

SÅ SKAPAR GUD MÄNNISKAN

– Glaskonst om livet av Ulrik Kvist



Foto: PONTUS STIGBERG

Strängnäs domkyrka

24 APRIL – 5 JUNI 2022

Svenska kyrkan 

STRÄNGNÄS
DOMKYRKOFÖRSAMLING
MED ASPÖ

Livets pärla

Livets gåva till människan är den befruktade äggcellen. Unikt skapad av ett ägg och en spermie. Livets pärla rymmer alla möjligheter att utvecklas.



Jag tror för att förstå, som Augustinus säger i Crede ut intellegas. Det har hjälpt mig i forskarlivet att se sammanhang i mina och andras resultat som andra inte sett, och att leva med att ha sett det som andra inte sett eller vill se.

Jag har varit forskare, lärare och läkare vid Karolinska Institutet och Karolinska Universitetssjukhuset sedan 1968. I 48 år undervisade jag blivande läkare om hur det blir barn. Som aktiv i kyrkan har jag

verkat för att olika berättelser om människans skapelse skall få mötas och befrukta varandra.

Livets gåva är unik såväl biologiskt som teologiskt och med min konst vill jag spegla detta. Jag har samlat alstren under två begrepp - ZincZperm och ZincZpirit.

VARFÖR ZINK?

Zink har en central roll i livets ursprung. Tidigt i skapelsen stabiliserade zink både den genetiska koden och enzymer som var nödvändiga för livets tillkomst och utveckling. Min egen forskning visade att spermiers arvs massa under färden till ägget är förseglad med ett blixtlås av zink. När zinken tas bort kan spermien avge sin arvs massa till ägget och ett nytt liv kan börja.

Konstverk med spermier och ägg fick dela namn med min forskargärning i namnet ZincZperm. Installationer med Andliga Pärlor, Pearls of Zpirit, samlade jag här i begreppet ZincZpirit.

Äggen och pärlorna av glas formas av glasblåsarens utandning. Varje glaspärla bär därför en del av ett skapande andetag.

Sommaren 2015 gick jag in på Kastlösa glashytta, träffade hyttmästaren Poul Jörgensen som blåst glas sedan 12 års ålder och sa: ”Jag är pensionerad spermieforskare. Kan vi göra glasspermier du och jag. Jag vet hur de ska se ut!” Så började vårt samarbete.



Varje spermie och varje ägg i naturen är unika liksom varje spermie och ägg som lämnar glashyttan. Var för sig blir de till intet i naturen. Tillsammans rymmer de skapelsens hemlighet med möjligheten till att skapa nytt liv. Varje människa är unikt utvecklad från en unik äggcell som blev befruktad av en unik spermie.

Ulrik Kvist

Buren från tillblivelsen genom dop och liv

Fisken - ICHTYS - Jesus Kristus, Guds Son Världens Frälsare bär dig från tillblivelsen, genom dopet och till det nya livet.

De första kristna levde under förföljelse. I mötet med någon främmande kunde de rita en halv fisk i sanden. Om den de mötte fyllde i till en hel fisk var det ett säkert möte. Det var en annan kristen.

När jag var liten berättade mamma att de första tecknen på att jag var på väg, de första sparkarna, kändes som en fisk som sprattlade till.



Jag har också, i min forskning, mött aboriginer och fått lära mig begreppet att ”fisken har anlänt”. Traditionellt tänkte man att fisken kom upp ur havet vid drömmar och formades till barn i moderlivet. En naiv, men i huvudsak riktig bild då vår utveckling från befruktat ägg till färdig människa passerar många stadier vi har gemensamt med fiskarna.

Omsluten på alla sidor

Skapad efter en sändningsmessa i Lötenkyrkan i Uppsala där S:t Patricks bön sjöngs.” Kristus är framför mig, bakom mig, över mig och under mig...”

Menarche och Spermarche

De flesta flercelliga individer i Guds hage bildar både spermier och ägg. När det skall bli avkomma byter man spermier med varandra.

För 250 miljoner år sedan uppstod Y-kromosomen och den utvecklingsgren vi tillhör delades upp i hanar och honor. Från den stunden behöver vi varandra för livets fortbestånd. Med enbart ägg eller med enbart spermier kan inget nytt skapas. Tillsammans kan helheten och skapelsen återskapas.

