

NORDISK ARKITEKTURFORSKNING

Nordic Journal of Architectural Research

1-2016

**THEME ISSUE
LANDSCAPE ARCHITECTURE:
INTELLECTUAL TRADITIONS
IN A NORDIC CONTEXT**

Nordic Journal of Architectural Research

ISSN: 1893-5281

Theme Editor:

Per Hedfors, Division of Landscape Architecture, Department of Urban and Rural Development, Swedish University of Agricultural, Sweden.

Chief Editors:

Claus Bech-Danielsen,

Danish Building Research Institute, Aalborg University, Denmark.

Madeleine Granvik,

Swedish University of Agricultural Sciences, Department of Urban and Rural Development, Unit of Landscape architecture, Sweden.

Anni Vartola,

Architecture Information Centre Finland, Finland.

For more information on the editorial board for the journal and board for the association, see <http://arkitekturforskning.net/na/pages/view/Editors>

Submitted manuscripts

Manuscripts are to be sent to Madeleine Granvik (Madeleine.Granvik@slu.se), Claus Bech-Danielsen (cbd@sbi.aau.dk) and Anni Vartola (anni.vartola@gmail.com) as a text file in Word, using Times New Roman font. Submitted papers should not exceed 8 000 words exclusive abstract, references and figures. The recommended length of contributions is 5 000–8 000 words. Deviations from this must be agreed with the editors in chief. See Author's Guideline for further information.

Subscription

Students/graduate students

Prize: 27.5 Euro

Individuals (teachers, researchers, employees, professionals)

Prize: 38.5 Euro

Institutions (libraries, companies, universities)

Prize: 423 Euro

Membership for the association

5.5 Euro (for individuals who get access to the journal through institutions)

Students and individual subscribers must inform about their e-mail address in order to get access to the journal. After payment, send the e-mail address to Trond Haug, trond.haug@sintef.no

Institutional subscribers must inform about their IP-address/IP-range in order to get access to the journal. After payment, send the IP-address/IP-range to Trond Haug, trond.haug@sintef.no

Payment

Sweden, pay to: postgirokonto 419 03 25-3

Denmark, pay to: Danske Bank 16780995, reg.nr. 3409

Finland, pay to: Danske Bank 800013-70633795, IBAN code FI30 8000 1370 6337 95

Norway, pay to: Den Norske Bank 7877.08.13769

Outside the Nordic countries pay in Euro to SWIFT-address: PGS ISESS Account no: 4190325-3, Postgirot Bank Sweden, SE 105 06 Stockholm

Published by SINTEF Academic Press

P O Box 124 Blindern, NO-0314 Oslo, Norway

CONTENTS

LANDSCAPE ARCHITECTURE: INTELLECTUAL TRADITIONS IN A NORDIC CONTEXT. EDITORS' NOTE	5
PER HEDFORS, MADELEINE GRANVIK, CLAUS BECH-DANIELSEN AND ANNI VARTOLA	
TYPOLOGISERING AV KRITIKKER I HAVEKUNST: SKRIFTLIG FREMSTILT LANDSKAPSARKITEKTUR SOM UTTRYKK FOR EN TANKETRADISJON	9
NINA MARIE ANDERSEN	
PUBLICATIONS USED IN THE EARLY YEARS OF LANDSCAPE ARCHITECTURE: SEVEN NORDIC SCHOLARS' SELECTION	33
PER HEDFORS	
DEN EUROPEISKE LANDSKAPSKONVENSJONEN – EN PASTORALE FOR VÅR EGEN TID?	51
ANNE KATRINE GEELMUYDEN OG MARIUS FISKEVOLD	
ESSAYS	
BIDRAG TIL EN FRAMVOKSENDE TANKETRADISJON – OM MIN VEI TIL ERKJENNELSE	81
OLAV R. SKAGE	
FRA KOMPENDIER TIL BANEVBRYTENDE FORSKNINGSLITTERATUR TEORI OG TANKETRADISJONER INNEN LANDSKAPSARKITEKTUR	93
KARSTEN JØRGENSEN	
GRØNNSTRUKTUR I NORSK TAPNING. IDÉGRUNNLAG OG INSPIRASJONER	109
KINE HALVORSEN THORÉN	
MILJÖETIK, DIDAKTIK OCH MOBILITET I NORDISK LANDSKAPSARKITEKTUR?	131
DAVID KRONLID	
DEBATE	
ARKITEKTFÖRMÅGAN SOM TILLVÄGAGÅNGSSÄTT VID UTFORSKNING – VAD ÄR FORSKNING INOM ARKITEKTPROFESSIONEN?	145
LENNART NORD	

