

ØF-notat 17/1994

Byøkologi og kommuneplanlegging

av

Geir J. Göncz



Østlandsforskning
Eastern Norway Research Institute
P.Box 1066 Skurva,
N-2601 Lillehammer
Telefax: + 47 62 54 165
Phone: 47 62 60 301

ØF - NOTAT NR: 17/94

Tittel: Byøkologi og kommuneplanlegging

Forfatter(e): Geir J. Göncz

Dato: 15. november 1994

Emneord: byøkologi, kommuneplanlegging

Ekstrakt:

Hvordan kan økologitenkningen tilpasses kommuneplanleggingen ?
Etter en gjennomgang av økologibegrepet og noen av de økologiske problemene som manifesterer seg i byer, fokuseres det på kommuneplanleggingens utfordringer og muligheter. Notatet avsluttes med noen aktuelle temaer for videre forskning.

Merknader:

PROSJEKTDATA:

Prosjektnr. og navn: NO0130 - Byøkologi

Prosjektleder: Geir J. Göncz

Prosjektmedarbeider:

Oppdragsgiver:

INNHOLD

INNLEDNING	1
1. BYØKOLOGI	1
2. BYØKOLOGISKE PROBLEMER	4
3. BYPLANLEGGINGENS ROLLE	5
4. FORSKNINGSTEMAER	11

LITTERATUR

INNLEDNING

Mye av diskusjonen og arbeidet omkring økologi og bærekraft har stort sett vært av naturfaglig (klima, forurensning) og spesielt biologisk (biologisk mangfold, naturforvaltning) karakter. Bemerkelsesverdig lite oppmerksomhet og forskning har skjedd omkring byer, som jo er hvor de fleste av oss oppholder seg. Av Norges befolkning bor omkring halvparten (46,3%) i tettsteder over 10.000 innbyggere. Omkring 1/3 bor i byer over 50.000 innbyggere¹. De fleste av de miljøproblemene vi ser i dag manifesterer seg nettopp i byer og tettsteder. Støy, luftforurensning, problemer med avfallshåndtering og høyt energiforbruk preger de fleste byer. Steder skaper ikke i seg selv miljøproblemer, de er kun oppsamlinger av mennesker og menneskelige aktiviteter. Gitt dagens befolknings- og aktivitetsnivå er det kanskje slik at byer er bedre for natur og miljø enn alternativet, som ville være at mennesker flyttet ut av byene og levde mer desentralisert og nærmere naturen og at industri ble lokalisert på avstand til mennesker. Alt taler da for at nettopp den miljøkatastrofen ville kunne inntreffe som en nettopp ønsker å unngå.

Fordi byer står for de fleste av de økologiske problemene, bør også løsningene søkes nettopp her. At noe må gjøres viser de katastrofale prognosene som er blitt foretatt for fremtidig ressursbruk, fødselstilvekst og forurensning. Steder har et stort potensial nettopp gjennom nærheten og tettheten mellom mennesker og aktiviteter (kostnads- og miljø/energieffektiv infrastruktur etc). Skulle en kunne finne bærekraftige løsninger for byer burde håpet være stort for en større økologisk løsning. Den økologiske oppmerksomheten mot byer er en søken etter en alternativ, lokal utvikling som ivaretar en langsiktig økologisk bærekraft.

Kan byer være økologiske? For å kunne vurdere dette er det først nødvendig å se nærmere på hva økologibegrepet innebærer og hva som kan overføres fra økologien til byplanlegging? Notatet tar utgangspunkt i hvordan økologitenkningen kan tilpasses byplanleggingen. Målet er å gi innspill til en integrasjon med den kommunale byplanleggingen. Etter en kort gjennomgang av noen av de økologiske problemene som manifesterer seg i byer, vil notatet fokusere på kommuneplanleggingens utfordringer og muligheter. Dette gjennom blant annet henvisninger til igangsatt og/eller utført forskning. Notatet avsluttes med noen aktuelle temaer for videre forskning.

1. BYØKOLOGI

Økologi er læren om planters og dyrs ernæringsmåte og forhold til omgivelsene. Et sentralt begrep i økologien er *økosystemet*. Her beskrives prosesser i naturen ved hjelp av innbyrdes påvirkningsregler for delene/komponentene i systemet. Det dreier seg om relasjonen mellom levende (biotiske) og ikke-levende (abiotiske) komponenter. Innenfor disse prosessene er det særlig to elementer som er sentrale, nemlig *stoffkretsløpet* og *energistrømmen*.

Artsgruppene i et naturlig økosystem - delt inn i produsenter (grønne planter), konsumenter (gras-/kjøttere) og nedbrytere (sopp, insekter, bakterier) fungerer som stasjoner i en syklus

¹ SSB 1.1.93: Antall innbyggere i tettsteder

for produksjon, transport og omsetning av ulike stoffer. Bryter en av stasjonene sammen, bryter syklusen sammen².

