

LÅNGSIKTIGA PROGNOSE AV PLATSBEHOVET PÅ FÄNGELSER

AV PROFESSOR HANNS VON HOFER

*The article discusses whether it is possible to make reliable predictions of prison populations five to ten years in advance. This period corresponds approximately to the planning period that the Swedish Prison and Probation Service considers necessary for building new prisons. After a brief description of forecasting and its various methods, three quantitative forecasting methods are discussed: trend projection, extrapolation from causal models, and statistical modelling. Swedish and international prison population data (comprising years 1961 to 2010) are used as illustrations. It is concluded that accurate long-term forecasts are unlikely, since prison population data tend to show strong random walk patterns.**

Vad är prognoser?

Det är en viktig fråga hur beläggningen på fängelserna utvecklas i ett längre perspektiv. Kommer beläggningen att öka eller att minska eller förblir den relativt stabil? Bra prognoser är eftertraktade, eftersom de kan hjälpa till att undvika administrativa problem och att hushålla med resurser. Så tillsatte den svenska regeringen år 2008 en utredning som bland annat skulle granska det framtida platsbehovet inom kriminalvården (SOU 2009:13). Ett annat aktuellt svenskt exempel är rapporten *Rättsväsendets kapacitetsbehov åren 2010-2013* (2009), där ett försök gjorts att väga samman prognoser för polisen, åklagar- och domstolsväsendet samt kriminalvården. Även denna rapport bygger på ett regeringsinitiativ.

Det är allmänt erkänt att bra prognoser är svåra att åstadkomma, eftersom det handlar om framtiden och framtiden alltid är osäker. En god prognos begränsar dock osäkerheten så mycket som möjligt och en mängd tekniker har utvecklats för detta ändamål. Det är brukligt att göra en indelning i kvalitativa och kvantitativa prognoser.

Till de kvalitativa räknas exempelvis mer eller mindre subjektiva bedömningar av experter. Ett avancerat exempel härpå är *Delphi-metoden* där en grupp experter var och en får göra sin framtidsbedömning. En samordnare ställer samman svaren som sedan sänds ut till experterna för synpunkter. Efter ett eller fler sådana utskick får man förhoppningsvis fram ett dokument som alla deltagande experter kan ställa sig bakom. I fall det inte uppnås någon enighet kan oenigheten tas till vara i form av olika *scenarier*.

Till de kvantitativa prognosteknikerna räknas (1) trendframskrivningar, (2)

* Title in English: *Long Term Forecasting of Prison Populations*. Original in Swedish.

extrapoleringar från kausala modeller och (3) statistisk modellering. Kvantitativ prognosverksamhet bygger på antagandet att historien upprepar sig, d.v.s. att observerade regelbundenheter även består i framtiden. Om det verkligen förhåller sig så, kan självfallet bara avgöras i efterhand.

Den fortsatta diskussionen inskränks till de långsiktiga *kvantitativa* prognoserna och diskussionen kommer att inrikta sig på de tre nämnda prognosmetoderna. Syftet är att undersöka om träffsäkra långsiktiga prognoser av platsbehovet på fängelser är möjliga.

2 Kvantitativa prognoser

2.1 Trendframskrivningar

Trendframskrivningar är idag enkla att åstadkomma med hjälp av statistisk programvara. Det gäller att anpassa en *lämplig* trendmodell till data med *tillfredsställande* kvalitet. Begreppen "lämplig" och "tillfredsställande" indikerar att trendframskrivningar inte är en mekanisk verksamhet, utan prognosmakaren måste fatta en del beslut som i sin tur kan påverka prognosens kvalitet. Liksom vid kvalitativa analyser kan snedvridningar ställa till problem även vid kvantitativa analyser. Speciellt viktigt är den s.k. *clustering illusion*, dvs. tendensen att analytikern ser mönster i data (t.ex. trender) där det "egentligen" inte existera några. Vi kommer att stöta på detta problem ett flertal gånger i analysen nedan.

Data med tillfredsställande kvalitet

Svensk kriminalvård publicerar olika serier som beskriver beläggningen på de svenska fängelserna. Man kan skilja mellan den administrativa och den faktiska beläggningen. Den administrativa beläggningen utgörs av antalet personer som är *inskrivna* på anstalter och i häkten. Alla som är inskrivna behöver dock inte vara dömda eller häktade och alla behöver heller inte vara närvarande. Den *faktiska* beläggningen utgörs då av personer som vid mättidpunkten (t.ex. första dagen varje månad) finns närvarande på anstalterna. Ett nyare mått är *vård dygn* som definieras som beläggningen vid ett givet klockslag varje dag. För enkelhetens skull baseras den fortsatta diskussionen emellertid på den serie som finns enklast att tillgå: medelbeläggningen (på årsbasis) av samtliga *inskrivna* personer på häkten och anstalter. Diagram 1 beskriver utveckling för åren 1965-2007.

