

Eva Bejerot, Daniel Dunér, Axel Winkler

### Bakgrund

Det finns i dag begränsade möjligheter för forskare att erbjuda grunddata från enkätstudier till intressenter och allmänheten i stort. Ett hinder för att detta är de höga integritetskrav som ställs på forskningsmaterial.

Daxplore PP är ett visualiseringsverktyg som utvecklats för detta ändamål. Det är ett verktyg med vilket forskare på ett säkert, snabbt och effektivt sätt kan dela med sig av grunddata via Internet.

Målgrupper som fackliga representanter, företagshälsovård, chefer, politiker, journalister och andra intresserade behöver inte vänta i flera år på de ofta långsamma publikationsprocesserna. Istället kan Internet användas för att ge återkoppling av data som är viktig för intressenterna i avvaktan på mer komplexa analyser som görs av forskare. Särskilt intressant är en sådan öppenhet inom området arbetslivsforskning då data kan analyseras på en detaljeringsgrad som knappast ryms i skriftliga rapporter.

Daxplore PP har potential att bli en användbar kommunikationsplattform för arbetslivsforskning.

### Tekniken bakom

Daxplore PP kan konceptuellt delas upp i två delar, ett genereringsverktyg (Producer) och en webbplats (Presenter).

- Genereringsverktyget körs på forskarens enskilda dator och används för att skapa en webbplats. Med detta verktyg väljer forskaren variabler, statistiska metoder, visualiseringar av data, redigerar beskrivande texter m.m. Utifrån tusentals statistiska beräkningar skapas en webbplats. Ursprungliga grunddata finns endast på den enskilda forskarens dator.
- Webbplatsen är öppen för utforskning och visualisering av data från stora enkätstudier eller registerdata. Den är användarvänlig och kan användas för att visualisera många olika typer av data. Webbplatsen är alltid tillgänglig för intressenten.
- Projektet programmeras i Java som omvandlas till JavaScript och fungerar i alla webbläsare utan plugins. Därmed fungerar den också på en surfplatta eller i mobiltelefonen. Webbapplikationen blir stabil, underhållsfri, helt säker och har mycket korta laddningstider, delvis beroende på att alla statistiska bearbetningarna är gjorda i förväg i genereringsverktyget.
- Verktöget programmeras i öppen källkod och blir fritt att använda, reproducera, modifiera och utveckla för envar, enligt principerna i "open-source"-rörelsen

### Daxplore PP ger forskare möjligheten att:

- Öka svarsfrekvensen vid enkätundersökningar då incitamentet att svara kan öka då deltagare får möjlighet att själva snabbt och enkelt analysera data.
- Ge direkt återkoppling av resultat, t.ex. av stora enkätstudier till berörda intressenter, uppdragsgivare, andra forskare liksom en bred allmänhet.
- Erbjuder otaliga jämförelser mellan grupper där deltagarna alltid är anonyma.
- Skräddarsy visualiseringar och de statistiska analyser som ska kunna göras med materialet.
- Modifiera koden och därmed skapa unika tillägg, som t. ex. särskilda statistiska beräkningar.
- Skapa webbsida med överblick och enklare analyser av data på grupp/lokal/regional/nationell nivå.
- Släppa data som inte konkurrerar med forskarens mer komplexa analyser och publikationer.
- Länka grunddata till artiklar och artiklar till grunddata.

