 | 20.9 | 21.1 | 15.7 | 9.2 | 5.3 | 13.7 |
| 2007 | 5.3 | 6.9 | 10.6 | 16.9 | 19.5 | 22.6 | 25.4 | 23.3 | 18.5 | 13.7 | 7.5 | 2.8 | 14.4 |
| 2008 | 5.1 | 5.2 | 9.1 | 12.6 | 18.6 | 22.5 | 24.6 | 24.9 | 19 | 15.5 | 9 | 4.6 | 14.2 |
| 2009 | 2.6 | 5.3 | 9.4 | 14.8 | 21 | 22.3 | 24.9 | 26.2 | 21.3 | 14.3 | 9.5 | 3.2 | 14.6 |
| 2010 | 2 | 4.9 | 8.4 | 14.1 | 17.8 | 22.6 | 26.1 | 23.3 | 18.3 | 12.7 | 9.5 | 2.3 | 13.5 |
| 2011 | 2.9 | 5 | 9.6 | 16.5 | 20.3 | 22.7 | 23.6 | 26.5 | 22.9 | 13.6 | 7 | 4.2 | 14.6 |
| 2012 | 1.8 | 2.2 | 12.5 | 13 | 18.3 | 24.2 | 26.4 | 27.3 | 20.2 | 14.7 | 10.2 | 2.2 | 14.4 |
| 2013 | 3.6 | 3.7 | 8 | 13.9 | 16.5 | 22.3 | 26 | 24.5 | 20.1 | 15.3 | 9.8 | 3.8 | 14 |
| 2014 | 6.5 | 8.4 | 11.4 | 15.2 | 17.8 | 22.6 | 22.8 | 22.1 | 19.3 | 16.3 | 11.5 | 6.1 | 15 |
| 2015 | 4.1 | 5.9 | 9.9 | 14.3 | 19.3 | 23.5 | 27.9 | 25 | 19.7 | 14.1 | 7.8 | 3.2 | 14.6 |
| 2016 | 3.1 | 7.4 | 9.7 | 14.9 | 17.3 | 21.7 | 25.9 | 23.6 | 21.2 | 13.7 | 9.1 | 2.6 | 14.2 |
| 2017 | 0.5 | 6.4 | 11.8 | 14.5 | 18.8 | 24.7 | 25.2 | 26.1 | 17.8 | 13.9 | 7.9 | 2.4 | 14.2 |
| 2018 | 5.6 | 3.9 | 7.4 | 16.5 | 19.8 | 23.2 | 25.4 | 25.6 | 21 | 16.1 | 10.5 | 2.5 | 14.8 |
| 2019 | 2.3 | 6.6 | 10.6 | 13.5 | 15.1 | 25.9 | 25.9 | 25.6 | 19.8 | 15.6 | 10.3 | 5.3 | 14.7 |
| 2020 | 3.3 | 7.5 | 9.6 | 14.9 | 18.8 | 21.9 | 24.6 | 24.8 | 20.8 | 13.2 | 8.4 | 5.1 | 14.4 |
| 2021 | 3 | 7.3 | 9.4 | 12.1 | 16.9 | 24.6 | 25 | 24.3 | 21 | 13.8 | 9.4 | 4 | 14.2 |
| 2022 | 3.1 | 6.8 | 8.9 | 12.8 | 20.5 | 25.5 | 27.7 | 25.6 | 19.9 | 17.7 | 10.1 | 6.3 | 15.4 |
| 2023 | 6 | 5.9 | 11.2 | 13 | 18.3 | 23.4 | 25.8 | 25.1 | 22 | 17.4 | 8.4 | 5.2 | 15.1 |
| Medio mensile | 3 | 5.1 | 9.5 | 13.6 | 18.5 | 22.9 | 25 | 24.5 | 19.7 | 14.5 | 8.7 | 3.8 | 14.1 |

Il valore mensile è il valore medio delle medie giornaliere del mese.

Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili.

Il valore medio annuale è il valore medio dei valori mensili dell'anno.



1.2 Precipitazioni

La precipitazione cumulata nell'anno, e nei mesi dell'anno, costituisce una variabile meteorologica e climatologica basilare, necessaria per l'analisi dei processi idrologici ed idraulici e per le valutazioni relative alla disponibilità delle risorse idriche.