GRØNNSTRUKTUR I NORSK TAPNING. IDÉGRUNNLAG OG INSPIRASJONER

KINE HALVORSEN THORÉN

Sammendrag

Grønnstruktur som begrep ble etablert i Norge på slutten av 1980-tallet i forbindelse med forskningsprosjektet Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling (NAMIT). Et av hovedresultatene fra dette prosjektet var at strategien for norsk tettstedsutvikling måtte endres fra byspredning til fortetting. Fortettingen skulle imidlertid foregå med kvalitet, og en av de viktige kvalitetene er en velfungerende grønnstruktur. Artikkelforfatteren har vært ganske sentral i både etableringen og videreutviklingen av strukturbegrepet i Norge, og formålet med denne artikkelen er å presentere viktige forbilder og inspirasjonskilder for denne fagutviklingen. Utgangspunktet er inspirasjoner fra studietiden, erfaringer fra eget ph.d.-arbeid på 1980-tallet, egne publikasjoner og forelesninger/foredrag, men også samarbeid med fagfolk fra ulike disipliner både innenfor arkitektur/byplanfeltet og biologi/vegetasjonsøkologi. Artikkelen er bygd opp rundt følgende hovedtemaer: 1) første møte med grønnstrukturbegrepet, der etableringen av grønnstrukturbegrepet blir presentert i forbindelse med forskningsprosjektet Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling (NAMIT), 2) bynatur som struktur, der bakgrunnen for strukturtenkningen blir belyst med inspirasjon både fra 1980-tallets engasjement for natur i by og en mer arkitektonisk-byplanorientert retning med vekt på byform og typologitenking, 3) prinsippet om den flerfunksjonelle grønnstrukturen, der kunnskap fra landskapsøkologien var sentral, og til slutt 4) noen refleksjoner, blant annet om grønnstrukturbegrepet er og har vært nyttig i byutvikling.

Emneord:

grønnstruktur, byplanlegging,
forbilder, idégrunnlag

Key words:

green structure, urban planning,
inspirations, concepts

Abstract in English

Green structure as a concept was established in Norway in the late 1980s in the research project Environmentally Sound Urban Development (NAMIT). One of the main results of the project was that the Norwegian strategy for urban development had to be changed from urban sprawl to urban densification. The idea at the time was that densification should take place with quality, of which a well-functioning green structure was an important quality. The author of this paper has been quite central to the establishment and development of the green structure concept in the Norwegian context and the purpose of the paper is to present important influences and sources of inspiration. The starting point for the paper are lectures and literature used in landscape architecture studies during the 1970s, experiences from own PhD work during the 1980s, own research reports and lectures, but also cooperation with professionals from various disciplines within architecture/urban planning as well as biology/vegetation ecology. The paper has the following main topics: 1) establishment of the green structure concept in connection with the research project Environmentally Sound Urban Development (NAMIT), 2) nature in cities as structure, where the structural approach is influenced from the 1980s interest for nature in the city and also from architecture/urban planning and urban typologies, 3) the principle of the multi-functional green structure in which knowledge from landscape ecology was central, and finally 4) some reflections, among others if the green structure concept is and has been useful in urban development.

Innledning

Vi krever at studentene våre skal være eksplisitte på hvor de henter ideene sine fra. Men hvor tydelige er vi egentlig selv overfor dem i de undervisningssituasjonene vi er involvert i? Kilder oppgir vi selvsagt der det er påkrevet når det gjelder rene fakta, men hva er egentlig det bakenforliggende idégrunnlaget for det vi presenterer? Etter å ha arbeidet med denne artikkelen, er det blitt klart for meg at det ikke alltid er så enkelt å spesifisere. Landskapsarkitektur er et omfattende fagfelt og kunnskapsinntakene kommer fra så mange samfunnsområder. Ferdigheter og kunnskaper er dessuten vevet sammen og utviklet i møte med en praktisk virkelighet. Det er dette som er kjernen i profesjonskunnskapen. Ofte er diskusjoner med kolleger og praktisk erfaring like viktige som skriftlige kilder. Til sammen innebærer dette at det ikke nødvendigvis er et 1:1-forhold mellom kunnskaper og spesifikke publikasjoner eller sitater.