Den viktigste styringsmekanismen i et økosystem er den såkalte *tilbakematningsmekanismen/feedback*. Et økosystem har bare en begrenset bæreevne for de arter som befolker systemet. Ved at mennesker griper inn og beskatter bestander eller endrer bestandenes naturgrunnlag kan en destabilisering oppstå.

I Brundtland-kommisjonens rapport om miljø og utvikling ble *bærekraftig utvikling* definert som " en utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov". Det sentrale i den bærekraftige utviklingen er bruken av ressurser, både ikke-fornybare og fornybare. Det dreier seg om hvorvidt ressursbruken i menneskesamfunnets produksjon og konsum er på et slikt nivå og har en slik sammensetning at ikke grensene for naturens tåleevne overskrides.

Økologien mener at forståelsen av disse mekanismene er nødvendig for å forutse konsekvensene av menneskelig aktivitet. Økologiens begrensninger ligger for det første i at sammenhengene i økosystemene ofte er for store og komplekse til å kunne forutsi virkninger. For det andre fanger økologien ikke opp det faktum at etiske forhold ofte spiller en avgjørende rolle i kriser mellom mennesker og samfunn.

Jørgensen m.fl. (1988) sammenligner byer med naturlige økosystemer, hvor det foregår en stadig strøm av energi og en stadig oppbygging og nedbryting av stoffer (bl.a. til avfall). Det urbane kretsløpet karakteriseres derimot av en dominans av ikke-biologiske prosesser og at det skjer en produksjon og omsetning av biologiske og ikke-biologiske materialer i form av for eksempel betong, metaller og plastikk.

Bakgrunnen for å bruke økologibegrepet på byers miljøproblemer og utfordringer ligger i forståelsen av at miljøproblemer kun er symboler på at noe ikke fungerer, mens det er behov for å se på årsakene til problemene. Økologer advarer mot teknologiske løsninger som ikke kan være noe annet enn symptomløsninger. Økologien bringer med seg forståelsen av at ting henger sammen, at en steg-for-steg prosess må være innenfor en større helhet. Dessverre er det nok slik at veien til miljøkatastrofer ofte er belagt med "riktige beslutninger". En økologisk byutvikling innebærer at det søkes en balanse i stoffkretsløpet og energistrømmene - mellom energitilgang og avfallsproduksjon.

I et bidrag til boken *Bred Økologi* av Semb-Johansen, Hansen og Mysterud (1993) kommenterer Bjørn Lindgren *byers stoffkretsløp*. Byer som system er stort sett bare vellykket som forbruker, i noen grad også som transportør av stoffer. Det meste som produseres må importeres. Det ville ifølge Lindgren vært mindre problematisk om det ikke hadde vært for det fullstendige sammenbruddet i nedbrytingsfasen. Kloakk og søppel synes, uansett optimisme med hensyn til gjenbruk og renseteknologi, å være uløselig forbundet med byene. Problemet med å planlegge et fungerende stoffkretsløp for byer ligger for en stor del til tilflyttingen til byene. Utifra et byøkologisk syn må byer kontrollere befolkningsøkningen - eller med

² Fra Semb-Johansson, Hansen og Mysterud: *Bred Økologi*, 1993

økologiske ord - hevde sitt revir. Utifra etiske og humane forhold synes en kamp for å hevde revir, med blant annet deportasjon av folk som tar seg ulovlig inn i byer, som ikke realistisk. Utifra miljø- og sosialpolitiske årsaker kjemper vi også konsekvent mot økologiens sykliske perspektiv på byutvikling, fordi sykluser rommer estetisk og etisk uakseptable faser med forvitring og nedbrytning.

Økofilosofiens bidrag til byøkologiproblematikken belyses ofte gjennom de norske filosofene Prof. Arne Næss og Sigmund Kvaløy Sætereng. Næss (1976, 1985) setter begrepene *grunn* og *dyp* økologi opp mot hverandre. Grunnøkologien fokuserer sterkt mot forurensningsproblemer og en søken etter tekniske løsninger. Denne ser ikke lenger enn til at det er om å gjøre å finne fram til en miljøforvaltning som gjør at vi ikke rammes av ressurs- eller miljøkriser (Ariansen 1992).

