Opgave 15
Et firma, der sælger kosttilskud via deres hjemmeside, oplyser, at 75% af de personer, der besøger hjemmesiden, indtager kosttilskud dagligt. På hjemmesiden opfordres de besøgende til at deltage i en undersøgelse vedrørende kosttilskuds betydning for helbredet.
Det viser sig, at 80% af dem, der deltager i undersøgelsen, oplyser, at de mener, at indtagelse af kosttilskud har en positiv virkning på helbredet, mens de resterende 20% mener, at kosttilskud ikke har nogen positiv virkning på helbredet.
I en pressemeddelelse hævder firmaet på grundlag af undersøgelsen, at 80% af befolkningen tydeligt mærker en positiv virkning af kosttilskud.

a) Kommentér firmaets påstand ved brug af statistiske begreber som population, stikprøve, systematiske fejl og skjulte variable.

Nedenfor findes en række større eller mindre uddrag fra autentiske elevbesvarelser, som delvis overlapper hinanden. Ingen af disse uddrag er dækkende besvarelser af opgaven.

Elev 1:
”Stikprøven er ikke repræsentativ, da det ikke er tilfældige mennesker i samfundet, der bliver spurgt, men folk der har en interesse i kosttilskud i forvejen, da de jo besøger hjemmesiden”

Elev2:
”Der ligger en fejl i at generalisere resultatet. Dvs. ud fra denne mindre stikprøve udtaler de sig om en hel population. Det er ganske vist hvad en stikprøve skal, men der er grund til at tro at stikprøven ikke er repræsentativ. Der er en systematisk fejl fordi folk der befinder sig på sådanne sider formentlig på forhånd har en positiv indstilling og er en bestemt type mennesker.
Desuden er der skjulte variable i form af personernes helbredsmæssige tilstand.”

Elev 3:
” 75% af dem, der besøger hjemmesiden indtager kosttilskud dagligt, men det betyder også, at der er 25%, der ikke gør det. Sandsynligheden for, at folk, der deltager i undersøgelsen ikke indtager kosttilskud dagligt er altså 25%.”

Elev 4 :
”Spørgsmålet lød på, om de mente, at kosttilskud havde en positiv virkning på helbredet. Altså ikke om de personligt havde mærket en forskel, og det er derfor direkte forkert at konkludere som firmaet gør”

Elev 5:
”80% af dem, der deltager i undersøgelsen mener, at kosttilskud har en positiv virkning, mens der i pressemeddelelsen står, at de mærker en tydelig forskel.”

Elev 6 :
”Populationen er hele befolkningen. Stikprøven er dem der tager del i undersøgelsen.
Der er systematiske fejl, fordi det ikke er tilfældige, der deltager i undersøgelsen, men kun dem, der er gået ind på hjemmesiden. Der er skjulte variable i form af personernes helbredsmæssige tilstand.”

Elev 7 :
”Det oplyses ikke, hvor mange, der deltog i undersøgelsen, 80% er dermed et vidt begreb og kan ikke tages for gode vare som en stikprøve af populationen.”

Elev 8:
”Stikprøven: Det er ikke en repræsentativ stikprøve, da det ikke er tilfældige mennesker i samfundet, der er blevet spurgt, men folk der selv har vist en form for interesse i kosttilskud.
Spørgsmålet lød på om de troede at indtagelse af kosttilskuddet havde en positiv virkning på helbredet. Altså ikke om de personligt havde mærket en forskel og det er derfor direkte forkert at konkludere som firmaet gør.”