I dati della stazione di Lonigo mostrano che la somma delle precipitazioni annuali nella serie storica 1994-2023 evidenzia un andamento molto variabile dei totali annui, con un dato medio pari a 806.7 mm. I mesi più piovosi sono quelli primaverili e autunnali, precisamente maggio e novembre.

| Stazione Lonigo | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|---------------|
| Coordinata X 1686303 Gauss-Boaga fuso | | | | | | | | | | | | | |
| Coordinata Y 5029102 Ovest (EPSG:3003) | | | | | | | | | | | | | |
| Quota della stazione 29 m s.l.m. | | | | | | | | | | | | | |
| Parametro Precipitazione (mm) somma | | | | | | | | | | | | | |
| Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2023 | | | | | | | | | | | | | |
| Anno | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | Somma annuale |
| 1994 | 49.4 | 29.2 | 1.8 | 104.4 | 47.8 | 47.6 | 32 | 75 | 206.4 | 52.2 | 106.4 | 32.2 | 784.4 |
| 1995 | 47.4 | 80.8 | 30.6 | 80.2 | 224 | 163.8 | 39.4 | 73 | 118 | 42.2 | 22.2 | 142 | 1063.6 |
| 1996 | 59.8 | 41.2 | 9.8 | 90.2 | 79.8 | 50.6 | 39.4 | 53.8 | 56.8 | 152.6 | 117.2 | 132.2 | 883.4 |
| 1997 | 64 | 4.4 | 9.4 | 47.8 | 28 | 107.2 | 64.6 | 45.8 | 35.2 | 3.8 | 85.8 | 107.4 | 603.4 |
| 1998 | 40.6 | 21.6 | 6.6 | 106.2 | 76.4 | 117.2 | 38.2 | 30 | 125 | 94.4 | 11 | 5.4 | 672.6 |
| 1999 | 26.2 | 8.8 | 51 | 121.2 | 80.6 | 113 | 49.4 | 42.8 | 118.2 | 120 | 116.6 | 37.8 | 885.6 |
| 2000 | 0.2 | 2.2 | 65.6 | 59.2 | 31.2 | 109.2 | 32.6 | 19.2 | 72.8 | 141.4 | 156.2 | 46.4 | 736.2 |
| 2001 | 84.6 | 11.4 | 167.6 | 53.6 | 57.8 | 34.8 | 77.8 | 70.8 | 87.6 | 79 | 41.8 | 0.8 | 767.6 |
| 2002 | 29 | 94.4 | 9.8 | 155.8 | 179.4 | 77.4 | 128.2 | 147.2 | 66.2 | 92 | 77 | 72.2 | 1128.6 |
| 2003 | 39.6 | 3 | 3.8 | 92.2 | 8.6 | 48.6 | 19.2 | 24.2 | 26.8 | 78.6 | 106.2 | 69.6 | 520.4 |
| 2004 | 38 | 162.6 | 132.4 | 108.2 | 96.4 | 104.2 | 95.2 | 76.2 | 144.6 | 128.2 | 69.4 | 66.6 | 1222 |
| 2005 | 3.6 | 11 | 8.2 | 101.6 | 81.4 | 23 | 213 | 137 | 62.2 | 137.2 | 98.2 | 55.6 | 932 |
| 2006 | 26.6 | 51 | 36 | 48.4 | 59 | 17.4 | 26.8 | 149.2 | 108.6 | 13 | 31 | 49 | 616 |
| 2007 | 15.4 | 43.8 | 78 | 0.4 | 93.4 | 39.2 | 24 | 60.4 | 88.6 | 41 | 53.2 | 5.8 | 543.2 |
| 2008 | 57.2 | 26.8 | 44.4 | 96.2 | 84.8 | 169 | 49.2 | 34.8 | 46.4 | 46.4 | 134 | 160.4 | 949.6 |
| 2009 | 65.6 | 48.2 | 106.8 | 114 | 11.6 | 65.2 | 24.6 | 29.8 | 72.6 | 34 | 85 | 103.6 | 761 |
| 2010 | 42.2 | 104.8 | 40 | 27.6 | 75.6 | 79.6 | 47.6 | 74.6 | 166.4 | 137.2 | 163.2 | 152.2 | 1111 |
| 2011 | 47.6 | 47.4 | 99.6 | 15.4 | 33.6 | 117 | 67.8 | 2.4 | 49.8 | 95.8 | 50.8 | 24.4 | 651.6 |
| 2012 | 7.4 | 17.2 | 0 | 76.8 | 111.2 | 16.8 | 5.8 | 8.4 | 75.6 | 94.6 | 172.8 | 43.8 | 630.4 |
| 2013 | 88.4 | 40.4 | 146.8 | 79.2 | 209 | 17.4 | 39.2 | 70.2 | 20.8 | 117.2 | 96 | 21 | 945.6 |
| 2014 | 182.4 | 146.8 | 44.8 | 124.6 | 78.8 | 55.8 | 163 | 144.2 | 51.2 | 68.4 | 109.8 | 58.8 | 1228.6 |
| 2015 | 25.6 | 88 | 60 | 34.4 | 54 | 72.8 | 40.8 | 42.4 | 46.8 | 119.2 | 9.4 | 0 | 593.4 |
| 2016 | 56 | 138.8 | 69.8 | 27.2 | 123.6 | 130.6 | 13.2 | 110.2 | 60.8 | 91.2 | 63.2 | 1 | 885.6 |
| 2017 | 10.6 | 58 | 14.6 | 46.6 | 65.2 | 56.2 | 62.4 | 39.4 | 72.2 | 16.8 | 77.8 | 37.4 | 557.2 |
| 2018 | 18.4 | 47.6 | 100 | 46.8 | 124.2 | 78.6 | 59.6 | 81.2 | 112.8 | 67 | 74.4 | 21.8 | 832.4 |
| 2019 | 14 | 45 | 3.4 | 107.2 | 210.6 | 3.6 | 61 | 58.8 | 96.4 | 59 | 202.8 | 78.2 | 940 |
| 2020 | 15.6 | 7.8 | 63.6 | 34 | 46.6 | 140 | 99 | 88.4 | 42.8 | 119.2 | 16 | 143.6 | 816.6 |
| 2021 | 76 | 24.2 | 3.6 | 81.2 | 119.2 | 17.8 | 83.4 | 28 | 24.2 | 33 | 117.2 | 39.2 | 647 |
| 2022 | 6.4 | 23.6 | 10.6 | 29.2 | 43.6 | 17 | 17.2 | 94.4 | 75 | 6.8 | 94.8 | 101.2 | 519.8 |
| 2023 | 76.2 | 0 | 36.4 | 57.2 | 117 | 49 | 113.6 | 72.6 | 18 | 121.6 | 68.4 | 40.8 | 770.8 |
| Medio mensile | 43.8 | 47.7 | 48.5 | 72.2 | 88.4 | 71.3 | 60.9 | 66.1 | 78.3 | 80.1 | 87.6 | 61.7 | 806.7 |

