

# Brott på karta

»LOKALT BROTTSFÖREBYGGANDE ARBETE  
IDÉSKRIFT # 5 FRÅN  
BROTTSFÖREBYGGANDE RÅDET«

Denna rapport kan beställas hos bokhandeln  
eller hos fritzes kundtjänst, 106 47 Stockholm.  
telefon 08-690 91 90 fax 08-690 91 91  
e-post [order.fritzes@liber.se](mailto:order.fritzes@liber.se)

#### PRODUKTION

brottsförebyggande rådet, information och förlag  
box 1386, 111 93 Stockholm  
telefon 08-401 87 00 fax 08-411 90 75  
e-post [info@bra.se](mailto:info@bra.se)  
brå på Internet [www.bra.se](http://www.bra.se)  
issn 1100-6676 isbn 91-38-31711-7  
redigering Titti Hasselrot  
illustration Kari Modén/Agent Form  
kartor Karta 5, 7a & 7b – ur Tätort 2000 © Lantmäteriverket. Medgivande I2000/1354  
layout och grafisk produktion Ahlm & Partners  
tryck Elanders Gummessons AB Falköping 2000  
© brottsförebyggande rådet

# INNEHÅLL

Förord	5
kapitel 1. Inledning	7
"Hot spots" och "hot times"	9
kapitel 2. Från nålar på kartan till prickar på skärmen	11
kapitel 3. Exempel	17
Brott mot bilar	18
Brott mot person	22
Brott mot bostäder	28
Otrygghet	31
kapitel 4. Det här behöver man	35
Programvara	36
Digitala kartor	36
Brottsstatistik	38
Annan geografisk information	39
kapitel 5. Så här gör man	43
Geokodning	44
Egna objekt eller skikt	46
Bortfall	46
Urval och analys	48
Rutnät och analyser av "hot spots"	49
Mer information	50

## Förord

Brottsförebyggande rådet (brå) ger ut en serie av idéskrifter om hur man på lokal nivå kan arbeta för att minska brottsligheten och öka tryggheten. Denna femte skrift i serien handlar om hur kartor kan användas i det brottsförebyggande arbetet.

I en tidigare skrift, Idéskrift 2. – Kartläggning, problemanalys och prioriteringar, betonas vikten av att det brottsförebyggande arbetet bygger på kunskap om den lokala problembilden. Brott inträffar inte slumpmässigt. Ofta finns det mönster både för var och när brott sker. Bäst utbyte av förebyggande insatser får man förstås om åtgärderna sätts in där problemen är störst.

Syftet med denna skrift är att visa exempel på hur man med modern datateknik kan utnyttja kartor i det brottsförebyggande arbetet. Skriften ger också en första vägledning i hur man kan åstadkomma sådana kartor. Målet är att stimulera aktörer, såväl inom polisen som inom kommunal förvaltning och andra områden, att se och utnyttja de möjligheter som denna typ av kartor ger.

Känslig information, som exempelvis uppgifter om brott, kräver alltid en ansvarsfull hantering. Integritetsaspekter måste väga tungt. För vissa typer av brott är det självklart inte lämpligt att visa var och när enskilda brott har begåtts. Syftet med att illustrera brottslighet på kartor är inte heller att uppmärksamma enskilda brott, utan att visa mönster och strukturer. Att direkt eller indirekt peka ut individer eller hushåll är däremot olämpligt.

Värdefulla synpunkter på manus till skriften har lämnats av Bengt Carlsson, Skarpnäcks närpolisområde, Anders Larsson, Göteborgs Universitet, Lars Sjöberg, Rikspolisstyrelsen, Stefan Svanström, Stockholms Universitet, Roland Svensson, Polismyndigheten i Örebro län samt Annika Wågsäter, Landskrona kommun.

Skriftens författare är Malena Carlstedt, verksam vid brå.

Stockholm i juni 2000

Ann-Marie Begler

kapitel 1.

# Inledning

Brottsförebyggande åtgärder bör bygga på kunskap om den lokala problembilden. Detta betonas i de idéskrifter om lokalt brottsförebyggande arbete som brå givit ut.

I denna skrift presenteras hur man kan beskriva brottsligheten i lokalsamhället med hjälp av digitala kartor. Beskrivningen utgår från ett antal konkreta illustrationer. Syftet med skriften är att stimulera brottsförebyggande aktörer till att använda kartor som ett hjälpmedel i det lokala brottsförebyggande arbetet.

Under det senaste decenniet har man på olika håll, inte minst i USA och England, prövat att använda databaserade geografiska presentationer av brottsligheten. Genom att använda så kallade geografiska informationssystem (gis) går det att presentera brottsstatistik på ett mycket detaljerat sätt i digitala kartor. Tekniken gör det också enkelt att lägga till annan information än själva brottsligheten till presentationen – information som kan ligga till grund för analyser av varför brottsligheten fördelar sig i tiden och rummet på ett visst sätt. I kraft av sin flexibilitet är gis ett utmärkt verktyg i analys- och planeringsarbetet, inte bara inom polisen utan också för andra aktörer.

I skriften beskrivs hur man kan gå tillväga för att beskriva brottslighetens rumsliga fördelning med hjälp av kartbilder, med eller utan datorns hjälp. Därefter följer ett antal exempel på hur man kan använda den nya tekniken för att presentera brottsligheten och annan relevant information i digitala kartbilder. Efter dessa exempel följer två avsnitt som beskriver dels vad man behöver för att visa brott i digitala kartor, dels hur man kan gå tillväga för att åstadkomma sådana kartbilder. Rapporten avslutas med uppgifter om skrifter och länkar till sidor på Internet där man kan få mer information.

Kompetens inom gis-området finns i dag i många av landets kommuner, men används i allmänhet inte i det brottsförebyggande arbetet. Skriften ska ses som en introduktion till hur gis kan användas i detta syfte. Målsättningen med skriften är att stimulera lokala aktörer, såväl inom polisen som inom kommunal förvaltning och andra områden, att utnyttja de möjligheter gis-tekniken ger i det brottsförebyggande arbetet.

Kartorna innehåller inte uppgifter om brottslighet och andra soci-

ala problem på individnivå. Kartorna är därmed inte avsedda att ligga till grund för förslag på sociala insatser för att minska individers benägenhet att utveckla "kriminella karriärer". Uppgifter av det slag som ingår i kartorna är mer lämpade som utgångspunkter för åtgärder av situationellt slag, och åtgärder för att öka den sociala kontrollen i ett område.

#### "Hot spots" och "hot times"

I en kartläggning är det vanligt att man studerar hur och varför brottsligheten varierar, mellan olika områden och mellan olika tider. Generellt gäller att det finns ett samband mellan tätortsgrad och brottslighet; ju fler invånare desto mer brott och vanligtvis också högre grad av otrygghet. För vissa brott, som till exempel cykelstöld, finns stora variationer mellan olika årstider och för andra, som till exempel våldsbrott, mellan veckans dagar och mellan olika områden i till exempel en stad. Koncentrationer i tiden ("hot times") och i rummet ("hot spots") brukar förklaras med markanvändningen och med vilka aktiviteter som pågår. Andra förklaringar till brottskoncentrationer i lokalsamhället kan vara variationer i graden av social integration och att befolkningssammansättningen skiljer sig åt mellan olika bostadsområden.

Kunskapen om att brottsligheten är koncentrerad i tiden och rummet är naturligtvis inte ny. Inte heller förklaringarna till dessa mönster är nya. Vad som har utvecklats är sätten att illustrera dessa koncentrationer och det sätt på vilket man använder kunskapen i konkret brottsförebyggande arbete.

kapitel 2.

# Från nålar på kartan till prickar på skärmen



Nålar och kartor har använts för geografiska studier av brottslighet i snart 200 år. Den första kartan där man prickade ut brottsplatser producerades i Frankrike under tidigt 1800-tal. Det dröjde dock ytterligare cirka 100 år innan studier av brottslighetens rumsliga fördelning fick något större genomslag.

I USA utvecklades under 1920-talet en vetenskaplig skola, den så kallade Chicago-skolan, där kartor användes flitigt. Man försökte förklara den ökande brottsligheten i landets storstäder och illustrerade bland annat sambandet mellan markanvändningen och brottsligheten med hjälp av kartor. Det var dock förenat med mycket arbete att producera kartor av detta slag. Arbetet med att pricka ut brottsplatserna och var brottslingarna bodde gjordes för hand.

Den första datorproducerade kartan över brottslighet gjordes för lite drygt 30 år sedan i USA. Även om datorn underlättade arbetet var kartproduktionen fortfarande mycket tidskrävande. Grundmaterialet, till exempel uppgifter om var och när brottsligheten begåtts, var vid den tiden inte särskilt lättillgängligt.

