

Fler kvinnliga ingenjörer i byggbranschen

Eva Hedman-Pétursson, LTU
Kajsa Berggren, NCC



Med stöd av SBUF och NCC och i ett samarbete mellan NCC Construction och Luleå tekniska universitet har detta angelägna projekt genomförts under 2003 och 2004. Vi vill speciellt tacka våra finansiärer SBUF och NCC som gjort arbetet möjligt. Vi också vill tacka alla som vi kontaktat per telefon för att få fram vår statistik, Libra och nätverket Barbro för värdefulla diskussioner, Lena Abrahamsson för feedback på planeringen av fortsättning på projektet samt Ove Lagerqvist för hans stora stöd i arbetet.

Luleå April 2005

Eva Hedman-Pétursson

Kajsa Berggren

INNEHÅLL

- 1. Sammanfattning**
- 2. Inledning**
- 3. Kvinnliga ingenjörer i byggbranschen**
- 4. Andelen kvinnor i de större byggföretagen**
- 5. Värdefulla kontakter under projektets gång**
- 6. Fortsatt arbete**
- 7. Slutsatser**

1 SAMMANFATTNING

Huvudsyftet med arbetet är att på sikt skapa en bra grund för rekrytering av ingenjörer till byggsektorn. En kartläggning över var kvinnliga ingenjörer utbildade inom bygg på universitet och högskolor valt att arbeta efter examen har utförts som ett steg på vägen. Resultaten visar tydligt att för att öka andelen kvinnor i branschen måste det göras något åt det faktum att de i hög utsträckning fortsätter att välja bort en karriär här. Det är dags att bryta djup rotade attityder/myter för att medvetet arbeta för att motverka könsmärkning av arbetsuppgifter och verksamhetsområden inom bygg.

Vi har på universitet och högskolor i Sverige utbildat ca 25 % kvinnor till civilingenjörer under perioden 1989-1999. Till byggnadsingenjör har vi utbildat ca 20 % kvinnor i det underlag som vi arbetat med, d.v.s. perioden 1989-1999. Här sprider det sig mellan de olika högskolorna och universiteten, från 40 % i Borås till 10 % i Gävle och Linköping. Om man tittar på hur det ser ut bland yrkesverksamma ingenjörer på de större konsultföretagen så ser det ut att vara i paritet med andelen utbildade medan de större entreprenadföretagen halkar efter.

Statistiken visar vidare att ca 30 % av de kvinnliga civilingenjörerna arbetar utanför byggbranschen idag. Av dessa har mer än hälften valt att byta karriär direkt efter examen. Av de som lämnat branschen dominerar entreprenadsektorn. Orsakerna i varje enskilt fall har vi valt att inte redovisa här. De telefonintervjuer som genomförts inom projektet var inte annonserade i förväg och det är då svårt att få uttömmande svar på så känsliga frågor. Vi stannar vid att konstatera att det finns flera olika orsaker som ligger till grund. Inom ramen för ett nytt projekt, finansierat genom Formas och LTU, kommer ett antal av dessa kvinnor att kontaktas igen för återkommande djupintervjuer.

Andelen av byggnadsingenjörerna som arbetar utanför branschen är betydligt mindre, ca 13 %. Här har ingen i den studerade gruppen valt annan karriär direkt efter examen. Siffran stämmer dessutom bra överens med avhoppet för civilingenjörerna. En stor skillnad mellan ingenjörsgруппerna är att medan fördelningen mellan entreprenör och konsult är relativt jämn för byggnadsingenjörerna så dominerar arbete som konsult mycket tydligt för civilingenjörsgруппen.

Det nya Formas projektet är ett direkt resultat av det arbete som startats här. Till projektet knyts en doktorand på heltid och resultaten planeras att presenteras i en licentiatuppsats under 2008.Handledningen sker i samarbete mellan Institutionen för Samhällsbyggnad, genom Eva Hedman-Pétursson och Ove Lagerqvist, och genusforskare vid LTU, genom Lena Abrahamsson. Projektet innehåller främst en kartläggning över orsaker till avhopp genom djupintervjuer men också goda exempel och argument för att välja till en karriär inom byggsektorn ska lyftas fram.

Ett annat viktigt resultat är insikten om att varken universitet/ högskolor, fackförbund eller SVR har gjort liknande rikstäckande undersökningar för hela gruppen ingenjörer. En liknande studie av männen ur samma grupper som här skulle därför ge viktig information inte bara som jämförelse till kvinnorna utan också för att se hur branschens framtida rekrytering kan förväntas bli. Även i fortsatt arbete med djupintervjuer skulle en utvidgning som inkluderar männen vara intressant. Det kan vara så att flera av orsakerna till avhopp har med generation snarare än genus att göra.

2 INLEDNING

Statistiken kring andelen kvinnor inom byggsektorn har länge visat på manlig dominans. Föreliggande arbete har utförts av två civilingenjörer Väg- och vatten vid LTU (1994), Kajsa Berggren och Eva Hedman-Pétursson. Kajsa och Eva har olika bakgrund med olika vägval sedan examen men landar här i samma frågeställning; varför finns det fortfarande så få kvinnor i byggbranschen?

Eva är disputerat i ämnet Stålbyggnad och arbetar nu vid LTU med forskning och utbildningen av civilingenjörer. Dels i kurser men också som programansvarig för Väg- och vattenutbildningen. Som programansvarig har man ansvaret för att utbildningen är aktuell och passar både för studenter och bransch. Här uppstår naturligtvis frågor kring var studenterna tar vägen efter examen och vilka val som görs. Funderingar kring rekrytering av kvinnor har diskuterats länge och vissa insatser har gjorts men ännu syns inga förändringar.