Ifølge Næss mangler en dermed forankringen i grunnleggende verdier og normer. Den tar utgangspunkt i det ureflekterte menneskesynet. Den dype økologien innebærer at det er mulig å føre miljørelevante standpunkter tilbake til grunnleggende normer og verdier. Utifra Næss' tenkning må en ta opp menneskers problemer som er dømt til et liv i byer. Vi har ikke lov til å gå ut fra at antallet mennesker vil bli mindre enn nå før flere hundre år med overbefolkning har passert. Næss (1985) går imot miljøfilosofen Kvaløy Sæterengs for sterke framhevelse av de positive egenskaper ved en desentralisert, primærnæringsbasert samfunnsstruktur og tilsvarende framheving av de negative egenskaper til bysamfunn.

Det sentrale ved Kvaløy Sæterengs bidrag til økofilosofien er begrepene kompleksitet og komplikasjon. Førstnevnte står for det "ekte", sammenhengende økologiske mangfold, mens komplikasjon innebærer en slags sammenkobling av enheter og relasjoner som kan - og må - kvantifiseres. Med andre ord oppsplittede enheter uten indre sammenheng. Kvaløy Sætereng (1979) knytter komplikasjon til bysamfunn. Byenes "liv og røre" og mangfoldige "tilbud" er et uekte mangfold, det er et uttrykk for komplikasjon. Den uroen og misnøyen dette skaper søkes kompensert gjennom byens "tivolieffekter". De moderne byene blir dermed primitive samfunn med lav kompleksitetsgrad. Vi tror det er kompleksitet vi ser, men det er i virkeligheten komplikasjon og "tivolieffekter".

Med røtter i økologien, sosiologien og antropologien søker *humanøkologien* å forklare interaksjonen mellom befolkning, sosial organisering og teknologi på den ene siden og miljøet på den andre siden. McKenzie (1968) definerer human økologi som "the study of the spatial and temporal relations og human beings as affected by...forces of the environment". Den humanøkologiske tilnærmingen til byer ser mennesket og menneskestyrte strukturer som endel av det fysiske og biologiske miljøet. Den jobber primært med aggregerte analyseenheter, og forsøker å beskrive og forstå biososiale og sosiale tilpasningsprosesser; hvilke forhold ligger bak forandringer, hvorfor tilpasser noen økologiske enheter seg annerledes enn andre ?

Utifra internasjonal og nasjonal litteratur kan det synes som om forståelsen av hva byøkologi er tilnærmes langs to dimensjoner. Den ene fokuserer særlig på overordnede bystrukturer med sterk oppmerksomhet mot areal- og transportbruk. Den andre forståelsen og praktiseringen av byøkologi rettes mot det en kan kalle de lokale ressurskretsløp. Det dreier seg her om problemer og løsninger rundt den enkeltes husholdning, bolig, nærmiljø, grøntområder, samt lokale holdninger og lokal mobilisering.

Utifra det foregående kan det konkluderes med at byøkologibegrepet inneholder et sterkt helhetlig og globalt perspektiv. Det inneholder både elementer av lokalt, kommunalt miljøvern og mer globale bærekraftige lokalutviklinger. Den inneholder både "reparerende" og "forebyggende" tiltak.

Økosystemkonseptet er et instrument for analyse av relasjoner mellom samfunnet og biotiske og abiotiske faktorer, som bidrag til en strategi for stedsutvikling. Det dreier seg i den forbindelse ikke primært om økologien i steder men om stedets økologi. Stedet ses på som et økosystem, slik det samme stedet fra en annen innfallsvinkel blir betraktet som et sosialt, økonomisk og romlig system. Konseptet er ingen metafor, men angir en ramme til å plassere tekniske, sosialøkonomiske og kulturelle prosessers relasjon til sine bygde omgivelser i forbindelse med bærekraft utvikling.

På bakgrunn av dette forstås **byøkologi** som en alternativ utvikling av bysamfunn som ivaretar behovet for langsiktig økologisk bærekraft. Strategien innebærer ingen statiske og entydige mål og normer men angir en hovedretning.

Økologiske byer er en bredere betegnelse enn bærekraftige eller miljøbyer da førstnevnte plasserer problematikken i et mer globalt og helhetlig perspektiv enn bærekraft og miljøbegrepet.

2. BYØKOLOGISKE PROBLEMER

I det følgende vil vi se på noen av de økologiske problemer byene har å stri med. Prosjektets ramme tillater ikke en utfyllende oversikt over hverken årsaker eller konsekvenser og er kun ment som en grov skisse av problemsituasjonen.

Når vi snakker om byers økologiske problemer er det i bunnen forbruk av energi og stoffer det dreier seg om. I Jørgensen m.fl. (1988) blir de viktigste økologiske problemene ved byers økende forbruk av energi og stoff nevnt, nemlig:

- avhengigheten av "kunstige" energikilder og den derav følgende luftforurensning
- skapelsen av åpne kretsløp og de derav følgende ressurs- og avfallsproblemer
- den energi- og stoffimportforbundende utbygging av transportsystemer
- den blant annet hermed følgende fortrenging av jordbruks- og naturområder og det dertil knyttede dyre- og planteliv.