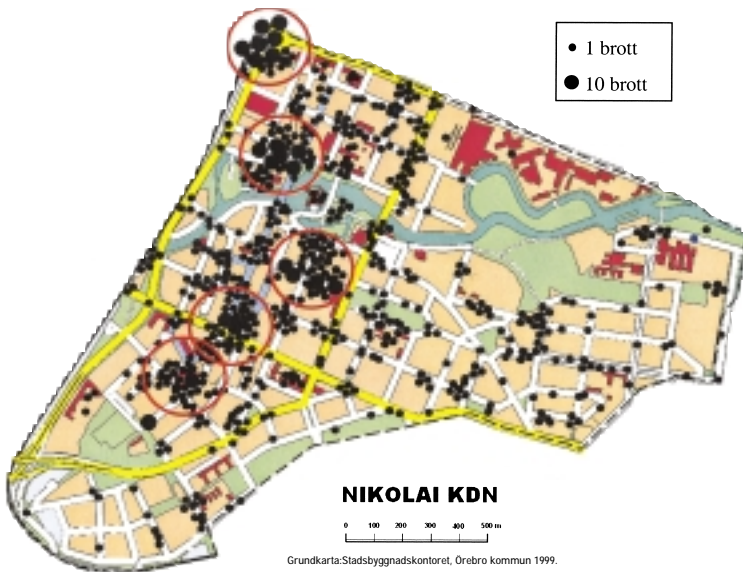
Genom att den polisanmälda brottsligheten i dag finns samlad i datorbaserade register, är det betydligt enklare än tidigare att producera kartor över brottslighetens geografiska fördelning. I följande exempel (karta 1) har en enkel papperskarta över en del av Landskrona innerstad kopierats. På kartan har brottsplatserna för cykelstölder anmälda under år 1998 markerats för hand. Listan över brottsplatser erhöles från polismyndigheten. Av kartan framgår att det finns två tydliga koncentrationer, en vid tågstationen och en vid ett större torg i stadens centrum. Redan en så här enkel framställning av den lokala problembilden kan ge upphov till idéer och förslag om åtgärder.

Med hjälp av de moderna presentationsprogrammen kan man i datorn markera brotten på kartor. Ett sådant exempel visas i karta 2. För många områden (städer, kommuner, bostadsområden) finns digitala kartor i dag tillgängliga på Internet. Man kan också läsa av en vanlig papperskarta med skanner. Det är dock alltid viktigt att inhämta tillstånd att använda kartorna från dem som har producerat dem.

I karta 2 visas den geografiska fördelningen av polisanmälda cykelstölder i Örebro innerstad under år 1998. I detta fall beställdes



Karta 1. Cykelstölder i del av Landskrona centrum, år 1998.



Karta 2. Cykelstölder i Nikolai kommunal i Örebro, år 1998.

kartan från kommunen. Uppgifter om var brotten begåtts erhöles från polismyndigheten. Med ett presentationsprogram markerades manuellt på kartan var de anmälda brotten begåtts. Kartan visar tydligt att det finns ansamlingar av cykelstölder. Dessa "hot spots" har markerats med röda cirklar i programmet.

Tekniken utvecklas snabbt. I dag går det att producera kartor utan att manuellt behöva markera var brotten begåtts. Digitala kartor som är kopplade till adressregister går att köpa. Uppgifter om anmälda brott finns registrerade och tillgängliga i dataregister. I anmalingarna registreras en mängd uppgifter, däribland när (dag och klockslag) och var (vanligen en adress) brotten begåtts. Genom att matcha adresserna för brotten med adresserna i de register som finns kopplade till kartbilden, kan man i dag mer eller mindre rutinmässigt producera bilder av hur brotten fördelar sig i en kommun, stad eller i ett bostadsområde. Vidare gör tekniken det möjligt att relativt enkelt koppla annan information till presentationen, information som kan bidra till en analys av de omständigheter som gör att brottsligheten fördelar sig i tid och rum på ett visst sätt. Det kan exempelvis handla om information om markanvändningen eller om befolkningen. I de digitala kartorna har man möjlighet att förändra skalnivån, att ta fram information om enstaka brott eller grupper av brott, att lägga till och dra ifrån information samt att göra olika typer av beräkningar och avståndsmätningar.

Såväl i England som i USA har man kommit långt när det gäller att använda gis i det brottsförebyggande arbetet. Tekniken används inte bara för att kartlägga lokala problembilder, utan också för att utvärdera effekter av insatser.

Utvecklingen inom gis-området går fort. Samtidigt som programmen blir mer användarvänliga blir tekniken mer avancerad. I England och USA används bland annat kartor som bygger på flygbilder, så kallade ortofoton. I sådana kartor har man möjlighet att se placeringen och utformningen av byggnader, buskar, parkeringsplatser med mera. Denna typ av kartor används i planering av såväl brottsförebyggande åtgärder som i det operativa polisarbetet.

I Sverige håller Rikspolisstyrelsen för närvarande på att utveckla ett system kallat Brott- och händelsinformationssystemet (bhi). Detta system ska göra det enkelt att presentera brott och annan information i digitala kartor.

kapitel 3.

# Exempel

I det här kapitlet presenteras exempel på digitala kartor och hur dessa kan användas i det lokala brottsförebyggande arbetet. De flesta av kartorna är hämtade från Skarpnäcks närpolisområde i Stockholm.

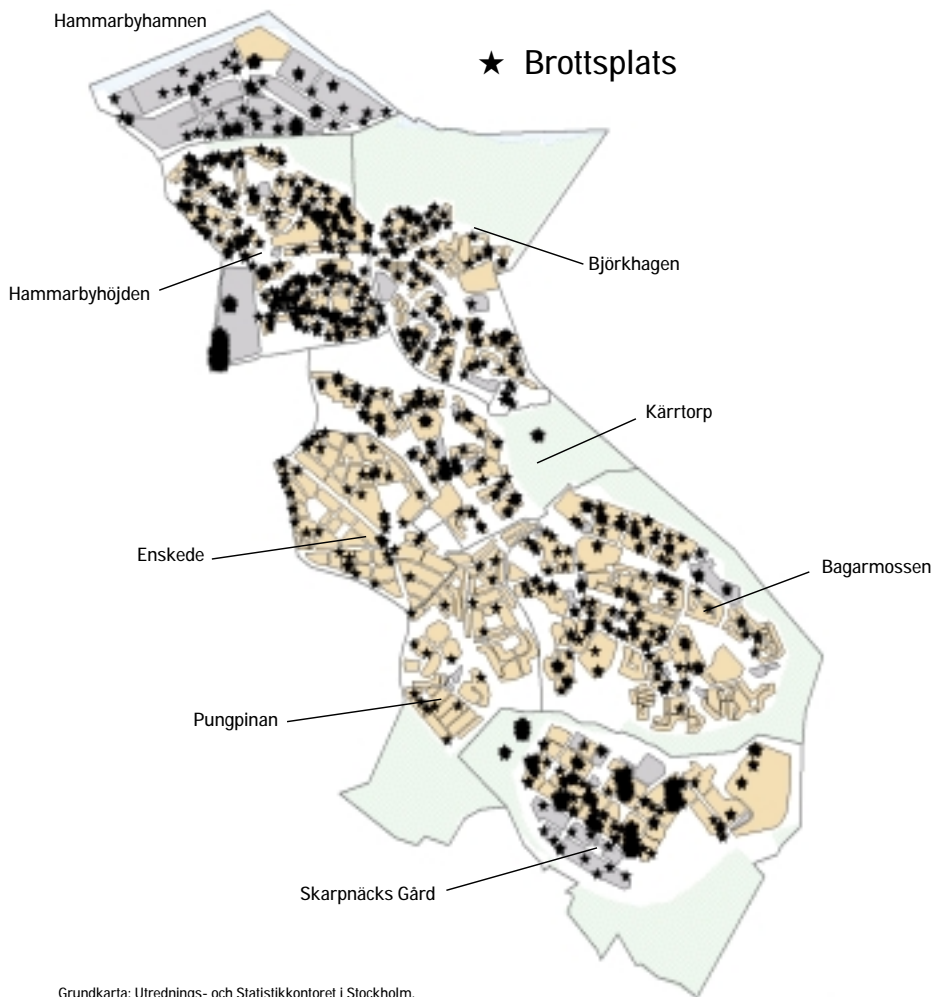
I kartorna redovisas brott mot bilar, personer och bostäder, det vill säga brott som ofta står i fokus för det lokala brottsförebyggande arbetet. För vissa typer av brott är det inte lämpligt att redovisa information om enskilda brott på kartor. Integritetsskäl kan tala emot. Detaljnivån i den här typen av kartor bör alltid ställas i relation till syftet. Syftet är vanligtvis inte att ge information om enskilda brott, utan att redovisa mönster i brottslighetens geografi. Kartorna i detta kapitel är därför inte så detaljerade att det går att urskilja exakt var de enskilda brotten har skett.

## Brott mot bilar

Den bilrelaterade brottsligheten är antalsmässigt en stor brottskategori. Ungefär vart femte brott som anmäls till polisen avser antingen tillgrepp av bil alternativt försök till tillgrepp eller stöld ur/från eller skadegörelse på motorfordon. Av trygghetsundersökningar som brå genomfört framgår också att många uppfattar brott mot bilar som ett stort problem. Undersökningar har dessutom visat att personer som tidigt lagförs för biltillgrepp löper stor risk att fortsätta med brottslighet. Det finns således flera skäl att förebygga bilrelaterade brott.

