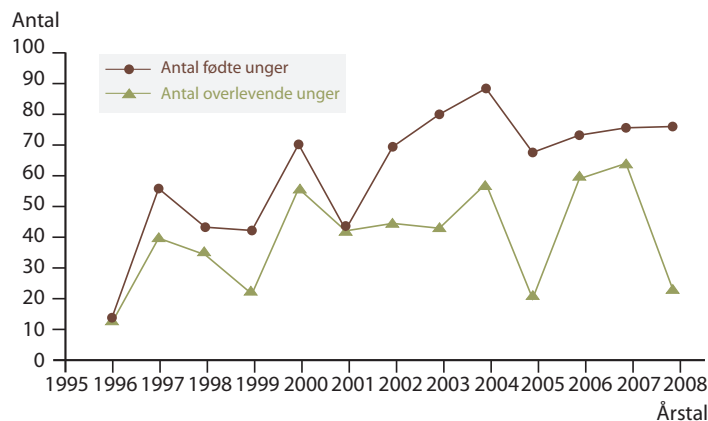
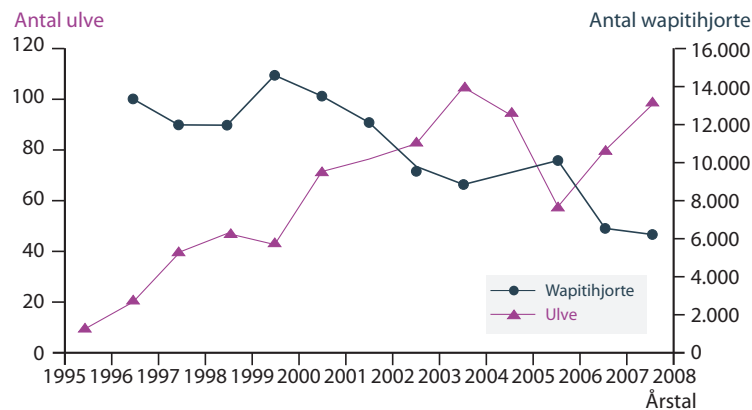


Opgave 3. Genintroduktion af ulve

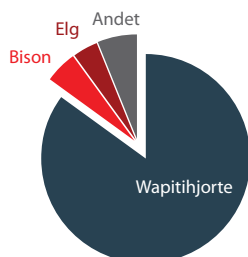
Ulven, *Canis lupus*, blev udryddet i Yellowstone nationalpark, USA, i 1920'erne. I midten af 1990'erne genintroducerede man ulven. Forskere har siden studeret ulvens indflydelse på økosystemet. *Figur 1* viser antal fødte og antal overlevende unger i ulvepopulationen siden 1996. *Figur 2* viser udviklingen i ulvepopulationen samt populationen af planteædende wapitihjorte, *Cervus canadensis*, i samme periode. *Figur 3* viser den procentvise sammensætning af byttedyr i ulvenes føde.



Figur 1. Antal fødte og antal overlevende unger i ulvepopulationen i Yellowstone nationalpark, 1996-2008.



