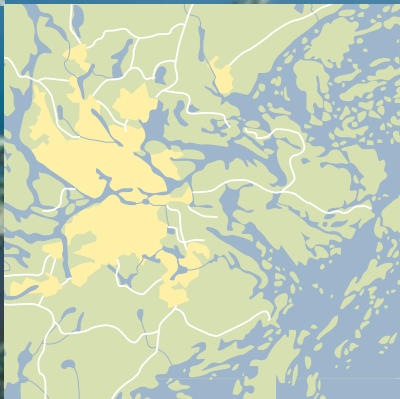
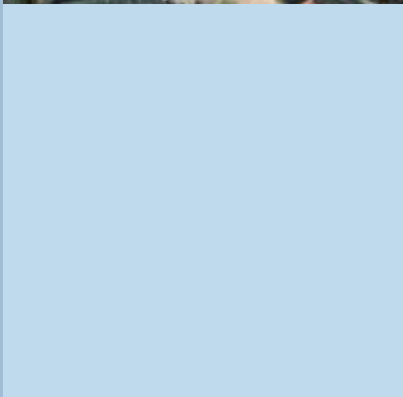




Miljöinriktad fysisk planering

Boverket Naturvårdsverket



Milj6inriktad fysisk planering

SÖKORD:

miljömål, nationella miljö kvalitetsmål, indikatorer, fysisk planering, planeringsprocessen, hållbar utveckling, SAMS-projektet

© 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: 91-7147-622-9

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: 5096
ISBN: 91-620-5095-8
ISSN:0282-7298

Svanenmärkt trycksak  Licensnummer 341 145

UPPLAGA: 600 ex.
TRYCK: Lenanders Tryckeri AB, 2000-12
OMSLAG: AB Typoform
GRAFISK FORM, INLAGA: Jefferson Communication AB
LAYOUT: Boverket

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? Den här rapporten *Miljöinriktad fysisk planering* avser att sprida erfarenheter och stimulera utvecklingen av metoder och angreppssätt för integration av miljömål i planeringsprocessen, med tonvikt på fysiska strukturer och indikatorer. Avsikten är också att ge en översikt gällande formella regelverk, praxis och kunskapsläge inom området fysisk planering och hållbar utveckling, främst vad gäller ekologisk hållbarhet. Rapporten och slutsatserna ska ses som ett försök att ge en samlad introduktion till ett stort och aktuellt utvecklingsområde inom samhällsplaneringen. Det handlar om målstyrd sektorövergripande, strategisk planering, där miljömål betonas som en av flera aspekter på hållbar utveckling.

Miljöinriktad fysisk planering bygger, jämte aktuella forskningsrön inom området, på fallstudier, kommunexempel, och kunskapsöversikter som har tagits fram inom ett idé- och metodutvecklingsprojekt som under tre år har drivits av Boverket och Naturvårdsverket i samverkan med flera svenska kommuner och regionala myndigheter. Projektet heter *Samhällsplanering med miljömål i Sverige (SAMS)* och avslutades i september 2000. SAMS har medfinansierats av EU:s miljöfond LIFE och Sida. Sweco/FFNS har deltagit som konsult. Fall-

studier har genomförts av kommunerna Burlöv, Helsingborg, Trollhättan, Stockholm, Borlänge, Falun och Storuman samt av Regionplane- och trafikkontoret i Stockholm med stöd av respektive länsstyrelse i Skåne, Västra Götalands, Stockholms, Dalarnas och Västerbottens län. Inom ramen för SAMS har studier också 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 formellt ansvarig styrgrupp och projektledning från Boverket och Naturvårdsverket, i referensgrupp som i samtliga delstudier. Den här rapporten har skrivits av Sven Arvidsson, Naturvårdsverket, samt Kristina Nilsson, Bengt Larsén och Dick Larsson, Boverket. I arbetet med bilaga 1 har medverkat Sven Arvidsson, Marie-Louise Rydén och Anne Thorén, Naturvårdsverket samt Lars Andersson och Bengt Larsén, Boverket.

Ett särskilt expertuppdrag har också givits åt Lena Falkheden och Björn Malbert, Chalmers tekniska högskola om en kunskapssammanställning med avseende på strukturer för hållbar utveckling i medelstora och små städer och tätorter. Denna har tillsammans med rapporten *Hållbara strukturer* (RTK-promemoria nr 15, maj 1999), utarbetad av Ulf

Ranhagen och Sara Trobeck, varit ett viktigt underlag för resonemang om miljömål och fysiska strukturer i föreliggande rapport.

Erfarenheterna från projektet SAMS har sammanställts i rapporterna *Planera med miljömål! En vägvisare* och *Planera med miljömål! En idékatalog*. *En vägvisare* är en teoretisk, övergripande beskrivning av arbetet och lärdomarna i projektet och kompletteras av *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, adress www.environ.se/sams. En översikt över samtliga projektrapporter finns slutet av denna rapport.

Karlskrona och Stockholm i september 2000

Boverket och Naturvårdsverket

Innehållsförteckning

| | |
|--|----|
| Sammanfattning | 7 |
| Allmänt..... | 7 |
| Om fysisk struktur och miljö..... | 7 |
| Planeringens möjligheter i miljöarbetet..... | 8 |
| Miljörelaterade planindikatorer..... | 9 |
| Behov av fortsatta insatser..... | 10 |
| In general..... | 11 |
| Summary | 11 |
| Environmentally related planning indicators..... | 14 |
| Need for further efforts..... | 14 |
| SAMS – Samhällsplanering med miljömål i Sverige | 15 |
| Fallstudier i kommuner och regioner..... | 15 |
| Tre teman inom SAMS..... | 15 |
| Ytterligare studier..... | 16 |
| 1. Inledning | 17 |
| 1.1 Arbetets uppläggning..... | 18 |
| 2. Miljömål och fysisk struktur | 19 |
| 2.1 Hållbar utveckling och koppling till fysisk struktur..... | 19 |
| 2.2 Framtidsbilder och visioner för hållbara strukturer..... | 19 |
| 2.3 Delstrukturer inom tätorter..... | 26 |
| 3. Miljöinriktad fysisk planering | 35 |
| 3.1 Om miljömål..... | 35 |
| 3.2 Uppföljningssystem för miljö kvalitetsmålen..... | 37 |
| 3.3 Om fysisk planering..... | 39 |
| 3.4 Om lekmannaroll och expertroll..... | 45 |
| 3.5 Om samarbete i miljöinriktad fysisk planering..... | 46 |
| 3.6 När är fysisk planering verkningsfull i miljöarbetet?..... | 49 |

| | |
|---|----|
| 4. Planeringsanpassade miljömål och indikatorer | 51 |
| 4.1 Miljömål och andra mål | 51 |
| 4.2 Planeringsanpassade miljömål | 52 |
| 4.3 Planeringsanpassade indikatorer | 53 |
| | |
| Referenser (urval) | 59 |
| | |
| Rapportlista | 61 |
| | |
| Bilaga 1 | 67 |

Sammanfattning

Att den fysiska strukturen skapar fysiska förutsättningar för en hållbar livsstil behöver inte innebära att en sådan kommer till stånd. Åtgärder som följer av en miljömedveten fysisk planering måste i regel kombineras med andra styrmedel och förändrat beteende om miljövinster ska uppstå. Fysisk planering kan underlätta ett miljövänligt beteende. Om den inte gör det så kan behövliga förändringar nu och i framtiden försvåras.

Allmänt

Ett nytt målstyrningssystem på miljöområdet införs nu i Sverige. Riksdagen har beslutat om femton nationella miljö kvalitetsmål. Det övergripande målet är att de stora miljöproblemen i Sverige ska vara lösta inom en generation, det vill säga om 20–25 år. En särskild kommitté, Miljömålskommittén, presenterade i juni 2000 sitt förslag till kommande utveckling av miljömålssystemet – alltså vid samma tidpunkt som denna rapport färdigställdes. Arbete har påbörjats med att bryta ner de nationella miljö kvalitetsmålen till delmål och att konkretisera dem på regional och lokal nivå. De nationella miljömålen kommer att bilda grund för miljöarbetet – parallellt och tillsammans med det starka lokala engagemanget i Agenda 21.

Fysisk planering kan bidra till att miljömål uppnås, genom att inriktas på fysiska strukturer som stödjer ekologisk hållbarhet. Fysisk planering kan i hög grad medverka till att bygga upp sådana strukturer. För att fysisk planering ska kunna fungera som ett effektivt miljöinstrument fordras bland annat:

- Kunskap om hur fysiska strukturer kan främja en hållbar utveckling.
- Kunskap om miljön som är anpassad för – begriplig och användbar – fysisk planering.
- Brett samarbete mellan alla aktörer (planerare och miljöexperter samt övriga aktörer och berörda) i planeringsprocessens alla skeden.
- Konstruktiv samverkan mellan olika beslutsnivåer i samhället.

Om fysisk struktur och miljö

Det går inte att entydigt definiera vilken fysisk struktur som är mest fördelaktig ur miljösynpunkt. Strukturen måste utvecklas med hänsyn till bland annat de rumsliga förutsättningarna.

Jämförelser kan till exempel göras mellan tät och gles tätortsstruktur. Även om ökad täthet i större tätorter kan skapa underlag för bättre kollektivtrafik, behöver detta vägas mot andra kvalitets- och miljöaspekter i tätorten. I mindre tätorter på landsbygden handlar det i regel mer om att se på sambanden med andra orter i regionen. Hur olika funktioner är lokaliserade i förhållande till varandra kan också generellt ha stor betydelse.

Det finns ofta alternativa vägar för att nå fysiska strukturer som främjar ekologisk hållbarhet. Lokala förutsättningar på varje plats måste vara utgångspunkt för valet av struktur. Den egna kommunen eller orten måste också relateras till omvärlden (regionen, nationen och i vissa fall även världen utanför landets gränser) för att de övergripande struktu-

rella sammanhangen ska bli synliga. Det är viktigt att studera både hur den egna kommunens tätorter och glesbygdsområden kan utvecklas internt på ett hållbart sätt och utvecklingsmöjligheterna i ett regionalt perspektiv.

Den befintliga människoskapade strukturen och de naturgivna förutsättningarna bildar självskrivna utgångspunkter i diskussionen om framtida fysisk struktur. Teoretiska studier av sambanden mellan fysisk struktur och miljö kan ge inspiration när man ska välja strategier för utbyggnad eller förändring av bebyggelse och infrastruktur.

Även den gröna strukturen har stor betydelse, till exempel för människors möjligheter till rekreation och för den biologiska mångfalden. Detta uppmärksammas i allt större utsträckning i kommunernas fysiska planering, bland annat i form av grönstrukturplaner som slår vakt om grönstrukturen utifrån mångfunktionella aspekter.

Utbytet mellan stad och kringliggande landsbygd påverkas av ekonomiska förhållanden. Livsmedel produceras ofta inte i tätorternas närområde, utan transporteras långa sträckor. Stigande drivmedelspriser kan komma att påverka transportkostnaderna och därmed även intresset för närproducerade och ekologiskt odlade livsmedel. Intresset för lokalt omhändertagande av dagvatten och för odling av biobränsle som utnyttjar sådant vatten kan också påverka relationen mellan stad och landsbygd. En fortsatt diskussion om stad/landrelationen och möjliga kretsloppslösningar, samt den fysiska planeringens roll är i detta sammanhang viktig.

Förhållandena på platsen och det redan byggda sätter alltså i stor utsträckning ramar för den fortsatta utvecklingen. Det nya som byggs måste, även om det är en liten volym i förhållande till det redan byggda, sättas in i ett längre tidsperspektiv. Varje kom-

mun behöver en klar strategi för utvecklingen, gärna baserad på ett visionsarbete.

Planeringens möjligheter i miljöarbetet

Ett effektivt miljöarbete förutsätter att alla goda krafter strävar åt samma håll. Enskilda åtgärder, som sätts in i en helhetsbild, kan ömsesidigt stödja varandra. För att skapa förståelse mellan olika parter behöver kunskap och gemensamma referensramar byggas upp. Detta kan bland annat ske genom öppna och fortlöpande samtal kring miljöproblemen, vad som orsakar dem och vad det går att göra åt dem. Den fysiska planeringens inriktning, inte minst när det gäller fokusering på miljöfrågorna, bestäms i varje kommun. Generellt sett erbjuder den fysiska planeringen många möjligheter i miljöarbetet, inte minst med utgångspunkt från den kommunala översiktsplaneringen:

- Översiktsplaneringen ska utvecklas i gränsöverskridande, demokratiska processer. Översiktsplanen är en bekräftelse på de ställningstaganden som gjorts. Något bättre lokalt forum för en samlad diskussion om framtiden och om innebörden av hållbar utveckling än det som planeringssystemet erbjuder finns inte obligatoriskt reglerat inom något annat samhällsområde. Viktiga frågor kan lyftas fram och genomlysas på alla ledder. Processen kan identifiera konflikter och stimulera samsyn.
- Översiktsplanen utvecklas i det livsrum där människor tillbringar sin mesta tid. Medborgare, företagare, intressegrupper och andra kan föra en direkt dialog med experter och beslutsfattare. I denna dialog kan det växa fram gemensam kunskap och insikt om den lokala och globala miljösituationen. Varje kommun har sina egna förutsättningar att ta vara på och utveckla.
- Miljö- och riskfaktorer som kommunen anser vara av betydelse vid beslut om mark- och vattenanvändningen ska redovisas i översiktsplanen.

Viktiga miljöfrågor kan lyftas fram till allmän diskussion och deras sammanhang med den fysiska strukturen kan prövas.

- Översiktsplanens innebörd och konsekvenser ska vara lätta att utläsa. Planen bör erbjuda möjligheter både att förutse och följa upp händelseutvecklingen.
- Miljömålskommittén (SOU 2000:52) föreslår att regionala miljöunderlag ska tas fram som stöd för kommunerna. De ska bl.a. innehålla regionala miljömål, samt strategier och åtgärdsprogram för att nå dessa.
- Den svenska miljölagstiftningen har till största delen samlats i miljöbalken och innehåller bl.a. regler för miljöprövning. Miljöbalkens regler för innehållning med mark- och vattenområden och naturresurser ska tillämpas i den fysiska planeringen. Den fysiska planeringens betydelse i miljöarbetet betonas därför starkt i förarbetena till miljöbalken. Översiktsplaneringen kan engagera och inspirera många människor och aktörer. Att gemensamt bygga upp referensramar, beskriva problem, konflikter och möjligheter och formulera mål höjer beredskapen för att fatta kloka och väl förankrade beslut vid kommande förändringar.

Miljöbalken är i vissa avseenden projektinriktad. Projekt och verksamheter som miljöprövas kan inte alltid analyseras ingående och förutsättningslöst i ett bredare samhällsutvecklingsperspektiv. I den fysiska planeringen däremot formas utvecklingen av samhällsstrukturen som helhet, i processer som förutsätter initiativ, engagemang och förankring inom lokalsamhällets egna domäner. Den fysiska planeringens betydelse i miljöarbetet betonas därför starkt i förarbetena till miljöbalken. Miljöbalken bör i idealfallet hantera projekt inom de gränser som en aktiv fysisk planering stakat ut. Miljölagstiftningen och planlagstiftningen främjar, när de tillämpas tillsammans, de bästa helhetsresultaten i samhällsutvecklingen.

Sammantaget kan översiktsplaneringen engagera och inspirera många människor och aktörer. Att gemensamt bygga upp referensramar, beskriva och tydliggöra problem, konflikter och möjligheter samt formulera mål höjer beredskapen inför kommande förändringar.

Miljörelaterade planindikatorer

För att förutse och följa upp den fysiska planeringens betydelse för miljöutvecklingen behövs användbara mått. Indikatorer som är anpassade till planeringens speciella förutsättningar kan här vara ett hjälpmedel, vare sig de är beskrivande eller exakta, kvalitativa eller kvantitativa. Indikatorer kan formuleras på olika sätt, till exempel genom expertinsatser eller rundabordsamtal. Strävan bör vara att indikatorn ska vara begriplig för en bredare krets. I arbetet med denna rapport har det gjorts försök att utveckla miljörelaterade planindikatorer, främst för användning i översiktsplaneringen. Sådana indikatorer ska i första hand kunna utläsas ur planen eller planunderlaget, bland annat för att vara till hjälp vid val av planalternativ. Utvecklingsarbetet visar på vissa svårigheter när det gäller att välja och formulera planindikatorer som är praktiskt användbara i översiktsplanearbetet och i strategisk miljöbedömning. För många är dessutom planindikator ett nytt begrepp, som fordrar omsorgsfull lansering för att kunna bli mer allmänt vedertaget.

Planindikatorer kan innebära både för- och nackdelar, till exempel:

Fördelar

- Planarbetet fokuseras tydligare på att bedöma relevanta miljöaspekter.
- Ställningstagandet i planen till miljömål lyfts fram och preciseras med hjälp av relevanta indikatorer.
- Det går att kvantitativt mäta ställningstagandet i planen och följa upp miljöeffekterna – liksom

att jämföra olika alternativ i planeringsarbetet.

Nackdelar

- Kan skapa skenbar exakthet om måttet inte prickar rätt.
- Kan lägga tonvikt vid det mätbara, som kanske bara utgör en delaspekt av det man vill åt. Helheten kan gå förlorad.

Behov av fortsatta insatser

- Det måste skapas jordmån för ett bra planeringssamspel mellan olika samhällsnivåer. Centrala, institutionella regler måste kombineras med inflytande underifrån.
- För att effektivisera den fysiska planeringen som miljöinstrument behöver sambanden mellan olika plannivåer studeras och stärkas.
- Mellankommunala/regionala planeringsinstrument och samarbetsformer kan i många fall behöva utvecklas.
- Fortsatta studier av sambanden mellan miljö och fysisk struktur.
- Fortsatt utveckling av planindikatorer.
- Utveckling av målstyrningssystemet genom insatser på central, regional och lokal nivå. Miljömålskommitténs slutsatser och förslag, som inte varit tillgängliga under arbetet med denna rapport, blir en viktig utgångspunkt.

Summary

The fact that the physical structure creates physical conditions for a sustainable lifestyle does not automatically mean that such a lifestyle will materialise. Measures resulting from environmentally aware comprehensive planning normally have to be combined both with other instruments and a change in behaviour if we are to see environmental benefits. Comprehensive planning can facilitate environmentally aware behaviour. If it fails to do so, the necessary changes to be made in the present and in the future can be more difficult to realise.

In general

Within the environmental field, a new system steered by objectives is currently being introduced in Sweden. The Parliament has established 15 national objectives for environmental quality. The overall aim is that the most significant environmental problems in Sweden should be solved within a generation, in other words in 20-25 years. A special committee, the Environmental Objectives Committee, presented its proposals in June 2000 for how the system should be developed in the future - at the same time as this report was nearing completion. Work has been initiated to break down the national environmental quality objectives into targets and to make them more concrete at regional and local levels. The national environmental objectives will provide the foundations for environmental work - parallel to and in conjunction with the strong local commitment in Agenda 21.

Comprehensive planning can contribute to the achievement of environmental objectives by focusing on the physical structures that support ecological sustainability. To a large extent, comprehensive planning can contribute to the construction of such structures. To enable comprehensive planning to function as an effective environmental instrument we need:

- Knowledge about how physical structures can promote sustainable development
- Knowledge about the environment which is adapted to comprehensive planning
- Broad cooperation between all the parties concerned (planners and environmental experts along with other actors and relevant stakeholders) in all stages of the planning process
- Constructive cooperation between the different decision-making levels in society.

Concerning physical structure and the environment
It is not possible to provide an unequivocal definition of the type of physical structure which is most advantageous from an environmental viewpoint. Spatial conditions are among the factors to be considered when the structure is being developed.

Comparisons can be made, for instance, between structures in densely and sparsely populated areas. Even though increased density in larger urban areas can create the basis for better public transport, this has to be weighed against other quality and environmental aspects in the urban area. In smaller

urban districts in the countryside, the issue is generally more a question of seeing the connection with other localities in the region. Another generally important factor is the way in which different functions are localised in relation to each other.

There are often alternative ways of achieving physical structures which promote ecological sustainability. Local conditions at each place have to provide the point of departure for the choice of structure. The individual municipality or locality also has to be placed in relation to its surroundings (the region, the nation and in some cases even the world beyond national boundaries) to enable us to envisage general structural contexts. It is important to study both how the urban districts within the individual municipalities, as well as the sparsely populated areas, can be developed internally in a sustainable way along with potential for development in a regional perspective.

The existing man-made structures and natural conditions create automatic points of departure in the discussion on future physical structures. Theoretical studies of the link between physical structures and the environment can provide inspiration in the choice of strategies for the expansion or modification of built-up areas and infrastructure.

Even the green structure is of considerable significance for people's recreational activities as well as for biological diversity. This is attracting increasing attention in municipal comprehensive planning, among other ways, in the design of green structure plans which take multifunctional aspects into consideration when examining the green structure.

The exchange between the town and the surrounding countryside is affected by economic conditions. Food is often not produced close to urban areas but is transported considerable distances. The increasing

costs of fuel may affect transportation costs and thereby also fire interest in locally produced and organically cultivated food. The interest in local processing of surface water and in the cultivation of bio-fuels making use of this water can also affect the relationship between the town and the countryside. Continuing discussion about the town/country relationship and potential eco-cycle solutions in conjunction with the role of comprehensive planning is important in this context.

The conditions at the site and existing buildings thus set the framework for future development to a great extent. New buildings must, even if they are of small volume in comparison to existing buildings, be incorporated into a longer time perspective. Each municipality needs a clear development strategy, preferably based on a pre-determined vision.

The scope for planning in environmental protection Effective environmental protection depends on everyone involved striving in the same direction. Individual measures, placed in a holistic perspective, can be mutually supportive. Knowledge and common frames of reference have to be constructed to promote understanding between the different parties. This can be done in open and ongoing dialogue on environmental problems, their causes and what can be done about them. The orientation of comprehensive planning is decided within each local authority, not least with regard to the focus on environmental issues. In general terms, physical planning presents considerable scope for environmental work, not least on the basis of municipal comprehensive planning:

- The comprehensive plan is developed continuously in cross-border democratic processes. There is no better forum regulated within any other social area for collective discussion about the future and about the implications of

sustainable development than the opportunities offered within the planning system. Important issues can be highlighted and examined in all phases. The process identifies conflicts and can stimulate mutual understanding. Work incorporating all sectors and levels is fundamental for providing broad awareness of environmental issues in planning and for the creation of an understanding of the link between the environment and physical structures.

- The comprehensive plan deals with, and evolves within, the local living space where people spend most of their time. Citizens, businesses, interest groups and others can conduct a direct dialogue with experts and decision-makers about how the physical structure which creates the outer framework for their living environment should be formed. Awareness and insight about local environmental problems can evolve within these discussions. Each municipality has its own conditions. It can be constructive for the stimulation of early discussion about environmental issues in planning to initiate planning work with an unconditional and open dialogue which may lead to a vision or to various scenarios. Awareness of future issues and environmental issues in a local, a regional and a national perspective can be reinforced among those participating in the comprehensive planning process.
- Environmental and risk factors which the municipality considers significant in decisions on the use of land and water resources should be included in the comprehensive plan. Important environmental issues can be highlighted for general discussion and their context in comprehensive planning can be examined. An individual, detailed body of background information for the municipality on the environment (for example concerning polluted areas, areas with considerable biological diversity, important green areas/stretches and traffic junctions) can contribute to

clarifying which physical structures would be capable of supporting ecologically sustainable development.

- The content and impact of the comprehensive plan should be easy to discern. The plan should offer scope for both predicting and following up a course of events. A clear plan and an instructional process in several different stages are pedagogical and inspiring. It becomes easier to understand that even small steps have to be taken in the right direction.
- The proposal of the Environmental Objectives Committee (SOU 2000:52) on regional environmental programmes, for which the county boards are responsible, probably provides sound support for the municipalities. The regional environmental programmes should include regional environmental objectives, strategies and programmes of measures for achieving national quality objectives and should also stipulate the points of departure for all programmes dealing with environmental and resource conservation issues in regional and local planning.
- Swedish environmental legislation has largely been collected within the Environmental Code which contains regulations for legal environmental scrutiny. The basic regulations of the Environmental Code for the conservation of land and water as well as natural resources should be applied in comprehensive planning.

The Environmental Code is, in certain respects, project-based. Projects and activities that undergo legal scrutiny cannot always be analysed in depth and unconditionally in a broader social perspective. In comprehensive planning, on the other hand, development is formed by the social structure as a whole, in processes requiring initiative, commitment and a base in the domain of the local community. The significance of comprehensive planning in environmental work is therefore emphasised strong-

ly in the preparatory work for the Environmental Code. The Code should ideally handle projects within the limits established by active comprehensive planning. Environmental legislation and planning legislation promote, when applied together, the best overall result in social development.

All in all, comprehensive planning can involve and inspire many people and parties. The joint construction of frames of reference, description and clarification of problems, conflicts and opportunities along with the formulation of targets, increases the capacity to be prepared for coming changes.

Environmentally related planning indicators

In order to predict and follow up the significance of comprehensive planning for environmental developments we need viable measures. Indicators adapted to the special requirements of planning can be of assistance, whether descriptive or precise, qualitative or quantitative. Indicators can be formulated in different ways, for example, through work conducted by experts or by round table discussions. Indicators should be made as understandable as possible for a broad public. When preparing this report, attempts were made to develop environmental objective-related planning indicators, primarily for use in comprehensive planning. These indicators should be presented in the plan or the material for the plan, to provide help in the selection of alternative plans. The developmental work has highlighted certain difficulties in the selection of and formulation of planning indicators which are viable in work on the comprehensive plan and in strategic environmental assessments. For many people these planning indicators are a new concept requiring considered introduction in able to become generally accepted.

Planning indicators can include both advantages and

disadvantages, for example:

Advantages

- Work on the plan is focused more clearly on assessing the relevant environmental aspects
- The adoption of a standpoint in relation to environmental objectives is emphasised and made more precise with the aid of relevant indicators
- It is possible to obtain a quantity measure of the standpoint in the plan and to follow up environmental impact – as well as to compare different alternatives in the work on the plan

Disadvantages

- Can create misleading precision if the measurements are not plotted accurately
- Can place the emphasis on measurable components which perhaps represent only part of an aspect examined. The whole picture can be obscured.

Need for further efforts

- A good basis should be prepared for nurturing a positive planning interchange between different levels of society. Central, institutional regulations should be combined with bottom-up influence.
- The connection between the different levels of planning should be studied and reinforced in order to make comprehensive planning a more effective environmental instrument
- Intra-municipality/regional planning instruments and forms for cooperation have to be developed in many instances.
- Continued studies of the connection between the environment and physical structures
- Continued development of planning indicators
- The development of goal management systems through efforts at central, regional and local levels. The conclusions and proposals of the Environmental Objectives Committee, which were not available during the work on this report, present an important point of departure.

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 arbetssätt 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 miljövårdare 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. Inledning

Sambanden mellan – och inom – naturens givna förutsättningar och människoskapade fysiska strukturer i samhället påverkar miljösituationen. Fysisk planering kan bidra till att kort- och långsiktigt påverka dessa samband. För att den fysiska planeringen ska kunna fungera som ett effektivt instrument i miljö-

arbetet behöver alla, som på olika sätt deltar i planeringsprocessen, uppmärksamma sambanden mellan miljö och fysisk struktur. De måste också vilja samarbeta och respektera varandras roller och kunskap. Nedanstående bild är ett försök att enkelt åskådliggöra den fysiska planeringens del i miljöarbetet:



Denna rapport vill utveckla metoder och angreppssätt för integration av miljömål i den fysiska planeringen, bland annat när det gäller fysiska strukturer, indikatorer och planprocessen. Rapporten vill också ge en aktuell bild av formella regelverk, praxis och kunskapsläge inom området fysisk planering för hållbar utveckling, med fokus på ekologisk hållbarhet. Rapporten tar avstamp i fallstudier och idéuppsatser som genomförts inom SAMS-projektet och i forskningen inom området.

Rapporten och slutsatserna ska ses som ett försök att ge en samlad introduktion till ett stort och aktuellt utvecklingsområde inom samhällsplaneringen. Det handlar om målstyrd sektorövergripande strategisk planering, där miljömål utgör en av flera aspekter på hållbar utveckling.

1.1 Arbetets uppläggning

Rapporten baseras på kunskapssammanställningar, fallstudier, kommunexempel samt egna erfarenheter. Underlag har bland annat hämtats i följande rapporter, uppsatser och sammanställningar som tagits fram i SAMS-projektet:

- *Miljömål och indikatorer i fysisk planering* (Bilaga 1, temagruppens mål- och indikatorrapport)
- *Strukturer för hållbar utveckling i medelstora och små städer och tätorter – en kunskapssammanställning* (Falkheden & Malbert, CTH), se <http://www.viron.se/sams>.
- *SAMS om Vatten – samhällsplanering för en långsiktigt hållbar vattenförsörjning* (för djupningsstudie inom SAMS-projektet)
- *Översiktsplanering för hållbar utveckling – exempel från fem kommuner* (temastudie)
- *Hållbara strukturer* (RTK-promemoria nr 15, maj 1999. Utarbetad av Ulf Ranhagen och Sara Trobeck i samarbete med SAMS-projektet)

- *Indikatorer i fysisk planering – en kunskapsöversikt*, Boverket, Naturvårdsverket 1999 (Ranhagen och Trobeck)
- *Fysisk planering – arena för samspel* (Peggy Lerman), se <http://www.viron.se/sams>.
- *Miljömål och indikatorer i SMB och fysisk planering: utmaningar och fällor* (Lars Emmelin), se idédiskussion kring SMB i planering, Boverket och Naturvårdsverket (SAMS) 2000.

Dessutom har aktuella propositioner varit utgångspunkt för arbetet, främst:

- Propositionen *Svenska miljömål*, 1997/98:145

2. Miljömål och fysisk struktur

2.1 Hållbar utveckling och koppling till fysisk struktur

Temastudien har utgått ifrån att det finns samband mellan valet av fysiska strukturer och möjligheten att tillgodose miljömål. Exempel på sådana strukturer är bebyggelsestruktur, grönstruktur, trafikstruktur och annan teknisk infrastruktur. Det bör åtminstone vara möjligt att hitta vissa kännetecken eller exempel på fysiska strukturer på olika geografiska nivåer som kan bidra till målet om hållbar utveckling. Rapportens utgångspunkt är främst de i avsnitt 2.1 beskrivna miljö kvalitetsmål som riksdagen antagit, vilka beskriver de kvaliteter som vår miljö och våra gemensamma natur- och kulturresurser måste ha för att vara ekologiskt hållbara på lång sikt.

Vad som är ”hållbara strukturer” kan förväntas se annorlunda ut i till exempel en mindre tätort jämfört med en storstad. Möjligheten att utveckla samspelen mellan stad och land kan också förmodas ha betydelse i sammanhanget, liksom orternas samspel inom regionen m m.

En fysisk planering som, till exempel genom inriktning på energibesparande fysiska strukturer och kretsloppslösningar, bidrar till att begränsa uttaget av naturresurser till en nivå som ur global synpunkt är godtagbar kan vara ett viktigt verktyg i miljöarbetet och strävan mot en hållbar utveckling. Det kan gälla att utveckla strukturer som påverkar trafikarbetet samt produktionen och distributionen av värme. Av intresse är bland annat sambandet mellan bostäder, arbetsplatser och underlaget för kollektiva kommunikationer. En viktig komponent att

diskutera i sammanhanget är bebyggelsens täthet. Det kan också gälla åtgärder för att bevara eller åter skapa natur- och rekreationsvärden med mera.

Enligt Falkheden & Malberts i inledningen nämnda kunskaps sammanställning kan fysiskt-rumsliga strukturer uppfattas som understödjande strukturer, vilka utgör mer eller mindre förutsättningskapande ramar kring olika aktiviteter och verksamheter. Det är således fråga om strukturer för hållbar utveckling snarare än hållbara strukturer.

2.2 Framtidsbilder och visioner för hållbara strukturer

I *Sverige år 2021 – vägen till ett hållbart samhälle* (rapport 4858) ställer Naturvårdsverket frågan vilken organisation, struktur och teknik som är lämplig för ett hållbart samhälle. I rapporten har två olika grundprinciper studerats för att tydliggöra vägvalen som vi står inför när vi vill skapa ett hållbart samhälle. Två vitt skilda framtidsbilder har därför tagits fram. Den ena framtidsbilden kallas *Vägvinnaren*, den andra *Stigfinnaren*. Båda ska – var och en på sitt sätt – uppfylla miljömålen.

