



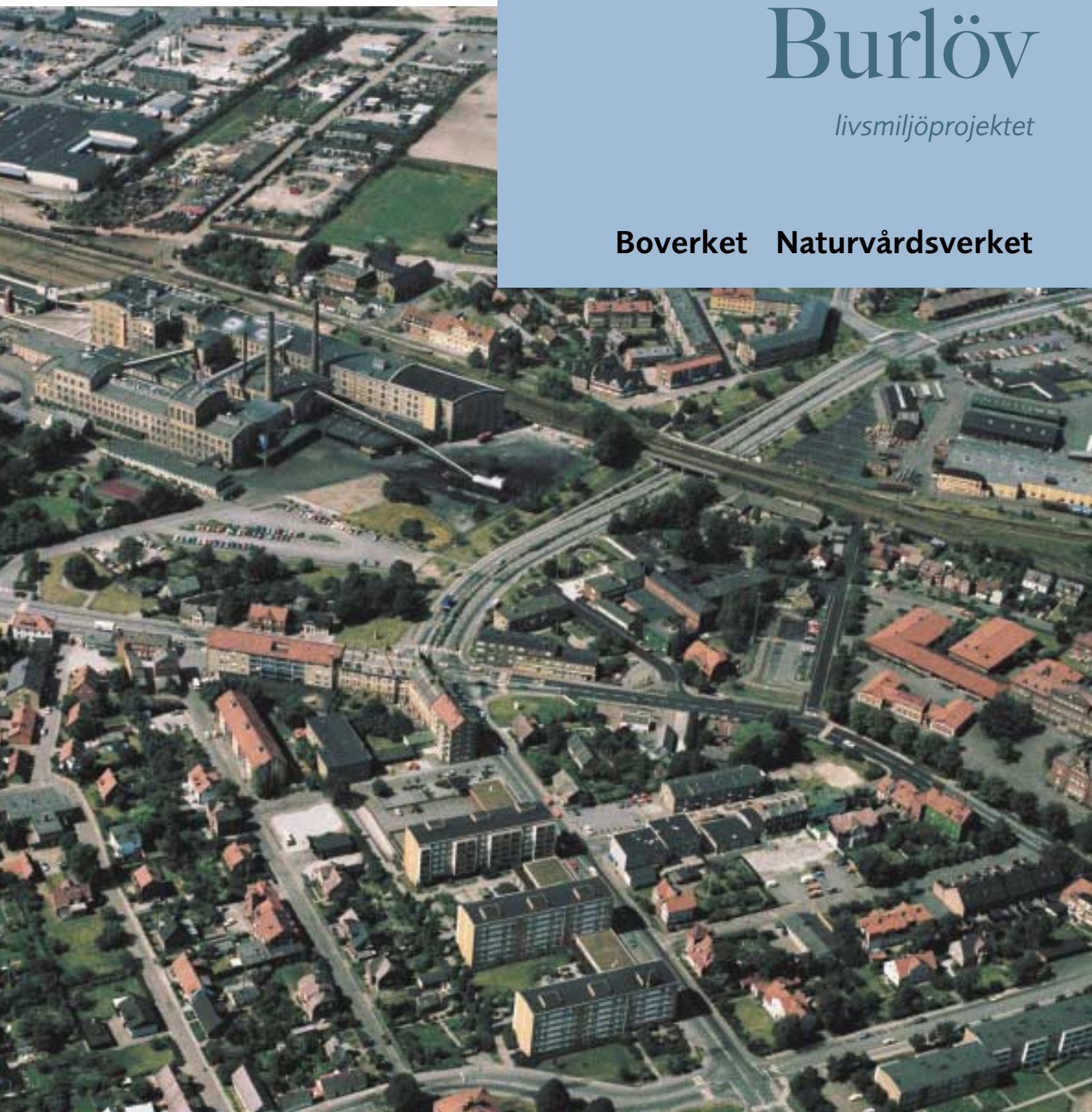
Planera med miljömål!

fallstudie

Burlöv

livsmiljöprojektet

Boverket Naturvårdsverket



Planera med miljömål!
Fallstudie Burlöv, livsmiljöprojektet

SÖKORD: buller, Burlövs kommun, indikatorer, luftkvalitet, PICABUE-modellen, SAMS-projektet, trafik, transporter, översiktsplanering

© BOVERKET OCH NATURVÅRDSVERKET 2000

BOKEN KAN BESTÄLLAS FRÅN:

Boverket
Publikationsservice
Box 534, 371 23 Karlskrona
Fax 0455-819 27
publikationsservice@boverket.se
www.boverket.se

Boverket
ISBN: 91-7147-627-X

Naturvårdsverket
Kundtjänst
106 48 Stockholm
Tel 08-698 12 00
Fax 08-698 15 15
kundtjanst@environ.se
www.miljobokhandeln.com
www.environ.se

Naturvårdsverket
Best.nr: 5101
ISBN: 91-620-5101-6
ISSN:0282-7298

Svanenmärkt trycksak  Licensnummer 341 145

UPPLAGA: 1 000 ex.
TRYCK: Lenanders Tryckeri AB
OMSLAG: AB Typoform
GRAFISK FORM, INLAGA: Jefferson Communication AB

Förord

I Burlövs fallstudie har en mindre arbetsgrupp bestående av planeringssekreterare Inger Sellers, kommunekolog Kent Elwér samt projektledaren Lennart Petersson (utvecklingschef) såväl lett som praktiskt arbetat med projektet. Till vårt förfogande har vi även haft stadsarkitekt Bertil Perntoft adjungerad.

Eftersom studien fokuserar livsmiljöfrågorna i vid mening har vi valt att till gruppens arbete även ha en referensgrupp. Denna har bestått av Inga Hallén och Elisabeth Hellmo från Länsstyrelsen i Skåne, Martin Ljungström och Kristina Rundcrantz, Vägverket Region Skåne, samt Lennart Lennefors och Johan Meurling, Banverket Region syd. För att inte vara alltför enögda har vi dessutom valt att arbeta med referenskommuner som har liknande boendesituationer som Burlöv. Dessa har varit Solna och Sundbyberg i Sverige, Tårnby i Danmark och Raisdorf i Tyskland.

Då vi också menat att studien skall ha en vetenskaplig förankring har lantbruksuniversitet (SLU) i Alnarp och Lunds universitet varit viktiga länkar och samarbetspartner i arbetet.

Livsmiljöarbetet har haft sin politiska förankring i kommunens planledningsutskott som består av representanter från samtliga politiska partier representerade i kommunfullmäktige, och är ett utskott till kommunstyrelsen. Planledningsutskottet har bl a ansvar för den översiktliga planeringen i kommunen.

Slutligen skall nämnas att basen för arbetet har utgjorts av den så kallade PICABUE-gruppen. Denna grupp har bestått av 12–20 intresserade och engagerade kommuninvånare.

I arbetet har vi bl a kunnat konstatera att en grönskande miljö med höga identitetsvärden för sin befolkning befrämjar trivsel, trygghet, god hälsa och social samhörighet. Användandet av miljöindikatorer har ytterligare engagerat medborgarna och riktat uppmärksamheten på viktiga förhållanden och gett incitament för framtida positiva förändringssträvanden.

Den inledda processen har inneburit att de kunskaper, det engagemang och den insikt som skapats kommer att tas tillvara i ett fortsatt samarbete där vi vill utveckla och fördjupa PICABUE-metoden i intresserade kommuner, nämligen Burlöv, Lomma, Helsingborg, Sundbyberg, Tårnby i Danmark, Raisdorf i Tyskland, Monte Porzio di Cotone i Italien samt Region Skåne. Boverket kommer att delta som referensorgan i projektet. Som koordinator kommer SLU i Alnarp att fungera. Här finns också den vetenskapliga förankringen. Partner för vetenskaplig förankring är även Luleå universitet och Lunds universitet. Nämnas kan att Burlövs kommun varit initiativtagare till detta nya projekt som har fått beteckningen "Landskapet som hälsofaktor". Projektansökan lämnades in till EUs femte ramprogram 2000-02-15.

Verkens förord

Allt fler människor i världen är överens om att vi måste uppnå en hållbar utveckling. Hållbar utveckling är ett brett begrepp som omfattar såväl ekologiska som sociala och ekonomiska aspekter. Men vad menar vi egentligen – hur kan det konkretiseras och hur kan vi veta att vi verkligen rör oss i rätt riktning? Denna rapport beskriver det praktiska arbetet och erfarenheter från att använda miljömål och indikatorer i fysisk planering i en av åtta fallstudier på kommunal respektive regional nivå. Fallstudierna har genomförts av kommunerna *Burlöv, Helsingborg, Trollhättan, Stockholm (två fallstudier), Borlänge, Falun* och *Storuman* samt av *Regionplanering och trafikkontoret i Stockholm* med stöd av respektive *länsstyrelse i Skåne, Västra Götalands, Stockholms, Dalarnas* och *Västerbottens län* inom ramen idé- och metodutvecklingsprojektet SAMS – Samhällsplanering med miljömål i Sverige. Gemensamt för de olika fallstudierna är att de har varit en del av det inledande skedet i en planeringsprocess, där tonvikten har legat på att ta fram nya kunskapsunderlag och utveckla metoder för att hantera miljöfrågor på ett bättre sätt. Exempel på arbetssätt och redskap som har provats i studierna är bl. a. olika former för tidig dialog med medborgare och beslutsfattare, strategisk miljöbedömning som en del av planeringen samt geografiska informationssystem.

SAMS-projektet har pågått i tre år under ledning av Boverket och Naturvårdsverket och avslutades i september 2000. SAMS har medfinansierats av EU:s

miljöfond LIFE och Sida. Sweco/FFNS har deltagit som huvudkonsult. Inom ramen för SAMS har studier även genomförts i samverkan med de sydafrikanska kommunerna Port Elizabeth och Kimberley. En ledstjärna för att arbeta med miljömål i planeringen är att sträva efter ett nära samarbete mellan miljöexperter och planerare i planeringsprocessen. Detta samspel har varit en grundtanke i projektets organisation och arbetssätt. Miljöexperter och planerare på olika nivåer har samverkat i såväl styrgrupp och projektledning från Boverket och Naturvårdsverket, i referensgrupp som i samtliga delstudier.

Erfarenheterna från projektet SAMS har sammanställts i rapporterna *Planera med miljömål! En vägvisare* och *Planera med miljömål! En idékatalog*. Rapporten *Planera med miljömål! En vägvisare* är en teoretisk, övergripande beskrivning av arbetet och lärdomarna i projektet. Den kompletteras av *Planera med miljömål! En idékatalog* som tar fasta på konkreta exempel på hur planering kan bidra till en hållbar samhällsutveckling. Projektets övriga delstudier redovisas utförligt i separata publikationer samt på Internet, www.viron.se/sams. En översikt över samtliga projektrapporter finns slutet av denna rapport.

Karlskrona och Stockholm i september 2000

Boverket och Naturvårdsverket

Innehållsförteckning

Sammanfattning	9
Summary	10
SAMS – Samhällsplanering med miljömål i Sverige	11
1. Bakgrund	13
2. Frågeställningar	17
2.1 Aktuella miljöfrågor	17
3. Genomförande	19
3.1 PICABUE-modellen – metodik och tillämpning	20
4. Resultat	23
4.1 PICABUE-gruppens indikatorer	23
4.2 Alnarpsstudenternas indikatorer	25
4.3 PICABUE-gruppens vision	25
4.4 Alnarpsstudenternas vision	26
4.5 Ekologiska fotavtryck	27
4.6 Chalmersstudien	28
4.7 VBB VIAKs GIS-studie	29
5. Slutsatser	31
6. Erfarenheter	33
6.1 Utvärdering av PICABUE-mötena	33
6.2 Utvärdering av SAMS-projektet	34
6.3 Livet efter SAMS – ”Landskapet som hälsofaktor”	36
Referenser och lästips	37
Rapportlista	39

Bilagor

Bilaga 1. Barns skolväg och befolkningens tillgänglighet till service i Burlöv.

