

15. MODELLER FÖR PLANERING OCH FÖRVALTNING

MODELLER FÖR PLANERING OCH FÖRVALTNING av natur för friluftsliv har utvecklats internationellt. Med undantag för planering för att avsätta och sköta naturreservat har däremot utvecklingen i Sverige varit blygsam. Vi skall därför ta upp principerna bakom några av de viktigaste internationella modellerna. Det vi här diskuterar är modeller för planering och förvaltning. Begreppet modell innebär här en kombination av principer för indelning och klassificering av landskapet, t.ex. zoner, tillsammans med system och processer för planering och förvaltning. Modellen skall således innehålla både element av fysisk planering och verksamhetsplanering. Olika allmänna förhållningssätt till utveckling och förvaltning, till exempel »Ekosystemansatsen« (Naturvårdsverket 2007e), Pan Parks strategi för hållbar turistutveckling i skyddade områden eller förvaltningsmyndigheters strategier för skötsel (t.ex. Parks Canada 2001) är i denna mening inte modeller. I naturvårdslitteratur betecknas ibland också avancerat planeringsunderlag, baserat på GIS eller på mjukvara för att hantera underlag (t.ex. »Miradi-metoden«) eller förutsäga besökares rörelsemönster, som planeringsmodeller vilket emellertid innebär en alltför snäv syn på planering.

Planeringens utgångspunkter

De planeringsmodeller och metoder vi diskuterar i detta kapitel är i sina ursprungsformer expertmodeller och »top-down«: en offentlig förvaltning med mer eller mindre full kontroll över landskapet planerar för brukare. De är utbuds- och kontrollorienterade: förvaltningen skall skapa goda förutsättningar för friluftsliv och rekreation men också för naturvård och för olika former av naturresursutnyttjande, till exempel skogsbruk. Inriktningen på att skapa ett attraktivt utbud hänger samman med flera av dessa förvaltningars politiska uppdrag att tillhandahålla natur för friluftsliv i länder där privat mark kan vara mer eller mindre stängd för friluftsliv. Betydande resurser har under 1900-talets andra hälft avsatts, särskilt i USA men också i Canada, Australien och Nya Zeeland, för att utveckla metoder (Manning 1999; De Lacy & Whitmore 2006).

Planeringen utgår internationellt i stor grad från att en offentlig förvaltning på samhällsägad mark skall skapa maximal samhällsnytta. Till

detta räknas då också rekreationsvärden och lokal och regional inkomst av turism. Vi återkommer i kapitel 18 till denna »benefits based management« som ser brukarna som rationella konsumenter som medvetet väljer i ett utbud av möjlighet till upplevelse. Det man genom planering och förvaltning vill tillhandahålla är ett utbud av möjligheter för brukarna att tillfredsställa olika intressen för aktiviteter och upplevelser. Brukarna ses som rationella konsumenter som strävar mot att maximera sin nytta i form av upplevelser. Det är i hög grad Ajzens & Fishbeins modell som ligger till grund för synen på brukaren – se kapitel 8. Följaktligen är studier både av bruksmönster och av brukarnas attityder och upplevelser ett viktigt underlag för planering och förvaltning. Att bygga planering och förvaltning på kunskaper om brukarna – deras efterfrågan, preferenser osv. – och om olika former av målkonflikter mellan friluftsliv och andra former av naturresursutnyttjande har varit ett viktigt inslag i utvecklingen av modeller vilket är en del av förklaringen till att modeller inte utvecklats i Sverige (Emmelin 1989; 1997a). I denna process har också ökande inslag av brukarmedverkan, lokal förankring och lokal medverkan i förvaltningen utvecklats (Stankey et al. 1999). En utveckling mot att mera medvetet använda planeringsmodeller och mot brukarmedverkan och lokal förankring har bara nyligen påbörjats i Sverige där naturvårdens planering hittills i stor grad präglats av expertplanering. Ett antal försök med lokal förankring av förvaltningen av skyddade områden genomförs i Norge och har börjat avsätta erfarenheter (Falleth & Hovik 2008; Falleth, Hovik & Saglie 2008). Vi återkommer till lokal förvaltning i kapitel 18.

Modellerna tar sig an alla tre av landskapsplaneringens mål i figur 14:1. I förhållande till planering av det omgivande landskapet ligger fokus på planering för utbud av areal och förvaltning av landskapskvalitet. En medveten indelning av det förvaltade området i ett landskapsmönster med olika markanvändning och kvaliteter är kärnan i planeringen.

Slutligen utgår modellerna från att de ansvariga förvaltningarna har kunskaper och kompetens för uppföljning och övervakning. »Lärande organisationer« och »adaptiv planering« har efterhand blivit nyckelbegrepp för resursförvaltningarna. Planering och förvaltning ses som experiment där det gäller att både anpassa verksamheterna till en föränderlig omvärld och till förändringar i brukarnas intressen och efterfrågan. Samtidigt skall uppföljning och miljöövervakning säkerställa att överordnade mål kan fasthållas.

Sammantaget innebär dessa förutsättningar att internationella modeller ofta kan vara tämligen komplicerade och förutsätta betydande resurser och kompetens. Uppdelningen mellan planering och förvaltning är i de internationella modellerna svag eftersom planerande och förvaltande organ ofta är samma myndighet eller organisation. Modellerna behöver anpassas till den svenska situationen, särskilt till allemansrätten som

grundläggande förutsättning men också svenska förhållanden med lägre besöksstryck, förvaltande organ med mindre resurser och till kommunal planering med politiskt beslutsfattande (Emmelin 1997a & 1998a).

Två grundläggande modeller: ROS och LAC

De två modeller – »recreation opportunity spectrum, ROS« och »limits of acceptable change, LAC« – som vi nu skall diskutera bygger på tanken om ett samband mellan planering och förvaltning. Målen för modellerna är att medvetet och systematiskt tillgodose besökarens intressen samt att kombinera flera olika former av markanvändning och bevarande. Vi använder dessa två klassiska modeller som exempel på principer för planering och förvaltning. Åtskilliga varianter på dessa modeller har under åren utvecklats. ROS är en planeringsmetod vars mål är att tillhandahålla en mångfald i utbudet av förutsättningar för friluftsliv; ett spektrum av möjligheter. LAC är en modell för att hålla miljöpåverkan och förändring i rekreationsområden inom förutbestämda gränser för vad som anses acceptabelt.

Principerna för ROS och LAC utvecklades samtidigt och oberoende av två grupper knutna till offentlig naturförvaltning (Driver & Brown 1978; Clark & Stankey 1979). Två frågeställningar som dominerat friluftslivsforskningen stod i centrum för utveckling av modellerna. Dels frågan om »rekreativ bärformåga«, särskilt frågan om trängsel i attraktiva naturområden, men även frågan om utbud av rekreationsresurser. Metodiken utvecklades (Stankey et al. 1999) som ett försök att hantera ett antal frågor som mångbruksförvaltning står inför när friluftsliv är en viktig markanvändning:

- Vilka egenskaper hos naturmiljön föredrar eller efterfrågar brukarna?
- Vad är den ömsesidiga påverkan på förutsättningarna för resursutnyttjande av friluftsliv och andra nyttjandeformer?
- Hur betydelsefull är påverkan från annan markanvändning och resursförvaltning på besökarnas användningsmönster och upplevelser?
- Hur utforma förvaltning så att åtgärderna är i linje med allmänna mål för ett område?
- Vilka instrument kan användas för att mildra negativa effekter och förstärka positiva effekter som hänger samman med annan resursanvändning?
- Hur integrera friluftslivsforvaltning med annan resursförvaltning så att konflikter minimeras och komplementaritet maximeras?