Vägvinnaren innebär att försörjningsområdena är stora, det vill säga att livsmedel och andra varor produceras och hämtas från globala eller regionala marknader. De transporteras därför långa sträckor, men mer energieffektivt än idag. Ändliga råvaror används, men för att hushålla med dessa lagerresurser inlemmas de i ”slutna” kretslopp så att de återvinns och återanvänds. Bebyggelsen koncentreras, infrastrukturen (vägar, järnvägar, vatten och

Tabell 1. Grundprinciper för Väginnaren respektive Stiginnaren.

| VÄGVINNAREN | STIGFINNAREN |
|---|--|
| Organisation av materialflöden | |
| Stora försörjningsområden (globalt/regionalt beroende) Stora logistiska system Ändliga råvaror i "slutna" system i samhället Resurshushållning genom återvinning | Små försörjningsområden (regionalt/lokalt beroende) Små logistiska system Förnybara råvaror som kan inlemmas i naturens egna kretslopp Resurshushållning genom faktor 4-principen |
| Struktur | |
| Koncentration av bebyggelse Infrastrukturnäten behålls och optimeras Jordbruk med intensiv produktion Skogsbruk med koncentrerad naturhänsyn | Spridning av bebyggelse Infrastrukturnäten substitueras/elimineras Jordbruk med extensiv produktion Skogsbruk med kombinerad naturhänsyn |
| Teknik | |
| Storskalig och specialiserad | Småskalig och differentierad |

avlopp, fjärrvärme etc) behålls och optimeras. Jordbruket har en intensiv produktion och skogsbruket tillämpar koncentrerad naturhänsyn med stora reservat och skötselintensivt skogsbruk nära marknaden. Tekniken som används är storskalig och specialiserad.

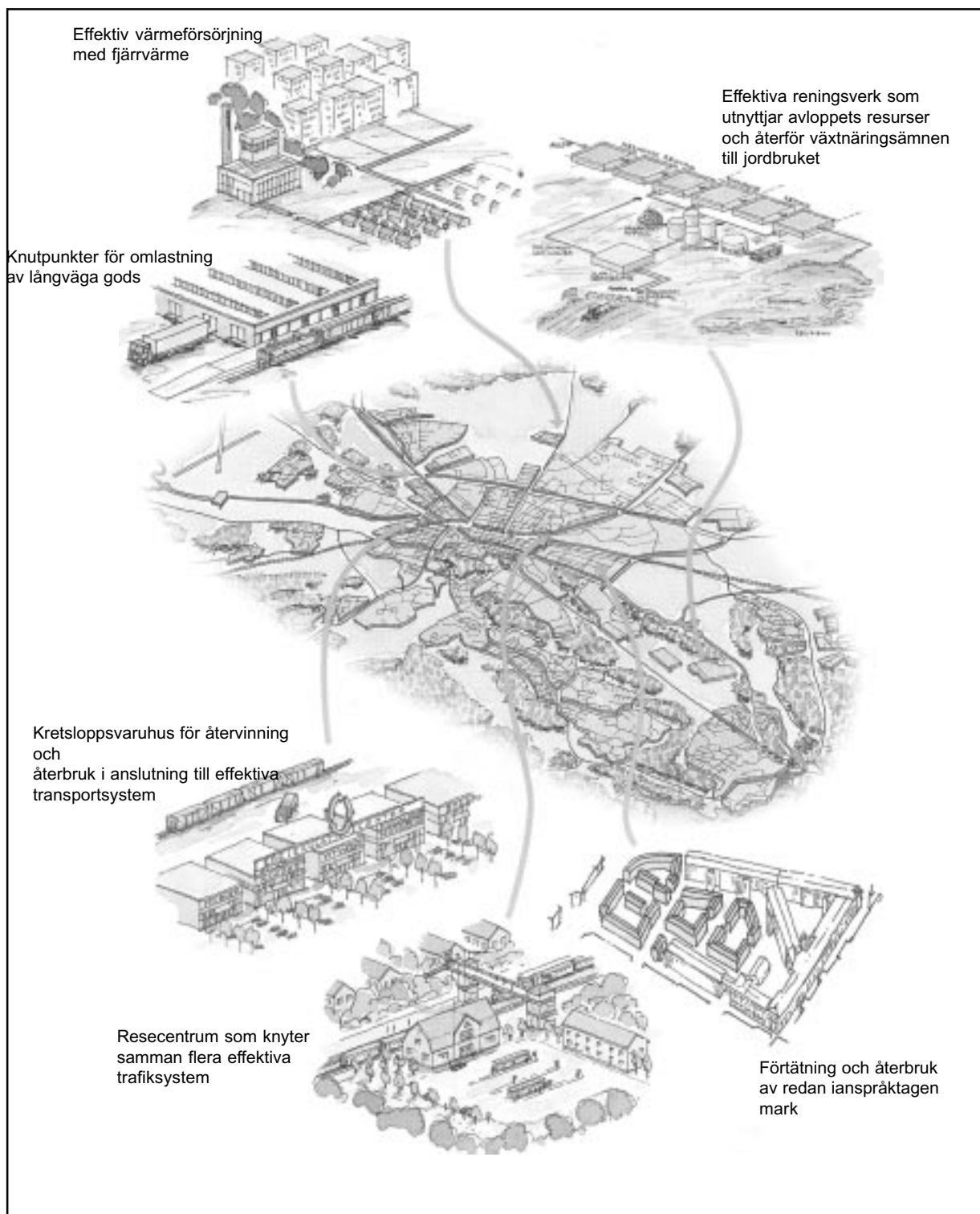
Stiginnaren innebär att försörjningsområdena är små, så att lokalsamhällen får en starkare fysisk anknytning till sitt eget omland. Livsmedel och andra basvaror hämtas från närområdet. Transportsträckorna blir då kortare. Ändliga råvaror (lagerresurser) ersätts i stor utsträckning av förnyelsebara råvaror, som kan återföras till naturens kretslopp. Resurshållningen förbättras genom att tillämpa "faktor 4-principen", det vill säga att fördubbla nyttan och halvera resursanvändningen för produkter. Bebyggelsen sprids ut, infrastrukturnäten avvecklas och ersätts med nya system, jordbruket har en extensiv produktion och skogsbruket tar stor generell hänsyn till naturvårdens krav. Tekniken som används är småskalig och differentierad.

De två grundprinciperna illustrerar således vitt skilda sätt att uppnå hållbarhet. De skiljer sig i sät-

tet att forma samhällsstrukturen och att organisera materialflöden, samt även i valet av teknik.

När det gäller energianvändningen år 2021 har samma scenario använts för båda framtidsbilderna. Det innebär i korthet att tre kärnkraftsreaktorer fortfarande är i drift, att aktiva åtgärder har genomförts inom alla sektorer för att främja effektivisering, energisparande och konvertering av elvärme, att fjärrvärme och kraftvärmeverk byggts ut, samt att användningen av biobränslen för fjärr- och kraftvärme har ökat rejält. Transportsektorns energianvändning ligger på samma eller något lägre nivå än idag och där har också nya bränslen i viss utsträckning ersatt fossila bränslen. Den viktigaste förnybara elproduktionen år 2021 vid sidan av den befintliga vattenkraften kommer från biobränslebaserade kraftvärmeverk. Vatten- och vindkraft är utbyggda men miljörestriktioner begränsar andelen ny elproduktion. Nya elkällor som solceller kompletterar energisystemet.

Vägvalet när det gäller samhällets struktur är antingen att göra strukturen mer koncentrerad så att resurserna kan utnyttjas effektivare, eller att göra



Figur 1. Målbild: Koncentrerad bebyggelse med effektiv storskalig teknik. I denna bebyggelse används storskalig teknik som fjärrvärme och reningsverk, som sammanlänkas i nätverk och bidrar till att transportarbetet minskar. Material cirkulerar i slutna kretslopp, alla restprodukter samlas in, sorteras och återvinns i centrala tekniska system så att det kan återanvändas. En samhällsplanering som begränsar tätorternas expansion till nya områden skyddar natur- och kulturlandskap mot exploatering. Tätorterna länkas samman med effektiv kollektiv- och godstrafik som minimerar behovet av transporter. (Källa: Sverige år 2021 - vägen till ett hållbart samhälle. Naturvårdsverket rapport 4858.)

Vägvinnaren

Kompakta tätorter sammanlänkande med effektiv kollektiv- och godstrafik. Denna koncentration gör att marken utnyttjas effektivt, natur- och kulturlandskap kan skyddas från exploatering, samt att transporter och infrastruktur (vatten, avlopp, fjärrvärme etc) kan optimeras.

Stigfinnaren

Bebyggelsen sprids ut och knyts till lokala försörjningsområden (för livsmedel, energi och andra basvaror), så att transportbehovet minskar. Dagens infrastruktur minimeras och ersätts av nya småskaliga lokala system. Materialflödet inlemmas i naturens kretslopp.

den mer utspridd och öka sambandet mellan lokalsamhällen och deras omland för att minska behovet av transporter och infrastruktur. Detta kan sammanfattas enligt rutan ovan.

De olika framtidsbilderna ställs i rapporten mot olika omvärldsscenarioer som underlag för en konsekvensanalys, där ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet analyseras. Resultatet av konsekvensanalysen är sedan underlag för en målbild. Målbilden kombinerar lösningar från både Vägvinnaren och Stigfinnaren och den kan användas som underlag för de val som måste göras inom de olika sektorerna, med utgångspunkt från olika naturgivna förutsättningar och bebyggelsestruktur.

Målbilden för samhällsstrukturen ser ut så här: I större tätorter används storskaliga tekniska lösningar, som ofta kräver ett nätverk av infrastruktur på eller under marken, dessa bidrar till ett minskat transportarbete. Nya trafiklösningar kompletterar ny teknik för att den koncentrerade strukturens transportsystem ska bli hållbart. Koncentrationen innebär att de sammanlänkade infrastrukturnäten blir kortare, vilket minskar kostnaden och ökar effektiviteten.

I gles bebyggelse satsas det istället på tekniska, enskilda lösningar, vilka minimerar behovet av infrastruktur. Individuella transporter är nödvändiga i en utspridd struktur, men de har gjorts mer hållbara genom ny teknik och nya bränslen. Vissa persontransporter har ersatts med IT-kommunikation. Av konsekvensanalysen framgår att med ny effektiv transportteknik kan de långsiktiga miljömålen nås, även om transportarbetet ökar.

För andra områden, som inte kan insorteras under de ovanstående, är det inte självklart att välja antingen Stigfinnarens eller Vägvinnarens lösningar. Där krävs noggranna överväganden och en långsiktig strategi med en genomtänkt kombination av Vägvinnar- och/eller Stigfinnarlösningar.

Fallstudieexempel på storskaliga system från RTK-studien

I RTKs fallstudie görs bland annat följande bedömning:

Den urbana livsstilen behöver inte vara mer miljöbelastande än livet i andra typer av samhällen. Även om det dagliga resandet i många fall är lika stort (i kilometer räknat) som på landsbygden är bilåkandet mindre. Kapacitetsstarka och miljöskonande kollektivtrafiksystem står för ca en fjärdedel av resorna och för hälften av arbetsresorna.

Ett annat exempel på storstadens möjligheter att nyttja storskaliga miljöanpassade system är energiförsörjningen. Genom dels effektiv (och till delar miljöanpassad) fjärrvärme och dels kollektivtrafiken är energianvändningen per capita ca 20–25 % lägre än riksgenomsnittet. Detta innebär också att koldioxidutsläppen på motsvarande sätt är signifikant lägre än riksgenomsnittet.

Befolkningskoncentrationen innebär på många sätt möjligheter till framtida miljöanpassning genom att storskaliga system etableras eller utvecklas, t ex när det gäller avfall och återvinning.

Fallstudieexempel: Framtidsbilder för Storumans kommun

Fallstudien i Storuman är inriktad på glesbygdens möjligheter och problematik. I fallstudien har framtidsbilderna Väginnaren och Stigfinnaren varit utgångspunkten. Väginnaralternativet representeras i kommunen av större punktvisa satsningar på infrastruktur, bland annat i form av ett utbyggt charterflygfält och en ny tunnelförbindelse med Norge. Stigfinnaralternativet innehåller bland annat lokala kretsloppslösningar. En tredje framtidsbild som tagits fram i studien kallas för Stiginnaren. Fallstudiearbetet har fokuserats på kommunikationer, energi respektive näringsliv. Arbetsgrupperna, som deltagit i fallstudien, har kommit fram till ett flertal utvecklingsmöjligheter baserade på Stiginnarens kretsloppstänkande. Samtidigt framhålls behovet av bättre kommunikationsmöjligheter, vilket beskrivs som ett Väginnarinslag i Stiginnarland.

Kommentar/Slutsats

De två fallstudieexemplen illustrerar tankar om hållbarhet utifrån de vitt skilda planeringsförutsättningar som råder i en storstadsregion respektive i en extremt glest bebyggd kommun. Båda kan dock analyseras med utgångspunkt från strukturtänkandet i Väginnaren respektive Stiginnaren. Exemplen illustrerar att det inte finns en enda given väg att nå en hållbar samhällsstruktur. Planering och utveckling för hållbarhet måste ta sin utgångspunkt i regionens, kommunens eller ortens speciella förutsättningar i form av geografiskt läge, natur, kultur, näringslivsstruktur och befolkningens fördelning.

2.2.1 Sverige 2009 – Boverkets förslag till vision

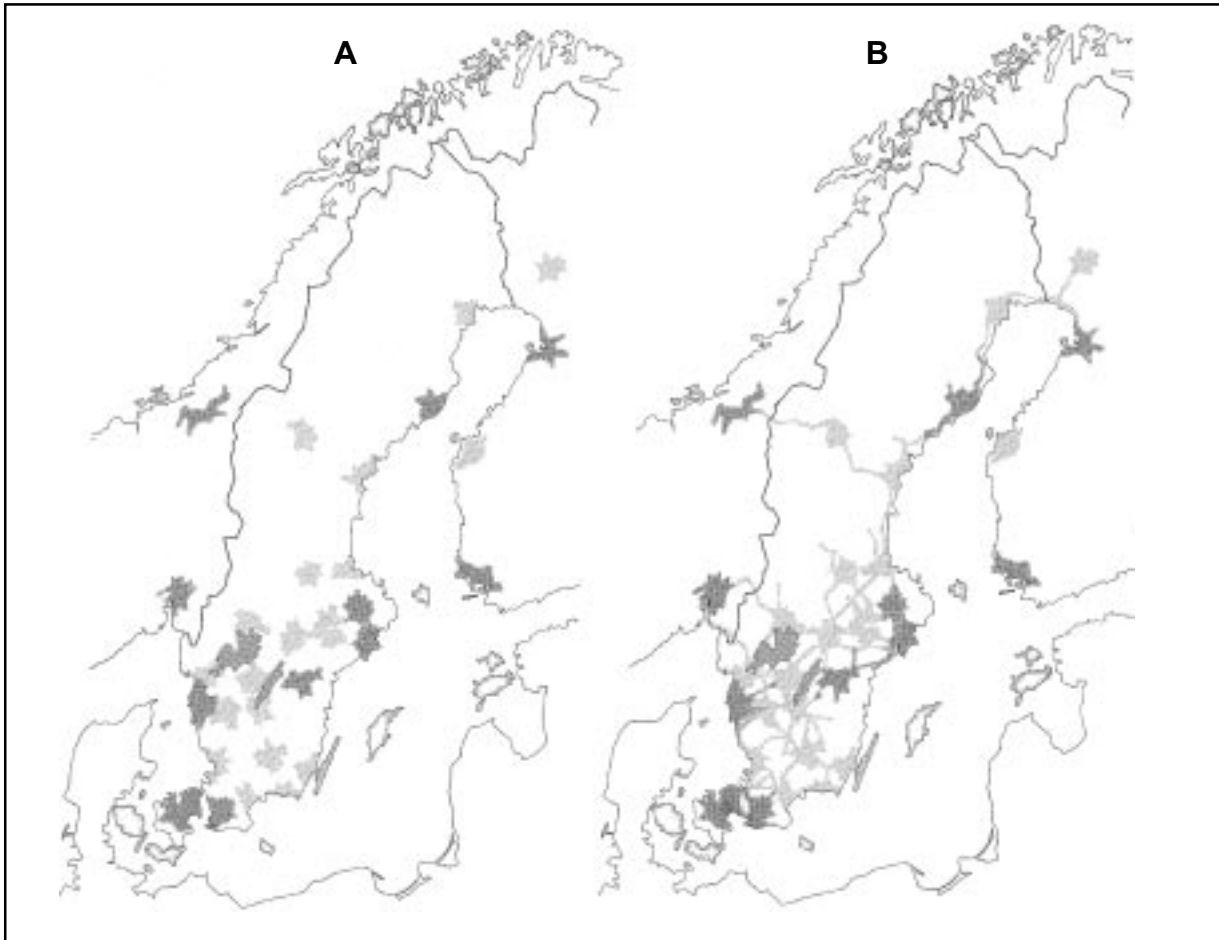
Texten under denna rubrik är, med smärre justeringar, hämtad ur Falkhedens & Malberts kunskaps-sammanställning (Falkheden & Malbert 2000).

I Boverkets år 1994 framtagna förslag till ett samlat rumsligt utvecklingsperspektiv på nationell nivå, *Sverige 2009 – förslag till vision*, diskuteras frågan

om en möjlig Ortsstruktur och en framtida användning av mark- och vatten, vilken skulle kunna bidra till att förverkliga såväl ekonomiska och välfärdspolitiska ambitioner som uppställda miljömål och regionala utvecklingsmål. Här framhålls särskilt de medelstora städernas potential i en framtida regional struktur. I visionen beskrivs Sveriges bebyggelsemönster och Ortsstruktur som en arkipelag bestående av 24 relativt tätbefolkade regionala öar, vilka var och en har en differentierad arbetsmarknad, välutrustade servicecentra, institutioner för högre utbildning samt goda kommunikationer med omvärlden. Sex av öarna har (år 1994) universitet och inom dessa områden bor 40 % av landets befolkning. Ytterligare 30 % av befolkningen bor på de öar som har högskolor.

Utgångspunkten för det rumsliga mönster som skisseras i visionen är att den existerande glesa Ortsstrukturen, vilken innehar kvaliteter i form av förutsättningar för ett småskaligt boende med närhet till natur och kretsloppslösningar av olika slag, ska kunna bibehållas. Samtidigt förutsätts att en fortsatt funktionell regionförstoring är nödvändig, mot bakgrund av pågående omvärlds- och samhällsförändringar. I perspektivet hållbar utveckling kan dock utvidgade bostads- och arbetsmarknader och därmed minskad sårbarhet för strukturförändringar, endast i begränsad omfattning baseras på bilpendling. Istället kan, enligt visionen, en ökad närhet och flexibilitet inom ortssystemet åstadkommas genom samverkan mellan orter på regional nivå med hjälp av utbyggda kommunikationer, där orter med olika verksamhets-, service- och utbildningsprofil kompletterar varandra.

I *Sverige 2009* skisseras således ett mönster där de idag avgränsade öarna i det svenska bebyggelselandskapet kopplas samman i nätverk med hjälp av effektiva, spårbundna kommunikationer. Den rumsliga struktur som framträder är ett nätverk eller ett



Figur 2 A) Sveriges bebyggelsestruktur kan liknas vid en arkipelag av välbefolkade öar med välutrustade servicecentra, högre utbildning och en god lokal arbetsmarknad. På de sex universitetsöarna bor ca 40 % av landets befolkning. De 18 resterande högskoleöarna har 30 % av landets befolkning.
2 B) Att koppla tätorter i nätverk med moderna spårbundna system innebär att dagens arbetsmarknadsområden, som till stora delar består av avgränsade öar, förenas till sammanhängande stråk av arbetsmarknader. Nätverket täcker in ca 80 % av Sveriges befolkning.

pärmband av medelstora och små städer och tätorter med god tillgänglighet. Detta nätverk skulle täcka in ca 80 % av landets befolkning. Även de områden som ligger inom ett avstånd på fyra mil från de orter som är belägna inom pärlbandet skulle få utvidgade arbetsmarknader, vilket innebär att ytterligare 10 % av befolkningen skulle komma att bo inom nätverket.

Ett transportsystem baserat på regional kollektivtrafik utgör en hörnsten i visionen, vilket skulle

skapa strukturella förutsättningar att minska bilpendlingen. Privatbilen ses framförallt som en möjlighet att knyta samman mer perifera områden med orterna inom pärlbandet. En central förutsättning för en regionutvidgning är i detta perspektiv också en väl utvecklad samverkan mellan olika trafikslag på lokal, regional, nationell och internationell nivå. I visionen poängteras vidare att om en satsning på regionala, spårbundna kommunikationsstråk ska bli effektiv, förutsätts en integrerad transport- och markanvändningsplanering, där funktioner och mål-

punkter som är centrala i ett regionalt perspektiv placeras i anslutning till kollektivtrafikens knutpunkter, företrädesvis i stadskärnan. En sådan placering av reseknutpunkter skulle också kunna skapa förutsättningar för en vitalisering av tätorternas inre delar.

Ett rumsligt mönster, i linje med tanken om ett pärlbandsnätverk, skulle innebära förutsättningar för en fortsatt decentraliserad Ortsstruktur. Enligt *Sverige 2009* skulle en sådan strategi dessutom innebära en särskild utvecklingspotential för de medelstora tätorterna i pärlbandet. Enligt visionen skulle detta vara positivt i perspektivet hållbar utveckling, dels eftersom energianvändningen till resor i dessa orter anges vara 20 % lägre än i storstäderna och dels eftersom dessa tätorter har förutsättningar att tillgodose krav på en god livsmiljö, bland annat genom kvaliteter som överskådlighet, variationsrikedom, närhet till natur och goda rekreativmiljöer.

Kommentar/slutsats

Vision *Sverige 2009* är ett tydligt exempel på hur bl a miljömål kan vara utgångspunkt för förslag till utveckling av bebyggelse och infrastruktur på främst nationell och regional nivå. Den struktur som föreslås syftar även till att tillgodose krav på vidgade bostads- och arbetsmarknader, förbättrad tillgänglighet till service och utbildning m m. Effektiva spårbundna transporter mellan orter som kompletterar varandra utgör en mycket viktig stomme i strukturen. Visionen kan ses som ett bra exempel på ambitionen att samtidigt tillgodose ekologiska, ekonomiska och sociala aspekter.

2.2.2 Regional Ortsstruktur i andra studier

Frågan om vilken regional Ortsstruktur som har bäst förutsättningar att bidra till en hållbar utveckling lyfts fram i flera utrednings- och forskningssammanhang.

Vad gäller sambandet mellan regionala strukturer

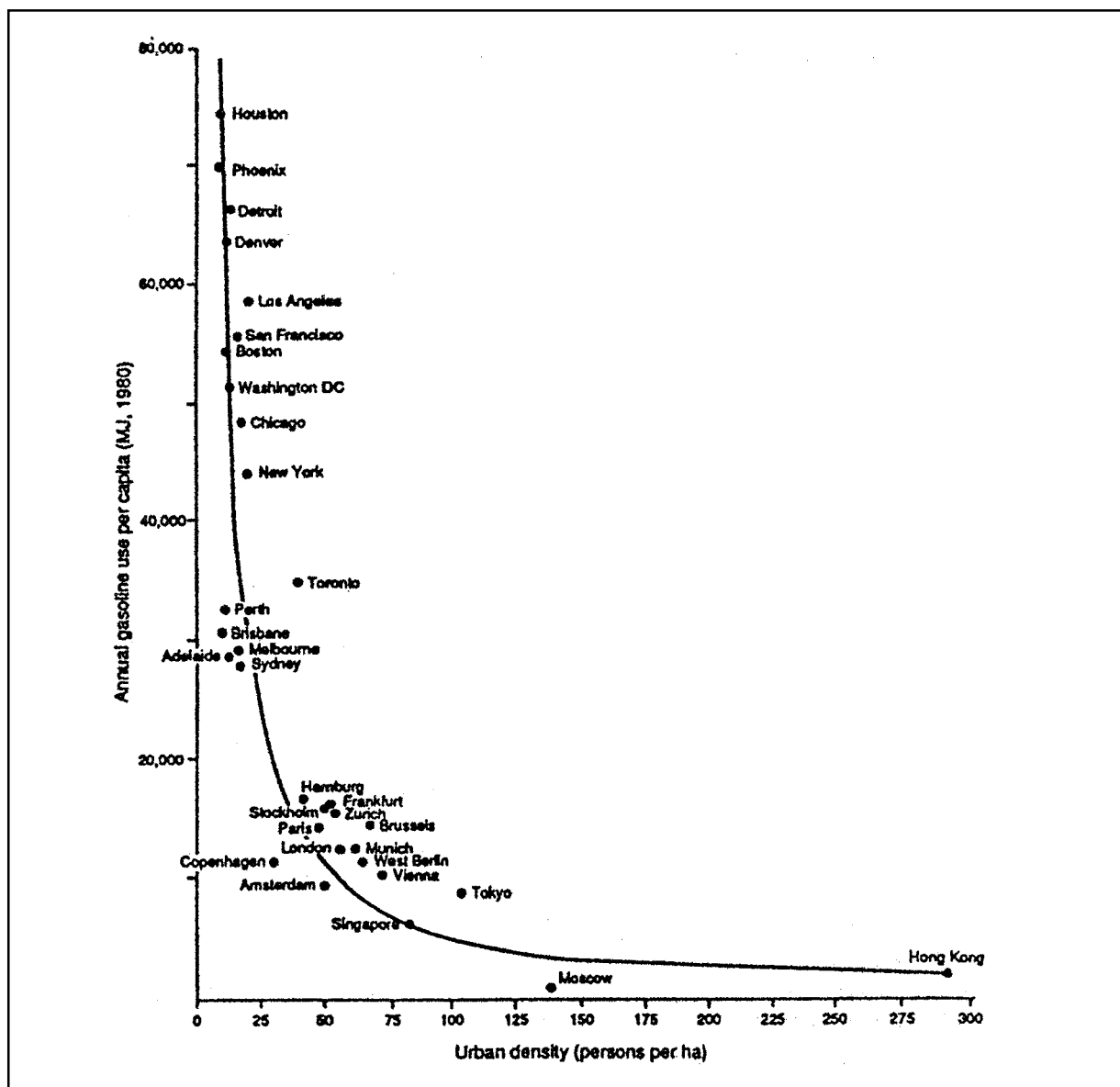
och bosättningsmönster å ena sidan och energianvändning till transporter å den andra finns, enligt Falkheden & Malberts kunskapssammanställning, knappast några empiriska belägg inom forskning för att en koncentration till större städer skulle vara mer fördelaktiga än en decentraliserad struktur. Flera nordiska studier indikerar exempelvis att människor bosatta på landsbygden inte reser mer än de som bor i städer.

Mot bakgrund av bl. a. en studie av svenska pendlingsregioner drar Petter Næss slutsatsen att en decentraliserad koncentration, i form av ett regionalt mönster med flera medelstora, relativt självförsörjande och befolkningstäta städer/tätorter fördelade över hela regioner, ger förutsättningar för en lägre energianvändning än ett mönster där en enda större stad dominerar (ur Falkheden & Malbert 2000).

Pia Westford refererar, enligt kunskapssammanställningen, ytterligare ett antal studier som tyder på att en decentraliserad koncentration på regional nivå är fördelaktig ur transportenergisympunkt. I exempelvis en modellstudie av Mälardalsområdet gjordes en jämförelse mellan olika framtida lokaliseringar av bostäder avseende effekter på transportarbetet. Av utbyggnadsalternativen spridd tillväxt i hela regionen, koncentration till Stockholmsområdet respektive en mångkärnig koncentration till de medelstora tätorterna i regionen, visade sig det sistnämnda alternativet vara fördelaktigast ur transportsympunkt.

Kommentar/slutsats

Det är av intresse att relatera den egna regionen och orten till omvärlden och se de strukturella sammanhangen. Vid analysen av den framtida utvecklingen kan teoretiska studier av hållbara strukturer ge inspiration vid val av framtida strategier för utbyggnad av bebyggelse och infrastruktur. Den befintliga strukturen och de naturgivna förutsättningarna bil-



Figur 3. Sambandet mellan bensinförbrukning och densitet i 31 större städer i världen år 1980. (Källa: *Cities and Automobile Dependence*. Newman & Kenworthy.)

dar dock en given utgångspunkt när man tar ställning till den framtida strukturen. Det är i regel god hushållning med resurser att ta till vara på det redan byggda, men samtidigt se på vilka möjligheter till exempel nya miljövänliga kommunikationssystem skapar vad gäller ortens och regionens utvecklingsmöjligheter. I planeringen är det viktigt att bedöma hur den egna kommunens tätorter och glesbygdsområden kan utvecklas internt på ett hållbart sätt. Det är dock minst lika viktigt att se på utvecklingsmög-

ligheterna i ett regionalt perspektiv som formas i samarbete med andra kommuner och aktörer inom regionen.

2.3 Delstrukturer inom tätorter

2.3.1 Tät eller gles stads/tätortsstruktur?

I Ranhammar & Trobecks sammanställning redogörs för argument som anförs för den kompakta staden, bland annat att den gynnar kollektivtrafiken. Som ett exempel redogörs för Newman & Kenworths stu-

die *Cities and Automobile Dependence* ur vilken Figur 3 är hämtad.

I diskussionen om bland annat täthetens betydelse finns, enligt Falkheden & Malberts kunskapssammanställning, en tendens till polarisering mellan två renodlade perspektiv. Vid den ena polen återfinns de ståndpunkter som förespråkar en kompakt och tät stad och vid den andra de som hävdar att en successiv utglesning eller ruralisering är nödvändig. Falkheden & Malbert fortsätter:

”De som förordar förtätning lägger framförallt vikt på en utveckling av bebyggelsestrukturen som skulle kunna bidra till en reducerad energianvändning, framförallt till transporter. Utgångspunkt tas här i studier som påvisar ett positivt samband mellan hög boendetäthet och låg energianvändning per invånare. Närhet mellan människor och mellan olika funktioner förs fram som en viktig förutsättning för ett minskat bilresande samt för att skapa underlag för kollektiva och energieffektiva transportlösningar. Vidare framhålls möjligheten till effektiva system för teknisk försörjning inom täta strukturer, exempelvis i form av fjärrvärme. Likaså understrykes behovet av att hejda en fortsatt tätortsexpansion i avsikt att bevara natur- och odlingsmark. De som förespråkar glesare strukturer och generellt sett mindre tätortsstorlekar, betonar i högre grad möjligheten att bibehålla och utveckla tätorternas grönområden, exempelvis i syfte att åstadkomma förutsättningar för lokala kretsloppslösningar i nära anslutning till bebyggelsen. Här framhålls också en nära samverkan mellan tätorter och deras omgivande landsbygd som central i perspektivet hållbar utveckling – exempelvis avseende en ökad lokal produktion och konsumtion av livsmedel och energi.”

Michael Breheny framhåller, enligt Falkheden & Malbert, att diskussion om förtätning eller utglesning tenderar att inte ta hänsyn till de komplexa krav

som en hållbar stadsutveckling innefattar. Den blir därmed förenklad och irrelevant.

I Ranhagen & Trobecks rapport sammanställs, baserat på underlag från Orrskog, fördelarna med en tät respektive gles struktur på ortsnivå på följande sätt:

Argument för en tät bebyggelsestruktur på ortsnivå; täthet ger:

- ⟨ Underlag för effektiva system för uppvärmning, vattenförsörjning och avloppshantering.
- ⟨ Kort avstånd mellan boplatser, arbetsplatser och servicepunkter.
- ⟨ Underlag för kollektiva trafikförsörjningssystem.
- ⟨ Förutsättningar för en kontrollerad hantering av miljöförligt avfall.

Argument för en gles bebyggelsestruktur på ortsnivå; gleshet ger:

- ⟨ Utrymme för grönområden för genomluftning av stadsbygden.
- ⟨ Förutsättningar för grönområden av sådan storlek att växter och djur kan reproducera sig.
- ⟨ Närhet till naturen i människors vardag.
- ⟨ Rum för omsättning av näringsämnen mellan mark, matbord och människa.
- ⟨ Plats för att fånga in solenergi och hantera bio-bränslen.