Det interessante med denne øvelsen – å gå seg selv etter i sømmene for å se hvor inspirasjonene og eventuell bestående kunnskap har kommet fra – er selvsagt bra som faglig egenterapi. Jeg håper imidlertid også at denne artikkelen kan bidra til diskusjonen av det temaet jeg ønsker å belyse: betingelsene for og betydningen av natur og grønnstruktur i by. For meg har det vært et sentralt undervisnings- og forskningsfelt i mer enn 25 år. Grønnstruktur var et begrep jeg selv konstruerte som en betegnelse for alle vegetasjonskledde områder i byen (Dyring, 1987). Jeg ønsket å finne ett ord som kunne fange alt det grønne i ett begrep for at det skulle matche sentrale faguttrykk brukt i byplanleggingen generelt; infrastruktur, bebyggelsesstruktur osv.

I ettertid har det vist seg at grønnstruktur har vært et robust begrep med ganske stor gjennomslagskraft, i alle fall på papiret. Det norske ordet grønnstruktur gav 64 900 treff på Google i 2016 og green structure hele 508 millioner treff. Idag benyttes dessuten langt flere begreper, som grønn infrastruktur, blågrønn struktur osv. osv. Jeg tror ikke jeg har hatt noen betydning for det store internasjonale gjennombruddet, men det må ha vært noen felles referanserammer i tiden som frambrakte lignende ideer ulike steder i verden. Spørsmål jeg stiller meg nå, er derfor hvilke tekster og andre kilder som inspirerte meg og som har bidratt til hvordan jeg ser på grønnstrukturtemaet i dag. Hvilke nye inspirasjonskilder har kommet til, ikke minst fra debatten og kritikken som har fulgt temaet?

Som bakgrunn for denne artikkelen har jeg tatt utgangspunkt i egne publikasjoner og forelesninger/foredrag, men også litteratur og møter med fagfolk som har vært viktig for meg. Jeg har valgt å konsentrere meg om følgende hovedtemaer: 1) første møte med grønnstrukturbegrepet, 2) bynatur som struktur, 3) prinsippet om den flerfunksjonelle grønnstrukturen, og til slutt 4) noen refleksjoner.

Første møte med grønnstrukturbegrepet

Grønnstrukturbegrepet oppstod for mitt vedkommende i forbindelse med forprosjektrapporten til forskningsprosjektet “Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling” (NAMIT) som Miljøverndepartementet finansierte. Jeg hadde ansvaret for rapporten, og formålet med forprosjektet var to-delt: 1) å frambringe en kunnskapsoversikt, og 2) komme med forslag til forskning og utviklingsarbeid på feltet som kunne bidra til en “... mer økologisk orientert by- og tettstedsplanlegging” (Dyring, 1987, p. 10)¹.

1 Jeg har endret etternavn.

Utgangspunktet for prosjektet var bekymringen for arealforbruket i norske byer og tettsteder. Det var faktisk slik at byveksten noen steder hadde vært sterkere enn befolkningsveksten. Byspredningen ble mulig gjort etter 1960 da privatbilen ble allemannseie. Før dette var det restriksjoner på bilsalg i Norge som et ledd i å sørge for positiv handelsbalanse med utlandet etter 2. verdenskrig. Økningen i levestandarden gjorde det også mulig for langt flere å realisere eneboligrømmen som tradisjonelt har stått sterkt i Norge. For å unngå nedbygging av de mest verdifulle jordbruksarealene foregikk mye av utbyggingen på mer perifere åser og koller i stadig større avstand fra bysentrene. Konsekvensene av dette var at skog- og rekreasjonsarealer utenfor byene ble nedbygd samtidig som økte transportavstander og langt flere biler skapte nye miljøproblemer. I tillegg til de tradisjonelle miljøspørsmålene tilknyttet bilismen som støy, forurensning og trafikkuulykker, framhever NAMIT-rapporten også bilens bidrag til klimagassutslippene og endringer av det globale klimaet med referanse til Brundtlandkommisjonen, som skulle legge fram rapporten sin året etter.