Karta 3 visar biltillgrepp, försök till biltillgrepp samt stölder ur och från motorfordon anmälda under år 1998 i Skarpnäcks närpolisområde i Stockholm. De brott som finns på kartan är sådana där det finns en överensstämmelse mellan adressuppgifterna för brottet i polisanmälan och uppgifterna i kartans register. Ungefär 30 procent av fallen saknar sådan överensstämmelse. Bortfall i den storleksordningen är inte ovanligt för kartor över bilrelaterade brott. Det är till exempel vanligt att brottsplatsen i polisanmälan beskrivs som en parkering på en viss gata, och denna typ av uppgifter saknas i många fall i kartans register. Ju mer noggrann polisen är med att registrera var brotten har begåtts desto mer kompletta kan kartorna bli.

För att kontrollera bortfallet i karta 3 har det gjorts en manuell



Karta 3. Bilrelaterade brott i del av Skarpnäcks närpolisområde, år 1998.  
 Antal brott markerade på kartan: 1 143. Bortfall: 30 procent.

genomgång av var brotten som inte finns med på kartan har inträffat. Utifrån en sådan genomgång kan man bilda sig en uppfattning om huruvida bortfallet är slumpmässigt utspritt, eller om vissa platser återkommer. I detta fall tyder kontrollen på att det inte finns anledning att misstänka att bortfallet har någon avgörande inverkan på det övergripande mönster som syns i kartan.

Som framgår av kartan är i princip inga bostadsområden helt förskonade från bilrelaterade brott. I ett mindre villaområde i södra Bagarmossen har dock endast enstaka brott anmälts, och i områdena Enskede och Pungpinan är de anmälda brotten förhållandevis få. I övrigt är brotten utspridda över större delen av närpolisområdet. Kartan visar dock några tydliga "hot spots".

Ett område, Hammarbyhöjden, är särskilt drabbat av denna typ av brott. I den sydvästra delen av detta område går det att urskilja en tydlig ansamling av brott. Med ett geografiskt informationssystem kan man enkelt markera sådana platser och analysera dem separat. Ansamlingen av brott i Hammarbyhöjden visade sig bestå av drygt 60 brott, vilket är ungefär 15 procent av den totala bilrelaterade brottsligheten i detta bostadsområde. Det finns således skäl att studera vilka omständigheter som gör den aktuella platsen till en attraktiv brottsplats.

Utifrån denna bild av brottsligheten i närpolisområdet framgår att det finns behov av såväl generella åtgärder i flera bostadsområden som av specifika åtgärder riktade mot några "hot spots". Det kan exempelvis handla om information till bilägare i utsatta områden, om riktad bevakning eller om förbättrad belysning på utsatta platser.

Utöver den tydliga koncentrationen av brott i Hammarbyhöjden visar kartan att flera "hot spots" finns i området Skarpnäcks Gärd. I detta område råder generellt parkeringsförbud på gatorna och bilarna är hänvisade till något av området 17 parkeringshus, vilket medför en koncentration av den bilrelaterade brottsligheten till dessa. De tydliga ansamlingarna av brott motiverar en närmare granskning av området.

I karta 4 presenteras därför den bilrelaterade brottsligheten i Skarpnäcks Gärd. Med ett geografiskt informationssystem kan detaljeringsgraden enkelt ökas genom att det utvalda området "zoomas in". Kartan har här kompletterats med information om parkeringshusen i



området. Som framgår är det framför allt fyra platser som är drabbade. Tre av platserna är parkeringshus med olika förvaltare. Den fjärde platsen är en parkering i utkanten av området. På dessa fyra platser har drygt hälften av den anmälda bilrelaterade brottsligheten i stadsdelen begåtts.

För att avgöra om samma gärningsmän begått flera brott vid ett och samma tillfälle har brottens fördelning i tiden studerats. Det kunde enkelt konstateras att brotten var utspridda i tiden. Att brotten alltså inte berott på någon tillfällighet ökar skälen för att närmare undersöka vilka omständigheter som gör de aktuella platserna till attraktiva brottsplatser.

Kunskapen om dessa lokala mönster är ett bra underlag för plane-



Karta 4. Bilrelaterade brott i Skarpnäck's Gård, år 1998. Antal brott markerade på kartan: 277. Bortfall: 30 procent.

ringen av brottsförebyggande åtgärder. I området Skarpnäcks Gård hade man visserligen sedan länge vetskap om att parkeringshusen var problemområden. Däremot hade man endast en vag uppfattning om vilka parkeringshus som var mest utsatta. Informationen i kartorna kan användas för att sätta in åtgärder där behovet är störst. Fortlöpande kartproduktion gör det också möjligt att följa utvecklingen och studera eventuella förändringar av brottslighetens mönster. I detta fall fick man positiv respons på åtgärder som redan genomförts: De parkeringshus där mest åtgärder vidtagits hade också få anmälda brott.

## Brott mot person

Under de senaste decennierna har antalet anmälda brott av typen misshandel och olaga hot ökat kraftigt i Sverige. År 1999 anmäldes nästan 60 000 misshandelsbrott och drygt 30 000 olaga hot. Mörkertalet för dessa brott kan dessutom antas vara stort. Enligt Statistiska centralbyråns offerundersökningar inträffar det uppskattningsvis runt en halv miljon vålds- eller hothändelser per år. Även i offerundersökningar har denna typ av brottslighet ökat under de senaste decennierna, dock inte i samma utsträckning som i anmälningsstatistiken. Ökningen i anmälningsstatistiken beror således av allt att döma delvis på en ökad anmälningsbenägenhet.

Såväl de anmälda misshandelsbrotten som hoten representerar heterogena grupper av händelser. De kan exempelvis avse familjevåld eller brott mellan två för varandra okända personer i krogmiljö. För misshandelsbrott går det i anmälningsstatistiken att skilja på om offret är man eller kvinna, om gärningsmannen är bekant eller obekant för offret och om brottet har skett inomhus eller utomhus. Misshandelsbrott som har skett inomhus bör av integritetsskäl inte redovisas på kartor. Sådana brott ingår inte heller i de exempel som presenteras i detta avsnitt.

I vissa områden, på vissa platser och under vissa tider begås särskilt många våldsbrott. Brottsligheten förekommer ofta i eller i närheten av krogmiljöer. Våldsbrotten är överhuvudtaget särskilt vanliga på platser där många människor rör sig, speciellt om det finns alkohol med i bil-

den. Undersökningar visar att såväl en stor del av gärningsmännen som en stor del av offren är alkoholpåverkade när brotten begås.

Karta 5 visar en del av närpolisområde city i Örebro. I kartan presenteras både restauranger med alkoholtillstånd och brott. Brotten avser misshandel som har skett utomhus (ej mot barn, 0–6 år) och anmälts under år 1999. Totalt hade 261 sådana brott anmälts i området under den aktuella perioden.

I nästan hälften av fallen (45 procent) överensstämde inte uppgifterna om platsen för brottet i polisanmälningarna med uppgifter i kartans register. Dessa brott finns således inte med i kartan. Orsaken till bortfallet är i huvudsak att det inte finns fullständiga uppgifter om var brotten har skett i polisanmälningarna. Det är exempelvis mycket vanligt att en gata utan gatunummer har registrerats som brottsplats.

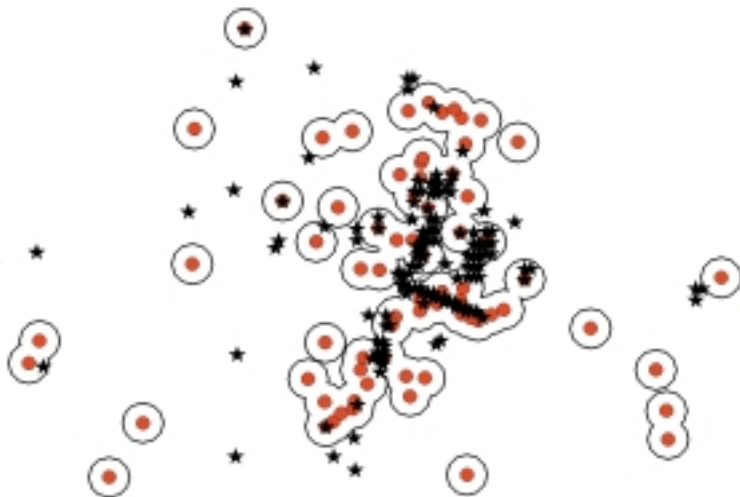
En kontroll av de brott som saknas i kartan visar att en stor del av dessa har begåtts på de gator som är särskilt utsatta på kartan. Med bättre adressangivelser i polisanmälningarna skulle således kartans mönster sannolikt förstärkas.



Karta 5. Misshandel utomhus i närpolisområde City i Örebro, år 1999. Antal brott markerade på kartan: 143. Bortfall: 45 procent.