För att illustrera att vi blev uppdelade i äggbärare och spermieförare delades dels en svensk rullsten från istiden för 11 000 år sedan, dels en bit begagnad svensk räls från 1800-talet. En del får bli fundament

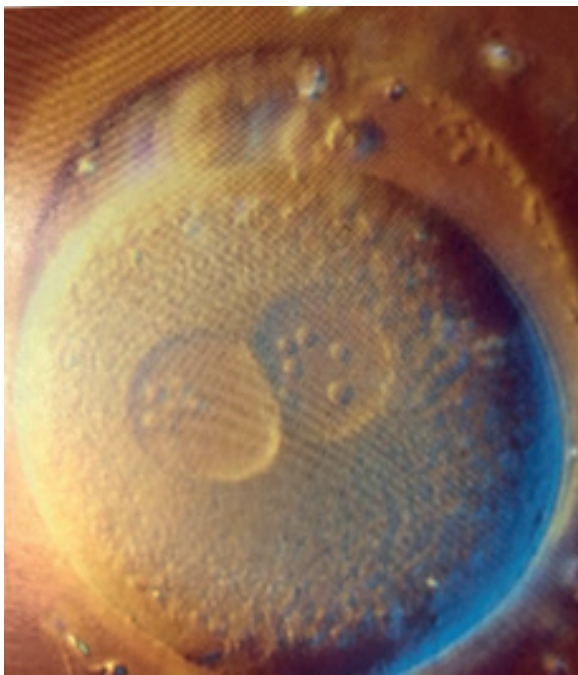


till äggbäraren Menarche, och den andra delen till spermieföraren Spermarche. Var för sig representerande ändliga jordeliv. Tillsammans representerande evigt jordeliv genom generationernas följd.

Pronukleus

I pronukleus (förkärnan) bestäms vår unicitet. Den beror av DNA som vi fått från mamma och pappa. Det finns 4 900 biljoners biljoner möjliga kombinationer av föräldrarnas arvs massa. Varje barn som skapas får en av dessa kombinationer. Du är skapad unik!

Foto: LENNAR T NILSSON



Ett ägg med två pronukleus.

De andliga pärlorna

De andliga pärlorna är sant andliga. De har skapats och fyllts av en människas avsiktliga utandning. Varje utandning kan vara vår sista och varje utandning är i den bemärkelsen en överlåtelse till Gud. Pärlorna är om man så vill överlåtna och livgivna i en utandning. Utandningen som är innesluten i de andliga pärlorna bär i livet och i vatten. Den bär som den livräddande frälsarkransen och som fiskarens munblåsta glaskulor i näten.



Dopet

Vid dopfunten kan du möta dig själv och du får tillfälle reflektera över din unika tillkomst och väg i livet.

I dopfunten ligger en skål med vatten och i skålen finns du som du blev till. Där ligger Livets pärla. Där ligger du som befruktad äggcell. Där påminns du om att du är buren av Livets vatten alltsedan tillblivelsen i moderlivet, genom dopet och genom livet.

Maria – bebådad, havande och förlöst

MARIA BEBÅDAD

Maria begrundar vad ängeln just berättat. Hon bär Livets pärla och undrar själv - Jag som ingen man haft ... Förunderligt och svindlande.

MARIA HAVANDE

Även Maria la handen på magen när fisken sprattlade till i moderlivet

MARIA FÖRLÖST

Den klassiska bilden med Marias hand på Jesu huvud.



Foto: ELINOR KVIST



Foto: MAGNUS ARONSON



Foto: MAGNUS ARONSON

Fader Son och Anden



Pingsten 2021 kom Den helige Ande till med Duvan och en kärlekens pärla. På tillfrågan fick den heliga anden följa av Fadern och Sonen.

Jesus sade:

»Åt mig har getts all makt i himlen och på jorden. Gå därför ut och gör alla folk till lärjungar: döp dem i Faderns och Sonens och den heliga Andens namn och lär dem att hålla alla de bud jag har gett er. Och jag är med er alla dagar till tidens slut.«