Två väsentliga skillnader i utgångspunkt mellan amerikansk naturresursförvaltning och svensk naturvårdsförvaltning bör understrykas. I USA och Canada sker friluftslivsforvaltningen på offentligt ägd mark inte bara i nationalparker och reservat utan i stor grad i områden som också

skall producera andra nyttigheter. Modellerna har därför som en viktig funktion att väga mellan rekreationsintressen och annan produktion. Den andra viktiga skillnaden skapas av allemansrätten, som dels ger möjlighet till rekreation på privat mark, dels ger helt andra förutsättningar för reglering av tillträde och aktivitet. Vi skall återkomma till behovet att anpassa modellerna för svenska förhållanden.

Modeller för planering förutsätter förvaltning

Grundtanken i planering för att separera olika verksamheter är att ge ett spektrum av olika möjligheter till upplevelse och aktivitet inom ramen för ett större område. Planering utgör grunden för en sådan funktionsseparering. Landskapets kvaliteter och lämplighet för olika upplevelser och aktiviteter, andra konkurrerande markanvändningar både för annat friluftsliv men också för produktion, närhet till bebyggelse och störningskällor osv. utgör basen för att dela in landskapet i olika zoner. Eftersom både landskapet och användningen av landskapet är dynamiska fenomen förutsätter zoneringsplaneringen att planeringen följs av en mer eller mindre aktiv förvaltning. Även ett naturlandskap, som skall överlätas åt de ekologiska processernas egenutveckling, kräver förvaltning, särskilt om friluftsliv i stor skala också förekommer i området. Planen kan säga att ett område skall sköta sig självt men övervakning krävs ofta för att säkerställa att naturen verkligen får chansen. Övervakningen kan omfatta allt från miljöövervakning för att hålla långväga transport av föroreningar under uppsikt, att upprätthålla tillträdesförbud, kontrollera olaglig motortrafik, tjuvjakt, insamling av fågelägg och ungar, till att övervaka att den vildmarkskvalitet som friluftslivet i området eftersträvar inte försvinner. Det är verkligen fråga om aktiv förvaltning, dvs. en kombination av övervakning och uppföljning, med aktiva åtgärder när målen för området hotas. Förvaltningsåtgärder kan innebära svåra överväganden i målkonflikter och därmed vara kontroversiella. Framförallt gäller detta målkonflikter mellan naturvårdens inriktning på bevarande och friluftslivets och turismens inriktning på aktiviteter och aktivt bruk av landskapet. Åtgärder för att förbättra fiske i nationalparker genom utsättning eller kalkning kan ses som stridande mot principen att låta naturen utvecklas utan ingrepp. Själva tanken på en »vildmarksförvaltning« kan framstå som paradoxal – vildmark är det icke förvaltade! (Emmelin 1997a)

I områden med mera intensivt friluftsliv är förvaltningens uppgift mera komplex. Både naturkvaliteter och besökares tillfredsställelse skall säkras. Vi har i Sverige ingen stark tradition på detta område och inte heller någon egentlig utbildning. Traditionellt har naturvården inte intresserat sig för brukarna annat än som störningsmoment. Och inom turismnäringen har förståelsen för naturförvaltning varit begränsad.

Ett utbud av möjligheter: ROS – recreation opportunity spectrum

Ambitionen i ROS-systemet är att hantera ett antal praktiska förvaltningsfrågor (Stankey et al. 1999):

- Att underlätta att möta efterfrågan på en mångfald av olika miljöer för friluftsliv efter ett spektrum från det mera påverkade och tillrättalagda till det orörda, vildmarksbetonade.
- Underlätta bedömning och utvärdering av effekter och konsekvenser ömsesidigt mellan friluftsliv och annat resursutnyttjande.
- Sätta förvaltningen på en beteendevetenskaplig bas i motsats till fokusering på aktiviteter som sådana och att ge brukarnas värderingar stor tyngd.

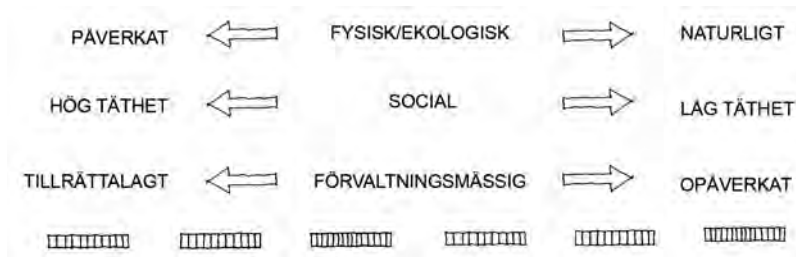
Principerna liksom utvecklingen och bakgrunden till systemet har beskrivits översiktligt i flera publikationer (Driver et al. 1987; Manning 1999; Wallsten 1985, 1988; Emmelin 1997a)

Grunden i ROS-systemet är en indelning av områden efter en skala med ytterpolerna »starkt påverkat« respektive »helt orört«. Tre dimensioner används för att beskriva landskapets grad av naturlighet och påverkan:

- »fysisk/ekologisk« – landskapets naturliga egenskaper: geologi, växtlighet, djurliv etc
- »sociala« – hur och av vem landskapet används
- »förvaltningsmässig« – de åtgärder och ingrepp som förvaltningen vidtar

Figur 15:1 visar dessa dimensioner. Grundtanken är att landskapet kan indelas i klasser som svarar mot möjligheterna för olika typer av upplevelse. Genom ingrepp och åtgärder kan delområden förvaltas mot ett bestämt tillstånd. Ett större naturområde indelas i zoner enligt de olika klasserna och kan därmed erbjuda ett spektrum av upplevelsemöjligheter på skalan från det helt orörda till det starkt påverkade och tillrättalagda. Friluftsliv kan alltså utövas på en skala »från det stensatta till det ursprungliga« (Nash 1967). Men det är viktigt att hålla i minnet att det är fråga om en upplevelse av påverkan respektive av orördhet och vildhet som är kärnan. Att »orördhet« och »vildmark« är ekologiskt problematiska begrepp påverkar inte detta men gör det svårt att förankra upplevelse i naturvetenskapligt grundade indikatorer. Det kan ses som något ironiskt att modern forskning dessutom visat att just de områden i USA som uppfattades som ursprungliga, som civilisationens »last frontier«, sannolikt är igenväxande, av ursprungsbefolkningen tidigare starkt påverkade landskap (Callicott & Nelson 1998).

Figur 15:1. ROS-systemets ursprungliga tre dimensioner mellan påverkat och naturligt projiceras ned till en skala där klasserna urskiljs (från Emmelin 1997a).



Den ursprungliga ROS-skalan använder alltså tre dimensioner som adderas samman till sex klasser. Det är således indikatorer på de tre skalorna som tillsammans definierar klasserna. Varje klass kan beskrivas kvalitativt på skalan från det mera opåverkade, vilda till det tillrättalagda och intensivt utnyttjade. De ursprungliga ROS-klasserna återges i figur 15:2. Figuren innehåller enbart de grova allmänna karaktäriseringarna av

Primitive (P)

Möjlighet att isolera sig, känna sig som del av naturen, stor möjlighet att ta risker och använda sig av kunskaper och färdigheter i friluftslivsteknik

Semi-primitive, non-motorized (SPNM)

Viss möjlighet att isolera sig, stor möjlighet till interaktion med naturen, måttligt risktagande och utmaning och friluftslivsteknik.