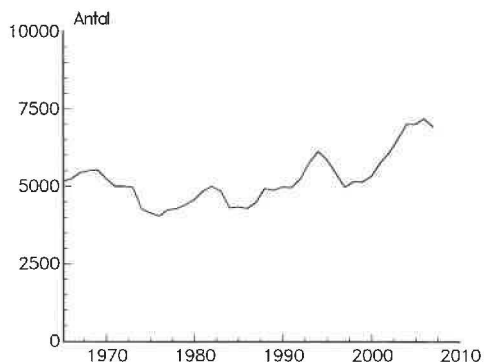
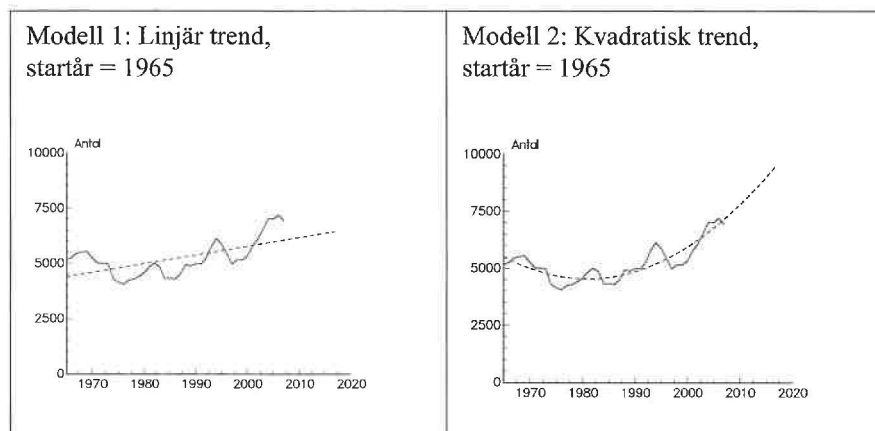


Diagram 1. Medelbeläggningen i anstalter och häkten i Sverige, 1965-2007.

En lämplig trendmodell

Vilken trendmodell skulle då kunna anpassas till ovanstående data? Valet står principiellt mellan en linjär trend och en icke-linjär trend. Beroende på vilket val prognosmakaren träffar skiftar utfallet.



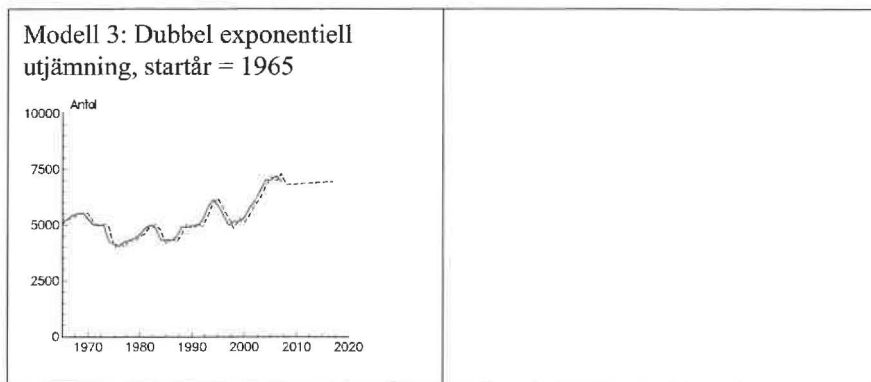


Diagram 2. Tre trendmodeller avseende medelbeläggningen i anstalter och häkten i Sverige, 1965-2007, samt trendframskrivning med 10 år.

Modell 1 utgår från en linjär trend. Modell 2 tillämpar en kvadratisk modell, medan modell 3 bygger på dubbel exponentiell vägning. En linjär modell innebär att serien rör sig kring en rak linje. En kvadratisk modell är en av de enklaste icke-linjära trendmodellerna. I modell 1 och 2 ges alla observationer lika mycket vikt, medan observationerna i modell 3 viktas tyngre i slutet av perioden än i början.¹

Modellerna 1 och 3 skulle leda till slutsatsen att en utökning av fängelseplatser inte är nödvändig, medan modell 2 kräver en kraftig utbyggnad. Men vilken modell är den mest troliga? Det går inte att avgöra utifrån själva modellerna. Speciellt ges det inte någon vägledning till hur väl trendmodellen beskriver den historiska utvecklingen. Modell 3 uppvisar visserligen den bästa anpassningen bakåt i tiden, men det är inte alls givet att modellens trendframskrivning verkligen träffar "rätt". Kriminalvården argumenterade t.ex. i budgetunderlaget för 2009 för en ökning med 22 procent fram till år 2011 (Kriminalvården 2008, s. 19), vilket skulle ligga mer i linje med den kvadratiske modellen (modell 2).²

Modellerna i diagram 2 utgår från perioden 1965-2007. En berättigad fråga är om åren i början (alltså 1960- och 1970-talen) verkligen bör påverka prognosen som ju avser år på 2010-talet. 1960- och 1970-talen kännetecknades som bekant av en helt annan kriminalpolitisk syn än den som gäller idag. Vad händer med prognosen när exempelvis åren 1965-1984 tas bort? Resultatet framgår av Tabell 1.

Tabell 1. Prognoskillnader på 5 resp. 10 års sikt beroende på olika startår (1965 eller 1985). Punktskattningar.

	Prognos 5 år		Prognos 10 år	
	Startår 1965	Startår 1985	Startår 1965	Startår 1985
Modell 1	6 243	7 401	6 439	7 970
Modell 2	8 243	8 036	9 531	9 157
Modell 3	6 876	7 156	6 955	7 544

Som synes påverkas utfallet både av den underliggande modellen och av antalet år som tillåts ingå i skattningen. Det faktum att fängelsebeläggningen ”lagt sig” omkring 2005 får relativt stor betydelse i modell 3, men inte i modell 1 och 2. En viktig fråga blir då vilket startår som ska väljas, och en än viktigare fråga är, om utvecklingen de allra senaste åren är att betrakta som ett trendrott eller bara som en tillfällig avvikelse från en i grunden ökande trend.

Själva modellerna kan inte besvara dessa frågor. Det behövs tilläggsinformation. Här skulle man exempelvis kunna tänka på s.k. *leading indicators*, d.v.s. variabler som på ett tidigt stadium känner av kommande förändringar och som skulle kunna ”förvarna” om eventuella trendrott. Sådana indikatorer är dock inte kända när det gäller fängelsebeläggnings utveckling.

2.2 Kausala modeller

En annan möjlighet är att utgå från kausala³ modeller, som så bra som möjligt beskriver de faktorer som påverkat beläggnings utveckling i det förgångna, varefter man försöker bedöma hur dessa faktorer kommer att utvecklas i framtiden. Vilka faktorer är det då som bör beaktas?