Matteus evangelium 26:18-20

Själfiske och Själfiske sjufalt

Foto: PONTIUS STIGBERG



Foto: MAGNUS ARONSON

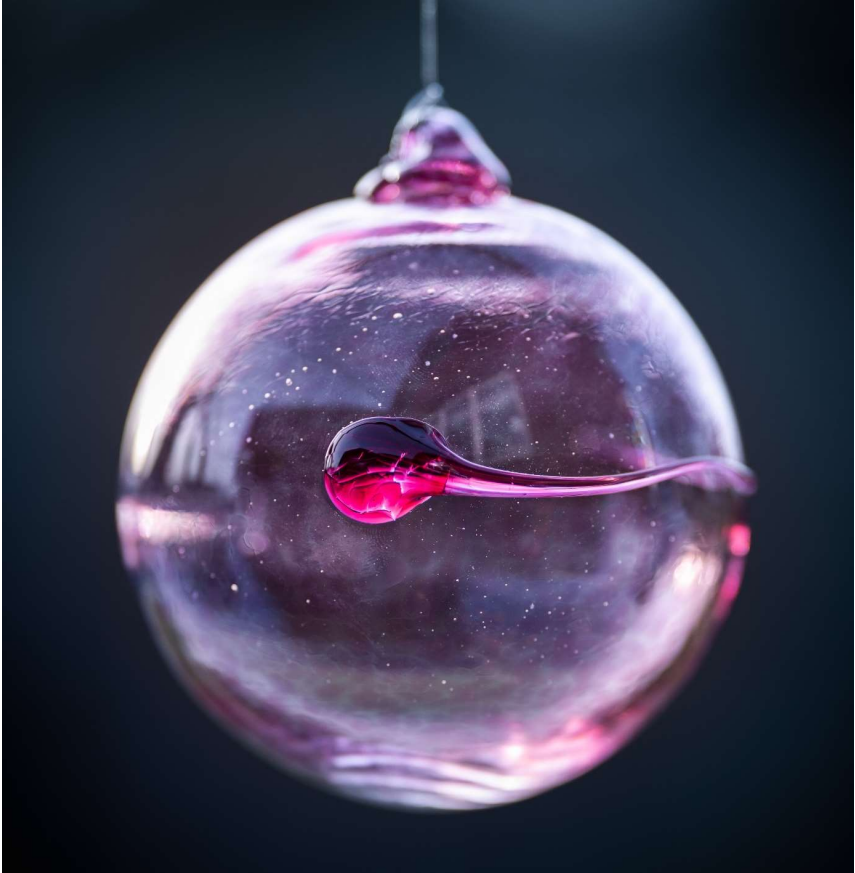
Motivet symboliserar Mission med ett nät med vilket nya fiskar kan fångas till efterföljelse.

Ichtyus med
diakonins
gröna pärla

Bergspredikan visar
att Kristus ser andliga
och kroppsliga behov
av förkunnelse och
mat.



Foto: PONTIUS STIGBERG



**Så skapas Människan - Om den
pågående skapelsens biologi
- Fördjupningsmaterial**

Du är flercellig därför att du blev unikt skapad

En förutsättning för att flercelliga organismer ska utvecklas och överleva är att de kan avvärja ständiga attacker från encelliga bakterier och virus.

Det gör man med sitt unika immunförsvar. Varje flercellig individ är genetiskt unik och kan därför skapa ett eget unikt immunförsvar som kan riktas mot allt främmande vid behov.

Encelliga organismer förökar sig genom att kopiera arvsmassan och dela cellen i två celler med identisk arvsmassa - det kallas mitos. När vi utvecklas från en befruktad äggcell till flercelliga individer sker det också genom mitoser.

Varje flercellig individ är unik. Varje människa. Även varje litet frö i tomaten eller gurkan eller blåbäret du äter är en biologiskt unik individ.

Detta blev möjligt för 600 miljoner år sedan. Då skapades ny typ av celledelning, meios, som skapar könsceller - spermier och ägg med unik arvsmassa.

Ingen genusproblematik

De flesta flercelliga individer i Guds hage bildar både spermier och ägg. Då finns ingen genusproblematik mellan äggbärande och de spermieförande!

När det skall bli " barn - avkomma" byter man spermier med varandra. Äggen är stationära så spermien måste ta sig till ägget. Växternas "spermier" (pollen) tar sig till äggen med hjälp av vind, vatten och några tar hjälp av andra i skapelsen som insekter-fjärilar, humlor och bin. Många spermier har svans och kan simma tex blåstångens och ormbunkarnas.

Y-kromosomen uppstod för 250 miljoner år sedan.

Y-kromosomen fick alla ritningar för spermiebildning och den utvecklingsgren vi tillhör delades upp i hanar och honor, dvs varelser som inte längre kan fortplanta sig var för sig. För livets fortbestånd i nya generationer behövde de varandra – de – och vi är komplementära. Olikheterna har hos oss lagt grund för vår tids genusproblematik.