Stads-och trafikplanering, Arkitektur, Chalmers Tekniska Högskola

(endast på SAMS hemsida: <http://www.viron.se/sams>)

Bilaga 2. Delstudie inom fallstudien Burlöv och temastudien om GIS. VBB

VIK (endast på SAMS hemsida <http://www.viron.se/sams>)

Bilaga 3. Från bild till data – en humanistisk ansats – utdrag ur rapporten

”Siffror, lägen och upplevelser – idéskisser för användning av GIS i samhällsplanering”.

Sammanfattning

Burlöv är en förortskommun till Malmö. Detta innebär bl a att Burlövs kommun har storstadens problem. Genom kommunens tätorter går Södra stambanan med två spår. Banverket utreder för närvarande stambanans utbyggnad från två till fyra spår. Utbyggnaden av stambanan är just nu det som oroar kommuninvånarna mest.

Burlövs miljöproblem beror till stor del på kommunens läge och att det är så stor genomfartstrafik. Trafiken kommer dessutom utan tvekan att öka på sikt då Öresundsbron öppnar till sommaren 2000.

Tre motorvägar: E 6, E 6.01, E 22, samt Yttre ringvägen skapar barriärer i landskapet. Även järnvägarna skapar kraftiga barriärer då de delar tätorterna Arlöv och Åkarp i varsina två delar.

Det långsiktiga målet är att skapa en god livsmiljö för de boende i Burlöv. I fallstudien fokuseras såväl de ekologiska, sociala som ekonomiska faktorerna. Arbetet har inriktats på att identifiera relevanta miljöindikatorer och att finna användbara bedömningsgrunder för att bedöma föreslagna förändringars konsekvenser för en god livsmiljö. Det framtida arbetet har integrerats i Agenda 21-arbetet och i samhällsplaneringen. Kommunen antog hösten 1998 sin andra översiktsplan. Avsikten är att arbetet ska fortsätta med fördjupade översiktsplaner för tätorterna Arlöv och Åkarp.

Fallstudiens tyngdpunkt har varit PICABUE-metoden som grundar sig på medborgarsamtal. Dessutom

har fem delstudier genomförts utanför fallstudiearbetet som varit värdefulla inspirationskällor och fördjupningar.

PICABUE-gruppens arbete har resulterat i framtagandet av 37 plan- och mätindikatorer som analyserades utifrån Agenda 21-aspekterna. Slutligen valdes sju indikatorer ut:

- Bostadsområden med 400 meter till närmaste grönområde.
- Bebyggelseområden med värdefulla rekreations- och landskapsområden.
- Andel invånare med max 5, 10, 15 minuter till grönområde.
- Fridfullhetsområden.
- Grönområde/mark för trafik.
- Luftföroreningar.
- Antal människor utsatta för buller.

Mindre kommuner, som t ex Burlöv med sin omfattande infrastruktur, kan inte ensam påverka utvecklingen mot ett hållbart samhälle. Det är då viktigt att det samarbete som intensifierats med olika sektorsmyndigheter kan fortgå och utvecklas än mer. SAMS-projektet har skapat optimism såväl som positiva visioner för framtiden. Fallstudiearbetet har också inneburit att kontakterna med SLU på Alnarp och Lunds universitet har intensifierats.

Summary

Burlöv is a small municipality on the outskirts of Malmö. This means that Burlöv has many of the problems associated with big cities. The built-up areas of the municipality are split in halves by the two rail-way tracks of one of Sweden's trunk lines. The Swedish National Rail Administration is currently investigating the possibility of expanding from two to four tracks. This possible expansion is one of the major concerns for the citizens of Burlöv.

The environmental problems of Burlöv are in large part due to the geographical location of the municipality and the heavy traffic on the thoroughfares. These problems will no doubt increase when the Öresund Link is opened during the summer of 2000.

The connection to the Öresund Link and the three motorways the E 6, the E 6.01 and the E 22 create barriers in the landscape. The railways also create substantial barriers splitting the built-up areas of Arlööv and Åkarp in two.

The long-term objective is to create a good living environment for the citizens of Burlöv. The case study focuses on ecologic, social and economic factors. The main efforts have been aimed at identifying relevant environmental indicators and at assessing the effects suggested changes might have on the quality of the living environment. In the autumn of 1998 the municipality of Burlöv approved its second comprehensive plan and work will continue with creating more detailed plans for the built-up areas of Arlööv and Åkarp.

The Burlöv case study has been centered around the PICABUE-method which is based on the concept of round table discussions. In addition to the case study five more studies have been carried out. These have proved very significant since they have provided both inspiration and further insight.

The work of the PICABUE-group resulted in 37 plan- and field-indicators which were analysed according to Agenda 21 principles. Out of these indicators the group settled for the following:

- Areas with undisturbed environment.
- Built-up zones with valuable landscape or recreational areas.
- Housing areas with a 400 m distance to the closest green land.
- The proportion of citizens within a 5, 10 or 15 minute distance of green land.
- Green open spaces/land required for traffic purposes.
- Proportion of citizens exposed to air pollution.
- Noise.

Small municipalities with an extensive infrastructure, such as Burlöv, cannot single-handedly act to create a sustainable development. This makes it very important that the intensified cooperation between different authorities can continue and develop even further. The SAMS-project has created a sense of optimism and positive visions for the future. The case study has also led to intensified contacts with the University of Agriculture in Alnarp and Lund University.

SAMS – Samhällsplanering med miljömål i Sverige

SAMS-projektet har syftat till att utveckla metoder för att behandla miljömål i samhällsplaneringen, med tonvikt på den kommunala översiktsplaneringen. Genom fallstudier och konkreta exempel har projektet visat hur den fysiska planeringen kan bidra till att nå beslutade miljömål och formulera lokala mål för hållbar samhällsutveckling från miljösynpunkt. Grundtanken om ett kontinuerligt samarbete mellan miljövärdsexpertis och planerare genom hela planeringsprocessen har format arbetsorganisation och arbetsätt på såväl central och regional som lokal nivå.

Fallstudier i kommuner och regioner

Inom SAMS har bedrivits åtta fallstudier runt om i Sverige. Gemensamt för dem alla är att metodutvecklingen har kopplats till pågående planarbete. Medverkande kommuner och deras nyckelfrågor har varit:

- **Burlöv:** En god livsmiljö genom minskad miljöpåverkan från trafiken.
- **Helsingborg:** Förbättrade villkor för cykel- och kollektivtrafik för att motverka bilismens miljöpåverkan.
- **Trollhättan:** Lokal anpassning av det nationella miljö kvalitetsmålet *God bebyggd miljö*.
- **Stockholm:**
 - Biologisk mångfald i Nationalstadsparken.
 - Bedömning av miljökonsekvenser vid fördjupning av översiktsplanen.

- **Falun+Borlänge:** Planeringsanpassade miljömål och indikatorer för jord- och skogsbruk.
- **Storuman:** Scenarier för hållbar utveckling i en mycket glest bebyggd kommun.

Den regionala planeringsnivån representeras av:

- **Regionplane- och trafikkontoret i Stockholms län:** Strategisk miljöbedömning i regionplanering.

Tre teman inom SAMS

Som komplement till fallstudierna har särskilt viktiga frågeställningar studerats i tre temastudier.

• Miljömål och fysiska strukturer

Temastudien behandlar hur miljömål och indikatorer kan användas i den fysiska planeringen med särskild inriktning på hur olika fysiska strukturer svarar mot målen.

I anslutning till denna temastudie har två fördjupningsstudier genomförts. Den ena handlar om strategier för regional vattenförsörjning och den andra behandlar sambandet stad-land med fokus på miljövänlig energiförsörjning.

• Strategisk miljöbedömning (SMB)

Temastudien behandlar användningen av miljömål och indikatorer i SMB i den fysiska planeringen, främst kommunal översiktsplanering och regional fysisk planering.

- **Geografiska informationssystem (GIS)**

Temastudien behandlar hur GIS som analysverktyg kan användas för att bättre åskådliggöra och hantera planeringsanpassade miljömål och indikatorer i fysisk planering.

En fördjupningsstudie om GIS-baserade kartor som verktyg för att förbättra diskussioner och samråd i planeringen har genomförts inom temastudien.

Ytterligare studier

Inom ramen för SAMS har även studier utförts i samarbete med planerare och miljövärdare i två sydafrikanska kommuner, Port Elizabeth och Kimberley.

Resultaten från SAMS redovisas i de två sammanfattande rapporterna *Planera med miljömål! En vägvisare och Planera med miljömål! En idékatalog*, samt i slutrapporter från respektive fall-, tema- och fördjupningsstudie. Dessutom har några exempel på hållbarhetsfrågornas behandling i kommunala översiktsplaner analyserats i en särskild delstudie, samt resultatet av ett antal expertuppdrag publicerats.



1. Bakgrund

Burlövs kommun är en av Sveriges till ytan minsta kommuner. Av kommunens totala area, 1 880 ha, utgör 37% tätbebyggt område och 50% åker. Av kommunens ca 14 600 invånare, bor 98% i de två tätorterna Arlöv (8 874 invånare) och Åkarp (5 429 invånare). Trafikleder, järnvägar och kraftledningar utgör dominerande inslag i landskapsbilden.

Arlöv har delvis under det senaste halvsekleket vuxit samman med Malmö. Samhället har sin bakgrund i det industri- och bruksamhälle som kring sekelskiftet växte fram kring järnvägsstationen. Bostadsbebyggelsen domineras kraftigt av 60- och 70-talets höghusområden. Flertalet av kommunens cirka 950 företag ligger i Arlöv. De tre största företagen är Da-



Figur 1. Karta över Burlövs kommun.

nisco Sugar med Arlövs Sockerbruk, Akzo Nobel och ICA-handlarna Syd. Inom Arlöv ligger även ett regionalt köpcentrum, Burlöv Center, vilket dominerar både i kommunen och regionen.

Åkarp domineras av villabebyggelse. Samhället har vuxit upp kring en äldre bykärna. Efter järnvägens tillkomst försköts tyngdpunkten i bebyggelsen mot stationen. De stora tomterna inom den äldre bebyggelsen rymmer en rik vegetation som bidrar till ortens speciella karaktär.

Inom kommunens södra del håller ett stort verksamhetsområde, Stora Bernstorp, på att växa fram kring en av infarterna till Malmö.

Livsmiljöprojektet i Burlöv tar sin utgångspunkt i boendemiljöfrågorna inom kommunen. Människans behov och förutsättningar skall sättas i centrum för planeringsarbetet. Projektet ingår som en del i kommunens översiktsplanprocess. Syftet är att finna arbetsmetoder för att bättre klarlägga effekterna av planerade förändringar i markanvändningen i relation till uppsatta miljömål.

I översiktsplan 1998 finns kommunens mål om en långsiktigt god livsmiljö angivet. För att tillgodose detta upplevs minskningen av trafikens miljöpåverkan som avgörande. Att minska trafikens miljöeffekter kan göras genom åtgärder mot buller, luftföroreningar och barriäreffekter. Utbyggnaden av Öresundsförbindelsen, den allmänna trafikutvecklingen, utbyggnaden av tekniska försörjningssystem etc, innebär att trycket på miljön inom kommunen successivt ökar.

Översiktsplanens övergripande målsättning är att koncentrera bostadsbebyggelsen till de nuvarande tätorterna för att bli kunna optimera utnyttjandet av gjorda investeringar och skapa levande samhällen där bostäder integreras med arbetsplatser och service.