Folke Günther har, enligt Falkheden & Malberts kunskapssammanställning, skisserat en långtgående modell för en ruralisering av städer och tätorter i ett långsiktigt perspektiv, och hävdar att kravet på minskad energianvändning motiverar en sådan strategi. Ett bosättningsmönster bestående av ett nätverk av mindre bosättningar som försörjningsmässigt är kopplade till sitt nära omland skulle således bland annat innebära förutsättningar för en resurseffektiv livsmedelsproduktion. Detta är av avgörande betydelse, menar Günther, eftersom livsmedelshandlingen står för en stor andel av hushållens energianvändning (ur Falkheden & Malbert 2000).

Vad gäller frågan om förtätning respektive utglesning finns, enligt Falkheden & Malberts sammanställning, anledning att lyfta fram behovet av ett nyanserat förhållningssätt, där utgångspunkten är den specifika tätortens lokala förutsättningar. Erfarenheterna visar att en förtätning med hög kvalitet fordrar en noggrann analys av olika delområden inom en tätort. Då är det rimligt att utgå från att både förtätning och utglesning kan vara lämplig.

Kommentar/slutsats

Det går inte att dra entydiga slutsatser om en tät eller gles tätortsstruktur är fördelaktigast ur miljösynpunkt. Ökad täthet i större tätorter kan skapa underlag för bättre kollektivtrafik. Det gäller dock att väga detta mot andra kvalitets- och miljöaspekter i tätorten, med beaktande av tätortens arkitektur och gestaltning. I mindre tätorter på landsbygden handlar det mer om att se på sambanden med andra orter i regionen.

2.3.2 Tätorternas inre ordning – funktionsuppdelning eller integrering?

En planering byggd på funktionsuppdelning och zoner skapar, enligt Falkheden & Malberts sammanställning, avstånd mellan bostäder, verksamheter, service och andra funktioner, och kan därmed medföra strukturellt tvingande resor. I perspektivet hållbar utveckling framhålls i många sammanhang vikten av funktionsintegrering på olika geografiska nivåer. Hahn & Simonis lyfter exempelvis fram behovet av kvalificerad täthet på stadsdels- och kvarternivå som ett viktigt led i en ekologisk stadsomvandling. Här betonas mångfald och integration i funktionellt, socialt och kulturellt hänseende i syfte att dels öka tillgängligheten och ge förutsättningar för minskade transporter och resor, dels skapa förutsättningar för samverkan och samutnyttjande.

Vad gäller energianvändning till transporter pekar Næss, enligt sammanställningen, på ett antal fakto-

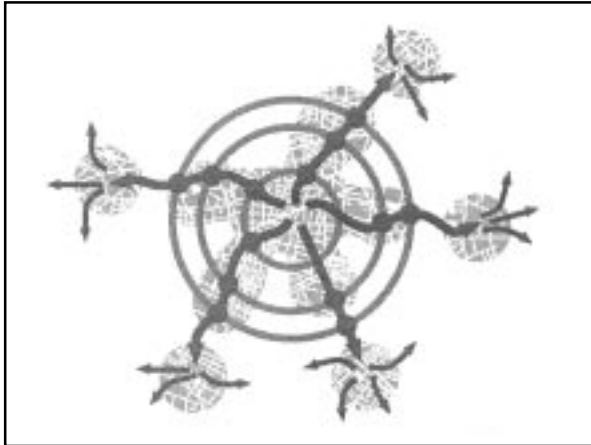
rer relaterade till täthet och placering av olika funktioner inom en tätort som enligt ett antal empiriska studier ger en lägre energianvändning i tätorten som helhet, bland annat:

1. En hög boendetäthet i tätorten som helhet.
2. En hög boendetäthet i olika delar av tätorten.
3. Ett centraliserat boendemönster.
4. Ett centraliserat arbetsplatsmönster inom tätorten, exklusive funktioner direkt relaterade till service i lokalområdet såsom skola, daghem och livsmedelsbutik.
5. Ett högt invånarantal i den enskilda tätorten.
6. Ett lågt antal parkeringsplatser vid arbetsplatserna.

Hagson lyfter fram behovet av funktionsintegrering och förtätning som viktiga åtgärder för att främja en miljöanpassad tätortstrafik. Idag finns, hävdar Hagson, sällan miljöskäl som talar för separering av boende och verksamheter. Långa avstånd och spridda målpunkter främjar inte gång- cykel eller kollektivtrafik och den fysiska planeringen bör därför istället understödja en stadsutveckling i form av kontinuerliga gator och generella kvarter där boende, arbetsplatser och service blandas (ur Falkheden & Malbert 2000).

2.3.3 Hållbar geografisk form och trafikstruktur?

Vad gäller stadens form förordas i det norska NAMIT-projektet (Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling), mot bakgrund av en sammanvägning av uppställda miljö- och kvalitetsmål, i första hand en omvandlings-/utbyggnadsstrategi i form av förtätning inom en existerande, tydligt definierad tätortsgräns. I andra hand förespråkas en tätortsexpansion koncentrerad till några utbyggnadsriktningar såsom linjär växt eller fingerväxt, alternativt en koncentrisk utbyggnad. I tredje hand förordas ett alternativ där tätortsutbyggnaden sker i form av en spridd



Figur 4. Curitiba's struktur med fem transportaxlar. Bebyggelseutvecklingen har fokuserats längs med dessa axlar för att skapa underlag för kollektivtrafiken. (Källa: Hållbara strukturer, Ranhagen & Trobeck.)

utbyggnad i form av nya satellitområden (ur Falkheden & Malbert 2000).

I projektet konstateras också att en bebyggelseför-tätning är möjlig utan att tätorternas grönområden påverkas negativt.

I sammanställningen *Hållbara strukturer* (Ranhagen & Trobeck) lyfts staden Curitiba fram som ett exempel på en stjärnformad stad där man särskilt satsat på kollektivtrafik (bussar) och bebyggelse utmed transportaxlarna. Trots att Curitiba har det näst högsta antalet bilar per capita i Brasilien är stadens bränsleförbrukning 30 % lägre per capita än i andra jämförbara brasilianska städer.

I samma rapport konstateras: "Samspelet mellan bebyggelse och trafik har legat till grund för ett antal empiriska studier. Dessa visar att den bästa strukturen för att minimera biltrafiken är en flerkärnig region med en relativt stor och tät huvudort, kompletterad av samhällen med 5 000 invånare eller mer och belägna så långt från huvudorten att resmotståndet blir stort. Korspendlingen i en sådan struktur blir mindre än om bebyggelsen koncentreras till flera mindre tätorter närmare huvudorten."

Fallstudieexempel: Trafikstruktur i Helsingborgs kommun

Fallstudien utgör ett tydligt exempel på en konsekvent utveckling av den redan i tidigare översiktsplan fastlagda fysiska strukturen för kollektivtrafiken med bland annat tydlig satsning på de så kallade pågatågsstationerna (ett nätverk av järnvägsstationer) samt även i övrigt utveckling av förutsättningarna för kollektiv- och cykeltrafik. Fallstudiearbetet har främst varit inriktat på att förbättra tillgängligheten till kollektiv- och cykeltrafiken.

Arbetet är ett exempel på hur man mot bakgrund av kommunens och stadens läge i regionen kan arbeta vidare med strukturfrågorna på en detaljerad nivå.

Generellt förefaller det enligt Falkheden & Malbert råda konsensus kring vikten av en utbyggnad kring befintliga kommunikationsstråk och att främja hög tillgänglighet till reseknutpunkter inom tätorter. En planering som främjar gång- och cykeltrafik och kollektivtrafiklösningar är också av vikt. Här blir det exempelvis av betydelse att undanröja barriärer av olika slag, vilka inte entydigt har med avstånd att göra, utan också handlar om fysiska, upplevelsemässiga och mentala barriärer.

Kommentar/slutsats

Det går att göra teoretiska beräkningar av från bland annat energianvändningssynpunkt optimal tätortsform. Dessa kan ha stort värde som referens till de verkliga planeringssituationerna och inspirera till nya framtida lösningar. Det finns dock många andra aspekter på hållbar utveckling utöver energi-aspekten. Det är också förhållandena på platsen och det redan byggda som i stor utsträckning anger ramar för den fortsatta utvecklingen. Även om det nya som byggs på kort sikt är relativt litet i förhållande till det redan byggda så är det ändå viktigt att kommunen har en klar strategi för utvecklingen, gärna baserad på ett visionsarbete.

2.3.4 Gång- och cykelstaden

Inom forskningsprojektet *Tillgänglighet i svenska städer 1980 och 1995* har, enligt Falkhedens och Malberts sammanställning, de 45 största tätorterna i Sverige, exklusive Stockholm och några tätorter i Stockholmsregionen, studerats. År 1995 hade ca 18 % av dessa tätorters befolkning ett avstånd på mindre än en kilometer till stadens centrum. Denna del av staden/tätorten kallas i projektet för **gångstaden**. Cirka 66 % av befolkningen i de nämnda tätorterna hade ett avstånd av högst 3 km till centrum. Denna del kallas för **cykelstaden**.

Falkheden & Malbert konstaterar i sin sammanställning att idag kan en stor del av Sveriges tätortsbefolkning anses ha bekväma cykelavstånd (maximalt 15 minuter) till det mesta av stadens service och arbetsplatser. Andelen korta resor med bil torde därför, enligt sammanställningen, kunna minskas avsevärt utan att några påtagliga välfärdsförluster ske. Vidare dras slutsatsen att det finns en stor potential att bereda fler tätortsinvånare bekväma gång- och cykelavstånd till arbete och service genom förtätning av vissa områden.

2.3.5 Grönstruktur

Städer i Sverige – inte minst medelstora och små städer och tätorter – är enligt Falkheden & Malberts sammanställning i ett europeiskt perspektiv glesa och ”gröna” med en stor andel grönområden.

Grönstrukturen utgör, enligt sammanställningen, en mer eller mindre sammanhållen väv av stora och små, privata och offentliga naturområden av olika karaktär – exempelvis parker, trädgårdar, bostadsgårdar, kyrkogårdar, kolonilotter, gatu- och torgplanteringar, vattendrag, grönska längs vägar, obebyggda tomter, impediment osv. Till grönstrukturen hör också natur- och kulturlandskapet i övergången mellan stads- och landsbygd.

Inom forskning har alltmer uppmärksamats grönstrukturens mångfunktionella betydelse i ett hållbarhetsperspektiv – ofta sammanfattad i dess ekologiska, sociala och kulturella funktioner. Grönstrukturens ekologiska funktion avser dess betydelse för ett rikt och varierat växt- och djurliv och för den biologiska mångfalden samt för stadens närlimat och luftkvalitet. Därtill kommer de gröna områdenas potential vad gäller kretsloppsbaseade lösningar för exempelvis dagvatten och omhändertagande av organiskt avfall. Grönstrukturens sociala funktioner innefattar dess betydelse för hälsa och välbefinnande, lek och rekreation samt som mötesplats och kommunikationsyta och möjlig plats för egen, bostadsnära odling. Den kulturella funktionen består i grönstrukturens betydelse för städernas och tätorters historia och identitet, för estetiska upplevelser i vid mening och som stadsbyggnadselement.

Exempel: Mål för grönstrukturen i Tidaholms kommun

Ett mål för kommunens planering är att stadens grönområden tillsammans med den tätortsnära landsbygden skall utgöra en del av stadens ekologiska system och bidra till att berika staden som livsmiljö, bevara biologisk mångfald samt möjliggöra en kretsloppsanpassad hantering av dagvatten, organiskt avfall med mera.

Fallstudieexempel Nationalstadsparken i Stockholm

Fallstudien grundas på den inom regionen prioriterade gröna strukturen. Fallstudien har med denna utgångspunkt varit inriktad på planindikatorer för biologisk mångfald i nationalstadsparken Ulriksdal/Haga/Brunnsviken i Stockholm. Den är ett intressant exempel på hur den biologiska mångfalden via ett utvecklat underlag kan presenteras på ett sådant sätt att det kan användas i den fysiska planeringen.

Exempel från SAMS-rapporten "Översiktsplanering för hållbar utveckling – exempel från fem kommuner"

Målsättningen med Umeås grönstrukturplan är att:

- Älven ska vara ett naturligt stråk för människor och djur.
- Det ska finnas sammanhängande stråk mellan olika friluftsområden.
- Bevara stora grönområden i stadsranden och som kilar i stadsbygden.
- Det skall vara nära till upplevelserika och omväxlande parker.
- Satsa på barnens gröna utemiljö.
- Genom planteringar längs gatorna förstärka Umeås karaktär som *Björkarnas stad*.

Grönstrukturen ska utgöra en kommunalteknisk resurs som yta för snö, dagvatten och omhändertagande av komposterat avfall. (Sammanfattning öpl 98 sid 11.)

Under rubriken *Att uppnå* sägs i översiktsplanen bland annat: "Stora grönområden i stadsranden och som kilar in i stadsbebyggelsen har störst betydelse för den biologiska mångfalden och för umebornas

möjligheter att röra sig i skog och mark, sommar som vinter

De gröna ytorna kan lösa många kommunaltekniska problem som t ex brist på ytor för snö, dagvatten och omhändertagande av komposterbart avfall. Ett fullskaligt test bör utföras längs Tvärån. Det bör dessutom kombineras med åtgärder för att göra detta stråk mer omväxlande och attraktivt att vistas i." (Öpl 98 sid 78.)

För översiktsplanens konsekvenser för grönstrukturen och konflikter med konkurrerande intressen resoneras på följande sätt: "Förslagen innebär till vissa delar begränsningar för framtida byggande. Tidigare har pekats på vikten av att i det fortsatta byggandet bevara gröna stråk och stora, gröna områden. Dessa bevarandeintressen kan komma i konflikt med tankar på bebyggelse. Bevarandeintressena bör beaktas i planeringen av dessa områden. För att få en långsiktig, god lösning måste en sammanvägning av olika intressen ske. Samtidigt innebär vissa av förslagen också fördelar för de kommunaltekniska omhändertagandet av 'restavfall' som dagvatten och komposterbart avfall." (Öpl 98 sid 81.)

Under de senaste decennierna har andelen obebyggd mark minskat i svenska städer och tätorter, bland annat genom förtätning och förändrad markanvändning, till exempel vägbyggen och annan uppsplittning av den gröna, obebyggda arealen (ur Falkheden & Malbert 2000).

I perspektivet hållbar stadsutveckling betonas, enligt Falkheden & Malbert, vikten av att grönstrukturen betraktas som en övergripande rumslig struktur och i planeringen ges lika tyngd som bebyggelse- och transportstruktur samt tekniska försörjningssystem. Likaså betonas vikten av en integrerad rumslig planering där samspelet mellan grönstruktur, bebyggelsemönster och transporter fokuseras.

Svenska små och medelstora städer är, enligt sam-

manfattningen, relativt glesa och har därmed goda förutsättningar att skapa en grönstruktur som på olika sätt kan bidra till hållbar utveckling

Kommentar/slutsats

Den gröna strukturen har stor betydelse utifrån många aspekter, till exempel rekreationsaspekter och för den biologiska mångfalden. Dessa frågor har i allt större utsträckning uppmärksamats av kommunerna i den fysiska planeringen genom att till exempel utarbeta grönstrukturplaner där man slår vakt om grönstrukturen utifrån mångfunktionella aspekter.

2.3.6 Sambandet stad – land, kretslopps-lösningar

I Falkheden/Malberts sammanställning framhålls bland annat: "En hållbar utveckling förutsätter på

sikt att samhällets försörjning grundas på förnyelsebara resurser samt att flöden av vatten, energi och material kretsloppsanpassas. En strategi i ett sådant perspektiv är att planera och medvetet gestalta för ett förnyat samspel mellan tätorter och omgivande landsbygd på olika geografiska nivåer. En balanserad utveckling av stad och land och långsiktigt hållbara länkar mellan tätorter och omland i ett lokalt och regionalt perspektiv framhålls i en rad forsknings- och utredningssammanhang som avgörande för möjligheten till förändringar i hållbar riktning. I detta sammanhang betonas särskilt randzonen mellan tätbebyggelse och landsbygd som betydelsefull.

...

En återföring av restprodukter från material- och energianvändning till de naturliga ekosystemen innebär också en stor utmaning vad gäller fysisk planering och markanvändning. En samverkan mellan stad och land kan åstadkommas på olika geografiska nivåer. Flera studier pekar mot att det i medelstora och små städer och tätorter i många fall finns goda förutsättningar att åstadkomma kretsloppslösningar på lokal nivå, både inom tätortsgränsen, i anslutning till tätortsranden och inom en nära omgivande landsbygd.

...

I *Sverige 2009 – förslag till vision* fokuseras frågan om en förnyad samverkan mellan stad och land och särskilt diskuteras de rumsliga konsekvenserna i form av nya mönster för markanvändningen. I visionen poängteras att i ett hållbarhetsperspektiv blir grönstrukturen i och i anslutning till städer och tätorter lika viktig att planera och gestalta som övriga delar av den byggda miljön. Nya markanvändningsmönster för natur- och odlingsmark i tätortsranden och den tätortsnära landsbygden skisseras med tonvikt på livsmedels-, varu- och energiproduktion samt omhändertagande och recirkulering av restprodukter såsom avloppsvatten, rötslam, kompost och askor. En central uppgift för planering blir att inventera och identifiera möjliga ytor i detta perspektiv. Det

handlar exempelvis om utrymme och mark för lokala vatten- och avloppslösningar, ytor för våtmarker där dagvatten kan renas, dammar och våtmarker för kompletterande rening av spillvatten från avloppsreningsverk, ytor för kompostering och för produktion av livsmedel, biomassa, energiskog, vindkraft och solenergi.”

Falkheden & Malbert framhåller bland annat att diskussionen är outvecklad när det gäller på vilken nivå det är effektivt att söka kretsloppslösningar och på vilket sätt denna nivå kan variera med de lokala förutsättningarna.

Kommentar/slutsats

Utbytet mellan staden och den kringliggande landsbygden påverkas mycket av de ekonomiska förhållanden som för tillfället råder. Med dagens energi- och transportpriser transporteras livsmedel långa vägar och produceras således ofta inte i respektive stads/tätorts närområde. Det är dock viktigt att ta med i beräkningarna att energipriserna kan komma att stiga och påverka de långväga transportmöjligheterna och att även i övrigt intresset för till exempel närproducerade och ekologiskt odlade livsmedel ökar. Även till exempel intresset för lokalt omhändertagande av dagvatten och för odling av biobränsle som utnyttjar sådant vatten påverkar stad/landrelationen. En fortsatt diskussion av stad/landrelationen och möjliga kretsloppslösningar samt den fysiska planeringens roll i detta sammanhang är viktig.

2.3.7 En stad med 100 000 invånare: Bra för miljön?

I flera sammanhang har, enligt Falkhedens och Malberts sammanställning, framförts att en stad med cirka 100 000 invånare är den ur miljö- och resurssynpunkt mest optimala. Denna slutsats baseras på en utredning framtagen i samband med Boverkets arbete med *Sverige 2009 – förslag till vision*. Ut-

redningen bygger bland annat på en genomgång och analys av statistik från Svenska Kommunförbundet, Statistiska centralbyrån och de svenska resvaneundersökningarna. De aspekter som analyserades i relation till tätortsstorlek var bland annat trafikmängder och resvanor, lokalisering av bebyggelse, grad av fjärrvärmeanslutning, reningsgrad i avloppsreningsverk, andel naturskyddade områden samt antal fall där lokalisering av bostäder kom i konflikt med naturskyddade områden. En samlad värdering av dessa olika aspekter indikerade att städer i storleksordningen 100 000 invånare var de mest optimala.

Malbert & Falkheden har inte funnit andra källor som hävdar att just 100 000 invånare är en optimal storlek.

2.3.8 Strukturens betydelse –sammanfattande diskussion

Falkheden & Malberts sammanställning refererar Michael Breheny, enligt vilken enkla lösningar på vad som är en stadsstruktur som bäst understödjer en hållbar utveckling av flera skäl bör förkastas. För det första mot bakgrund av en än så länge bristfällig och osäker kunskap om vilken/vilka stadsstrukturer som är optimala i ett hållbarhetsperspektiv. För det andra eftersom förespråkare för den ena eller den andra modellen ofta alltför ensidigt betonar en eller ett par miljöaspekter och ej förmår balansera olika miljökrav mot varandra. Inte heller förmår man anlägga ett helhetsperspektiv på stadens rumsliga struktur, där resurs- och energihushållningsmål relateras till andra hållbarhetsaspekter. För det tredje bör de förkastas, menar Breheny, eftersom bebyggelsemönster och stadsstrukturer är tröga inför förändring och en omfattande omvandling av existerande strukturer är orealistisk inom överskådlig tid.

Brehenys slutsats är bland annat att en realistisk strategi för tätorters rumsliga utformning och utveck-

ling i ett hållbarhetsperspektiv måste ta utgångspunkt i existerande fysiska och rumsliga strukturer med dess fördelar och brister samt i högre grad beakta vad människor värdesätter som en god boendemiljö. Det blir därmed fråga om en mångfald av lösningar som förmår anpassa sig till varierande och specifika lokala förhållanden, förutsättningar och preferenser. Frågan om en hållbar utveckling av städer och tätorter bör hanteras på regional nivå. Den regionala nivån framhålls som den mest strategiska och centrala, där frågor om bosättningsmönster, bebyggelse- och trafikstruktur hanteras inom ramen för vad Breheny kallar ”The Social City Region” (Breheny 1993). Det blir därmed fråga om en rad olika tillvägagångssätt anpassade till skilda bosättningsmönster och ortstyper/ortsstorlekar inom en region – *The multiplicity approach to sustainability* (Falkheden & Malbert 2000).

Slutsatserna från det tidigare nämnda NAMIT-projektet, vilka baseras på ett uppfyllande av så många av de uppställda miljömålen som möjligt, snarare än en optimering av något eller några delmål, har sammanfattats i tre huvudprinciper för tätorternas rumsliga strukturer.

För det första förordas **samlade naturingrepp** både på övergripande och mer detaljerade planeringsnivåer, i syfte att göra det möjligt att bibehålla sammanhängande naturområden inom och i anslutning till tätorter. För det andra förordas **ytekonomisering och förtätning** i syfte att minska behovet av tätortsexpansion, samtidigt som tillgängligheten kan öka och bättre underlag för service i närmiljön skapas. För det tredje betonas vikten av en **omstrukturering av transportsystemet**, innefattande systematiska åtgärder i avsikt att minska biltrafiken och understödja gång- och cykeltrafik samt kollektiva transporter. Mot bakgrund av resultaten från de olika delstudierna framhålls sammanfattningsvis vikten av en helhetssyn på tätorters rumsliga utveckling

och en samordnad markanvändningsplanering och arealpolitik. Särskilt poängteras att en samlad värdering av bebyggelsemönster, transporter och grönstruktur är nödvändig i ett hållbarhetsperspektiv (ur Falkheden & Malbert 2000).

Utdrag ur Falkheden/Malberts slutord i sammanställningen: ”Vår uppfattning är alltså att små och medelstora städer och tätorter i Sverige har goda fysiska och rumsliga förutsättningar för en hållbar utveckling avseende de i rapporten diskuterade aspekterna. Utgångspunkten är en relativt gles bebyggelsestruktur med närhet till de flesta målpunkter för transporter inom tätorten. En medveten strategi som förmår integrera olika aspekter för miljövänliga och effektiva transporter, god stadsmiljö och kretsloppsanpassning kan utveckla strukturer som stödjer och underlättar handlingar för hållbar utveckling. Denna strategi behöver dock kombineras med insatser som skapar insikt och vilja till sådana handlingar i vardagslivet, samt med politiska åtgärder på olika nivåer som undanröjer socioekonomiska hinder.

Små och medelstora städer eller tätorter i storstadsregioner är starkt beroende av utvecklingstenden- ser och strukturella förutsättningar i regionen som helhet. Här måste lokala strategier och åtgärder alltid prövas i det större regionala sammanhanget. Motsvarande städer och tätorter utanför storstads- regioner har större frihet att pröva och utveckla lo- kala strategier. Här kan dock ekonomiska förutsätt- ningar begränsa utvecklingsmöjligheterna. Strate- gin om mindre städer i nätverk har lanserats som ett alternativ till storstaden, varvid olika tätorter sam- mankopplade med snabba och miljövänliga trans- portmedel kan samverka och komplettera varandra. Det är sannolikt att en sådan strategi erbjuder goda förutsättningar för hållbar utveckling, särskilt om lokala strategier och åtgärder kan prövas i det större sammanhanget, förmås samverka med andra initia-

tiv och tillsammans med dessa ytterligare stärka nätverksstadens utvecklingspotentialer.

Det råder fortfarande stor osäkerhet om principer och teknikval för stadens tekniska försörjning samt vilka konsekvenser sådana val får för markanvänd- ning och bebyggelseutveckling i framtiden. Ut- gångspunkten är befintliga fysiska strukturer, som har skapats under lång tid och kommer att föränd- ras i långsam takt. En stadspolitik som stödjer funk- tionsintegrering, varsam förtätning och koncentre- rad utbyggnad, samtidigt som tätortsnära grön- struktur och odlingsmark kan säkerställas torde vara förenlig med kraven på hållbar utveckling. En så- dan politik är dock inte tillräcklig. Den stora utma- ningen ligger i att drastiskt minska samhällets för- brukning av ändliga resurser. Besparingar och ef- fektivisering i drift och förvaltning av existerande bebyggelse och anläggningar utgör en stor poten- tial och behovet av förändrade produktions- och konsumtionsmönster i hela samhället kan vara en avgörande utmaning i arbetet för hållbar utveck- ling.”

Kommentar/slutsats

Diskussionen om vad som är hållbar utveckling kan föras bland annat utifrån olika framtidsbilder. För- hoppningen är att de valda utdragen ur litteraturen och kommentarerna ska kunna inspirera respektive kommun att efter sina egna förutsättningar ta ställ- ning till vad som kan vara en hållbar fysisk struk- tur. Att den fysiska strukturen i sig skapar förutsätt- ningar för en hållbar livsstil behöver inte innebära att en sådan kommer till stånd. Åtgärder inom den fysiska planeringen måste i regel kombineras med andra styrmedel och förändrat beteende om miljö- vinster ska uppstå. Fysisk planering bör således underlätta för ett miljövänligt beteende och skapa beredskap för omvärldsförändringar, t ex i form av höjda energipriser.

3. Miljöinriktad fysisk planering

3.1 Om miljömål

3.1.1 Miljömål i Sverige

En samlad miljölagstiftning, miljöbalken, infördes 1999 i Sverige. Samma år antogs ett övergripande nationellt mål för miljöarbetet: Nästa generation ska överta ett samhälle där de stora miljöproblemen i Sverige är lösta.

Femton långsiktiga, nationella miljö kvalitetsmål har lagts fast. Dessa ersätter en tidigare svåröverskådlig flora av miljömål, mål som var svåra att tillämpa på regional nivå och i planeringen av fysiska strukturer. Medan de tidigare målen gällde miljöhot som skulle avvärjas, uttrycker de nya en vilja att uppnå vissa miljö kvaliteter. Miljö kvalitetsmålen ska vägleda samhällsplaneringen och tillämpningen av miljöbalken, på alla nivåer i samhället. De bildar också utgångspunkt för utformning av sektorsmål och miljöledningssystem inom alla samhällssektorer.

3.1.2 De nationella miljö kvalitetsmålen

De femton nationella miljö kvalitetsmålen är följande:

1. Frisk luft
2. Grundvatten av god kvalitet
3. Levande sjöar och vattendrag
4. Myllrande våtmarker
5. Hav i balans samt levande kust och skärgård
6. Ingen övergödning
7. Bara naturlig försurning
8. Levande skogar

9. Ett rikt odlingslandskap
10. Storslagen fjällmiljö
11. God bebyggd miljö
12. Giftfri miljö
13. Säker strålmiljö
14. Skyddande ozonskikt
15. Begränsad klimatpåverkan

Målen behöver konkretiseras för att bli operativa och uppföljningsbara. Därför har en rad centrala myndigheter fått sektorsansvar för ekologiskt hållbar utveckling, och i vissa fall även ansvar för att arbeta fram sektorsmål. Myndigheterna ska föreslå åtgärdsstrategier och hur miljö målen ska följas upp. Sektorsansvaret för fysisk planering och hushållning med mark och vatten åvilar Boverket.

De olika nationella miljö målen (miljö kvalitetsmål, delmål, sektorsmål) behöver i många fall även konkretiseras och preciseras på regional och lokal nivå. Länsstyrelserna har ansvar för detta arbete på regional nivå. Kommunerna förväntas vidareutveckla de nationella målen på lokal nivå.

Miljö kvalitetsmålet God bebyggd miljö innebär att den byggda miljön får en tydligare position i miljö arbetet än tidigare. Detta mål rör bland annat bebyggelsens utformning och lokalisering, bebyggelsemiljöer, transporter och transportanläggningar samt inte minst frågor om hushållning med mark och vatten. Målet rör även frågor om kulturmiljö, hälsa och säkerhet.

De nya miljö kvalitetsmålen uttrycker önskvärda miljö tillstånd. Därigenom har de blivit mer areellt och strukturellt inriktade, vilket öppnar för en bredare kvalitetsdiskussion, inte minst kring människoskapade bebyggelse- och kulturmiljöer. Målen blir tydligare hanterade i fysisk planering.

De nationella miljö kvalitetsmålen ska, tillsammans med andra nationella mål, vägleda den fysiska planeringen och samhällsbyggandet. För att främja ett sektorsövergripande samarbete mellan myndigheter på central, regional och lokal nivå har ett processmål lagts fast för samhällsplaneringen: Statliga och kommunala myndigheter ska genom samverkan över sektorsgränserna främja en ekologiskt hållbar utveckling med en god livsmiljö för alla.

Mål- och resultatstyrning beskriver inte vägarna till målen i detalj. Vad som behöver göras för att nå målen bestäms inom olika samhällssektorer och för olika geografiska och administrativa områden. Myndigheter, företag, kommuner och andra aktörer har frihet att själva välja väg.

3.1.3 Miljö kvalitetsnormer

Med miljö balken infördes begreppet miljö kvalitetsnormer. Regeringen, eller en myndighet som regeringen utser, kan föreskriva bestämda kvaliteter på mark, vatten, luft eller miljö i övrigt för vissa geografiska områden eller för landet som helhet. Miljö kvalitetsnormerna är mål som måste nås. Lokala avvikelser tillåts inte. Miljö kvalitetsnormerna påverkar planeringen. Plan- och bygglagen anger därför att normerna ska iakttas vid planering och planläggning. Planläggning får inte medverka till att en norm överträds. Miljö kvalitetsnormer är också ett medel för Sverige att verkställa en del av EUs beslut på miljö området.

3.1.4 Internationell målstyrning

EG/EU

EUs femte miljö handlingsprogram är en strategi för miljö och för hållbar utveckling. Strategin för hållbar utveckling medför förändringar i nästan alla viktiga politikområden. Processen med sektorsintegration drivs vidare. I ESDP-arbetet (European Spatial Development Perspective) är hållbar utveckling en av hörnstenarna.

Amsterdamfördraget, som trädde i kraft 1 maj 1999, slår fast att hållbar utveckling är ett övergripande mål för EUs alla politikområden. Under toppmötet i Cardiff 1998 fattades beslut att integrera miljö hänsyn inom EUs olika politikområden, den s k Cardiff-processen. På toppmötet i Helsingfors 1999 beslutades att integreringen av miljö frågorna i nio identifierade sektorer (jordbruk, transport, energi, inre marknad, bistånd, industri, Ekofin, fiske och allmänna frågor) ska vara klar i juni år 2001. Då ska också strategier och ett antal indikatorer ha preciserats för sektorerna. Rutiner för regelbunden utvärdering, uppföljning och övervakning ska utarbetas i syfte att anpassa och fördjupa strategierna. Kommissionen ska också, inför toppmötet i Göteborg, upprätta ett förslag till långsiktig strategi för sammanfogning av program för ekonomiskt, socialt och ekologiskt hållbar utveckling. Förslag till ett sjätte miljö handlingsprogram ska presenteras under år 2000.

Den Europeiska Miljö byrån (EEA) i Köpenhamn utvecklar ett europeiskt uppföljningssystem på miljö området. EUs behov av statistikunderlag från medlemsländerna påverkar vilka indikatorer som Sverige behöver utveckla.

