Oppgave 1

a)

studentNr -> land (BCNF fordi X er en supernøkkel).

studentNr -> populasjon (BCNF fordi X er en supernøkkel).

land -> populasjon (2NF fordi X ikke er en supernøkkel, A ikke er et nøkkelattributt, og X er ikke en del av en kandidatnøkkel).

Ikke på høyreside: studentNr.

Ikke på venstreside: populasjon.

{studentNr} er en kandidatnøkkel.

Relasjonen er på 2NF.

b)

studentNr -> kjønn (BCNF fordi studentNr er en supernøkkel).

studentNr -> bursdag (BCNF fordi studentNr er en supernøkkel).

Ikke på høyreside: studentNr.

Ikke på venstreside: kjønn, bursdag.

{studentNr} er en kandidatnøkkel.

Relasjonen er på BCNF.

c)

athleteName, sport -> height (1NF fordi athleteName, sport ikke er en supernøkkel, height ikke er et nøkkelattributt og athleteName, sport er en del av en kandidatnøkkel).

athleteName -> height (BCNF).

Ikke på høyreside: athleteName, sport.

Ikke på venstreside: height.

Utvide med athleteName eller sport:

{athleteName, sport}.

Relasjonen er på 1NF.

d)

etternavn, sport, språk (BCNF).

Relasjonen er på BCNF.

e)

landkode, språk -> landnavn (BCNF).

landnavn, språk -> landkode (BCNF).

landkode -> landnavn (3NF).

landnavn -> landkode (3NF).

Ikke på høyreside: språk.

Ikke på venstreside: null.

Språk+: ikke en kandidatnøkkel. Utvide med landkode:

Språk, landkode er en kandidatnøkkel.

Utvide med landnavn:

Språk, landnavn er en kandidatnøkkel.

Relasjonen er på 3NF.