Kartan visar att brotten är tydligt koncentrerade till den inre city-kärnan. Mer än 75 procent av brotten har begåtts inom ett område som är mindre än en halv kvadratkilometer stort. Även inom detta område går det att identifiera tydliga koncentrationer av våldsbrott till vissa gator och platser. Som framgår av kartan finns det också många restauranger i det aktuella området. För att analysera den geografiska närheten mellan restaurangerna och brotten närmare har områden, så kallade buffertar, byggts upp runt restaurangerna i karta 6. Sådana buffertar är enkla att skapa i programmen. I vårt fall markerar de områden som ligger inom 75 meter från någon restaurang. En analys visar att drygt 70 procent av brotten har begåtts inom dessa områden. Den geografiska närheten mellan restauranger och brott tyder på att en stor del av brottsligheten är nöjesrelaterad.

För att närmare studera problembilden finns det möjlighet att i detalj välja vad som ska visas i olika kartor. I kartorna 7a och 7b har man exempelvis valt att separat visa de brott som har begåtts på vardagar respektive under veckoslut. Som framgår av kartorna sker de allra



Karta 6. Analys av förhållandet mellan restauranger och misshandel utomhus i närpolisområde City i Örebro, år 1999.



Karta 7a. Misshandel utomhus i närpolisområde City i Örebro, måndag – torsdag år 1999.



Karta 7b. Misshandel utomhus i närpolisområde City i Örebro, fredag – söndag år 1999.

flesta brotten under veckosluten. Under dessa dagar sker också brottsligheten i princip uteslutande i den inre citykärnan. Kartorna tyder alltså på att det finns anledning att koncentrera de brottsförebyggande resurserna i såväl tid som rum.

Som framgått är de geografiska informationssystemen mycket flexibla. För att vidareutveckla resonemangen om våldsbrottsligheten i den inre citykärnan i Örebro skulle man exempelvis kunna studera det särskilt utsatta området i detalj. Kartan skulle också kunna kompletteras med ytterligare information, till exempel uppgifter om knutpunkter för kommunikationer eller närmare uppgifter om restaurangerna i kartan.

Kartor av det här slaget kan exempelvis användas som utgångspunkter för ett brottsförebyggande samarbete mellan förslagsvis polis, restauranger, frivilligorganisationer, ordningsvakter och bussbolag. Kartorna skulle kunna vara ett bra underlag såväl för inledande diskussioner om brottslighetens orsaker som för planeringen av det konkreta förebyggande arbetet.

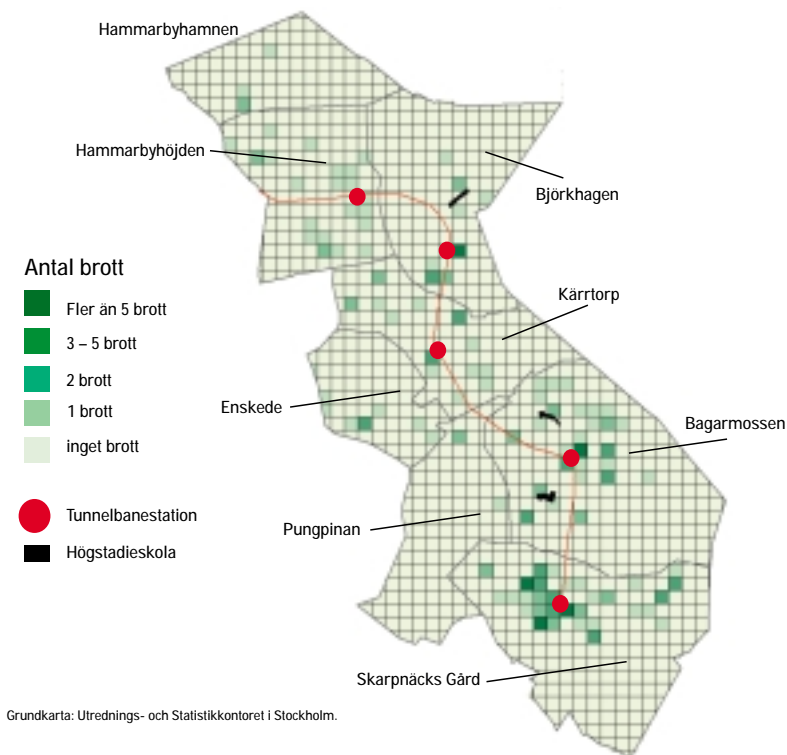
Ibland finns det behov av att komplettera problembilden över misshandel med andra nära besläktade brott, exempelvis olaga hot. I brottsregistren är dock inte brottskategorin olaga hot uppdelad efter om brotten har skett inomhus eller utomhus. Eftersom det kan antas att en del av dessa brott sker i de utsattas hem, är det inte lämpligt att redovisa de enskilda brotten i kartor. I programmen finns dock vanliga funktioner som kan användas för att redovisa mönster i brottsligheten utan att visa information om enskilda brott. Ett sätt är att använda ett rutnät.

I karta 8 visas ett exempel som bygger på ett rutnät. I kartan presenteras information om anmälda misshandelsbrott utomhus och olaga hot i Skarpnäcks närpolisområde. Kartan har försetts med rutor som har tonats efter antalet brott. Ju mörkare ton en ruta har desto fler brott har skett inom rutan. Kartan har också kompletterats med uppgifter om områdets högstadieskolor och områdets tunnelbana med stationer.

Som framgår av kartan har många brott begåtts i anslutning till de flesta tunnelbanestationerna, där det också i flertalet fall ligger restauranger och koncentrationer av butiker eller andra serviceinrätt-

ningar. Det är tydligt att problemen är särskilt framträdande i området Skarpnäcks Gård. I detta område har ungefär 40 procent av brotten begåtts. Även runt stationen i Bagarmossen framträder flera koncentrationer av brott. Det har också begåtts brott i eller i anslutning till de tre skolorna.

I kartor av det här slaget framgår brottslighetens övergripande mönster. Man har också möjlighet att studera brottsligheten tillsammans med annan information. Denna typ av kartor kan emellertid vara svåra att orientera sig i. I analysfasen kan det därför vara klokt att ha en mer detaljerad karta till hands.



Karta 8. Misshandel utomhus och olaga hot i del av Skarpnäcks närpolisområde, år 1998. Antal brott markerade på kartan: 292. Bortfall: 17 procent.

## Brott mot bostäder

I Sverige anmäldes under år 1999 närmare 17 000 inbrott i bostäder inklusive försök till inbrott. Dessutom anmäldes ungefär 24 000 inbrott i källare och på vindar. Antalet brott som direkt går att knyta till bostäder var således runt 41 000, vilket var ungefär fyra procent av alla anmälda brott mot brottsbalken. Det kan antas att de flesta inbrott i bostäder anmäls till polisen. Däremot tyder skattningar på att endast omkring en tredjedel av inbrotten i källare och på vindar anmäls. Förutom att de bostadsrelaterade brotten är vanliga, är inbrott i bostäder ett allvarligt integritetskränkande brott som skapar otrygghet.

I stort sett alla brott av dessa slag beskrivs med gatuadresser i polis-anmälningarna. Därför är det enkelt att placera dem i kartor. Följaktligen blir bortfallet vanligtvis mycket lågt.

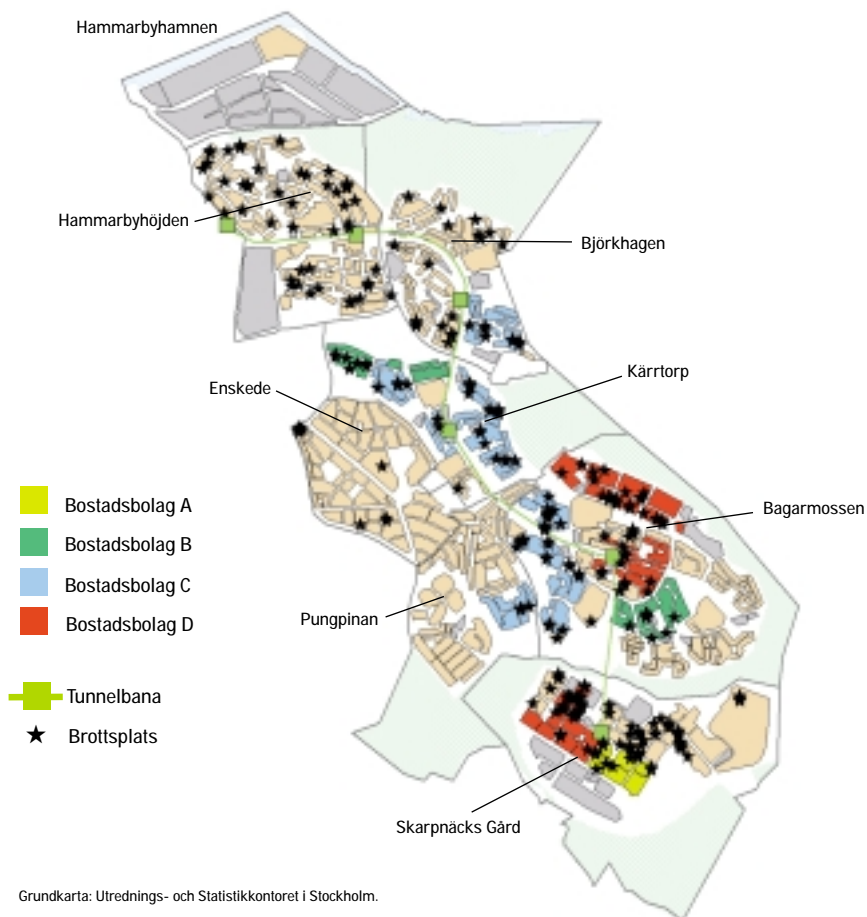
Ibland är det lämpligt att komplettera kartor över denna typ av brott med information om vilka som förvaltar bostäderna. För detta krävs en del manuellt arbete som kan vara tidskrävande.