Byer preges ofte av trafikkproblemer. De fleste bybeboere har direkte følelse med støy og eksosutslipp. Mange mener at transport er den største miljøutfordring byene står ovenfor. På et relativt lite geografisk område skal et stort antall personer og varer transporteres til ulike lokaliseringer innenfor et relativt kort tidsrom. Den geografiske organiseringen av samfunnet har stort sett skjedd uavhengig av de negative energi og miljøkonsekvensene av transport. Svært mange byer er preget av store reiseavstander, stadig trafikkøkning og trafikkoppstoppelser/oppsamlinger. I økologisk sammenheng må trafikkproblemer angripes ved å se på årsaken til at trafikk oppstår.

Næss (1993) viser at energiforbruket til transport per innbygger er høyere jo større tettstedsarealet per innbygger er. Det er størst energigevinst å hente ved fortetting i tettsteder med lav befolkningstetthet. En desentralisert flerkjernestruktur ser ut til å være minst energikrevende. I en flerkjernestruktur ser det ut som om folk får dekket sine behov lokalt og reiser sjeldnere til nabobyen eller til fjerne sentrumsdannelser.

I forskningsprosjektet "Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling" (NAMIT) utført av blant annet Norsk institutt for by- og regionforskning ble det blant annet påvist at arealekspansjonen i byer og tettsteder i perioden 1960-1990 har vært større en befolkningsøkningen skulle tilsi. Denne arealbruken har gått på bekostning av arealer som kan være av betydning som naturressurser, så som friluftsområder, grøntområder, landbruksområder, biotoper etc. Dessuten har det spredte utbyggingsmønsteret ofte ført til større transportavhengighet, noe som fører til større forbruk og utslipp av fossile brensler. På den andre siden presser jordvernet byveksten mot andre mindre naturlige områder, naturområder uten dyrkingspotensiale. Ofte ligger disse på avstand fra tettstedet/sentrum, noe som fører til større transportavstander. Paradokset i den økologiske byplanleggingen er at jo flere som trekker ut i byens utkant for å komme nærmere naturen, jo større blir forurensningen og energiforbruket. Disse beboernes behov kan nemlig vanskelig dekkes desentralt.

Noe av det som kjennetegner byer mest, og gjør byplanlegging særskilt vanskelig, er den store kompleksiteten. Den store befolkningskonsentrasjonen, med det store antall av aktører, grupper og ulike sektorer, gjør det vanskelig med en helhetlig oversikt. De relativt få mulighetene byene har for fastsetting av befolkningsnivå og kontroll og håndhevelse av dette, gjør det vanskelig å planlegge byers infrastruktur, som avfall, avløp og samferdsel. Det store mangfold og antall av aktiviteter, bedrifter og organisasjoners endringer i produksjon, lokalisering, arbeidskraft, marked, teknologi o.s.v. gjør det ofte vanskelig å se årsaks- og konsekvenssammenhenger.

3. BYPLANLEGGINGENS ROLLE

Byøkologien har klare fellestrekk med byplanlegging. Begge arbeider sammenhengende og helhetlig med et langsiktig perspektiv. Ved dagens planlegging kobles økologien som oftest inn for å angi miljøkrav for spesielle grupper planter og dyr og grupper mennesker. På mange måter ligger den aktive rollen for denne "biologiske" økologien kun ved gjennomføringen/testingen av en plan. Utifra en bredere tilnærming får økologien en mer instrumentell betydning. Som skissert avslutningsvis under punkt 2 får økologien en mer aktiv rolle gjennom hele planprosessen ved å tilpasse økologisk kunnskap ved alle aspekter ved stedsutviklingen.

Byøkologien representerer langsomme og langsiktige omstillingprosesser med oppmerksomheten rettet mot årsaken til problemer. Det er på dette grunnlag at planleggingen ses på som et viktig redskap for å fremme byøkologiske hensyn i samfunnet. Utfordringen ligger altså i å integrere økologi med den etablerte kommuneplanleggingen. Det er gjennom en integrasjon av økologi og nasjonal og lokal strategisk planlegging at en kan ivareta en langsiktig og systematisk løsning.

Prosjektets ramme tillater ikke en større behandling/gjennomgang av kommuneplanleggingens ulike oppgaver og muligheter. I det avsluttende avsnittet om aktuelle forskningstemaer konkluderes det med at en slik integrasjonsgjennomgang er nødvendig.

I det følgende behandles noen av de sentrale økologibaserte oppgavene for kommuneplanleggingen under referanse til aktuell politikk og relevant forskning.