Il valore mensile è la somma valori giornalieri.
 Il valore somma annuale è la somma dei valori mensili.
 Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili degli anni.



1.3 Venti

La pianura padana durante la stagione invernale costituisce un bacino di aria relativamente fredda, che scorre verso il centro di convergenza situato nel medio Adriatico. Nel periodo invernale si ha una forte riduzione dello strato di rimescolamento a causa dell'alta umidità relativa e le fitte nebbie, la bassa temperatura, la ridotta ventilazione, l'assenza di precipitazioni e lo scarso irraggiamento solare. Lo strato di rimescolamento è lo strato d'aria compreso tra il suolo e una quota di qualche centinaio di metri, nel quale, in condizioni normali, si ha la riduzione della temperatura con l'aumento della quota; i moti convettivi dell'aria possono trascinare verso l'alto gli inquinanti che si formano al suolo, favorendone la diluizione nell'atmosfera e il trasporto, grazie ai venti che in quota hanno maggiore intensità. Durante l'estate è invece invasa da correnti orientali provenienti da un centro di divergenza appartenente all'Adriatico.

Per quanto riguarda l'ambito oggetto di analisi, i venti dominanti sono quelli con provenienza Nord-Nordest con velocità media del vento pari a 1,8 m/s.

La provenienza del vento non varia in modo significativo con l'alternarsi delle stagioni.

| Stazione Lonigo | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|--|
| Coordinata X 1686303 Gauss-Boaga fuso | | | | | | | | | | | | | | |
| Coordinata Y 5029102 Ovest (EPSG:3003) | | | | | | | | | | | | | | |
| Quota della stazione 29 m s.l.m. | | | | | | | | | | | | | | |
| Parametro Direzione vento prevalente a 10m (SETTORE) | | | | | | | | | | | | | | |
| Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2023 | | | | | | | | | | | | | | |
| Anno | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | Medio annuale | |
| 1994 | N | N | N | NNE | NNE | N | N | N | N | N | NNE | N | N | |
| 1995 | N | N | N | N | NNE | NE | |
| 1996 | NE | NE | NE | NE | NE | NE | NNE | NNE | NE | NE | NE | NE | NE | |
| 1997 | NE | NNE | NE | NE | NNE | NE | NNE | NNE | NNE | NE | NNE | NE | NNE | |
| 1998 | NNE | NNE | NE | NNE | |
| 1999 | NNE | NNE | NNE | NNE | NE | NNE | NNE | NNE | NNE | NNE | NE | NE | NNE | |
| 2000 | NE | NNE | NNE | NNE | NNE | NNE | |
| 2001 | NNE | NNE | NNE | NNE | NNE | NNE | N | N | N | N | NNE | N | NNE | |
| 2002 | N | NNE | NNE | NNE | NNE | NNE | N | N | NNE | NNE | NNE | NNE | NNE | |
| 2003 | NNE | NNE | NNE | NNE | NNE | N | NNE | |
| 2004 | NNE | |
| 2005 | N | NNE | |
| 2006 | NNE | |
| 2007 | NNE | |
| 2008 | NNE | |
| 2009 | NNE | |
| 2010 | NNE | |
| 2011 | NNE | |
| 2012 | NNE | |
| 2013 | NNE | |
| 2014 | NNE | |
| 2015 | NNE | N | NNE | |
| 2016 | NNE | |
| 2017 | NNE | |
| 2018 | NNE | |
| 2019 | NNE | |
| 2020 | NNE | |
| 2021 | NNE | |
| 2022 | NNE | |
| 2023 | NNE | |
| Medio mensile | NNE | |