I kartorna 9 och 10 presenteras information om inbrotten i källar- och vindsförråd respektive bostäder i Skarpnäcks närpolisområde. Kartorna har kompletterats med information om vilka bostadsbolag som förvaltar fastigheterna. Denna information är dock begränsad till de fyra bostadsbolag som ingår i områdets närpolisråd. Bortfallet i kartorna är som förväntat lågt; endast enstaka brott saknas.

Som framgår av karta 9 är det flera områden som är drabbade av källar- och vindsinbrott. Särskilt utsatt är bostadsområdet Skarpnäcks Gärd. I detta område framträder också tydliga ansamlingar av brott till vissa fastigheter. Ett stort antal brott har också begåtts i Bagarmossen. Där är brotten utspridda över en större del av området, även om många har begåtts i ett område med miljonprogrambebyggelse i den norra delen.

Som tidigare har påpekats är det inte alltid lämpligt att presentera enskilda brott på kartor. Många gånger räcker det att visa brottslighetens övergripande mönster. Som tidigare visats kan man använda ett system med rutor. Ett annat sätt är att endast ge information om var ansamlingar av brott finns. Ett exempel på detta visas i karta 10, där "hot

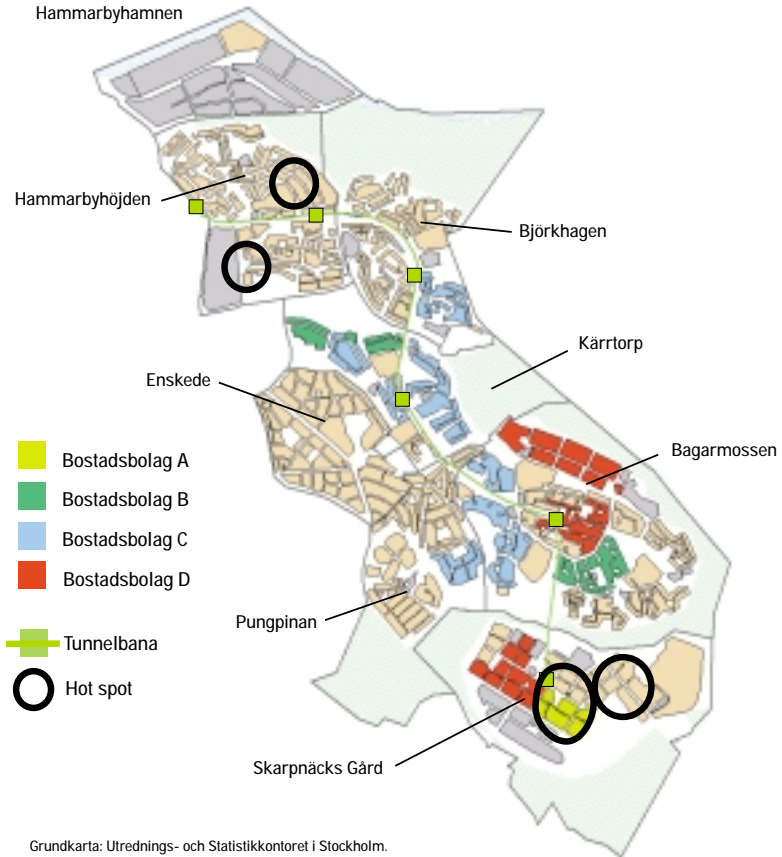




Karta 9. Inbrott i källar- och vindsförråd i del av Skarpnäcks närpolisområde, år 1998. Antal brott markerade på kartan: 269. Bortfall: 3 procent.

spots” för bostadsinbrotten i Skarpnäcks närpolisområde har markerats.

Närmare hälften av bostadsinbrotten i området har begåtts inom de fyra ”hot spots” som är markerade på kartan. Särskilt många brott, nästan 30 stycken, har begåtts inom den markering som ligger i anslut-



Karta 10. Bostadsinbrott i del av Skarpnäcks närpolisområde, år 1998.  
Antal brott i analysen: 118. Bortfall: 2 procent.

ning till tunnelbanestationen i bostadsområdet Skarpnäcks Gård. De drabbade bostäderna är såväl hyresrätter som bostadsrätter. Det framgår också att det endast är ett av de fyra bostadsbolagen som omfattas av markeringarna på kartan. Detta innebär dock inte att de tre övriga bostadsbolagens fastigheter är helt forskonade från inbrott. Inbrotten i dessa fastigheter är dock färre och mer utspridda.

En närmare studie av de geografiska koncentrationerna av de bostadsrelaterade brotten visar att de är utspridda i tiden. Koncentrationerna kan således inte förklaras av ett eller några enstaka brottstillfällen, vilket gör det särskilt meningsfullt att studera vilka omständigheter som bidrar till att så många brott begås på de utsatta platserna.

Genom att kartor av det här slaget gör problembilder tydliga kan de bidra till att skapa ett intresse för brottsförebyggande frågor. Kartor som visar var brotten sker kan också väcka ett särskilt engagemang där behovet är som störst. I det här fallet visade analysen av kartorna särskilda behov av att förebygga bostadsinbrott i bostadsområdet Skarpnäcks Gård. Framför allt i områdets östra del fann man anledning att inventera situationen i fastigheterna. Kartorna visade även att inbrotten i källare och vindsförråd var koncentrerade till vissa områden och fastigheter. Således fanns det anledning att särskilt involvera de bostadsbolag som förvaltar de mest utsatta fastigheterna.

Genom att fortlöpande producera kartor är det också möjligt att följa upp det brottsförebyggande arbetet, vilket innebär att de lokala aktörer som arbetar för att minska brottsligheten kan få respons på sina ansträngningar.

## Otrygghet

Digitala kartor lämpar sig utmärkt också för presentation av annan typ av information. Det kan till exempel gälla demografiska uppgifter om befolkningen eller, som exemplifieras i detta avsnitt, befolkningens upplevelse av otrygghet.

Målet med förebyggande arbete är inte enbart att minska brottsligheten utan även att öka den upplevda tryggheten. Även om brottslighet och trygghet är nära förbundna med varandra är det inte alltid frågan om ett direkt samband. Således är det motiverat att studera upplevelser av otrygghet i sig. Liksom brottsligheten varierar också otryggheten vanligen mellan olika geografiska områden. I ett arbete som syftar till att öka tryggheten är det naturligtvis av stor vikt att veta i vilka områden och på vilka platser som befolkningen är mest otrygg.

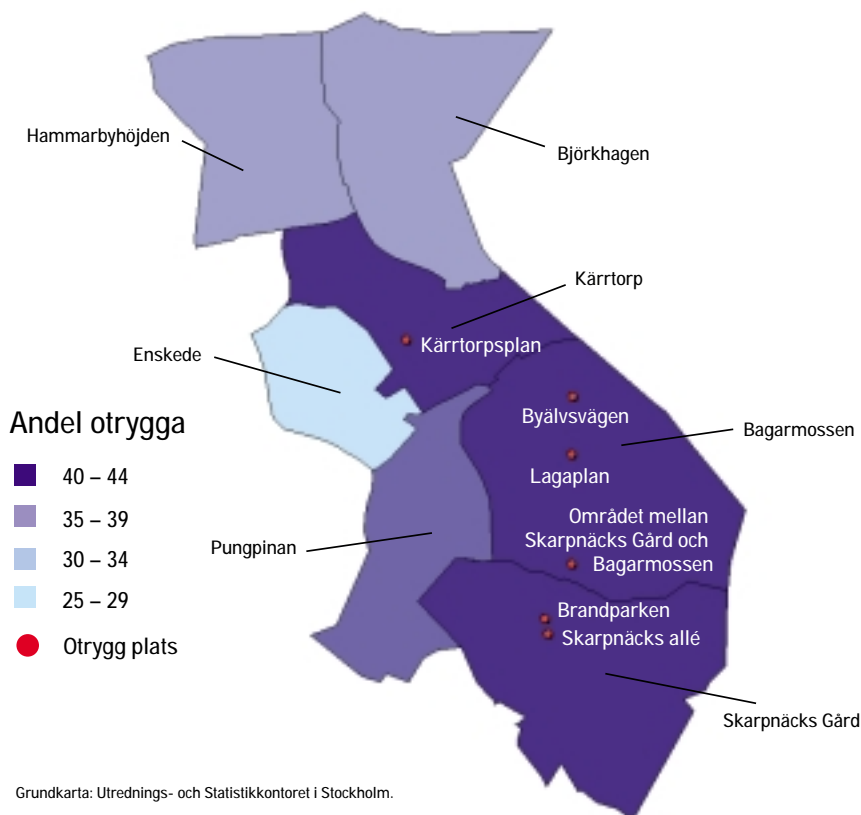
För att kunna presentera befolkningens upplevelse av otrygghet på karta krävs att man har tillgång till sådan information som är knuten till specifika områden eller platser. Denna typ av information kan inhämtas genom frågeundersökningar.