Byøkologi må være noe mer enn ordinært kommunalt miljøvern. Selstad, Skjeggedal og van den Hemel (1993) skiller klart mellom "de store miljøproblemene", de globale, og de "de små miljøproblemene", de som kan løses lokalt og som prinsipielt har en lokal rekkevidde. På den ene siden handler det om kriterier for miljøreflektert lokalutvikling med utgangspunkt i innbyggernes behov og interesser. Dette perspektivet kalles *miljøbasert stedsutvikling*. På den andre siden dreier det seg om lokale løsninger som bidrar til å løse globale miljøproblemer. Dette kalles *bærekraftig lokalutvikling*.

Blowers (1992) oppsummerer de viktigste målsettingene og prinsippene for en bærekraftigorientert planlegging:

- effektiv ressursbruk
- balanse mellom bebygd omgivelse og natur
- minimalisering av forurensning
- større grad av likhet mellom u- og i-land
- politisk deltagelse

Verdens helseorganisasjons kriterier for planleggingen av en økologisk by³:

1. menneskelige inngrep bør samsvare med topografi og biologiske systemer
2. diversitet og variasjon, både i biologisk og menneskeskapt struktur
3. balanse mellom befolkning og ressurser
4. kretsløpene bør være så lukkede og korte som mulig

Stortingsmelding 34 (1990-1991) Om miljøvern i kommunene angir de kommunale miljøvernutfordringene til å være:

- naturforvaltning
- kulturminneforvaltning
- gode nærmiljøer
- avfallsbehandling
- kommunale utslipp
- vannforurensning
- forurensning av transport
- energipolitikk
- beredskap for olje- og kjemikaliefurensning

Regjeringen viser i meldingen flere steder til arealplanleggingens, eller plan- og

³ Fra Selstad, Skjeggedal og van den Hemel (1993)

bygningslovens, muligheter og rolle som et offensivt verktøy for å løse de viktige kommunale miljøvernoppgavene.

I Stortingsmelding 31 (1992-1993) Den regionale planleggingen og arealpolitikken er det langsiktige målet "bærekraftige byer og tettsteder med gode fysiske miljøkvaliteter for innbyggernes dagligliv og for næringsutvikling. Oppmerksomheten konsentreres mot en "samordnet areal- og transportplanlegging med prioritering av miljøvennlig transport, miljøtiltak og fortetting i byggesonen.

Miljøverndepartementet har utpekt 5 hovedsatsingsområder for det kommunale miljøvernarbeidet. Disse er:

- biologisk mangfold
- vannmiljøene
- avfall og gjenvinning
- miljø- og ressursvennlig by og tettstedsutvikling
- kulturminner, kulturlandskap og andre kulturmiljøer

Fem bykommuner samarbeider med MD om å utvikle eksempler på norske miljøbyer. Kommunene skal være forbilder og inspirere til en miljøvennlig byutvikling i tråd med Brundlandskommisjonens målsettinger om bærekraftig utvikling. Dette innebærer at planlegging, forvaltning og økonomisk vekst skjer innenfor de rammer som naturen setter. I tillegg til utviklingen av modeller for bærekraftig byutvikling skal miljøbyarbeidet føre til flere arbeidsplasser, bedre oppvekstmiljø og levevilkår i byene.

Målene som er satt opp for en bærekraftig byutvikling er å:

1. redusere arealforbruk til utbyggingsformål
2. redusere energiforbruk til transport og oppvarming
3. redusere luftforurensning og støy
4. sikre sammenhengende grønnstruktur og strandsone for menneskelig utfoldelse og biologisk mangfold
5. redusere avfallsmengden gjennom bl.a. økt kildesortering og gjenvinning
6. sikre beboerne et trygt og stabilt miljø med tilgang til lokal service og tjenester
7. styrke sentrum som byens viktigste møtested for handel og kultur
8. sikre kulturhistorisk egenart, steds kvalitet og godt bygningsmiljø som er med på å gi befolkningen en lokal forankring og identitet
9. styrke befolkningens deltagelse i utvikling av nærmiljøet og et bærekraftig bysamfunn

Miljøbyens satsningsområder:

1. samordnet areal- og transportplanlegging med prioritering av miljøvennlig transport, miljøtiltak og fortetting i byggesonen
2. natur, vannmiljø og nære friområder som grunnlag for rekreasjon og biologisk mangfold
3. styrke sentrum som møtested for handel, næringsliv og kultur
4. levende lokalsamfunn med gode boligområder og tjenester for oppvekst, omsorg og hverdagsliv
5. kildesortering og gjenvinning av avfall fra husholdning og næringsliv

6. god stedsforming gjennom vern og utvikling av kulturminner, bygningsmiljø og byens felles rom

Forskningsprogrammet "Miljøvern i kommunal planlegging og forvaltning" (MILKOM) består av ca. 14 underprosjekter med fokus på sammenhengen mellom miljøutfordringer og fysisk planlegging. Det forskes på strukturelle og institusjonelle føringer og på konsekvenser av tilstand og kvalitet av de fysiske omgivelser. De tre innsatsområdene i programmet er:

- a) håndteringen av miljøkunnskap i kommunal planlegging og forvaltning
- b) planleggingens institusjoner og institusjonelle ramme
- c) planleggingens praksis, modeller og metoder

Internasjonal satsing.