Semi-primitive, motorized (SPM)

Som för SPNM med tillägget »explicit möjlighet att använda motoriserad utrustning i området«!

Rustic (R)

Lika möjlighet att isolera sig eller samverka med andra grupper. Möjlighet till hög interaktion med naturmiljön. Utmaningar och risker inte viktiga. Möjlighet till både motoriserad och icke-motoriserad rekreation.

Concentrated (C)

Möjligheterna till social interaktion är stora, hög grad av tillrättaläggande och service. Fokuserat på aktivitetsmöjligheter. »Tillrättalagd natur« i motsats till följande klass.

Modern urbanized (MU)

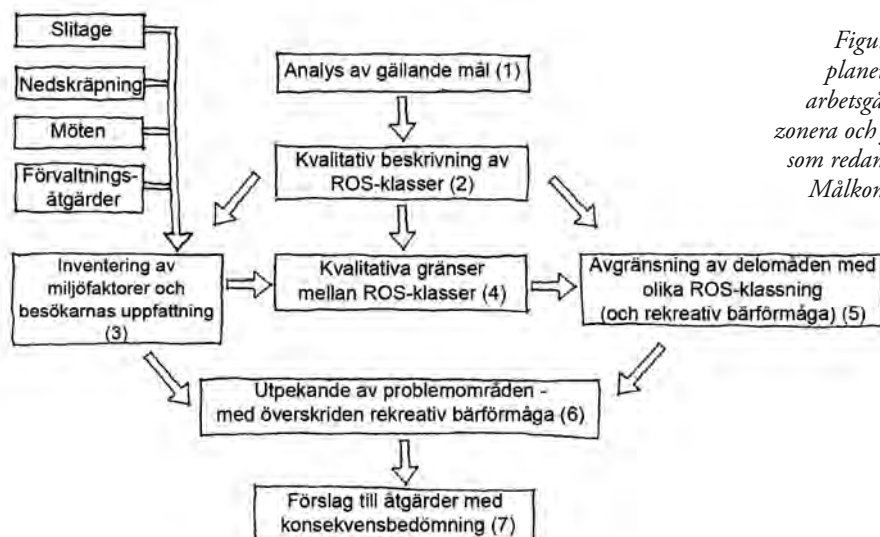
Som för C men miljön är till dominerande del »urbaniserad« t.ex. som park-miljöer. Tillrättaläggande för aktiviteter, service m.m. dominerar.

Figur 15:2. Klasserna i den ursprungliga ROS-skalan. Här anges enbart beskrivningen av klassernas innebörd i grov tolkning. Skalan innehåller också detaljerade anvisningar om hur detta skall tolkas i de fysiska, sociala och förvaltningsmässiga dimensionerna. Notera t.ex. att ingen egentlig motsättning mellan motoriserat och icke-motoriserat friluftsliv tycks finnas i klassen SPM – möjligheterna beskrivs exakt som för SPNM-klassen. Av beskrivningen av dimensionernas attribut framgår att tillrättaläggande emellertid inte går ut på att underlätta motoriserat friluftsliv utan snarare att skydda mot effekterna av det (ur Manning 1999).

klasserna. Som framgår av dessa korta beskrivningar är möjligheten att använda motoriserad utrustning en central aspekt av systemet – huvudsakligen transportmedel men också bullerkällor som motorsåg, isborr osv. ingår i underlaget för klassning. En annan viktig sida av systemet är kraven på utrustning och på att behärska »friluftslivsteknik«. Det är således både möjligheten att uppleva tystnad och möjligheten att använda motorfordon som regleras. Utgångspunkten är antingen ett områdes kvalitet i form av tystnad, eller så är det den bekvämlighet eller upplevelse som motoriserad verksamhet ger som är utgångspunkten. Också förvaltningens verksamhet räknas in. I vildmarkskärnor är således upplevelsen av tystnad viktigare än förvaltningens bekvämlighet. Hundspann och handsåg gäller även förvaltningen (Hammitt & Cole 1998). Med ROS-skalans krav är det således få arealer i Sverige som skulle kunna klassas som vildmark i den betydelse som begreppet har i lagstiftningen »The Wilderness Act«!

Tillämpning av ROS-modellen

ROS-modellen förutsätter ett systematiskt arbete för att dela in landskapet i olika klasser. Klassningen utgår alltså från landskapets egenskaper, faktiskt bruksmönster samt brukarnas efterfrågan och preferenser i kombination med förvaltningens mål, analys av miljöförhållanden och eventuella målkonflikter. Det är viktigt att komma ihåg att planeringen sker mot bakgrund av en kombination av redan pågående markanvändning och mål för framtida markdisposition och förvaltning. För att uppnå ett önskvärt framtida tillstånd kan akuta kortsiktiga problem behöva angripas likaväl som planer för långsiktig utveckling göras. Vi skall här beröra några viktiga principiella frågor för ROS-planering med utgångspunkt i en förenklad arbetsgång för en ROS-process anpassad till planering och förvaltning av svenska skyddade områden – figur 15:3 (Wallsten 1988). Figuren visar en första omgång av planering. Förvaltning



Figur 15:3. Gången i en ROS-planering. Utgångspunkten för arbetsgången är planering för att zonera och förvalta ett naturområde som redan är använt för friluftsliv. Målkonflikter mellan bevarande och nyttjande för friluftsliv föreligger liksom behov av förvaltning för att säkra möjligheterna till aktiviteter och naturupplevelse (Modifierad efter Wallsten 1988).

av området enligt ROS-modellen förutsätter därefter uppföljning, lärande och anpassning dvs. adaptiv planering.

Figuren utgår från en situation där ett naturområde används för friluftsliv. Målkonflikter mellan bevarandeintressen och utnyttjande för friluftsliv och naturturism föreligger. Slitage och störningar kan vara problem som hotar upplevelsevärden – området kan helt eller delvis vara överutnyttjat. Arbetsgången användes av Wallsten (Hultman & Wallsten 1988; Wallsten 1988) för en fallstudie i Rogen-området i sydvästra Härjedalen. Den aktualiserar principiella frågor för ROS-planeringen som vi skall diskutera:

- att skapa ROS-klasser anpassade till den aktuella situationen
- att finna indikatorer som är möjliga att tillämpa i planering och uppföljning
- att fastställa »rekreativ bärförmåga« dvs. både om något delområde utnyttjas på ett icke hållbart sätt och gränser för acceptabelt framtida nyttjande
- att övervaka förändringar och återkoppla detta till förvaltningsåtgärder
- att kommunicera mål och det utbud av möjligheter som zoneringen ger till olika grupper

Som framgår av figuren är målet för arbetet att avgränsa områden som svarar mot ROS-klasser anpassade till det aktuella naturområdet och dess användning och potential – punkt 5 i figuren. Dessutom skall problemområden identifieras (punkt 6) och åtgärder föreslås (punkt 7). God planeringspraxis innebär också att konsekvenserna av de föreslagna åtgärderna skall undersökas. Konsekvensbedömningen syftar både till att utreda om de föreslagna åtgärderna kan förväntas ha avsedd effekt och om de kan ha negativa sidoeffekter. Konsekvensbedömningen här är inte inskränkt till miljökonsekvenser – se kapitel 17. Två steg i arbetsgången förtjänar ytterligare kommentar liksom begreppet »rekreativ bärförmåga«.