Et sentralt poeng i forprosjektrapporten til *Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling* var med andre ord at det var behov for en mer areal-effektiv by- og tettstedsplanlegging i Norge, og fortetting var med som en premis for dette fra starten av. Siden rapporten hadde en økologisk og helhetsorientert planlegging som fundament, ble det lagt vekt på at fortettingen også kunne være konfliktfylt både i forhold til estetikken i bylandskapet, friluftsliv og rekreasjon og ikke minst byens natur og grønne områder. Planleggingen skulle derfor foregå “... innenfor et helhetssyn for å nå samordnete mål” (Dyring, 1987, p. 153). Tre delmål ble formulert, nemlig at 1) tettstedene skulle konsentreres mest mulig, 2) lokalisering av boligområder i forhold til næring- og service skulle generere minst mulig transport, og 3) at det måtte utvikles “... en overordnet grønn struktur i tettstedene med parker, terrengdrag og andre friområder som gir forbindelser ut til større sammenhengende naturområder” (Dyring, 1987, p. 154).

For min del var det med andre ord Brundtlandkommisjonen og den rapporten vi visste var på beddingen, som bidro til at jeg i det hele tatt ble opptatt av grønnstrukturtemaet. Kommisjonsrapporten betrakter jeg derfor som den første og viktige påvirkningen jeg vil løfte fram (World

Commission on Environment and Development, 1987). Spesielt ble jeg i denne tidlige fasen oppmerksom på konfliktene mellom de ulike miljømålene, nemlig mellom klimamål for å redusere global oppvarming og andre mål knyttet til naturmangfold men også menneskers behov for natur og grønne områder her og nå. Senere, da pilotprosjektet var fullført, ble det enda tydeligere for meg at dette handler om en iboende konflikt i selve bærekraftbegrepet; nemlig bærekraft på lang sikt (økologisk) og bærekraft på kort sikt (sosial). Grønnstrukturen handler om begge deler, nemlig økologisk bærekraft og naturmangfold på lang sikt, men like mye om sosial rettferdighet her og nå og fordeling av goder mellom fattige og rike i byen. I kommisjonsrapporten er dette formulert på følgende måte: “Bærekraftig utvikling er utvikling som imøtekommer dagens behov uten å ødelegge mulighetene for at kommende generasjoner skal få dekket sine behov.” (World Commission on Environment and Development, 1987, p. 42).

I hovedprosjektet tilknyttet Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling var det derfor sentralt å studere hvordan flermålstrategier basert på Brundtlandkommisjonens ulike mål for bærekraftig utvikling kunne operasjonaliseres og veies opp mot hverandre og testes. For meg ble dette også en øyeåpner fordi det ble så tydelig at *grønt* ikke nødvendigvis er synonymt med *bra*, noe det kan være en tendens til å mene blant landskapsarkitekter. For mye grønt på gale steder kan faktisk skape andre og store miljøproblemer med byspredning som resultat, noe som kan gå ut over bærekraft på lang sikt. Dette innebærer at vi må prioritere de grønne områdene som er viktigst her og nå og på lang sikt, noe som bør være en viktig rolle for landskapsarkitekter.

Bynatur som struktur

I forprosjektrapporten til NAMIT har jeg ikke i særlig grad beskrevet hvorfor jeg valgte begrepet grønnstruktur. Men rapporten presenterer betydningen av grønne områder både for rekreasjon, naturmangfold, landskapsestetikk osv., og ordet grønnstruktur må ses på som et ønske om å ivareta dette på en helhetlig og planmessig måte. Her tror jeg også at egen taus kunnskap i kjølvannet av doktorgradsarbeidet mitt har spilt inn. Fra denne perioden vil jeg derfor løfte fram et par viktige inspirasjonskilder. Den første er møtet med det jeg velger å kalle “natur i by-bevegelsen”. Den andre er møtet med bebyggelses- og byplanfaget.

