Rapport från Sexfingerlandet

En reseberättelse av ***Lars Nystedt****, Djursholm, som tack vare ett rekommendationsbrev från Skolöverstyrelsen har fått möjligheten att besöka Sexfingerlandet.*

Ett av de få kvarvarande ställen på jorden som ännu ej drabbats av massturism, är det lilla öriket Sexfingerlandet. Invånarna där har alla sex fingrar. Jag har länge önskat få resa dit, främst för att få studera matematikundervisningen där. Jag har länge misstänkt, att invånarnas fingerantal starkt influerat deras sätt att räkna. Förra året fick jag ett välvilligt bidrag från Wallenbergstiftelsen till mitt projekt: "Matematikundervisningen i Sexfingerlandet på låg- och mellanstadiet." Tack vare ett rekommendationsbrev från Skolöverstyrelsen fick jag visum till Sexfingerlandet, blev väl mottagen där och fick fritt följa lektioner på alla nivåer. Avresan skedde från Göteborg med båt den 11 april 1990, och jag återkom den 2 juli samma år. Själv tycker jag att resan blev så intressant, att reseberättelsen förtjänar en större spridning än som vanligen är fallet med dylika rapporter.

Jag önskar framföra mitt tack till alla instanser och myndigheter, som möjliggjort denna min resa.

I Sexfingerlandet har alltså alla sex fingrar, tre på var hand. Jag vill börja med att berätta hur man räknar och skriver siffror från ett och framåt:

ett	två	tre	fyra	fem	sio
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***10***

Man ser att sifferteckenen ser ut som våra utom det att de är skrivna i fet stil. (När vi i fortsättningen ser siffror utan fet stil i denna rapport, så rör det sig om *våra* vanliga "tio-fingrars" siffror.) Vi ser också, att talet efter fem kallas "sio". Det verkar vara en hopskrivning av "sex" och "tio"och kan tolkas som ett uttryck för "alla fingrarna". Det är bara det, att i Sexfingerlandet har man "sio" fingrar och inte tio. En fortsatt räkning från sio ger

sioett	siotvå	...	siofem	tvåsio
11	***12***		***15***	***20***

Egentligen skulle det heta "ettsioett" osv, men förkortningen "sioett" är helt godtagen.

Räkningen fortsätter på helt förutsebart sätt. Siotalen heter sio, tvåsio, tresio, fyrsio och femsio. Men när man kommit till "femsio fem", heter nästa räkneord lustigt nog "sundra" vilket rimmar med "hundra". Det tecknas som ***100***. Vi, observatörer med tio fingrar, lägger märke till att varje gång man räknat till sex, så får man ett nytt siotal. Och när man räknat till "sundra" har vi kommit till sex gånger sex. Vi skulle inte vilja skriva ***100*** utan i stället 36!

En lustig detalj är, att ungdomar som är mellan tvåsio och tresio år gamla, kallas för tvåsioåringar. Tvåsioårsproblemet diskuteras *mycket* i Sexfingerlandet!

Nästa räkneord som innebär något nytt, är räkneordet efter "fem sundra femsio fem". Det heter givetvis "susen".

Fig 1

(Här hade jag tänkt ha bilder av sedlarna i sexfingerlandet. Längst till vänster en "sia", i mitten en "sundring" och längst till höger en "susenlapp". Tyvärr fick jag inte med mig hem några sedlar, så jag måste be läsaren använda sin fantasi!)

När man växlar en "susenlapp" får man givetvis sio stycken "sundringar".

En varning till framtida resenärer kan här vara på sin plats. Av någon anledning, som jag inte förstår, anses uttrycket "fy susan" vara mycket vulgärt. Om man å andra sidan försöker med "fy tvåsiofem", dvs "fy sjutton", är det ingen som förstår,att det skall vara ett kraftuttryck.

Det här talet:

3420523

utläses "tre siljoner fyra sundra tvåsio susen fem sundra tvåsio tre". Susen siljoner är givetvis en "siljard".

Ett bra sätt att tänka för att förstå hur man räknar i Sexfingerlandet, är att föreställa sig en "odometer", dvs en vägmätare i en bil. (Hodos är grekiska och betyder "väg".) För varje enhet väg man kör, ökar sista siffran på mätaren med ett. Men när man har kommit till **5**, så blir den nästa gång en nolla. I stället ökar näst sista siffran med ett steg. Efter

0	***1***	***3***	***5***	***5***	***5***

kommer alltså

0	***1***	***4***	***0***	***0***	***0***

Låt oss gå in i en skolklass som sysslar med räkning. De har en stor påse med enkronor, och skall teckna det antal kronor som finns i påsen. Hur gör de?