Mer generellt kan fångelser sägas fungera som ett slags ”varulager”, varför beläggningen kan betraktas som en funktion av intagningar och vistelsetid. Beroende på hur många personer som tas in i fångelserna och hur länge de vistas där, varierar platsbehovet. En kausal modell av beläggningsutvecklingen bör därför omfatta såväl intagningar som vistelsetider.

Intagningar

Intagningarna bestäms av hur många personer som döms till fängelse och därefter faktiskt tas in på anstalt. Att inte alla fängelsedömda också tas in på anstalt beror bland annat på köbildningar, avflyttningar, dödsfall eller att fängelsestraf-

fet verkställs på annat sätt, t.ex. genom elektronisk övervakning som infördes i Sverige 1994 (på försök) resp. 1997/99 (permanent). Av diagram 3 framgår att "gapet" mellan fängelsedömda och intagningarna har ökat påtagligt sedan början av 1990-talet, framför allt på grund av införandet av elektronisk övervakning. År 2007 påbörjade nära 3 000 fängelsedömda personer intensivövervakningen med elektronisk kontroll.

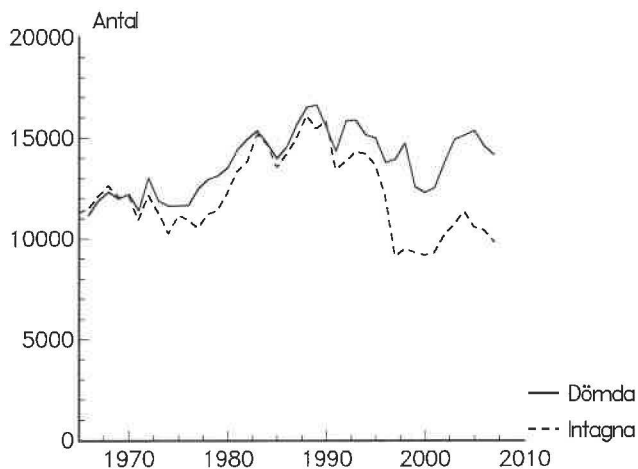


Diagram 3. Jämförelse mellan personer dömda till fängelse ("Dömda") och personer intagna i fängelse ("Intagna") i Sverige, 1966-2007. (Fängelsedata för 1965 saknas.)

Dömda till fängelse

Hur många personer som döms till fängelse beror i sin tur på en mängd olika omständigheter. Det spelar roll hur strafflagstiftningen är utformad, hur domstolarna dömer, vilka personer polisen griper och vilka fall åklagarna åtalar. Allmänhetens anmälningsbenägenhet är av betydelse samt naturligtvis också vilka och hur många brott som begås. Vilka fall polisen klarar upp resp. vilka fall åklagaren åtalar, är bl.a. beroende av hur stora resurser dessa myndigheter tilldelas och hur resursernas utnyttjas (t.ex. genom satsningar på speciella brott eller utvecklandet av nya strategier). Själva resurstilldelningen är i sin tur beroende av rådande kriminalpolitiska prioriteringar och statsfinansernas läge. Bilden kompliceras ytterligare av att alla dessa faktorer kan varieras över tid och utveckla sig i olika riktningar.

Vistelsetiden

Vistelsetiderna bestäms av vilka strafftider domstolarna dömer ut (vilket i sin tur hänger samman med brottens grovhet, lagstiftningens utformning och domstolspraxis) samt vilka regler som gäller kring utslussningsåtgärder, villkorlig frigivning, överflyttning av verkställighet till annat land m.m.

Sammantaget visar denna översiktliga och ofullständiga beskrivning att beläggningens variationer och utveckling bestäms av ett komplicerat händelseförlopp. Visserligen brukar variationerna inte vara speciellt stora från det ena till det andra året, men variationerna kan bli betydande över en längre tidsperiod.

Bedömning av intagningars och vistelsetiders framtida utveckling

Av diagram 4 framgår att intagningarna i Sverige är något lägre i periodens slut än i början, men tillströmningen har varit ganska stabil om man ser till de senaste 10 åren.

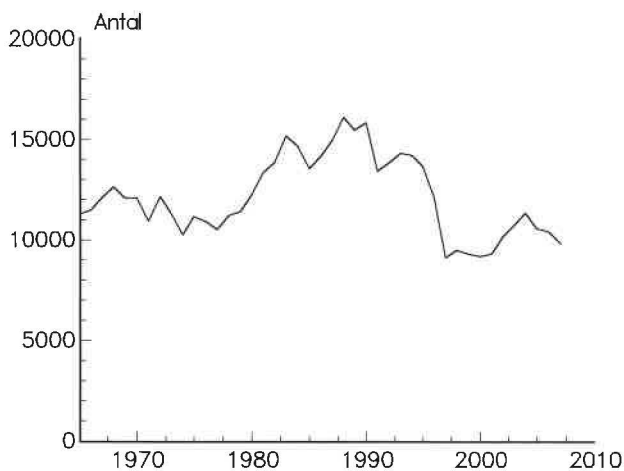
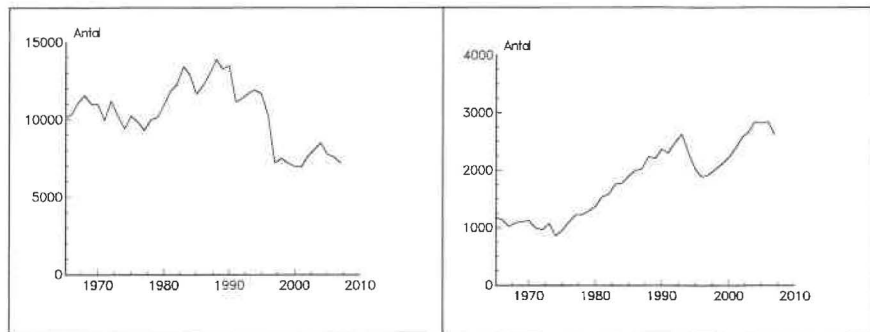


Diagram 4. Antal personer som intagits i fängelse i Sverige, 1965-2007.