Tillgång till befruktningsbar äggcell är den begränsande faktorn för möjligheten att föra sitt DNA till kommande generationer.

Den nya fruktkroppen—hanen – fick den biologiska lotten att för evigt söka tecken på ägglossning och att ibland i strid söka vinna den äggbärande för att fullborda livscykeln med nya generationer.

Denna evolutionära splittring och dess konsekvenser har vi alltså att leva med idag. De är en orsak till att hanar hos alla arter och i alla kulturer har kortare livslängd än honor. Hanar förloras i risktagande och strid om attribut och revir för att vinna de äggbärande honorna.

Vid föds och växer upp som äggbärare eller som spermieförare. Med enbart ägg eller med enbart spermier kan inget nytt skapas. Var för sig kan inget nytt liv skapas. Tillsammans kan helheten och skapelsen återskapas och bidra till nytt liv och nya generationer.

Hur unik är du då?

Meios skapar ägg och spermier som var och en får en unik kombination av arvsmassan – I varje spermie eller ägg är den **en kombination av 70 biljoner möjliga** kombinationer av det DNA som finns i de kromosomer vi fått av mamma och pappa. Det betyder att varje barn som skapas får **en av 4900 biljoners biljoner** möjliga kombinationer av föräldrarnas arvsmassa. Du är skapad unik!

Vem du skulle bli var fördolt

Vem du ska bli är förborgat länge. När spermien förenades med ägget var det klart vilken arvsmassa du fått av farfars och farmors släktled via pappa.

Både spermien och ägget går igenom meiosens två celldelningar. Det är vid den sista av dessa två delningar som arvsmassans unika sammansättning blir klar. För spermien var det packat och klart redan när spermien lämnade testiklarna. Ägget påbörjade den första meiotiska delningen när du var ca 10 veckor gammal i moderlivet. Den avslutades vid ägglossningen som normalt sker några dagar innan du blev till. Den andra meiotiska delningen skedde precis efter det att spermien förenats – fusionerat med ägget. Då blev det klart vilken arvsmassa du fått av mormors och morfars släktled via mamma.

Fyra förutsättningar för att du blev Du!

Arvsmassa, centriol, mitokondrier och placenta.

(1) Arvsmassan från mamma och pappa

(2) En centriol från pappa

Centriolen från pappa håller reda på och fördelar de 46 kromosomerna vid din första celldelning och vid alla andra celldelningar som ska ske i din kropp så länge du lever.

(3) Mitokondrier från urmodern via mamma

Mitokondrier överför den solenergi som växterna lagrat i maten du äter till kemisk bindningsenergi i ATP-molekyler som används i alla livsprocesser i din kropp. Mitokondrierna i dina kroppsceller åldras och begränsar våra livsfunktioner och vår livslängd.

Ny generation innebär omstart med säkerhetsförvarade mitokondrier

I ägget finns ett 15-tal mitokondrier från mamma som säkerhetsförvarats i ägget i flickans äggstockar sedan hon var 10 veckor gammal i moderlivet. Mitokondrierna i dina kroppsceller har varit med om otaliga celledelningar och påverkats. I äggen som vilat sedan flickans 10:e fostervecka finns oförstörda mitokondrier som möjliggör fortsatt liv genom generationsskifte. Man kan säga att i äggen i äggstockarna säkerhetsförvaras mänsklighetens originalmitokondrier som överförs via kvinnolinjen från din urmoder.

Spermien har med sig ett 20-tal mitokondrier som har förändrats när de åldrats med mannen. Dessa är programmerade att brytas ned så fort spermien gått ihop med ägget.

4. Placentafaktorer

Fostret tar för sig av näring från mamma med sked från pappa

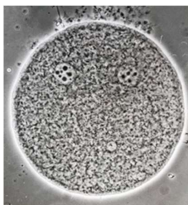
I spermien DNA finns gener förprogrammerade för att den nya individen skall skapa en placenta (moderkaka)

Från embryot växer det från fjärde dagen ut utskott som kommer att omforma livmoderns slemhinna så det bildas ett utbytesorgan där näring, slaggprodukter, syre och koldioxid kan utbytas mellan fostrets och moderns blodcirkulationer. Man kan säga att biologin avslöjar att embryot – fostret tar för sig av näring från mamma med sked från pappa.