Konferansen "The European Conference on Sustainable Cities & Towns" i Ålborg i mai 1994 var den første omfattende internasjonale konferanse hvor spørsmål om bærekraft i byer ble behandlet. Konferansen, som ble arrangert av Ålborg kommune, EU og ICLEI⁴, behandlet og lanserte charteret for "Cities & towns towards sustainability". Charteret, som inneholder prinsipper og mål for bærekraftige byer, er allerede signert av over 80 kommuner. Målet er at alle lokale myndigheter behandler og signerer charteret.

Til å følge opp behandlingen av charteret og til å støtte byer og steder i arbeidet mot bærekraftig byutvikling er det igangsatt en internasjonal kampanje for bærekraftige byer og steder, administrert av ICLEI med kontor i Brussel. Noe av tanken med charteret og kampanjen var å bringe de ulike lands miljøvernarbeid inn under paraplyen oppfølging av Riokonferansen om bærekraft og rettet mot byer. Av andre viktige hendelser bør nevnes EU's grønnbok om bymiljø i 1990 og opprettelsen av EU's ekspertgruppe for bymiljø i 1991. Denne ekspertgruppen utgav sin første omfattende rapport om "European Sustainable Cities" i juni 1994. Foruten å behandle prinsipper, prosesser og verktøy for bærekraftig utvikling ser rapporten særskilt på integrasjonen av bymiljø og økonomi, bymiljø og arealplanlegging og bymiljø og mobilitet og tilgjengelighet. Kongressen i Ålborg viste at mange kunne vise til gode eksempler på ulike lokale tiltak samtidig som det ligger mye uprøvd og forskbart innenfor problemfeltet.

Som det blant annet går fram av de omtalte nasjonale miljømål og forskningsprosjekter er mye av oppmerksomheten rettet mot arealøkonomisering og fortettingsproblematikk. I en rapport fra det nederlandske miljøverndepartement⁵ om økologisk stedsutvikling er det utviklet en noe bredere strategiramme for økologisk stedsutvikling. Sentralt i modellen står oppmerksomheten mot de 3 temaene:

- energi- og stoffstrømmer
- områder
- partisipanter

⁴ International Council for Local Environmental Initiatives

⁵ Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1993): Ecologisch verantwoorde stedelijke ontwikkeling, rapport 1993/4.

I skjemaet på neste side er det forsøkt gjengitt hovedelementene i denne såkalte "ECOPOLIS"strategien.

Sentralt for den "ansvarlige byen" er å løse problemer på det nivået de oppstår. Til dette skisseres en såkalt "Sandwichstrategi", hvor det "øverste lag" - det offentlige - har som sin primære oppgave å tilrettelegge teknisk, økonomisk og organisatorisk med mål føre-var og andre kildeorienterte tiltak, i tillegg til en aktiv målgruppedpolitikk for stimulering og tilrettelegging for ulike livsstiler og bedriftstyper. Under innflytelse av denne politikken kan miljøvennlig handling bli lettere for "underlaget" av individuelle borgere og bedrifter (eks. miljøvennlig mobilitet, kildesortering etc.) "Mellomlaget" består av initiativer og prosjekter på by-/områdenivå (eks. gjenvinning av regnvann, brukbutikker etc.).

For den "levende byen" står det miljøhygieniske sentralt. Det dreier seg om å benytte lokale økologiske potensialer som klima, vann, grunn, beplantning. Byer må ikke alene være gode for miljøet men også bidra til byens kvalitet.

Byen er ikke bare for mennesker men også av mennesker. Problemer som vandalisme, støy, avfall oppstår ofte på grunn av liten deltagelse fra innbyggerne. Strategien for den "deltagende by" går altså ut på en mobilisering av befolkningen. Det søkes etter en "differensiert" strategi ovenfor ulike livsstiler og bedriftstyper.