Utvecklingen bestäms i hög grad av personer med korta strafftider (dömda för rattfylleri/grovt rattfylleri; korta fängelsestraff för stöldbrott m.m.). Därför bör korttids- och långtidsfångars utveckling analyseras separat, eftersom korttidsfångar upptar relativt få platser på anstalterna jämfört med långtidsfångar.⁴



Korttidsfångar

Korttid = strafftid på mindre än 1 år

Långtidsfångar

Långtid = strafftid på minst 1 år

Diagram 5. Antal personer som intagits i fängelse i Sverige, 1965-2007, fördelade på korttids- och långtidsfångar. Obs! olika skalor i diagrammen.

Den fortsatta diskussionen inskränks till långtidsfångar – den i sammanhanget mest betydelsefulla gruppen. Långtidsfångar har här definierats som personer som dömts till fängelse i minst 1 år.

Det är ett fåtal brottsgrupper som bestämmer utvecklingen av långtidsfångar i Sverige: vålds-, sexual-, rån- och narkotikabrott. Gemensamt för dessa brottsgrupper är att de sedan många år står i fokus för kriminalpolitikens, rättsväsendets och allmänhetens intresse. Mycket av ökningen förklaras därför av lagändringar (utvidgning av det straffbara området och straffskärpningar), förändringar av anmälningsbenägenheten (fler personer anmäls) samt ökade upptäcktsrisker i övrigt (rättsväsendet får tag i fler personer genom t.ex. ökade spaningsinsatser och utredningsresurser).

Rena beteendeförändringar i form av fler faktiskt begångna brott bedöms däremot vara av mindre vikt, bland annat på grund av att antalet kriminellt belastade personer troligen inte längre ökar sedan början av 1990-talet (Kriminalstatistik 2007, Tab. 6.2).

Att utvecklingen i betydande grad bestäms av rättsväsendets insatser framkommer också i diagram 5 över långtidsfångar (se ovan). Den plötsliga nedgången efter 1993 har knappast med förändringar i brottsligt beteende, lagstiftning eller anmälningsbenägenhet att göra. Troligast är temporära effektivitetsförluster inom polisen och åklagarväsendet i samband med omfattande organisationsförändringar som genomfördes i mitten av 1990-talet (Brå 2008, s. 421), vilka sin tur ledde till att platsantalet inom kriminalvården skars ner i slutet av 1990-talet (KOS 1998, s.

17). Detta var in sin tur anledningen till beläggningsproblem under 2000-talet, när effektiviteten återgick till det normala.

Den avgörande frågan för bedömningen av den framtida utvecklingen blir då hur mycket anmälningsbenägenheten, rättsväsendets effektivitet och lagstiftningen kommer att förändras. Utvecklingen är svårbedömd, vilket också framgår av diagrammet nedan som visar framskrivningen av den linjära trenden och två icke-linjära trender.

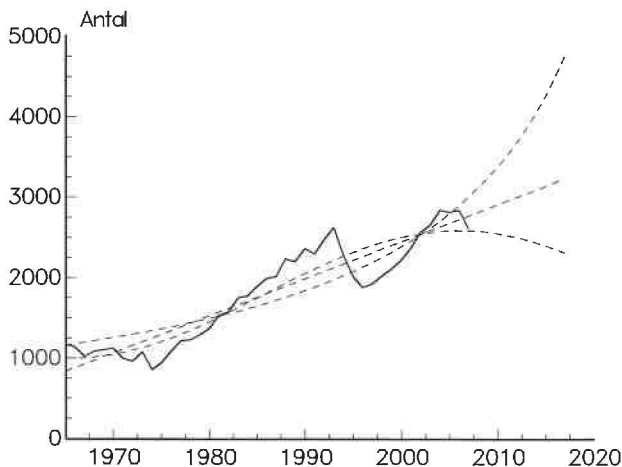


Diagram 6. Antal personer som intagits i fängelse i Sverige, 1965-2007 med strafftider på minst 1 år samt linjär resp. två icke-linjära trendframskrivningar med 10 år.

En eventuell hjälpanalys utifrån brottsutvecklingen ger inte mycket vägledning heller eftersom sambanden mellan brottsutveckling och antalet personer som döms till fängelse i allmänhet inte är särskilt starka för de här aktuella brottsgrupperna. Förklaringen är att brott med ringare straffvärde förekommer oftare än brott med högre straffvärde även bland dessa brottstyper, och att det är de mindre allvarliga brotten som bestämmer brottsutvecklingen. Samtidigt brukar brott med ringare straffvärde inte leda till ett fängelsestraff. Därutöver kvarstår problemet att kunna prognostisera själva brottsutvecklingen, vilket reser samma typ av frågor och problem som dem som avhandlas här.⁵

Lika svårt är det att bedöma vilken effekt ökningen av antalet poliser med cirka 2 500 nya tjänster kommer att få. Kriminalvärden uppskattar till exempel att det

skapas ett ytterligare behov av 350-450 platser fram till år 2011 (Kriminalvården 2008, s. 20), men det kan inte uteslutas att mycket av resurstillskottet går till annat än de här aktuella brottsgrupperna.⁶

Inte mindre svårbedömd är situationen när utvecklingen av straff- och visstetiderna betraktas. Fler långtidsfångar tas in i fängelserna och strafftiderna har genomsnittligt blivit längre.⁷ De straffskärpningar som Straffnivåutredningen (SOU 2008:85) föreslagit och som riksdagen beslutade om i maj 2010, skulle kunna tala för fortsatta ökningar. Utredningen beräknade att platsbehovet kommer att öka med 620 resp. 770⁸ platser (s. 366-367). Samtidigt betonade utredningen att beräkningarna bygger på relativt grova uppskattningar. Kriminalvården hade tidigare gjort bedömningen att straffskärpningar skulle kunna öka platsbehovet med 200-600 platser fram till år 2011 (Kriminalvården 2008, s. 20). Skattningarnas variationsbredd (200-770) är stor.