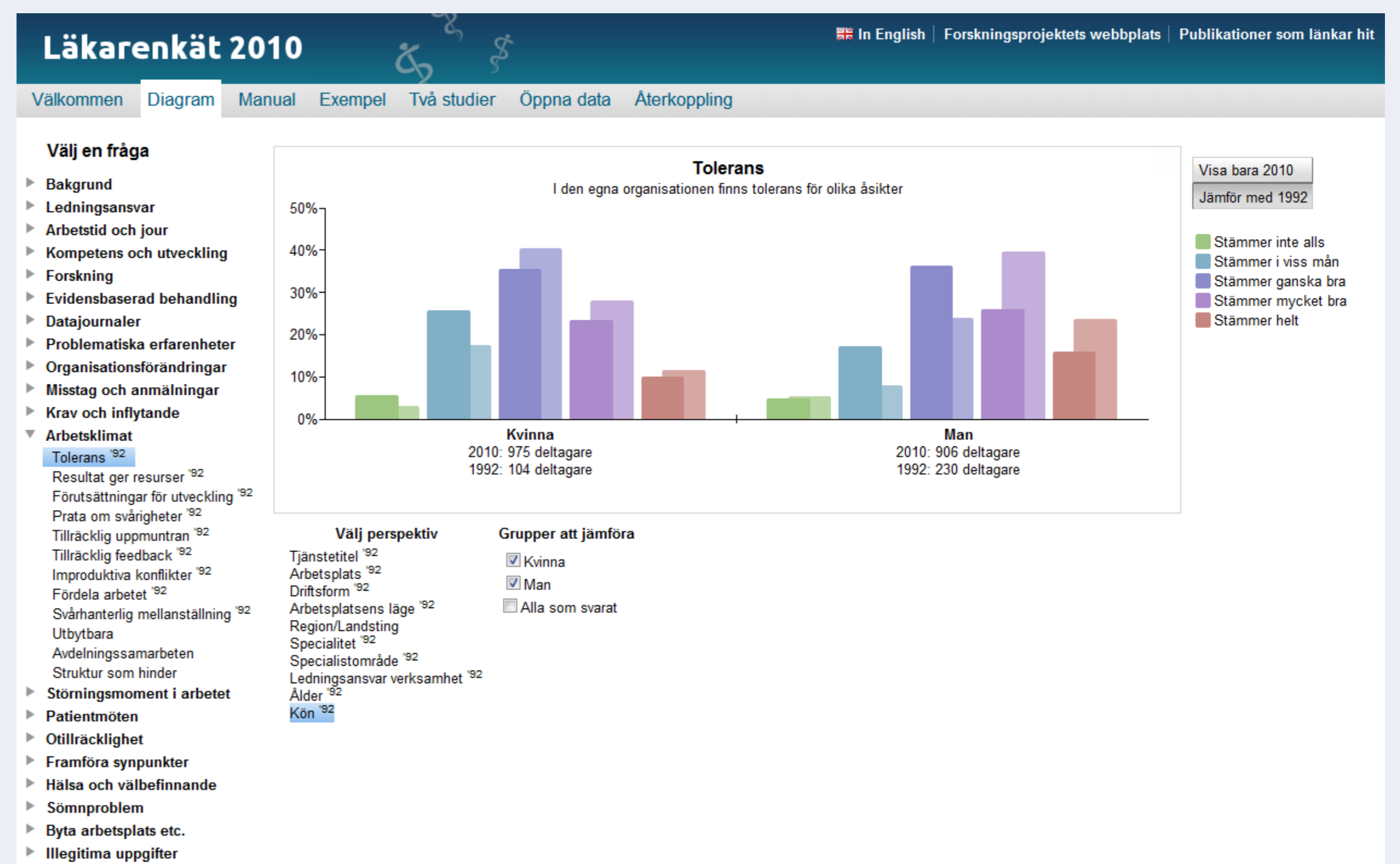
### Daxplore PP ger användare möjligheten att:

- Ta del av stora forskningsmaterial direkt på nätet.
- Ställa egna frågor och göra specifika analyser baserat på erfarenheter eller unika kunskaper om lokala/regionala förhållanden.
- Jämföra olika typer av grupper, jämförelser över tid, geografisk fördelning etc.
- Skapa tabeller, diagram och grafer som man kan dela med sig till andra t. ex. via inbäddade grafer i bloggar och länkar.
- Sprida resultat som skapar intresse, bildar opinion och ger förutsättningar för förändringsarbete.