Jo, först för de ihop enkronorna till staplar om sio kronor i varje stapel. Säg, att det inte går jämnt ut, utan att det blir två (***2***) enkronor över. Då vet de att sista siffran i talet skall vara en tvåa!

Sedan för de ihop siostaplarna till grupper med sio staplar i varje grupp. (Vi skulle säga att det är trettiosex kronor i varje sådan grupp, men i sexfingerlandet säger man givetvis att det är sundra.) Kanske det blir tre (***3***) siostaplar över.

Man förstår hur det fortsätter. De för ihop sundragrupperna, sio och sio till storgrupper. Om det nu blev tre (***3***) storgrupper, och fyra (***4***) grupper över, så fanns det

3432

enkronor i påsen, dvs tre storgrupper, fyra grupper, tre staplar och två lösa kronor.

Sontessoriskolorna i Sexfingerlandet arbetar med pärlor. Dels lösa pärlor, dels strängar av pärlor med sio pärlor i varje sträng. Sedan har man satt ihop sio sådana strängar till sundraplattor, och sio plattor till susenkuber. (Vi tycker att en susenkub innehåller 216 pärlor).

Jag blev ombedd att berätta hur man skriver siffror och räknar med dem i vårt land. När jag sade, att vi räknar ända till ensio tre, innan vi behöver två siffror, hörde jag förvånade utrop. "Så kan man väl inte göra?" eller "Men då går det ju inte att räkna." eller "Varför gör ni det så konstigt?". Speciellt var man intresserad av våra konstiga siffertecken: 6, 7, 8 och 9. "Det kan ju inte vara några tal!"

Nu måste jag göra ett avbrott i räknandet för en fråga som fått aktualitet i och med de friare internationella kontakterna med sexfingerlandet. Om man där skriver

30104

hur skall vi tolka det talet? Och omvänt, vårt tal

8726

hur skulle en sexfingrare skriva det?

För att förstå hur mycket ***30104*** är för oss, kan vi tänka på barnen som jag berättade om tidigare och som räknade enkronor genom att samla ihop dem i siostaplar, sundragrupper osv. Här har vi tydligen fyra lösa enkronor, noll siostaplar, en sundragrupp med $6 \cdot 6$ kronor i varje. Vidare har vi noll storgrupper med $6 \cdot 6 \cdot 6$ i varje, och till sist 3 jättegrupper med

$6 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6$ (= 1296)

i varje. Vi får alltså att ***30104*** blir

$3 \cdot 6 \cdot 6 \cdot 6 + 0 \cdot 6 \cdot 6 + 1 \cdot 6 + 0 \cdot 6 + 4 =$
$3888 + 0 + 36 + 0 + 4 = 3928.$

För att räkna om vårt tal 8726 till sexfingerspråk gör vi upprepade divisioner med 6 och tittar på vad resterna betyder.

$8726 = 1454 \cdot 6 + 2$ (Tvåan här är ental)
$1454 = 242 \cdot 6 + 2$ (Resten här är siotal)
$242 = 40 \cdot 6 + 2$ (Sundratal)
$40 = 6 \cdot 6 + 4$ (Susental)
$6 = 1 \cdot 6 + 0$ (Siosusental)
$1 = + 1$ (Sundrasusental)

8726 ger 1454 siostaplar med 2 kronor över. 1454 ger 242 sundragrupper med 2 siostaplar över. 242 sundragrupper blir 40 susengrupper med 4 sundragrupper över. Osv. Vi får att

8726 = ***104222***

Nu kan vi gå in i en klass där man skall börja med addition. Man har ställt upp en additionstabell.

+	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	***2***	***3***	***4***	***5***	***10***
2	***3***	***4***	***5***	***10***	***11***
3	***4***	***5***	***10***	***11***	***12***
4	***5***	***10***	***11***	***12***	***13***
5	***10***	***11***	***12***	***13***	***14***

Till exempel är ***5 + 4 = 13***

Den tabellen tycker eleverna är ganska enkel och förstår att det är så genom att räkna på fingrarna.