ROS-klasser och mål för området

Inledningsvis gäller det att utifrån en samlad bild av området, användningen av området och kunskap om aktiviteter och brukare (3) samt mål för områdets förvaltning (1) skapa lämpliga ROS-klasser. Klasserna utgör en sammanvägning av faktorer i tre dimensioner – se figur 15:1. Modellen förutsätter egentligen att de sex fasta klasserna används men att tolkning och anpassning görs till det aktuella området.

I allmänhet innebär planering med ROS-modellen att förändrad markanvändning på något sätt övervägs t.ex. nationalparksstatus, utvidgning av reservat, förändrade skötselregler. Det innebär att målen för området och för delområden kan behöva omformuleras och att nya mål tillkom-

mer. När det gäller skyddade områden där friluftsliv och turism skall få ökad betydelse, inslag av lokal förankring eller medverkan i planering och förvaltning skall övervägas kan en revision av målen medföra att det konkret blir lättare att göra zoner och indelning i ROS-klasser.

En anpassning till svenska förhållanden kan vara att skapa en uppsättning klasser där motorfärdslinje möjligen har en mindre framträdande roll. Andra dimensioner än de tre grundläggande i figur 15:1 kan också övervägas – se nedan om *purism*. Att ROS-klasserna kan göras mer eller mindre självständiga eller relaterade till en bestämd typ av område eller aktivitet innebär att variationer på modellen har utvecklats. ROS har omformats för att beskriva spektra av möjligheter inom turism (Leung et al. 2001), äventyrsturism (Butler & Waldbrook 1991) och ekoturism (Boyd & Butler 1996; Dawson 2001). Också ett Water-ROS har utvecklats (Ankre 2007). Naturvårdsplanering och förvaltning liksom turismforskningen återupptäcker således den klassiska funktionalistiska planeringsdoktrin som skapar rumslig separering mellan aktiviteter.

Indikatorer för ROS-dimensionerna

ROS-klasserna skall definieras genom en uppsättning indikatorer. Indikatorerna väljs så att de speglar de tre grundläggande dimensionerna och eventuellt ytterligare dimensioner. I den fysiska/ekologiska dimensionen skall således indikatorerna göra det möjligt att indela området efter grad av mänsklig påverkan. Indikatorer på landskapets grad av kulturpåverkan, status som naturskog/urskog eller slitage på vegetation är aktuella. Eftersom ROS-klasserna och därmed indikatorerna skall spegla upplevelse är det viktigt att ekologiska indikatorer verkligen i största möjliga grad gör detta – se kapitel 13 och 18 (Emmelin 1997a). Sociala indikatorer skall spegla hur intensivt området används och i någon grad också hur och av vem. Det kan således gälla antalet möten av andra människor längs leder, eller »trängsel« på tältplatser. De förvaltningsmässiga indikatorerna väljs så att de speglar skalan från starkt tillrättat och med utbyggda anordningar och service till områden utan något av detta.

Indikatorerna kan vara kvalitativa beskrivningar av förhållandena i de tre dimensionerna. Kvantitativa indikatorer är emellertid önskvärda om uppföljning skall göras eller om miljöövervakning skall kunna leda till att planer och förvaltning anpassas efter nya förhållanden och problem. Adaptiv planering kräver att man kan avgöra om målen nås, om de måste omprövas eller om till exempel zoneringen behöver ändras.

Indikatorerna bygger på den kunskap som kommer fram genom olika former av inventering – punkt 3 i figuren »inventering av miljöförhållanden och besökarnas uppfattningar«. Till skillnad från traditionell svensk naturförvaltning skall inventeringen omfatta bruksmönster, brukarnas preferenser och attityder osv. I litteraturen betecknas detta ofta som att »setting attributes« skall studeras. Därmed menas alltså både platser-

nas egenskaper och hur de används och uppfattas. I figuren finns några problemområden antydda – slitage, nedskräpning, möten och förvaltningsåtgärder. Det är således både olika former av mätning av till exempel slitage och besökarnas upplevelse och tolerans som behöver studeras.

Det är uppenbart att valet av indikatorer, som skall vara relevanta för möjligheten till olika aktiviteter, upplevelse och utbyte av vistelsen, reser en mängd svåra frågor. På den ena sidan skall indikatorerna vara konkreta och mätbara dvs. ha hög reliabilitet. På den andra skall de också vara relevanta för olika brukargrupper. Indikatorer i ROS precis som i all annan planering ställer frågan »för vem förvaltas området« på sin spets (Emmelin 1997a).

»Rekreativ bärförmåga«

Begreppet »rekreativ bärförmåga« försöker fånga den komplexa frågan »hur mycket tål området och brukarna« och därmed också definiera långsiktigt hållbar förvaltning. Begreppet är en analogi hämtad från ekologin där »bärförmåga« (»carrying capacity«) är ett samlat uttryck för vilket utbyte ett ekosystem kan ge utan att kollapsa, t.ex. hur mycket bete och foder som kan tas ut av en gräsmark, hur mycket en djurpopulation kan beskattas, var gränsen för ett långsiktigt hållbart fiske går osv. Redan den ekologiska bärförmågan är komplicerad att fastställa. Genom olika skötselåtgärder kan avkastningen ökas eller ett områdes motståndskraft ökas. Olika former av stress, t.ex. torka eller störningar, kan minska bärförmågan. Bärförmåga är således inte någon skarp och väldefinierad vetenskaplig gräns. Den innehåller även i sin renodlade ekologiska form bedömningar av risker, vilket leder vidare till tankar runt gränser för acceptabel förändring – se avsnittet om LAC nedan.

Begreppet »rekreativ bärförmåga« utvecklades framförallt i amerikansk förvaltning utifrån två problemområden. Dels de ekologiska problemen med olika naturtypers känslighet för slitage på mark och vegetation och möjligheten att på olika sätt öka motståndskraft eller minska slitage genom olika förvaltningsåtgärder. Dels problem med att besökare upplevde trängsel, störningar från andra besökare och överbeläggning på lägerplatser. Båda typerna av problem ansågs minska brukarnas möjlighet till positiva natur- och friluftslivsupplevelser (Manning 1999; Shelby & Heberlein 1986). Också i Sverige förekom en debatt om trängsel i de svenska fjällen som ett problem (Emmelin 1989). I grunden handlade frågorna om att finna planerings- och förvaltningsmodeller för »hållbart nyttjande« långt innan begreppet hållbarhet blev ett väletablerat begrepp. Forskning och debatt om rekreativ bärförmåga fortsätter nu med »hållbar förvaltning« som beteckning (Siegrist et al. 2006).

Om frågan gäller vad områdets besökare tål så kommer minst tre faktorer av avgörande betydelse in. För det första grundfrågan om besö-

karnas känslighet och preferenser när det gäller skalan från påverkad till opåverkad natur.¹ För det andra att olika grupper av brukare har olika preferenser och känslighet – se kapitel 3. För det tredje att känslighet och preferenser kan vara situationsbetingat så att samma individ kan reagera olika i olika miljöer och situationer. Förväntningar på upplevelsen har betydelse liksom målet med vistelsen och aktiviteten. Störningar, möten med andra, spår av andra människors verksamhet påverkar oss olika i ett tätortsnära motionsspår jämfört med en led i fjällen.