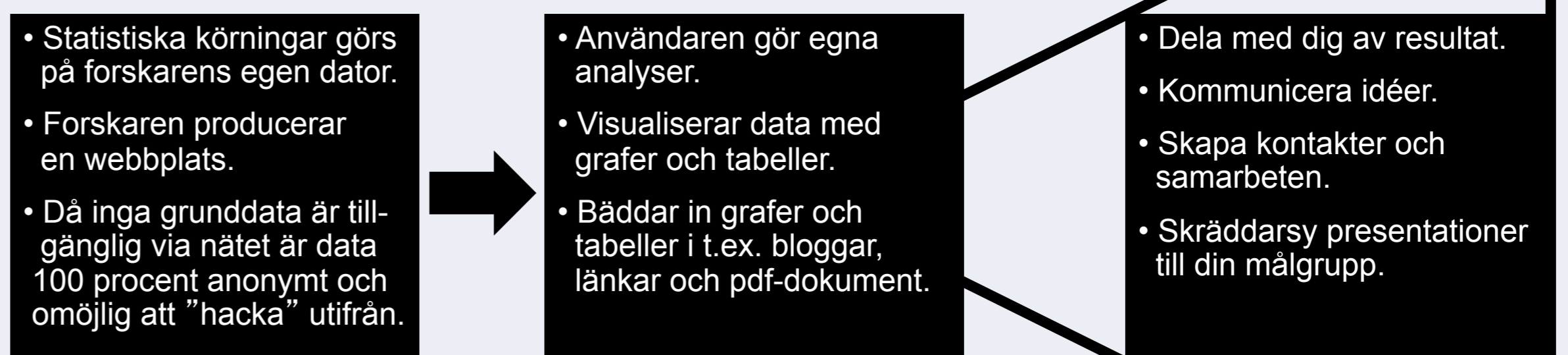
### Exempel: Läkarens arbetsvillkor – enkätdata om arbetsmiljö 1992 och 2010

Två enkätstudier med sammanlagt över 1900 deltagare behandlade läkarens arbetsmiljö. De samlades in 1992 och 2010. Svaren från dessa enkäter har bearbetats med Daxplore för att producera en webbsida med grafer som baseras på tiotusen korstabuleringar. Enkätundersökningarna är tillgängliga på webbplatsen <http://data.pifokus.se>.

På webbsidan kan man ställa frågor om arbetsvillkor, organisation, ledning, arbetstider, kunskapsutveckling samt hälsa och välbefinnande. I presentationen på hemsida finns, förutom detaljerad information om varje enskild enkätstudie, möjlighet att jämföra svaren från 2010 års enkät med 1992 års enkät.



### Från stängd rådata till en öppen och effektiv visualisering av stora datamängder



### Verktygets funktioner idag

- Generera korstabuleringar från SPSS-filer.
- Skapa en webbplats med korstabuleringar, medelvärden och standardavvikelse.
- Bläddra och välj variabler på en interaktiv webbplats.
- Bädda in interaktiva diagram (på samma vis som man bäddar in videoklipp) på exempelvis nyhetssidor och bloggar.
- Spara tabeller med data i kalkylprogram (t. ex. Open Office eller Excel).

### Verktygets funktioner under utveckling

- Genereringsverktyget generaliseras så att det blir lätt tillgängligt för andra projekt
- Ett grafiskt användargränssnitt för genereringsverktyget så att det blir enklare att använda.
- Struktur för att skapa visualiseringar som tidsserier och pajdiagram. Strukturen möjliggör även utveckling av kartogram, stjärndiagram, "Gapminder" etc.
- Konstanthållning av variabler, korrelationer, signifikanstester m.m.

### Finansiering

Huvudfinansier är AFA Försäkring

### Kontakt:

Eva Bejerot, Psykologiska institutionen, [eva.bejerot@psychology.su.se](mailto:eva.bejerot@psychology.su.se)  
 Daniel Dunér, Psykologiska institutionen, [daniel.duner@psychology.su.se](mailto:daniel.duner@psychology.su.se)  
 Axel Winkler, Psykologiska institutionen, [axel.winkler@psychology.su.se](mailto:axel.winkler@psychology.su.se)