“Natur i by-bevegelsen”

“Natur i by” er ingen bevegelse, men et tema som kom opp med ganske stor tyngde på 1970-tallet. Mitt eget doktorgradsarbeid, *Naturmark i utbyggingsområder* (Dyring, 1984), kan sies å være ganske tidstypisk for denne perioden. Prosjektet var initiert av Professor Magne Bruun ved daværende Institutt for Landskapsarkitektur ved NLH. Allerede i studietiden fikk jeg interesse for dette temaet blant annet gjennom undervis-

ningen til Magne Bruun. I to kompendier presenterer han forelesningene han holdt i vegetasjonsbruk. Det er særlig *Vegetasjonen i planleggingen I. Forelesninger ved Magne Bruun* (Bruun, 1974) som har interesse i denne sammenhengen. Allerede i oppstartkapittelet introduserer han naturmarkstemaet og vegetasjonstypetenkingen som i stor grad preget deler av doktorgradsarbeidet mitt.

Generelt inneholdt landskapsarkitekturstudiet langt flere naturfag enn i dag, inkludert miljøvern og økologi som vi kunne velge. Det bør også nevnes at det årer jeg startet studiene mine i 1971, ble Institutt for Hagekunst omgjort til Institutt for Landskapsarkitektur, en manifestasjon av den redefineringsprosessen som hadde pågått i alle fall på hele 1960-tallet. Landskapsperspektivet hadde kommet stadig sterkere inn i undervisningen, og en sentral lærebok var Ian McHarg's *Design with nature* (1969). I samfunnet generelt foregikk det dessuten flere skjellsettende natur- og miljøvernkamper. En av de mest betydningsfulle var kampen for å bevare Mardølafossen i 1970, der kjente norske filosofer som Arne Næss og Sigmund Kvaløy Sætreng deltok. En annen var kampen i 1971 mot skogsbilveger i Nordmarka i Oslo. Min interesse for natur generelt og natur i by må derfor ses i sammenheng med alt som foregikk i studietiden kombinert med det sterke engasjementet for natur i by hos de som underviste oss, og studiets naturvitenskapelige innhold.

I forbindelse med doktorgradsstudiet deltok jeg på en del kurs som for alvor åpnet øynene mine for betydningen av å betrakte bynatur som et system eller en struktur. Både møtet med de andre studentene og kursene var viktig. "Natur i stad" var et av kursene arrangert av Professor Olav R. Skage ved SLU Alnarp i 1982, og en av foreleserne var landskapsarkitekten Owen Manning fra University of Sheffield i England. Forelesningen hans var basert på et kapittel han skrev i antologien til Ian Laurie, *Nature in cities* (Manning, 1979). Jeg ser ennå for meg en prinsipp-tegning som han tegnet opp på tavla, eller var det mine egne notater? Han snakket nemlig så visuelt og sansbart om natur i by som en sammenhengende struktur bestående av både terreng og vegetasjon. Det viktige med denne strukturen var at den skulle være planlagt, og jeg oppfattet tankene hans dit hen at han så på dette som en iscenesettelse. Som sitatet under viser, skulle den bestå av sammenhengende sekvenser med estetiske opplevelser. Måten han snakket om dette på, gjorde det hele både fattbart og i høyeste grad romlig og tredimensjonalt. Landformene, åpne og lukkede rom, lys og skygge og alle sanseerfaringer skulle inngå i "komposisjonen":

Create a coherent landscape structure, derived from site potential, habitat diversity, and the separation of conflicting interests; perpetuated by management; capable assimilating chance and variety without disorder; and providing a continuous sequence of aesthetic experiences through the interplay of landform, space and enclosure, light and shade, and all other sensory qualities of the landscape. (Manning, 1979, p. 31)

Manning understreker i antologien at kunst og natur ikke er i opposisjon til hverandre. Han ser det heller slik at natur kan bli “berørt” av kunst og bli gjengitt på en forståelig måte i forhold til menneskelig persepsjon.² Landskapsarkitektens rolle blir derfor å organisere hendelser, eller sagt på en annen måte, å initiere natursystemene, ikke å organisere det han kaller artefakter eller gjenstander.³ Dermed blir kunnskap om økologi, naturprosesser og dynamikk i vegetasjonen viktige. Man må akseptere og verdsette forandringene som en del av komposisjonen. Landskapsarkitektens rolle er derfor ikke begrenset til å vedlikeholde naturtilstander, men å skjøtte og forvalte dem.

