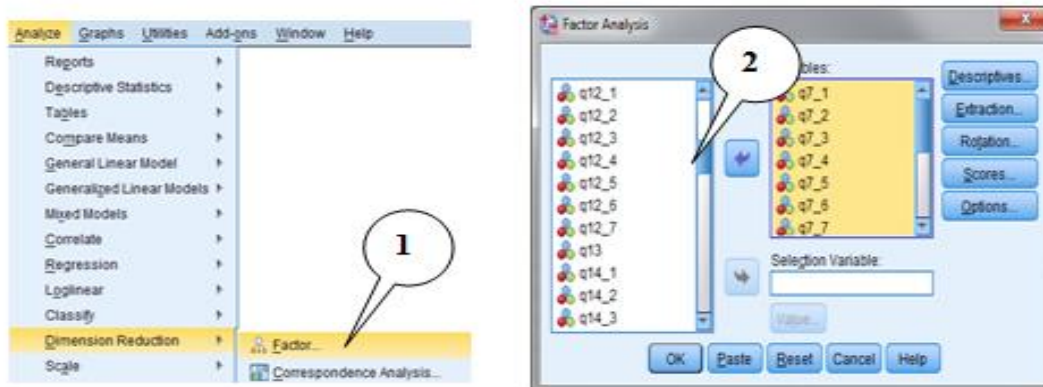


## Kapitel 9. Faktoranalyse i SPSS

I det følgende gennemføres eksemplet i bogens kapitel 9 ved brug af SPSS, idet alle detaljer medtages og illustreres i screen dumps.

Man starter med i SPSS at åbne SPSS-filen "Kapitel 9 data", som kan hentes fra bogens hjemmeside. Derefter følges nedenstående beskrivelse.

1. I bjælkemenuen vælges *Analyze* → *Dimension Reduction* → *Factor*.
2. De udvalgte 15 variable *q7.1* til *q7.15* markeres i variabellisten og føres med et klik på højrepilen over i variabelboksen til højre. Til højre i vinduet findes en række undermenuer.



3. I menuen *Descriptives* vælges at bibeholde *Initial Solution*, som er en standardindstilling i SPSS. Med dette valg fremstiller SPSS en tabel med oplysninger om forklaret varians i såvel variable som faktorer, hvilket er nyttigt til vurdering af de enkelte variables egnethed til faktoranalyse og fastsættelse af faktorantallet i den endelige løsningsmodel.

For at kunne vurdere datamaterialets egnethed til faktoranalyse vælges under *Correlations* at få vist en korrelationsmatrice med bivariate koefficienter samt *KMO* og *Bartlett's test*.

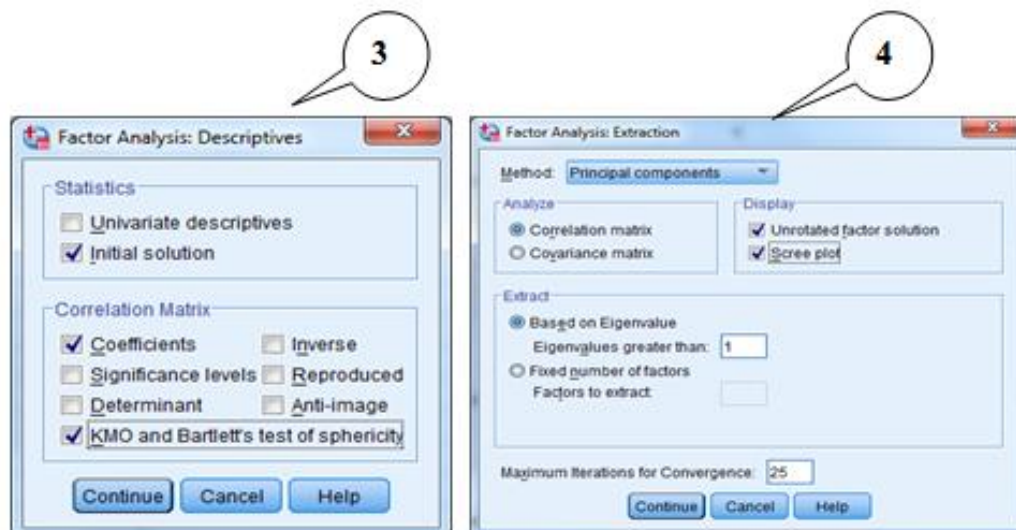
4. Under *Extraction* kan vælges faktormetode, ligesom det er muligt at fastsætte kriterier for udvælgelse af antal faktorer. Som standardindstilling anvender SPSS