Försöken att fastställa rekreationsklasser och gränser för acceptabel förändring är således ett sätt att försöka fastställa olika områdets rekreativa bärförmåga: förmågan att ge olika typer av upplevelse och ge möjlighet till olika aktiviteter utan att dessa möjligheter negativt förändras av användningen. Under senare år har nya frågor tillkommit förutom miljöpåverkan som slitage, nedskräpning osv. och de olika aspekterna på trängsel. Till exempel har försöken att förvalta »ljudlandskapet« intresserat både forskare och förvaltningsorgan (Newman et al. 2006; Manning et al. 2006, Ankre 2007).

Brukare med olika känslighet: begreppet purism

ROS-systemet utgår från en skala som i princip också skall kunna beskriva brukarnas preferenser. Insikten att dessa varierar mellan grupper och kan vara situationsberoende medför att vi behöver någon enkel indelning av brukarna efter känslighet. Denna indelning skall på den ena sidan fånga flera aspekter av preferenser och känslighet. På den andra sidan får en indelning som skall användas praktiskt inte vara för komplex. Den bör ha relativt få grupper och inte förutsätta alltför avancerade metoder för att få fram.

I kapitel 3 har vi redogjort för en segmentering av brukare enligt purism-skalan. Skalan är konstruerad utifrån samma tre grunddimensioner som ROS. Tanken är alltså att brukarna skall kunna indelas efter sin preferens för orörd natur och tolerans för olika former av påverkan, service, närvaro av andra människor och aktiviteter osv. För att göra skalan enkel att använda har den bara tre klasser av grader av »purism«: hög, låg och neutral. Indelningen bygger på hur brukare svarar på ett batteri av frågor om attityder till tillrättläggning, slitage, nedskräpning, motorljud, möten med andra människor osv. »Purism« blir då ett sammanlagt mått på preferens för orörd natur, låg tolerans för möten med andra och hög grad av störningskänslighet när det gäller buller, slitage och andra spår av mänsklig påverkan. Som figur 3:1 får man en ungefärlig normalfördelning av det sammanlagda värdet på svaren på hela frågebatteriet. Tre klasser

1. Vi påminner återigen för säkerhets skull om att vi här rör oss med »upplevelse av vildmark« vilket inte nödvändigtvis är nära kopplat till biologiska mått på grad av påverkan.

urskiljs som fått beteckningen »purister« respektive »urbanister« för de två ytterpositionerna på skalan och med en stor grupp »neutralister« däremellan. Beteckningen »urbanister« framstår, i vart fall för svenska förhållanden, som mindre lyckad eftersom skalan handlar om preferens för olika grader av orörd natur snarare än ett spektrum från natur till stad. Tanken är att en zonering av ett område skall ge möjlighet för alla tre grupperna att finna områden som tillfredsställer deras preferenser. Både zonering av natur efter orördhet och klassning av brukare efter deras preferens för orördhet är självfallet relativt grova generaliseringar.

Ett exempel från Wallstens (1988) undersökningar i Rogen – figur 15:4 – visar att de olika grupperna inte bara har olika attityder till slitage, nedskräpning och möten med andra människor. Särskilt tydlig är skillnaden mellan alla tre grupperna när det gäller möten med andra människor. På konkreta sakfrågor svarar de också olika. Puristerna rapporterar genomgående mer slitage och nedskräpning än övriga grupper. Urbanisterna är emellertid också påtagligt störda av att se skräp, även om de anser att omfattningen av nedskräpning är betydligt mindre än den som puristerna rapporterar. Som konstaterades i kapitel 3 så existerar ingen genomsnittlig brukare som man kan planera på ett nyanserat sätt för. Och uppfattningen av landskapet är inte en enkel funktion av landskapets egenskaper. Detta är en god illustration till att en segmentering av brukarna är att föredra framför att enbart försöka klassa olika naturtyper som om olika brukare skulle uppfatta ett område på samma sätt.

Det är viktigt att förstå att »purism« inte är någon stabil egenskap hos en enskild individ. I olika situationer kan attityder och preferenser vara olika. Hållningarna kan förväntas variera med förväntningarna på ett område. Toleransen för att möta andra människor är normalt större i tätortsnära områden, liksom önskemål om tillrättaläggande. Skalan är emellertid användbar som praktiskt planeringsredskap för ROS-modellens grundtanke: att kunna ge olika individer och grupper ett spektrum av möjligheter att tillfredsställa sina önskemål.

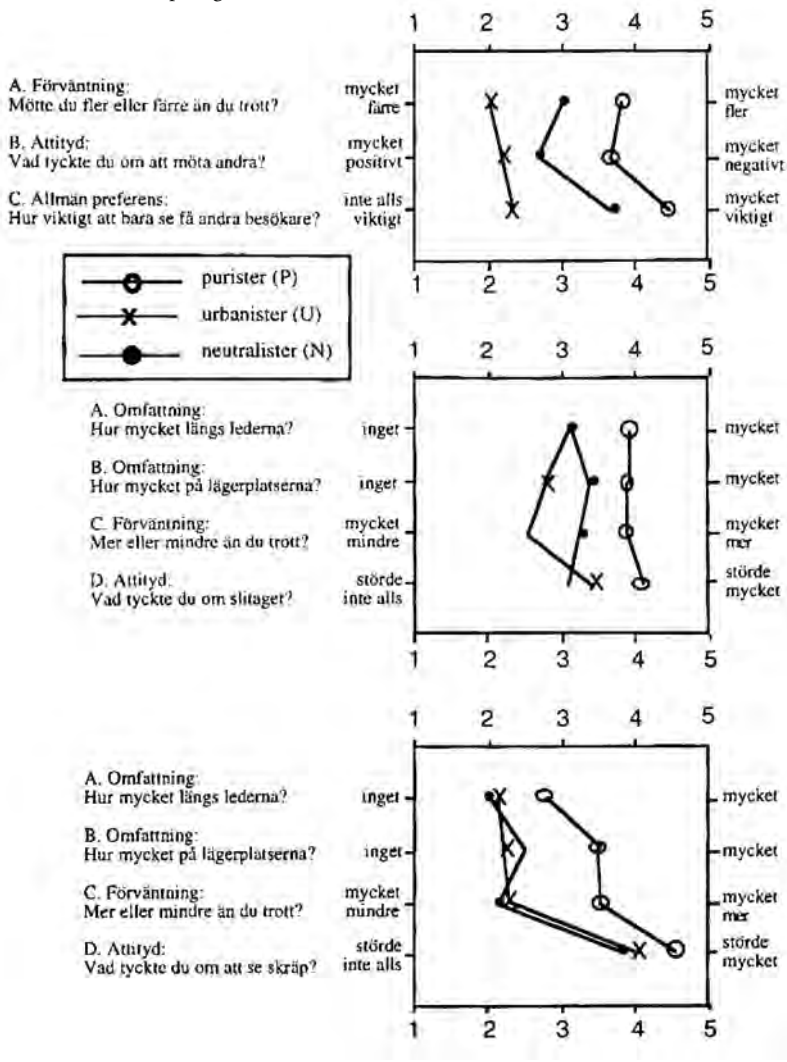
Forskning i Norden visar att det kan vara befogat att ha fler dimensioner än de tre ursprungliga – fysisk/ekologisk, social och förvaltningsmässig. I undersökningar bl.a. vid ETOUR har antalet dimensioner ökat (Emmelin & Iderot 1999). Med avseende på attityder finns tydliga dimensioner som »tillrättaläggande«, »frihet eller frihetsinskränkande regelverk« som delvis kan urskiljas som komponenter i både den »förvaltningsmässiga« och den »sociala« dimensionen i ROS (Vistad 1995; Kaltenborn 1991). PNU-figuren i kapitel 3 har fyra dimensioner. Det är framförallt attityder i de dimensioner som är utvecklingar av den sociala och den förvaltningsmässiga dimensionen samt indikatorer på spår av andra människor, t.ex. slitage och nedskräpning som skiljer ut grupperna.