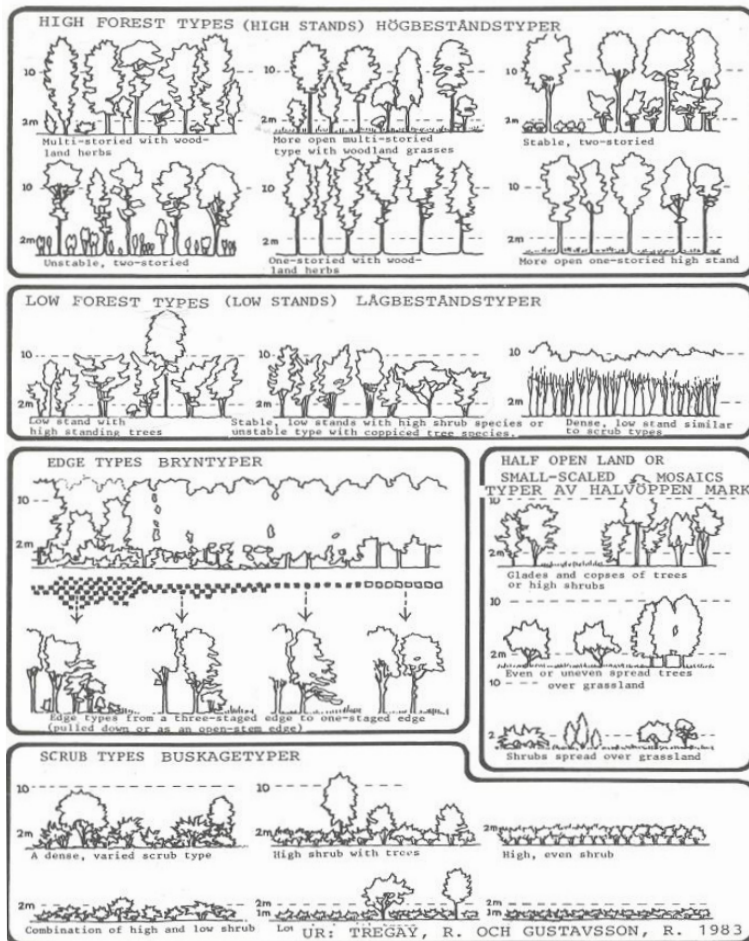
The relationship between management and maintenance may reflect the opposing attitudes to the landscape which occur also in design. At one pole we find a desire (justified, in the context of the formal tradition) for the maximum control of all parts of landscape, in which case goals of maintenance and management will be the same once the scheme is established – maintain of a status quo. At the other pole we find a ready acceptance of change as part of the designed environment, and this, as we shall see, is a necessary corollary of designing for nature. (Manning, 1979, p. 9)

Med en slik tilnærming blir skjøtsel og ikke bare vedlikehold en viktig del av designprosessen. Mye av det landskapsarkitekt tradisjonelt produserer handler kanskje i for stor grad om å vedlikeholde vegetasjonen, stort sett ved hjelp av beskjeringsaksler, små sager og fjerning av greiner og skudd. Skal man følge opp Mannings tanker om forandring som en del av designprosessen, må det sterkere lut til. For meg ble derfor forskningen til Roland Gustavsson, som også deltok på Natur i stad-kurset, og rapporten *Natur-lika grönytor* svært viktig (Gustavsson, 1981). Han var påvirket av skogbrukets skjøtselsmetoder der saks var byttet ut med motorsag og øks. I stedet for klipping snakker vi om felling av trær, tynning osv. alternativt bevisst å beholde tette bestand. Dette er en måte å styre dynamikken i vegetasjonen og dermed også den estetisk, romlige opplevelsen, og ikke minst funksjoner blant annet ved hjelp av lys- vann- og næringstilgang. For å forstå dette mer inngående valgte jeg skogskjøtsel som fag i forbindelse med doktorgradsstudiene mine, noe som har betydd mye for meg i ettertid uten at jeg kan peke på spesifikk litteratur. Det handler i mye større grad om en forståelsesmåte knyttet til natur og vegetasjon.