La direzione è quella di provenienza del vento, il settore è ampio 22.5 gradi con asse nella direzione indicata.



| | | | | | | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Stazione Lonigo | | | | | | | | | | | | |
| Coordinata X 1686303 Gauss-Boaga fuso | | | | | | | | | | | | |
| Coordinata Y 5029102 Ovest (EPSG:3003) | | | | | | | | | | | | |
| Quota della stazione 29 m s.l.m. | | | | | | | | | | | | |
| Parametro Velocità vento 10m media aritm. (m/s) media delle medie | | | | | | | | | | | | |
| Valori dal 1 gennaio 1994 al 31 dicembre 2023 | | | | | | | | | | | | |

| Anno | GEN | FEB | MAR | APR | MAG | GIU | LUG | AGO | SET | OTT | NOV | DIC | Medio annuale |
|---------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|---------------|
| 1994 | 1.7 | 1.9 | 1.7 | 2.2 | 2 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.8 | 1.3 | 1.5 | 1.8 |
| 1995 | 1.7 | 1.6 | 2.2 | 2.3 | 2.1 | 1.8 | 1.8 | 1.8 | 2 | 1.4 | 1.8 | 1.9 | 1.9 |
| 1996 | 2.5 | 2.1 | 2.1 | 2.2 | 1.9 | 2 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 2 | 2.1 | 1.8 | 2 |
| 1997 | 1 | 1.4 | 2 | 2 | 1.9 | 2.1 | 1.8 | 1.8 | 1.7 | 2 | 1.6 | 1.5 | 1.7 |
| 1998 | 1.2 | 1.5 | 2.2 | 2.5 | 2 | 1.9 | 1.8 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.2 | 1.8 |
| 1999 | 1.3 | 1.6 | 2 | 1.9 | 2.1 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 1.7 | 1.9 | 1.7 | 1.4 | 1.8 |
| 2000 | 1.3 | 1.5 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 2 | 1.9 | 1.7 | 1.3 | 1.8 |
| 2001 | 1.6 | 2 | 2.1 | 2.1 | 1.9 | 2.1 | 1.8 | 1.7 | 1.6 | 1.3 | 1.4 | 1.3 | 1.7 |
| 2002 | 1.1 | 1.7 | 1.7 | 2 | 1.9 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.6 | 2 | 1.4 | 1.6 |
| 2003 | 1.3 | 1.7 | 1.4 | 2.1 | 1.6 | 1.5 | 1.6 | 1.5 | 1.5 | 1.6 | 1.4 | 1.9 | 1.6 |
| 2004 | 1.3 | 1.6 | 1.7 | 1.7 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.5 | 1.7 | 1.5 | 1.7 | 1.4 | 1.5 |
| 2005 | 1.1 | 1.7 | 1.8 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.6 | 1.6 | 1.5 | 1.4 | 1.4 | 1.4 | 1.6 |
| 2006 | 1.6 | 1.8 | 1.8 | 1.9 | 2 | 2.1 | 1.9 | 2 | 2.2 | 1.6 | 1.3 | 1.4 | 1.8 |
| 2007 | 1.5 | 1.6 | 2.7 | 2.1 | 2.2 | 2.1 | 2.4 | 2.1 | 2.4 | 1.9 | 2 | 1.4 | 2 |
| 2008 | 2 | 1.9 | 2.6 | 2.5 | 2.6 | 2.1 | 2.2 | 2.2 | 2.4 | 2 | 2.4 | 2.5 | 2.3 |
| 2009 | 1.9 | 2.4 | 2.6 | 2.6 | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 2.2 | 2.4 | 2 | 1.7 | 2.1 | 2.2 |
| 2010 | 1.7 | 2.2 | 2.3 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2 | 2 | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 1.8 | 2.1 |
| 2011 | 1.4 | 1.8 | 2.3 | 2.2 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 2 | 2 | 2 | 1.7 | 1.4 | 1.9 |
| 2012 | 1.8 | 2.2 | 2.3 | 2.3 | 2 | 2.2 | 2.3 | 2.2 | 2 | 2 | 2.2 | 1.4 | 2.1 |
| 2013 | 1.8 | 2.2 | 2.4 | 2.4 | 2.2 | 2 | 2 | 2 | 1.8 | 1.9 | 2.3 | 1.4 | 2 |
| 2014 | 2 | 2.6 | 2.4 | 2.3 | 2.3 | 2.2 | 1.9 | 2 | 1.6 | 1.9 | 1.8 | 1.4 | 2 |
| 2015 | 1.5 | 2.7 | 2.6 | 2.1 | 2.2 | 2 | 2.1 | 2 | 2.3 | 2.1 | 1.2 | 0.8 | 2 |
| 2016 | 1.5 | 2.9 | 2.6 | 2.3 | 2.3 | 2 | 2 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.3 | 2 |
| 2017 | 2 | 1.8 | 2 | 1.9 | 1.7 | 2 | 1.9 | 2 | 2 | 1.5 | 1.7 | 1.6 | 1.8 |
| 2018 | 1.5 | 2.1 | 2.1 | 2.1 | 1.9 | 1.6 | 1.7 | 1.7 | 1.4 | 1.7 | 1.6 | 1 | 1.7 |
| 2019 | 1.5 | 1.4 | 1.9 | 2.1 | 1.9 | 2 | 2 | 2 | 1.8 | 1.7 | 2.4 | 1.7 | 1.9 |
| 2020 | 1 | 1.5 | 1.8 | 2 | 2 | 1.6 | 1.6 | 1.6 | 1.7 | 1.3 | 0.7 | 1.4 | 1.5 |
| 2021 | 1.4 | 1.1 | 1.4 | 1.6 | 1.9 | 1.5 | 1.8 | 1.6 | 1.3 | 1.1 | 1.2 | 0.7 | 1.4 |
| 2022 | 0.6 | 1 | 1.2 | 1.6 | 1.8 | 1.7 | 1.9 | 1.8 | 1.8 | 1.4 | 1.2 | 1 | 1.4 |
| 2023 | 1 | 1 | 1.5 | 1.9 | 2.1 | 1.9 | 2.4 | 2.2 | 2.2 | 2.2 | 2 | 1.4 | 1.8 |
| Medio mensile | 1.5 | 1.8 | 2 | 2.1 | 2 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.9 | 1.8 | 1.7 | 1.5 | 1.8 |

