



Statistisk rådgivning vid Centrum för klinisk forskning (CKF)

När man forskar spelar ofta statistisk metod en viktig roll. Som en del i det stöd som Centrum för klinisk forskning erbjuder de anställda i Region Sörmland finns möjlighet att erhålla statistiskt metodstöd från de statistiker som är anställda vid Centrum för klinisk forskning. Stödet kan gälla rådgivning om bland annat studieupplägg, urvalsstorlek, datainsamlingsmetod, analysmetod och enkätkonstruktion eller hjälp vid utförande, tolkning och presentation av analyserna. I denna promemoria beskrivs hur samarbetet mellan statistiker och uppdragsgivare bör bedrivas i syfte att erhålla så god kvalitet på resultatet som möjligt samt för att undvika samarbetssvårigheter på vägen dit.

Planering

Arbetsgången bör alltid utgå från att det först finns en tydlig frågeställning som är kopplad till syftet med projektet. Det är också viktigt att frågeställningen, med eventuella följdfrågor, täcker in allt det som man vill ha svar på. För hjälp med att precisera sin frågeställning, t ex i förhållande till tidigare kunskap inom området, vänder man sig i första hand till sin handledare eller annan kunnig inom ämnesområdet.

När frågeställningen är fastställd är det lämpligt att kontakta en statistiker. Den första gången ska förfrågan om statistiskt metodstöd alltid skickas till Centrum för klinisk forsknings e-postlåda: centerumforkliniskforskning@regionsormland.se. Skicka då gärna med dokumentation av ditt projekt, exempelvis projektplan eller frågeställning. Du kommer därefter att tilldelas en statistiker som hjälper till med projektet. I fortsättningen har du sedan direktkommunikation med denne. Tänk på att vara ute i god tid när du vill boka in ett möte. För att kunna få hjälp i tid rekommenderas att du hör av dig några veckor innan.

I långvariga projekt (t ex doktorandprojekt) är det oftast lämpligt att boka in regelbundna möten där statistiker, ansvarig forskare och handledare deltar. Det är lättare för statistikern att förstå intentionerna med projektet och att finna lösningar på bland annat insamlings- och analysproblem om denne regelbundet deltar i projektmötena.

Det är av väsentlig vikt att be om hjälp tidigt i projektet, innan datainsamlingen, eftersom den statistiska analysen är beroende av hur data är insamlat. Ett felaktigt insamlat material kan omöjliggöra en analys. I den mån det behövs måste tid ges för statistikern att sätta sig in i problematiken och även för inläsning av de metoder som ska användas. Om statistikern inte är bekant med metoderna och inläsning inte är möjlig, kan det hända att statistisk kompetens inte kan ges från Centrum för Klinisk Forskning.



Tillsammans med övriga projektmedlemmar (ansvarig forskare och i tillämpliga fall handledare) arbetar statistikern fram en analysplan. Analysplanen ska inkludera beskrivning av datainsamling, datahantering, statistiska analysmetoder och möjligheter att tolka resultaten. Ambitionen bör vara att se frågeställning, datainsamlingsmetod, analysmetod och redovisningsform som en helhet. Utifrån frågeställningen definieras utfallsmått, grupper som ska jämföras och/eller faktorer (variabler) vars inverkan på utfallsmåttet som ska undersökas. Inför ett doktorandarbete kan det vara lämpligt att upprätta en särskild analysplan för varje delstudie.

Datainsamling

Det är den projektansvarige som administrerar och praktiskt ansvarar för datainsamlingen. I det ansvaret ingår att känna till insamlingsmetod och därmed datamaterialets kvalitet, bland annat med avseende på bortfall och mätfel. Statistikerna på CKF kan bistå med stöd angående hur datainsamlingen bör genomföras.

Insamlade data ska sammanställas i en ren och välordnad datafil som inte innehåller några beräkningar eller liknande. Undvik att blanda numeriska data och textkommentarer i samma kolumn, använd hellre sifferkoder än texter. Saknas värden ska cellen lämnas tom. Ett bra tips är att låta statistikerna på CKF ge en instruktion till hur data ska matas in i lämplig programvara samt ge råd om hur felkällor kan analyseras och åtgärdas.

Av integritetsskäl ska personnummer eller namn i datafilerna undvikas om det är möjligt. Filer med integritetskänslig information ska inte skickas med vanlig mejl utan skickas med [Filetransfer](#) (se [Insidan](#)). USB-stickor ska inte användas av datasäkerhetsskäl. Datamaterial kan lämnas till statistikern i de flesta format, bland annat Excel. Om man vill ha statistikprogramvaran SPSS på sin egen arbetsdator, beställer man det i [självbetjäningsportalen](#).

Statistisk analys

Den statistiska analysen bör planeras i ett tidigt stadium och den ansvarige forskaren, eventuell handledare och statistikern är gemensamt ansvariga för detta. När det gäller samarbetet mellan statistiker och disputerade forskare eller i projekt som handlar om verksamhetsutveckling (ej forskning) är det lämpligt att komma överens innan projektet startar, om vem som ska göra vad. Förslagsvis kan det beskrivas i projekt- eller analysplanen.

Om projektet är en del i den projektansvariges utbildning (t ex forskar-, master- eller ST-utbildning) är utgångspunkten i analysarbetet att denne ska lära sig genom att arbeta självständigt. Många gånger är det en förutsättning att den ansvarige har gått en eller flera kurser i statistik på grundläggande nivå för att kunna tillgodogöra sig detta praktiska moment. Det är ofta lämpligt att den projektansvarige forskaren beskriver och analyserar



materialet med deskriptiva metoder. Statistikern hjälper till med råd om hur en sådan ska genomföras. Statistikern hjälper dessutom till med och ansvarar för att genomföra mer avancerade analyser, dvs statistisk inferens. Ju mer avancerad den statistiska analysen är, desto större andel av arbetet utförs av statistikern. Men det är också viktigt att arbetssättet är upplagt på ett sådant sätt att den projektansvarige genom eget arbete och egen analys kan delta efter förmåga och förstår vad analysens resultat betyder. Ibland är det lämpligt att statistikern beskriver analysresultaten skriftligt i en särskild rapport och i andra fall är det enklare att bara ta fram de resultat som ska publiceras.

Publicering

För författarskap vid publicering av vetenskapliga artiklar gäller de regler som satts upp av International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE): [ICMJE | Recommendations | Defining the Role of Authors and Contributors](#). Vanligtvis innebär det alltså för statistikerns del, att om han eller hon har

- genomfört någon analys eller datahantering av omfattande slag så ska denne även beredas möjlighet att
- granska hela manuset,
- ge sitt slutliga godkännande för publicering,
- acceptera att vara ansvarig för hela manuset.

Om statistikern uppfyller ovanstående fyra krav ska denne alltså tas med i författarlistan. Ansvariga för att så sker är i första hand den projektansvarige forskaren och statistikern. Undantag från ovanstående regler kan förekomma men torde vara ovanliga. Statistikern har emellertid möjlighet att avstå från att acceptera ansvarighet om denne finner brister i den statistiska analysen.

Centrum för klinisk forskning

Petri Olivius

Forskningsdirektör