Enligt Kommissionens utvärdering av EUs femte miljö handlingsprogram är en fullständig utvärdering av programmet svår att göra, eftersom det saknas mål, indikatorer och övervakningsmekanismer.

EEA redovisar i *Miljön i Europeiska unionen vid sekelskiftet* (1999) vissa erfarenheter av miljömål och indikatorer. Rapporten anger att två grundförutsättningar för ytterligare och snabbare framsteg inom miljöarbetet är tydliga mål sätts upp, och att politiska åtgärder vidtas för att nå målen. Samtidigt anges att övervaknings- och rapporterings-systemet bland annat saknar en mer strukturerad referensmodell.

FN

FNs kommission för hållbar utveckling har föreslagit sammanlagt 134 indikatorer eller nyckeltal, med koppling till den sociala, ekonomiska, institutionella och ekologiska utvecklingen. Av dessa rör 54 den ekologiska utvecklingen. Världsbanken arbetar med hållbarhetsindikatorer uppdelade i tre kategorier.

3.2 Uppföljningssystem för miljö-kvalitetsmålen

3.2.1 Uppföljning och utvärdering

Det nationella miljöövervakningsprogram som funnits sedan 1978 har främst kartlagt miljötillståndet och dess förändringar. Nu ska det införas ett nationellt system för uppföljning av miljömålen, och hur dessa främjas och uppnås. Systemet innebär även uppföljning på regional nivå och inom olika sektorer.

Miljömål kan till exempel följas upp genom att uppmätta utsläpp, miljöutvecklingen eller genomförda aktiviteter redovisas. Hur uppföljningen bör ske, och vilka mått, nyckeltal eller indikatorer som kan vara lämpliga, bör bestämmas redan när miljömålet formuleras.

Vid utvärdering analyseras orsakerna till och konsekvenserna av miljöutvecklingen. Utvärderingen kan ofta bygga direkt på uppgifter från uppföljningen, men kan även grundas på annan information.

3.2.2 Brett uppföljningssystem – DPSIR-modellen

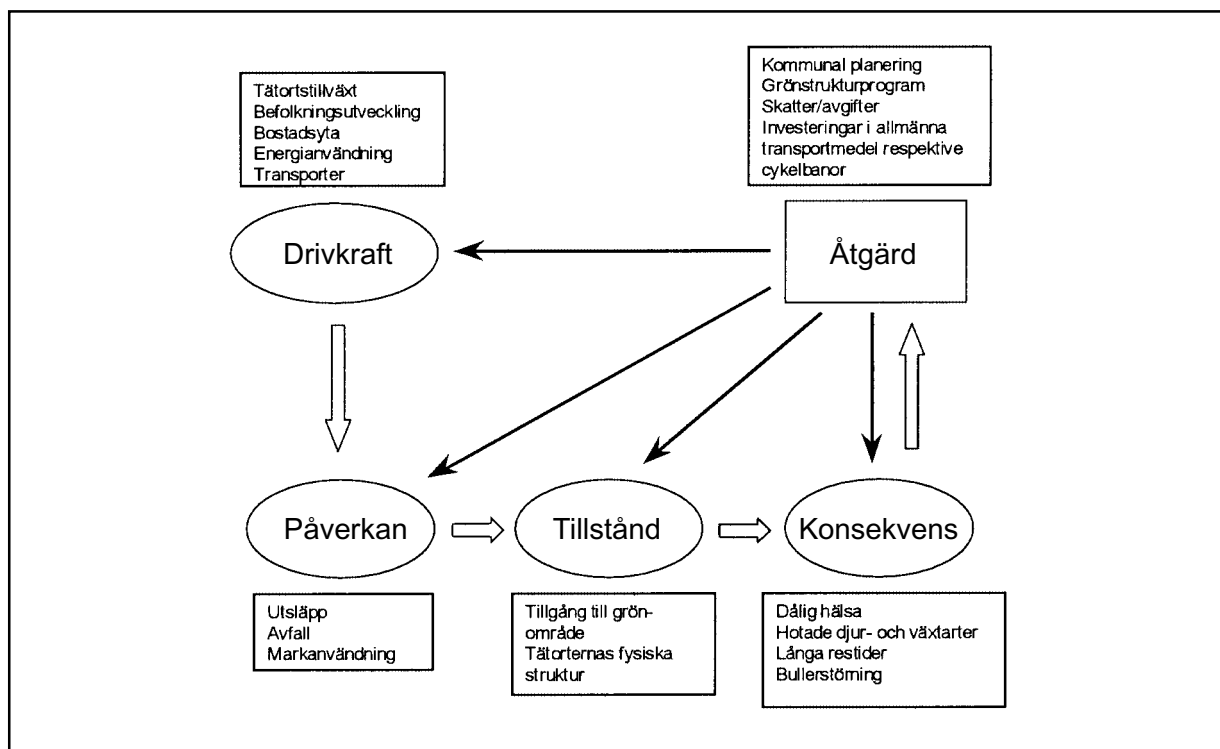
Miljöövervakning är viktig för uppföljningen av miljökvalitetsmålen. Ur en bred uppföljning på miljöområdet bör även förändringar i faktorer som påverkar miljön kunna spåras, liksom vilka åtgärder som vidtagits. Ska långsiktiga förändringar på till exempel klimat och biologisk mångfald kunna förebyggas, måste signaler fångas upp tidigt, även om orsakskedjan inte alltid är känd.

Ett överskådligt uppföljningssystem behöver utvecklas på miljöområdet. Naturvårdsverket har, efter samråd med andra centrala myndigheter, lagt fram förslaget *System med indikatorer för nationell uppföljning av miljö-kvalitetsmålen* (rapport nr 5006). Ett centralt inslag i systemet är ett urval indikatorer. Indikatorerna följer den så kallade DPSIR-modellen, som är standard inom ett antal FN-organ och Världsbanken, och som vidareutvecklats av Europeiska Miljöbyrån. Modellen kan åskådliggöra orsakssamband i en hel kedja. Naturvårdsverket har föreslagit indikatorer i följande grupper:

- Samhällsbehov eller drivkrafter som orsakar miljöproblemen (Driving forces)
- Faktorer som direkt påverkar miljön (Pressure)
- Utvecklingen av miljö-tillståndet (State)
- Konsekvenserna av miljöförändringarna (Impact)
- Samhällets åtgärder för att motverka en eller flera av ovan nämnda delar av effektkedjan (Response)

Indikatorerna ska visa om förändringar leder i riktning mot målen. Indikatorerna kan även användas för att precisera delmål och för att åskådliggöra faktorer som har koppling till målen.

DPSIR-modellen är resurskrävande, och kan därför inte användas för uppföljning i alla sammanhang.



Figur 5. DPSIR-modellens uppbyggnad.

Den torde vara svår att tillämpa generellt på kommunal nivå. Modellens uppbyggnad framgår av Figur 5.

3.2.3 Kommunalt miljöarbete

Det kommunala miljöarbetet har förändrats kraftigt under slutet av 1900-talet. Tidigare knöts arbetet oftast till miljö- och hälsoskyddsnämnderna i kommunerna, och styrdes främst av lagstiftningen på miljö- och hälsoskyddsområdet. Med naturvårdslagen (1964) och miljöskyddslagen (1969) lades ökad vikt på det statliga miljöarbetet.

Med den fysiska riksplaneringen (FRP), som inleddes i slutet av 1960-talet, skedde en omfattande kunskapsuppbyggnad kring de olika naturresurserna och anspråken på dessa. Den fysiska planeringen breddades till att omfatta hela landets yta. Nyckelbegrepp var ekologisk grundsyn i planeringen och sektorsövergripande arbete. Med FRP utvecklades

medel för att hantera hushållningsfrågor, vilka tog sig rättsliga uttryck först genom ändringar i byggnadslagen, senare genom tillkomsten av Naturresurslagen – och nu senast avläsbara i miljöbalkens hushållningsbestämmelser i tredje och fjärde kapitlet.

Krav på kommunala energi- och avfallsplaner växte fram under 1970-talet. Miljöansvaret decentraliserades ytterligare genom olika författningsändringar. Kommunerna fick instrument för bredare ansvar och större inflytande i naturresursfrågor. Det lokala miljöarbetet innebär nu alltmer förebyggande insatser.

Inspirerat av Rioöverenskommelsen om Agenda 21 har kommunernas miljöarbete breddats. Människors ökade kunskaper och växande intresse har drivit på. Nya aktörer, inte minst näringslivet, engagerar sig i det lokala miljöarbetet. Det lokala miljöarbetet

kunde bland annat bygga vidare på traditioner från byalagsrörelsen i Sverige på 1970-talet. Idag har alla kommuner någon form av program för lokal Agenda 21. I många kommuner har också arbetet för långsiktigt hållbar utveckling och goda livsmiljöer utvecklats till en av huvuduppgifterna i den samlade kommunala verksamheten. Hållbarhetsarbetet konkretiseras ofta mer systematiskt i den kommunala fysiska översiktsplaneringen.

I utredningen *Kommunerna och miljöarbetet* (SOU 1993:113) utvärderas och föreslås utveckling av det samlade miljö- och hälsoskyddsarbetet i kommunerna. Utredningens slutsats är bland annat att: ”För att kunna lösa många av de uppgifter som för framtiden ställs på kommunerna i miljöarbetet krävs det att ett väl fungerande samarbete över sektorsgränserna etableras. Vi lägger därför stor vikt vid att gemensamma mål utarbetas i kommunen och att en samlad strategi för miljöarbetet utvecklas. Vi anser också att det är angeläget att metoder för att mäta resultat och revidera verksamheten utvecklas och används i kommunerna.”

Utredningen menar att målen måste utformas på ett enhetligt sätt och vara tillräckligt konkreta för att kunna ligga till grund för en intern prioriteringsdiskussion. De bör också vara möjliga att följa upp. En annan slutsats är att lokala mål bör formuleras med utgångspunkt från nationella miljömål, och från målsättningar i det internationella miljöarbetet som är relevanta för kommunen.

3.2.4 Kommunala miljömål

Många kommuner har utarbetat lokala miljömål som en del i kommunala miljöprogram eller i handlingsprogram inom ramen för Agenda 21. Propositionen *Svenska miljömål* anger att de nationella miljömålen, och deras regionala preciseringar, blir viktiga utgångspunkter för lokala mål och åtgärdsprogram. Kommunernas miljömålsarbete bör ske i samver-

kan med länsstyrelserna och i dialog med det lokala närings- och föreningslivet och kommuninvånarna. Kommunerna har också ansvar att följa upp och utvärdera målen. Många kommuner kombinerar arbetet med Agenda 21 och arbetet med att formulera mål för översiktsplaneringen.

3.3 Om fysisk planering

3.3.1 Miljöfrågornas utrymme ökar i den fysiska planeringen

Viljan att främja långsiktigt hållbara livsmiljöer har manifesterats i internationella överenskommelser (Agenda 21 och Habitat II). Planeringens betydelse för miljöarbetet betonas starkt även i Sverige. Plan- och bygglagens portalparagraf lyder: ”Denna lag innehåller bestämmelser om planläggning av mark och vatten och om byggande. Bestämmelserna syftar till att med beaktande av den enskilda människans frihet främja en samhällsutveckling med jämlika och goda sociala levnadsförhållanden och en god och långsiktigt hållbar livsmiljö för människorna i dagens samhälle och för kommande generationer.”

Den fysiska planeringen är numera en integrerad del i en samlad miljöpolitik. Mark- och vattenanvändningen medför påtagliga effekter för miljön. Planeringen ska därför främja ändamålsenliga fysiska strukturer:

”Planläggning skall, med beaktande av natur- och kulturvärden, främja en ändamålsenlig struktur och en estetiskt tilltalande utformning av bebyggelse, grönområden, kommunikationsleder och andra anläggningar. Även en från social synpunkt god livsmiljö, goda miljöförhållanden i övrigt samt en långsiktigt god hushållning med mark och vatten och med energi och råvaror skall främjas. Hänsyn skall tas till förhållandena i angränsande kommuner. ...” (ur PBL 2 kap 2 §)

Sammanfattning av de presenterade kommunerna

Plan för **Sala ekokommun**, Sala Agenda 21 / Översiktsplan 2000, är upplagd som en lärande process. Kommunen har satsat brett på utbildning om miljö. Projektgruppen "Vår bit av jorden" har arbetat inom flera "mötesplatser" med möjlighet för många medborgare att delta aktivt. Det som arbetats fram i visionsverkstäder och studiecirkel har sedan sammanställts av tjänstemän från olika förvaltningar och legat till grund för måldiskussionen. Utifrån gemensamt framtagna visioner om det "hållbara Sala" har mål och åtgärder formulerats i översiktsplanen. Agenda 21-arbetet har integrerats med översiktsplaneprocessen, där Brundtlandrapporten och de fyra systemvillkoren har varit grundläggande. Regionalt och mellankommunalt samarbete sker inom V. Mälardalens samhällsplaneringsgrupp. Uthållig utveckling har där diskuterats i samband med ett gemensamt visionsarbete.

Kungälv kommun tar fram en aktuell översiktsplan, Kommunplan 2000, som här presenteras i samråds-skedet. Den är ett övergripande dokument, som ska ge vägledning för kommunens utveckling mot ökad hållbarhet. Mål har samlats som berör de flesta sektorer i samhället. Inför målformuleringen arbetade man med scenarier och visioner. Konsekvensanalyser användes redan tidigt i processen. Den utvecklas sedan stegvis i takt med planeringen. Tydliga och pedagogiska matriser nyttjas för att visa konsekvenserna i samrådsmaterialet. Miljörapporten är även kommunens lokala Agenda 21-rapport. Nyckeltal beräknas, som ger information om miljösituationen och utvecklingstrender. Dokumenten inbjuder till en öppen diskussion med kommuninvånarna.

Karlstads kommun har i sin översiktsplan formulerat mål för centralortens utveckling utifrån Karlstadsbornas visioner om framtiden. Kommunen har genomfört ett brett upplagt visionsarbete med syfte att få till stånd en aktiv debatt om bilden av det framtida Karlstad. I planarbetet har stadsutvecklingen stått i fokus. Karlstad har varit en av de fem kommuner i

landet som deltagit i samråd kring de 15 nationella miljömålen, vilket gett inspiration till kommunens lokala miljömål. Som grund för översiktsplaneringens mål finns övergripande mål för hela kommunens utveckling och den miljödeklaration som formulerats för kommunen. Konsekvenserna för de mest omfattande förslagen i översiktsplanen har tydliggjorts i form av tabeller. Dessutom presenteras en tabell för den bedömda måluppfyllelsen.

Vallentuna kommun använder översiktsplanen som ett verktyg i arbetet för en hållbar utveckling. Såväl de ekonomiska som de sociala, kulturella och ekologiska aspekterna utvecklas. Utifrån de nationella och regionala miljömålen har lokala mål för kommunen tagits fram och arbetats in i översiktsplanen. Översiktsplaneringens roll i det regionala arbetet för hållbarhet betonas. Vallentunas läge i Storstockholmsområdet kommer att innebära ett ökat intresse av att samverka kring regional planering, särskilt i fråga om grönstruktur, bebyggelseutveckling och befintlig infrastruktur. I Vallentuna har en aktiv process skapats på olika sätt, bl. a har miljöprofiler utarbetats för samtliga styrelser och nämnder. Information och samråd kring miljöfrågor har genomförts där olika grupperingar har fått ge synpunkter.

Umeå kommun redovisar tydliga mål för kommunens utveckling i översiktsplanen. Målen presenteras med rubrikerna "att uppnå", "idag", "att göra" och "konsekvenser". Målkonflikterna redovisas också tydligt med analys och de prioriteringar som görs mellan konkurrerande intressen. Umeå kommun har bedrivit ett Agenda 21-arbete parallellt med översiktsplaneprocessen. Det har använts som underlag för måldiskussionen i den förvaltningsövergripande översiktsplanegruppen. Umeå utgör tillsammans med grannkommunerna en s.k. funktionell region. Samverkan och planering pågår för närvarande inom 14 olika verksamhetsområden, exempelvis kommunikation, näringsliv, turism/fritid, kultur, skola, översiktlig planering för kust och älvdalar, materialförsörjning m.m. Umeå har även utvecklat samverkan i olika samhällsfrågor över nationsgränserna.

Strukturen av parker eller naturområden har lyfts upp till en jämbördig nivå med kommunikationsstråk och bebyggelsemönster.

Den fysiska översiktsplanen behandlar kommunen i ett helhetsperspektiv och kan påverka hur samhället i stort organiseras genom att skissera hur den fysiska miljön bör förvaltas, förändras och utvecklas i ett långsiktigt perspektiv. Allmänna intressen och miljö- och riskfaktorer som bör beaktas vid beslut om mark- och vattenanvändning ska redovisas. Planen ska också visa hur riksintressen tillgodoses och hur miljö kvalitetsnormer iakttas. Översiktsplanens innebörd och konsekvenser ska redovisas på ett begripligt och åskådligt sätt.

3.3.2 Den fysiska planeringens roll i miljöarbetet betonas

Kommunerna har, med hänsyn till det kommunala planmonopolet och till den omfattande kommunala verksamheten, en avgörande roll i miljöarbetet. I översiktsplanen konkretiserar kommunen hur miljömål och miljö kvalitetsnormer anpassas till lokal nivå, och vad som behöver göras för att främja miljöutvecklingen och tillgodose miljö kvalitetsnormer. Översiktsplanen kan hantera miljöfrågorna tillsammans med frågor om markanvändning, samhälls ekonomi och sociala förhållanden.

Myndigheter som tillämpar miljöbalken ska se till att fysiska planer och planeringsunderlag, som behövs för att belysa frågor om hushållning med mark och vatten, finns tillgängliga i ärendet. Kommunen är skyldig att tillhandahålla planer och planeringsunderlag.

Myndigheter, som tillämpar miljöbalkens bestämmelser om hushållning med mark- och vattenområden, ska ange om en prövad anläggning, verksamhet eller åtgärd är förenlig med en från allmän synpunkt lämplig användning av mark- och vatten-

resurser, och med gällande översiktsplan eller regionplan.

Prövningsmyndigheterna ska vägledas av kommunens fysiska planer och planeringsunderlag. Översiktsplanens helhetssyn på mark- och vattenanvändningen på längre sikt kompletterar den mer sektoriella syn som kan präglade projekt som ska miljöprövas.

3.3.3 Planlagstiftningen och miljölagstiftningen är givna parhästar i miljöarbetet

PBL har en direkt koppling till miljöbalken i fråga om hushållning med naturresurser. Hushållningsbestämmelserna återfinns i miljöbalkens tredje och fjärde kapitel. Till dessa kapitel finns en särskild hushållningsförordning som bland annat redovisar olika sektorsmyndigheters ansvar för underlag till samhällsplaneringen. PBLs koppling till miljöbalken är mycket stark, men kan vara svår att urskilja. Det finns därför skäl att erinra om att samverkan mellan plan- och miljölagstiftningen gagnar miljöutvecklingen. Miljöbalksutbildningens kompendium om *Miljöbalken och den fysiska planeringen* uttrycker det ungefär så här:

⟨ I planeringsprocessen växer det fram riktlinjer för intresseavvägningar, det läggs pussel i geografiska, olika funktioner får plats på lämpligt sätt – för att främja en lämplig samhällsstruktur. Bara kommunen kan svara för att en lokalt förankrad helhetssyn på den yttre miljön, framvuxen i den kommunala planeringen, läggs till grund vid miljöprövning enligt miljöbalken.

Den översiktliga planeringen kan beskriva komplexa samband och tydliggöra effekter av olika handlingsalternativ i ett mer övergripande perspektiv – dvs beskriva övergripande strukturfrågor. Översiktsplaneringen bör utvecklas till ett av de grundläggande instrumenten i det lokala miljöarbetet.

Översiktsplanen ska vägleda beslut om användning av mark- och vattenområden och om utveckling och bevarande av bebyggelse. Kommunen svarar för kvaliteten i den översiktsplan som miljödomstolen och andra myndigheter ska använda som beslutsunderlag. Minst en gång per mandatperiod ska kommunfullmäktige ta ställning till om översiktsplanen är aktuell eller om den behöver ändras. Då ges ett tydligt tillfälle att föra in ny kunskap, bland annat om miljön, och att ta upp nya planeringsförutsättningar och värderingar till diskussion.

3.3.4 Projekt måste sättas in i ett helhetsperspektiv på den fysiska strukturen

Om översiktsplanen ska kunna ge god vägledning för beslut, måste den vara väl förankrad, aktuell, konkret och nyanserad och visa konsekvenserna av olika vägval. Detta är särskilt viktigt när anläggningar som påverkar de övergripande strukturerna, t ex större vägar, ska miljöprövas. I sådana fall bör kommunen alltid, om frågan inte redan behandlats i översiktsplanen, överväga att analysera anläggningens inverkan på kommunens fysiska struktur i sin helhet i en översiktsplaneprocess. I denna kan kommunen, som drivande aktör, i ett tidigt skede göra mer heltäckande analyser, och studera fler alternativ, än vad som är möjligt när kommunen har rollen som samrådspart vid en renodlad miljöprövning. Som samrådspart kan kommunen få en svagare ställning i förhållande till målmedvetna och resursstarka aktörer.

Kommunen kan inte alltid åstadkomma önskvärd utveckling av egen kraft. Allt fler kommuner utnyttjar översiktsplaneringen både som forum för interna utvecklingsdiskussioner och som medel för att påverka utomstående aktörer. En översiktsplan, som visar på alternativa vägval, möjligheter och konsekvenser som innebär t. ex. samhällsekonomisk nytta och miljöfördelar, kan bidra till att stimulera aktörer med faktiskt inflytande till önskvärda beslut.

Utöver en god planering fordras det även ofta till exempel ekonomiska resurser, tekniska förutsättningar, dugliga aktörer, modiga beslut och förändringar i människors livsstil för att nå önskade miljöförändringar.

3.3.5 Pedagogiska och demokratiska aspekter i samhällsplaneringen

I den planeringsteoretiska diskussionen är begreppet kommunikativ planering mycket aktuellt idag. Kommunikativ planering är ett samlingsbegrepp för olika metoder för och grader av medverkan, dialog, samtal eller samverkan i planeringen. Teorierna, som bygger på klassisk etik ur den grekiska retoriken enligt Platon och Aristoteles, har vidareutvecklats under 1900-talet av Habermas. Till skillnad från expertstyrd planering, med en rationell kedja målmedel-genomförande, bygger kommunikativ planering på synen att man i en öppen diskussion kan enas om det som reglerar våra liv tillsammans. Allas intressen ska kunna beaktas i en dialogprocess, genom samtal nås konsensus om hur planeringsuppgifterna ska lösas. Konsensus kan betyda att alla har samma ståndpunkt, men kan också innebära att alla accepterar beslutet om en förändring även om det inte överensstämmer helt med allas egna åsikter.

Dialogprocessen fungerar som lärandeprocess för inblandade parter. Alla lär sig av varandra genom att i gemensamma samtal diskutera och föra fram sin syn på det som avhandlas. Många vill följa utvecklingen och vara med att påverka sin närmaste omgivning. De flesta engagerar sig och protesterar när det blir negativ påverkan i närmiljön. I den kommunikativa planeringsteorin förutsätts att människor involveras i planeringsprocessens inledning och sedan deltar aktivt under hela processen. När planeringsaktörerna är aktiva i alla steg, kan man genom många diskussioner reducera eller lösa eventuella konflikter, och hitta lösningar som så många som möjligt kan ställa sig bakom.

Det går att urskilja fyra sätt att se på förhållandet demokratiekologi, enligt Rolf Lidskog och Ingemar Elander i Demokratiutredningen (forskarvolym II SOU 1999:77).

Flera forskare, som förespråkar "ekoauktorianism", hävdar att "en ekologiskt sund utveckling bäst främjas av en auktoritär politisk styrelse som kan beskära medborgarnas frihet för att därmed stoppa eller föregripa ekologisk förstöring".

Den motsatta ytterligheten är ett **demokratiskt styre – oavsett dess ekologiska konsekvenser**. "Eftersom ingen individ kan hävda att hon besitter sann och säker kunskap kan ingen göra rättmätiga anspråk på att veta i vilken riktning samhället bör utvecklas". Konsekvenserna av denna demokratiska syn är att "människans intresse är utgångspunkten och ekologiska imperativ skall inte få verka styrande över politikens utformning, annat än om majoriteten av medborgarna önskar att det bör vara så eller om människans hälsa hotas".

En tredje variant är att **demokratiskt samtal leder till ekologiskt sunda beslut**. Människor i en öppen demokrati fritt från auktoritärt styre har troligtvis större förmåga att utveckla en egen medvetenhet om miljöfrågan och forma en politisk vilja att komma till rätta med detta problem. Hållbarhet är ett diskursivt begrepp, vilket innebär att dess innehåll utvecklas i öppen diskussion och debatt. "Kommunikativ rationalitet står för sökandet efter förståelse och där aktörernas handlande koordineras genom diskussion".

Den fjärde varianten innebär en **gemensam värdebas för demokrati och ekologi**. Denna teori är rättighetsbaserad. Naturen värnas parallellt med människan, mänskliga och icke-mänskliga intressen hålls isär. Genom att naturen tillmäts rättigheter begränsas nationalstaters och individers legitima

I dagens samhälle påverkas vi mycket av både den globala ekonomin och den globala miljöpåverkan. Den ekologiska uthålligheten går inte enbart att hantera i det nationella demokratiska systemet, utan måste återspeglas på alla nivåer, "Tänk globalt handla lokalt".

För att hantera frågor om ekologisk uthållighet behöver det utvecklas ett demokratiskt system, där globalt ansvar kan utkrävas och där även resurssvaga aktörer har möjlighet att påverka frågor som berör dem.

I en dialogprocess sker samverkan med medborgarna under hela processen. Fördelarna är främst delaktigheten i de framtida förändringar som planeringen syftar till. De boende i ett område känner bäst till området ur många aspekter. De kan föra fram väsentliga fakta som kan föra processen framåt och underlätta genomförandeskedet. De boende blir delaktiga i arbetet med att forma förändringar och när det nya ska genomföras och förvaltas.

Kommuntäckande översiktsplanering, som är komplex till sitt innehåll och omfattar ett stort geografiskt område, engagerar ofta färre medborgare än planering av mer begränsade geografiska områden. Ett sätt att intressera människor för de övergripande frågorna kan vara, att diskutera näraliggande tillämpning av översiktliga planeringsfrågor i ett inledningskede. Då blir det efterhand lättare att se och förstå sambanden mellan den lokala miljön och fysiska strukturer på regional och nationell nivå, och att förstå hur lagar, regler och politiska ställningstaganden är till för att stimulera lämpliga planeringssatsar.

En dialogprocess med alla aktörer och intressenter har många positiva möjligheter. I aktuell planeringsdiskussion anses den kommunikativa processen nödvändig, för att återge en legitimitet åt den fysiska samhällsplaneringen. Men direktdemokrati innebär även svårigheter av olika slag. Kommunikativa planeringsformer förutsätter att människor har lika möjligheter att delta i planeringen. En väl fungerande samverkansprocess tar mycket tid i anspråk. Dialogmöten tar tid. Det krävs många möten för att dialogen om planeringsuppdragets många delar ska

Fallstudie Burlöv

Barriäreffekter och strategier för att påverka den fysiska strukturen

Burlövs kommun utanför Malmö genomkorsas av tre stora motorvägar och dubbelspårig järnväg. I kommunens översiktsplan 98 har bl a fastslagits att minskade barriäreffekter och förbättrade kontakter med närliggande rekreationsområden är viktiga strategier för en långsiktigt god livsmiljö. I SAMS-arbetet har arbetet med att ta i barriäreffekter ingått som en viktig fråga. Det finns inga nationella riktlinjer eller råd för hur detta problem skall hanteras.

Kommunen har valt olika angreppssätt inom ramen för SAMS-projektet för att arbeta vidare med frågan. Dessa kan delas upp i fem olika:

1. Komma i kontakt med de som har inflytande över dessa frågor, t ex Vägverket.
2. Etablera samarbete med andra kommuner i Sverige, Danmark och Tyskland med likartade frågeställningar.
3. I dialog med medborgarna ange vilka miljökvaliteter och problem som finns inom kommunen genom att peka ut indikatorer genom Picabue-metoden. Indikatorerna anger kvaliteter som också kan ses som något slag av lokala miljömål.
4. Skapa dialog med experter från Alnarp (Lantbruksuniversitetet) och med Lunds Universitet.
5. Tydliggöra miljöbelastningen från infrastrukturen via expertmedverkan från Lunds Tekniska Högskola. En utvecklad metod för att beskriva ekologiskt fotavtryck redovisar de markanspråk från andra kommuner och Danmark som infra-strukturen lägger på Burlöv.

En allmän medvetenhet om behov av ett starkt regionalt/mellankommunalt arbete är också en erfarenhet under arbetet med dessa frågor. Anm. En fråga som kommunen ej berört, men som påverkar transportgenereringen, och som kommunen faktiskt haft möjligheter att påverka, är de externa handels-etableringarna.

Miljömål i öp som ett sätt att samla kraft och fokus

Burlövs mål om en långsiktigt hållbar livsmiljö, som

uttryckts i översiktplan 98, har sannolikt varit ett viktigt stöd för ett offensivt arbete att gå vidare med de komplexa miljöfrågorna. I planen har också en övergripande planeringsstrategi formulerats som anger att alla typer av åtgärder som negativt påverkar livsmiljön skall kompenseras genom balansering. Det innebär att kompensatoriska åtgärder skall vidtas också vad beträffar markanvändning. I SAMS-arbetet har kommunen skapat stor aktivitet och även utnyttjat närheten till olika universitet och högskola i regionen. I samarbete med bl a dem har exempelvis fem delstudier tagits fram som på olika sätt belyst miljöfrågorna i planeringen.

Burlövs kommun uttryckte i sin översiktsplan 98 mål om en långsiktigt hållbar livsmiljö. En väsentlig faktor för att forma denna är att minska trafikens miljöpåverkan.

Kommunen har mycket stor trafikinfrastruktur inom kommunen. I översiktsplanen anges bl a följande medel för att nå målen:

- Minskade barriäreffekter och förbättrade kontakter med närliggande rekreationsområden.
- Förbättrat bullerskydd kring motorvägar och järnvägar.
- Utökat medborgarinflytande i planeringsprocessen.

Metod för målprecisering

I Burlövs kommun har den s k PICABUE-modellen med rundabordssamtal använts för att ta fram indikatorer som uppfyller RIO-mötets fyra principer: Framtids-, demokrati-, miljö- och rättvisepincipen. Indikatorerna i detta sammanhang kan ses som preciseringar av mål som berör hållbar utveckling. (Se även SAMS-projektets En idékatalog, del 3.)

ge resultat. Mötena kan inte ligga alltför tätt, om frågorna ska hinna mogna.

En planeringsprocess i dialogform passar bäst för planeringssituationer som har utrymme för en längre process. Människor som är hårt ansträngda i yrkeslivet, småbarnsföräldrar och andra med begränsad fritid kan ha svårt att avsätta tid för att delta. Alla kommuninvånare kan naturligtvis inte heller engagera sig i alla samhällsfrågor. Alla som direkt berörs av förändringar i sin närmiljö bör dock alltid få möjlighet att delta i processen med att ta fram underlag för beslut i planeringsfrågor.

Det går inte att bortse från maktaspekter i kommunikativa planeringsprocesser. Människor har olika vana att tala och uttrycka sig i gruppsammanhang. Vi har olika språk, beroende på uppväxtbakgrund, utbildning och yrkeserfarenheter. Kärna och nyanser i ett budskap kan uppfattas olika av människor, som alla har svenska som modersmål. I ett mångkulturellt samhälle, med olika etniska och språkliga grupperingar, blir det ännu svårare att kommunicera på lika villkor. Tjänstemännen i de kommunala förvaltningarna har också makt i planeringsprocessen, genom att de har expertkunnande i sakfrågor och behärskar planeringsprocessens formella hantering. En direktdemokratisk process kan utnyttjas av starka sakfrågegrupper, lobbygrupper och proteströrelser till att ensidigt påverka planeringsinriktningen. Ekonomiskt starka aktörer kan få ökat utrymme, vilket kan återspeglas genom att t. ex. starka näringslivsgruppers och stora markägares intressen tillåts väga tyngre än små markägares och hyresgästers å andra sidan. Medborgarnas valda ombud, kommunpolitikerna, har här ett särskilt ansvar att bevaka allmänna intressen, och sådana frågor som är av intresse för de grupper som har svårt att delta i den direktdemokratiska processen.