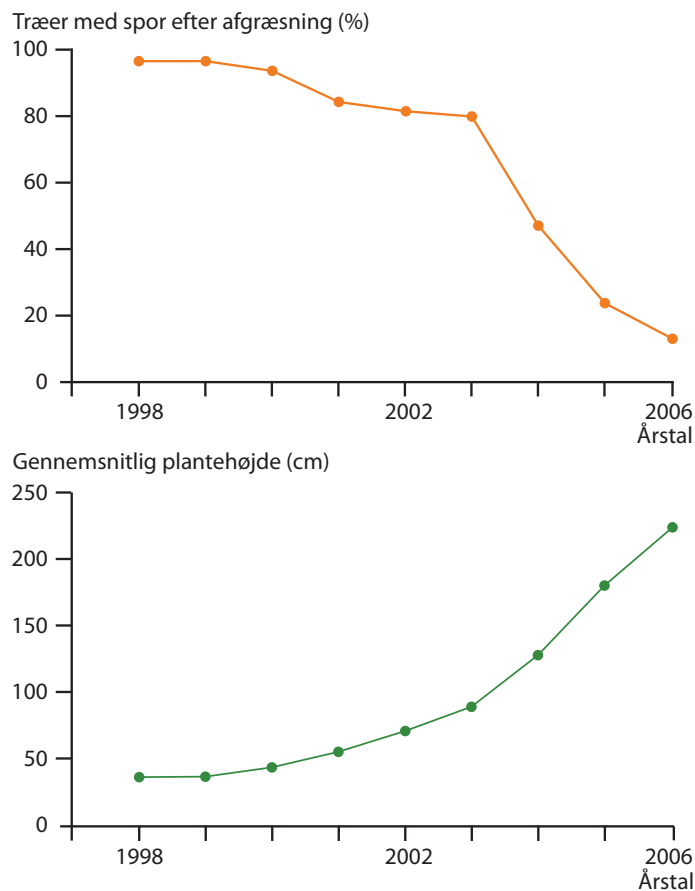
Figur 2. Antal voksne ulve og antal wapitihjorte i Yellowstone nationalpark, 1995-2008.



Figur 3. Den procentvise sammensætning af byttedyr i ulvenes føde i Yellowstone nationalpark.

1. Angiv en abiotisk faktor, der kan have indflydelse på overlevelsen af ulvens unger. Begrund dit svar.
2. Forklar udviklingen i ulvepopulationen efter genintroduktionen i 1995, se *figur 2*. Inddrag *figur 1* og *figur 3*.

I årene efter udryddelsen af ulvene i Yellowstone nationalpark gik populationen af unge poppeltræer dramatisk tilbage. Efter genintroduktionen af ulve i 1995 har man kunnet konstatere ændringer i antal træer med spor efter afgræsning og i gennemsnitshøjden af poppeltræer, se *figur 4*.



Figur 4.

Ændringer i antal træer med spor efter afgræsning samt gennemsnitshøjde i populationen af poppeltræer.

- Opstil en hypotese til forklaring af sammenhængen mellem genintroduktion af ulve og ændringerne, vist i *figur 4*. Inddrag *figur 2*.
- Beskriv, hvordan man ved eksperimenter i nationalparken kan afprøve din hypotese.

På Berlingske Tidendes netavis (www.b.dk) kunne man d. 6. februar 2010 læse:

Ulven kommer

Selv om de vilde ulve forlængst har vundet fodfæste i Nordtyskland, har Danmark ingen plan for, hvad man skal gøre, når de kommer over grænsen.

Vi vil aldrig få store ulveflokkede i Danmark, og der er ingen tvivl om, at de vil søge derhen, hvor der er store bestande af rådyr. Men det er bestemt ikke utænkeligt, at der inden for en få år kan komme til at leve en mindre flok ulve i grænselandet. I Tyskland gør man et stort arbejde for beskytte ulvene, der er vandret ind fra Polen, fortsætter Bo Håkansson, der allerede skrev til EU-kommissionen for nogle år siden, da det var klart, at ulvene havde vundet fodfæste i Nordtyskland.

Jagt forbudt i Danmark

Både ulven og vildsvinet er oprindelige arter i Danmark, men i modsætning til, hvad der gælder for ulve, har man besluttet at vildsvin, der kommer over grænsen, skal skydes, fordi de menes at udgøre en smittefare for svinebesætningerne. Flere steder i Europa, bl.a. i Kroatien, har myndighederne lavet en plan for ulvene i samarbejde med landbruget og andre interessenter. Herhjemme kan vi.....meget hurtigt blive tvunget til at beslutte, hvad vi skal gøre, slutter Bo Håkansson.....

- Giv forslag til hvilke undersøgelser, der bør foretages inden man kan tage stilling til, om en ulvepopulation er ønskelig i Danmark, se uddrag af artikel ovenfor. Begrund dit svar.