Manlig och kvinnlig Pronukleus

Arvsmassan packas upp, repareras och packas om i nya kromosomer i Pronukleus. Innan arvsmassan från mamma och pappa går samman förbereds den var för sig i de så kallade manliga och kvinnliga pronukleus (förkärna). I male och female pronucleus sker upppackningen av de 23 kromosomerna från mamma respektive pappa. De nakna DNA-molekylerna kontrolleras och skador som uppstått kan repareras. Därefter packas DNA in i nya kromosomer. Trådar från den centriol som spermien förde med sig drar nu kvinnliga pronukleus till manliga pronukleus och de båda förenas. De 23 kromosomerna från mamma och de 23 från pappa finns nu i en och samma cellkärna - din första.

I installationen Pronukleus visas en stor Zona pellucida med ett ägg som har två pronukleuser så



som Lennart Nilssons och våra egna bilder visar.

Centriolen från pappa organiserar den första och alla följande celldelningar som sker i din kropp.

Centriolen från pappa delar sig i två och en vandrar till var sin ända av ägget. Alla 46 kromosomerna kopieras och trådar från centriolerna drar nu en kopia av varje kromosom till var sin ända av ägget – sedan delas ägget i sin första celldelning och du består nu av två celler i ett gemensamt äggskal - zona pellucida.

Människans biologiska huvudspår ger flickor.

Varje pojke är fem avsteg från huvudspåret - ett naturens experiment

Kunskapen om hur människan formas i moderlivet är inte allmänt känd.

Huvudspåret resulterar i att det befruktade ägget blir en flicka som vid puberteten utvecklas till kvinna.

Utveckling till pojke är unik för varje pojke och man och innebär avsteg från flickspåret och val av ett pojke-manspår vid fem olika tidpunkter i utvecklingen. Utvecklingen bestäms av när och om pojke-manspåret tas och fullföljs.

Denna kunskap att det blir som det blir kan ge insikten om att man är den man blev när man formades i moderlivet.

Och att det är så vi blev skapade.

I appendix finns en mer detaljerad översikt av de fem olika pojke-manspåren.

**Flicka Kvinna
Huvudspår**

**Pojke Man
5 pojke-manspår**



**Flicka
Kvinna**

**Pojke
Man**

Appendix

De hitills kända 5 stegen i pojke-manspåret

1 Val av könskörtel:

Om spermien hade med sig en Y-kromosom kommer Y-kromosomens så kallade SRY-gen att stoppa utvecklingen till äggstockar. Då utvecklas i stället testiklar. I testiklarna utvecklas Leydigceller, som kommer att producera testosteron från 6:e fosterveckan, och Sertoliceller som producerar AMH (anti- müllerskt hormon).

2 Val av inre könsorgan

De honliga (Müllerska)anlagen för äggledare, livmoder och slidans övre tredjedel motverkas av AMH (anti-müllerskt hormon) från testikelns Sertoliceller.

Med testosteron från testiklarnas Leydigceller utvecklas i stället de hanliga (Wolffska)anlagen som blir till bitestiklar, sädesledare och sädesblåsor. Testosteronet förmedlar denna effekt genom att stimulera androgenreceptorer. Testosteron stimulerar också utvecklingen av prostata och penis och pung. Från urogenitalsinus bildas under testosteronpåverkan ett 25–30-tal körtlar som blir till prostata. Utan testosteroneffekt blir det således ingen prostata.

3 Val av hanliga yttre könsorgan

Mellan benen har embryot en genitalknopp som omges av två små och två större veck (plica majora och plica minora). Utan testosteroneffekt utvecklas knoppen till klitoris och vecken till små och stora blygdläppar.

Med testosteron som i cellerna omvandlas till DHT, dihydrotestosteron, utvecklas genitalknoppen till ollonet (glans penis) och de små vecken växer till och sys ihop och blir penisskafet. De stora vecken växer till, sys ihop och blir till pungen.

De yttre könsorganen hos man och kvinna har alltså samma ursprung och vad det blir är en fråga om testosteroneffekt under utvecklingen i moderlivet.

4. och 5. Val av könsidentitet och sexuell preferans

Den vidare utvecklingen av könsidentitet och sexuell preferens kommer under senare del av fosterutvecklingen då hjärnan organiseras och mognar.

Exakt hur dessa processer styrs hos människa är inte känt men det finns goda skäl att anta att tillgång och känslighet för androgener som testosteron och sannolikt östrogen som bildas från pojkens testosteron har stor betydelse hos pojken.

För huvudspåret som leder till flicka -kvinna är hormonella signaler inte tydligt involverade i utvecklingsprocessen förrän i puberteten, då den kvinnliga sekundära könskaraktären utvecklas hjälp av östrogener och menstruationscykeln startar.