Efter denna mer allmänna genomgång ska det nu visas med hjälp av konkreta exempel hur svårt det är att prognostisera beläggningen i praktiken. I statsverkspropositionen år 1964 presenterades således en prognos där man beräknade att medelbeläggningen på landets fängelser skulle dubbleras fram till år 1980, från cirka 5 000 till 10 000 fångar. Istället kom antalet fångar att minska något under denna period (Nilsson 2008, s. 117).

Prognosproblemen kan också visas på ett systematiskt sätt genom att studera utvecklingen sedan 1980 under vardera 10 år med en prognos på 5 års sikt.⁹ Jämförs prognoserna med de faktiska utfallen, framkommer att endast prognosen för första hälften av 1990-talet skulle ha slagit in. Därefter blir alla prognoser fel. Dels överskattas, dels underskattas den faktiska utvecklingstrenden (se Diagram 7). Likartade resultat med både över- och underskattningar visar sig, när prognoser av *engelska* fängelsepopulationer granskas, som tagits fram under en lång rad av år med skiftande tekniker (SOU 2009:13, s. 73).

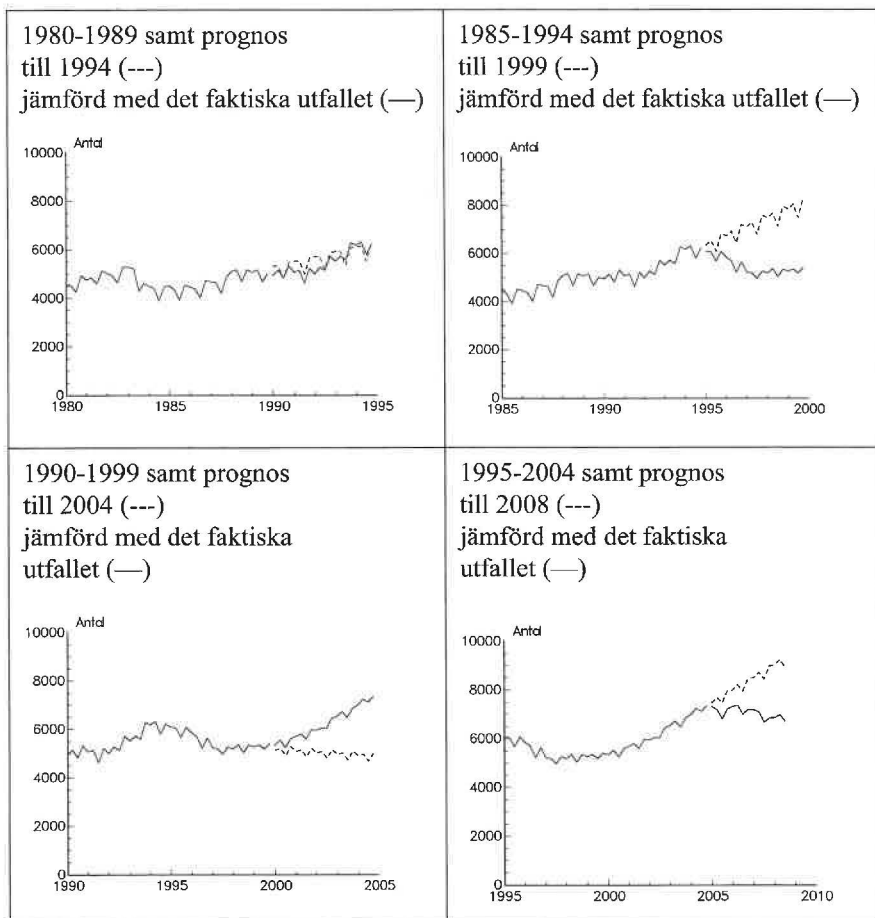


Diagram 7. Medelbeläggning (kvartalsdata) i svenska fängelser (inkl. häkten), 1980-89, 1985-94, 1990-99, 1995-2004 samt prognos med vardera 5 år. Prognosmetod: Holt-Winters.

Som påpekats tidigare är de bristfälliga prognoserna en följd av att medelbeläggningen styrs av så många olika faktorer, både kända och okända, att det inte är möjligt att skaffa sig någon bestämd bild om deras *samlade* framtida utveckling. Denna principiella osäkerhet kan emellertid tas hänsyn till i en tredje typ av prognostekniker – statistisk modellering.

2.3 Statistisk modellering

Som vi har sett är fångpopulationer – i varierande grad – politiskt bestämda. Lagstiftning, polisstrategier, åklagarresurser och domstolspraxis har betydelse. Lagar kan upphävas och nya stiftas; polisstrategier kan ändras; resurser kan ökas eller minskas; domstolspraxis kan ändras. Men dessa mer eller mindre politiska förändringar är i regel inte förutsägbara – i det långa loppet.

Denna principiella osäkerhet kan beaktas i en enkel statistisk modell som antar att fångpopulationer utvecklas i likhet med s.k. *random walk*-processer. I sin enklaste form är observationerna i en sådan process ordnade på så sätt att observationen $t(2)$ är summan av observationen $t(1)$ och en slumpterm.¹⁰ Slumptermen utgör processens ”motor” och ett möjligt utfall av processen åskådliggörs i följande exempel.