Genom att ta tillvara mark i centrala lägen för nybebyggelse möjliggörs också god tillgänglighet mellan alla slag av stadsbyggnad. De begränsade utbyggnadsmöjligheterna innebär att kommunen aktivt måste tillvarata möjligheterna till återbruk av mark inom nuvarande tätorter.

Kommunens läge i regionen innebär i många fall att utbyggnader, t ex av vägar och järnvägar, inte kan undvikas. Kommunens planeringsstrategi utgår från att alla typer av åtgärder som negativt påverkar livsmiljön skall kompenseras genom s k balansering. Utgångspunkten vid bedömningen av ett projekt är nollvisionen, dvs att livsmiljön som helhet inom kommunen inte skall försämrats. Åtgärder som negativt påverkar livsmiljön ska således kunna kompenseras genom insatser som förbättrar livsmiljön inom andra delar av kommunen.

Miljöfrågorna har hög prioritet i kommunens planering. Pågående förändringar av boendemiljön inom kommunens höghusområden berör många människor och är därför särskilt angelägna. Åtgärder som berikar boendemiljön som t ex nya träffpunkter, aktiviteter m m som stärker bykänslan, är andra medel. Självbilden och hur kommunen uppfattas av sin omgivning har stor betydelse. Den visuella bilden av kommunen kommer därvid att spela en stor roll. Att läka såväl de gamla som de nya sårerna i landskapsbilden är en viktig del.



I kommunens översiktsplan bedöms bli följande medel för att nå målen vara betydelsefulla för att uppnå förbättringar av boendemiljön:

- Bebyggelsen och orternas särdrag och kvaliteter bevaras och utvecklas.
- Skapa tätortsnära rekreationsområden, öka den biologiska mångfalden och ta tillvara kultur- och naturvärden.
- Förbättringar av grönstrukturen inom tätorterna (parker, alléer, m m).
- Minskade barriäreffekter och förbättrade kontakter med närliggande rekreationsområden, även inom angränsande kommuner.
- Genomförandet av miljöprioriterade genomfarter.
- Förbättrat bullerskydd kring motorvägar och järnvägar.
- Ökad säkerhet genom fler planskilda korsningar.
- Utökad medborgarinflytande i planeringsprocessen.

2. Frågeställningar

Det långsiktiga målet är att skapa en god livsmiljö för de boende i Burlöv. I fallstudien fokuseras såväl de ekologiska och sociala som ekonomiska faktorerna. Arbetet har inriktats på att identifiera relevanta miljöindikatorer och att finna användbara bedömningsgrunder för att bedöma föreslagna förändringars konsekvenser för en god livsmiljö. Det framtida arbetet har integrerats i Agenda 21-arbetet och i samhällsplaneringen.

2.1 Aktuella miljöfrågor

Burlöv är en förortskommun till Malmö. Detta innebär bl a att Burlövs kommun har storstadens problem. Genom kommunen går stambanan med för närvarande två spår (det utreds att bygga ut stambanan med ytterligare två spår). Lommabanan går också genom kommunen.

Tre motorvägar: E 6, E 6.01, E 22, samt Yttre ringvägen skapar barriärer i landskapet. Även järnvägarna skapar kraftiga barriärer då de delar tätorterna Arlöv och Åkarp i varsina två delar.

Här följer en sammanfattning av kommunens miljöproblem:

- Buller är kommunens största miljöproblem. Cirka hälften av kommuninvånarna störs av buller, över max 70 dBA (uteplats), från järnvägarna. Från vägarna störs ca 750 invånare av buller över max 70 dBA (uteplats). Vägverket håller dock på att bygga bullervallar och plank längs motorvägarna, vilket kommer att förbättra bullersituationen väsentligt i både Arlöv och Åkarp.

- Luftkvaliteten har successivt blivit bättre de senaste åren. De mätningar som gjorts visar dock att några korsningar har höga värden av kväveoxider (över gränsvärdet). Det är utan tvekan trafiken som ligger bakom detta, samt närheten till Malmö och Köpenhamn. Flyktiga organiska ämnen (VOC) uppgår till 508 ton/år, varav trafiken står för 494 ton. Då det gäller industriell verksamhet är de flesta punktutsläppen åtgärdade.

- Höga ozonhalter har uppmäts, framförallt på landsbygden.

- Stora mängder farligt gods passerar Burlöv på såväl vägar som järnvägar.

- Vattendragen har höga halter av kväve och fosfor.

- Bristen på allemansrättslig mark (för närvarande ca 90 m²/inv). Den allmänt tillgängliga marken för rekreation kommer att öka från ca 90 m² till ca 170 m²/inv om översiktsplanen genomförs fullt ut enligt förslaget.



- Den biologiska mångfalden får bedömas som hög i Burlövs kommun. Men områdena är små och hotade. De stora trafiklederna skapar icke önskvärda barriäreffekter för växter och djur.

Sammanfattningsvis kan sägas att Burlövs miljöproblem till stor del beror på kommunens läge och att det är en så stor genomfartstrafik. Trafiken kommer utan tvekan att öka på sikt då Öresundsbron öppnar till sommaren 2000.

Det som är positivt är ökandet av den allemansrättsliga marken. Åtgärder kommer att ske i och vid Sege å för att minska närsalterna. Dammar och våtmarker kommer att skapas.

Under innevarande år kommer miljöprioriterade genomfarter att anläggas på Lomma-, Dalby- och Lundavägen. Detta kommer att förbättra trafiksäkerheten för framförallt oskyddade trafikanter och handikappade.

Kommunens *Miljöprogram 2000*, som håller på att utvecklas som en del i Agenda 21-arbetet, utgår från de nationella och regionala miljömålen, där delmålen kommer att konkretiseras i en åtgärdslista. Syftet är att ge politikerna en prioriteringslista att utgå från.

Det är svårt, kanske omöjligt, för en liten kommun som Burlöv att ensam åtgärda dessa problem. Infrastrukturen skall betjäna ett betydligt större omland än Burlöv. Det är fråga om ett internationellt/nationellt trafiksystem som binder samman Sverige och Danmark och i framtiden dessa länder med Centraleuropa. Man kan säga att Sverige och Danmark "lånar" mark i kommunen utan att kompensera för det.



Figur 2. Skärfläckan, Burlövs kommunfågel.

3. Genomförande

Fallstudiens tyngdpunkt har varit PICABUE-metoden. Denna beskrivs nedan. Som värdefulla fördjupningar i arbetet har följande fem delstudier genomförts:

1. Som en konsekvens av PICABUE-metoden har en studie om invånarnas upplevelser av kommunens bebyggelse och dess omgivning som scen för dagligt liv genomförts, främst upplevda barriärer, tysta områden respektive störda områden, s k ”Mjuk-GIS”. Studien har utarbetats av Janos Szegö, Boverket, se bilaga 3.

2. En studie, ”Development tools for measuring longterm sustainability in urban systems” har genomförts av Hörður Haraldsson, Lunds universitet. Studien handlar om att de fysiska gränserna för Burlöv är mycket trånga i jämförelse med antalet invånare per km² och den stora yta som upptas av infrastrukturanläggningar samt tätortsmark. Infrastrukturen är mycket större än vad kommunen behöver, dvs det är både Danmark och övriga kommuner i landet som ”lånar marken” av Burlöv (Haraldsson, Hörður, *Burlövs kommun – översikt av infrastruktur och dess miljöbelastning*. Lunds Tekniska Högskola, Kemisk teknologi, Biogeokemi).

3. SLU i Alnarp har genomfört en 10-poängskurs i ”Uthållig utveckling och fysisk planering”. Studierna har haft Burlöv som exempel och beskriver kommunens och regionens långsiktiga utveckling av ”Vägvinnar- och Stigfinnarperspektivet”. Studenterna (24 stycken) har tagit fram en planindikator var. Detta

material kan vara ett viktigt underlag för kommande översiktsplanearbete (*Uthållig utveckling och fysisk planering i Burlöv*, SLU, Alnarp juni 1999).

4. I fallstudiearbetet har ytterligare två studier ingått. De handlar båda om att med GIS-metoden ta fram relevanta indikatorer. Den första studien har Mats Reneland på Chalmers gjort på uppdrag av Vägverket. Syftet är att med hjälp av GIS-verktyg beskriva tillgänglighet via gång- och cykelsystemet i Burlövs kommun. Detta ska leda till ett bättre beslutsunderlag vad avser minskade barriäreffekter för gång- och cykeltrafik i tätorterna. Hela cykelvägnätet i Burlöv har inventerats (Reneland, Mats, *Barnskolväg och befolkningens tillgänglighet till service i Burlöv*. Stads- och trafikplanering, Arkitektur, Chalmers Tekniska Högskola).

5. Den andra studien har arbetsnamnet ”Värdet för en god bebyggd miljö av minskade barriäreffekter i Burlövs kommun” och har genomförts av Boverket och Naturvårdsverket tillsammans med VBB VIAK. Studien syftar till att med hjälp av GIS undersöka olika metoder för att ta fram bättre beslutsunderlag vad gäller fragmentering och tillgänglighet i tätortsmiljö. I studien simuleras en järnvägstunnel under hela eller delar av Burlövs kommun och dess effekter på tillgängligheten inom tätorterna Arlov och Åkarp (*Delstudie inom fallstudie Burlöv och temastudie om GIS*. VBB VIAK, Malmö).

3.1 PICABUE-modellen – metodik och tillämpning

3.1.1 Bakgrund och metodik

PICABUE-modellen har sin upprinnelse i ett forskningsprojekt med titeln ”Quantifiable City Project” som avslutades i september 1996 vid The Environment Center, University of Leeds. Projektets målsättning var att utveckla en datormodell för urbana processer som kan användas för att styra en stad mot hållbar utveckling. En viktig del för att uppnå forskningsprojektets mål var att utveckla målorienterade indikatorer som mäter en stads väg mot hållbarhet.

Metoden tar sin utgångspunkt i de fyra principer som identifierades vid Rio-mötet 1992: framtids-, demokrati-, miljö- och rättvisepincipen.

Framtidsprincipen som är överordnad innebär rättvisa mellan olika generationer, eller med andra ord att vi måste spara på resurser och ekosystem så att även framtidens generationer har en möjlighet att leva ett drägligt liv.

Demokratiprincipen innebär att invånarna ska ha en möjlighet att delta i beslut som påverkar dem och processen mot hållbar utveckling.

Miljöprincipen innebär att man skyddar den naturliga miljön och erkänner värdet av större ekosystem som en nödvändig resurs för långsiktig överlevnad. Miljöprincipen innebär också att man erkänner att naturen och organismerna har ett egenvärde, och där-för inte nödvändigtvis måste fungera som en resurs för mänskligheten.

Rättvisepincipen innebär rättvisa för nutidens generationer, vilket medför att inkomster, naturresurser och kostnader för miljöförstöring måste fördelas på ett mer rättvist sätt mellan fattiga och rika länder (människor).

Enligt modellen är det viktigt att man i valet av indikatorer har förstått och klargjort vad som är avsikten med den valda indikatorn. Indikatorerna ska också vara av den karaktären att målgruppen kan förstå dem.

Metoden innehåller sju steg för att få fram indikatorer som uppfyller de fyra principerna. Nedan redovisas de sju stegen på engelska och svenska:

1. Stakeholders to reach consensus on *principles* of sustainable development and objectives of indicator use. (Rundabordssamtal med olika intressenter där man enas om innebörden av hållbar utveckling och vilket syfte indikatorerna ska tjäna.)

2. *Identify* and select issues of concern. (Identifiering och val av angelägna områden som är relevanta i förhållande till hållbarhetsbegreppet och således lämpar sig för indikatorbildning.)

3. *Construct*/select base indicators of quality of life issues of concern. (Konstruktion eller val av basindikatorer som berör livskvalitet. Det är nödvändigt att alla indikatorerna skapas med utgångspunkt från indikatorprogrammets målsättning, eftersom de kan tjäna olika syften beroende på hur de är konstruerade.)

