

Najmniejszy udział powierzchni obszarów chronionych jest w gminach Dobrcz (17,5% powierzchni) i Sicienko (5,3% powierzchni).

Część powiatu znajduje się na terenie Zespołu Parków Krajobrazowych Chełmińskiego i Nadwiślańskiego (gminy Osielsko, Dobrcz, Dąbrowa Chełmińska). Wśród obszarowych form ochrony przyrody w powiecie występuje 6 obszarów chronionego krajobrazu:

- Zalewu Koronowskiego (gmina Koronowo),
- Łąk Nadnoteckich (gmina Nowa Wieś Wielka),
- Rynny Jezior Byszewskich (gminy Koronowo i Sicienko),
- Wydm Kotliny Toruńsko-Bydgoskiej (gminy Białe Błota, Nowa Wieś Wielka, Solec Kujawski),
- Północnego Pasa Rekreacyjnego Miasta Bydgoszczy (gmina Osielsko),
- Nadwiślański część południowa (gmina Dobrcz).

Zasoby środowiska wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi chronione są w 11 rezerwach przyrody:

- Augustowo – rezerwat leśno-florystyczny, powierzchnia 6,76 ha, gmina Dobrcz,
- Bagno Głusza – rezerwat faunistyczny, powierzchnia 6,25 ha, gmina Koronowo,
- Dziki Ostrów – rezerwat leśny, powierzchnia 74,68 ha, gmina Nowa Wieś Wielka,
- Kruszyn – rezerwat leśny, powierzchnia 72,7 ha, gmina Sicienko,
- Las Mariański – rezerwat leśny, powierzchnia 31,8 ha, gmina Dąbrowa Chełmińska,
- Linje – rezerwat torfowiskowy, powierzchnia 12,7 ha, gmina Dąbrowa Chełmińska,
- Łażyn – rezerwat leśny, powierzchnia 26,2 ha, gmina Solec Kujawski,
- Reptowo – rezerwat ornitologiczny, powierzchnia 4,1 ha, gmina Dąbrowa Chełmińska,
- Różanna Dęby – rezerwat leśny, powierzchnia 5,94 ha, gmina Koronowo,
- Tarkowo – rezerwat florystyczny, powierzchnia 0,3 ha, gmina Nowa Wieś Wielka,
- Wielka Kępa – rezerwat leśny, powierzchnia 27,6 ha, gmina Dąbrowa Chełmińska.

Na obszarze powiatu bydgoskiego ustanowiono także 190 pomników przyrody, szereg użytków ekologicznych oraz zespołów przyrodniczo-krajobrazowych. W powiecie występuje także fragment sieci obszarów ochrony przyrody Natura 2000. Składają się na niego 3 obszary specjalnej ochrony ptaków – Dolina Dolnej Wisły (gminy Dąbrowa Chełmińska, Dobrcz, Osielsko i Solec Kujawski), Dolina Noteci (gminy Białe Błota i Sicienko), Dolina Środkowej Noteci i Kanału Bydgoskiego (gminy Białe Błota i Sicienko) oraz 3 obszary mające znaczenie dla Wspólnoty (przyszłe specjalne obszary ochrony siedlisk) – Równina Szubińsko-Łabiszyńska (gmina Białe Błota), Solecka Dolina Wisły (gminy Dąbrowa Chełmińska, Dobrcz, Osielsko, Solec Kujawski), Torfowisko Linie (gmina Dąbrowa Chełmińska).