Kajsa har arbetat inom NCC i olika befattningar och noterat att det är brist på kvinnliga ingenjörer i branschen. NCC har liksom andra entreprenadföretag på sikt behov av att rekrytera nya medarbetare och det råder enighet om att mångfald är det som ger det bästa arbetsklimatet för samtliga. Frågan som då kommer är hur vi kan öka andelen kvinnor i företaget. Det som gjorts inom NCC är att nätverket Stella har skapats för att stötta kvinnliga akademiker i företaget, men det räcker inte som enskild åtgärd. Vad krävs ytterligare?

En början till förändring är att ta till vara den erfarenhet som finns bland de kvinnor som är eller har varit verksamma inom bygg. Med en bättre bild över vilka olika val som gjorts i yrkeslivet kan vi få viktiga signaler om hur utbildning och yrkesrollerna kan omformas för att få fler kvinnor att söka sig till byggbranschen och trivas.

Någon statistik som talar om hur valen historiskt sett ut har inte funnits att tillgå. Med stöd av SBUF och NCC och i ett samarbete mellan NCC Construction och Luleå tekniska universitet initierades därför detta projekt. Ett slumpmässigt urval av de kvinnor som examinerats från Civilingenjörsprogrammet Väg- och Vatten (180 p) och byggnadsingenjörutbildningar (120 p) under perioden 1989-1999 har kartlagts. Kartläggningen gäller var ingenjörerna valt att arbeta efter examen, i vilken roll inom byggsektorn eller om de valt att arbeta utanför byggbranschen. Med vald tidsperiod finns de som hunnit arbeta i 5-15 år efter examen med. På 15 år torde en del intressanta karriärbyten hunnit ske och högre positioner nåtts.

3 KVINNLIGA INGENJÖRER I BYGGBRANSCHEN

3.1 Metod

Arbetet startade med utgångspunkt i examinationslistor från universitet och högskolor. Ur dessa slumpades totalt 70 namn på examinerade kvinnor fram. Lokalisering av kvinnorna gjordes via SVR, Chalmers Alumnkansli, Skattekontoret och kontakt via tidigare arbetsgivare. Val av metod gjorde att personlig kontakt med urvalet var nödvändig för att nå så hög svarsfrekvens som möjligt. Svarsfrekvensen slutade nära 85 % där bortfallet inte handlar om ovilja att svara utan på svårigheter i att lokalisera vissa personer. Några av de aktuella högskolorna och universiteten lämnar inte ut personnummer vilket omöjliggjorde kontakt i de fall då Alumnuppgifter eller SVR inte var korrekta.

Frågorna begränsades till nuvarande arbetsuppgifter och tidigare anställning. Tidigt märktes svårigheten med att få utförligare och mer uttömmande svar. Telefonsamtalen var inte annonserade i förväg och hölls korta, delvis beroende på det stora antalet. Under dessa förhållanden är det svårt att få uttömmande svar på känsligare frågor men att det finns mycket kunskap och varierande erfarenheter att hämta.

En begränsning som gjorts är att vi endast inkluderat examinerade ingenjörer. Det finns en grupp som arbetar i branschen idag utan att ha tagit ut sin examen. Att inkludera även dessa hade varit alltför tidskrävande men frågan är mycket intressant. Orsaker till studieavbrott kräver en egen utredning.

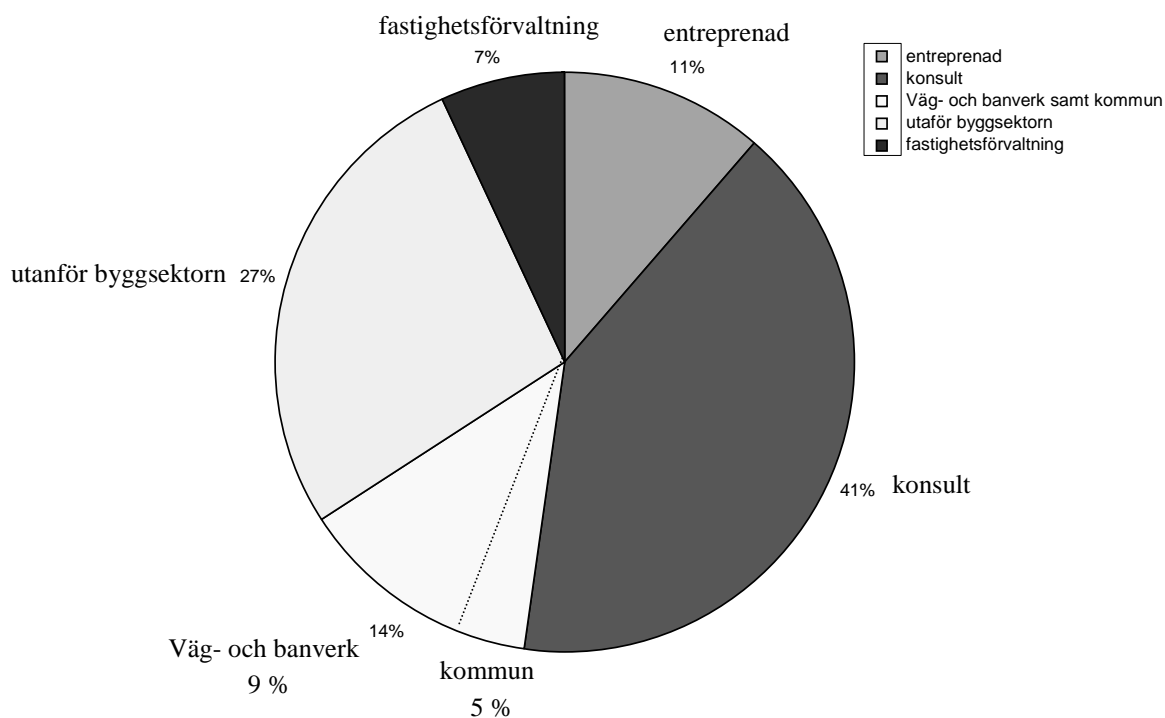
Vi har valt att göra indelningen efter typ av arbete enligt;

- Entreprenad
- Konsult
- Väg- och Banverk samt Kommun
- Fastighetsförvaltning
- Utanför byggsektorn

Mer detaljerade uppgifter kring arbetsuppgifter finns redovisade i Bilaga 2. Någon redovisning indelning efter befattning har inte gjorts.