3.3.6 Behovet av dialog mellan samhällsnivåerna

Det finns situationer när den lokala planeringsnivån och dess demokratiska processer inte alltid leder fram till det mest önskvärda resultatet ur övergripande allmän synpunkt. Exempelvis kan planering av övergripande strukturer för transporter, energiförsörjning och vattenförsörjning ge upphov till intressekonflikter mellan den lokala nivån och den regionala och den nationella. En ständigt aktuell och kontroversiell fråga är om det behövs en fysisk planering som spänner över regionala och nationella perspektiv – och hur en sådan skulle kunna existera parallellt med det kommunala självstyret. Dialogformerna mellan olika samhällsnivåer behöver vidareutvecklas, om miljömålen ska kunna tas om hand på bästa sätt i den fysiska planeringen. En utgångspunkt kan kanske vara ”FRP-ormen”, den dialogprocess som utnyttjades i den fysiska riksplaneringen.

3.4 Om lekmannaroll och expertroll

Lekmannarollen i planeringssammanhang innebär att man som medborgare kan föra fram sin syn på hur samhället bör se ut för att uppfylla de anspråk och förväntningar man har som enskild individ. Lekmannarollen innebär också, att man har en insikt om och ett ansvar för hur samhället fungerar, och hur det kan komma att fungera med framtida förändringar. Både politiker och vanliga samhällsmedborgare är i detta avseende lekmän i jämförelse med experterna. Men politikerna är valda representanter som står för den politiska programinriktningen, som ska ta de slutgiltiga besluten och som har ett övergripande budgetansvar.

Nämndpolitiker blir så småningom mer och mer insatta i nämndens sakområden och skaffar sig en kunskap som närmar sig experternas. En enskild medborgares engagemang gäller oftast frågor som upplevs ligga nära geografiskt eller intressemässigt.

Skillnaden mellan politikerns och den enskilde medborgarens lekmannaroll är, att politikern i sin roll förväntas ha en mer övergripande helhetssyn på samhället. Det förtjänar att påpekas att även experter kan vara lekmän, när det gäller hur samhället fungerar i stort.

Expertrollen kan i miljövårds- och planerings-sammanhang innebära flera alternativa eller kombinerade roller. Planeraren ses ofta som generalist, med uppgift att företräda helheten i planeringen. Planeraren kan också eller i stället vara sakspecialist inom någon sektor på planeringsområdet, till exempel översiktsplanering, stadsbyggnad eller trafikplanering. Planeraren kan även fungera som expert på processledning, med grund i sin kunskap om den formella delen av planprocessen och om organisationen inom kommunen och olika myndigheter. På motsvarande sätt generaliserat framställs miljövårdaren ofta som expert i en myndighetsutövande miljöskyddsfunktion, eller som expert på miljöfrågor i översiktlig strategisk planering.

I dialogen mellan planeringsprocessens olika aktörer växer det fram olika planeringsalternativ. Experterna har rollen att visa hur dessa alternativ kan komma att utformas, och bedöma konsekvenserna av föreslagna alternativ.

I planeringsteorin diskuteras om man bör skilja på rollerna som sakspecialist och processledare i planeringen. För att underlätta en dialogprocess kan det vara konstruktivt att tillmäta olika sektorsexperter, till exempel stadsplanerare, arkitekt, trafikprojektör, miljöexpert och socialplanerare samma betydelse i arbetet som övriga aktörer, till exempel hyresgäster, markägare och näringslivsrepresentanter. En processledare behöver kunskap om planeringens formella hantering, för att kunna föra processen fram till ett genomförande. En bra processledare i en kommunikativ process måste, inte minst mot bakgrund

av de maktaspekter som beskrivits tidigare i rapporten, dessutom ha stor lyhördhet, tålamod och förmåga att i en konsensusskapande anda föra processen framåt.

3.5 Om samarbete i miljöinriktad fysisk planering

Kraven på planeringen skärps fortlöpande, både som resultat av centrala initiativ och till följd av ökade lokala ambitioner. Planeringen ska kunna identifiera och möta nya förutsättningar och nya anspråk. Organisationerna måste bedöma resurs- och kompetensbehov, och väga önskemål mot reella möjligheter. Många kommuner visar prov på stor fantasi och uppfinningsrikedom, och utvecklar nya organisatoriska modeller och arbetsformer för att få god utdelning på planeringsinsatserna – inte minst när det gäller hantering av miljöfrågorna.

Ett väl fungerande samspel mellan planerare, miljövårdare och andra berörda i den kommunala fysiska planeringen har stor betydelse för den långsiktiga miljöutvecklingen. En samhällsplanering där miljöfrågorna står i fokus på ett konstruktivt sätt kan bidra till att lösa och förebygga miljöproblem.

Den översiktliga fysiska planeringen måste också sätta in kommunen i ett regionalt perspektiv, ofta även i ett ännu vidare omvärldsperspektiv. De övergripande fysiska strukturerna formas och förändras på nationell och regional nivå. Dessa strukturer återverkar ofta på den lokala miljön. Därför måste samarbete ske och sker också i ökande utsträckning över kommungränser och andra gränser.

I en omvärldsorienterad planering kan kommunen analysera hur omvärldens planer för de fysiska strukturerna kan inverka på den lokala miljöutvecklingen. Kommunen kan även förmedla sin syn på hur dessa strukturer bör utvecklas sett från ett lokalt perspektiv. Kommunen avgör själv vilken vikt

man vill lägga på samverkan med aktörer i omvärlden. En kommun som agerar aktivt och pådrivande i regionala strukturdiskussioner, bland annat med hjälp av en aktiv översiktsplanering, tar bättre vara på möjligheten att påverka hur de regionala strukturerna förändras, än den kommun som inväntar remissförfrågan.

Förutsättningarna för samarbete mellan miljövårdare, planerare och andra som aktivt, i sin professionella roll, deltar i arbetet med att formulera miljömål och forma fysiska strukturer, varierar. Det finns skillnader i organisation och i människors intresse, ambitioner, kompetens och samarbetsvilja. Det finns skillnader i språk och kultur. Olika lagar reglerar olika verksamheter. Olika uppdragsgivare har olika ambitioner. Erfarenheter och föreställningar varierar. Ett kännetecken på konstruktivt samarbete är att sådana skillnader respekteras och att de på olika sätt överbryggas.

Planerings- och miljöperspektiven utgår från de lagar som reglerar verksamheterna, och är därför båda lika legitima. I en miljöinriktad fysisk planering måste myndighetskultur samsas med dialogkultur. Expertkunskap och central överblick ska förenas med lekmanengagemang och lokalt beslutsfattande.

Planeringen stärks som miljöinstrument, när de miljökunniga analyserar sambanden mellan miljö och fysisk struktur, och aktivt deltar i diskussionen om strukturella förändringar. Även om miljöinriktningen i planeringen stärkts påtagligt i många kommuner under senare år, har inte alla kommuner tillräckliga resurser för strategiskt miljöarbete. Insatser, som på längre sikt kunde bidra till minskat resursbehov för ärendehandläggning, kan då paradoxalt nog inte prioriteras på grund av att ärendehandläggningen måste gå före.

I ett framgångsrikt samarbete är involverade parter övertygade om att samarbetet medför nytta. Inte minst Agenda 21 har inneburit ett uppsving för miljöinslaget i planeringen, eftersom insikten om den gemensamma nyttan med miljöarbete stärkts i breda kretsar.

En miljöinriktad fysisk planering måste sträva efter att ge bra stöd till beslutsfattarna. För att främja den långsiktiga miljöutvecklingen måste miljömålen och deras samband med fysiska strukturer åskådliggöras, och omsättas i praktiskt användbara beslutsunderlag.

3.5.1 Intresset ökar för att stärka miljöarbetet med hjälp av fysisk översiktsplanering

Våren år 2000 arbetar mer än hälften av Sveriges kommuner med sin andra eller tredje kommunomfattande översiktsplan. Miljöfrågorna ges allt större utrymme i arbetet. Man kan iaktta en rik variation t ex när det gäller planprocessens aktörer, dialogformer, planinnehåll och planpresentation. Mellankommunal samverkan i arbetet blir till exempel allt vanligare, samråd hålls ofta i tidiga programskedan, medborgardialogen tar hjälp av Internet. Översiktsplaneringen är alltså stadd i utveckling, intresset verkar nästan uppleva en renässans. Planprocessen används på många håll som ett öppet forum för diskussion om framtidsfrågor och kommunens utveckling i allmänhet. Miljöfrågor och konsekvensbeskrivningar ges allt större utrymme, och är allt oftare föremål för mellankommunala diskussioner. I själva verket hör miljöfrågorna till huvudutgångspunkterna för många nya översiktsplanearbeten. Sannolikt har detta intresse främst fötts ur Agenda 21, som stimulerat allmänt höjt miljöintresse och kunnande. Även media har spelat en roll för att föra miljöfrågorna i fokus.

Referat av sammanfattning av "Räcker kompetensen? En studie av det långsiktiga miljöarbetet i fyra kommuner", Asplund, Dovlén, Håkansson, Orrskog:

Studien ingår i ett forskningsprojekt som syftar till att mot bakgrund av kraven på naturanpassning av samhället ta fram ny kunskap om kommunernas kompetens och den strategiska planeringens villkor. Därigenom skall projektet kunna bidra till att omformulera den kommunala planeringens uppdrag och praxis så att den i högre grad än idag kan fungera som ett redskap för förvaltning av såväl natur- som kulturresurser inom kommunen.

Studiens uppgift har varit att klarlägga sammanhang och belysa brister och kvaliteter i kommunernas organisation, i olika professionella kulturer när det gäller planeringsmetoder och – processer, och i fråga om samverkan mellan olika professioner respektive mellan tjänstemän och politiker. Studien har gjorts i fyra medelstora kommuner och undersökningsmetoden har varit intervjuer, gruppintervjuer och workshops med tjänstemän och politiker i kommunerna.

Det har kunnat konstateras att olika professioner och förvaltningar med ansvar för miljöfrågan representerar i många avseenden djupt skiljaktiga kulturer. Samhällsplaneringen hör till samhällsvetenskapernas domän, miljövärden hör hemma i naturvetenskaperna, de tekniska förvaltningarna baseras på teknikvetenskapen och det angreppssätt som håller på att utvecklas i Agenda 21-arbetet har ofta humanvetenskaplig karaktär. Därav följer att de inte kan förstås och hanteras som kompetenser som enkelt kan adderas till varandra.

Även där det råder viss samstämmighet om målen i stort bland yrkesutövare från olika kulturer, har man olika föreställningar om hur målen ska konkretiseras och med vilka medel de ska nås. Några kulturer är aktionsinriktade medan andra är strategiska, vilket får omedelbara konsekvenser för hur naturanpassningen ska implementeras. Samarbetet kompliceras ibland

också av att många arbetar utifrån ett strängt professionellt förhållningssätt till miljöproblematiken medan andra har en mer emotionell på moral grundad uppfattning om miljöfrågan. Sammantaget handlar det om privilegiet att formulera problemet.

Problemet med att få hela kommunens kompetens att samverka kan också formuleras som beroende på att ansvaret för produktionen i samhället respektive för reproduktionen i naturen idag är fördelad på olika kontor. Möjligen kan det arbete som görs inom ramen för Agenda 21 öppna dörrar mellan de två sektorerna eftersom man då arbetar med människans ansvar för sina handlingars konsekvenser för miljön.

Den samverkan som trots allt finns mellan olika förvaltningar tar sig olika lokala uttryck. I en kommun hade teknik- och planeringskontoren nära samverkan, i en annan miljö- och teknikkontoren, och i en tredje miljö- och planeringskontoren. Hur denna samverkan utvecklas tycks inte primärt ha någon tekniskt administrativ förklaringsgrund. Samverkan kan inte organiseras fram, åtminstone inte på kort sikt. Förvaltningschefernas ambitioner och den lokala politiska kulturen – ytterst beroende av socio-ekonomiska förutsättningar i det lokala samhället – förklarar mer av hur kompetenserna utvecklas, används och samverkar.

I två av de studerade kommunerna behandlas miljöfrågan forfarande som ett sektorsintresse bland andra. I de två andra kommunerna ges miljöfrågan större utrymme och tyngd från politiskt håll. Detta, i kombination med att förvaltningscheferna på miljösidan är strategiskt orienterade och att planerarna har intresse för miljöfrågor har resulterat i en bredare samverkan kring satsningar som syftar till naturanpassning. I dessa båda kommuner urskiljs en grupp nydanare på framför allt planerings- och miljökontoren i kontrast mot traditionalisterna. Här finns också exempel på strategiska planer som till både innehåll och metod pekar fram mot ett naturförvaltande perspektiv i planeringen.

Svenska Kommunförbundet gjorde 1999 en enkät om "Plan och byggverksamheten i kommunerna". Nedanstående frågor ur enkäten är de som berör miljöfrågorna i kommunernas översiktsplaner:

- Har miljöfrågorna fått ökad tyngd i översiktsplanen?
- Brukar kommunen göra särskilda redovisningar av konsekvenser för miljön, i fördjupningar och den kommunomfattande översiktsplanen ?
- Deltar kommunen i någon form av mellan-kommunalt samarbete i översiktsplanen?

Enkäten besvarades av 218 av de dåvarande 288 kommunerna i landet. Av de som svarat på enkäten var det 104 som ansåg att miljöfrågorna fått ökad tyngd. 132 kommuner har svarat att de brukar göra miljökonsekvensbeskrivningar i översiktsplanerna och 118 att de deltar i någon form av mellan-kommunalt samarbete i översiktsplanen. Av de svarande kommunerna var det 41 st som hade svarat ja på alla de tre ovanstående frågorna.

3.6 När är fysisk planering verkningsfull i miljöarbetet?

Planeringen kan bli verkningsfull i miljöarbetet när politikerna vill använda den som strategiskt miljöinstrument, och när planeringprocessen utnyttjas för att ge miljöfrågorna god förankring hos medborgarna, näringslivet och andra aktörer.

Den kommunala översiktsplaneringen har utvecklat processformer för att tydliggöra geografiska samband, strukturer och övergripande lokaliseringsfrågor. Den är bra på att samordna ett stort antal beslutsfattare inom och utanför kommunerna. Den stimulerar dialog mellan företrädare för olika sektorer.

Fysisk planering är inte minst användbar för att lyfta fram intressekonflikter och målkonflikter.

Den fysiska planeringen räcker dock i sig själv inte till för att förverkliga det som planen föreslår. Utöver politiska och andra beslut behövs t. ex. ofta juridisk prövning, ekonomiska resurser samt tekniska och sociala förutsättningar.

Den fysiska planeringen som miljöinstrument anses ofta mest verkningsfull i områden där det finns starka exploateringsintressen av olika slag. Men även i andra områden kan den fysiska planeringen erbjuda en väl samlad kunskap som nödvändig grund för arbete med bevarande- och utvecklingsstrategier. Oavsett de lokala förutsättningarna är det lätt att visa på poänger med en planering som vidgas jämfört med lagens och de snävt avgränsade behovens krav.

Den fysiska planeringen bör i första hand användas för att hantera miljömål som har tydlig knytning till en geografisk plats eller ett område och till mark- och vattenanvändning eller bruk av naturresurser. Fysisk planering bör väljas som miljöinstrument när den är verkningsfull. Andra metoder bör väljas när sådana är mer verkningsfulla. Ofta är det möjligt att kombinera fysisk planering med andra metoder för att nå god effekt. Resultatet måste sättas i relation till insatsen. Den fysiska planeringen ger främst resultat på lång sikt, genom att den kan stimulera eller bromsa utvecklingen i en viss riktning. Andra insatser kan ge snabbare resultat, men ofta till högre kostnad. Det samhälle nästa generation ska ta över är visserligen till stor del redan byggt – men vi kan i den fysiska planeringen stimulera att alla små förändringar samverkar till en lämplig utveckling.

4. Planeringsanpassade miljömål och indikatorer

4.1 Miljömål och andra mål

Planeringen ska främja en hållbar utveckling. Ekologiskt hållbar utveckling är en nödvändig del i hållbar utveckling, men inte den enda. Samhället formulerar på internationell, nationell, regional och lokal nivå, både miljömål och andra mål. Förutom ekologisk hållbarhet ska även främst aspekter på ekonomisk, social och kulturell hållbarhet vägas in i bedömningen. Dessa olika aspekter är sinsemellan beroende och ömsesidigt förstärkande förutsättningar för hållbar utveckling. Miljömålen får inte ges en särställning som innebär att övriga hållbarhetsaspekter sätts på undantag. Det övergripande målet att nå hållbar utveckling i vid mening måste kunna utläsas även i en planering med särskild miljöprofil.

När miljömålen hanteras i planeringen bör risken för målkonflikter analyseras tidigt. Miljömålen kan stå i konflikt med mål för den ekonomiska, sociala och kulturella utvecklingen. Olika miljömål kan också stå i konflikt med varandra. Konfliktanalysen bör påbörjas redan tidigt i planeringsprocessen.

Även frågan om målens egentliga innebörd bör ges utrymme. Olika parter och människor uppfattar samma sak på olika sätt. Risken för olika måltolkningar är stor när det gäller mål som alla uppfattar som positiva, vilket t. ex. ofta gäller miljömål. Skiljaktiga tolkningar av uppsatta mål kan medföra oönskade ekonomiska konsekvenser och förluster i förtroendekapital.

Vad innebär hållbar utveckling?

Enligt Brundtlandkommissionen (Our common future) är hållbar utveckling "en utveckling som uppfyller dagens behov utan att äventyra kommande generationers möjligheter att tillgodose sina behov".

En annan definition lanserades 1991 av World Conservation Union, FNs miljöprogram och Världsnaturfonden: "En hållbar utveckling innebär att förbättra livskvaliteten samtidigt som man lever inom ramen för de omgivande ekosystemens bärförmåga".

Vad som innefattas i begreppet hållbar utveckling bygger till stor del på värderingar av vad som är hållbart. Begrepp och värderingar följer den samhälleliga utvecklingen, som i sin tur kan ses ur olika perspektiv. Hållbarhetsbegreppet kan sägas vara diskursivt, det vill säga ett gemensamt samhälleligt samtal, något som flertalet ställer sig bakom.

Brundtlandkommissionen har ett miljörettsviseperspektiv mellan jordens befolkning och mellan generationerna. Definitionen har en antropocentrisk utgångspunkt, dvs utgår från människors behov och anspråk. Ett delperspektiv av detta är det teknocentriska perspektivet, där människan anses kunna utnyttja tekniken för att genom kretsloppsteknik begränsa uttaget av de ändliga naturresurserna till det, som redan är i omlopp. FNs definition utgår, något förenklat beskrivet, från att det från en naturvetenskaplig grund går att formulera en livskvalitetsnivå utifrån beräkningar av ekosystemens bärförmåga, hur mycket miljöbelastning naturen tål.

Brundtlandkommissionen är den definition som de nationella politiska hållbarhetsprogrammen grundar sig på. Tolkningen av definitionens miljö-rättviseperspektiv har utvecklats till att omfatta ekologisk, social och ekonomisk hållbarhet.

4.2 Planeringsanpassade miljömål

Den fysiska planeringen antas kunna stödja miljömålsarbetet genom att främja lämpliga fysiska strukturer. Teoretiskt kan man föreställa sig att kommunerna utvecklar lokala miljömål med knytning till fysiska strukturer. Dessa mål beaktas sedan i den fysiska planeringen och följs därefter upp med beslut och genomförande. Samhällsutvecklingen är dock inte rätlinjig. Vägen från mål till förverkligande påverkas av skiftande faktorer, såsom klimatvariationer, världsekonomi, EUs ekonomi och regelverk, nationell politik och ekonomi, teknikutveckling och inte minst människors livsstilsförändringar. Utvecklingen påverkas både av förutsebara och oförutsebara händelser.

Förutsebara händelser eller vägval kan vi bedöma ur sannolikhets- och konsekvenssynpunkt, och skapa oss beredskap att möta genom att sätta upp konkreta mål för. Fysisk planering kan här motverka oönskade händelser, till exempel genom att skapa alternativa transportvägar för miljöfarliga transporter som idag leds över en vattentäkt. När detta av något skäl inte är möjligt, kan man med planeringens hjälp lindra konsekvenserna, t. ex. genom att skapa uppsamlingsdammar för miljöfarliga utsläpp vid en trafikled som korsar vattentäkten.

Oförutsebara händelser och vägval är svårare att bedöma. Hur kan klimatförändringar eller utvecklingen inom informationsteknologin konkret komma att påverka det framtida samhället, när kan kännbara förändringar inträffa och i vilken omfattning? För dessa händelser är det mycket svårt att formulera konkreta mål, anpassade till den fysiska plane-

ringen. Hur ska vi bereda oss att möta det vi inte kan beskriva?

Samhällsutvecklingen präglas både av förutsägbara och oförutsägbara vägval och händelser, i ett oändligt tänkbart antal kombinationer. Visions- och scenarioteknik kan användas för att teckna önskvärda eller tänkbara framtidsbilder, som underlag för formulering av miljömål som kan användas i den fysiska planeringen.

Vår miljö påverkas alltså både av förutsägbara och oförutsägbara händelser och vägval. Enligt resonemanget ovan kan den fysiska planeringen i varierande grad hantera det förutsägbara. För det oförutsägbara kan planeringen bara hjälpa oss att skapa flexibel beredskap i en omfattning vi anser lämplig.

Flertalet av de nationella miljö kvalitetsmålen har större eller mindre relevans för fysisk planering (se Bilaga 1). Den fysiska planeringen kan därmed tveklöst främja miljömål, men i vilken utsträckning kan inte anges närmare.

Det är inte oviktigt hur målen formuleras. Frisk luft är ett av de nationella miljö kvalitetsmålen. Det är så grundläggande att ingen bör ifrågasätta det. Starkt bidragande orsaker till försämrad luftkvalitet är utsläpp från uppvärmning av lokaler och motorfordon. Utsläpp från uppvärmning kan t. ex. reduceras genom att täta bebyggelsestrukturer ger förutsättningar för utbyggnad av fjärrvärme. Utsläpp från motorfordon kan reduceras t. ex. om människornas resor i genomsnitt blir kortare eller om förutsättningar skapas för en väl fungerande kollektivtrafik. Sambanden mellan miljöutvecklingen och den fysiska strukturen måste åskådliggöras, t. ex. genom att påvisa hur den fysiska strukturen kan underlätta eller försvåra ett miljöanpassat livsstilmönster. Detta kan ske i samband med måldiskussionen. Målen bör vara så tydliga att ”tolkningstvister” kan

förebyggas. Målen bör också vara pedagogiska, praktiskt användbara i planeringsarbetet och uppföljningsbara.

God bebyggd miljö är det av de femton miljökvalitetsmålen som kanske har den tydligaste relevansen för de fysiska strukturerna: ”Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur och kulturvärden skall tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark och vatten och andra resurser främjas” (ur prop. 1997/98:145).

Miljömål 11 är vidsträckt jämfört med övriga mål, och måste följas upp med tydliga delmål. Lokala miljömål för den bebyggda miljön kan lämpligen sorteras i struktur för planeringsnivåer. Detta kan göra det lättare att bedöma, hur olika miljöproblem bäst kan åtgärdas och förebyggas inom skilda ansvarsområden och organisationer i samhället, och hur samspel bör organiseras i planeringen och dess genomförande.

4.2.1 Målkonflikter

Det finns ett dilemma mellan strävan efter att hålla samman helheten och se sambanden mellan miljömålen och att konkretisera målen till genomförbara handlingar, till exempel vid stadens arkitektoniska gestaltning. De nationella miljökvalitetsmålen kommer att konkretiseras och preciseras inom olika samhällssektorer och -nivåer. Ansvar för att formulera mål och att arbeta för att målen uppnås kommer sannolikt att fördelas mellan företrädare för olika professioner, med varierande perspektiv på miljöfrågorna och hur de kan hanteras i samhällsplaneringen. Det finns en risk att insikten om viktiga samband mellan målen minskar eller går förlostad. Det är därför angeläget att organisationsstruk-

turer och planeringsprocesser baseras på samverkan över professions- och sektorsgränserna.

4.3 Planeringsanpassade indikatorer

I Bilaga 1 redovisas temagruppens genomgång av de 15 miljökvalitetsmålen relevans för den fysiska planeringen och miljömålsrelaterade indikatorer som kan tänkas vara användbara i planeringen.

4.3.1 Begreppet planindikator

Begreppet planindikator finns närmare utvecklat i rapporter som tagits fram inom SAMS-projektet, bland annat rapporten *Indikatorer i fysisk planering. En kunskapsöversikt*. Planindikatorer är enligt denna rapport uppbyggda så att förväntade, framtida miljötillstånd och miljökonsekvenser om planen genomförs, kan utläsas. Innebörden av begreppet planindikator har utvecklats under projektets gång.

Planindikatorer motiveras av att det behövs mått som kan utläsas ur plandokument i vid mening för att underlätta integrering av miljömål i fysisk planering. I brist på denna typ av redskap är vi hänvisade till allmänna bedömningar av planer utifrån miljömål eller till fältindikatorer som inte utan vidare kan relateras till planer. Planindikatorn kan lyfta fram planegenskaper av betydelse för att tillgodose miljömål. Detta behöver inte tolkas så bokstavligt att det enbart är plankartan som kan användas för att avläsa en planindikator. Det krävs i regel en djupare information både kring förutsättningar och planens innehåll beträffande verksamheter, trafik etc för att en meningsfull planindikator ska formuleras.

Planindikatorer ska kunna beskriva framtida – för miljön betydelsefulla – förhållanden i planer (möjliga, föreslagna, önskvärda eller förväntade) i samma termer som nuläget. Det innebär att planindikatorer bör kunna utläsas eller analyseras fram från såväl framtidsplaner som nulägesplaner/-kar-

tor. Detta kriterium innebär att vi reserverar begreppet planindikator för de indikatorer som kan utläsas ur planer genom mätning på kartor eller genom simulering/beräkning för att beskriva nutida och framtida förhållanden.

Tänkbara planindikatorer som svarar mot de av riksdagen antagna nationella miljökvalitetsmålen har utvecklats inom denna temastudie och i fallstudiearbetet. Avstämning har skett mot de kunskaps-sammanställningar om planindikatorer som tagits

Kriterier för en planindikator:

- Framtidskriteriet – den ska på ett rimligt sätt kunna utläsas ur framtida planer kompletterade med olika analyser av förutsättningar, verksamhetsinnehåll etc.
- Rumslighetskriteriet – den ska kunna uttryckas i rumsliga termer och relateras till en planbild.
- Riktningsskriteriet – den ska kunna visa på de förändringar som planalternativ innebär i förhållande till nuläget och helst även dåläget. Dåtida, nutida och framtida planförhållanden ska kunna uttryckas i samma mått.
- Målkriteriet – de egenskaper som beskrivs ska på ett rimligt sätt kunna relateras till miljömål (problemet att finna trovärdiga samband mellan indikator och mål måste beaktas).

Förhållanden som kan följas upp i fält kan i många fall uttryckas med samma eller liknande mått som planindikatorn. För dessa använder vi då begreppet fältindikatorer.

Exempel på planindikatorer från Bilaga 1

- Tillgänglighet till kollektivtrafik, till exempel andel av befolkningen som har möjlighet att med en maximal restid av X minuter med kollektivtrafik resa till kommuncentrum ökar eller minskar med Y % om översiktsplanen genomförs.
- Andelen bebyggelse som är ansluten till fjärrvärmennätet före/efter översiktsplanens genomförande.

fram inom SAMS-projektet samt i viss utsträckning mot indikatorer som används i andra sammanhang. Bilaga 1, *Miljömål och indikatorer i fysisk planering*, tar upp ett stort antal exempel på hur man kan arbeta med miljömål i den kommunala översiktsplaneringen och miljömålsrelaterade planindikatorer som kan tänkas vara användbara i sammanhanget.

4.3.2 Hur kan en planindikator "kopplas" till miljömålen?

De åtgärder som kan vidtas i den fysiska planeringen för att bidra till att uppfylla miljökvalitetsmålen handlar, som framgår av tidigare avsnitt, bland annat om att påverka trafikarbetet samt produktionen och distributionen av värme. Utsläpp från trafik och uppvärmning står idag för omfattande föroreningar

Fallstudieexempel

I Stockholms stads fallstudie *Miljöbedömningar i fysisk planering* har tre delstudier om planindikatorer gjorts som examensarbete av studenter. Fallstudiens slutgiltiga urval av planindikatorer framgår nedan:

- Tillgänglighet till kollektivtrafik
- Andel bebyggelse som lokaliseras i goda kollektivtrafiklägen.
- Framkomlighet med cykel och till fots.
- Tillgång till grönområden.
- Andel grönyta av den totala markarealen.
- Areal sammanhängande grönyta.
- Andel nybyggnation som sker genom återbruk av mark och återanvändning av vakanta lokaler.
- Andel förorenad mark.
- Skydd mot buller vid trafikleder och annan bullrande verksamhet.
- Andel bullerstörda bostadshus och andra känsliga verksamheter i området efter genomförandet av en plan.
- Bebyggelseintegration, t ex andel arbetande per boende.

av luften. Planindikatorerna kan då relateras till åtgärder som påverkar dessa verksamheter, och åskådliggöra den fysiska planeringens bidrag till att uppnå miljömålen. Detta innebär till exempel att vi bedömt att god tillgänglighet till kollektivtrafik kan vara en miljömålsrelaterad planindikator för att uppnå miljö kvalitetsmålet Frisk luft.

4.3.3 Arbeta med kommunens egna förutsättningar och underlag

Det är viktigt att kommunen identifierar vilka som är de viktigaste miljömålen för kommunen att jobba med utifrån respektive kommuns speciella förutsättningar. Det handlar bland annat om att prioritera resurserna till insatser med stor miljönytta. SAMS-studierna tyder också på att det är en klar fördel om kommunen, med utgångspunkt från en analys av omvärlden och de egna förutsättningarna, tar fram en vision om vad som är hållbar utveckling inom kommunen. En sådan vision torde underlätta för kommunen att prioritera inom arbetet med miljömål och indikatorer.

Fallstudieexempel från Stockholms kommun

I en av Stockholm stads fallstudierapporter diskuteras bl a att indikatorerna ofta representerar faktorer som i olika utsträckning redan beaktas vid planering, "de blir en sorts avspegling av väl kända miljöfaktorer. Det positiva med att peka ut några olika miljöfaktorer i form av planindikatorer är att man då tvingas sätta på pränt vilka miljöfaktorer som skall studeras speciellt. Det ger två tydliga fördelar. För det första för det upp miljöfrågor på agendan och stimulerar till miljömässiga överväganden under planeringen. För det andra innebär det ökad tydlighet kring miljöfrågor och miljöaspekter."

Exemplen i Bilaga 1 på miljömålsrelaterade planindikatorer utgår från de nationella miljö kvalitetsmålen. En kommun som tagit fram mer preciserade och lokalt anpassade miljömål kan med fördel ha dessa som utgångspunkt istället. Exemplen är helt inriktade på indikatorer som kan utläsas via ställningstaganden till miljömålsrelevanta frågor i kommunala översiktsplanerna. De ska alltså kunna utläsas direkt ur planerna.

Fallstudieexempel från Trollhättans kommun

Kommunen har tagit fram egna lokala miljömål och indikatorer enligt följande modell:

Målformulering

det innebär

• att sats

⇒ Preciserat mål

* indikator

Utdrag ur ett av de lokala miljömålen:

"Mål 5 Boende och fritidsmiljö

Boende- och fritidsmiljön i Trollhättan ska vara långsiktigt hälsosam.

det innebär

• att bullret i Trollhättans tätorter ska minska

⇒ Ta fram, utveckla och följa upp bullersaneringsplanen med tillhörande åtgärdsprogram

⇒ Trafikbullernivån ska understiga **30 dBA** ekvivalentnivå inomhus

⇒ Trafikbullernivån ska understiga **45 dBA** maximalnivå inomhus nattetid

⇒ Trafikbullernivån ska understiga **55 dBA** ekvivalentnivå utomhus vid fasad

⇒ Trafikbullernivån ska understiga **65 dBA** maximalnivå utomhus vid uteplats i anslutning till bostad [gränsvärdet på riksnivå är 70 dBA]

⇒ Kommunen ska verka för att bullernivån från stadens uteliv, gym och olika arrangemang ska sänkas.