Purism-skalan kan användas som underlag för planering för naturturism. Fredman & Emmelin (1999, 2001) har visat hur en koppling

PURISTER I ROGEN

Olika puristgruppers inställning till:

- möten med andra människor
- slitage
- nedskräpning



Figur 15:4. Purister i Rogen. De tre puristgruppernas inställning till möten med andra människor, slitage och nedskräpning. Puristerna skiljer ut sig i svaren på samtliga frågor. Särskilt tydlig är skillnaden mellan alla tre grupperna när det gäller möten med andra människor. Puristerna skiljer ut sig tydligt när det gäller frågor om slitage och nedskräpning. Notera dock att urbanisterna också är påtagligt störda av att se skräp även om de anser att omfattningen av nedskräpning är betydligt mindre än den som puristerna rapporterar (från Emmelin 1997a efter Wallsten 1988).

mellan segmentering av brukarna i några grova grupper och ROS-modellen teoretiskt skulle kunna medföra en förvaltning som bättre tar till vara de möjligheter till destinationsutveckling som olika gruppers efterfrågan och betalningsvilja ger. I Grövelsjö-Rogen-området – föreslaget som nationalpark – fördelas besökare med hög och låg grad av purism olika över området. Puristerna finns i hög grad i skogs- och sjöterrängen i Rogen, medan de med låg grad av purism söker sig till de lättgångna fjällarna runt Grövelsjön. Båda grupperna uppger betalningsvilja för att få sina respektive intressen tillgodosedda. Eftersom åtgärder som tillgodoser de båda grupperna inte är förenliga skulle en förvaltning behöva utgå från en zonering av ROS-typ.

Gränsen för acceptabel förändring: LAC – limits of acceptable change

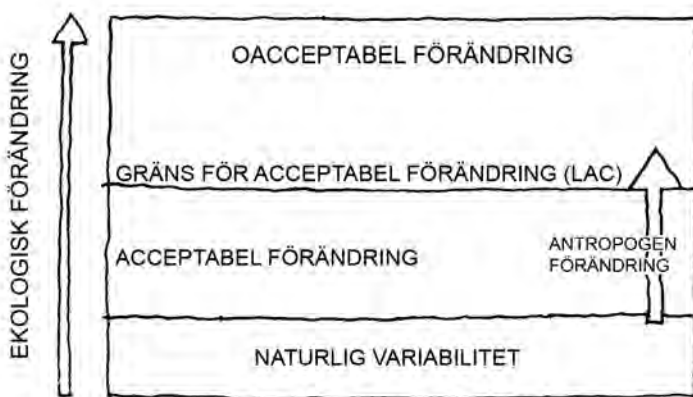
Gränser för acceptabel förändring, limits of acceptable change, LAC, utgår ur forskning och förvaltning inriktad mot »rekreativ bärförmåga« och problemen med trängsel som under lång tid var det dominerande paradigmet i forskning och förvaltning i USA. Begreppet bärförmåga har, som Stankey et al. (1999) påpekar, en stark intuitiv kraft. Frågan om vilket nyttjande som »är för mycket« kan intuitivt utvidgas till sociala och förvaltningsmässiga dimensioner: när blir antalet människor i ett område för stort inte bara med avseende på slitage och störningar på vilt utan också så att utbytet av besök eller aktiviteter minskas? För att förvalta områden för utbyte och vidta åtgärder krävs någon form av gränssättning. Som flera forskare konstaterade ledde emellertid sökandet efter mått på rekreativ bärförmåga hos olika områden inte till meningsfulla resultat (Shelby & Heberlein 1986; Stankey & McCool 1984). I stället för att försöka fastställa »hur mycket är för mycket« inriktades efterhand undersökningar på vilka tillstånd som olika brukargrupper fann önskvärda eller icke önskvärda. Purismsskalan är alltså ett resultat av denna forskning.

Om landskapet skall förvaltas genom zonering för att ge ett varierat utbyte för olika grupper krävs indikatorer på kvaliteterna i olika områden. Indikatorer är centrala för ROS-modellen. Indikatorerna skall användas både för att karaktärisera tillståndet i de olika zonerna och för att ge förvaltningen signaler om tillståndet är på väg att förändras så att åtgärder krävs. Målet är att få fram en serie indikatorer som definierar de olika ROS-klasserna. Dessa indikatorer skall kunna mätas och följas så att utvecklingen av ett område kan styras mot de önskade egenskaperna. LAC modeller vilar på ett antal förutsättningar (Stankey et al. 1985):

- Variation i naturresursernas tillstånd är oundviklig.
- Friluftsliv medför påverkan som går utöver naturlig variabilitet men kan vara mer eller mindre acceptabel.

- Flera olika förvaltningsstrategier och åtgärder är möjliga; valet måste styras av målsättningar.
- Gränserna för »rekreativ bärförmåga« baseras på värderingar.

Tanken är att en viss variation i ett områdes egenskaper är acceptabel men att det finns gränser där områdets karaktär så förändras att det inte längre kan tillhandahålla de önskade kvaliteterna. Eftersom många av landskapets egenskaper uppvisar naturlig variation är ett av problemen att skilja ut den mänskliga påverkan, som skall styras, från den naturliga variationen. Figur 15:5 illustrerar tanken med LAC.



Figur 15:5. Grundprincipen i LAC: en variation i olika indikatorer på miljökvalitet är ofrånkomlig. Planering och förvaltning strävar efter att hålla tillståndet i olika ROS-klasser inom förutbestämda gränser mellan den naturliga variationen och en övre gräns för vad som i en given situation/område accepteras (ur Emmelin 1997a).

Indikatorer fastställs i en process med fyra huvuddrag:

- Acceptabla och uppnåbara tillstånd definieras av en uppsättning mätbara indikatorer
- Analys av relationen mellan existerande förhållanden och vad som anses acceptabelt
- Identifiering av åtgärder som erfordras för att upprätthålla eller återställa önskade förhållanden
- Övervakning och utvärdering för att bedöma om åtgärderna är verkningfulla och effektiva

Valet av indikatorer är, som redan påpekats, komplicerat. De skall vara mätbara och relevanta inte bara för att följa tillståndet i naturen utan också för brukarnas upplevelser. Turner (1987) har ställt upp kriterier för indikatorer.

<i>Långsiktig betydelse</i>	Indikatorn måste avslöja förändringar som sker långsamt men jämnt och måste kunna upptäcka trender över en 5-årsperiod.
<i>Kortsiktig betydelse</i>	Indikatorn måste upptäcka förändringar som uppträder under ett visst år.
<i>Känslighet och relevans</i>	Indikatorn måste avslöja förändringar tidigt nog för att medge att förvaltningen kan reagera och måste gälla förhållanden som är påverkbara av förvaltningen.
<i>Storlek på förändring</i>	Indikatorn måste vara mätbar och medge förändringar.
<i>Realism</i>	Indikatorn måste på ett säkert sätt kunna mätas av fältpersonal med hjälp av enkla tekniker.
<i>Effektivitet</i>	Indikatorn måste ge meningsfull förvaltnings-relevant information.

Figur 15.6. Kriterier för val av indikatorer i LAC-systemet (bearbetad efter Turner 1987 ur Pigram & Jenkins 1999).