3.2 Statistik för utbildade till civilingenjör Väg- och vatten

Totala antalet examinerade kvinnliga civilingenjörer under perioden 1989-1999 är ca 850 st. Av dessa har 50 kvinnor slumpmässigt valts ut och vi har fått kontakt med ca 90 % per telefon. Bilaga 1 visar den slumpmässiga fördelningen per studieort och examinationsår samt hur antalet examinerade kvinnor på Väg- och Vatten har ökat under perioden. Indelning efter typ av arbete redovisas i Figur 1.



Figur 1. Kvinnliga civilingenjörer examinerade från Väg- och vatten indelade efter nuvarande arbetsgivare.

Ca 30 % arbetar idag utanför byggsektorn. Knappt hälften av dessa har arbetat inom branschen men valt att gå andra vägar. Det är huvudsakligen entreprenadsektorn som tappar personal. Orsaker och huruvida missnöje låg bakom karriärbytet redovisas inte i statistiken här. Uppgifterna är alltför osäkra vilket bl.a. beror det på de förhållanden under vilka telefonintervjuerna genomfördes i projektet. Det är svårt att få uttömmande svar på känsliga frågor när samtalet inte är förberett och förhållandevis kort. Det finns inte heller alltid något enkelt svar och orsakerna kan vara flera. Djupintervjuer krävs för att få en rättvis och användbar bild.

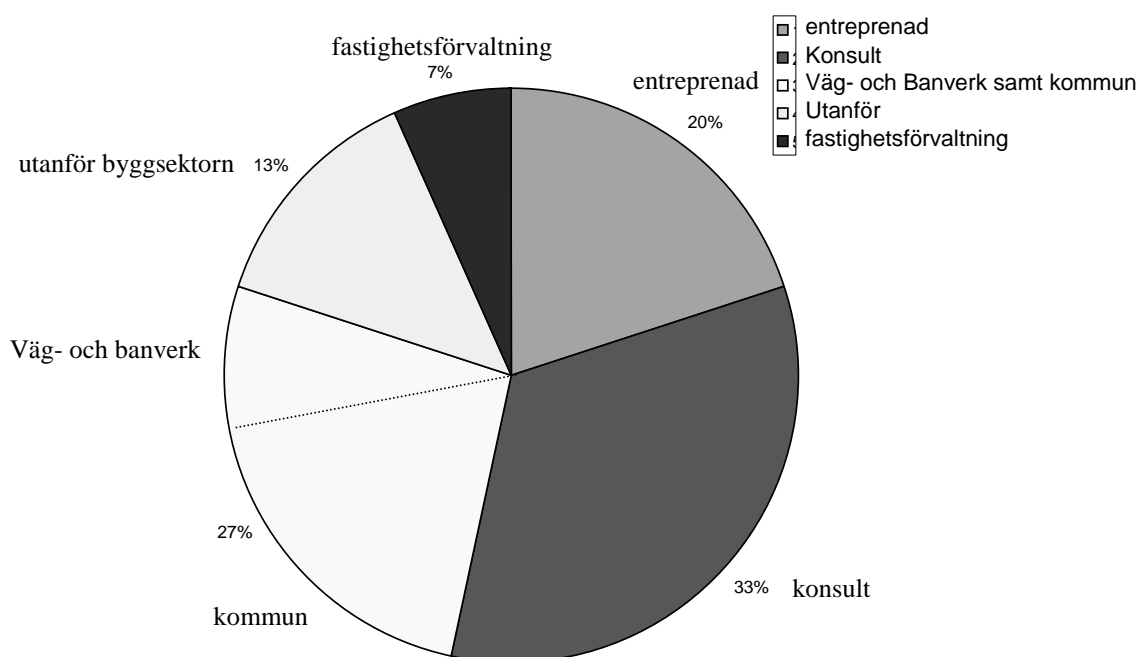
Konsultbranschen dominerar men är också ingenjörstätare än någon annan yrkeskategori. Arbetsuppgifterna varierar från geotekniker och konstruktörer till egenföretagare med inomhusmiljö som specialitet och byggprojektledning.

En uppdelning av det statliga och kommunala ger 9 % inom Väg- och Banverk och 5 % inom Kommun, indikerat i Figur 1.

Ca 10 % har lämnat landet varav hälften arbetar inom bygg.

3.3 Statistik för utbildade till högskoleingenjör inom Bygg (120 p)

Begränsningen har gjorts till 120 p ingenjörer inom bygg utbildade på följande orter; Lunds tekniska högskola, Örebro universitet, Högskolan i Gävle, Mittuniversitetet, Högskolan i Borås, Malmö högskola, KTH Syd, Chalmers, Mälardalens högskola, Linköpings universitet. Det totala antalet är ca 200 st. Arbetet med att få fram underlag har varit svårare dels på grund av att flertalet ingenjörsutbildningar startats upp och upphört under perioden. Det finns heller ingen branschorganisation eller större alumniförening att tillgå. Skattekontoret har utgjort källa för kontakt information. Svarsfrekvensen här är ändå nära 80 %.



Figur 2. Kvinnliga examinerade byggingenjörer indelade efter nuvarande arbetsgivare.

Andelen som idag arbetar utanför branschen är mindre, ca 13 %. Detta beror sannolikt mycket på att byggnadsingenjörsutbildningen är en mer tillämplig yrkesutbildning och en alternativ karriär direkt efter examen är inte lika naturlig som för civilingenjörerna.

Det är inte alls lika stor skillnad mellan entreprenad- och konsultföretagen här och 10 % av de som arbetar inom konsult har dessutom gått vidare och har en civilingenjörsexamen. Sammantaget antyder detta att utbildningsnivån är högre bland konsulterna.