År (t)	Frekvens 1 januari	Förändring under året (slumpterm)	Frekvens 31 december
1	10	+1	11
2	11	-1	10
3	10	+1	11
4	11	+1	12
5	12	+1	13
6	13	-1	12
7	12	-1	11
8	11	+1	12
9	12	+1	13
10	13	+1	14

Slumptermen har i detta exempel för enkelhetens skull skapats genom att kasta tärning. Jämna tal = +1; ojämna tal = -1.

Översatt till kriminalvårdens område innebär en *random walk*-process att observationen $t(1)$ representerar fångpopulationens aktuella nivå (dvs. en blandning av brottsligt beteende, anmälningsbenägenhet, poliseffektivitet, åklagarrutiner, domstolspraxis, lagstiftning, kriminalvårdsrutiner m.m.), medan $t(2)$ utgörs av den aktuella nivån under $t(1)$ plus en eventuell förändring upp eller ner (”slumpterm”)

– beroende på vad som inträffat mellan $t(1)$ och $t(2)$: exempelvis en lagändring; nya polisstrategier; en plötslig förändring i den underliggande brottsligheten; eller ingetdera. I regel kommer observationen $t(2)$ vara mycket lik $t(1)$. Men *i det långa loppet* kan påtagliga förändringar inträffa.

Detta ska åskådliggöras genom att simulera en handfull möjliga utfall av en *random walk*-process, vars parametrar motsvarar parametrarna i kvartalsserien avseende den svenska fängelsebeläggningen under perioden 1961:I – 2008:II (inkl. häktade m.m.).¹¹ Kvartalsdata har valts för att öka antalet observationer.

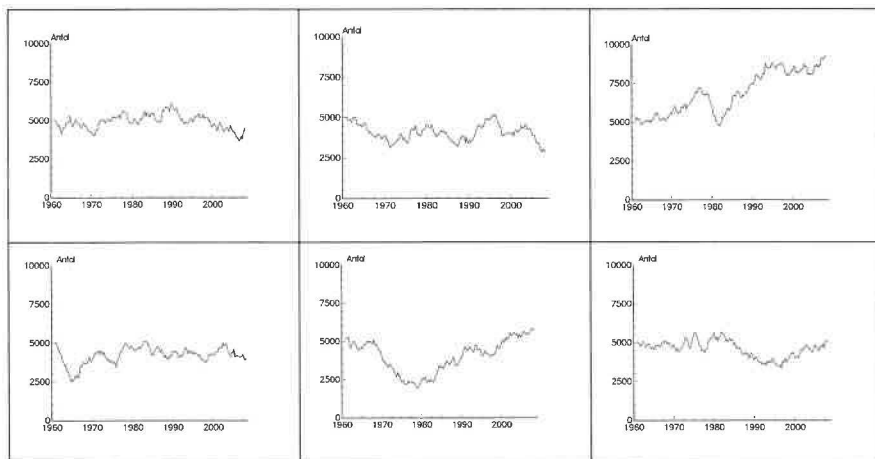


Diagram 8. Sex realiseringar av en *random walk*-process med parametrarna (0;305. Startvärde = 5 079).

Alla utfall är lika sannolika och man inser lätt att **om** den svenska fängespopulationen beter sig som en *random walk*-process, så är det inte möjligt att göra långsiktiga prognoser med hänsyn till om antalet fångar kommer att öka eller att minska. Det innebär också att längre perioder med upp- eller nedgångar i det förgångna inte kan tolkas som kausala trender eller långsiktiga stabila mönster (s.k. *long-term memory*). Riktningssändringar kan inträffa när som helst.

För att undvika missförstånd: att betrakta en serie, t.ex. fängespopulationer, som *random walk* innebär *inte* att man inte skulle kunna förklara utvecklingen *i efterhand*. Detta är fullt möjligt. Däremot är det inte möjligt att ha en säker uppfattning om vad som *kommer* att inträffa i ett längre perspektiv. Detta åskådliggörs med hjälp av den svenska fängespopulationens utveckling under perioden 1961-2010.

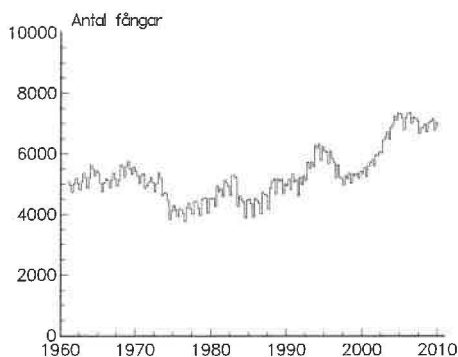


Diagram 9. Medelbeläggningen (kvartalsdata) i svenska fängelser (inkl. häkten), 1961:I – 2010:I.

Kvartalsserien över medelbeläggningen kännetecknas av många tydliga avbrott vilka sammanfaller med speciella händelser, t.ex.

- | | |
|----------|--|
| 1965 | Brottsbalken träder i kraft |
| 1968 | Narkotikastrafflagen träder i kraft (april) |
| 1973 | Avräkning av häktningstid införs (april) |
| 1980-02 | Speciella satsningar mot narkotikabrott |
| 1983 | Införandet av halvtidsfrigivning (juli) |
| 1988 | Nya häktningsregler (april) |
| 1993 | Halvtidsfrigivning avskaffas delvis (juli) |
| 1993 ff. | Omorganisationer inom polis- och åklagarväsendet |
| 1994 | Fotboja införs på försök i sex distrikt (augusti) |
| 1997 | Fotboja införs i hela riket (permanent 1999) |
| 1999 | Halvtidsfrigivning avskaffas helt |
| 2001 | Lagen om straff för smuggling träder i kraft |
| 2001 | Utslussning med elektronisk övervakning (IÖV-utsluss) börjar införas (oktober) |
| 2007 | Nya regler för hur sista delen av strafftiden kan avtjänas (januari) |