Vi kopierar några övningar som barnen gör.

$$\begin{array}{r} 524 \\ +\underline{124} \\ 1052 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 355 \\ +\underline{233} \\ 1032 \end{array}$$

Subtraktion tycker man också är ganska lätt, men några elever har svårt när man måste låna. Här följer ett exempel på subtraktion.

$$\begin{array}{r} \underline{10\,10} \\ 2\ 0\ 2\ 3 \\ \underline{-\quad 4\ 3\ 2} \\ 1\ 1\ 5\ 1 \end{array}$$

Multiplikationstabellen måste man givetvis också kunna. Den är svårare än additionstabellen och måste nötas in.

x	*1*	*2*	*3*	*4*	*5*
1	***1***	***2***	***3***	***4***	***5***
2	***2***	***4***	***10***	***12***	***14***
3	***3***	***10***	***13***	***20***	***23***
4	***4***	***12***	***20***	***24***	***32***
5	***5***	***14***	***23***	***32***	***41***

Man ser att den ändå är betydligt mindre och enklare än vår multiplikationstabell. Särskilt de svåra 7-ans och 8-ans tabeller är borta. Man lägger också märke till ett par intressanta saker. Talen i treans tabell slutar på ***0*** eller ***3***. I det avseendet liknar den vår 5-tabell. Och talen i femmans tabell minskar hela tiden med ett i sista siffran och ökar med ett i första siffran, så att siffersumman hela tiden blir ***5*** precis som 9-tabellen gör hos oss. På nästa sida följer ett exempel på en multiplikation.

$$\begin{array}{r} \mathbf{345} \\ \times\, \mathbf{452} \\ \hline \mathbf{1134} \\ \mathbf{3101} \\ +\,\mathbf{2312} \\ \hline \mathbf{303344} \end{array}$$

Angående division, så har det diskuterats mycket och länge vilken uppställning man bör använda i skolorna vid division. Det har till och med gått politik i frågan. På grund av politiska konstellationer är direktiven för närvarande sådana, att man på lågstadiet skall använda "trappan", under det att på mellan- och högstadiet endast "liggande stolen" får användas!

Jag vill här göra en personlig kommentar. Jag minns, att när jag började läsa engelska, så trodde jag, att om man i England visserligen talade på engelska, så *tänkte* man ändå på något sätt på svenska. Något annat kunde inte vara möjligt. Det var en märklig AHA-upplevelse, när jag själv första gången tänkte en fras på engelska, och förstod, att det var så engelsmännen själva gjorde.

På samma sätt är det så, att man i sexfingerlandet verkligen *tänker* i sio-systemet när man räknar. Det lärde jag mig, när jag en gång i en församling av sexfingringar förklarade hur man transformerar tal i sio-systemet till tio-systemet och omvänt, precis som jag gjort ovan. En lärare som hörde på sade: "Jag förstår hur du tänker, men du gör det så bakvänt. Du tänker hela tiden i ditt talsystem. Så här skall du göra i stället. Du skall räkna som vi skulle ha gjort. Då blir det mycket lättare för oss att förstå."

"Du kan förklara med hjälp av Sontesoripärlor. När du skriver 8726, har du fört ihop pärlorna till strängar med siofyra pärlor i varje sträng. Du har fått sio pärlor över. Strängarna har satts ihop i plattor med siofyra strängar i varje platta. Det är ***14* x *14 = 244*** pärlor i varje platta, och det har blivit ***2*** strängar över. Plattorna har lagts ihop till kuber med siofyra plattor i varje kub. En kub innehåller

14* x *14* x *14 = 4344

pärlor i varje. Du har fått siotvå kuber och sioett plattor över. Totalt har du

8726 = ***12x14x14x14 + 11x14x14 + 2x14 + 10***
= ***101012 + 3124 + 32 + 10***
= ***104222***

pärlor.

Och när du vill veta hur du skall skriva ***30104*** pärlor, delar du in dem på samma sätt i siofyra strängar, plattor och kuber och så vidare. Du få

30104 = ***1452*** **x *14*** + ***12*** = ... + 8
1452 = ***103*** **x *14*** + ***2*** = ... + 2
103 = ***3*** **x *14*** + ***13*** = ... + 9
3 = ***0*** **x *14*** + ***3*** = ... + 3

30104 = 3928.

Till sist vill jag framföra mina varmaste hälsningar till alla mina nyfunna vänner i Sexfingerlandet. Jag hoppas kunna snart få återgälda er gästfrihet med en inbjudan till er att komma till oss och studera våra skolor. Tack för all er gästfrihet och visad vänlighet, eller som ni brukar säga det: "Susen tack!"

Stockholm
den fyrsiofemte augusti ***131114***

Lars Nystedt.