Om brukarstudier

Planering och förvaltning med den kombinerade modell som ROS och LAC tillhandahåller förutsätter som påpekats ingående kunskaper om brukarna. Brukarstudier behandlas i kapitel 7. Vi gör där också några principiella påpekanden om användningen av brukarstudier. Problemet att preferenser och attityder inte enkelt kan användas som underlag för förvaltning, eftersom de ibland har begränsad förmåga att förutse faktiska beteenden, reaktioner på åtgärder eller på olika miljöfaktorer, har uppmärksamats i litteraturen. En översikt över spridningen av preferenser och attityder från ett mycket stort antal undersökningar finns i Manning (1999) och pekar tydligt på detta.

Beteenden och uppgivna preferenser överensstämmer inte alltid. Observationsstudier har pekat på sådana faktorer som benägenheten att använda lägerplatser som uppvisar spår av tidigare bruk, att söka sig till platser som redan används osv. (Canon et al. 1979; Heberlein & Dunwid-die 1979; Cole 1982) Samtidigt uppges en preferens för ensamhet. Detta är ett exempel på ett problem som Manning (1999) pekar på, nämligen bristen på studier där direkt observation av besökare kombinerats med frågor om attityder och preferenser.

I avsnittet om purismskalan, i kapitel 3, pekade vi på att frågor om preferenser för konkreta förhållanden, till exempel om vilka miljöförhål-landen som föredras, hållning till tillrättaläggande, störningar osv., kan

förväntas ha bättre förmåga att särskilja mellan grupperna. Därmed har sådana frågor bättre kraft för att förutse beteenden. Allmänna frågor om brukare önskar lugn, tystnad, vild natur osv. är svåra att använda eftersom olika respondenter lägger in helt olika saker i sådana begrepp.

Slutligen är det både praktiskt och planeringsteoretiskt väsentligt att påpeka att all planering som bygger på material från brukarundersökningar riskerar att inriktas mot de verksamheter och de grupper som använder ett område. Förvaltningens uppgift kan emellertid också vara att tillgodose »icke-brukares« intresse. På samma sätt som lokal medverkan kan överbetona de resursstarka närvarandes intresse kan brukarundersökningar behöva kompletteras med annan kunskap. »Advokatplanering« – se kapitel 14 – är en planeringstanke som betonar planerarens ansvar för de icke närvarande gruppernas intresse. Kunskap om grupper som är svagt representerade i brukarundersökningar får sökas på andra sätt – se kapitel 8.

Att kommunicera zoner och utbud

ROS och liknande modeller utgår från att brukarna har tillträde till alla zoner i ett system. Utgångspunkten är de möjligheter till upplevelse som de olika zonernas egenskaper erbjuder. Zoner kan emellertid som påpekades ovan ha andra primära mål, framförallt att avväga mellan friluftsliv och andra motstående intressen. Ett uppenbart exempel är olika former av förbud mot tillträde eller bestämda aktiviteter utifrån naturskyddssynpunkt; fågelskyddsområden, sälkyddsområden osv. är sådana exempel.

Både en zonering inriktad på ett spektrum av möjligheter och zoner med begränsningar måste kommuniceras till besökare. Den ena sidan av denna kommunikation är en form av marknadsföring: att stimulera brukare att söka efter de upplevelser och de möjligheter som passar deras preferenser och möjligheter. Ett krav på kommunikationen är då också att ge brukarna realistiska förväntningar, t.ex. med avseende på tillrättaläggande, service, omfattningen av bruk respektive orördhet, tystnad och andra komponenter i vildmarksupplevelse. Den andra är en form av styrning så att störning och slitage undviks. I kap 18 diskuterar vi frågor som gäller styrning med information. Informationen har dessutom som ett viktigt mål att berika upplevelsen.

Ett försök att kategorisera landskapets upplevelsevärden på ett sätt som gör det möjligt att kommunicera ett allmänt intryck av vad man kan förvänta sig är den klassning som gjorts i projektet Landskapets upplevelsevärden (Boverket 2007). Kvalitativa indikatorer som ostördhet, trygghet, naturpräglad miljö, möjlighet till återhämtning används. Systemet är framförallt gjort för tätortsnära natur och tänkt att användas i fysisk planering. Frågan är om indikatorerna kan användas av olika personer

och ge likartat resultat. Ett klassificeringssystem är svåränvänt om olika bedömare och betraktare kommer fram till olika resultat när de bedömer samma område – reliabilitetsproblemet. Ett klassificeringssystem skall ge olika grupper en någorlunda tydlig association som gör att en besökare kan välja område efter sina preferenser och har realistiska förväntningar på områdets upplevda kvaliteter. Om ett klassningssystem är starkt tids-, plats- och kulturberoende eller utgår från någon tänkt »genomsnittsbrukare« kan det ha lågt informationsvärde – validitetsproblemet. De mera principiella invändningarna mot att se möjligheterna till aktivitet och upplevelse som en funktion av områdets egenskaper diskuteras kort i kapitel 3.

ROS: användning, kritik, vidareutveckling

ROS-konceptet introducerades i Sverige av Wallsten (1982, 1985) och en fallstudie utarbetades av honom (Wallsten 1988) inom ramen för forskning i Femundsmarka, Rogen och Långfjället (Emmelin 1986). I »Fjällplanen« (Naturvårdsverket 1986) nämns ROS. Utformningen av arbetet med »värdekärnor« och det oreflekterade antagandet att vetenskapligt värdefull natur automatiskt också utgör den ur rekreationssynpunkt mest värdefulla, samt avsaknaden av kriterier för vägning mellan t.ex. friluftsliv och naturvård, gör att man knappast kan anse att modellen använts (Emmelin 1997a). En tydlig officiell tillämpning av ROS-tankegången i svensk naturvårdsförvaltning har däremot gjorts vid utformningen av Fulufjällets Nationalpark. En överblick över modeller och deras användning globalt inom naturvården ges av De Lacy & Whitmore (2006).

I USA utvecklades modellerna i två komplementära riktningar. Den ena representeras av Drivers utveckling mot att betona nyttoaspekterna på förvaltning, »benefits approach«, där systematiskt insamlad kunskap om motiv, efterfrågan och brukarnas utbyte av aktivitet och upplevelse av miljön har stått i fokus. Modellen har fått beteckningen »Benefits Based Management« (Driver & Burns 1999). Här har betoningen varit stark på vetenskaplig kunskap och på information och verktyg för att kontrollera eller minska oönskade beteenden hos besökare (Graefe 1991). Ett exempel på en sådan expertmodell för naturförvaltning är Visitor Impact Management (VIM) som utvecklades av US National Parks and Conservation Association. Den har tillämpats i USA (Graefe 1990), Australien och Canada (Pigram & Jenkins 1999). En annan modell, Visitor Activity Management Process (VAMP) utvecklades av Canadian Parks Service och presenteras som en fundamental omställning av förvaltning av fredade områden från en produkt/tillförselorientering till en marknads/besökariorientering (Graham et al 1988). Planerings- och förvaltningsmodeller tenderar att utvecklas och tillämpas av olika förvaltningar men att inte

publiceras eller utvärderas på ett vetenskapligt och tillgängligt sätt (Pigram & Jenkins 1999). En misstanke kan vara att organisationer har behov av att ha sina specifikt egna modeller med egna akronymer för att framstå som nyskapande.