De kommunala bostadsbolagen dominerar gruppen Väg- och Banverk samt Kommun.

Här har ca 5 % lämnat landet.

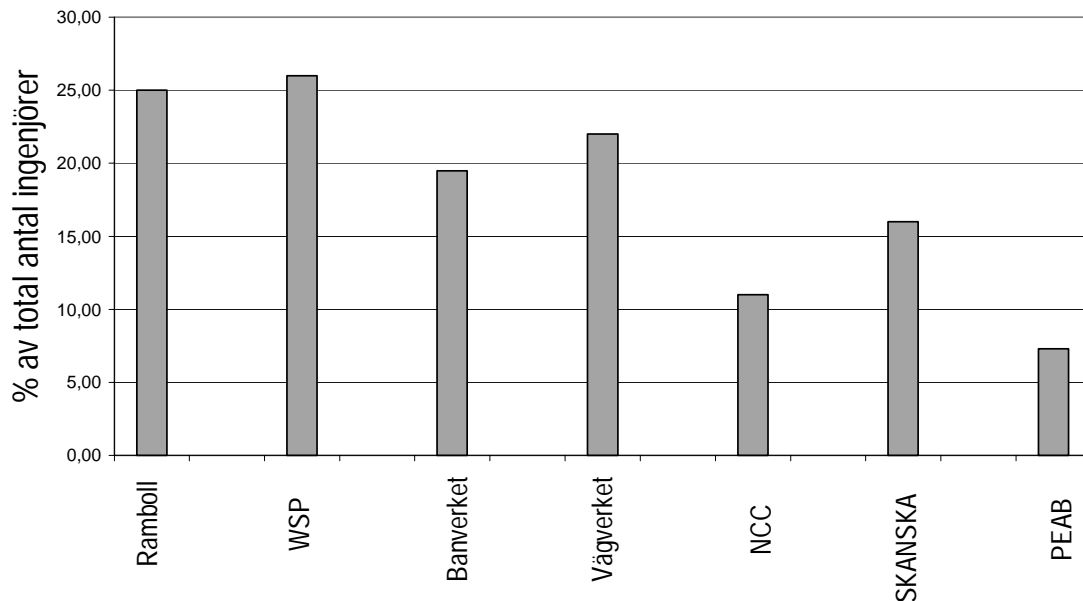
3.4 Jämförande statistik

Naturligtvis skulle det vara mycket intressant att jämföra med motsvarande siffror för hela gruppen ingenjörer. Se hur fördelningen blir om man inkluderar även männen. Under arbetets gång har det visat sig att varken universitet och högskolor, fackförbunden eller SVR har gjort liknande rikstäckande undersökningar. En liknande studie av männen ur samma grupp som studerats här skulle därför ge viktig information inte bara som jämförelse med kvinnorna utan också för att se hur branschens framtida rekrytering kan tänkas bli.

Lars Bergqvist rapporterade i DN den 7 december 2004; "Var tredje ung byggchef vill byta bransch. Bara fyra av tio chefer i byggbranschen anser att de lever upp till sitt arbetsmiljöansvar. En tredjedel känner oro för att deras personal ska skadas." Detta visar den arbetsmiljöenkät Byggcheferna genomfört bland sina medlemmar under september-oktober 2004. "Resultatet ger en dyster bild av en av Sveriges viktigaste näringsgrenar." Med detta som grund har tanken på att även inkludera männen i fortsatt arbete med djupintervjuer väckts. Vilka är beröringspunkterna när det gäller kvinnor och mäns orsaker till avhopp ifrån branschen? Kan det vara så att det handlar om generation snarare än genus?

4 ANDEL KVINNIGA INGENJÖRER I DE STÖRRE BYGGFÖRETAGEN

För att få en bild av hur det ser ut hos arbetsgivarna kontaktades personalansvariga vid några av de större entreprenad- och konsultföretagen samt Väg- och Banverk. Frågan som ställdes var hur många kvinnliga ingenjörer som finns inom organisationen i % av totala antalet ingenjörer. Ingen sortering efter anställningsår eller examinationsår gjordes.



Figur 3. Andelen kvinnliga ingenjörer inom några av de större entreprenad- och konsultföretagen samt Väg- och Banverk.

I Figur 3 kan man utläsa att konsultföretagen har omkring 25 % kvinnor anställda vilket är vad vi examinerat under den studerade perioden (1989-1999). Den redovisade statistiken visar fördelningen hos den idag verksamma arbetsstyrkan utan hänsyn till åldersstrukturen i företagen vilket antyder att andelen kvinnor är högre bland de yngre medarbetarna. Entreprenadföretagen halkar återigen lite efter men det är också här man hittar samlade satsningar på kvinnliga nätverk som Stella (NCC) och Aks (Affärsnätverket för kvinnor i Skanska). De är också aktiva deltagare i ett större EU projekt, EU Equal Libra, se avsnitt 4, som syftar till större mångfald inom bygg.

Inom PEAB efterfrågas ett kvinnligt nätverk. Detta framgår av ett intressant examensarbete initierat av PEAB och utfört vid Lunds Tekniska Högskola under 2004; "Kvinnor i Byggbranschen".
Charlotta Hansson, Martina Martinsson, TVBP-5288

Frågeställningen var;

- Hur ska PEAB lyckas rekrytera fler kvinnor?
- Hur ska PEAB få kvinnor att stanna kvar?

Ett antal frågor skickades ut till kvinnor och män inom PEAB i södra Sverige samt till kvinnliga studenter på V vid LTH för att undersöka inställningen till kvinnor i byggbranschen. Frågeställningarna kretsade bl.a. kring att arbeta som kvinna i PEAB och att arbeta med kvinnliga kollegor. Rekommendationerna till PEAB är bl.a. att utveckla ett kvinnligt nätverk och mentorprogram, att engagera sig i utbildningen, lyfta fram förebilder, att klargöra olikheter i tanke och agerande mellan könen för samtliga inom organisationen samt att “ta steget, låt kvinnorna bli arbetschefer i PEAB”.