Exempelvis utvecklades narkotikaproblemet (med tillkomsten av narkotikastrafflagen som följd) mycket hastigt i mitten av 1960-talet. Den stora effekt som avräkningen av häktningstiden skulle få 1973 kom tämligen oväntat. De speciella narkotikasatsningarna i början av 1980-talet föregicks av ändringar i Riksåklagarens

irkulär. Införandet av halvtidsfrigivningen sammanföll med ett besvärligt läge för statsfinanserna. Utvidgade häktningsregler trädde ikraft 1988 som en konsekvens av att Sverige hade förlorat två mål i Europadomstolen angående de långa anhållandetiderna som gällde i Sverige. Medan socialdemokraterna hade avvisat införandet av elektronisk övervakning i slutet av 1980-talet, införde den borgerliga regeringen elektronisk övervakning 1994 på prov och den permanentades 1997/99 (då socialdemokraterna satt vid rodret igen). Innan dess hade reglerna ang. halvtidsfrigivningen börjat inskränkas (1993). De temporära effektivitetsförlusterna i samband med reformer inom polisen och åklagarväsendet i mitten av 1990-talet förblev länge obemärkta. Däremot stod det klart att full återgång till två tredjedels frigivning (1999) skulle öka antalet fångar under några år framöver (samtidigt som det infördes reformer som minskade antalet korttidsfångar genom att villkorlig dom kom att kombineras med samhällstjänst). Anpassningen av varusmuggningslagen till bestämmelser i narkotikastrafflagen 2001 hade däremot oförutsedda konsekvenser för fängelsebeläggningen: antalet personer med långa strafftider ökade oväntat kraftigt. Utslussning genom intensivövervakning i hemmet med fotboja började införas hösten 2001 (som 3-årig försöksverksamhet) och från och med 1 januari 2007 gäller nya friare regler hur den sista delen av strafftiden kan avtjänas.

Denna ingalunda fullständiga genomgång torde ändå visa hur svårt det är att kunna förutse kriminalpolitiska händelser och deras effekter på fängelsebeläggningen – på några års sikt. Kriminalpolitiken förefaller ofta vara ad hoc och händelsestyrd. *Random walk*-modellen passar väl för sådana situationer. Därför har slutligen undersökts om *random walk* eller *random walk*-liknande modeller kan anpassas till utvecklingen av medelbeläggningen (kvartalsvis 1961–2008) i Sverige. För att inte tynga framställningen har de detaljerade beräkningarna inte tagits med här. De kan fås av författaren.

Beräkningarna visar att medelbeläggningen på svenska fängelser fördelade på de fyra kvartalen kan anses följa sådana processer. Detsamma gäller för årsdata (1965–2006) fördelade på medelbeläggningen på anstalter resp. häkten.

Det har också undersökts om detta kan anses gälla för utvecklingen i de nordiska grannländerna Danmark, Finland och Norge samt fem västeuropeiska länder (England & Wales, Frankrike, Holland, Tyskland och Österrike). Urvalet av länder är ett s.k. bekvämlighetsurval som har styrts av att data funnits tillgängliga. Inga andra överväganden har gjorts. Beräkningarna visar att även de undersökta ländernas utveckling (årsdata för perioden 1965–2006) kan beskrivas som *random walk* eller *random walk*-liknande processer. Liknande slutsatser drogs också i en analys av lokala fängelsedata från den amerikanska delstaten Florida (Surette m.fl. 2006). Allt detta ger sammantaget ett gott stöd åt hypotesen att träffsäkra långsiktiga prognoser av fängelsebeläggnings utveckling inte är att förväntas.

3 Sammanfattning

Genomgången av tre kvantitativa prognostekniker leder var för sig till slutsatsen att träffsäkra långsiktiga statistiska prognoser (på fem till tio års sikt) av platsbehovet på de svenska fängelserna inte är sannolika.

I prognoslitteraturen rekommenderas ofta att kombinera kvantitativa och kvalitativa prognoser, där de senare tar befintlig expertkunskap till vara. Om det emellertid är så, att fängelsepopulationers utveckling bör betraktas som en *random walk* eller *random walk*-liknande process är kvalificerad expertkunskap av ringa värde. I så fall kan inte ens experter ha någon säker kunskap om den långsiktiga utvecklingen.

Osäkerheten kan också åskådliggöras genom att betrakta de s.k. prognosintervaller som kan beräknas för en del skattningar. Anpassas till exempel en *random walk*-modell till medelbeläggningsdata (jfr. diagram 2), så täcker skattningens prognosintervall (med 95 procents sannolikhet) i princip samtliga tre trendmodeller som beskrevs i diagram 2.

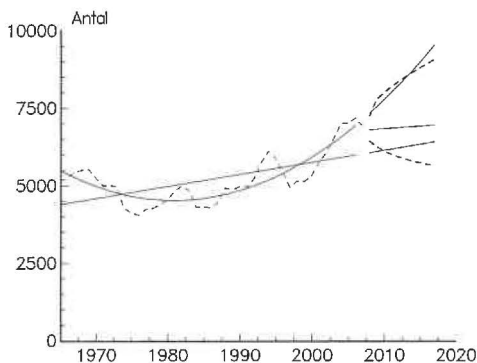


Diagram 10. Tre trendmodeller avseende medelbeläggningsen i Sverige, 1965-2007, samt trendframskrivningar med 10 år och prognosintervallet (95 procent) för en *random walk*-process.

Policyrekommendationen blir då följande. Istället för att försöka prognostisera behovet av fängelseplatser i ett längre perspektiv är det kostnadseffektivare att *politiskt* bestämma nivån på antalet fängelseplatser och därefter anpassa den faktiska beläggningsen vid behov med hjälp av olika administrativa åtgärder (som i sin tur kan regleras i lag): varierande vänteköer, ökande eller minskande utslussningsåtgärder och villkorlig frigivning, att lägga avdelningar i malpåse m.m. Vilka åtgärder som av praktiska, politiska och juridiska skäl kan komma i fråga, bör då utredas på ett systematiskt sätt.