Il valore mensile è il valore medio del mese.

Il valore medio mensile è il valore medio dei valori mensili.

Il valore medio annuale è il valore medio dei valori mensili dell'anno.

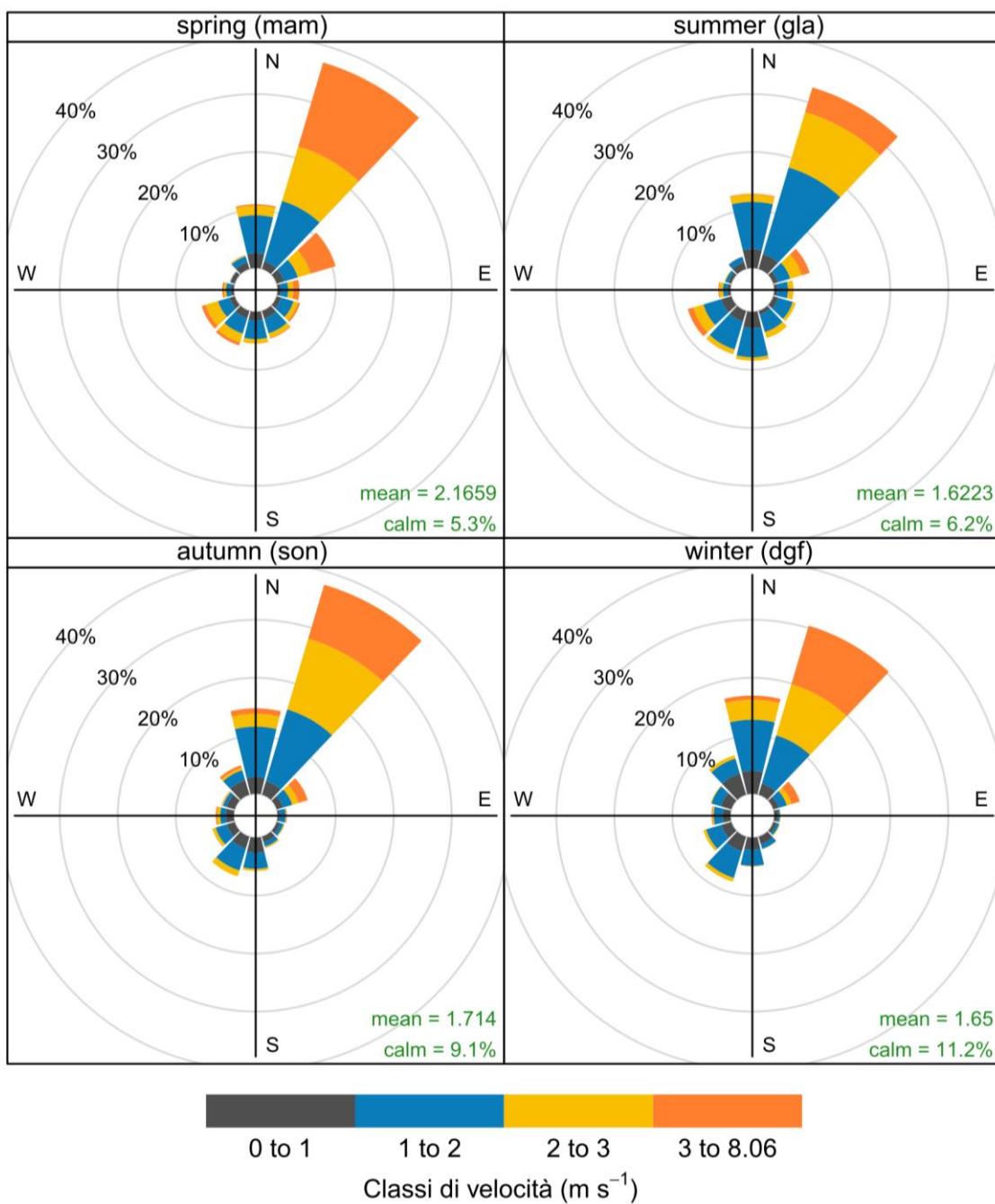
L'immagine seguente rappresenta la rosa dei venti stagionale calcolata per i dati meteorologici (velocità e direzione del vento) forniti da Arpav ed elaborati dal modello regionale CALMET per il punto di localizzazione dell'insediamento zootecnico.