På frågan om man någon gång tänkt eller försökt att söka sig ifrån byggbranschen redovisas jakande svar i examensarbetet med en jämn fördelning mellan män och kvinnor, 38 %.

5 VÄRDEFULLA KONTAKTER UNDER PROJEKTETS GÅNG

Projektet ligger inom ett forskningsområde som är nytt för både Eva och Kajsa. Nya värdefulla kontakter har skapats under projektets gång både. Framför allt har dessa kontakter inspirerat till den fortsättning på projektet som nu planeras.

5.1 Libra

Ett stort Europaprojekt, EU Equal Projekt Libra, startade i augusti 2002 och vänder sig bl.a. till kvinnor i byggbranschen. Projektet fokuserar på yrkesarbetare men med ett tydligt mål att det ska finnas fler kvinnor på *alla* nivåer inom byggsektorn. Projekt Libras experimentområden är Hallands- och Skåne län samt Västra Götaland i samarbete med Frankrike, Belgien och Portugal. Projekttiden är fyra år. Budgeten omfattar totalt 25 miljoner kronor, varav 10 miljoner kronor i EU-stöd. Under hösten 2004 rekryterades 25 kvinnor till en byggtutbildning enbart för kvinnor via ett samarbete mellan Libra och arbetsförmedlingarna i norra Skåne och Halland, Länsarbetsnämnden i Halland och Lärcentrum i Falkenberg. Praktiktiden görs bl. a i Laholm, där det nya Teckningsmuséet uppförs med enbart kvinnlig arbetskraft.

Eva har deltagit i två träffar och Kajsa i en. Den första var en förstudie med en mindre grupp från valda yrkeskategorier. 18 personer inbjöds till en tvådagars konferens på Rönneberga kursgård i Stockholm 4-5 juni 2003; gymnasieelever, civilingenjörer väg- och vatten, maskinförare, plattsättare, VVS, snickare, murare, ombudsman Byggnads, mångfaldsombudsman Sif, lärare byggtutbildning, lärare civilingenjörsutbildning, personalansvarig, personal och utbildningsansvarig, forskare och jurist.

Vid den andra träffen skapades nätverket KiB (Kvinnor i Bygg). Vid träffarna har man försökt hitta en nätverksform för arbetet och vilka områden som känns viktigast att arbeta med. Det praktiska arbetet på träffarna har varit strukturerat enligt *Operamodellen*. Opera är en metod för effektiva möten och är utvecklad för att kunna hantera serier av processer, skapa delaktighet och motivation samt att ta tillvara olikheter. Lena Rogeland från företaget Innotiimi ledde själva processen.

I små grupper diskuterades i omgångar olika frågeställningar kring "fler kvinnor i byggbranschen". Varje grupp redovisade sina resultat och funderingar muntligt samt skriftligt i form av konkreta punkter som anslogs på väggarna. Vid enskilda och gemensamma "vernissage" hade varje deltagare chans att prioritera de olika förslagen vilka behandlade problemområden och senare i processen även förslag på arbetspunkter. Det är en tidskrävande process men mycket kreativ och lyhörd.

Fyra olika arbetsområden för att öka antalet kvinnor inom bygg utkristalliserades under dessa dagar:

Utbildning

- Påverka på dagis, i grundskola, i media
- Utbilda fler kvinnor

Det som är bra för kvinnor är också bra för män

- Arbetsrotation
- Ta hand om lärlingar
- Ergonomi
- Arbetsmiljö

Samtidsanpassa

- Vara talesman till lokala föreningar
- Marknadsföra nätverket KiB
- Skaffa kanaler och länkar
- Ge goda exempel
- Pilotprojekt
- Handlingsplan för gravida yrkesarbetare

Förebilder

- Bli förebilder. Att arbeta utåtriktat som en förebild och delta i möten på skolor, företag arbetsförmedlingar m.m.

Projektet pågår för fullt men vi har valt att inte fortsätta efter identifiering av ovanstående områden att arbeta med. Projektet arbetar mot yrkesarbetare och är helt fokuserat på södra Sverige. Varje träff tar flera dagar i anspråk vilket också är en begränsande faktor. De inledande träffarna var mycket givande, en blandad grupp med bra diskussioner. Att fokus nu är mot yrkesarbetare var ett val från Libras ledning.

5.2 Kvinnligt nätverk i Luleå

I Luleå bildades i slutet av 2003 ett kvinnligt nätverk "Barbro". I nätverket finns idag en sändlista med ca 100 adresser dit inbjudan till allt från intressanta seminarier till middagar går. Samtliga kvinnor har en koppling till byggsektorn och arbetar i Luleå med omnejd. Allt från arkitekter till ballastingenjörer finns representerade.

Vid nätverkets bildande presenterades SBUF projektet "Fler kvinnliga ingenjörer i byggbranschen". Det var ca 40 kvinnor samlade och vi passade på att diskutera positiva drivkrafter som motiverar dem att arbeta inom byggsektorn. Diskussionerna genomfördes i förenklad *Operaform*, se avsnitt 5.1. Resultatet visar att de "omväxlande arbetsformerna", "arbete i ständig nya projekt" och att "kunna påverka vår omgivning" lyfts fram tydligt samt att arbetet "aldrig blir monotont" är en "ständig källa till ny kunskap" och "ger utmaningar". "Att få arbeta i team" är också en av drivkrafterna vilket framkommit även i telefonintervjuerna. I djupintervjuer kan man gå vidare i just den sista frågan och se om det dessutom är en anledning till att få kvinnor väljer att kliva fram och ta chefspositioner.

6 FORTSATT ARBETE

Som en fortsättning på SBUF projektet utvidgas nu studien till att innehålla en kartläggning över orsaker till avhopp men även goda exempel och argument för att välja till en karriär inom byggsektorn ska lyftas fram. För detta arbete har Formas beviljat medel för 3 år fr.o.m. 2005 och rekrytering av en doktorand pågår. Vi söker en V-ingenjör eller motsvarande med några års erfarenhet.