4. *Augment* quality of life indicators with reference to sustainability principles to produce sustainability indicators. (Prövning av livskvalitetsindikatorerna mot de fyra hållbarhetsprinciperna. Syftet är att omvandla dem till hållbarhetsindikatorer. När det gäller prövning mot framtidsprincipen är det t ex viktigt att försöka jämföra förbrukningshastigheten av en resurs med resurstillgången. För en förnyelsebar resurs ska inte förbrukningen av resursen överstiga den tid det tar att förnya resursen.)

5. Modify sustainability indicators to account for

boundary difficulties. (Modifiering av hållbarhetsindikatorerna så att hänsyn tas till gränsfall. I de flesta fall kommer de valda indikatorerna att vara relaterade till ett speciellt utvalt administrativt område. Men i vissa fall kan det vara nödvändigt att konstruera indikatorer så att de kan hantera problem som kan uppstå när de täcker in flera olika administrativa områden. Dessa gränsdragningsproblem är särskilt viktiga när man arbetar fram indikatorer för hållbar utveckling av städer.)

6. Supplement sustainability indicators with *uncertainty* indicators. (Komplettering av hållbarhetsindikatorer med osäkerhetsindikatorer. Ett problem med indikatorer är att de tar hänsyn till faktorer som innebär osäkerhet. Osäkerhet hos indikatorer kan orsakas av liten eller ingen kunskap om de kritiska gränserna i ekosystem, ofullständiga eller dåliga data samt oförutsebara reaktioner i ett system.)

7. *Evaluate* final sustainability indicators with respect to desired indicator characteristics and objectives of indicators programme. (Utvärdering av de erhållna indikatorerna mot önskad karaktär på indikatorerna samt målsättningen med indikatorprogrammet.)

Eftersom indikatorer är kraftfulla och har stort inflytande på en beslutsprocess oberoende av hur bra eller dåligt de är konstruerade så kan det lätt uppstå en diskussion om själva indikatorn istället för den information (område) som den avser att täcka. Genom att PICABUE-metoden är en omsorgsfull metod för att formulera indikatorer och strävar efter hög acceptans hos både beslutsfattare och användare så medverkar den till att hålla debatten på en saklig och balanserad nivå.

3.1.2 PICABUE-modellen i kommunal verksamhet, fallstudie Burlöv

Nedan återges de viktigaste punkterna från våra

rundbordssamtal. Det har totalt varit nio träffar, med start i augusti 1998 och sista träffen i januari 2000. Antalet medverkande har varierat från 12 till 20. Tidsåtgång per träff har varit mellan 2 och 4 timmar.

20/8–98 Första rundbordssamtalet

Bakgrund gavs till PICABUE-modellen. Plan- och mätindikatorer diskuterades. "Hemläxa" delades ut.



7/10–98 "Hemläxan"

Uppgiften bestod i att var och en skulle välja ut de fem mest intressanta indikatorerna. Redovisning skedde på så sätt att två och två fick skriva ned indikatorerna på overheadfilm och därefter motivera valet. En livlig diskussion följde. Ett 40-tal indikatorer togs fram.

1/12–98 Indikatorerna diskuterades vidare

Det framkom bl a att indikatorerna måste formuleras på ett "folkligt" sätt så att de kan bidra till att förstärka processen. "Hur kan människor och politiker nås?" Alnarpskursen presenterades (10 p "Uthållig utveckling och fysisk planering" applicerar studierna på just Burlövs kommun).

4/2–99 Genomgång av "hemläxan"

Burlövs indikatorer i förhållande till demokratiprincipen, rättvisepincipen med flera bordlades. Dagens träff behandlade praktiska saker som medborgarmötet på Alnarp den 16/3–99, referenskommunerna, den fortsatta tids- och aktivitetsplanen för det fortsatta arbetet i SAMS-studien.

12/4-99 Fastläggandet av mät- och planindikatorerna avslutades

Dessa har tagits fram genom bearbetning av material från PICABUE-gruppen, Alnarpskursen, referenskommunerna och referensgruppen (Länstyrelsen, Banverket och Vägverket – relevanta indikatorer som skall användas i GIS-analysen).

19/8-99 Allmän diskussion om var vi nu står i PICABUE-processen

Indikatorerna måste prövas mot de fyra hållbarhetsprinciperna. Det blev ”hemläxan” till nästa träff. Janos Szegö, Boverket, föredrog filosofin bakom ”mental mapping” som innebär att man tar fram invånarnas omgivningsbilder. Skolklasser kommer att engageras. PICABUE-gruppen delades in i två grupper som skisserade visionsförslag på kartor. Visionerna kan jämföras med översiktsplanen och ett nollalternativ vilket ger underlag för att diskutera gränfall, osäkerhetsindikatorer och strategisk miljöbedömning (SMB).

19/10-99 Indikatorerna prövades mot de fyra hållbarhetsprinciperna

Livlig diskussion följde. Det konstaterades att den sociala och ekonomiska dimensionen saknas.

30/11-99 Arbetet från förra träffen diskuterades

Det konstateras att det är mycket vatten och natur. Vidare att det behövs mycket åtgärder utanför Burlövs kommun, ca 2 km runt Burlöv. Kvällens övning är steg 7 i PICABUE: komplettering, utvärdering och urval av indikatorer. Övningen går ut på att välja en valfri indikator, som kopplas till miljömål och förändring över tiden: nu (1999), översiktsplanen (2010) och till visionen (2050).

Tre grupper bildas. Indikatorerna som valdes är: buller och luftkvaliteten före och efter infrastrukturens utbyggnad, grönytors tillgänglighet och fördelning, fridfullhetsområden, fritt växande natur, närheten till grönområden och stadens attraktivitet.

3.1.3 Mental mapping eller ”Mjuk-GIS”

Syftet med genomförandet av ”mental mapping” är att identifiera enskilda planeringsmål av miljökaraktär inom och i anslutning till Burlövs kommun.

PICABUE-gruppen fastställde planeringsmålen. Samtalen, som är vägen till målformuleringen, utgår från invånarnas/gruppmedlemmarnas upplevelse av sin kommun. Avsikten är att engagera ”hjärna och hjärta” i samma mån. Under samtalen fördes ett ”protokoll” på kartor, där alla synpunkter och önskemål ritades direkt in på kartorna. Enkätundersökningar med kartor kompletterar.

Janos ledde PICABUE-gruppen inför ett antal kartor. Diskussionen spelades in på bandspelare. Det ritades in barriärer, cykelvägar, grön- och naturområden som borde restaureras. Dessutom ritades motionsrundor och konfliktpunkter in m. m.

Resultaten summeras i GIS-baserade kartor (se bilagorna). Målen sammanställs i ett register också. Tillammans med kartorna utgör det grunden för ett uppföljningssystem. Uppföljningen – dvs analysen av de formulerade målen förverkligande – utgör en planindikator som visar i vilken utsträckning den faktiska planeringen följer de av medborgarna formulerade miljömål. De formulerade målen kan också spridas till en bredare krets av medborgare. Deras synpunkter och krav kan leda till att ytterligare konkreta miljömål identifieras.

4. Resultat

Studien tar sin utgångspunkt i människors livssituation. Avsikten har varit att ta fram ett verktyg för arbetet med framtida översiktsplaner, visionsarbete m. m. Miljön skall ses i en vidare mening, t.ex. kan även folkhälsoarbetet ingå.

I en framtid kan likhetstecken sättas mellan Agenda 21-arbetet och folkhälsoarbetet. Forskning visar t ex att tillgång till högkvalitativa grönområde förbättrar folkhälsan (se Grahn, P, *Om parkers betydelse. Parkers möjlighet att underlätta och berika för- eningsverksamhet och arbete på daghem, skolor, servicehus och sjukhus.* Stad & Land nr 93, Movium, SLU Alnarp).

Skapande av tätortsnära natur ökar rekreations- möjligheterna i en kommun med lite allemansrättslig mark samt ökar också den biologiska mångfalden. Detta svarar bl.a. mot två de nationella miljömålen God bebyggd miljö och Myllrande våtmarker.



4.1 PICABUE-gruppens indikatorer

PICABUE-gruppens arbete resulterade i att 37 plan- och fältindikatorer togs fram. Dessa analyserades där-efter utifrån Agenda 21s kriterier med framtids-, demokrati-, rättvise- och miljöaspekter. Det kan konstaterats att de sociala och ekonomiska aspekterna saknas i analysen (se Tabell 1).

Av de 37 framtagna plan- och fältindikatorerna valde gruppen på sista mötet ut följande, som fått högst sammanlagda poäng (se Tabell 1):

- 9 poäng** Bostadsområden med 400 meter till närmaste grönområde.
- 8 poäng** Bebyggelseområden med värdefulla rekreations- och landskapsområden.
- 8 poäng** Andel invånare med max 5, 10, 15 minuter till grönområde.
- 7 poäng** Fridfullhetsområden.
- 7 poäng** Grönområde/mark för trafik.
- 7 poäng** Luftföroreningar.
- 6 poäng** Antal människor utsatta för buller.

Tabell 1. Analys av PICABUE-gruppens indikatorförslag.

Nr	INDIKATORER	UPPFYLLER KRITERIER UR FÖLJANDE ASPEKTER:				
		Framtid	Demokrati	Rättvisa	Miljö	Summa
1	Andel hushåll med 400 m till service	0	0	3	2	5
2	Andel hårdgjorda ytor	2	0	0	4	6
3	Fridfullhetsområden	3	1	1	2	7
4	Störda av förorening och buller	1	2	2	1	6
	Bullerstörda efter Yttre Ringvägens öppnande	1	2	1	1	5
5	Fritt växande natur	3	0	1	2	6
6	Tillgång till Alnarpsparken	0	2	1	1	4
7	lordningställande av grönområden	2	1	1	1	5
8	Medvetandegörande	1	2	0	1	4
9	Närrekreationsstruktur	3	1	1	1	6
10	Grön ytors tillgänglighet o fördelning	2	1	2	0	5
11	Bebyggelseområden med värdefulla rekreati- och landskapsvärden	2	1	4	1	8
12	Bostadsområden med 400 m till grönområden	2	2	3	2	9
13	Andel inv med max 5, 10, 15 min till grönområden	2	3	3	0	8
14	Andel yta park och grönområden	2	1	2	1	6
15	Grönområden/mark för trafik	2	1	1	3	7
16	Andel allemansrättslig mark	1	2	1	2	6
17	Fragmentering av grönområden	0	0	0	4	4
17a	Ytors storlek och form					
17b	Avstånd mellan/tillgänglighet					
17c	Ytors kvalitet					
17d	Antal ytor					
17e	Bredd på korridorer					
17f	Ev sammanvägt index					
18	Historiska landskapsvärden	3	0	0	1	4
19	Kontakt med landsbygden	2	1	0	1	4
20	Alnarps ängar	1	0	0	4	5
21	Vattenfördröjning	0	0	0	4	4
22	Yta våtmark	1	0	0	4	5
23	Sammanhängande grönområden	1	0	0	4	5
24	Biotopstruktur	1	0	0	2	3
25	Barriär för fågel etc	0	0	0	2	2
26	Antal hotade arter	0	0	0	3	3
27	Antal människor hotade av luftföroreningar	1	1	3	2	7
28	Andel transportnätverk	1	0	2	3	6
29	G/C-vägar (km)	0	1	1	1	3
30	Säkra G/C-vägar (km)	0	0	1	1	2
31	Kompensationsytor	2	1	0	1	4
32	Planskilda korsningar	1	2	0	1	4
33	Barriärer för icke bilburna	0	2	2	0	4
34	Reslängd per transportsätt	1	1	0	3	5
35	Hur vi transporterar varor	1	1	0	1	3
36	Ton per km per tåg					
37	Ton per km totalt					
	Summa aspekter	45	32	36	67	180

1=uppfyller ej, 5=uppfyller helt, 0=ingen analys

Tabell 2. Miljöindikatorer för Burlöv. Analys av studenternas förslag i kursen ÖP18 SLU, Alnarp.