Den andra utvecklingen har bestått i att utveckla inslagen av brukar-medverkan. Utveckling av LAC mot att hantera intressekonflikter och olika former av osäkerhet har skett under inflytande av modern organisationsteori, särskilt beslutsfattande under osäkerhet (Thompson & Tuden 1987), och från planeringsteori, framförallt Friedmans (1973) »transactive planning» och adaptiv planering genom handling (Friedman 1987). Denna utveckling har skett för att hantera det grundläggande planeringsproblem som uppstår när en situation med osäker och omstridd kunskap, särskilt om effekterna av olika ingrepp och åtgärder, förenas med grundläggande målkonflikter (Thompson & Tuden 1987; Beckman 1990). En utveckling av LAC där samarbete mellan aktörer också betonas är den australiensiska modellen TOMM – Tourism Optimisation Management Model (se Vorkinn & Lindberg 2004). TOMM anknyter till den utbytesorienterade förvaltningsstraditionen. I stället för att som i LAC fokusera på gränser för acceptabel utveckling fokuserar modellen på mål, önskvärda tillstånd som bör uppnås. Skillnaden kan vara mera symbolisk och framförallt betydelsefull för relationen mellan turistnäring och naturvård (Vistad et al. 2008). Speciellt i Skandinavien med allemansrätten som en viktig faktor kan det starkt ifrågasättas om någon förvaltning har en sådan grad av kontroll över ett område och utvecklingen att en reell styrning mot uppställda mål är möjlig. I hög grad är naturvården liksom annan planering hänvisad till att styra aktörer som har initiativet genom restriktioner (Emmelin 1997a).

ROS-modellen har aldrig egentligen uppmärksammats i den planeringsteoretiska debatten. Annars skulle modellen onekligen ha drabbats av samma kritik som all rationalistisk planering.

Med hänsyn till det omfattande arbete som lagts på utveckling av planeringsmodeller baserade på någon form av differentiering i tid och rum kan det förefalla förvånande att litteraturen om utvärdering av deras funktion är begränsad. Manning hävdar till och med att ingen riktig forskning har utförts rörande om zonerings faktiskt är verkningsfull (Manning 1999:270). Undersökningar i Fulufjället före och efter nationalparksbildningen ger emellertid indikationer på att en ROS-baserad zonering verkligen har fungerat sett ur besökarnas synvinkel (Fredman et al. 2005), medan det däremot sannolikt är för tidigt att säga om den också fungerat som naturskyddsåtgärd, även om besöksstrycket i de mera vildmarksbetonade zonerna kan konstateras vara lågt.

Enklare modeller för zonering

Zoneringen i ROS-modellen utgår från dimensioner av användning, upplevelse och störningseffekter av användning av naturområden. En modell som tar utgångspunkt i en enkel indelning av landskapet är den zonering som skall tillämpas i biosfärområden inom ramen för Unescos program Man and the Biosphere, MAB. Utgångspunkten är här att genom planering åstadkomma en kombination och övergång mellan exploaterade landskap och bevarade. Biosfärområden skall innehålla ett spektrum av funktioner: bevarande, ekonomisk utveckling, forskning, utbildning och utvecklingsprojekt – se biosfärområden i kapitel 17. Zonering i tre typer av områden är en del av planeringen: kärnområde, buffertzona och utvecklingsområde. MAB-modellen för zonering tycks förutsätta ett landskap med ett existerande större skyddat område som på ett bättre sätt skall integreras med omgivande landskap och olika ekonomiska aktiviteter i detta. Biosfärområden diskuteras ytterligare något i kapitel 17. Zoneringen i Fulufjällets nationalpark – se fallstudien i kap 17 – ansluter principiellt till MAB-modellen även om differentieringen är något större med tre zoner i nationalparken samt ett samarbete med den omkringliggande kommunen om ett »omland«.

BIOSFÄROMRÅDEN

Vi ser i Sverige en allt mer mångfaldig flora av reservats- och områdeskoncept diskuteras eller komma till användning – koncept som på olika sätt försöker tackla samspelet mellan bevarande och utveckling, mellan internationella – nationella – regionala – lokala intressen, liksom mellan natur och kultur. Det här är ambitioner som i hög grad också kännetecknar biosfärområdeskonceptet som utgår från UNESCOs »Man and the Biosphere Programme«. Vi har i Sverige för närvarande två sådana områden. Det ena etablerades redan 1986 i Torne-träskregionen utanför Kiruna. Det måste nu utvecklas (framförallt zonerar och tydligare inkludera samhällsaspekter) i linje med hur konceptet »biosfärområden« utvecklats internationellt.¹ Det andra är Kristianstad Vattenrike, som invigdes 2005. Det var ett viktigt steg i biosfärområdenas fortsatta etablering i Sverige. Inte minst då detta är ett svenskt exempel på det moderna biosfärområdeskonceptet och hur den breda processen kan se ut fram till en ansökan. Förutom Kristianstad Vattenrike har också ett antal andra områden i Sverige uttryckt intresse, haft möten, initierat viss verksamhet etc. för att eventuellt vartefter kunna bli nya biosfärområden, t.ex. Nedre Dalälvsområdet, Sörmlands skärgård, Finnskogen i norra Värmland, Åre och Kinnekulle med Vänerskärgården. Varje biosfärområde måste uppfylla tre grundläggande och ömsesidigt förstärkande funktioner:

Bevarandefunktionen – att bidra till bevarande av landskap, ekosystem, arter och genetisk variation. Både biologiskt och kulturellt betingade värden skall bevaras och utvecklas. *Utvecklingsfunktionen* – att bidra till ekonomisk och mänsklig utveckling som är socio-kulturellt och ekonomiskt hållbar.

Logistikfunktionen – att bidra med hjälp till forskning, miljöövervakning, utbildning och informationsutbyte omfattande lokala, nationella och globala frågor om bevarande och utveckling.

Se vidare: Kristianstad vattenrike: <http://www.vattenriket.kristianstad.se/>

Internetsida för Biosfärområdeskonceptet generellt: <http://www.unesco.org/mab>

Internetsida för Svenska MaB (Man and the Biosphere): <http://biosfäromrade.org/>

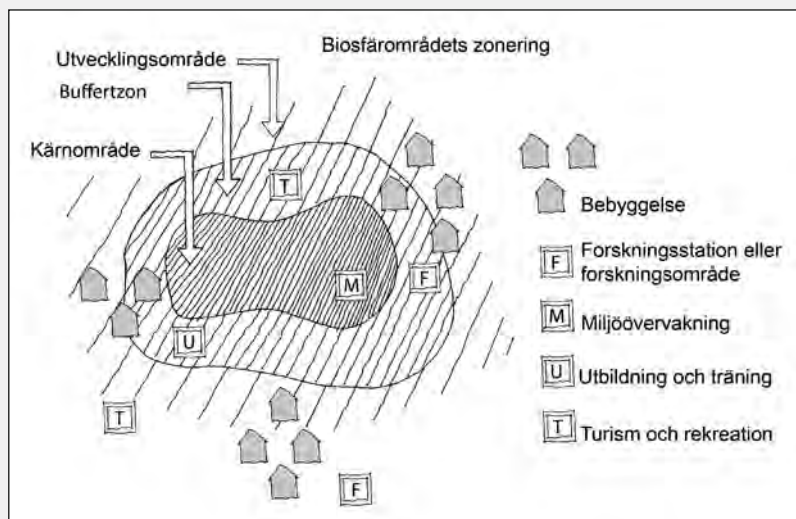


Fig 15:6

1. Sandell 2005; Bladh & Sandell 2003.