⇒ Ljudnivån inom olika verksamheter ska ses över (daghem, skolor, förskolor och arbetsplatser m m)

* Förändring av antal/andel boende/bostäder inom området där bullerstörning överstiger riktvärden inom- och utomhus om planen genomförs

* Vägsträckor och järnvägssträckor med bullerplank eller annat bullerskydd

* Antal i planer utpekade åtgärder för begränsning/bekämpning av buller"

Rapporten (Bilaga 1) visar ett stort antal exempel på tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer. Exempelen är avsedda att inspirera kommunerna när de tar fram egna indikatorer som är anpassade efter de särskilda förhållanden som råder i den egna kommunen. Trots att exemplen är många har ambitionen inte varit att vara heltäckande.

Syftet med bilagan har inte heller varit att få fram några ”rikslikare” vad gäller planindikatorer som är relaterade till miljömålen. Indikatorer i översiktsplanarbetet för till exempel tillgänglig grönyta inom visst avstånd från bostadsområden, gång- och cykelnätets omfattning, tillgänglighet till kollektivtrafik, andel bullerstörda bostäder, ytor för vattenförsörjning, andel förorenad mark kan dock vara relevanta för många kommuner. Att finna lämpliga planindikatorer med koppling till exempelvis vindkrafttableringar, biobränsleodlingar och biologisk mångfald förefaller också vara angeläget.

4.3.4 ”Krav” på indikatorer

Vid det ”slutliga” urvalet av indikator i planarbetet är det viktigt att tänka igenom följande:

- Hur valet av indikatorn har gjorts/bör göras, vem som har valt den och vilka urvalsprinciperna för indikatorn har varit.
- Motivet för valet av indikatorn.
- Om indikatorn är en plan- eller fältindikator.
- Måttet för hur indikatorn ska mätas – eller uttryckas som en trend (ökar eller minskar X?).
- Den geografiska avgränsningen för indikatorn.
- Uppgift om var data för indikatorerna finns idag samt kvaliteten på datauppgifterna. Om det saknas data, bör det anges hur dessa kommer att tas fram. (Här är det sannolikt skillnad på plan-, respektive fältindikatorer. Planindikatorn avläses ur planhandlingar/planunderlag medan fältindikatorerna ju mäts i fält.)
- Hur och när indikatorn ska följas upp.

- Hur indikatorn eventuellt tidigare har testats praktiskt.

Fördelar med miljömålsrelaterade planindikatorer

- Planarbetet fokuseras tydligare på att bedöma relevanta miljöaspekter.
- Ställningstagandet i planen till miljömål lyfts fram och preciseras med hjälp av relevanta indikatorer.
- Det går att kvantitativt mäta ställningstagandet i planen och följa upp miljöeffekterna.

Nackdelar med miljömålsrelaterade planindikatorer

- Kan skapa skenbar exakthet om måttet inte prickar rätt.
- Kan lägga tonvikt vid det mätbara, som kanske bara utgör en delaspekt av det man vill åt. Helheten kan gå förlorad.

Fallstudieexempel från Stockholms kommun

I Stockholm stads fallstudierapport ”Miljöbedömningar i fysisk planering” sammanfattas enligt nedan för- och nackdelar med planindikatorer.

Det positiva med indikatorer:

- Är ett redskap för att sätta igång en tankeprocess.
- Tydliggör miljöaspekter och flyttar dem högre upp på dagordningen.
- Är en kompass för att visa riktningen mot/ifrån målen.
- Gör miljöeffekter mätbara och uppföljningsbara möjliggör jämförelser mellan olika projekt.

Det negativa med indikatorer:

- Förenklar en komplex verklighet.
- Fokuserar konsekvensbedömningar på mätbara förhållanden.
- Riskerar man att missa helheten.

Fallstudieexempel från Storuman

Storuman är en av de kommuner som har anledning att ange lokala miljömål för det nationella miljö-kvalitetsmålet *Storslagen fjällmiljö*. I Storumans fallstudierapport anges bl a följande indikatorer för detta mål (utdrag):

Storslagen fjällmiljö

- Antal km skoterleder – mindre oönskad trafik.
- Antal/andel km² som är fredade från exploatering och buller.
- Antal turister i förhållande till en viss yta.
- Fjällmiljöer med ursprungskvaliteter.
- Antal/andel vindkraftverk i anslutning till redan exploaterad mark.
- Antal/andel km² eller % fredade områden från skotern.

.....

4.3.5 Hur bör en planindikator uttryckas?

I fallstudierapporterna finns ett stort antal exempel på indikatorer som kan ha rumsliga aspekter och bör kunna användas i samband med ställningstaganden i t. ex. översiktsplaner eller vid behandling av planunderlag. När indikatorn används som planindikator i översiktsplanen bör den uttryckas i en sådan form att det tydligt går att utläsa hur indikatorn svarar mot ställningstagandet i planen, t. ex. hur ytan bullerstörda områden förändras om/när planen genomförs.

Referenser (urval)

- Asplund, Dovlén, Håkansson, Orrskog, 1997. ”Räcker kompetensen – en studie av det långsiktiga arbetet i fyra kommuner”. KTH Avdelningen för regional planering.
- Boken om översiktsplan.* 1996. Boverket.
- Demokratiutredningen: Demokrati och medborgarskap.* SOU 1999:77.
- Demokratiutredningen: En uthållig demokrati.* SOU 2000:1.
- Falkheden & Malbert, 2000. ”Strukturer för hållbar utveckling i medelstora och små städer och tätorter – en kunskapssammanställning”. CTH, Arkitektursektionen, Tema byggd miljö och hållbar utveckling, se <http://www.viron.se>.
- Gröna områden i planeringen.* 1999. Boverket.
- Malbert Björn, 1998. *Urban Planning Participation – Linking Practice and Theory.* CTH, School of architecture. Department of Urban Design and Planning
- Miljö och Fysisk Planering, delbetänkande av plan- och byggutredningen.* SOU1994:36.
- Plan och byggverksamheten i kommunerna – En enkätundersökning 1999.* 1999. Kommunförbundet. Kommunförbundet. Samhällsplanering i samverkan
- Sverige år 2021 – vägen till ett hållbart samhälle.* 1998. Naturvårdsverket. Naturvårdsverket rapport 4858.
- Sverige 2009 – Boverkets förslag till vision.* 1994. Boverket.
- System med indikatorer för nationell uppföljning av miljökvalitetsmålen.* 1999. Naturvårdsverket. Naturvårdsverket rapport 5006.
- Wirén. 1998. *Planering för säkerhets skull.* Studentlitteratur, Lund.
- Övriga referenser, se Rapportlista sid 61–64.

Rapportlista

Rapporter på svenska

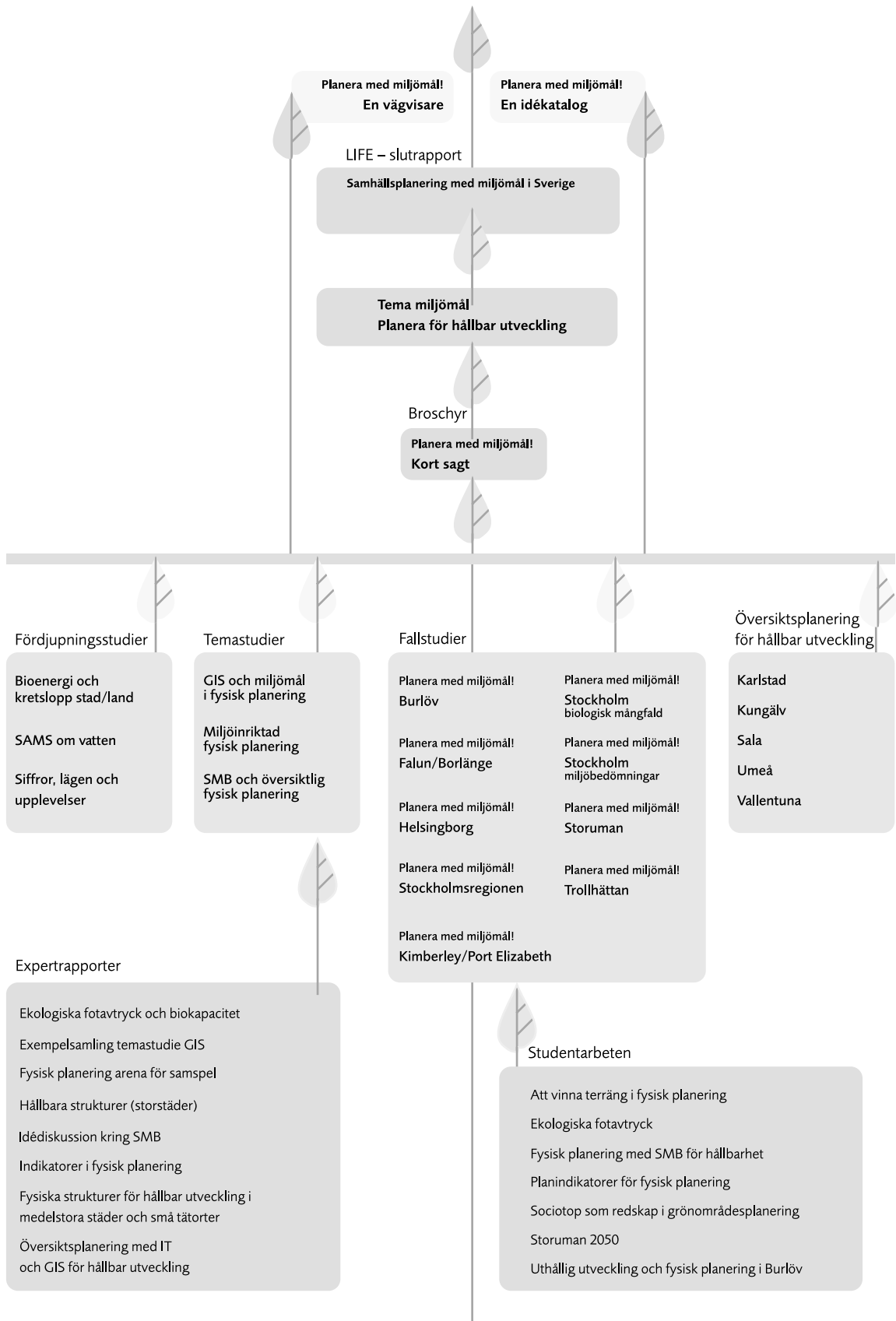
1. Bioenergi och kretslopp stad/land – en samsyn. 2000. Boverket och Naturvårdsverket (SAMS). ISBN Boverket 91-7147-625-3, Naturvårdsverket 91-620-5099-0.
2. Eggimann, B. 2000. Fysisk planering med strategisk miljöbedömning (SMB) för hållbarhet. En teoretisk diskussion och förslag till SMB-process med 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 – miljö-mål 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.
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). ISBN Boverket 91-7147-628-8, Naturvårdsverket 91-620-5102-4.
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, Terrimrapport 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.viron.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.
35. Sånnek, R. 1999. Ekologiska fotavtryck – metodansats och tillämpning i samhällsplaneringen. KTH: Institutionen för infrastruktur och samhällsplanering. KTH examensarbete nr 98 – 79. ISBN 91-7147-549-4.
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. Översiktsplanering 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 91-620-5011-7.
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). Interrimreport 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. Environmental Objectives and Indicators in Spatial Planning and SEA, Kimberley and Port Elisabeth, South Africa. Final report. 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 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.



Miljömål och indikatorer i fysisk planering

Syfte med rapporten

Miljökvalitetsmål och samhällsplanering

Samhällsplaneringen- inte minst den fysiska planeringen- har i många sammanhang, bland annat miljöpropositioner, framhållits som ett instrument för att uppfylla miljömål. I april 1999 antog riksdagen de 15 miljökvalitetsmål som föreslagits av regeringen i propositionen 1997/98:145. Av propositionen framgår att miljökvalitetsmålen ska vara vägledande för den fysiska planeringen.

Miljömålsrelaterade planindikatorer

Som ett led i SAMS-projektet (Samhällsplanering med miljömål i Sverige) har vi inom temagruppen ”Miljömål och fysiska strukturen” gått igenom de nationella miljökvalitetsmålen och försökt visa exempel på hur framförallt den kommunala översiktsplaneringen kan bidra till att uppfylla dessa. Vi har försökt att ta fram exempel på miljömålsrelaterade planindikatorer. Begreppet planindikator finns närmare utvecklat i rapporter som tagits fram inom SAMS-projektet, bland annat rapporten ”Indikatorer i fysisk planering. En kunskapsöversikt”. Planindikatorer är enligt denna rapport uppbyggda så att förväntade, framtida miljötillstånd och miljökonsekvenser om planen genomförs, kan utläsas.

I föreliggande rapport är det således de nationella miljökvalitetsmålen som vi utgått ifrån när vi tagit fram exempel på miljömålsrelaterade planindikatorer. En kommun som tagit fram mer preciserade och lokalt anpassade miljömål kan naturligtvis ha dessa som utgångspunkt istället. Våra exempel är helt inriktade på indikatorer som kan utläsas via ställningstaganden till miljömålsrelevanta frågor i kommunala översiktsplaner. De indikatorer vi arbetat med skall alltså kunna utläsas direkt ur planen eller användas när man tar fram och utvärderar olika planalternativ samt kunna vara ett stöd i arbetet med konsekvensbeskrivningar/strategiska miljöbedömningar.

Exempel på indikatorer

Det vi i den här rapporten har tagit fram är ett antal exempel på tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer. Syftet är inte att alla kommuner ska använda alla indikatorer. Vi ser istället indikatorerna som exempel som respektive kommun kan ha som inspiration för att ta fram egna indikatorer som är anpassade efter de särskilda förhållanden som råder i den egna kommunen. Trots att vi tagit fram ett stort antal exempel på indikatorer så har inte ambitionen varit att vara heltäckande. Syftet har inte heller varit att få fram några ”rikslikare” vad gäller planindikatorer som är relaterade till miljömålen.

Vi har inte haft tillfälle att stämna av vårt arbete mot de förslag till nya delmål och indikatorer för att följa upp miljömålen som nu lämnats inom ramen för de statliga myndigheternas miljömålsuppdrag och miljömålskommitténs förslag.

Hur ”kopplas” indikatorn till miljömålen?

De åtgärder som kan vidtas i den fysiska planeringen för att bidra till att uppfylla miljö kvalitetsmålen handlar i flera fall om att påverka trafikarbetet samt ”produktionen” och distributionen av värme. Det kan också handla om åtgärder för att bevara eller återskapa natur- och re-kreationsvärden m.m. Planindikatorerna blir då relaterade till dessa åtgärder som utgör den fysiska planeringens bidrag till att uppnå miljömålen. Detta innebär till exempel att vi bedömt att god tillgänglighet till kollektivtrafik kan vara en miljömålsrelaterad planindikator för att uppnå miljö kvalitetsmålet *Frisk luft*.

Disposition m.m.

I utkastet återkommer i en del fall ”samma” åtgärd under flera miljö kvalitetsmål eftersom vi bedömt att en åtgärd kan bidra till att uppfylla flera mål. Ibland har vi löst det med hänvisningar. Meningen är dock att man skall kunna gå in under resp. mål och få vissa uppslag om tänkbara åtgärder och indikatorer. Det är önskvärt att tydliggöra motiven för vald indikator. I denna rapport har vi under mål 1 gjort en ansats till detta.

De femton miljö kvalitetsmålen hantering i fysisk planering

Nedan följer för respektive miljö kvalitetsmål bland annat en bedömning av målen relevans för fysisk planering, exempel på hur målen kan hanteras i fysisk planering samt exempel på tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer.

Mål 1: Frisk luft

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Luften skall vara så ren att människors hälsa samt djur, växter och kulturvärden inte skadas (miljö kvalitetsmål 1).

Miljö kvalitetsmålet innebär:

- Halterna av luftföroreningar överskrider inte fastställda lågrisknivåer för cancer, överkänslighet och allergi eller för sjukdomar i luftvägarna.*
- Halterna av marknära ozon överskrider inte de gränsvärden som satts för att hindra skador på människors hälsa, djur, växter, kulturvärden och material. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet skall nås inom en generation.*

Delmål som enligt regeringen bör gälla:

- Utsläpp av cancerframkallande ämnen i tätorter bör ha halverats till år 2005 räknat från 1991 års nivå.*

Delmålet har tidigare lagts fast av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut. Riksdagen har också tidigare ställt sig bakom det långsiktiga målet för utsläpp av cancerframkallande ämnen som innebär att dessa ämnen bör minskas med 90 % i tätorterna.

— Utsläpp av flyktiga organiska ämnen från transporter i Sverige bör ha minskat med minst 60 % till år 2005 räknat från 1995 års nivå. För utsläpp inom övriga sektorer behövs ytterligare åtgärder i syfte att minska utsläppen till sådana nivåer att miljön inte tar skada.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: mål nr 1 har hög relevans för fysisk planering.

Närmast berörda aktörer/sektorer: trafiksektorn, energi- och värmeproduktionssektorn, industri, byggnads- och anläggningssektorn, kommuner, enskilda.

Målet handlar om luftkvalitet i samhället.

Problem: Huvudproblemet är användning och förbränning av fossila bränslen som kan ge upphov till hälsoproblem för människor, växter och djur. Det rör sig bl a om utsläpp av cancerframkallande, försurande och övergödande ämnen, förhöjda halter av marknära ozon samt flyktiga organiska ämnen. De problem som kan hanteras i fysisk planering är främst relaterade till trafiken samt produktion och distribution av värme.

Hantering av målet i fysisk planering:

Beträffande *trafiken* kan man i den fysiska planeringen påverka denna exempelvis genom att:

- Skapa en fysisk struktur som ger förutsättningar för minskat trafikarbete. Olika verksamheter/aktiviteter lokaliseras i förhållande till varandra så att transportbehovet minskar. Detta gäller inte minst relationen bostäder/arbetsplatser inklusive underlaget för kollektivtrafik. Trafikgenererande verksamheter lokaliseras till lämpliga platser.
- Nya trafikgenererande verksamheter lokaliseras så att det finns direkt koppling till kollektivtrafik.
- Skapa förutsättningar för att förbättra kollektivtrafiken, främst i tät bebyggelse, för att minska behov av privatbilism. T.ex. finna optimala kollektivtrafikstråk.
- Utveckla systemtänkandet när det gäller tillkommande och befintlig kollektivtrafik. En mycket viktig åtgärd är att göra kollektivtrafiken mer resandeanpassad så det blir ett verkligt alternativ till att ta den egna bilen. Det handlar både om att bygga ut nya sträckor men också att förbättra det befintliga nätet och göra detta mer attraktivt vad gäller bekvämlighet, övergångar och liknande.
- Hindra tillkomst av stora externa köpcentra, fristående från bebyggelsen i övrigt och utan goda allmänna kommunikationer. Stärka befintliga centrumbildningars konkurrenskraft genom god försörjning med kollektivtrafik.
- Lokalisering av ändamålsenliga godsterminaler för samordnade godstransporter
- Förbättra möjligheter att cykla och gå, bl.a. genom att i ÖP ta fram genomtänkta, sammanhängande gång- och cykelstråk inom och mellan näraliggande tätorter. Cykeln är effektiv på avstånd upp till ca 5 km. Att ta sig fram med cykel skall helst fungera från dörr till dörr utan störningsmoment som skarpa trottoarkanter och bilanpassade trafikljus.
- Begränsa biltrafikgenomströmning på vägar inom lokalt föroreningsbelastade områden med hjälp av farthinder, enkelriktad trafik, endast släppa fram yrkestrafik m.m. Dessa frågor kan åtminstone programmässigt hanteras i ÖP, medan genomförandet främst sker på detaljnivå. Trafikarbetet minskar inte totalt sett med denna typ av åtgärder även om det blir bättre lokalt. Se Mål 11.
- Skapa biltrafikfria zoner i stadskärnor och/eller hastighetsbegränsningar samt områden med förbud mot tomgångskörning.
- Leda bort tung trafik från lokalt föroreningsbelastade gator, främst i bostadsområden. .

Sammanfattningsvis kan konstateras att åtgärderna kan indelas i sådana som relateras till den

fysiska strukturens möjlighet att minska behovet av främst fossilbränslebaserade individuella transporter och därmed förbättra luftkvaliteten, medan andra är inriktade på att lokalt begränsa de negativa effekterna av luftföroreningarna.

Andra förhållanden som påverkar luftkvaliteten är val av *energisystem* både när det gäller produktion och distribution. Exempel på åtgärder i ÖP kan vara att:

- Främja en bebyggelselokalisering som möjliggör anslutning till fjärrvärmeanläggningar med hög grad av rening. Kraftvärmeanläggningar är optimala ur energiproduktions-synpunkt.
- Anslutning av bebyggelse till fjärrvärme för uppvärmning är en mycket effektiv åtgärd att minska användningen av fossila bränslen och samtidigt få en bättre luftsituation. Här kan ÖP användas för att ange när detta ska ske i tätorterna.
- Lokalisering av bebyggelse med hänsyn till lokala klimatförhållanden kan bidra till miljöanpassad energiproduktion. I planen kan anges goda lokala förutsättningar för att installera solceller, jord-, berg- och vattenvärme samt lägen för vindkraft. Genom minskat uppvärmningsbehov och förutsättningar för fossilbränslefria alternativ bidrar man till mindre luftföroreningar.
- Ange områden som är olämpliga för småskalig vedeldning och rekommendera att frågan regleras i detaljplanering. Forskning har visat att småskalig vedeldning skapar hälsovådliga luftföroreningar. Frågan kan eventuellt regleras i områdesbestämmelser.
- Flygverksamhetens infrastruktur på marken kan påverkas genom medveten fysisk planering. Det kan ex. handla om att möjliggöra effektivare kollektivtrafik mellan flygplatser och tätorter.

Även *markanvändning* i övrigt påverkar detta mål, ex. tät respektive gles tätort.

Förutom att bidra till förutsättningar för bl.a. biologisk mångfald, kan en i ÖP angiven genomtänkt gröstruktur bidra till förbättrad luft. Luftkvaliteten påverkas positivt genom gröna zoner utmed trafikleder etc. som möjliggör filtrering via träd och buskage. Man kan också nå synergieffekter om man i planen anger arealer som samtidigt kan nyttjas för odling av energigrödor. (Å andra sidan ökar en gles bebyggelsestruktur behovet av transporter, vilket kan antas öka luftföroreningarna.)

Exempel på tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

Transportrelaterade indikatorer:

- ⇒ Tillgänglighet till kollektivtrafik, t.ex. andel av befolkningen som har möjlighet att med maximal restid av X min med kollektivtrafik resa till kommuncentrum ökar eller minskar med Y % om översiktsplanen genomförs. (Tidsavstånd viktigare än geografiskt avstånd)
- ⇒ Andel hushåll med ex.v. max 400 m till service ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Bebyggelsens lokalisering i förhållande till viktiga knutpunkter för kollektivtrafik, t.ex. uttryckt som andel hushåll med visst gångavstånd till strategiskt viktiga bytesplatser i kollektivtrafiksystemet ökar eller minskar om plan genomförs.

- ⇒ Andel ”funktionellt” utformade kollektivknutpunkter (t. ex. tågstationer med anslutande parkeringar; bussanslutningar; bostäder, arbetsplatser, service m.m.) ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Andel av befolkning med tillgång till sammanhängande separata cykel- och gångbanor av viss standard ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Ökad eller minskad möjlighet till samordning av godstransporter om planen genomförs.

Energirelaterade indikatorer:

- ⇒ Ökar eller minskar möjlighet till energiskogsodling i kommunen om planen genomförs?
- ⇒ Andel av bebyggelsen som är ansluten till fjärrvärme ökar eller minskar om planen genomförs.

Luftreningsindikator:

- ⇒ Areal grönområden i tätortsmiljön som kan ta upp lokala luftföroreningar; ökar eller minskar om planen genomförs.

Motiv för valda miljömålsrelaterade planindikatorer:

Flera av de valda exemplen på indikatorer är baserade på uppfattningen att fysisk planering kan bidra till att uppfylla miljökvalitetsmålet genom att skapa god tillgänglighet till kollektiva transportsystem och att användningen av kollektivtrafik kan öka och minska privat bilåkande och därmed minska totala utsläppet av luftföroreningar. Den andra gruppen indikatorer är relaterade till åtgärder i planen som bidrar till att uppfylla miljömålen genom att skapa förutsättningar för energiproduktion som minskar luftföroreningarna. Den tredje gruppen är relaterad till mer direkt luftföroreningsabsorberande åtgärder som kan tas in i planen.

Mål 2: Grundvatten av god kvalitet

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Grundvattnet skall ge en säker och hållbar dricksvattenförsörjning samt bidra till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.

Miljökvalitetsmålet innebär:

- *Grundvattnets kvalitet påverkas inte negativt av mänskliga aktiviteter som markanvändning, uttag av naturgrus, tillförsel av föroreningar m.m.*
- *Det utläckande grundvattnets kvalitet är sådan att det bidrar till en god livsmiljö för växter och djur i sjöar och vattendrag.*
- *Förbrukning eller annan mänsklig påverkan sänker inte grundvattennivån så att tillgång och kvalitet äventyras.*

Delmål som enligt regeringen bör gälla:

- *Grundvattnets kvalitet bör på sikt inte försämrats genom markexploatering eller annan påverkan. Grundvattnets kvantitet skall skyddas från sådan påverkan.*

Delmålet har tidigare lagts fast av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut.

Delmål formuleras nu enbart för grundvatten. Den parlamentariska beredningen bör överväga i

vilken takt som, med hänsyn till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.
– *Samtliga avfallsdeponier bör senast år 2008 ha uppnått en enhetlig standard och uppfylla högt ställda miljökrav.*

Delmålet har behandlats av riksdagen i samband med propositionen 1996/97:172 om hanteringen av uttjänta varor och överensstämmer med EU-rådets resolution om avfallspolitik.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljökvalitetsmål 2 har hög relevans för fysisk planering. Redan i propositionens beskrivning av miljökvalitetsmålets innebörd framhålls markanvändningen som en faktor.

Närmast berörda aktörer/sektorer: kommunerna i sin roll som ansvarig för dricksvattenförsörjning, kommunala VA-system och mark- och vattenanvändningsplanering, jord- och skogsbruket, centrala myndigheter (exempelvis Naturvårdsverket, SGU, Jordbruksverket och Livsmedelsverket), enskilda fastighetsägare i glesbygd.

Problem: Problemet eller hotet mot detta mål handlar, vad gäller faktorer som kan påverkas av fysisk planering, om att i en del fall verksamheter av olika slag inte lokaliserats med tillräcklig hänsyn till grundvattenförhållandena. .

Hantering i fysisk planering:

Respektive kommuns arbete bör ske i ett regionalt perspektiv, med utgångspunkt från resp. tillrinningsområde och hittills gjorda regionala bedömningar samt med beaktande av kommande arbete med Ramdirektiv Vatten. Frågor av detta slag torde också komma att uppmärksammas i kommande Regionala Miljö- och Hushållnings Program (RMHP).

I ÖP kan kommunen påverka markanvändningen som har betydelse för grundvattnets kvalitet samt hushållning av grundvattnet som resurs. Kommunen kan också precisera de grund- och ytvattenresurser som är viktiga för kommunernas dricksvattenförsörjning. Nedan följer några exempel på hur frågorna kan hanteras i planeringen:

Vattnets kvalitet

- Styra bebyggelse (inkl. verksamheter), infrastruktur och avfallsdeponier till områden som inte negativt påverkar eller spolierar område av intresse för vattenförsörjning och krav på grundvattnets kvalitet. I detta ingår att bedöma resp. verksamhets påverkanszon med avseende på vattenresurserna och att lokalisera med beaktande av förekomst av områden med täta jordlager m.m. Kommunens bedömningar i ÖP skall vara vägledande vid tillståndsprovning enligt Miljöbalken samt anknutna lagar, t.ex. väglagen. Om kommunen har tydliga och välmotiverade ställningstaganden och uppföljningsmått i ÖP, har man bättre utgångspunkt för att påverka t.ex. trafikmyndigheternas planering.
- Ange isälvsavlagringar, t.ex. grusåsar, som bör bevaras för ev. konstgjord infiltration av dricksvatten. Se Mål 11.
- Ange områden med risk för radonpåverkat grundvatten samt saltvatteninträngning och risk för påverkan från enskilda avlopp
- Ange riskområden av typ avfallsdeponier eller upplag som är fellokaliserade och behöver åtgärdas med hänsyn till grundvattenförhållandena.
- Peka ut områden där olika verksamheter, även jord- och skogsbruket, bör bedrivas med särskilt hänsynstagande till grundvattenförekomsternas kvalitet och kvantitet.
- Peka ut områden lämpade för odling med energigrödor som kan ta upp närsalter eller an-

dra främmande ämnen i marken.

- Ange förorenade markområden som bör bli föremål för åtgärder. Mål 11.

Hushållning

- Ange vilka viktiga isälvsavlagringar, t.ex. grusåsar, som man enligt kommunens bedömning bör undvika att ta ut grus ur för att inte spoliera grundvattentillgångar. Redovisa områden för bergtäkt och krossmaterial som ersättning till naturgrus. Motsvarande beträffande vattenförande berggrundsformationer. Mål 11.
- Ange områden av intresse för grundvattenförsörjningen, inkl. enskild vattenförsörjning. Områden med potentiella grundvattenförekomster kartläggs och områden med bristande grundvattentillgång redovisas.
- Ange områden med knapphet på grundvatten som kan föranleda särskilda bestämmelser om brunnslov och/eller föreskrifter om vattenuttag.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Andel bebyggelse som negativt kan påverka grundvattenförekomster som är av intresse för vattenförsörjning ökar eller minskar om ÖP genomförs.
- ⇒ Areal skyddade isälvsavlagringar för framtida vattenförsörjning ökar eller minskar om ÖP genomförs. Bedöms täcka X % av behovet. (Se vidare under Mål 11).
- ⇒ Antal befintliga och planerade vattentäkter inom områden med risk för radonpåverkat grundvatten före resp. efter ÖP:s genomförande
- ⇒ Bebyggelsens omfattning inom områden med bristande grundvattentillgång före resp. efter planens genomförande.
- ⇒ Areal med särskilda bestämmelser för hushållning med grundvattnet före resp. efter ÖP:s genomförande.
- ⇒ Areal skyddsområden för långsiktig vattenförsörjning ökar/minskar om planen genomförs. Täcker X % av skyddsbehov före resp. efter planens genomförande.
- ⇒ Andel riskområden kring befintliga och nedlagda avfallsdeponier som genom planen och till planen knutna åtgärdsprogram är reglerade så att grundvattnet inte skadas.
- ⇒ Angiven areal där jord- och skogsbruk bör bedrivas med särskilt hänsyn till grundvattenpåverkan; före resp. efter planens genomförande.
- ⇒ Total areal odling av energigrödor för bl a närsaltsupptag från dagvatten eller annat näringsrikt ytvatten för att undvika negativ påverkan av grundvatten före resp. efter planens genomförande.

Mål 3: Levande sjöar och vattendrag

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Sjöar och vattendrag skall vara ekologiskt hållbara och deras variationsrika livsmiljöer

skall bevaras. Naturlig produktionsförmåga, biologisk mångfald, kulturmiljövärden samt landskapets ekologiska och vattenhushållande funktion skall bevaras samtidigt som förutsättningar för friluftsliv värnas (miljökvalitetsmål 3).

Miljökvalitetsmålet innebär:

– Belastningen av näringsämnen och föroreningar får inte minska förutsättningarna för den biologiska mångfalden.

– Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.

– Sjöars, stränders och vattendrags stora värden för natur- och kulturupplevelser samt bad- och friluftsliv värnas så långt möjligt.

– Fiskar och andra arter som lever i eller är direkt beroende av sjöar och vattendrag kan fortleva i livskraftiga bestånd.

Inriktningen är att miljökvalitetsmålet skall nås inom en generation.

Regeringens bedömning är att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:

– Sjöar och vattendrag bör kunna användas som dricksvattentäkt.

Delmålet har tidigare antagits av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut. Den parlamentariska beredningen, som beskrivs i avsnitt 4.1, bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås. Prop. 1997/98:145

– Biotoper som är viktiga för den biologiska mångfalden i sjöar och vattendrag samt i deras nära omgivningar, bör skyddas i möjligaste mån.