Nr	INDIKATOR	UPPFYLLER KRITERIER UR FÖLJANDE ASPEKTER:								
		Framtid		Demokrati		Rättvisa		Miljö		Summa
		J/N	1-5	J/N	1-5	J/N	1-5	J/N	1-5	
1	Är min stad en attraktiv stad för invånarna?	Ja	4	Ja	5	Ja	4	Nej	4	17
2	Miljöcertifierat boende	Ja	5	Nej	2	Ja	4	Ja	5	16
3	Pendling	Nej	2	Ja	3	Ja	5	Ja	4	14
4	Antalet km cykelväg/in- vånare	Ja	3	Ja	3	Ja	4	Ja	4	14
5	Bristen på rekreativa områden	Ja	4	Ja	3	Ja	4	Ja	5	16
6	Promenadkvalitet för boende	Ja	4	Ja	3	Ja	4	Ja	5	16
7	Tillgänglighet till lugna, trivsamma platser	Ja	4	Ja	5	Ja	5	Ja	5	19
8	Clubmembership and offered activities – assign for social integration	Ja	3	Ja	4	Ja	4	Nej	2	13
9	Luftkvalitet och hälsa	Nej	2	Ja	3	Ja	4	Ja	4	13
10	Trafikbuller	Ja	4	Nej	2	Ja	5	Ja	5	16
11	Environmental indicators and sustainable deve- lopment	Ja	5	Nej	2	Ja	4	Ja	5	16
12	Trash deposit	Nej	2	Ja	5	Ja	3	Ja	3	13
13	Protecting and saving the special and vulnerable biotopes	Ja	5	Nej	2	Nej	2	Ja	5	14
14	Using animal populations as environmental indi- cators	Ja	3	Nej	2	Ja	3	Ja	5	13
15	Rekostödet, påverkan på flora och fauna	Ja	4	Nej	2	Ja	3	Ja	4	13
16	Fiskbestånd	Ja	3	Nej	2	Ja	3	Ja	5	13

1=uppfyller ej, 5=uppfyller helt

4.2 Alnarpstudenternas indikatorer

Alnarpstudenterna tog fram 16 planindikatorer (se Tabell 2). Av dessa valde PICABUE-gruppen ut två stycken:

- Är min stad en attraktiv stad för invånarna?
- Tillgänglighet till lugna, fridfulla platser.

4.3 PICABUE-gruppens vision

Steg 7 i PICABUE-metoden består av komplettering, utvärdering och urval av indikatorer. Gruppen väljer en indikator, som kopplas till miljömål och förändring över tiden: nu (1999), översiktsplanen (2010) och till visionen (2050). Indikatorerna som valdes är: buller och luftkvaliteten före och efter infrastruktur-ens utbyggnad, grönytors tillgänglighet och fördelning, fridfullhetsområden, fritt växande natur, närheten till grönområden och stadens attraktivitet.

Tabell 3. PICABUE, Burlöv: komplettering, utvärdering och urval av indikatorer. PICABUE-gruppens vision.

VALD INDIKATOR	URVALSPRINCIP – MOTIV OCH KOPPLING TILL MILJÖMÅL	FÖRÄNDRING ÖVER TIDEN			KOMMENTAR • GEOGRAFISK AVGRÄNSNING • OSÄKERHET
		Nu 1999	ÖP 2010	Vision 2050	
Prioritet 1 Buller före resp efter utbyggnad av infrastrukturerna 55 dBA ute 35 dBA inne 70 dBA max ute	En god bebyggelse	>70 dBA max ute 7500 pers järnväg, 750 pers väg 0	Buller- vall eller buller- plank +	Tunnel i Åkarp 50 dBA 30dBA 65 dBA max ++	Mäta hur många ostörda?
Prioritet 2 Luftkvalitet före/efter	En god bebyggelse	0	+	++	
Prioritet 3 Grönytors tillgänglighet och fördelning	En god bebyggelse	0	+	++	
Prioritet 4 Fridfullhetsområden samt fritt växande natur	Finns inga fridfullhetsområden	0	0	Om tunnel + +	Förbättring men ej tyst +

4.4 Alnarpstudenternas vision

Burlövs kommuns situation har skärskådats i ett vägvinnar- och stigfinnarperspektiv (principerna är hämtade ur Naturvårdsverkets rapport *Sverige år 2021*).

Kortfattat innebär de båda principerna följande:

- **Vägvinnaren.** Det viktigaste konceptet är koncentration. Städerna skall koncentreras och marken bör utnyttjas så effektivt som möjligt. De stora städerna länkas samman genom ett effektivt kommunikationssystem för kollektiv- och godstrafik.
- **Stigfinnaren.** Spridning av bebyggelse, jordbruket är småskaligt och ekologiskt, med extensiv produktion och betesdrift, transportsystemen är små, infrastrukturen minimeras och högteknologiska hjälpmedel används, förnybara råvaror används etc.

Vad innebär detta för Burlöv?

4.4.1 Vägvinnaren

- Transportkorridor för Skåne.
- Kultur- och naturområden bevaras.
- Kommunen får ett mycket närmare samarbete med Malmö och hela den skånska regionen m m.

Detta innebär i praktiken att Malmö på kartan kommer att växa ihop med Burlöv. Utmed Lundavägen kommer ett stråk med bostäder att växa fram. Den nya stambanan för tung godstrafik förläggs utanför detta stråk, vilket minskar bullernivån i bostadsområdena. Mellan dessa områden finns det idag jordbruksmark vilken kommer att användas till rekreation för de boende i Burlöv och Malmö. Industrierna flyttas. Tung industri samlas i Malmö hamn och skrymmande industri dirigeras till Sege.

4.4.2 Stigfinnaren

- Småskalighet, miljömedvetenhet och differentiering.

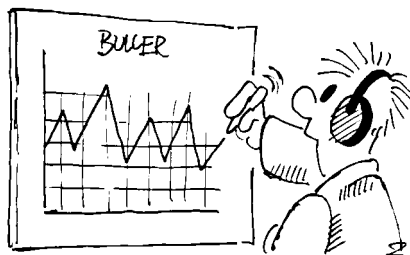
Skåne och hela Öresundsregionen består redan idag av ett flertal stadskärnor omgärdade av ett stort antal små byar, till skillnad från andra europeiska storstadsregioner, som oftast innehåller en kärna. Detta gör att Öresundsregionen enklare kan anpassas till ett stigfinnarsystem. Befintliga byar utgör grunden för ett väl fungerande stigfinnarsystem.

Fokus sätts på regionen och inte enbart på Burlövs kommun. Kommungränserna kommer att utraderas. Transporterna inom den egna regionen prioriteras och de interregionala persontransporterna minimeras. Lokala "lightrails" ersätter en del av de stora vägarna. Den lilla byn har vuxit något för att ge möjlighet till rationellt samutnyttjande av vatten, avlopp, elförsörjning och viss del av matförsörjningen. Nya delvis självförsörjande byar har också bildats för att ta hand om regionens tillskott av invånare.

Den mest typiska landskapsbilden bör även fortsättningsvis vara det öppna odlingslandskapet och de långa siktstråken.

Några högprioriterade indikatorer som man bör arbeta vidare med är:

- Antal km cykelväg/invånare.
- Tillgång till rekreativa områden.
- Promenadkvalitet för boende.
- Tillgänglighet till lugna och trivsamma platser.
- Trafikbuller.



Alnarpsrapporten redovisar både komplexiteten och svårigheten med att applicera miljöindikatorer för ett långsiktigt hållbart samhälle.

Samtidigt redovisas emellertid också möjligheterna och exempel ges på hur man i andra länder arbetar med detta.

Här nämns Storbritannien som har flera lokala myndigheter som använder sig av indikatorer för miljö och hållbar utveckling. Även miljödepartementet har här infört miljöindikatorer som en del i sin strategi för utveckling.

I Kalifornien används indikatorer för att mäta kumulativa miljöförändringar relaterade till strukturella och funktionella attribut i ekosystem. Indikatorer används på både policy-, plan- och programnivå för att kontrollera miljöbestämmelser och som komplement till redan existerande kontrollprogram.

4.5 Ekologiska fotavtryck

Hördur Haraldsson har i sin studie om ekologiska fotavtryck (EF) enligt Wackernagel, kommit fram till följande avseende Burlöv:

Burlövs kommun är en av Sveriges minsta kommuner med en total areal på 19 kvm. Burlöv ligger mellan två tätorter, Malmö och Lund, där motorvägarna E6, E6.01 och E22 passerar. Burlöv är tätbefolkat med 14 600 invånare (770 invånare/ha). Infrastrukturen skapar ett högt ekologiskt fotavtryck.

Ekologiskt fotavtryck är ett sätt att visa hur mycket produktiv yta som behövs för att försörja samhällets invånare. För Burlövsborna är fotavtrycket 12,5 ha per person/år, vilket är mer än 40 procent högre än det svenska medelvärdet. Detta höga EF är orsakat av transportsystem med fordon som använder fossila bränslen. Lastbilstransport bidrar till största delen av fotavtrycket. Vid utbyggnad av den nya Yttre ringvä-

gen kommer antal fordon per dygn att öka med 40 000 inom kommunen till år 2010. Fotavtrycket kommer då att höjas till ca 28,5 ha per invånare/år och den största bakomliggande orsaken är ökningen i mängden lastbilstransporter.

Burlöv, som knappast har någon ekologisk kapacitet, importerar i princip hela sin kapacitet från övriga områden utanför kommunen. Burlövs kommun ”tar på sig” extra fotavtryck och lånar bärkraftighet till andra kommuner som använder kommunens infrastruktur. Burlöv skulle kunna minska sitt fotavtryck genom att påverka att godstransporterna överförs till järnväg.

4.5.1 Diskussion – vilka alternativ finns för Burlöv?

Tre alternativ finns för Burlöv för att minska det höga fotavtrycket: Effektivisering av transporter inom kommunen, andra transportformer eller kompensation för det höga fotavtrycket.

Effektivisering av transporter skulle kunna innebära mindre bränsleförbrukning per ton gods (lastbil) eller nya bränsleformer, t ex biobränsle (metanol), elmotor, vätgas. Alla dessa åtgärder har både fördelar och nackdelar och också initialt ett visst fotavtryck som påverkar totala fotavtrycket.

Tabell 4. EF utveckling per person inom Burlövs kommun år 2000 och år 2010.

År	Boende EF	Kommunalt/statligt EF- infrastruktur	totalt EF per invånare
2000	3,5	9	12,5
2010	3,5	25	28,5

Andra transportformer skulle innebära mer tågtransport. Tåg är en mycket effektiv form att transportera gods. Burlöv skulle kunna reducera fotavtrycket genom att arbeta för att godstransporter överfördes till tågtrafiken. Detta skulle också ha bieffekter som bättre luftkvalitet inom kommunen, samt mindre buller från vägarna.

Förebyggande av buller och säker luftkvalitet för invånarna kunde vara en form av kompensation för Burlövs kommun. Eftersom kommunen ”tar på sig” extra fotavtryck och lånar bärkraftighet till andra kommuner som använder kommunens infrastruktur.

4.6 Chalmersstudien

Chalmersstudien ”Barns skolväg och befolkningens tillgänglighet till service i Burlöv” har utförts på uppdrag av Vägverket.

Syftet med studien var att med hjälp av GIS-verktyg beskriva tillgänglighet via gång- och cykelsystemet i Burlövs kommun. Resultatet redovisas som tillgänglighetsbeskrivningar i form av verkligt avstånd till olika målpunkter för olika brukargrupper i Burlövs kommun.