Nell'anno 2024 si evidenzia una prevalenza dei venti in direzione nord e nord-est. L'intensità del vento è generalmente moderata (media annuale 1.8 m/s).



Rosa dei venti stagionale

Dati Modello CALMET 2024





2. Emissioni in atmosfera (Allegato D.6)

1.2 Inquinanti originati dall'attività di gestione dell'allevamento

Di seguito si propone una tabella riepilogativa con indicate le quantità di inquinanti emessi nell'ambito dell'allevamento.

Per quanto concerne il metano e l'ammoniaca, nella situazione di progetto questi vengono emessi rispettivamente nella misura di 1,418 ton/y e 4,254 ton/y.

| Descrizione | Inquinanti presenti | | |
|--------------|---------------------|--------------------------|---|
| | Inquinante | Quantità totale (t/anno) | Quantità di inquinante per unità di prodotto (es. t di inquinante per t prodotto) |
| Stabulazione | CH4 | 2.291 | 0,095 kg/capo /anno |
| | NH3 | 6,216 | 0,286 kg/capo/anno |
| | PM10 | 1,772 | 0,087 kg/capo/anno |

3. Emissioni in acqua (Allegato D.7)

Non vi sono emissioni in acqua.

4. Emissioni di rumore (Allegato D.8)

La matrice rumore è trascurabile nell'allevamento.

5. Gestione dei rifiuti (Allegato D.9)

Le quantità stimate di rifiuti prodotte in allevamento sono riassunte nella tabella proposta di seguito. I rifiuti, distinti per categoria, sono destinati ad essere stoccati entro una serie di contenitori

collocati all'interno di un locale chiuso.
Per le spoglie degli animali morti è presente un container refrigerato, nel quale le carcasse saranno depositate in attesa di essere

| Codice CER | Descrizione | Stato fisico | Fasi/unità di provenienza | Quantità annua | |
|------------|--|--------------|---------------------------|----------------|------------------------|
| | | | | (Kg/anno) | (m ³ /anno) |
| 130206 | Oli esausti | Liquido | Allevamento | 35 | |
| 160601 | Batterie | Solido | Allevamento | 20 | |
| 150102 | Imballaggi in plastica | Solido | Allevamento | 20 | |
| 150106 | Imballaggi in materiali misti | Solido | Allevamento | 25 | |
| 180202 | Rifiuti che devono essere raccolti e smaltiti applicando precauzioni particolari per evitare infezioni | Solido | Allevamento | 40 | |
| 150107 | Altri imballaggi in vetro | Solido | Allevamento | 10 | |
| | | | Totali: | 145 | |

conferite ad una ditta specializzata. La quantità di carcasse di animali morti è calcolata in



ragione del 5-6% degli animali allevati. Il container destinato allo stoccaggio delle carcasse è ubicato all'interno del sito.