Delmålet utgör en precisering av delar av de riktlinjer om bevarandet av naturligt förekommande arter som antagits av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut och vid behandling av prop. 1987/88:85. Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

– Hotade arter bör ges möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljökvalitetsmål 3 har hög relevans för fysisk planering.

Närmast berörda aktörer/sektorer: Kommuner, energiproduktion, jord- och skogsbruk, naturintressen, reningsverk.

Problem: Hoten mot våra sjöar och vattendrag är främst utsläpp av föroreningar till vatten, mark och luft. Det handlar om påverkan i form av exploatering, störning och slitage, näringsläckage, utsättning av främmande arter samt utarmning av den biologiska mångfalden.

Hantering i fysisk planering:

Planeringen ger via ÖP möjlighet att påverka t.ex. trafikarbete, energiproduktion, friluftslivsplanering och planering av den gröna och blå strukturen i kommunen. Nedan följer exempel på vad som kan påverkas via planeringen.

Infrastruktur

- Bebyggelseplanering som ger förutsättningar för minskade transporter och gynnar kol-

lektivtrafik bidrar till att minska belastningen av näringsämnen och föroreningar till vattenområden. På motsvarande sätt kan en god bebyggelsestruktur bidra till minskad energiförbrukning.

- I samband med ÖP-arbetet kan kommunen samlat redovisa brister i befintliga och möjligheter i framtida VA-system och bedöma hur sambandet stad-land bör hanteras. Bl.a. kan övervägas om näringsämnesflöden i dagvatten, avloppsvatten, slam samt läckagevatten från jord- och skogsbruk kan nyttjas som resurs vid t ex odling av olika grödor.

Skydd och åtgärder

- Ta fram vattenöversikt som underlag för hanteringen i fysisk planering och åtgärdsprogram för skydd och skötsel av sjöar och vattendrag för kommunen. Viktigt att se frågorna i ett regionalt perspektiv.
- I ÖP kan kommunen slå vakt om skyddet av stränderna vid sjöar och vattendrag genom restriktiv hållning till nyetablering av bebyggelse och verksamheter som kan ge negativ påverkan. Samtidigt gynnas friluftslivet då stränderna hålls allmänt tillgängliga.
- I ÖP kan med stöd av bestämmelser enligt Miljöbalken anges ekologiskt känsliga områden och stora opåverkade områden, som inte får påtagligt skadas. Områdena kan även innefatta sjöar och vattendrag med t ex reglering av motorbåtstrafik.
- I ÖP kan pekas ut områden med fysiska och kemiska vandringshinder för fisk som bör undanröjas.
- Lekbottnar för känsliga fiskarter kan ges skydd via rekommendationer i ÖP.
- Kommunen kan i samband med ÖP-arbetet föra dialog med berörda markägare om minskat näringsläckage och minskade föroreningar från jord- och skogsbruket samt ev. ta fram rekommendationer för olika (geografiska) områden. Kommunen kan också i ÖP och i samråd under planeringsprocessen klara ut behovet av samordning med andra kommuner inom avrinningsområdet.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Andel sjöar och vattendrag (före resp. efter planens genomförande) som i ÖP prioriterats för rekreation, naturvård eller friluftsliv.
- ⇒ Andel för bebyggelse och infrastruktur exploaterad strand av total strandlängd i sjöar och vattendrag ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Ytvattenområden som reserveras för framtida vattenförsörjning ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Trafikmängd och därmed föroreningsbelastning i närhet av vattendrag ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Antal sjöar och vattendrag där vattenkvaliteten kommer att förändras om planen genomförs.
- ⇒ Andel av befolkningen med gång- eller cykelavstånd till badsjö före resp. efter planens genomförande.
- ⇒ Andel enskilda VA-anläggningar med tillfredställande rening före resp. efter om planen genomförs.

Mål 4: Myllrande våtmarker

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Våtmarkernas ekologiska och vattenhushållande funktion i landskapet skall bibehållas och värdefulla våtmarker bevaras för framtiden (miljökvalitetsmål 4).

Miljökvalitetsmålet innebär bl.a.:

- Det finns våtmarker av varierande slag med bevarad biologisk mångfald i hela landet.
- Våtmarker skyddas så långt möjligt mot dränering, torvtäkter, vägbyggen och annan exploatering.
- Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.
- Torvbrytning sker på lämpliga platser och med hänsyn till miljön och den biologiska mångfalden.
- Våtmarkernas kulturmiljövärden samt värde för friluftsliv värnas.

Regeringen gör bedömningen att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:

- Hotade arter bör ges möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.

Delmålet har antagits av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut. Skillnaderna i formulering jämfört med riksdagsbeslutet innebär ingen ändring i sak utan är endast en precisering med avseende på de arter som är upptagna på Artdatabankens rödlistor. Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn till bl.a. samhälls-ekonomiska konsekvenser, målet kan nås. Delmålet överensstämmer med Naturvårdsverkets förslag i Ren luft och gröna skogar (rapport 4765).

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljökvalitetsmål 4 har relevans för fysisk planering.

Närmast berörda aktörer/sektorer: jord- och skogsbruk, energiproduktion och annan markanvändning.

Problem: Det största hotet mot våtmarkerna är hydrologiska förändringar i det naturliga vattenflödet. Det kan gälla olika typer av markavvattningar, täktverksamhet eller andra exploateringar inom våtmarkens influensområde. Förurning och näringstillskott via nederbörden kan också vara ett hot mot främst känsliga våtmarksmiljöer.

Hantering i den fysiska planeringen:

Genom planering kan en kommun motverka exploatering som negativt påverkar våtmarker. I ÖP kan kommunen också redovisa sin syn på behov av skydd enligt Miljöbalken, åtgärder vid exploatering och behov av återskapande av våtmarksområden. Våtmarker kan behöva skyddas för att tillgodose den biologiska mångfalden, naturvärden, friluftsliv men också för dess hydrologiska funktion.

Skydd och bevarande

- Våtmarker som bör skyddas från exploatering med stöd av Miljöbalken kan pekas ut i ÖP. Vissa våtmarker har redan idag en stark ställning mot exploateringsintressen (som innebär förändrad markanvändning) genom att vara utpekade som områden av riks-

tresse för naturvård enligt Miljöbalken. I Myrskyddsplan för Sverige finns dessutom Naturvårdsverkets förteckning över myrar som bör skyddas.

- Våtmarker kan också ingå i områden som utpekats som ekologiskt känsliga områden resp. stora orörda områden.
- Kommunen kan avsätta våtmarker som kommunalt naturreservat eller väcka frågan om reservat via länsstyrelsen och redovisa motiv och intentioner för detta i ÖP.
- Kommunen bör vid behov göra geohydrologisk utredning av sin kommun samt ta ställning till behov av att bevara våtmarker för att behålla känsliga hydrologiska samband.
- Särskilda åtgärds- och bevarandeprogram för till exempel rikkärr, mader och sumpskogar, eller biologisk mångfald i övrigt, bör vid behov upprättas, som underlag för ställningstagande i ÖP.

Hänsynstagande vid exploatering, jord- och skogsbruk m.m.

- Kommunen bör i samband med exploateringsåtgärder ange var särskild hänsyn ska tas till värdefulla våtmarker inom avrinningsområdet. Det kan såväl gälla utsläpp från bebyggelse och trafik som åtgärder att motverka näringsläckage via odlingar samt att fånga näringsämnen inom tillrinningsområdet.
- Värdefulla kantzoner runt våtmarker kan märkas ut i ÖP som områden som bör undantas från vissa jord- och skogsbruksåtgärder. Detta kan utgöra underlag vid certifiering av skogsbruk.
- Våtmarksområden som är viktiga för friluftslivet redovisas i ÖP, liksom t.ex. behov av kanalisering av friluftslivet till mindre känsliga områden.
- Kommunen bör ha en långsiktig strategi för torvanvändning och skydd av våtmarker.
- Kommunen kan i samrådsdiskussioner med jord- och skogsbrukare peka ut områden där man rekommenderar att tidigare dikningar inte bör rensas.

Återskapande av våtmark

- Kommunen kan ta ställning till behov av att återskapa/nyskapa våtmarker för att t.ex. ge förutsättningar för bättre fågelliv, övriga naturvärden, rekreation, omhändertagande av dagvatten och förbättrande av vattenkvaliteten i nedströms liggande sjöar och vattendrag. Möjligheterna att kombinera dessa intressen är oftast goda och bör uppmärksammas i ÖP.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Andel av arealen våtmark av visst värde som enligt ÖP inte bör exploateras. Jämfört med andelen före ÖP. (Avvägningarna görs bl a med hänsyn till mål om biologisk mångfald, hydrologisk betydelse och andra värden).
- ⇒ Andel våtmarker av betydelse för naturvård/friluftsliv där kommunen prioriterat dessa intressen; före resp. efter planens genomförande.
- ⇒ Andel sträcka av vattendrag inom resp. våtmarks tillrinningsområde som enligt rekommendation i ÖP bör ha skyddszon kring vattendraget. Jämfört med förhållandena före ÖP. (Rekommendationen måste kombineras med överenskommelser med markägare).

Mål 5: Hav i balans samt levande kust och skärgård

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Västerhavet och Östersjön skall ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden skall bevaras. Kust och skärgård skall ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar (miljökvalitetsmål 5).

Miljökvalitetsmålet innebär bl.a.:

- Belastning av näringsämnen och föroreningar samt fysisk påverkan försämrar inte förutsättningarna för den biologiska mångfalden eller den marina miljöns produktionsförmåga.*
- Fiske, sjöfart och annat nyttjande av hav och vattenområden, liksom bebyggelse och annan exploatering i kust- och skärgårdsområden sker med hänsyn till vattenområdenas produktionsförmåga, biologiska mångfald, natur- och kulturmiljövärden samt värden för friluftslivet.*
- Marina biotoper som är unika skyddas.*
- Skärgårdslandskapets naturskönhet, kulturmiljövärden och variation bibehålls genom att vatten-, jord- och skogsbruk samt turism bedrivs med hänsyn till miljö, kulturmiljö och biologisk mångfald.*
- Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.*
- Massförekomster av växtplankton orsakade av mänsklig påverkan förekommer inte.*
- Utbredning och artantal av växter och djur förändras inte negativt genom mänsklig påverkan.*
- Tångbältets djuputbredning i Östersjön och Västerhavets skärgårdar har återhämtats.*
- Syrebrist orsakad av övergödning från mänsklig verksamhet är mycket sällsynt.*
- Låg bullernivå eftersträvas.*
- Lokalisering av vindkraftverk sker med hänsyn tagen till bl.a. natur- och kulturmiljö, friluftsliv samt landskapsbild.*

Inriktningen är att miljökvalitetsmålet skall nås inom en generation.

Regeringens bedömning är att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:

- Fysisk påverkan på grunda havsområden som är viktiga för reproduktion och yngeltillväxt hos fisk och ryggradslösa djur samt påverkan från övergödning och miljögifter bör så långt möjligt upphöra.*

Delmålet har tidigare behandlats av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut och i behandling av propositionen Miljöpolitiken inför 1990-talet (prop. 1987/88:85). Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

- Hotade arter bör ges möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.*

Delmålet är en precisering av delar av riktlinjen om bevarande av naturligt förekommande arter, som antagits av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut. Skillnaderna i formulering av delmålet jämfört med riksdagsbeslutet är ingen ändring i sak utan endast en precisering med avseende på de arter som är upptagna på Artdatabankens listor över hotade arter. Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen

till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

– *Bifångster av småvalar bör reduceras i enlighet med riktlinjer antagna inom avtalet till skydd för småvalar i Östersjön och Nordsjön.*

Delmålet utgör en precisering av riktlinjer i Bonnkonventionen. Den parlamentariska beredningen, bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

– *Olje- och kemikalieutsläpp från fartyg till vatten bör upphöra snarast möjligt.*

Delmålet om olje- och kemikalieutsläpp från fartyg till vatten är formulerat i enlighet med åtaganden i flera tidigare Nordsjödeklarationer, Bonnavalet, Marpolkonventionens intentioner samt i enlighet med pågående svenskt agerande inom Helsingforskommissionen och EU i denna fråga.

– *Sjötrafiken bör bedrivas så att buller, luft- och vattenföroreningar samt andra störningar minimeras. Miljökrav på motorer för fritidsbåtar skall införas.*

Delmålet är tidigare behandlat bl.a. i regeringsskrivelsen Åtgärder mot buller i fjällområden och skärgårdar m.m. (skr. 1993/94:175). Förslag till EG-direktiv för buller- och avgaskrav på motorer för fritidsbåtar är under utarbetande.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljökvalitetsmål 5 har hög relevans.

Närmast berörda aktörer/sektorer: fiskesektorn, sjöfarten, turistnäringen, jord- och skogsbruk, byggsektorn och andra aktörer som exploaterar kustzonen.

Problem: Övergödning av grunda vikar och kustzoner. Exploatering som fragmentiserar kustzonens natur- och kulturvärden. Förorening genom utsläpp till mark, luft och vatten. Överutnyttjande av fiske och turistverksamhet samt för stor belastning av sjöfart på vissa platser.

Hantering i fysisk planering:

Lokalisering av verksamheter, byggnader och anläggningar i kustområden

- För många av kustområdena råder särskilda hushållningsbestämmelser enligt 4 kap. Miljöbalken med innebörd att exploateringsföretag m.m. inte får etableras så att områdenas samlade natur- och kulturvärden påtagligt skadas. I vissa av områdena råder mycket starka restriktioner mot att bygga fritidshus. Ställningstagande till vad som bör gälla för dessa områden inom kommunen görs i ÖP.
- I många fall är kustområden av riksintresse för naturvård och/eller friluftsliv enligt 3 kap. Miljöbalken, varför bestämmelserna i Miljöbalken skall redovisas i den kommunala översiktsplaneringen. Redan i lagtexten framhålls ÖP som ett viktigt instrument när det gäller att slå vakt om dessa värden.
- Planeringen av kustområdena skall också utgå från strandskyddsbestämmelserna enligt Miljöbalken.
- Stor restriktivitet bör gälla mot tillkommande bebyggelse främst för fritidsändamål i strandnära lägen. Här bör även gälla stränga krav på VA-lösningar. Även dricksvattentillgången kan vara en begränsande naturresurs och bör vara vägledande för vissa områdens lämplighet till ny bebyggelse. Risk för saltvatteninträngning föreligger om vattenuttaget inte är i balans med grundvattenbildningen. I första hand löses problemen

för befintlig bebyggelse.

- Skapa välplanerad struktur för rekreationsintressena i kustområdena. Eventuell bebyggelse bör underordnas denna.
- Via planeringen tillvarata grön- och blåstrukturen i landskapet. Det handlar bl.a. om att slå vakt om och utveckla funktionella samband genom att peka ut ekologiska kärnområden och spridningskorridorer samt inte låta bebyggelse spoliera dessa.
- Omsorgsfull utformning av ny bebyggelse med hänsyn till kulturmiljövärden. Mål 11.
- Bedömning av vattenområden som är olämpliga respektive lämpliga för vattenbruk.
- Bedömning av lämpliga farledsdragningar och hamnar med hänsyn till buller, strandförhållanden samt med hänsyn till erosionsrisker, känsliga bottnar m.m.
- Lokalisering av eventuella vindkraftverk ska ske med stor hänsyn till bl.a. natur- och kulturmiljö, friluftsliv samt landskapsbild. Exempel på avvägning i ÖP mellan behovet av miljövänlig energiproduktion och bl.a. landskapsbildsintressen.

Indirekt påverkan i tillrinningsområden

- Undvika lokalisering av miljöstörande verksamheter med utsläpp i tillrinningsområdet. Mellankommunalt samarbete är ofta en förutsättning. Stränga krav på utsläpp från verksamheter som kan tillåtas i området.
- Ange områden som är lämpliga för lokalisering av t.ex. dammar för dagvatten, skyddszoner inom jord- och skogsbruk för att hindra/minska näringsläckage till vattendrag och havsområden.
- Många hushållnings- och utvecklingsfrågor för skärgårdsområdena kan antas bli behandlade i kommande miljö- och hushållningsprogram för vissa skärgårdsområden (RMHP för skärgårdsområdena).

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Näringsämnesbelastningen förväntas öka eller minska om planen genomförs.
- ⇒ Areal som naturreservat skyddade (resp. i ÖP markerade exploateringsfria) områden ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Exploateringsgrad av kustzonen minskar eller ökar om planen genomförs.
- ⇒ Förändring av andel strandlinje som är allemansrättsligt tillgänglig om planen genomförs.
- ⇒ Antal km exploaterad kustlinje ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Antal GWh vindkraftproducerad el som enligt planen kan tillkomma utan att natur-, kultur- och friluftsinressen störs.

Mål 6: Ingen övergödning

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Halterna av gödande ämnen i mark och vatten skall inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningarna för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten (miljökvalitetsmål 6).

Miljökvalitetsmålet innebär bl.a.:

- Belastningen av näringsämnen får inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa eller minska förutsättningar för biologisk mångfald.*
 - Grundvatten bidrar inte till ökad övergödning av ytvatten.*
 - Sjöar och vattendrag i skogs- och fjälllandskap har ett naturligt näringstillstånd.*
 - Sjöar och vattendrag i odlingslandskap har ett naturligt tillstånd, vilket högst kan vara näringsrikt eller måttligt näringsrikt.*
 - Näringsförhållandena i kust och hav motsvarar i stort det tillstånd som rådde under 1940-talet och tillförsel av näringsämnen till havet orsakar inte någon övergödning.*
 - Skogsmark har ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga art-sammansättningen.*
 - Jordbruksmark har ett näringstillstånd som bidrar till att bevara den naturliga art-sammansättningen.*
- Inriktningen är att miljökvalitetsmålet skall nås inom en generation.*

Regeringens bedömning är att följande delmål därutöver bör gälla för det fortsatta arbetet:

- Tillförsel av näringsämnen till kustvatten, sjöar och vattendrag samt grundvatten bör långsiktigt i huvudsak underskrida nivåer där de har en negativ effekt på människors hälsa, biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning.*

Delmålet har tidigare lagts fast av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut.

Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

- De svenska vattenburna utsläppen av kväve från mänsklig verksamhet till havet söder om Ålands hav skall minska med 40 % jämfört med 1995 års nivå.*

Delmålet har tidigare lagts fast av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut.

Målet har inte uppnåtts till den av riksdagen angivna tidpunkten (1995). Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

- Skyddsområden för vattentäkter och deras väsentliga influensområden bör fastställas.*

Målet kommer från 1991 års miljöpolitiska beslut. Den parlamentariska beredningen skall överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljökvalitetsmål 6 har relevans för fysisk planering.

Närmast berörda aktörer/sektorer: Jordbruk, skogsbruk, trafik, industri, handel, hushåll.

Problem: Onaturlig näringstillförsel till hav, sjöar och vattendrag så att den rubbar den ekologiska vattenbalansen.

Hantering i den fysiska planeringen:

Övergödning hänger nära ihop med utsläpp av ämnen som kväve och fosfor. Utsläpp av dessa ämnen kommer främst från trafiken och från jord- och skogsbruket. Kan påverkas av ÖP på följande sätt:

- Skapa fysiska strukturer och formulera ställningstaganden i ÖP med syfte att minska transportarbetet, främst vad avser privata fossilbränsle drivna fordon. Behandlas närmare under miljö kvalitetsmål nr 1.
- Ställningstagande (rekommendation) i ÖP hur jord- och skogsbrukets hänsynsregler bör tillämpas för minimalt näringsläckage. Detta bör grundas på åtgärdsplaner upprättade i samråd med enskilda lantbrukare samt jord- och skogsbrukets intresseorganisationer med syfte att nå målet.
- Jordbruksmark där det bör finnas odlingsfria zoner kring vattendrag kan redovisas i översiktsplanen efter samråd med markägare/brukare. Kommunen bör i planen även kunna uttrycka vilken mark som är lämplig för ekologisk odling.
- Avlopps- och dagvatten påverkar fortfarande näringshalten i sjöar och vattendrag. Planering kan föreslå vilken reningsgrad avloppsreningsanläggningar bör ha i olika bebyggelseområden. ÖP kan ange områdesvisa ställningstaganden till krav på enskilda avloppsanläggningar.
- Mark kan behöva avsättas för dammar/våtmarker som ska utgöra reningssteg för avlopps- eller dagvatten.
- Särskilt hårt belastade områden, med viktiga åtgärdsbehov, bör pekas ut i ÖP. Ev. reglering av båttrafik med hänsyn till utsläpp kan aktualiseras.
- Vidare bör man, bl.a. som underlag för ÖP upprätta avrinningsområdesvisa åtgärdsplaner för att minska näringsläckaget mot havet.
- I ÖP anges lämpliga områden för odling av energigrödor som hjälper till att ta upp näringsämnen från mark och vatten.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer:

- ⇒ Areal föreslagen odlingsfri zon längs vattendrag i förhållande till vattendragens längd i jordbruksmark före resp. efter planens genomförande.
- ⇒ Andel - efter samråd med lantbrukare - föreslagen ekologiskt odlad jordbruksmark (av total jordbruksmark) före respektive efter planens genomförande.
- ⇒ Andel utsläpp av dagvatten som åtgärdats genom till exempel minskad hårdgjord mark, lokal infiltration, användande av befintliga/nyskapade våtmarker eller dammar före resp. efter planens genomförande.

Mål 7: Bara naturlig försurning

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

De försurande effekterna av nedfall och markanvändning skall underskrida gränsen för vad mark och vatten tål. Nedfallet av försurande ämnen skall heller inte öka korrosionshastigheten i tekniska material eller kulturföremål och byggnader (miljö kvalitetsmål 7).

Miljö kvalitetsmålet innebär:

- *Onaturlig försurning av marken motverkas så att den naturgivna produktionsförmågan och den biologiska mångfalden bevaras.*
- *Sverige verkar för att depositionen av försurande ämnen på lång sikt inte överskrider den kritiska belastningen för mark och vatten.*
- *Halterna i luft understiger 5 mg svaveldioxid/m³ och 20 mg kvävedioxid/m³ (årsmedelvärden) för att skydda tekniska material. Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet skall nås inom en generation.*

Regeringen gör bedömningen att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:

- *I enlighet med EU:s försurningsstrategi skall Sverige verka för att EU-länderna gemensamt uppnår målet att arealen av ekosystem där kritiska belastningar överskrids minskar med minst 50 % i Europa till år 2010 jämfört med 1990 års nivå.*

Målet är en precisering i tiden av det tidigare målet att nedfallet av försurande ämnen skall begränsas till nivåer som inte skadar naturen eller människors hälsa (prop. 1990/91:90).

- *Sverige skall vara berett att inom ramen för EU:s försurningsstrategi acceptera att minska de svenska utsläppen av svaveldioxid till luft i Sverige med i storleksordningen 25 % till år 2010 från 1995 års nivå.*

Delmålet bygger på ytterligare utsläppsminskningar som måste göras för att uppnå målet i EU:s försurningsstrategi.

- *Utsläpp av kväveoxider från transporter i Sverige bör ha minskat med minst 40% till år 2005 räknat från 1995 års nivå. För utsläpp inom övriga sektorer behövs ytterligare åtgärder i syfte att minska utsläppen till sådana nivåer att miljön inte tar skada.*

Delmålet bygger bl.a. på målet i den transportpolitiska propositionen (prop. 1997/98:56). För utsläpp inom övriga sektorer bör den parlamentariska beredningen överväga nytt delmål för utsläpp av kväveoxider.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljö kvalitetsmål 7 har hög relevans.

Närmast berörda aktörer: transportsektorn, jordbrukssektorn, processindustrin, sjöfarten.

Problem: Utsläpp av försurande ämnen främst från förbränning av fossila bränslen.

Hantering i fysisk planering:

- Fysisk planering kan här främst bidra till att uppfylla miljömålet genom att främja fysiska strukturer som minskar transportarbetet och skapar bra underlag för kollektivtrafik etc. Se mera om detta under mål nr 1.
- Kommunen kan (eventuellt) i planen uttrycka uppfattning om vilka sjöar/vattendrag som bör prioriteras i kalkningssammanhang genom att ha ett aktuellt kalkningsprogram.
- Genom effektiv energiplanering i kommunen kan man prioritera fossilbränsle fria uppvärmningssätt. Utbyggd fjärrvärme med t ex biobränslen kan ta bort försurande oljeförbränning.
- Det är angeläget att askan från förbränning av de rena biobränslena förs tillbaka till skogsmarken för att minska försurningseffekterna.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Andel hushåll med uppvärmning via energisystem som nyttjar förnyelsebara bränslen före resp. efter planens genomförande.
- ⇒ Antal och andel försurade sjöar där försurningen antas upphöra om till planen bifogad kalkningsplan ÖP genomförs.
- ⇒ Areal för produktion av förnyelsebar energi (biobränsle, vind, sol, vatten) ökar eller minskar om planen genomförs.

Mål 8: Levande skogar

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Skogens och skogsmarkens värde för biologisk produktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden bevaras samt kulturmiljövärden och sociala värden värnas (miljö-kvalitetsmål 8).

Miljö kvalitetsmålet innebär:

- Skogsmarkens naturgivna produktionsförmåga bevaras.
- Skogsekosystemets naturliga funktioner och processer upprätthålls.
- Inhemska växt- och djurarter fortlever under naturliga betingelser och i livskraftiga bestånd.
- Hotade arter och naturtyper skyddas.
- Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.
- Kulturminnen och kulturmiljöer värnas.
- Skogens betydelse för naturupplevelser samt friluftsliv tas till vara.

Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet skall nås inom en generation.

Regeringen gör bedömningen att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:

- Hotade arter bör ges möjlighet att sprida sig till nya lokaler inom sina naturliga utbredningsområden så att livskraftiga populationer säkras. Delmålet har tidigare antagits av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut och preciseras nu. Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.
- Ytterligare ca 250 000 ha skogsmark bör skyddas som naturreservat och ca 25 000 ha som biotopskyddsobjekt eller genom naturvårdsavtal. Delmålet är i överensstämmelse med Miljövårdsberedningens förslag i rapporten Skydd av skogsmark (SOU 1997:97). Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljö kvalitetsmål 8 har relevans för fysisk planering.

Närmast berörda aktörer/sektorer: skogsbruket, skogsindustrin, naturvård

Problem: Det pågår en artutarmning och den biologiska produktionsförmågan är hotad ge-

nom försurning och det intensiva skogsbrukets driftsmetoder med bl a fragmentisering och uppsplittring av skogsekosystemen.

Hantering i fysisk planering:

Fysisk planering kan bidra till att bevara skogsområden för olika funktioner vid sidan om produktionsintresset, t. ex. friluftsmark, område viktigt för biologisk mångfald, spridningszoner, bevarande av kulturmarker, skydd av urskog eller liknande. Kommunen kan i ÖP bl.a. uttrycka sin uppfattning om hur man ser på tillämpningen av skogsvårdslagens hänsynsregler.

Genom översiktplanearbetet kan kommunen få en överblick över frågor som rör produktion och skogsvård samt markera hur man ser på det uthålliga skogsbruket. Ställningstaganden i ÖP kan utgöra underlag för Skogsvårdsstyrelsens tillämpning av bestämmelserna i skogsvårdslagen vid t.ex. avverkning. Kommunen kan även på olika sätt stimulera och påverka skogsbrukarna att sköta skogen på ett långsiktigt hållbart sätt. Om kommunens argumentation är stark kan positiva resultat uppnås. Det kan exempelvis ske genom att:

- Kommunen använder Miljöbalkens möjligheter att avsätta värdefulla natur-, och kulturområden som reservat samt att bilda biotopskydd för mindre men värdefulla skogsområden.
- Ange skogsområden som är av särskilt intresse för naturvård, kulturmiljövård, friluftsliv och/eller ingår i planerad grönstruktur. Detta som underlag vid bebyggelselokalisering och annan exploatering eller för information om certifierat skogsbruk.
- Ange för vilka områden Skogsvårdsstyrelsen enligt kommunens uppfattning skall samråda med kommunen inför vissa skogsbruksåtgärder.
- Verka för ökad miljöcertifiering av skogsbruket genom att bl a vara föregångare på kommunens egna skogsinnehav
- Verka för ökat inslag av lövskog för bland annat minskad försurningspåverkan.
- Öka kunskapen och upplysningen om hotade arter inom kommunen samt höja skyddet av dessa miljöer.

Tätortsnära områden där kommunen äger skogsmark kan kommunen själv avsätta för natur-, kultur- eller friluftsinressen. Kommunen kan också påverka skötseln av områden som man inte äger bl a genom att skriva avtal med markägare om att få nyttja mark för friluftsliv. Här kan det bli frågan om viss ersättning till markägaren. Kommunen bör även ha särskild skötselplan för tätortsnära skog där stor hänsyn bör tas till friluftslivets intresse. Områden där man i framtiden vill nå överenskommelse om särskild skötsel kan även anges i ÖP.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Ökar eller minskar fragmenteringen av sammanhängande orörda skogsområden med värde för biologisk mångfald, rekreation, kulturmiljö om planen genomförs?
- ⇒ Areal skogsmark som kommunen enligt till planen bifogad åtgärdsplan skall skydda som kommunalt naturreservat, jämfört med förhållandena före planen.

- ⇒ Andel kommunägd skogsmark som är av särskilt värde från naturvårds-, kulturmiljövårds- eller rekreationssynpunkt som sköts enligt till ÖP bifogad åtgärdsplan. Jämfört med förhållandena före ÖP.
- ⇒ Andel skogsmark för vilken kommunen har avtal med markägare om särskild skötsel med hänsyn till natur-, kulturmiljö- och rekreativvärden genom till ÖP bifogad åtgärdsplan.
- ⇒ Finns, eller finns inte, i ÖP inarbetad grönstrukturplan som bidrar till att hotade arter ges möjlighet att sprida sig till livskraftiga populationer?

Mål 9: Ett rikt odlingslandskap

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Odlingslandskapets och jordbruksmarkens värde för biologisk produktion och livsmedelsproduktion skall skyddas samtidigt som den biologiska mångfalden och kulturmiljövärdena bevaras och stärks (miljökvalitetsmål 9).

Miljökvalitetsmålet innebär bl.a.:

- Åkermarken har ett välbalanserat näringstillstånd, bra markstruktur och mullhalt samt så låg föroreningshalt att ekosystemens funktioner och människors hälsa inte hotas.
 - Odlingslandskapet brukas på sådant sätt att negativa miljöeffekter minimeras och den biologiska mångfalden gynnas.
 - Den genetiska variationen hos domesticerade djur och växter bevaras.
 - Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.
 - Biologiska och kulturhistoriska värden i odlingslandskapet som uppkommit genom lång, traditionsenlig skötsel bevaras eller förbättras.
 - Hotade arter och naturtyper samt kulturmiljöer skyddas och bevaras.
- Inriktningen är att miljökvalitetsmålet skall nås inom en generation.*

Regeringen gör bedömningen att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:

- Den ekologiskt odlade arealen bör uppgå till 10 % av den totala åkerarealen i Sverige till år 2000.

Målet är antaget av riksdagen vid behandlingen av regeringens proposition Livsmedelspolitiken år 1994. Målet skall ligga fast.

- Odlingslandskapets bevarandevärden tryggas och stärks genom att jordbruket successivt miljöanpassas. Detta innefattar bl.a.
- att jordbruksmarkens funktion som naturresurs för att tillhandahålla livsmedel och biologiska råvaror samt skapa förutsättningar för bevarande av natur- och kulturmiljövärden knutna till det öppna odlingslandskapet tillvaratas,
- att de för natur- och kulturmiljövärden värdefulla ängs- och hagmarkerna sköts på ett ändamålsenligt sätt,
- att odlingslandskap som torrlagts till följd av omfattande strukturrationalisering återfår ekologiska och hydrologiska funktioner genom att våtmarker och småvatten successivt anläggs samt

– att lämpliga förutsättningar skapas för att uppnå livskraftiga populationer av odlingslandskapets hotade arter, lantraser och lantsorter.

Målet om jordbruksmarkens funktion i första strecksatsen föreslås även i regeringens proposition Riktlinjer för Sveriges arbete med EU:s politik på jordbruks- och livsmedelsområdet (prop. 1997/98:142). Övriga strecksatser har antagits genom riksdagens beslut om den övergripande inriktningen på Sveriges miljöersättningsprogram för jordbruket samt genom regeringens beslut om det detaljerade programmet, vilket godkänts av EU-kommissionen. Vissa formuleringsändringar har gjorts i delmålen av regeringen. Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljökvalitetsmål 9 har relevans för fysisk planering.