För genomförandet av projektet kommer Lena Abrahamsson att finnas tillsammans med Eva. Lena är docent i arbetsvetenskap vid Institutionen för arbetsvetenskap vid Luleå tekniska universitet. Hon forskar om moderna organisationer ur ett genusperspektiv. För närvarande bedriver hon forskning om genus, lärande och organisationsförändringar i så väl offentlig sektor som industribranscher. Hon har en bakgrund som civilingenjör inom Industriell arbetsmiljö och har arbetat som konsult med arbetsmiljö-, produktions- och organisationsförändringar i industriföretag.

Byggbranschen är en vit fläck inom genusforskningen och det blir en spännande sammansättning av människor som arbetar i projektet.

Avhoppet inom sektorn till följd av arbetssituationen har uppmärksammats i flera studier. Byggchefsbarometern 2003 har nämnts och visar resultat från en enkätundersökning att drygt en tredjedel av tillfrågade platschefer, arbetsledare o. dyl. uttalat att man senaste året allvarligt övervägt att byta jobb och bransch. Till stor del handlar det om såväl de faktiska villkoren (hög arbetsbelastning) som dess orsaker (korta byggtider) och konsekvenser (stress). Man har studerat om detta är beroende av ålder men inte kön.

Ambitionen är främst att gå från ord till handling och skapa förutsättningar för ökad rekrytering av kvinnliga ingenjörer till byggsektorn genom att skapa en sådan yrkeskultur och sådana arbetsvillkor att kvinnorna trivs. Att begränsa urvalet vid rekrytering till halva befolkningen inte bara är ett jämställdhetsproblem utan också ett hot mot tillväxten i en bransch som står inför stora pensionsavgångar.

Vi kommer främst att arbeta med djupintervjuer med ett strategiskt urval av dels sådana kvinnliga ingenjörer som är verksamma i byggbranschen och dels sådana som valt att lämna branschen. Det gäller att fånga upp problemområden men också positiva exempel. Det planeras för återkommande djupintervjuer med tio kvinnliga ingenjörer. Preliminärt genomför vi tre intervjuer med varje person, först ett inledande samtal, sedan djupintervju och ett uppföljande samtal. Antal intervjuer och intervjupersoner kommer att utvidgas vid behov.

I både kartläggning och analys kommer vi att utgå från etablerade kunskaper om kön och arbete, jämställdhet och genusteori. T.ex. att utgå från hur det omgivande samhället ser ut. De informella "genuskontrakt" eller genusordningar som finns mellan kvinnor och män i samhället, i hemmet, i skolan och på arbetsplatserna reglerar kvinnors och mäns handlingsutrymmen, villkor och möjligheter. Detta har regionala variationer, det sker på olika sätt på olika platser och i olika sammanhang (Hirdman, 2001; Forsberg, 1998). Ett yrke eller bransch med stereotypa traditionella genuskontrakt kan verka försvårande för individuella kvinnors och mäns möjligheter att bryta könsmonster och att utvecklas. Det är också försvårande för organisationens eller företagets förändring och utveckling (Abrahamsson, 2000).

En mycket viktig utgångspunkt i projektet är kunskapen om att det inte alltid är helt lätt för de kvinnor som finns inom byggsektorn och att vissa av de problem som upplevs kan vara direkta konsekvenser av den synlighet som drabbar personer som utgör undantag eller minoritet (Kanter, 1977; Lindgren, 1996). Det sociala trycket på människor i minoritetssituationer genererar speciella attityder och beteenden. En viktig poäng är att dessa problem är reaktioner på en speciell situation. Minoriteten ger upphov till strukturella effekter då majoriteten blir medveten om sin kultur när en avvikare kommer in i bilden. Detta kallas "kontrasteffekten". Majoriteten reagerar med att bli rädd att förlora sin kultur och överdriver skillnader. Just synligheten kan i vissa fall upplevas positiv, men har alltså även negativa effekter. Det är till exempel också vanligt att "annorlundaskapet" gör att prestation och kompetens osynliggörs (Kanter, 1977). Man blir inpressad i stereotypa roller och kan få svårigheter att integreras i gemenskapen.

En intressant avhandling i sammanhanget från 2000 (KTH) där dr Barbro Olofsson beskriver Kvinnor och män i byggyrken – en jämförande studie. Avhandlingen behandlar till största delen yrkesarbetare men även tre årskullar från Väg- och Vatten vid KTH har följts upp med yrkesval och intervjuer. Barbro Olofsson använder uttrycket "starka överlevares berättelse" i sina studier.

Andra intressanta studier av kvinnliga civilingenjörer är Maria Udéns avhandling *Tekniskt sett av kvinnor* (2000) och licentiatuppsats *Det luktar stål och olja* (1995).

Under våren startas ett examensarbete vid LTU i samarbete med Sveriges Byggindustrier (BI Norra Norrland). Där siktar vi in oss på rekrytering av kvinnor till utbildning inom sektorn. Attityder hos kvinnliga gymnasieelever kring byggbranschen i stort och deras syn på arbete inom bygg är i fokus. Genom besök på gymnasieskolor i Luleå med omnejd samt enkätutskick ska attityder och tankar kartläggas. Examensarbetet planeras vara klart under hösten 2005.

7 SLUTSATSER

Att kvinnor har en naturlig plats inom byggsektorn är helt klart. De yrkesverksamma kvinnor som vi varit i kontakt med har varit övervägande positiva och trivts på sin arbetsplats. Men att det behövs en kulturförändring är nog de flesta överens om. Detta diskuterades bl. a vid en nätverksträff i SVR s regi hos WSP hösten 2004. Lars Bergqvist, ordförande Byggcheferna, kommenterar också detta i DN den 8 april 2003: "Kulturen inom byggbranschen måste förändras så att arbetsmiljön blir bättre för alla. En stor fråga just nu är de pressade byggtiderna och stressade medarbetare i alla led."