Pubertetsutvecklingen hos pojkar är ett resultat av ökade testosteronnivåer.

Sammanfattning

Utvecklingen till hona, flicka–kvinna är det biologiska huvudspåret hos arter med honor och hanar. Utvecklingen av urgonaden till testiklar är genetiskt styrt genom Y-kromosomen. Har den befruktande spermien en fungerande SRY-gen blir det testikel. Den övriga utvecklingen till hane, pojke–man kan ses som kritiska aktiva val vid kritiska vägskäl där andra faktorer än genetiken, det vill säga huvudsakligen miljöpåverkan av en testosterondominerande miljö, har en avgörande betydelse.

Ämnen i vår omgivning som simulerar eller motverkar testosteron kan ge ökad eller minskad testosteroneffekt vilket kan få konsekvenser för både flickans och pojkens utveckling om de påverkar vid kritiska tidpunkter i utvecklingen.

Biogin vi utvecklats med ger huvudsakligen dikotoma resultat i enligt huvudspåret eller i enlighet med de fem pojke-manspår. Eftersom det rör sig om en föränderlig biologi kommer det alltid att bli individer – som hamnar emellan vid de olika vägskälen, vilket illustreras nedan- se nedan.

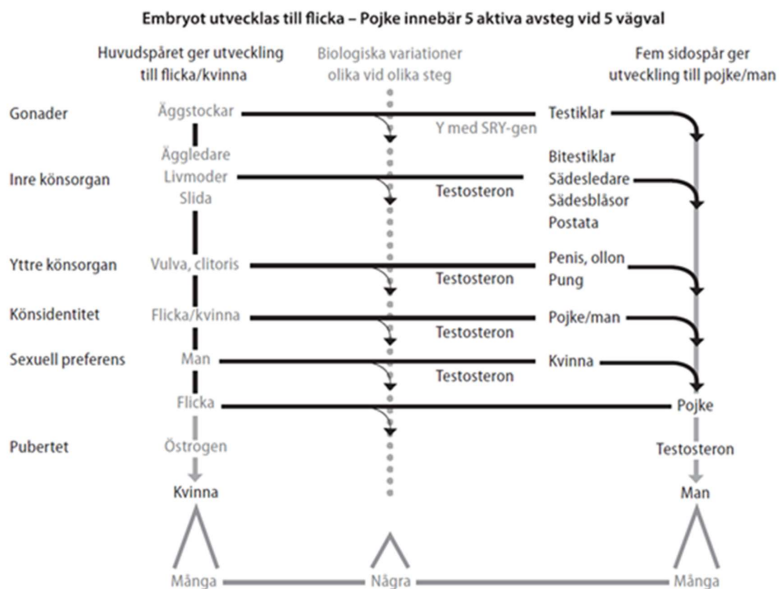


Fig Ulrik Kvist , Andrologi, Studentlitteratur

Många har bidragit till SÅ SKAPAR GUD MÄNNISKAN – Glaskonst om livet Jag vill tacka dem alla!

- Poul Jörgensen som blåser ägg och formar spermier, Lena Olsson som skapar spermien på äggen och Kastlösa Kulturkvarn – plantskola för nyskapande på södra Öland.
 - Tack till Bergdala glashytta, Lennart, Micke, Alex och Roger som blåste och slipade de stora dopskålarna.
 - Emir Celjo som skär spegelstålplåtarna med laser.
 - Christer Håkansson som gör dopskål i koppar.
 - Clas Olsson som fällde al, Juan som fräste formar som Poul kunde blåsa pärlorna i.
 - Tomas Eriksson och Kjell Hallqvist för svetsning i svartstål och rostfritt.
- Prästerna Carl-Johan Falk, Henrik Rudsäter, Karin Tallberg, Helena Lennstring och Lars Brattgård för uppmuntran och stöd.
 - Och tack till Agneta för tålamod och för att du kört bilen när mitt körkort var utlånat till polisen i Oskarshamn.
 - Tack Magnus Aronsson, Pontus Stigberg, Lars Björndahl och Elinor Kvist för alla vackra bilder och
 - Lennart Nilsson för de bilder du tog när vi samarbetade om Ett barn blir till och Livets saga.
 - Tack till medarbetarna Vid ANOVA – kliniken för Andrologi, Sexualmedicin och Transmedicin vid Karolinska för inspiration och nytänkande!