Karta 11, som redovisar invånarnas upplevelse av otrygghet i Skarpnäcks närpolisområde, bygger på uppgifter från en telefonintervjuundersökning. Drygt 1 000 boende i området fick svara på frågor om otrygghet i det egna bostadsområdet. Informationen som redovisas i kartan bygger på en fråga om den konkreta trygghetsupplevelsen i en specifik situation. Frågan löd: "Om Du går ut ensam sent en kväll i området där Du bor, känner Du dig då trygg eller otrygg eller går Du aldrig ut sent ensam?" Kartan har tonats efter den andel som uppgivit att de känner sig otrygga; ju större andel desto mörkare toning. De intervjuade fick också svara på hur de upplevde tryggheten på specifika platser som exempelvis parker, gator och torg. Platser som nämns som otrygga av många intervjuade är utprickade och namngivna på kartan.

Totalt svarade ungefär en tredjedel av de intervjuade att de kände sig otrygga om de gick ut ensamma sent en kväll i sitt eget bostadsområde. Som framgår av kartan varierar dock andelen otrygga mellan olika områden. Upplevelsen av otrygghet är störst i tre områden. I dessa är det också många som anger vissa platser som särskilt otrygga.

Detta tydliga sätt att beskriva problemens fördelning kan bidra till diskussioner om varför problemen ser ut som de gör, exempelvis varför befolkningen i vissa områden upplever större otrygghet än befolkningen i andra områden och varför vissa platser upplevs som särskilt otrygga. Sådana diskussioner är många gånger en förutsättning för ett effektivt trygghetsskapande arbete.

Det finns klara fördelar med att presentera informationen i kartor, inte minst att informationen blir enkel att ta till sig. Bara genom en snabb blick på en karta av det här slaget kan man få en uppfattning om problembilden. En tabell med uppgifter om andel otrygga vid utvistelse kvällstid i olika bostadsområden och en lista på otrygga platser är mer svårtillgänglig. Om informationen i karta 11 i stället skulle presenteras på det sättet är det troligt att sambandet mellan otrygghet



Karta 11. Otrygghet i del av Skarpnäcks närpolisområde

under kvällstid och otrygga platser skulle uppmärksammas först efter en stund. Personer utan lokalkännedom skulle överhuvudtaget inte ha möjlighet att uppmärksamma detta samband.

Att problembilder av det här slaget framkommer tydligare i kartor kan också bidra till att problemen upplevs som mer konkreta. Kartor är därför ett utmärkt sätt att kommunicera denna typ av information till dem som är, eller borde vara, engagerade i trygghetsskapande arbete.

kapitel 4.

# Det här behöver man

För att kunna presentera information om var brott har begåtts i digitala kartor med datorns hjälp krävs att man har tillgång till:

- programvara som hanterar geografisk information
- en digital karta med ett detaljerat adressregister
- brottsstatistik med information om var brotten har begåtts.

Om syftet dessutom är att studera samband mellan brott och andra företeelser behöver man naturligtvis också:

- tillgång till annan geografisk information.

## Programvara

På marknaden finns flera olika programvaror som är avsedda för att hantera, analysera och visa geografiska data. Programmen gör det möjligt att utföra rumsliga analyser som är svåra att göra på annat sätt.

Innan man väljer programvara kan det vara lämpligt att undersöka om eventuella samarbetspartners använder någon sådan. Även om det i dag är möjligt att konvertera de olika kartformerna mellan olika programvaror underlättas arbetet betydligt om samarbetspartners använder samma program.

I dag är kompetens inom gis-området av skiftande grad i landets kommuner. Kompetensen används dock i allmänhet inte i det brottsförebyggande arbetet. Vanligtvis är det "hårda" förvaltningar, som till exempel stadsbyggnadskontor eller tekniska kontor, som utnyttjar gis för exempelvis hantering av vatten- och avloppssystem, elsystem, vägnät och liknande. Här finns alltså i vissa fall kompetens som det kan gå att dra fördel av i det lokala brottsförebyggande arbetet.

## Digitala kartor

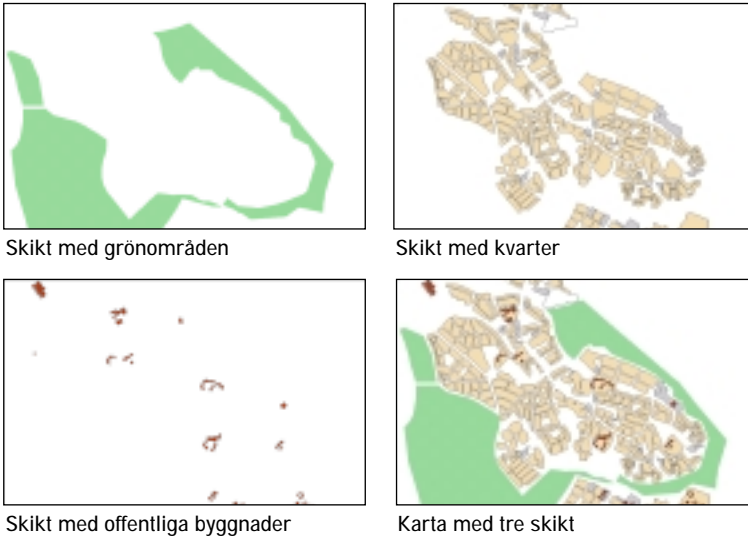
Med en digital karta avses en karta som kan visas och användas i datorn. Det kan vara fråga om en karta i pappersformat som man har läst in med skanner, eller en mer avancerad karta. I princip finns det två olika sorters digitala kartor, rasterkartor och vektorkartor.

Rasterkartor kan beskrivas som digitala bilder som byggs upp av små

grafiska tecken. En karta som man har läst in med skanner är en rasterkarta. Sådana kartor kan utnyttjas som bakgrundskartor om man ska lägga in brotten manuellt, som i exemplet med cykelstölder i Örebro (sid 13).

För att placera ut brott på kartor med hjälp av geografiska informationssystem använder man sig vanligtvis av vektorkartor. I sådana kartor representeras verkligheten av digitaliserade objekt. Kartorna byggs upp i skikt (se figur 1). I skikten finns olika typer av information, exempelvis uppgifter om vägar, grönområden, kvarter och byggnader. Användaren

Figur 1.



har möjlighet att själv välja vilka skikt som ska ingå i kartan.

*Exempel på skikt som en karta i vektorformat kan innehålla:*

- kvarter
- vatten
- vägar
- grönområden
- adresser
- parker



- offentliga byggnader

Till de enskilda objekten i skikten finns det möjlighet att koppla en stor mängd information. Det kan handla om allt från den typ av beskrivande information som man finner i en vanlig karta (exempelvis namnen på gator eller parker) till mer detaljerad och statistisk information (exempelvis uppgifter att en viss offentlig byggnad är en högstadieskola med ett visst antal elever). Informationen kan användas för att välja ut objekt med vissa egenskaper ur skikten. Till det återkommer vi i nästa kapitel.

För att programmet ska ha möjlighet att markera var brotten har begåtts i den digitala kartan bör den omfatta ett skikt med gatuadresser. I ett sådant skikt har varje gatuadress geografiska koordinater som ger en placering på kartan. Det kan vara värt att undersöka hur detaljerat och fullständigt adressskiktet är innan man bestämmer sig för en karta. Det är exempelvis inte ovanligt att en del gatuadresser saknas. Visserligen har man möjlighet att själv komplettera skiktet med adresser, men eftersom detta måste göras manuellt kan det vara tidskrävande.

Eftersom brott inte alltid sker på platser som beskrivs med gatuadresser är det en fördel om kartan även innehåller information om andra typer av objekt. Det kan exempelvis vara uppgifter om parker, skolor eller knutpunkter för kommunikationer. Saknas relevant information är det dock möjligt att själv lägga till information i kartan (se sid 46).

För många geografiska områden finns det flera olika producenter av digitala kartor. Lantmäteriverket har exempelvis producerat mer eller mindre detaljerade kartor över hela landet. Många kommuner har också framställt egna digitala kartor som ibland är mer detaljerade. Dessutom finns det kommersiella företag som producerar och säljer digitala kartor. Finns det flera olika kartor att välja bland, kan det vara värt att jämföra såväl pris som innehåll innan man bestämmer sig.

## Brottsstatistik

Som nämnts i tidigare kapitel finns den polisanmälda brottsligheten i

dag samlad i datorbaserade register. Polisens system för att hantera anmälningar heter Rationell Anmälansrutin, förkortat rar. I detta system finns för varje anmält brott uppgifter om exempelvis vilken typ av brott det är frågan om och var och när brottet har begåtts. Utifrån dessa uppgifter går det att studera mönster i brottslighetens geografi och variationer i dessa mönster under olika tidsperioder. Kvaliteten på uppgifterna i rar skiftar dock, inte minst mellan olika typer av brott. Därför är det viktigt att först kontrollera de uppgifter man tänker använda. Kartorna över brottsligheten kan ju aldrig bli mer korrekta eller mer detaljerade än den information som finns i polisanmälningarna. Ju mer noggrann polisen är med att fylla i uppgifterna desto mer kompletta kan kartorna bli och desto mer tillförlitliga analyser kan man göras.