La quantità di rifiuti prodotti è in linea con le indicazioni reperibili nelle linee guida IPPC per il settore degli allevamenti. In ogni caso è prevista la raccolta differenziata per ciascuna tipologia di rifiuto in modo da agevolare, ove possibile, l'avvio di questi ad impianti di trattamento e recupero.

6. Analisi energetica (Allegato D.10)

Nell'allevamento, per il riscaldamento dei capannoni viene utilizzato il GPL, in ragione di circa 3,50 l/mq anno.

Mentre per la gestione dell'allevamento viene utilizzata energia elettrica in ragione di 0,69 Wh al giorno posto capo.

Consumi in linea con quelli che sono gli standard imposti dal BREF.

7. Analisi di rischio (Allegati D.11)

La presente analisi dei malfunzionamenti è volta ad identificare i potenziali rischi del centro zootecnico e gli effetti sull'ambiente e sulla salute dei lavoratori ad essi correlati.

Per ogni rischio potenziale identificato, sulla base delle misure di controllo presenti, è stato determinato qualitativamente il livello di rischio.

Stima del Rischio

La procedura per la valutazione del rischio si articola nei tre fasi seguenti:

1. valutazione delle conseguenze;
2. valutazione della probabilità di accadimento;
3. determinazione del livello di rischio associato alle conseguenze e alle probabilità di accadimento stimate.

Conseguenze

Le conseguenze di ogni scenario incidentale analizzato sono state valutate per il personale e per l'ambiente mediante le definizioni riportate in nella tabella che segue:



| Punteggio | Categoria | Intervallo |
|-----------|--------------|--|
| 1 | Minore | Fastidi rilevati solo all'interno del sito |
| 2 | Rilevabile | Rilevabile sensazione di fastidio all'esterno. Una o due proteste pubbliche |
| 3 | Significante | Significative sensazioni di fastidio. Numerose proteste pubbliche |
| 4 | Grave | Necessità di trattamenti ospedalieri. Allarme pubblico e attivazione piano emergenza. Rilascio di sostanze pericolose in acqua |
| 5 | Esteso | Evacuazione della popolazione. Seri effetti tossici sulle specie viventi. Ampi ma non persistenti danni nell'intorno |
| 6 | Catastrofico | Rilascio esteso e serie conseguenze esterne. Chiusura del sito. Serio livello di contaminazione degli ecosistemi |

Nel caso di impatti sul personale e sull'ambiente al fine di determinare il rischio è stata utilizzata la conseguenza più grave.

Le conseguenze sono state classificate qualitativamente secondo sei gradi di severità:

- catastrofico;
- esteso;
- grave;
- significante;
- rilevabile;
- minore.

Probabilità d'Accadimento

Le probabilità di accadimento sono state definite nei termini della tabella proposta di seguito:

| Punteggio | Categoria | Intervallo |
|-----------|--------------------------|--|
| 1 | Estremamente improbabile | L'incidente avviene meno di una volta ogni milione di anni |
| 2 | Molto improbabile | L'incidente avviene tra 1 volta ogni milione di anni e una volta ogni 10000 anni |
| 3 | Improbabile | L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10000 anni e una volta ogni 100 anni |
| 4 | Occasionale | L'incidente avviene tra 1 volta ogni 100 anni e una volta ogni 10 anni |
| 5 | Poco probabile | L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10 anni e una volta all'anno |
| 6 | Probabile | L'incidente avviene almeno una volta all'anno |



Anche in questo caso sono stati definiti sei gradi di severità:

- probabile;
- poco probabile;
- occasionale;
- improbabile;
- molto improbabile;
- estremamente improbabile.

Al fine di assicurare un certo grado di consistenza nella valutazione della probabilità di accadimento dei vari scenari di rischio sono state utilizzate le definizioni riportate nella tabella che segue:

| Criterio | Valutazione della probabilità di accadimento | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|---|
| | Estremamente improbabile | Molto improbabile | Improbabile | Occasionale | Poco probabile | Probabile |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Quantitativo | L'incidente avviene meno di una volta ogni milione di anni | L'incidente avviene tra 1 volta ogni milione di anni e una volta ogni 10000 anni | L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10000 anni e una volta ogni 100 anni | L'incidente avviene tra 1 volta ogni 100 anni e una volta ogni 10 anni | L'incidente avviene tra 1 volta ogni 10 anni e una volta all'anno | L'incidente avviene almeno una volta all'anno |
| Livelli di rischio e di protezione | La possibilità che si verifichi un guasto tecnico è altamente improbabile. I sistemi di protezione e controllo sono molteplici e di elevata efficienza | La possibilità che si verifichi un guasto tecnico è improbabile. I sistemi di protezione e controllo sono molteplici e di elevata efficienza | La possibilità che si verifichi un guasto tecnico è significativa. I sistemi di protezione e controllo sono molteplici e di elevata efficienza | La possibilità che si verifichi un guasto tecnico è significativa. Un singolo sistema di protezione e controllo, ma molto affidabile | La possibilità che si verifichi un guasto tecnico è consistente. Un singolo sistema di protezione e controllo, ma molto affidabile | La possibilità che si verifichi un guasto tecnico è molto consistente. Un singolo sistema di protezione e controllo |
| Scenari di rischio | Non dovrebbe accadere durante la vita dell'impianto | Non dovrebbe accadere durante la vita dell'impianto | Esiste la possibilità che accada durante la vita dell'impianto | Esiste la possibilità che accada durante la vita dell'impianto | E' probabile che si verifichi durante la vita dell'impianto | E' molto probabile che si verifichi durante la vita dell'impianto |