SKJEMA FOR ECOPOLIS-STRATEGIEN*

Motto	"Den ansvarlige by"	"Den levende by"	"Den deltagende by"
Orientering	stoff- og energistrømmer	områder	partisipanter
Samfunns mål	- produksjon - områdekvalitet	- bruksverdi - opplevelsesverdi	- velferd - helse
Problemer	- utarming - forurensing - forstyrrelser	skade på: - helse - planter og dyr	- fremmedgjøring - likegyldighet
Økoby mål	- bærekraftig utvikling - unngå "videresending" av problemer - føre-var	- fremtidsverdi - benytte lokale økologiske muligheter	- stimulere til deltagelse - benytte den menneskelige ressurs
Politikk tema	- integral "kjedeforvaltning" - kildeorientert	- romlig- og områderettet politikk - effektrettet politikk	- målgruppeorientert
Strategi	1. forsiktig bruk, føre-var 2. gjenbruk 3. fornybare grunnstoffer 4. ansvar for til- og utførsel av stoffer	1. helse, sikkerhet, stillhet, beskyttelse 2. forskjellige livsstiler og funksjoner ved siden av hverandre 3. bruk av abiotiske og biotiske potensialer 4. "korridor" for planter og dyr	1. <u>Innbyggere</u> : stimulanser for miljøbevisst handling og for aktiv deltagelse 2. <u>Bedrifter</u> : interne miljøvernssystemer 3. <u>Formgivere</u> : gjøre by-natur relasjoner synlig 4. <u>Det offentlige</u> : -eksempelgiving -økonomiske og -fysiske stimulanser -informasjon -håndhevelse

* Skisse fra det nederlandske miljøverndepartement om en "Økologisk ansvarlig byutvikling".

4. FORSKNINGSTEMAER

Økologisk kommuneplanlegging.

Selv om både den romlige planleggingen og miljøvernet har samme overordnet målsetting, nemlig beskyttelse og forberdning av det fysiske miljøet, taler de på mange måter to ulike språk. Romlig kvalitet uttrykkes ikke i tall men består av beskrivelser, mens miljøkvalitet uttrykkes stort sett i tall. Den romlige (areal)planleggingen er prosedurelt anlagt mens miljøpolitikken og lovgivningen er sterkt normativ. Videre er det vel å merke seg at deler av det fysiske miljøet faller utenfor den romlige planleggingen. Eksempler på dette er luft og vann(forurensning).

Fortetningspolitikk (det kompakte sted) har for tiden stor oppmerksomhet og blir sett på som svaret på en miljøvennlig romlig stedsplanlegging. Her dreier det seg om fortetting og blanding av funksjoner, begrenning av veksten i bilmobilitet og sikring av grøntstruktur.

Fortetningspolitikken paradoks er at den balanserer på et (ukjent) punkt til nye miljøproblemer, gjennom at ting blir for tett med resultat oppstoppelse og overutnyttelse. På den ene siden har den tradisjonelle miljøpolitikken forholdt seg lite til spesifikke egenskaper til et område, slik som funksjoner, befolkningstetthet og bygningsmessig formgivning. På den andre siden har den romlige planleggingen hatt liten plass for miljøet i planformingsfasen. Utfordringen er å integrere den prosedurelle og den normative tilnærmingen. Kan det tenkes en mer differensiert områdetilnærming av miljøkrav/mål enn dagens politikk med like krav og mål for hele stedet, uavhengig av områdeegenskaper? Utifra den tidligere omtalte ECOPOLIS-strategien, hvilke muligheter ligger i en klarere differensiering utifra livsstiler og bedriftstyper?

Det er allerede tidligere i notatet vist til igangsatt og utført forskning omkring det en kan kalle økologisk by/kommuneplanlegging. I tillegg bør nevnes "Økokommuneprogrammet" fra Kommunenes Sentralforbund og Miljøverndepartementet hvor det pågår, med basis i distriktkommuner, en utvikling av strategier for en bærekraftig utvikling av kommuner. Et av delprosjektene her - økologisk basert kommuneplanlegging - ser på hvordan overordnede økologiske mål skal ligge til grunn i kommuneplanen (Aal 1993).

Flere sider av kommuneplanleggingen er som sagt blitt eller blir belyst av forskning. På et visst tidspunkt er det nødvendig å samle og strukturere kunnskapen omkring hele plansystemet for å kunne gi et samlet og helhetlig innspill til utviklingen av dette verktøyet i økologisk retning. Momentene i en slik syntese vil måtte omfatte blant annet:

- målsetting, målstyring gjennom kommuneplanen,
- innholdet i felles planforutsetninger,
- innhold/basis, retningslinjer og bestemmelser i kommuneplanens arealdel,
- bruken av kommunedelplaner,
- bruken av konsekvensutredninger,
- utredninger og databruk,
- involvering og medvirkning,
- Miljø- og ressursprogrammets funksjon og rolle i forhold til kommuneplanprosessen

Hva er økologi i kommuneplanleggingen? Hvordan kan og bør dagens plansystem tilpasses økologiske prinsipper? Hva oppfattes av politiske og administrative barrierer for å tilpasse økologiske prinsipper i kommuneplanleggingen?

- Signaleringsystem.