Vägverket har inventerat gång- och cykelvägnätet i Burlöv med avseende på tillgänglighet, trafiksäkerhet och standard. En viktig uppgift för denna inventering var att finna indikatorer som mäter tillgängligheten för eftersatta grupper som funktionshindrade, barn, äldre, gående och cyklister. En annan uppgift var också att utveckla inventeringsmetoder som bygger på modern GIS-teknik.

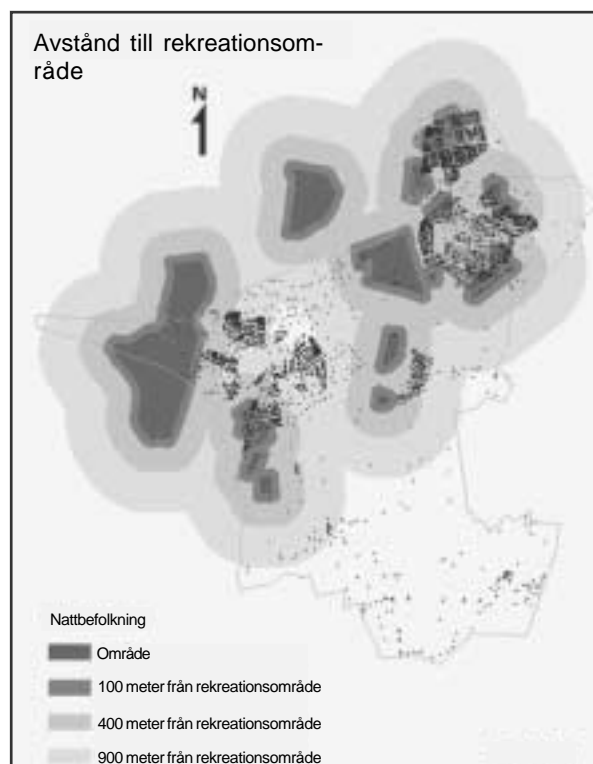
Gång- och cykelvägnätet i Burlöv digitaliserades med särskilt beaktande av karaktären på korsningar med gator och trafikleder. Analyser har därefter gjorts för att kunna beskriva säkerheten hos barns skolvägar. I studien har även befolkningens tillgänglighet i termer av avstånd studerats. En erfarenhetsbaserad relation mellan fågelvägsavstånd och verkligt avstånd har använts. Tillgång till apotek, bibliotek, livsmedelsbutiker, postkontor, skolor, idrottsplatser, vårdcentral och distriktsköterskemottagning har analyserats.

4.7 VBB VIAKs GIS-studie

Syftet med studien är att med hjälp av GIS undersöka olika metoder för att ta fram ett bättre beslutsunderlag vad gäller fragmentering och tillgänglighet i tätortsmiljö. I studien har olika scenarier analyserats för att visa vilken effekt en viss åtgärd får:

- Södra stambanan byggs ut till fyra spår i markplan.
- Södra stambanan byggs ut till fyra spår och förläggs i tunnel i Åkarp.
- Södra stambanan byggs ut till fyra spår och förläggs i tunnel genom hela kommunen.

Olika metoder har prövats för att visa på möjligheter att analysera tillgänglighet till grönområden/rekreatiionsområden via GC-nätet och fragmentering av grönstrukturen. Figur 3 visar de boendes avstånd till rek-reationsområden. Beräkningen är gjord inklusive en zon på 2 km utanför kommungräns.



Figur 3. Karta över avstånd till rekreationsområden i Burlövs kommun (VBB VIAK).

Slutsatserna vad gäller studier av olika scenarier är att tidsvinster för fotgängare/cyklister klart kan visas och att det även går att visa kostnaden för åtgärden i förhållande till effekten. Slutsatsen av metodstudien är att vissa analyser måste göras i flera system och att klassningen av data inte alltid passar syftet och därför måste anpassas. Flera av de index som används i studien kan relativt enkelt beräknas med GIS.

Flera steg i beräkningen krävs varför man måste ha en effektiv metod och kontroll så att resultatet blir det man eftersträvar. I vissa fall är det svårt att med normala GIS-program göra enkla analyser för att ta fram några i studien sökta index. För dessa index måste man göra olika analyser i olika GIS-program och sedan exportera resultaten mellan programvarorna. Det är inte ett särskilt tillämpligt förfaringsätt i realiteten. Datans kvalitet är avgörande för resultatets kvalitet och måste gås igenom noga. GIS är ändå en mycket tillämpbar metod att såväl beräkna som analysera miljöindikatorer.

5. Slutsatser

Revidering av kommunens *Miljöprogram 2000* pågår parallellt med SAMS-arbetet. Miljöprogrammet utgår från de nationella miljömålen och länsstyrelsens regionala mål. Dessa skall i programmet brytas ner till den lokala nivån.

Kommunen antog en kommunomfattande översiktsplan under hösten 1998. Avsikten är att fördjupade översiktsplaner skall upprättas för de båda tätorterna Arlöv och Åkarp. I detta arbete kommer kopplingen till de nationella/regionala miljömålen att beaktas genom *Miljöprogram 2000*. Miljöprogrammet kommer att antas av kommunfullmäktige hösten 2000. Till detta används de framtagna indikatorerna samt resultatet av studierna.

PICABUE-metoden är ett led i försöken att ta tillvara medborgarnas kunskap, intresse och åsikter i det konkreta planarbetet. Fallstudiearbetet har också medfört att kontakterna med bl.a. SLU på Alnarp och Lunds Universitet har intensifierats. Dessa kontakter kommer också att kunna användas i fortsatt översiktsplanearbete.

De positiva erfarenheter som PICABUE-metoden medfört kan överföras till andra liknande projekt. Det har också varit en fördel för arbetet att SAMS-projektgruppen är sammansatt av kommunens olika kompetenser som samhällsplanerare, ekolog och sociolog.

Som tidigare påpekats är de nationella miljömålen under utveckling i kommunens Agenda 21-arbete och i

Miljöprogram 2000. Av de femton miljömålen är 1 Frisk luft, 4 Myllrande våtmarker, 9 Ett rikt odlingslandskap och 11 God bebyggd miljö särskilt viktiga för Burlövs kommun. Detta har klart framkommit i alla delprojekten. Även indikatorerna visar detta. Dessa kommer att användas i framtidens planering av kommunen.



En viktig slutsats är att mindre kommuner, som t ex Burlöv med sin omfattande infrastruktur, inte ensamma kan påverka utvecklingen mot ett hållbart samhälle. Det är då viktigt att det samarbete som intensifierats med olika sektorsmyndigheter kan fortgå och utvecklas än mer. SAMS-projektet har skapat optimism såväl som positiva visioner för framtiden. Man kan påstå att barriärer brutits ner, vilket är en viktig slutsats.

En annan viktig slutsats är att andra aktörer, som kommuner, länsstyrelsen, sektorsmyndigheter med flera, förstått Burlövs problematik. Positiva dialoger har med andra ord skapats. Nu när SAMS-projektet närmar sig slutfasen är det viktigt att blicka framåt. De olika projekten kommer att utvecklas vidare. Kopplingen mellan kommunens miljömål och de regionala samt de nationella miljömålen utgör en plattform.

De generella slutsatserna är att fler kommuner i Sverige borde ta efter SAMS-projektets arbetsformer. Demokratin kan då utvecklas ytterligare. Samarbete över gränserna skapar ökad förståelse. Det ger också snabbare incitament för att nå ett hållbart samhälle. Resurserna kan delas. Olika synsätt, t ex ekologer och planerare, kan berika varandras arbetsätt.

6. Erfarenheter

6.1 Utvärdering av PICABUE-mötena

Utvärderingarna bygger på dels skriftligt material, dels muntligt.

6.1.1 Det positiva

- ”Engagemang och vilja för ett större sammanhang hos inblandade deltagare.”
- ”Som positivt har jag upplevt det faktum att jag blev inbjuden, samt bekantskapen med övriga personer i gruppen.”
- ”Genom att lyssna och umgås lär man sig mycket.”
- ”Jag har lärt mig en del om hur metoden kan utvärdera kommunens miljö och styra den mot en hållbar utveckling.”
- ”Vad som varit positivt med gruppen har för min del varit att lära känna och höra den del av invånarna i kommunen som i sitt yrke arbetar med dessa frågor.”
- ”Att Burlövs kommun genom initiativet att medverka i SAMS-projektet markerar en vilja (?) att ta miljö- och hälsofrågorna på allvar och integrera dem i såväl den kommunala planeringen som övriga viktiga frågor i kommunen.”
- ”Medborgaraktiviteten är en viktig del i Agenda 21-arbetet.”
- ”Bättre förståelse för miljöfrågornas koppling till fysisk planering.”
- ”Att träffa de många engagerade och kunniga människorna som medverkat i gruppen, både tjänstemän, deltagarna och konsulterna, vilka alla bidragit till en trevlig stämning.”
- ”Rundabordssamtalen och vägen till att ta fram indikatorerna har varit både lärorikt och svårt.”

- ”Mental mapping gav mig en ny syn på kommunen.”
- ”Vad gäller dessa kartor och Janos övriga idéer tror jag vi kunde fått ett intressant och bra resultat om bara tiden räckt och arbetet strukturerats på annat sätt.”
- ”Jag är mycket nöjd med processen, även om det varit lite för akademiskt.”
- ”PICABUE-modellen kan, med vissa ändringar, varmt rekommenderas till andra kommuner.”
- ”Jag vill gärna fortsätta arbetet.”

6.1.2 Det negativa

- ”Bristen på systematik i arbetet.”
- ”Uppgiften var oklar för mig redan från början.”
- ”Den stora distansen mellan experterna och oss andra, vanliga deltagare.”
- ”PICABUE leder ibland till en för akademisk nivå, frikopplad från verkligheten.”
- ”Bristfällig pedagogik och svårt språk.”
- ”Svårt att få hemläxorna gjorda, vilket behövdes för att driva arbetet vidare.”
- ”Brist på tid vid mötena att penetrera och diskutera de olika frågorna ordentligt, vilket accentuerats av att nyckeldeltagare ofta varit tvungna att lämna mötet mitt i för att hinna med tåg etc.”
- ”Problem att samla alla, få kontinuitet i gruppen.”
- ”Negativt har jag upplevt den ständigt förändrade sammansättningen av gruppen.”
- ”Arbetet med Janos kartor borde skett separat och inte insprängt i pågående arbeten.”
- ”Vid samarbetet med gräsrotter är det viktigt att samtalen sker på icke fackspråk.”

- ”Det var facktermer och engelska, och fullständigt obegripligt!”
- ”Svårt att brygga över olika bakgrund hos inblandade personer.”
- ”Ibland var tiden för kort, vi hann inte med det vi skulle göra.”
- ”Jag saknar politikerna. Har dom något engagemang?”
- ”Blir detta ännu en hyllvärmare?”

6.1.3 Vad kan bli bättre?

- ”Försök igen!... trots allt är det viktigt att vi vanliga kommuninvånare (som inte är partipolitiskt aktiva) ges en möjlighet att påverka, att informera om vad vi vanliga icke-politiker tycker och tänker och vill. Det är väsentligt för demokratin!”
- ”Sprid PICABUE-gruppens visioner till politikerna!”
- ”Om det fortsatta arbetet skall tas på allvar är det väsentligt att man från kommunledningens sida konkret och uppriktigt visar projektet sitt stöd och att man menar allvar med det arbete som läggs ner på projektet.”
- ”Kallelser, utskick av handlingar, anvisningar för hemuppgifter m m skulle det kunna vara bättre ordning på.”
- ”Det är viktigt att samtalen sker på icke fackspråk.”
- ”En pedagogisk och lättfattlig inledning tror jag hade genererat ett bättre slutresultat.”
- ”Ordföranden borde hålla gruppen i fastare tamar.”
- ”Bättre disciplin på mötena.”