Matrice del Rischio

Il livello di rischio è stato stimato individuando nella matrice riportata di seguito la cella corrispondente alla probabilità di accadimento e alle conseguenze stimate in precedenza.

Come già detto, quando le conseguenze valutate per il personale e l'ambiente sono differenti per la valutazione del livello di rischio è stata utilizzata la peggiore fra le due.



| Probabilità di accadimento | | Conseguenze | | | | | |
|----------------------------|--------------------------|-------------|------------|--------------|-------|--------|--------------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| | | Minore | Rilevabile | Significante | Grave | Esteso | Catastrofico |
| 1 | Estremamente improbabile | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 2 | Molto improbabile | 2 | 4 | 6 | 8 | 10 | 12 |
| 3 | Improbabile | 3 | 6 | 9 | 12 | 15 | 18 |
| 4 | Occasionale | 4 | 8 | 12 | 16 | 20 | 24 |
| 5 | Poco probabile | 5 | 10 | 15 | 20 | 25 | 30 |
| 6 | Probabile | 6 | 12 | 18 | 24 | 30 | 36 |

Come si evince dalla tabella sopra riportata, il rischio è stato classificato da 1 a 36 (il valore è dato dal prodotto dei due indici utilizzati per la probabilità di accadimento e per le conseguenze dell'incidente).

Nell'ambito dei valori da 1 a 4 il rischio è ritenuto insignificante. Il rischio classificato da 5 a 16 è giudicato accettabile se sono state adottate tutte le misure di sicurezza che consentono di ottenere un livello di rischio più basso possibile. Sopra questa soglia il rischio è ritenuto inaccettabile: in questo caso si devono effettuare ulteriori analisi del problema che consentano di applicare misure supplementari di riduzione del rischio.

Rischi Presenti nell'Impianto

I rischi identificati nell'impianto in progetto, e le relative classificazioni, sono riassunti nella tabella proposta di seguito. Si può osservare che tutti i rischi identificati risultano insignificanti o accettabili, considerati i livelli di protezione e controllo installati:

| N. | Pericolo identificato | Conseguenze | Misure di controllo | Livello di rischio | | |
|-----|--|---|---|--------------------|-------------|----------------------|
| | | | | Conseguenze | Probabilità | Categoria di rischio |
| 1 | Strutture di stabulazione | | | | | |
| 1.1 | Blocco del sistema di ventilazione forzata | - Morte degli animali. - Necessità di smaltimento delle carcasse e conseguente rischio di inquinamento | <ul style="list-style-type: none"> • ispezione quotidiana strutture stabulazione; • sistema di allarme automatico; • possibilità di apertura manuale delle finestre; • entrata in funzione automatica del gruppo elettrogeno. | 4 | 3 | 12 |



8. Analisi di opzioni alternative (Allegati D.12, D.13, D.14)

In prima approssimazione le soluzioni alternative che possono essere ipotizzate rispetto ad una proposta progettuale possono essere indicate come segue:

- alternative di localizzazione;
- alternative dimensionali;
- alternative tecnologiche.

Alternative di localizzazione

L'allevamento risulta esistente pertanto la delocalizzazione risulta un'ipotesi improponibile, poiché la Ditta non dispone di aree che evidenziano una migliore idoneità sotto il profilo delle distanze dagli altri insediamenti e caratterizzate da una modesta pressione antropica.

Alternative dimensionali

Il progetto prevede una riconversione di un allevamento esistente senza nuova edificazione. Non vi sono alternative dimensionali se non il depotenziamento dell'allevamento stesso ma con aggravi economici rilevanti.

Alternative tecnologiche

Rispetto alle alternative tecnologiche che possono essere adottate per realizzare la medesima produzione, ottenendo però un minore impatto sull'ambiente, deve essere richiamato che nell'allevamento in esame sono state adottate le migliori tecniche disponibili (BAT), con lo specifico obiettivo di creare e gestire strutture sostenibili sotto il profilo ambientale. A tale riguardo si rimanda al capitolo riguardante le misure di mitigazione adottate in sede progettuale.