*Principal Component*-metoden, der, som nævnt tidligere, baserer faktoranalysen på al varians i datamaterialet. Metoden er den mest anvendte, og det vælges også at anvende den her.

Endvidere accepteres, at SPSS vælger en løsningsmodel, som kun indeholder faktorer med egenværdier på mindst 1. Dette er standardløsningen ved en eksplorativ fremgangsmåde. Har man på forhånd en forventning eller teori om et bestemt antal faktorer, kan man fastsætte dette under *Fixed number of Factors*.

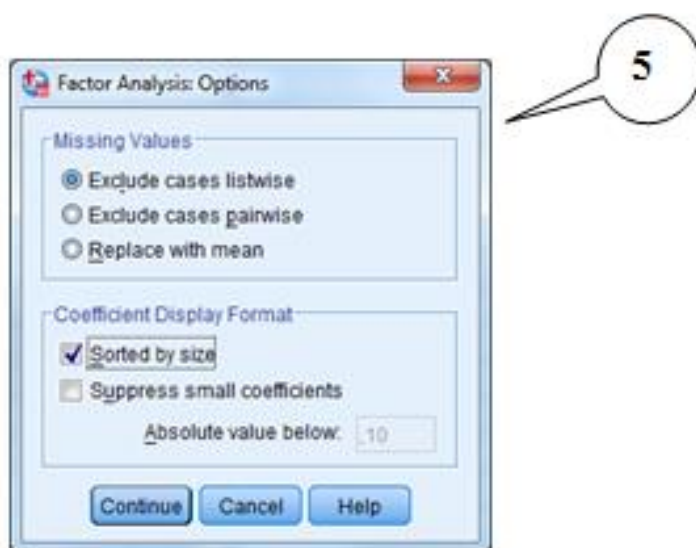
SPSS viser som standardindstilling *Unrotated factor solution*, men da den ikke-roterede løsning sjældent er lige så fortolkningsvenlig som den roterede løsning, har man i reglen ikke brug for at få den vist. For at illustrere forskellene på en ikke-roteret og en roteret faktorløsning undlades dog at vælge den fra her.

Som tilvalg vælges *Scree plot*, som kan anvendes til fastsættelse af antal faktorer i faktormodellen.



5. Under *Options* er standardindstillingen *Exclude cases listwise*, hvilket medfører, at alle cases, som har manglende værdier på mindst én af de inkluderede variable, udelades af analysen. Et alternativ er, at man erstatter manglende værdier med variabelens gennemsnit, hvilket dog ikke anbefales.

Det er endvidere en god ide at bede om, at faktorvægte (*loadings*) vises sorteret efter størrelse. Det er også muligt for overskuelighedens skyld at udelade (*Suppress*) vægte under eksempelvis 0.3 i udskriften, men dette undlades her, da disse vægte tjener et formål i illustrationen af beregningsgrundlaget for flere af faktoranalysens statistikker.



6. I langt de fleste tilfælde vil nogle af variablene ved den første løsning dele varians med flere af faktorerne, og det vil være nødvendigt at foretage en rotation af faktorløsningen. Som standardindstilling i SPSS foretages der ikke nogen rotation. Der er her valgt *Varimax*-rotation.
7. Det vælges også at gemme de faktorscorer, som SPSS beregner ud fra den fundne faktorløsning. I mange tilfælde vælger man først denne mulighed, når man er nået frem til den løsning, man anser for den optimale. For illustrationens skyld vælges den dog her fra begyndelsen.