En bra början till förändring är att ta till vara den erfarenhet som finns bland de kvinnor som är eller har varit verksamma inom bygg. Ett mycket viktigt resultat som kommit ur SBUF projektet är det beviljade Formas projektet. En naturlig utökning av det projektet vore att inkludera män i intervjugruppen för att se om och i så fall var beröringspunkter finns. I vilken utsträckning handlar det om generation snarare än genus.

Statistiken visar på att en relativt stor andel av de examinerade civilingenjörerna väljer en karriär utanför byggsektorn. Det betyder inte att hela den gruppen känner missnöje och aktivt sökt sig bort. Att det är en bred utbildning och att andra branscher gärna anställer V-byggare kan vara en nog så riktig beskrivning. Statistiken kring hur männen valt att arbeta skulle vara ett viktigt komplement till detta arbete. Rörligheten är kanske lika utbredd där och det är en generationsfråga som branschen måste ta sig an framöver.

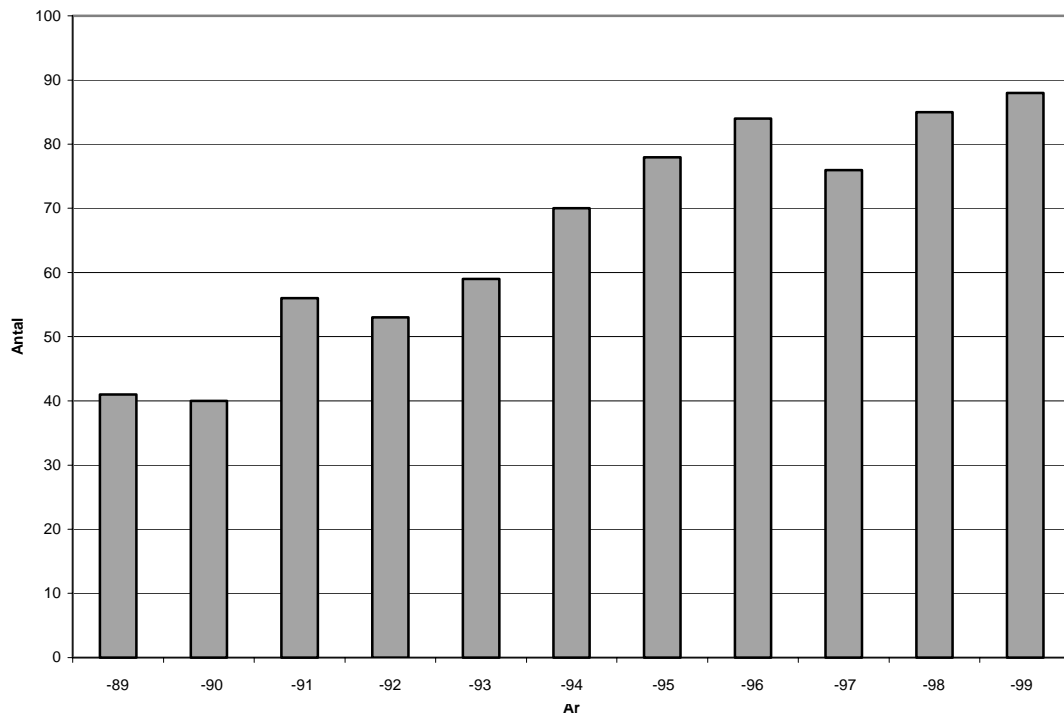
För att öka antalet kvinnor i branschen så ser vi att det stora arbetet ligger i att rekrytera till utbildningarna. Även om antalet kvinnor i utbildningarna ökat under åren 1989 – 1999 så har det procentuellt inte skett några stora förändringar. Vid rekrytering till utbildningarna gäller det att väcka intresse och lyfta fram förebilder för att slå hål på tradition i yrkesval. Men utan nytänkande i arbetssätt och förändrade attityder kommer byggbranschen aldrig att utgöra ett naturligt alternativ för de flesta kvinnor.

Byggbranschen står inför stora förändringar av många anledningar. I en nyutgiven bok *Bygga på kvinnors kunskap* utgiven av Svensk byggtjänst skriver medlemmar i Kvinnors byggforum om sina erfarenheter. Man menar här att sektorn stå inför en påtvingad förnyelse som rimligtvis måste leda till att kvinnors kompetenser och erfarenheter nu förs in i arbetsprocesser och utförande.

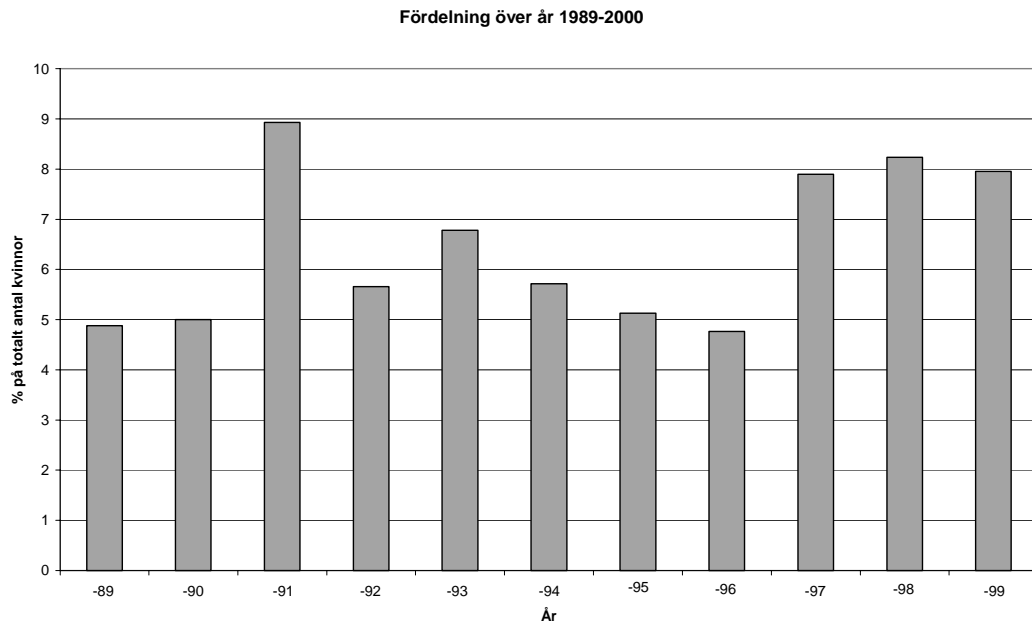
Bilaga 1

Antal examinerade per år exklusive LTH där uppgift om examinations år ej redovisats.