## Annan geografisk information

Som visats i tidigare kapitel kan brottslighet studeras tillsammans med annan geografisk information i digitala kartor. På så vis kan kartorna vara ett bra hjälpmedel i analysen av vilka omständigheter som gör att brottsligheten fördelar sig på ett visst sätt. För att kunna studera sådana samband behövs tillgång till geografisk information utöver brottsligheten.

### Information om markanvändning

För att studera orsaker bakom de mönster brottsligheten uppvisar är det lämpligt med information om markanvändningen. Viss information om markanvändning, som exempelvis var vägar och parker är belägna, finns i allmänhet redan i grundkartan. Det finns dock ofta behov av att komplettera kartan med ytterligare uppgifter. Det kan till exempel handla om att visa var restauranger, skolor eller knutpunkter för kommunikationer är belägna. Sådana uppgifter kan läggas in i kartan manuellt eller genom något som kallas för geokodning (se sid 44). Uppgifterna kan också kompletteras med information, exempelvis stängningstider och typ av alkoholtillstånd för restauranger.

Exempel på geografisk information som kan komplettera kartor över brottslighet:

- restauranger
- skolor
- kommunikationer
- systembolag
- bilparkeringar
- cykelparkeringar
- butiker
- industriområden

En del information om markanvändning är förhållandevis lättillgänglig. Kommunerna har exempelvis uppgifter om bland annat restauranger som har alkoholtillstånd och kommunens skolor. Annan information, som till exempel var större bil- eller cykelparkeringar är belägna, kan däremot vara svårare att få tag på. Här kan man ha hjälp av en vanlig detaljerad papperskarta. Många gånger är man dock beroende av att inhämta information från personer som har god lokalkännedom i det aktuella området.

### Information om trygghet och befolkning

I karta 11 (sid 33) visades uppgifter om människors upplevelse av otrygghet i olika områden. Sådan information kan vara ett värdefullt komplement till kartor över brottslighet. Information om otrygghet kan inhämtas genom frågeundersökningar. Ska resultaten från sådana undersökningar presenteras i kartor är det naturligtvis viktigt att frågorna i undersökningarna är knutna till specifika områden eller platser. Frågeundersökningen som ligger till grund för karta 11 inleddes till exempel med en fråga om vilket av sju definierade bostadsområden den intervjuade var bosatt i. Frågorna som följde gällde sedan olika aspekter av tryggheten i just deras bostadsområde.

Det finns också andra exempel på information som kan komplettera brottsbilden. Det kan till exempel handla om socioekonomiska eller demografiska uppgifter – som inkomstnivån eller andelen unga i

ett område. Sådana uppgifter finns vanligtvis uppdelade på förhållandevis små områden och går därför bra att koppla till kartor.

Kartor som med färgtoning uttrycker olika värden brukar kallas för koropletkartor. När man skapar denna typ av kartor bör man vara medveten om att kartans utseende påverkas av flera saker. Bland annat påverkas utseendet av hur den statistiska informationen klassificeras. Karta 11 tonades exempelvis efter fyra lika breda klasser, indelade efter procentandelar. I programmen finns det flera olika typer av klassindelningar att välja bland. Det är viktigt att välja en klassindelning som illustrerar verkligheten så väl som möjligt.

kapitel 5.

# Så här gör man

I det här kapitlet beskrivs hur man kan gå till väga för att åstadkomma digitala kartor över brottslighet. Genomgående utgår framställningen från kartorna i kapitlet Exempel.

## Geokodning

För att presentera information om exempelvis anmälda brott i digitala kartor går det att använda sig av något som kallas geokodning. Med geokodning menas att objekt tilldelas geografiska koordinater så att de kan presenteras på kartan.

Programmet matchar de uppgifter som ska geokodas (exempelvis uppgifter om brottsplatser) med uppgifter i kartans register (exempelvis uppgifter om gatuadresser). När programmet finner en överensstämmelse mellan dessa uppgifter sker geokodningen automatiskt. För brott med sådana platsbeskrivningar tar det bara några sekunder för datorn att placera ut tusentals brott på kartan.

Eftersom brottsplatser i brottsanmälningar ofta beskrivs som gatuadresser, börjar man vanligen att geokoda anmälda brott mot skiktet med gatuadresser i kartan. Därefter kan det vara lämpligt att geokoda mot andra skikt som exempelvis skikt med offentliga byggnader, buss-hållplatser eller restauranger. Vilka skikt som kan vara aktuella beror på vilken typ av brott och vilken typ av område som studeras.

Som framgått är adressangivelserna i polisanmälningarna för vissa brott inte alltid så fullständiga eller precisa att de överensstämmer med uppgifterna i kartans skikt. Detta återkommer vi till under rubriken Bortfall, se sid 46.

### Ett exempel

Eftersom geokodningen är en så viktig del i arbetet med att producera kartor över brottslighet, ges här en enkel illustration av hur detta moment kan gå till.

I tabell 1 finns information om anmälda brott. Dessa ska geokodas, det vill säga placeras på kartan. Detta görs genom att uppgifterna om platsen för brottet jämförs med uppgifter i kartans skikt.

I tabellerna 2 och 3 ges exempel på uppgifter i två av kartans skikt,

ett med gatuadresser och ett med offentliga byggnader. Dessa uppgifter har geografiska koordinater och kan därmed visas som objekt på kartan.

## Exempel på uppgifter som ska geokodas

Tabell 1 - Anmällda brott

Brottsplats	Brottskod	Anmälningsdatum
Långövägen	0802	2000-02-03
Lötgränd 3	0844	2000-02-05
Merdagsvägen 6, bakom busshpl	0358	2000-02-05
Merdagsvägen 8	0409	2000-02-11
Parkeringen vid Åstadvägen	0367	2000-02-15
Restaurang Greven	0825	2000-02-17
Storbackaskolan	0840	2000-02-28

## Exempel på uppgifter i kartans skikt

Tabell 2 - Gatuadresser

Gatuadress
Långövägen 43
Långövägen 45
Lötgränd 1
Lötgränd 3
Merdagsvägen 2-4
Merdagsvägen 6
Merdagsvägen 8

Tabell 3 - Offentliga byggnader

Namn
Sandahallen
Storbackaskolan
Sjömuseet
Tegelviksskolan
Viksjo vårdhem
Vattentorn A
Vattentorn B

Som nämnts är det lämpligt att först geokoda mot skiktet med gatuadresser. Eftersom uppgifterna om platserna för två brott, Lötgränd 3 och Merdagsvägen 8, överensstämmer exakt med uppgifterna i kartans adressskikt kommer dessa brott automatiskt att få en exakt placering på kartan. Programmet kommer också att föreslå att det tredje brottet i listan placeras på Merdagsvägen 6, vilket vi godkänner. Eftersom vi inte har uppgifter om gatuadresser för övriga brott, kan de i detta första steg inte placeras på kartan.

Nästa steg kan vara att geokoda mot skiktet med offentliga byggnader. Brottet som har inträffat på Storbackaskolan får då automatiskt en plats på kartan.

Av de tre brott som fortfarande saknar placeringar på kartan är det

ett som endast har uppgifter om gatunamn. Eftersom vi inte vet mer exakt var detta brott har skett bör det inte markeras som en punkt på kartan. De två övriga brotten har inträffat på en restaurang respektive på en parkeringsplats. Det skulle således vara lämpligt att gå vidare med att geokoda mot ett skikt med restauranger och ett skikt med parkeringsplatser.

## Egna objekt eller skikt

Det är inte ovanligt att platser som ofta förekommer som brottsplatser saknas i kartans skikt. Det kan exempelvis handla om bilparkeringar eller mötesplatser utanför en korvkiosk eller en fritidsgård. Sådana platser kan man själv komplettera kartan med. Platserna kan antingen läggas till något av kartans befintliga skikt, eller så kan ett eget skikt skapas för dem. Detta görs genom geokodning eller genom att information läggs in manuellt på kartan.

Har man uppgifter om objektens adresser är det mycket lätt att skapa ett skikt för dem. I karta 5 (sid 23) har exempelvis ett skikt med restauranger skapats utifrån adressuppgifter. Genom att geokoda dessa uppgifter mot kartans adressregister skapades enkelt ett skikt med restaurangerna.

För vissa typer av platser måste man i stället lägga in information manuellt. I programmen finns det möjlighet att lägga in information om såväl punkter som linjer och ytor. I kartorna 9 och 10 (sid 29 och 30) har exempelvis information om fastighetsförvaltare lagts till på detta sätt. Detta skikt skapades utifrån bostadsbolagens kartor över det egna fastighetsbeståndet.