Referenser

- Andersson, G., Jorner, U. & Ågren, A. (1994). *Regressions- och tidsserieanalys*. 2:a uppl. Lund: Studentlitteratur.
- Brå (2008). *Brottsutvecklingen i Sverige fram till år 2007*. Rapport 2008:23. Stockholm: Brottsförebyggande rådet.
- Falck, S., von Hofer, H. & Storgaard, A. (red.) (2003). *Nordic Criminal Statistics 1950-2000*. Report 2003:3. Department of Criminology. Stockholm: Stockholm University.
- Korsell, L. (2003). *Bokföringsbrott – en studie i selektion*. Avhandlingsserie nr 13. Kriminologiska institutionen. Stockholm: Stockholms universitet.
- KOS 1998 (1999). *Kriminalvårdens Officiella Statistik 1998*. Norrköping: Kriminalvårdsstyrelsen.
- Kriminalstatistik 2007* (2008). Rapport 2008:17. Stockholm: Brottsförebyggande rådet.
- Kriminalvården (2008). *Kriminalvårdens budgetunderlag 2009*. Norrköping: Kriminalvården.
- Newton, H.J. (1988). *TIMESLAB: A Time Series Analysis Laboratory*. Pacific Grove, California: Wadsworth & Brooks/Cole Publishing Company.
- Nilsson, A. (2008). "Kan man förutsäga brottsligheten?". I: Alm, S. & Palme, J. (red.), *Fjorton perspektiv på framtiden: Sämhälls- och humanvetenskapliga framtidsstudier*, s. 108-128. Stockholm: Institutet för Framtidsstudier.
- Olaussen, L.P. (1992). *Hvilke følger får økt politibemanning?* Oslo: Politihøgskolen.
- Pepper, J.V. (2008). "Forecasting Crime: A City-Level Analysis." I: *Understanding Crime Trends*. Workshop Report, s. 177-209. Washington, DC: The National Academies Press.
- Rättsväsendets kapacitetsbehov åren 2010-2013* (2009). Centrala prognoser för Polisen, Åklagarmyndigheten, Domstolsverket och Kriminalvården. 2009 års rapport.
- <http://kriminalvarden.se/sv/Publikationer/Rapporter/Rattsvasendets-kapacitetsbehovaren-2009-2012/> [2010-05-19]
- SOU 1992:80. *Kriminologisk och kriminalpolitisk forskning*. Bilaga 10. Stockholm: Justitiedepartementet.
- SOU 2008:85. *Straff i proportion till brottets allvar*. Slutbetänkande av Straffnivåutredningen. Stockholm: Justitiedepartementet.
- SOU 2009:13. *Effektiviteten i Kriminalvårdens lokalförsörjning*. Delbetänkande av utredningen Kriminalvårdens effektivitet. Stockholm: Justitiedepartementet.
- Surette, R., Applegate, B., McCarthy, B. & Jablonski, P. (2006). "Self-destructing prophecies: Long-term forecasting of municipal correctional bed need." *Journal of Criminal Justice*, 34:57-72.

Not. Föreliggande artikel är en förkortad och något omarbetad version av ett underlag som lämnats till *Utredningen Kriminalvårdens effektivitet* (SOU 2009:13).

-
- ¹ För detaljer, se t.ex. Anderson, Jorner & Ågren (1995, s. 216 ff.).
 - ² Den faktiska utvecklingen fram till 1:a kvartalet 2010 framgår av Diagram 9 nedan. Hittills tyder den inte på några ökningar.
 - ³ Egentligen är det inte fråga om kausalitet, utan enbart om (statistisk) samvariation.
 - ⁴ Den 1 oktober 2007 upptog exempelvis personer med strafftider upp till ett år 1187 av 5275 fängelseplatser, d.v.s. 23 procent av anstaltsplatsbeståndet (exkl. häkten) (Kriminalstatistik 2007, Tab. 5.10).
 - ⁵ För en mindre lyckad prognos av brottsutvecklingen när det gäller stöldbrott, se t.ex. SOU 1992:80, Bilaga 10. – Allmänt om problemen med brottsprognoser, se Nilsson (2008) and Pepper (2008).
 - ⁶ Jfr. t.ex. Olausson (1992) om (noll)effekten av ökade resurser till den norska polisen. Se även Korsell (2003) om selektionsprocesser inom rättsväsendet i allmänhet.
 - ⁷ Dataunderlaget har schematiskt korrigerats för villkorlig frigivning efter två tredjedelar av strafftiden och kan tolkas som en indikator på platsbehovet för långtidsfångar.
 - ⁸ Av författaren beräknad uppgift.
 - ⁹ Tidsintervallerna har valts utan förkunskaper om utfallet. Kvartalsdata har valts för att öka antalet observationer. Prognosmetoden (Holt-Winter) är en standardmetod för säsongsbaserade data (för detaljer, se t.ex. Andersson, Jorner & Ågren (1994, s. 220 ff.)).
 - ¹⁰ Se Newton (1988, s. 90-92). – För en introduktion, se <http://www.duke.edu/%7Ernau/411home.htm> (2010-05-19). – Mer avancerade typer av random walk-processer är geometrisk random walk med multiplikativa slumpstermer och random walk med drift, vilken kännetecknar trendliknande rörelser utöver de slumpmässiga årliga förändringarna.
 - ¹¹ $t(1)=5\ 079$ och en slumpsterm med medelvärdet 0 och standardavvikelsen 305.

Adresse:

Kriminologiska institutionen

Stockholms universitet

S-106 91 Stockholm

Hanns.Hofer@criminology.su.se