Beslutninger må bygges på kunnskap om de faktiske forhold. For å få et best mulig beslutningsgrunnlag er det viktig å vite hvilken tilstand og hvilke endringer som skjer innenfor sentrale størrelser. En slik informasjon er nødvendig når målsettinger settes opp og planlegging igangsettes og formes. Den er viktig ved evaluering av tiltak og som endel av informasjon til forståelse og holdingsarbeid om miljøvern og økologi.

En viktig forutsetning for å kunne lykkes med et slikt "signaleringsystem" er at det kan integreres med andre datainnsamlinger/systemer og at det er håndterlig og forståelig. Da årsaken til problemer ofte er sammensatt må et slikt system gjenspeile en integral og sektoroverskridende tilnærming. For å kunne si noe om en utviklingsretning er det nødvendig at systemet har en rullerende karakter.

Innenfor dette feltet er det gjort en god del forskning, særlig internasjonalt (Danmark, England og Nederland). En studie av mulighetene for et økologisk basert integrert signaleringsystem, med data om f.eks. befolkning, bolig, sosiale og kulturelle forhold, næringsutvikling, trafikk og transport, tilpasset norske kommuners behov og muligheter kan synes på sin plass.

- Grunnlaget for transportbehov.

Offentlig transport, sykling etc bidrar ikke selv til en bærekraftig utvikling. De bidrar kun til å behjelpes en situasjon, stort sett uten å gå inn på årsaken til at trafikk skjer. I økologisk sammenheng er det interessante hva det er som skaper trafikk.

Med bakgrunn i hypotesen om at en desentralisert flerkjernestruktur er minst energikrevende⁶ kan det være interessant å få dokumentert hvilken betydning tilbud (barnehage, post, bank, butikk etc.) i nærmiljøet har for trafikkmengde, reiseavstander og reisemiddel.

- Mobilisering og deltagelse.

Med bakgrunn i blant annet teorier fra Sigmund Freud og om kognitiv dissonans om at vi benekter, fortrenger og rasjonaliserer bort det vi ikke vil innrømme, det som er truende for vår eksistens eller vårt selvbilde - Hvordan kan en omfattende "grasrot-omstilling" skje? Hva ligger det av potensiale i grasrotomstilling? Hva skal til? Hvilke tilbud passer hos hvilke kombinasjoner av livsstiler og bedriftstyper? Hva ligger til grunn av holdninger og barrierer? Står vi ovenfor en grasrotomstilling på lokalt nivå eller en teknisk- økonomisk omstilling som storsamfunnet vil være drivkraften bak.

Egoisme som strategi for å sikre bærekraftig utvikling?⁷

⁶ jmf. Næss (1993)

⁷ Gautestad og Mysterud i Alternativ framtid 2/94.

LITTERATUR

Ariansen, P. (1992): *Miljøfilosofi*. Universitetsforlaget, Oslo 1992.

Blowers, A. (1992) *Planning a Sustainable Future. Problems, principles and prospects*. Town and Country Planning, 1992.

Gautestad og Mysterud (1994): *Egoisme og bærekraftig utvikling*, artikkel i *Alternativ framtid* nr.2, 1994.

Jørgensen, M.L., m.fl. (1988): *Byøkologi*, Institut for Miljø, Teknologi og Samfund, Roskilde Universitetscenter, 1988.

Ministerie van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer (1993) *Ecologisch verantwoorde stedelijke ontwikkeling*, rapport 1993/4.

McKenzie (1968) *Human Ecology*. University of Chicago Press.

Næss, A. (1976): *Økologi, samfunn og livsstil*, Universitetsforlaget, Oslo.

Næss, A. (1985): *Mangfold og tid*, en kommentar i *Grønn pepper i turbinen* av Skønberg, S-E. (red.) Universitetsforlaget, Oslo.

Næss, P. (1993): *Transportenergi i byer og pendlingsregioner*. NIBR-rapport 2/1993, Oslo 1993.

Selstad, T., Skjeggedal, T., van den Hemel, M. (1993): *Hva er grønne vinterleker ?* ØF-notat 43/93, Østlandsforskning, Lillehammer.

Semb-Johansson, A.Hansen, J.L., Mysterud, I. (red.) (1993): *Bred økologi*. Cappelen.

Stortingsmelding 34 (1990-1991) *Om miljøvern i kommunene*.

Stortingsmelding 31 (1992-1993) *Den regionale planleggingen og arealpolitikken*.

Kvaløy Sætereng, S. (1979): *Økopolitikk og økofilosofi i Økopolitikk og populisme*, Kværner, S. og Rattsø, J. (red), Pax, Oslo.

Aal, C. (1993) *Økokommuneprogrammet i Norge - status pr. september 1993*. Vestlandsforskning notat 11/93.