## Bortfall

Som framgått i kapitlet Exempel saknar vissa anmälda brott uppgifter som gör det möjligt att placera dem på kartor. Skälen till detta kan vara flera. Brotten kan exempelvis ha skett på platser som är svåra att beskriva. Det är inte heller ovanligt att den som anmäler brottet inte minns eller vet exakt var brottet har skett. Det är därför mycket viktigt



att den som tar emot anmälan strävar efter att få eller ta reda på så korrekta uppgifter som möjligt. Som tidigare har påpekats kan ju uppgifterna i kartorna aldrig bli mer korrekta eller mer detaljerade än de uppgifter som förs in i anmälan.

Storleken på bortfallet hänger samman med vilken typ av brott som studeras. Studeras bostadsrelaterade brott kan man, som framkommit i kapitlet Exempel, räkna med ett lågt bortfall. Denna typ av brott har av naturliga skäl så gott som alltid en fullständig gatuadress som anger brottsplatsen. Vad gäller bilrelaterade brott och misshandel är däremot beskrivningarna av var brotten skett många gånger ofullständiga. För dessa brottstyper får man således räkna med större bortfall. För bilrelaterade brott är det exempelvis vanligt att en parkeringsplats uppges som brottsplats. I kartorna 3 och 4 (sid 19 och 21), som redovisar bilrelaterade brott, skapades därför ett skikt med områdets större parkeringsplatser som användes för att geokoda brotten mot. Många brott har dock också inträffat på mindre parkeringsplatser som inte finns med i detta skikt. Bortfallet i kartorna blev således ändå förhållandevis stort. Ungefär 30 procent av brotten saknas i kartorna. För misshandel är det vanligt att en gata utan gatunummer uppges i anmälan. I karta 5 (sid 23), som visar misshandelsbrott, uppgick bortfallet till 45 procent. Troligtvis skulle förändrade rutiner vid anmälningsupptagning kunna minska detta bortfall avsevärt.

För att kartan ska ge en så korrekt bild av brottsligheten som möjligt är det naturligtvis värdefullt att eftersträva ett lågt bortfall. Samtidigt bör arbetsinsatsen vägas mot resultaten. Genom att lägga ned mycket manuellt arbete på att få ut brott på kartan kan bortfallet visserligen i många fall minskas med ett par procent, men detta kan också vara mycket tidskrävande.

Som tidigare beskrivits kan bortfallet kontrolleras genom att man studerar beskrivningarna av var de brott som inte finns i kartan har inträffat. På så vis kan man få en uppfattning om orsakerna till att brotten inte finns i kartan, och upptäcka om någon eller några enskilda platser återkommer. Om man har ett stort bortfall är det naturligtvis särskilt viktigt att genomföra sådana kontroller.

## Urval och analys

När brottsdata och annan relevant information har lagts in i programmet kan problembilden analyseras. Analysen utgår ofta från en hypotes om vad som påverkar brottsligheten. Sådana hypoteser kan man ha redan inledningsvis, men det är inte ovanligt att hypoteserna växer fram, utvecklas eller specificeras utifrån de första kartorna.

Analysen innebär att man bygger upp en karta på olika sätt för att söka efter mönster och samband. Här står man inför flera val, exempelvis:

- Vilken eller vilka brottstyper ska studeras?
- Vilken eller vilka tidsperioder ska studeras?
- Vilken information utöver brotten ska studeras?

Inledningsvis kan det vara bra att ta fram en karta som endast innehåller skiktet med de aktuella brotten. Eftersom man inte störs av någon annan information kan man på så vis lätt se mönster. Därefter kan man testa att successivt lägga till och dra ifrån olika information för att avgöra vad som verkar vara av betydelse.

Förutom att välja vilka skikt som ska presenteras, finns möjlighet att begränsa informationen i de olika skikten. Genom att göra förfrågningar i programmet, kan man välja ut vissa typer av objekt i ett skikt. Om skiktet med brotten innehåller många olika brottstyper kan det handla om att välja ut någon särskild brottstyp, eller att välja ut brott som har skett under vissa tidsperioder. För att ta fram kartorna 7a och 7b (sid 25) gjordes exempelvis urval från samtliga brott. Det ena urvalet avsåg de brott som hade skett under vardagar och det andra de brott som hade skett under veckoslut. Vilken typ av urval man kan göra beror på vilken typ av information man har kopplad till objekten i de olika skikten.

Den slutgiltiga kartan bör begränsas till den information som är relevant. Allt för mycket information gör det svårt att se mönster och samband.

## Rutnät och analyser av "hot spots"

Som tidigare nämnts är inte alla typer av brott lämpliga att presentera som punkter på kartor. Vilka typer av brott som är olämpliga beror bland annat på vilken målgrupp kartan har. Kartor som exempelvis enbart ska användas inom polisorganisationen kan naturligtvis illustrera känsligare information än kartor som ska användas av en bredare grupp aktörer.

Ett sätt att göra informationen mindre känslig är att göra kartan mindre detaljerad. Om man exempelvis kan identifiera enskilda hushålls utsatthet i kartan bör detaljnivån ställas i relation till syftet. Syftet är i de flesta fall att studera mönster i brottslighetens geografi och inte att studera enskildas utsatthet. I idealfallet skapas en karta som är tillräckligt detaljerad för att man ska kunna urskilja mönster, utan att man för den skull har möjlighet att identifiera utsattheten för enskilda hushåll eller mindre grupper av hushåll.

Ett sätt att omvandla information om enskilda brott till övergripande mönster kan vara att använda ett sådant rutnät som visas i karta 8 (sid 27). Genom att aggregera information om enskilda brott till rutor, kan man visa mönster utan att lämna uppgifter om de enskilda brotten. Ju fler brott som faller inom en ruta desto mörkare toning får rutan. Nackdelar med den här typen av kartor är dock att brottslighetens mönster inte blir lika tydligt, och att det kan vara svårt att kombinera informationen om brottsligheten med viss typ av annan information. Därför kan det i vissa sammanhang vara svårt att åskådliggöra samband och att orientera sig i denna typ av kartor.

Ett annat sätt att endast ge information om brottslighetens övergripande mönster kan vara att som i karta 10 (sid 30) begränsa informationen till koncentrationer av brott. Det finns flera olika program som gör beräkningar och markerar "hot spots" med exempelvis ellipser. Sådana program finns bland annat att tillgå på Internet (se vidare avsnittet Mer information).

## Mer information

Brottsförebyggande rådet (brå) är en myndighet under justitiedepartementet. brå:s uppgift är att främja brottsförebyggande arbete genom utveckling, utvärdering, forskning och information inom det kriminalpolitiska området. brå ansvarar också för Sveriges officiella kriminalstatistik.

Stöd till det lokala brottsförebyggande arbetet är en av brå:s huvuduppgifter. Nyhetsbrevet Loopen – särskilt riktat till lokala brottsförebyggare – nås per e-post [loopen@bra.se](mailto:loopen@bra.se)

Internetadressen till brå är [www.bra.se](http://www.bra.se) På samma webbadress finns ansökningsblanketter och riktlinjer för dem som vill söka ekonomiskt stöd till lokala projekt. Där finns också en kontaktdatabas där ett stort antal lokala brottsförebyggande råd presenteras.

Nedan ges förslag på länkar och skrifter som kan vara av intresse för personer som är intresserade av att använda digitala kartor i det brottsförebyggande arbetet.

### Länkar

[www.lantmateriet.com](http://www.lantmateriet.com) Lantmäteriverket är en statlig myndighet som bland annat producerar och tillhandahåller kartor.

[www.scb.se](http://www.scb.se) Statistiska Centralbyrån (scb) framställer och tillhandahåller officiell statistik om befolkning, bostäder m.m.

[www.uli.se](http://www.uli.se) Utvecklingsrådet för Landskapsinformation (uli) är en ideell förening inom området geografisk information. På webbplatsen finns information om utbildningar, konferenser, föreningar m.m.

[www.lst.se/strategis/](http://www.lst.se/strategis/) Strategis är ett utbildningsprogram i gis för kommuner och länsstyrelser.

[www.ojp.usdoj.gov/cmrc/welcome.html](http://www.ojp.usdoj.gov/cmrc/welcome.html) Amerikanska justitiedepartementets enhet för geografisk kartläggning av brott. Här finns bland annat ett program för brottsanalyser som kan användas i gis.

## Skrifter

Edling, M. (1999) Karta över brott användbart redskap, Apropå 1: 20–22.

Harries, K. (1999) Mapping Crime – Principle and Practice. Washington, DC: U.S. Department of Justice, National Institute of Justice.

LaVigne, N. och Wartell, J. (1998) Crime Mapping Case Studies – Successes in the Field. Washington, DC: Police Executive Research Forum.

Weisburd, D. och McEwen, T. (1998) Crime Mapping and Crime Prevention. New York: Criminal Justice Press.

Tidigare utgivna skrifter i denna serie är:

*Bygga upp lokalt brottsförebyggande arbete*  
Lokalt brottsförebyggande arbete – idéskrift # 1

*Kartläggning, problemanalys & prioriteringar*  
Lokalt brottsförebyggande arbete – idéskrift # 2

*Brottsförebyggande åtgärder i praktiken*  
Lokalt brottsförebyggande arbete – idéskrift # 3

*Utvärdering & dokumentation*  
Lokalt brottsförebyggande arbete – idéskrift # 4

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---