Närmast berörda aktörer/sektorer: jordbruket, natur- och kulturmiljövården.

Problem: Hotet mot odlingslandskapet består främst i att vissa marker utnyttjas alltför intensivt med bekämpningsmedel och konstgödsel medan andra delar inte sköts alls eller har för svag skötsel. Viktigast för den biologiska mångfalden i odlingslandskapet är att miljöer med lång kontinuitet av skötsel bibehålls och sköts. Sådana miljöer är till exempel artrika ängs- och hagmarker.

Hantering i fysisk planering:

I de föreslagna delmålen finns aspekter som kan kopplas till den fysiska planeringen. Kommunen kan bl.a. hantera frågorna så här:

- Ange områden där det är särskilt viktigt att jordbruksdriften bibehålls med hänsyn till bland annat särskilda turistsatsningar.
- Vid tätortsutbyggnad och annan infrastrukturplanering bör kommunen ta stor hänsyn till odlingslandskapet och undvika nya verksamheter som påtagligt skadar dessa miljöer.
- I ÖP kan kommunen ta ställning till att bedriva föredömlig skötsel på den egna marken så att biologisk mångfald och kulturhistoriska värden bevaras i odlingslandskapet.
- Kommunen kan enligt miljöbalken avsätta natur- och kulturresevat av särskilt värdefulla odlingslandskap och därmed skapa ett mer långsiktigt skydd.
- Kommunen kan i ÖP ta ställning till särskilt bevarandeprogram för odlingslandskapet där man preciserar områden med värden som kräver särskild hänsyn. Kommunens ställningstagande kan utgöra underlag för tillämpning av hänsynsregler och fördelning av miljöstöd. Den fysiska planeringen är ett bra instrument för att skapa överblick och ta fram underlagsmaterial för samråd med berörda. Kommunen kan även uppmuntra lantbrukare att odla ekologiskt samt t.ex. via avtal om upphandling stötta sådan verksamhet.
- Beträffande åtgärder för minskat näringsläckage till vattendrag från jordbruket, se under mål 6.
- Kommunen kan i ÖP ange bristområden där det är önskvärt att begränsa uttag av grundvatten för bevattning och i stället använda bevattningsdammar.
- Genom samråd med jordbrukare under ÖP-processen kan kommunen allmänt verka för ökad miljöhänsyn inom näringen.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Areal jordbruksmark (i förhållande till total åkermark) för vilken kommunen enligt till ÖP bifogat program kommer att teckna avtal med markägarna om ekologisk odling
- ⇒ Antal och areal av välhävdade naturliga gräsmarker (ängs- och hagmarker) som enligt till ÖP bifogat handlingsprogram stöttas (bl.a. ekonomiskt) av kommunen, ökar eller minskar om planen genomförs
- ⇒ Areal odlingsmark som enligt ÖP skall prioriteras framför annan markanvändning. Jämfört med förhållandena innan ÖP.
- ⇒ Areal jordbruksmark som enligt ÖP bör prioriteras vid fördelning av miljöstöd inom CAP (EU:s jordbrukspolitik). Jämfört med förhållandena innan ÖP.
- ⇒ Kan arealen jordbruksmark förväntas öka eller minska om plan genomförs?

Mål 10: Storslagen fjällmiljö

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Fjällen skall ha en hög grad av ursprunglighet vad gäller biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Verksamheter i fjällen skall bedrivas med hänsyn till dessa värden och så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar (miljökvalitetsmål 10).

Miljökvalitetsmålet innebär bl.a.:

- *Fjällens karaktär av betespräglad storslaget landskap med vidsträckta sammanhängande områden bibehålls.*
 - *Fjällens biologiska mångfald bevaras.*
 - *Främmande arter och genetiskt modifierade organismer som kan hota den biologiska mångfalden introduceras inte.*
 - *Kulturmiljövärden, särskilt det samiska kulturarvet, bevaras och utvecklas.*
 - *Rennäring, turism, jakt, fiske och annat nyttjande av fjällen liksom bebyggelse och annan exploatering bedrivs med hänsyn till naturens långsiktiga produktionsförmåga, biologisk mångfald, natur- och kulturmiljövärden samt värden för friluftsliv.*
 - *Låg bullernivå eftersträvas.*
- Regeringen gör bedömningen att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:
- *Hotade arter skall ges möjlighet att sprida sig till nya lokaler i sina naturliga utbredningssområden så att långsiktigt livskraftiga populationer säkras.*

Delmålet har tidigare antagits av riksdagen i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut. Skillnaderna i formulering innebär ingen ändring i sak av riksdagsbeslutet utan är endast en precisering med avseende på de arter som är upptagna på Artdatabankens rödlistor. Den parlamentariska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekonomiska konsekvenser, målet kan nås.

– *Trafiken med motordrivna fordon och flyg i fjällen bör bedrivas så att buller, luftföroreningar och andra störningar minimeras. Barmarkskörningens skador på marken bör vara försumbara och miljökrav för terrängskotrar bör införas.*

Delmålet bygger på bedömningar och förslag till åtgärder som uttalats i propositionen Håll-

bar utveckling i landets fjällområden (prop. 1995/96:226, bet. 1996/97:JoU5, rskr. 1996/97:63).

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljökvalitetsmål 10 har stor relevans för fysisk planering.

Närmast berörda aktörer: rennäringsen, turistnäringsen, gruvnäringsen, energiproducenter m.m.

Problem: Fjällens ursprunglighet hotas av överutnyttjande från vissa sektorsintressen som gruvdrift, energiutnyttjande, skogsbruk i fjällens närhet, högt turisttryck med bebyggelseutbredning samt rennäringsen. Störning från motortrafik kan vara ett betydande problem.

Hantering i fysisk planering:

Fysisk planering kan i relativt stor omfattning bidra till uppfyllelse av miljömålet. Många av de faktorer/åtgärder som i prop. knyts till miljömålets innebörd kan, åtminstone delvis, hanteras i kommunens översiktsplan, t.ex. genom att:

- stor restriktivitet iaktas mot ny bebyggelse, särskilt i känsliga lägen till exempel i område av riksintresse enligt 3 kap Miljöbalken eller så kallat obrutet fjällområde.
- bebyggelse utformas så att den anpassas och tar hänsyn till värden i natur- och kulturmiljön.
- fjällens infrastruktur som vägar, ledningar, skoterleder, liftsystem etc. förläggs till områden som inte är störningskänsliga eller har betydande natur- och kulturvärden.
- ”tung turism” baserad på större anläggningar undviks i hittills orörda områden.
- skid- och vandringsleder anläggs på ett sådant sätt att turismen kanaliseras till mindre känsliga områden och att skoterleder begränsas och hålls isär för att undvika bullerstörningar.
- kommunen klargör sin bedömning av vilka områden som bör bli föremål för ytterligare skydd som naturreservat enligt Miljöbalken, samt markerar behov av bullerfria områden utan flyg och skoteråkning (som underlag för diskussion med berörda myndigheter och intressenter).
- kommunen klargör sin bedömning av vilka områden som bör undantas från skogsbruk samt där särskild hänsyn till natur- och friluftsintrassen bör tas vid tillämpning av skogsvårdslagen.

Vidare kan noteras att hushållningsbestämmelser gäller för betydande delar av fjällområdet genom att de är av riksintresse för naturvård och/eller friluftsliv enligt 3 kap. Miljöbalken. De s.k. obrutna fjällområdena har skydd enligt 4 kap. Miljöbalken. Kommunen ska i översiktsplanen visa hur man avser att tillgodose dessa riksintressen.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Areal bullerfria fjällområden enligt ÖP jämfört med förhållandena före ÖP. Definierade som områden där ljud från vare sig väg-, flyg- eller skotertrafik är hörbar eller knappt förnimbar.
- ⇒ Antal km vandrings- resp. skidleder enligt förslag i ÖP; jämfört med förhållandena före ÖP.

- ⇒ Antal i ÖP föreslagna byggnader/anläggningar i områden där ny bebyggelse direkt eller indirekt förväntas störa natur- eller kulturmiljön.
- ⇒ Antal meter/km tillkommande vägar och skoterleder enligt ÖP inom områden som är av riksintresse för naturvård / friluftsliv enligt 3 och 4 kap. Miljöbalken. (Vägar och skoterleder behöver inte innebära otillåtet intrång i riksintressen om de lokaliseras och utformas rätt. Beträffande de s.k. obrutna fjällområdena kan dock konstateras att avsaknaden av vägar är ett kriterium för dessa områden)
- ⇒ Andel fjällareal som enligt ÖP bör skyddas som naturreservat, jämfört med tidigare skyddad areal.
- ⇒ Förändring av arealen bebyggd mark i kommunens fjällområde när ÖP genomförs.
- ⇒ Areal som enligt ÖP ej bör exploateras för gruvdrift, torvbrytning eller liknande.
- ⇒ Areal fjällmark inom vilken rennäringen, enligt ÖP, bör prioriteras. Kompletteras med uppgifter om km flyttleder och areal vinterbeten.

Mål 11: God bebyggd miljö

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö skall utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärden skall tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar skall lokaliseras och utformas på ett miljöanpassat sätt och så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser främjas (miljökvalitetsmål 11).

Miljökvalitetsmålet innebär:

- *Den bebyggda miljön ger skönhetsupplevelser och trevnad samt har ett varierat utbud av bostäder, arbetsplatser, service och kultur så att alla människor ges möjlighet till ett rikt och utvecklande liv och så att omfattningen av människors dagliga transporter kan minska.*
- *Det kulturella, historiska och arkitektoniska arvet i form av byggnader och bebyggelsemiljöer samt platser och landskap med särskilda värden värnas och utvecklas.*
- *Natur- och grönområden med närhet till bebyggelsen och med god tillgänglighet värnas så att behovet av lek, rekreation, lokal odling samt ett hälsosamt lokalklimat kan tillgodoses.*
- *Den biologiska mångfalden bevaras och utvecklas.*
- *Transporter och transportanläggningar lokaliseras och utformas så att skadliga intrång i stads- eller naturmiljön begränsas och så att de inte utgör hälso- eller säkerhetsrisker eller i övrigt är störande för miljön.*
- *Miljöanpassade kollektivtrafiksystem av god kvalitet finns tillgängliga och förutsättningarna för säker gång- och cykeltrafik är goda.*
- *Människor utsätts inte för skadliga luftföroreningar, bullerstörningar, skadliga radonhalter eller andra oacceptabla hälso- eller säkerhetsrisker.*
- *Mark- och vattenområden är fria från gifter, skadliga ämnen och andra föroreningar.*
- *Användningen av energi, vatten och andra naturresurser sker på ett effektivt, resurs-*

besparande och miljöanpassat sätt och främst förnybara energikällor används.

– Naturgrus nyttjas endast när ersättningsmaterial inte kan komma i fråga med hänsyn till användningsområdet.

– Naturgrusavlagringar med stort värde för dricksvattenförsörjningen och för natur- och kulturlandskapet bevaras.

– Den totala mängden avfall och avfallets farlighet minskar.

*– Avfall och restprodukter sorteras så att de kan behandlas efter sina egenskaper och återfö-
ras i kretsloppet i ett balanserat samspel mellan staden och dess omgivning.*

Inriktningen är att miljö kvalitetsmålet skall nås inom en generation.

Regeringen gör bedömningen att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:

– Trafikbullret i tätorter bör minska så att det underskrider gällande riktvärden.

Delmålet har tidigare antagits i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut och då avsett Naturvårdsverkets riktlinjer. Riktvärden som ersätter dessa riktlinjer har antagits i samband med beslut angående proposition 1996/97:53 vilket nu uttrycks i delmålet.

*– Behovet av grönområden i tätorter och tätortsnära områden skall tillgodoses i den kom-
munala planeringen.*

Delmålet har tidigare antagits i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut och utvecklats i regeringens proposition Kommunal översiktsplanering enligt plan- och bygglagen m.m. (prop. 1994/95:230) samt även i regeringens proposition Framtidsformer – handlingspro-
gram för arkitektur, formgivning och design (prop. 1997/98:117).

– Kulturhistoriska och estetiska värden i befintliga miljöer skall tas tillvara och förstärkas.

Delmålet har tidigare antagits i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut och utvecklats i regeringens proposition Framtidsformer – handlingsprogram för arkitektur, formgivning och design (prop. 1997/98:117).

*– Den totala mängden deponerat avfall (exklusive gruvavfall) bör ha minskat med 50–70 %
till år 2005 räknat från 1994 års nivå.*

Delmålet har behandlats av riksdagen i samband med 1996 års proposition om hanteringen av uttjänta varor. Delmålet har inte förändrats.

– Användningen av naturgrus bör minimeras.

Delmålet har tidigare antagits i samband med 1991 års miljöpolitiska beslut och utvecklats i regeringens proposition om lag om skatt på naturgrus (prop. 1995/96:87). Den parlamenta-
riska beredningen bör överväga i vilken takt som, med hänsyn tagen till bl.a. samhällsekon-
omiska konsekvenser, målet kan nås.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljö kvalitetsmål 11 har mycket hög relevans och den fysiska planeringen är i flera fall avgörande för att förverkliga miljö kvalitetsmålet

Närmast berörda aktörer: kommuner och medborgarna, byggsektorn, trafikverken, renhållnings- och energibolagen samt länsstyrelserna och andra regionala organ.

Problem: Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livs-
miljö samt medverka till en god lokal, regional och global miljö. Natur och kulturvärden ska
tas tillvara och utvecklas. Byggnader och anläggningar ska lokaliseras och utformas på ett
miljöanpassat sätt så att en långsiktigt god hushållning med mark, vatten och andra resurser
främjas. Problemet är idag att dessa förhållanden inte gäller överallt.

Hantering i fysisk planering:

Miljökvalitetsmålet handlar om den bebyggda miljön med fokusering på tätorterna och deras influensområden. För miljökvalitetsmålet är lokalisering av bebyggelse och anläggningar, utveckling av trafik och försörjningssystem liksom kretsloppsfrågorna mellan stad och land centrala frågor. En långsiktigt bra hantering av dessa frågor förutsätter ett sektorsövergripande arbetssätt och ofta ömsesidigt samarbete mellan stat och kommun i översiktsplanarbetet och till detta knutet arbete med konsekvensbedömningar. Exempel på åtgärder i den fysiska planeringen:

- I planen skapas fysiska förutsättningar för en större variation av lokal service i bostadsområden, vilket ger rikare upplevelser och minskat transportbehov.
- Kulturhistoriska och estetiska värden tillgodoses i planen.
- Lokaliseringen och utformningen av bebyggelsen och andra strukturer samordnas mer utifrån kravet på mångfald, miljö och säkerhet.
- Bebyggelse- och infrastruktur som ger goda förutsättningar för kollektiv- och cykeltrafik skapas.
- Bebyggelse och infrastruktur samt skyddszoner kring dessa utformas så att bullerstörningar och luftföroreningar motverkas
- Sammanhängande och varierade grön- och vattenområden med höga kvaliteter bevaras och utvecklas (även med hänsyn till biologisk mångfald)
- Förorenade områden som bör saneras och återanvändas anges i planen, som hänvisar till bifogat handlingsprogram med tidplan och angivna ansvariga för åtgärderna.
- Hur vattenförsörjningen skall tryggas anges, bland annat via utpekande av täktområden.
- Lämpliga områden för utvinning av krossat berg (för att minska uttaget av naturgrus) anges.
- Naturgrusområden där naturgrus under vissa förutsättningar kan utvinnas anges (med beaktande av regional grusförsörjningsplan).
- En genomtänkt struktur för rekreationsytor anges i översiktsplanen med närrekreationsområden tillgängliga inom x meter från bostadsområden, större områden inom y meter liksom med andra kommuners samordnade regionala rekreationsområden
- Områden anges för återvinningsstationer, mellanlager och bostadsanknuten hantering av restprodukter och avfall så att rationella och energisnåla flöden underlättas.
- Områden med särskilda värden för biologisk mångfald anges och ”skyddas” genom avtal med markägare, reservat enligt miljöbalken eller dylikt.
- Områden där bebyggelse ska utformas med särskild hänsyn till kulturmiljö och andra estetiska värden anges i översiktplanen.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

Avfall

- ⇒ Andel gamla och ur bruk tagna avfallsdeponier som bedömts i planen och föreslås bli sanerade.
- ⇒ Antal i planen angivna återvinningsanläggningar? Beräknas täcka X % av det långsiktiga behovet.
- ⇒ Areal mark som i planen bedömts lämplig för återföring av komposterat avfall. Relaterat till beräknat totalt arealbehov för detta. (Ev. motsvarande för slam).

Buller

- ⇒ Förändring av antal och andel boende inom området där bullerstörning över- eller understiger riktvärden inom- och utomhus om planen genomförs.

Materialförsörjning, täkter

- ⇒ Andel efterbehandlade täkter av totala antalet nedlagda täkter som redovisas i planen.
- ⇒ Antal bevarande isälvsavlagringar som är lämpliga för vattenförsörjning eller till infiltration för pågående och framtida vattenförsörjning, och är reserverade för vattenförsörjning enligt planen. Avser även regionala och mellankommunala behov.
- ⇒ I ÖP angivna områden (antal) lämpliga för täkter för materialförsörjning, exempelvis lämpligt berg för krossning.
- ⇒ Kommunen har i ÖP tagit ställning till (eller inte tagit ställning till) materialförsörjningsplan för kommunen och/eller regionen.

Inomhusmiljö

- ⇒ Andel miljödeklarerade bostäder ökar eller minskar om planen och till denna bifogad åtgärdsplan genomförs.

Markanvändning

- ⇒ Kommunen tar i ÖP ställning till lämplig tätortsavgränsning.
- ⇒ Andel av ny bebyggelse som tillkommer på redan ianspråktagen mark då plan genomförs.
- ⇒ Kommunen tar, efter kontakter med berörda kommuner och län, i ÖP ställning till vilka markanvändningsfrågor som även bör behandlas vid regional planering och via mellankommunal samordning.

Radon

- ⇒ Kommunen har- eller har inte- i ÖP angivit riskområden med förhöjda halter av radon i mark och grundvatten.
- ⇒ Kommunen har – eller har inte - i ÖP hänvisat till policy med rekommendationer angående radonsäkert byggande inom riskområde för radon.

Cykeltrafik

- ⇒ Förändring efter ÖP:s genomförande av andel viktiga målpunkter som kan nås med ”nära” cykelavstånd (under 5 km) från bostadsområden (och kollektivtrafikpunkter).
- ⇒ Finns tillgång till sammanhängande separata cykel- och gångbanor av god standard? Ökar eller minskar dessas längd och tillgänglighet om ÖP genomförs?. (Koppling till Mål 1: Ren luft).
- ⇒ Andel trafik Korsningar med prioriterad cykel framkomlighet före biltrafik då plan genomförs. Jämfört med förhållandena före ÖP.

Kollektivtrafik

- ⇒ Antal i ÖP redovisade kollektivtrafikknutpunkter. Ökar eller minskar jämfört med tidigare plan?

- ⇒ I ÖP angivna besöksfrekventa lokaler och verksamheter nära kollektivtrafikstråk. Ökar eller minskar jämfört med tidigare förhållanden.
- ⇒ Andel sträckor och knutpunkter i plan där kollektivtrafikens framkomlighet prioriterats före biltrafik ökar eller minskar om planen genomförs.

Grönmiljö

- ⇒ Kommunen tar (eller tar inte) i ÖP ställning till grön- och vattenstrukturplan.
- ⇒ Grönstrukturen ökar eller minskar inom tätorten om planen genomförs.
- ⇒ Andel av vattenmiljön i form av dammar, sjöar och vattendrag som försvinner resp. tillkapas inom tätorten då planen genomförs.
- ⇒ Andel av bostäderna i olika områden som har god tillgänglighet till strövterräng (på mindre än 500 m avstånd) samt lek- och rekreationsområde (på mindre än 200 m avstånd) ökar eller minskar med X % om planen genomförs.
- ⇒ Ökar eller minskar andelen dokumenterat värdefulla biotoper inom tätorten/tätorterna som i ÖP rekommenderas bli skyddad (Förutsätter sakkunnig inventering och värdering av grönstrukturen).
- ⇒ Ökar eller minskar grönstrukturens värden vad gäller ekologisk funktion, kulturvärden, rekreation och upplevelser mm. om plan genomförs.
- ⇒ Ökar eller minskar andelen hårdgjord yta om planen genomförs?

Vattenförsörjning

- ⇒ Kommunen har i ÖP-arbetet tagit ställning (eller inte tagit ställning) till vattenförsörjningsplan
- ⇒ I planen angivna områden som skyddas för yt- och grundvattentäcker, för den egna kommunens eller andra kommuners dricksvattenförsörjning, täcker före resp. efter planens genomförande X % av det långsiktiga försörjningsbehovet.
- ⇒ Redovisas eller redovisas inte i planen riskområden för grund- och ytvatten? Finns i planen ställningstaganden till åtgärder för bättre skydd?
- ⇒ Antal i planen angivna områden för vattentäcker med förhöjda halter av kemiska ämnen (exempelvis saltvatten, radon, järn, aluminium, nitrat m.m.) samt andel av dessa för vilka i ÖP (eller bilaga) redovisas åtgärder.
- ⇒ I ÖP redovisade antal (och areal) områden med bristande grundvattentillgång samt andel av dessa för vilka bebyggelsebegränsningar anges.

Mål 12: Giftfri miljö

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Miljön skall vara fri från ämnen och metaller som skapats i eller utvunnits av samhället och som kan hota människors hälsa eller den biologiska mångfalden (miljö kvalitetsmål 12).

Miljö kvalitetsmålet innebär:

- Halterna av ämnen som förekommer naturligt i miljön är nära bakgrundsnivåerna.
- Halterna av naturfrämmande ämnen i miljön är nära noll.

Regeringens bedömning är att följande delmål bör gälla för det fortsatta arbetet:

- Föroreningen av Östersjön och dess tillrinningsområde samt Nordsjön skall förhindras

genom att utsläpp och läckage av farliga ämnen reduceras i en stegvis process med målet att dessa utsläpp och läckage skall ha upphört inom 25 år (2020).

Med farliga ämnen avses

– ämnen eller ämnesgrupper som är toxiska, persistenta och bioackumulerbara. Inom Oslo- och Pariskonventionen (OSPAR) diskuteras för närvarande att till farliga ämnen också hänföra andra ämnen eller ämnesgrupper som visserligen inte möter samtliga ovanstående kriterier men som ger lika stor anledning till oro. Beslut om detta väntas under sommaren år 1998.

Delmålet kommer från Esbjergdeklarationen som Sverige ställt sig bakom och har dessutom antagits av HELCOM vid statsministrarnas möte i Visby 1996. Det understöds även av slutsatserna i Kemikommitténs betänkande En hållbar kemikaliepolitik (SOU 1997:84).

Regeringen gör vidare bedömningen att miljö kvalitetsmålet *Giffri miljö* därutöver bör kompletteras med ett antal delmål som presenteras under andra målavsnitt.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljö kvalitetsmål 12 har relevans för fysisk planering.

Närmast berörda sektorer: industri, jordbruk, handel, försvaret, miljö vården.

Problem: För höga kemikaliehalter och metaller i miljön.

Hantering i fysisk planering:

- I ÖP kan kommunen markera och ta ställning till förorenade områden och hur dessa ska renas och bli användbara i framtiden. Om rening inte planeras bör de markeras så att man i framtiden inte bebygger dessa förorenade områden.
- I ÖP redovisa mark för återvinnings- och inlämningsstationer på lämpliga platser för att bidra till omhändertagande av giftiga ämnen och undvika dess spridning.
- Ange särskilda områden som utformas med stränga krav för hantering av giftiga ämnen t.ex. oljeprodukter i hamnområden, tankvätt, bottenvätt av båtar etc.
- Ange områden för lakvattenhantering och undvika bebyggelse i anslutning till deponier. Lokalisering av nya deponier med stor hänsyn till risker för omgivningen.
- Ange särskilda krav för lokalisering av bensinstationer och ev. flyttning och sanering av befintliga sådana.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Antal och areal förorenade områden, som enligt ÖP skall saneras enligt till planen bifogad tids- och åtgärdsplan. Dessa områden utgör X% av total förorenad areal.
- ⇒ Antal återlämnings- och återvinningsstationer för miljöfarliga ämnen före respektive efter ÖP:s genomförande. (Bör även innehålla något tillgänglighetsmått till stationerna, inklusive tillgänglighet för icke bilburna).

- ⇒ Antal bostäder inom riskområden i anslutning till deponier, före respektive efter ÖP:s genomförande.
- ⇒ Antal i ÖP angivna anläggningar med hantering av miljöfarliga ämnen vilka är olämpligt lokaliserade i förhållande till bostäder, varav ÖP anger långsiktigt hållbara lösningar för X% av antalet. (Det kan gälla bensinstationer, oljedepåer, gasdepåer mm.)

Mål 13: Säker strålmiljö

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Människors hälsa och den biologiska mångfalden skall skyddas mot skadliga effekter av strålning i den yttre miljön (miljökvalitetsmål 13).

Miljökvalitetsmålet innebär:

- *Stråldoser begränsas så långt det är rimligt möjligt.*
- *Den högsta sammanlagda årliga effektiva stråldosen som allmänheten får utsättas för från verksamheter med strålning skall inte överstiga i genomsnitt en millisievert per person under ett år.*
- *Allvarliga tillbud och haverier i kärntekniska anläggningar förebyggs. Spridning av radioaktiva ämnen till omgivningen förhindras eller begränsas om ett haveri skulle inträffa*

I miljömålskommitténs betänkande, SOU 2000:52 föreslås kompletterande preciseringar av miljökvalitetsmålet beträffande bl.a. risker med elektromagnetiska fält och radonhalter. I föreliggande bilaga behandlas radonfrågan under miljökvalitetsmål 11.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljökvalitetsmål 13 har relevans.

Närmast berörda aktörer/sektorer: industri, energiproducenter, el-distributörer, forskning.

Problembild: För hög strålning i vissa miljöer som därmed kan vara skadliga för levande organismer.

Hantering i fysisk planering:

Den fysiska planeringens bidrag handlar om att

- I ÖP ange säkerhetszon inom ca 2 km kring kärnkraftverk där ingen bostadsbebyggelse får etableras. I en zon mellan 2-10 km bör eventuell nybebyggelse ske på sådant sätt att skyddsåtgärder inte försvåras. Bl.a. måste snabb utrymning kunna ske.
- I planen ta ställning till skyddsavstånd kring kraftledningar.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer

- ⇒ Bostadsbebyggelse i zonen 2-10 km från resp. kärnkraftverk minskar eller ökar om planen genomförs.
- ⇒ Andel hushåll i områden med elektromagnetisk strålning högre än tex 0,2 mikrotesla minskar eller ökar om planen genomförs.

Mål 14: Skyddande ozonskikt

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Ozonskiktet skall utvecklas så att det långsiktigt ger skydd mot skadlig UV-strålning (miljö-kvalitetsmål 14).

Miljö-kvalitetsmålet innebär:

– Sverige verkar för att halterna av klor, brom och andra ozonnedbrytande ämnen i stratosfären inte överstiger naturliga nivåer.

Följande delmål bör enligt regeringens bedömning gälla för det fortsatta arbetet.

– Användning av ozonnedbrytande ämnen i Sverige bör till största delen vara avvecklad inom loppet av en generation.

Delmålet är en utveckling av tidigare mål med konkretiseringen att avvecklingen bör åstadkommas inom loppet av en generation, vilket överensstämmer med Montrealprotokollets avvecklingsplan. Tidigare mål har antagits av riksdagen i samband med 1988 och 1991 års miljöpolitiska beslut att avveckla användningen av ozonnedbrytande ämnen.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Delmålet handlar om användning av ozonnedbrytande ämnen. Detta lär inte fysisk planering direkt kunna påverka.

Mål 15: Begränsad klimatpåverkan

Utdrag ur prop. 1997/98:145:

Halten av växthusgaser i atmosfären skall i enlighet med FN:s ramkonvention för klimatförändringar stabiliseras på en nivå som innebär att människans påverkan på klimatsystemet inte blir farlig. Målet skall uppnås på ett sådant sätt och i en sådan takt att den biologiska mångfalden bevaras, livsmedelsproduktionen säkerställs och andra mål för hållbar utveckling inte äventyras. Sverige har tillsammans med andra länder ett ansvar för att detta globala mål kan uppnås (miljö-kvalitetsmål 15)

Miljö-kvalitetsmålet innebär:

- Åtgärdsarbetet inriktas på att halten av koldioxid i atmosfären stabiliseras på en halt lägre än 550 ppm samt att halterna av övriga växthusgaser i atmosfären inte ökar. Målets uppfyllande är till avgörande del beroende av insatser i alla länder.

Relevans för fysisk planering?

Relevans: Miljö kvalitetsmål 15 har relevans.

Närmast berörda aktörer/sektorer: trafiksektorn, energisektorn, industrin. Målet riktar sig även till alla i samhället som konsumenter av energi.

Problem: På grund av ökad halt av växthusgaser riskeras icke önskvärd förändring av det globala klimatet

Hantering i fysisk planering:

Den fysiska planeringens bidrag till att nå målet handlar mycket om dess möjligheter att:

- genom utformning av den fysiska strukturen skapa kollektivtrafikunderlag och begränsa behovet av privatbilism. Åtgärder av detta slag diskuteras ovan under bl.a. mål nr 1. Det handlar således om åtgärder som minskar förbränningen av fossila bränslen.
- skapa en fysisk struktur som ger förutsättningar för minskat trafikarbete. Olika verksamheter/aktiviteter lokaliseras i förhållande till varandra så att transportbehovet minskar. Detta gäller inte minst relationen bostäder/arbetsplatser inklusive underlaget för kollektivtrafik.
- hindra tillkomst av stora externa köpcentra, åtminstone sådana utan goda allmänna kommunikationer. Stärka befintliga centras konkurrenskraft genom god försörjning med t.ex. kollektivtrafik.
- förbättra möjligheter för att cykla och gå, bl.a. genom i att i ÖP ta fram genomtänkta, sammanhängande gång- och cykelvägstråk.
- ange ytor lämpliga för odling av energigrödor och energiskog. Detta kan bidra till att få fram alternativ till de fossila bränslena i förbränningsanläggningar och individuella pannor. Frågor av detta slag kan redovisas i en energiplan som är underlag till ÖP.
- lokalisera bebyggelse i lägen som, med hänsyn till sol- och vindförhållanden, begränsar uppvärmningsbehovet. I större tätorter skapa underlag för effektivt utnyttjande av fjärrvärmesystem med hög verkningsgrad, om möjligt biobränslebaserade kraftvärmeverk.
- avfallsupplag utformas och lokaliseras så att utvinning och distribution av metangas från dessa underlättas.

Tänkbara miljömålsrelaterade planindikatorer:

- ⇒ Bebyggelsens lokalisering i förhållande till viktiga knutpunkter för kollektivtrafik, som t.ex. mäts via andel hushåll med visst gångavstånd till strategiskt viktiga bytespunkter i kollektivtrafiksystemet. Ökar eller minskar denna andel om planen genomförs?
- ⇒ I planen redovisade krav på utformning av t.ex. resecentra i form av anslutning till tåg, buss, taxi och parkeringar för bil och cykel förväntas öka/minska kollektivtrafikens tillgänglighet och attraktivitet.

- ⇒ Tillgången till sammanhängande separata gång- och cykelbanor av viss standard ökar eller minskar om planen genomförs.
- ⇒ Effektivare samordning av godstransporter möjliggörs, eller möjliggörs inte, om planen genomförs.
- ⇒ Möjlighet till odling av energigrödor i kommunen ökar eller minskar om planen genomförs.

(Se för övrigt vad som under övriga mål, bland annat mål 1, redovisats som planindikatorer relaterade till trafikarbetet och energianvändningen).

Hur kan miljömål och indikatorer användas i den fysiska planeringen?

Miljöinriktad fysisk planering

behandlar denna fråga med särskild inriktning på hur olika fysiska strukturer svarar mot målen. Även planeringens möjligheter och begränsningar, processer samt olika aktörers roller diskuteras.

Studien 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. Ett nära samarbete mellan miljöexperter och planerare genom hela planeringsprocessen har varit en grundtanke i projektet. Denna studie har utförts av experter vid verken. Denna studie har utförts av experter vid verken.

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