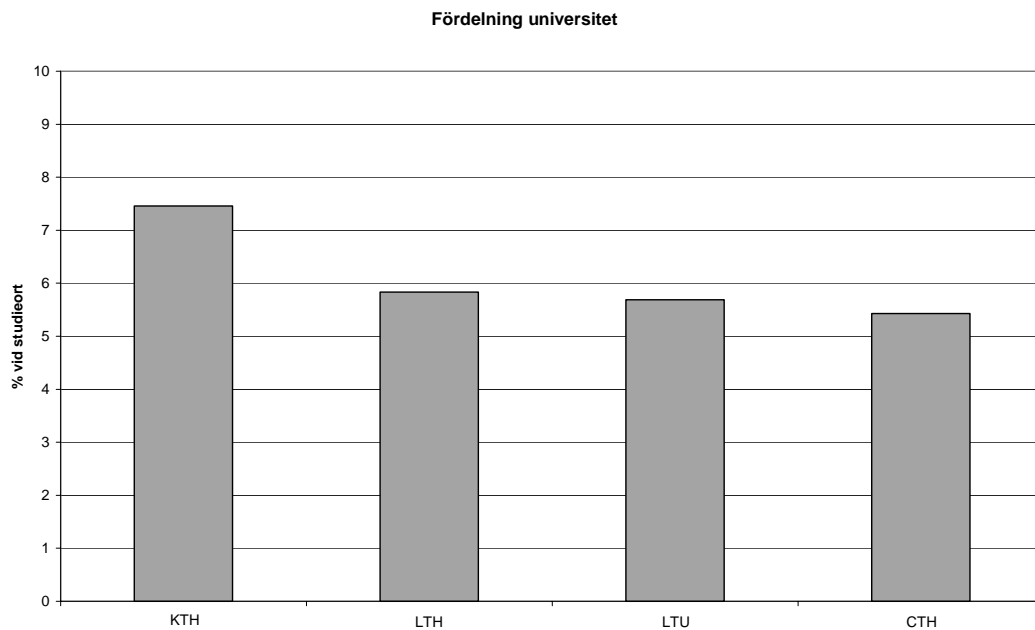
Antal examinerade kvinnor under perioden 1989-1999



Fördelningen på det slumpmässiga urvalet civilingenjörer Väg- och Vatten med avseende på examensår.



Det slumpmässiga urvalet civilingenjörer Väg- och Vatten per studieort. Andelen i urvalet per antal på just den studieorten



Bilaga 2. Exempel på arbetsgivare och arbetsuppgifter i underlaget*Civilingenjörer*

Entreprenad, affärsområdesansvarig

Tyréns, projektledare

konsult, allmän (Norge)

konsult, geoteknik

fd. entreprenad, lämnat

Ramböll Sverige, doktor i geoteknik, enhetschef teknikområde geoteknik

JM Helsingborg, Avdelningschef

Konsult, egenföretagare inomhusmiljö

Volvo Personvagnar AB, aldrig i branschen

Fastighetsbolag, om- och nybyggnad

Entreprenör, JM, arbetsledare

LIKO, teknisk support, aldrig i branschen

konsult, projektledare

Carema vård och omsorg, aldrig i branschen

SWECO, bergteknik, konsult

Vägverket Stockholm, projektledare

konstruktör, anläggning och industri

Fastighetsförvaltning, Stockholm stad, projektledare

WSP, specialistsist tjänst

SWECO, uppdragsledare

Volvo Personvagnar AB, aldrig i branschen

konsult, Reineertsen (Norge)

Projektledare 3G, (Australien)

IT integratör/ IT programmering, aldrig i branschen

Posten, transporter, miljöspec. lämnat branschen
Vägverket Stockholm, avdelningschef
Fastighetsförvaltning, Riksbyggen, lämnat NCC som platschef
Swedpower, Vattenkraft, lämnat entreprenad Skanska prefab.
Kommun
Arcona, projektledare
Swedpower, byggledare
Purac VA, processingenjör
Projektledare
Ramböll, avdelningschef
miljökonsult, specialisttjänst
Swepro sedan 2002, lämnat NCC
Banverket, projektledare
Kommunalt Bostadsbolag i Göteborg, miljöfrågor, avfallsstatistik, miljöredovisning, byggmaterial, transporter m.m.
Telecom, lämnat bygg men eventuellt på väg tillbaka
Zurish, försäkringar
Volvo lastvagnar, aldrig i branschen (USA)
Banverket
Byggnadsingenjörer

konsult, eget företag
Kommun, bygg
Försäljare, lämnat konsult
Fastighetskontoret, förvaltning, fd Öresundsbron
Vingård arkitektkontor
Vattenfall, bygg underhåll kärnkraft
GIS kommunen i Ö-vik
NCC, entreprenadingenjör
lämnat
Sweco, miljöfrågor, CAD Projektledare, K
Stängbetong, konstruktion
Tekniska avdelningen Göteborgsstad
Utanför (Norge)
konsult gatuprojektör, civing. Lund (2002)
Skanska, bostäder projektledare
Konsult, vattenmiljö, civing CTH (2001)
IPD Norden, fastighetsförvaltning