6.1.4 Sammanfattning av PICABUE-mötena

Man kan konstatera att den Burlövska modellen av PICABUE trots allt, till stor del, nått de uppsatta målen. Erfarenheterna och resultaten kommer att utvecklas vidare i bl a det fortsatta Agenda 21-arbetet och vid framtagandet av *Miljöprogram 2000*.

Vidare kommer erfarenheterna att beaktas då fördjupade översiktsplaner skall upprättas för de båda tätorterna Arlov och Åkarp, samt förslag på områdesbestämmelser för Burlövs kyrkby.

Det kanske viktigaste av allt är det kontaktnät som vuxit fram under processen. Kommunens tjänstemän, och även politiker, kan t.ex. samla gruppen för informellt samråd.

6.2 Utvärdering av SAMS-projektet

6.2.1 Det positiva

Kunskaperna om miljö och planering har ökat hos deltagarna. Förståelsen för olika arbetssätt har berikat processen inom SAMS-projektet. Nya arbetsformer har skapats. Demokratin har ökat. Ett av de viktigaste är ett ökat kontaktnät. Det gäller såväl inom Burlövs kommun såväl som med andra kommuner, sektorsmyndigheter, universitet, länsstyrelsen, kommuninvånare med flera. En annan viktig erfarenhet är tänkandet i positiva visioner. En blandning av formell och informell kontakt. Det har varit mycket bra med ett forum för erfarenhetsutbyte som inte är kopplat till respektive organisations ordinarie verksamhet. Språkbarriären mellan miljöfolk och planerare har brutits ner.

6.2.2 Det negativa

Tidsåtgången har varit allt för stor. Annat arbete har blivit lidande. En stressfaktor med andra ord.

I mindre kommuner som Burlöv är antalet tjänstemän litet och ekonomin hårt ansträngd. Detta gäller t ex GIS-metodutvecklingen. Behovet av ytterligare kompetens inom kommunen, samt av extern hjälp, är stort.

För få kvinnor deltog i PICABUE-gruppen, endast 1–2 kvinnor var närvarande. Detta har kanske gett en allt för mansdominerad bild av Burlövs kommun?

6.2.3 Vägverkets synpunkter

”Vi på Vägverket Region Skåne anser att vi genom SAMS-arbetet fått en mängd positiva erfarenheter, bland annat:

- Inblick i aktuell planeringsproblematik.
- Kunskap om plan- och fältindikatorer som kunnat tillämpas av vår planeringsfunktion.
- Inblick i de möjligheter som finns med att kunna använda planindikatorer.
- Inblick i hur dessa indikatorer kan relateras till GIS-system.
- Nyttiga kontakter med centrala verk (Naturvårdsverket och Boverket).
- Goda kontakter med kolleger i Burlövs kommun och länsstyrelsen.
- Ökad kunskap om de svenska miljömålen för vår planeringsfunktion.

Slutligen vill vi påpeka att det varit mycket bra med ett forum för erfarenhetsutbyte som inte är kopplat till respektive organisations ordinarie verksamhet.”

6.2.4 Janos reflektioner

”Som en besökande person var det svårt att inte bli imponerad av det intresse, engagemang och kunnighet som man mötte inom gruppen. Kunnigheten var inte överraskande: flera av PICABUE-gruppens medlemmar har hög professionell kompetens inom samhällsplanering eller i något närliggande yrkesområde. Vad som speciellt imponerade var det faktum att även de medlemmar i gruppen som inte hade samma höga *formella* kompetens deltog i diskussionerna med integritet och utan att låta sig tyngas ner av de andras professionella auktoritet. Det var glädjande också att se hur *känslan* för miljön, landskapet och livsmiljön under diskussionerna mer och mer kom upp till ytan och tillförde en värme till samtalen som kändes mycket positivt.

Det finns några andra kommentarer också. Man kunde inte låta bli att notera den antalsmässiga domi-

nansen av medelålders män inom gruppen. Det faktum att bland de formulerade målen finns mycket få som berör vardagslivets mödor är kanske inte helt oberoende av detta faktum. De många gröna målen återspeglar visserligen *hela* gruppens naturintresse. Dessa mål har dock främst att göra med fritiden och inte med vardagslivets bestyr.

Skolornas torftiga utemiljö nämndes visserligen på ett tidigt stadium. Det var emellertid karakteristiskt nog en av de kvinnliga deltagarna som formulerade målet för berikad skolmiljö (”Plats för upplevelser och upptäckter”). Skolbarnens markerat negativa inställning gentemot sin skolmiljö understryker vikten av hennes förslag. Anledningen till skolbarnens negativa inställning är en av de frågor som borde undersökas ytterligare.

En diskussion vid ett av gruppens möten belyste olikheten i manligt-kvinnligt synsätt. Medan en av männen framhöll att cykelvägnätet – alla krav på förbättringar till trots – var mycket gott i kommunen ville en annan av medlemmarna – en kvinnlig sådan – specificera krav på förbättringar på vissa sträckor. Anledningen var att hon kände behov av förbättringar med hänsyn till sitt barns säkerhet när hon körde det till daghemmet (planeringsmålet har införts i gruppens lista).

Det är inte avsikten att kritisera PICABUE-gruppens medlemmar eller deras arbete. Tvärtom vill jag uttrycka min stora tacksamhet för ett givande, inspirerande och glädjefyllt samarbete med gruppen. Detta förtar inte intrycket att gruppens arbete bör inte bara fortsätta utan också utvidgas. Detta skulle kunna ske t.ex. – enligt arkitekt Dick Larsson, Boverkets förslag – genom att de formulerade planmålen sprids vidare till andra grupper av invånare i Burlövs kommun och deras nya synpunkter och förslag införlivas bland planeringsmålen.”

6.3 Livet efter SAMS – ”Landskapet som hälsfaktor”

En ny projektansökan har lämnats in till EUs femte ramprogram i SAMS anda. Projektet tar sin utgångspunkt i samband mellan miljö och hälsa och utvecklar miljö- och planindikatorer att användas i regionalt utvecklingsperspektiv. Försöken görs framförallt i kommuner i Öresundsregionen, som Burlöv, Lomma och Helsingborg, men även i en Stockholmförort, Sundbyberg, och dessutom i Tårnby i Danmark, Monte Porzio di Cotone i Italien och Raisdorf i Tyskland. Planindikatorerna studeras inte enbart kommunalt utan även mellan kommuner, interkommunalt.

En viktig bas för studien är den klassificering av utemiljö och grönytor i åtta klasser som definierats av forskargruppen på SLU Alnarp (Grahn P. 1991. *Om parkers betydelse*).

Projektet kommer primärt att knyta an till den metodansats för att integrera miljöfrågor i samhällsplaneringen som utvecklats i SAMS-studien.

6.3.1 Verktyg för att formulera indikatorer

I det nya projektet finns en strävan att vidareutveckla och praktiskt testa de planindikator för en god livsmiljö som tagits fram inom ramen för SAMS-projektet. Fokus kommer att vara indikatorer som knyter an till temaområdet ”Improving the quality of urban life”.

Exempel på verktyg som kommer att tillämpas:

- GIS-baserade analyser avseende bl a grönområdets kvalitet.
- Olika kriterier för grönytor som erfordras i anslutning till nya bebyggelseområden.
- Balanseringsprincipen som innebär att grönytor som exploateras skall ersättas.
- Mental mapping, en kvalitativ analys av hur människor upplever sin miljö.
- Dynamiska systemmodeller för att simulera olika indikatorer i tid och rum.



Referenser och lästips

- Förslag till grönplan för Burlövs och Staffanstorps kommuner*, rapport 1/94, Burlöv
- God bebyggd miljö*, Boverkets rapport 1999, ISBN 91-7147-570-2.
- Grahn, P, 1991. *Om parkers betydelse. Parkers möjlighet att underlätta och berika föreningsverksamhet och arbete på daghem, skolor, servicehus och sjukhus*. Stad & Land nr 93, Movium, SLU Alnarp.
- Gröna nyckeltal för en ekologiskt hållbar utveckling*, betänkande av miljövårdsberedningen, SOU 1998:170 ISBN 91-38-21104-1.
- Hotade arter i Burlövs och Staffanstorps kommuner*, rapport 2/95, Burlöv.
- Hoten mot naturvårdsområdena i Burlövs kommun*, Rapport 3/95, Burlöv.
- Miljörelaterade folkhälsomål för Skåne*, rapport som underlag för beräkningar, Malmöhus läns landsting, november 1997.
- Naturvårdsplan för Burlöv och Staffanstorps kommuner*, Burlöv april 1995.
- Olsson, T. et al, *Människans natur – Det grönas betydelse för vårt välbefinnande*. Bygghörsningsrådet, Stockholm 1998. ISBN 91-540-5825-2.
- Planera för natur – råd för naturvårdsplanering och naturvårdsprogram*, Naturvårdsverkets rapport 4911. ISBN 91-620-4911-9.
- Samhällsplanering med miljömål i Sverige – lägesredovisning 1-4*. Naturvårdsverket 1998-2000.
- Ranhagen och Trobeck. *Indikatorer i fysisk planering, en kunskapsöversikt*. Naturvårdsverket, 1999.
- Sverige år 2021 – vägen till ett hållbart samhälle*, Naturvårdsverkets rapport 4858, Stockholm januari 1998. ISBN 91-620-4858-9.
- Översiktsplan 1998*, Burlöv oktober 1998.
- Rapporter som ingår i fallstudie Burlöv**
Barns skolväg och befolkningens tillgänglighet till service i Burlöv. Stads- och trafikplanering, arkitektur, Chalmers tekniska högskola, 2000.
- Delstudie inom fallstudie Burlöv och temastudie om GIS*. VBB-VIAK, Malmö, 2000.
- Haraldsson, Hördur. *Burlövs kommun – översikt av infrastruktur och dess miljöbelastning*. Lunds Tekniska Högskola, Kemisk teknologi, Biogeokemi. 2000-02-24.
- Szegö, Janos, 2000. *Från bild till data – en tramanistisk ansats. Utdrag ur rapporten "Siffror, lägen och upplevelser – idéskisser för användning av GIS i samhällsplanering"*, Boverket och Naturvårdsverket (SAMS).
- Uthållig utveckling och fysisk planering i Burlöv*, SLU, Alnarp juni 1999.

Rapportlista

Rapporter på svenska

1. Bioenergi och kretslopp stad/land – en samsyn. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-625-3, Naturvårdsverket 91-620-5099-0.
2. Eggimann, B. 2000. Fysisk planering med strategisk miljöbedömning (SMB) för hållbarhet. En teoretisk diskussion och förslag till SMB-process med Stockholms stad som modell. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-583-4, Naturvårdsverket 530-620-5041-9.
3. Exempelsamling temastudie GIS. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). Se SAMS hemsida på Internet: www.viron.se/sams.
4. Falkheden, L och Malbert, B. 2000. Fysiska strukturer för hållbar utveckling i medelstora och små städer och tätorter. En kunskaps-sammanställning. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS), Chalmers tekniska högskola, Arkitektursektionen, Tema Byggd miljö och Hållbar utveckling. Se SAMS hemsida på Internet: www.viron.se/sams.
5. För en bärkraftig samhällsutveckling – miljömål och indikatorer i fysisk planering. 1997. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN 91-7147-368-8.
6. GIS och miljömål i fysisk planering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-619-9, Naturvårdsverket 91-620-5093-1.
7. Hållbara strukturer. 1999. Regionplane- och trafikkontoret. Promemoria 15:99. ISSN 1402-134X, RTN 9710-0189. Medfinansierad av Boverket och Naturvårdsverket (SAMS).
8. Idédiskussion kring SMB i planering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-626-1, Naturvårdsverket 91-620-5100-8.
9. Indikatorer i fysisk planering, En kunskapsöversikt. 1999. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-493-5, Naturvårdsverket 91-620-4930-5.
10. Lerman, P. 2000. Fysisk planering arena för samspel: miljömål, miljö kvalitetsnormer, indikatorer konsekvensanalyser. Se SAMS hemsida på Internet: www.viron.se/sams.
11. Lewan, L. Ekologiska fotavtryck och biokapacitet – verktyg för planering och uppföljning av hållbar utveckling i ett internationellt perspektiv. Rapport till SAMS-projektet, Boverket och Naturvårdsverket (SAMS), Miljövetenskapligt centrum, Lunds universitet, april 2000. ISBN Boverket 91-7147-647-4, Naturvårdsverket 91-620-5123-7.

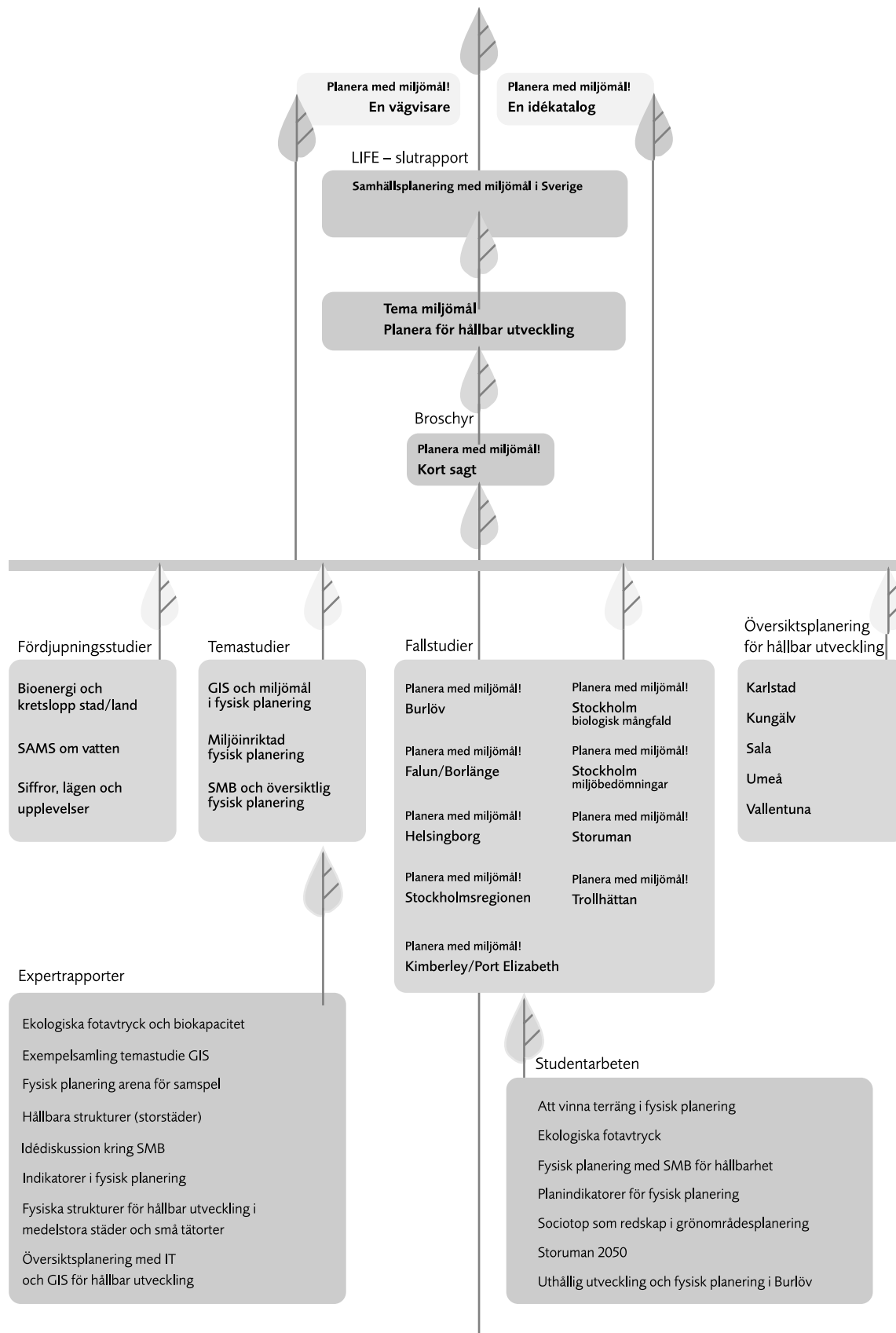
12. Miljöinriktad fysisk planering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-621-0, Naturvårdsverket 91-620-5095-8. ISBN: Boverket 91-7147-628-8, Naturvårdsverket 91-620-5102-4.
13. Miljömål och indikatorer i fysisk planering – Port Elizabeth och Kimberley i Sydafrika, Delrapport 1. 1998. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-484-6, Naturvårdsverket 91-620-4922-4.
14. Nordiskt projekt om SMB för planer och program. Bilaga till rapporten SMB och översiktlig fysisk planering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). Se SAMS hemsida på Internet: www.environ.se/sams.
15. Planera med miljömål! En idékatalog. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-618-0, Naturvårdsverket 91-620-5092-3.
16. Planera med miljömål! En vägvisare. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-617-2, Naturvårdsverket 91-620-5091-5.
17. Planera med miljömål! Fallstudie Burlöv, livsmiljöprojektet. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-627-X, Naturvårdsverket 91-620-5101-6.
18. Planera med miljömål! Fallstudie Falun/Borlänge, skogs- och odlingslandskapet. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-632-6, Naturvårdsverket 91-620-5106-7.
19. Planera med miljömål! Fallstudie Helsingborg, tillgänglighet till miljöanpassade transportsystem. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS).
20. Planera med miljömål! Fallstudie Storuman, scenarier för hållbar utveckling. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-633-4, Naturvårdsverket 91-620-5107-5.
21. Planera med miljömål! Fallstudie Stockholm, biologisk mångfald i fysisk planering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-630-X, Naturvårdsverket 91-620-5104-0.
22. Planera med miljömål! Fallstudie Stockholm, miljöbedömningar i fysisk planering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN: Boverket 91-7147-631-8, Naturvårdsverket 91-620-5105-9.
23. Planera med miljömål! Fallstudie Stockholmsregionen, miljöbedömning av Regionplan 2000. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-634-2, Naturvårdsverket 91-620-5108-3.
24. Planera med miljömål! Fallstudie Trollhättan, god bebyggd miljö. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-629-6, Naturvårdsverket 91-620-5103-2.
25. Planera med miljömål! Kort sagt. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). Boverket nr 7147-644-X, ISBN Naturvårdsverket 91-620-8007-5.
26. Samhällsplanering med miljömål i Sverige, Lägesredovisning 1. 1998. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-489-7, Naturvårdsverket 91-620-4927-5.

27. Samhällsplanering med miljömål i Sverige, Lägesredovisning 2. 1998. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-491-9, Naturvårdsverket 91-620-4928-3.
28. Samhällsplanering med miljömål i Sverige, Lägesredovisning 3. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). 1999. ISBN Boverket 91-7147-555-9, Naturvårdsverket 91-620-4928-3.
29. Samhällsplanering med miljömål i Sverige, Interrimrapport och Lägesredovisning 4. 2000. Boverket och Naturvårdsverket. ISBN Boverket 9147-7147-581-8, Naturvårdsverket 91-620-5032-X.
30. Samhällsplanering med miljömål i Sverige, slutredovisning. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-646-6, Naturvårdsverket 91-620-5122-9.
31. Sams om vatten - samhällsplanering för en långsiktigt hållbar vattenförsörjning. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-623-7, Naturvårdsverket 91-620-5097-4.
32. SAMS - SMB, vad finns inom olika sektorer? En genomgång av olika rapporter mm. Bilaga till rapporten SMB och översiktlig fysisk planering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). Se SAMS hemsida på Internet: www.environ.se/sams.
33. Siffror, lägen och upplevelser. Idéskisser för användning av GIS i samhällsplanering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-624-5, Naturvårdsverket 91-620-5098-2.
34. SMB och översiktlig fysisk planering. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-622-9, Naturvårdsverket 91-620-5096-6.
36. Tema miljömål: Planera för hållbar utveckling. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket ISBN 91-7147-643-1, Naturvårdsverket 91-620-8006-7.
37. Översiktplanering för hållbar utveckling - exempel från 5 kommuner. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-620-2, Naturvårdsverket 91-620-5094-X.
38. Översiktsplanering med IT och GIS för hållbar utveckling – rapport från tre seminariedagar våren 1999. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-577-X, Naturvårdsverket 91-620-5025-7.

Rapporter på engelska

1. Environmental Indicators in Community Planning – A presentation of the Literature. 1999. The Board of Regional Planning and Urban Transportation, The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP 91-7147-558-3, SEPA 91-620-8011-7.
2. Environmental Objectives and Indicators in Port Elizabeth and Kimberley, South Africa: Progress report 1. 1998. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP 91-7147-463-3, SEPA 91-620-4923-2.
3. Environmental Objectives and Indicators in Spatial Planning and Strategic Environmental Assessments (SEA), Progress report no 1. 1998. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP 91-7147-490-0, SEPA 91-620-8011-7.
4. Environmental Objectives and Indicators in Spatial Planning and Strategic Environmental Assessments (SEA). Interimreport and Progress report no 4. 2000. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP 91-7147-582-6, SEPA 91-620-5033-8.
5. Final report - Environmental Objectives and Indicators in Spatial Planning and SEA, Kimberley and Port Elizabeth. 1999. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP, 91-7147-565-6, SEPA 91-620-5014-1.
6. Planning with environmental objectives! A guide. 2000. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP, ISBN 91-7147-650-4, SEPA 91-620-5124-5.
7. Planning with environmental objectives! In short. 2000. Planning for sustainable development. 2000. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). NBHBP, No 7147-651-2, ISBN SEPA 91-620-8009-1.
8. Theme environmental objectives: Planning for sustainable development. 2000. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP, 91-7147-649-0, SEPA 91-620-8008-3.
9. The Use of Indicators in Spatial Planning – A Situation Report. 1999. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP, 91-7147-559-1, SEPA 91-620-5010-9.
10. Towards Sustainable Development – Environmental Objectives and Indicators in Spatial Planning. 1998. The National Board of Housing, Building and Planning and The Swedish Environmental Protection Agency (SAMS). ISBN NBHBP, 91-7147-464-1, ISBN SEPA 91-620-4905-4.

SAMS-projektet
www.environ.se/sams



Särtryck ur SAMS-rapporten

**”Siffror, lägen och upplevelser” – Idéskisser för användning
av GIS i samhällsplanering**
av Janos Szegö

Hur kan man uppnå en god livsmiljö för invånarna i en kommun som genomkorsas av stora trafikanläggningar?

Planera med miljömål!

Fallstudie Burlöv

– livsmiljöprojektet

visar på arbetsmetoder för att bättre klargöra effekterna av planerade förändringar i markanvändningen för målet om en god livsmiljö.

Människornas behov och hälsa sätts i centrum för planeringsarbetet.

Fallstudien är genomförd inom ramen för ett idé- och metodutvecklingsprojekt, SAMS - Samhällsplanering med miljömål i Sverige, som drivits av Boverket och Naturvårdsverket i samverkan med flera kommuner och regionala myndigheter. De kommunala fallstudierna utgör kärnan i SAMS. Ett nära samarbete mellan miljöexperter och planerare genom hela planeringsprocessen har varit en grundtanke i projektet.

De samlade erfarenheterna från SAMS sammanfattas i rapporterna *Planera med miljömål! En vägvisare* samt *Planera med miljömål! En idékatalog*.