Et for meg viktig resultat av Gustavssons rapport er systematiseringen av vegetasjonstyper ut fra vegetasjonens struktur eller form. Til sammen identifiserte han følgende seks hovedtyper: “Högbestand”, “Lågbestand”, “Bryn”, “Buskage”, “Halvöppen mark” og “Öppen mark” (Gustavsson, 1981, pp. 93–112). Disse typene er igjen inndelt i undertyper avhengig av sjikting. Se figur 1. Doktoravhandlingen utdyper strukturbegrepet og avdekker dets opphav i skogbruks- og biologisk forskning (Gustavsson, 1986).

- 2 “In this sense, therefore, art and nature are not in opposition. Two centuries ago, William Marshall could speak of ‘nature touched by art and rendered intelligible to human perception’” (Manning, 1979, p. 7).
- 3 “become more an organizer of events (the ‘initiator’ of a system) and less an arranger of artifacts...” (Manning, 1979, p. 9).

I et eget kapittel drøfter han dessuten forbindelsen mellom arkitektur og floristikk. Det er nettopp dette forholdet mellom struktur, arkitektur og vegetasjon som jeg finner så viktig. Ved hjelp av de fem morfologiske vegetasjonstypene har vi et språk for å forklare designideer og i tillegg en kartleggingsnøkkel for å kartlegge det som allerede finnes.



Figur 1
Vegetasjonstyper inndelt etter morfologiske trekk (Gustavsson, 1986, p. 2).

Jeg har helt siden doktorgradsarbeidet mitt vært opptatt av planmetodikk, inkludert metodikk for kartlegging av bynatur i vid forstand. Som et resultat av naturmarksstudiene skrev jeg derfor en liten lærebok som het *Natur i boligområder* (Dyring, 1986). Formålet var å beskrive vegetasjonstypene på en forståelig og anvendbar måte for ikke-biologer. Utgangspunktet var en plantesosiologisk tilnærming som jeg anser som formålstjenlig fordi en slik vegetasjonskartlegging kan gi nyttig informasjon om mer enn vegetasjonen selv, for eksempel jordbunnsforhold, fuktighet og lignende. Vegetasjonskartlegging basert på plantesosiologiske enheter går bra i utbyggingsområder i såkalt opprinnelig natur.⁴ I byer der mesteparten av jordsmonnet er kunstig bygget opp og vegetasjonen plantet og kanskje ikke en gang har norsk opphav, er denne typen vegetasjonskartlegging ikke like enkelt. Gustavssons arkitektoniske og strukturelle tilnærming er derfor et godt alternativ.

4 Jeg skriver såkalt opprinnelig natur og mener med det natur som ikke er plantet og et rent kulturprodukt.

I NAMIT-prosjektet utviklet vi derfor et kartleggingsopplegg basert på den arkitektoniske og strukturelle tilnærmingen inspirert av Roland Gustavsson. Målet var å fange det han i avhandlingen beskriver slik: “Som enklarest brukar man tala om att strukturforskningen behandlar vegetationens vertikala fördelning och horisontella mönster” (Gustavsson, 1986, p. 16). Vårt kartleggingsopplegg, som vi kalte K- og N-serien, bygget på flybildetolkning og senere digitalisering av dataene. K står for kulturvegetasjon og N er naturvegetasjonen. Disse to hovedgruppene ble deretter inndelt i 4 og etter hvert 5 hovedgrupper basert på vertikal sjiktning og horisontal fordeling fra helt tett og flersjiktet vegetasjon via halvåpen til helt åpne gressarealer og lignende. De blå arealene inngikk også.

Etter hvert er denne manuelle metoden videreutviklet med sikte på automatisk klassifisering av satellittdata. I senere prosjekter klarte vi ikke å skille mellom natur- og kulturpåvirket vegetasjon på samme måte (Thorén, et al., 2010). Derimot er vi ganske nær de opprinnelige klassene når det gjelder den romlige fordelingen. Det vi her har tapt når det gjelder kunnskap om såkalt opprinnelig natur versus kultivert og vegetasjonsstruktur, har vi vunnet i andre detaljer knyttet til innholdet, som for eksempel om det dreier seg om lauvskog, barskog, blandingsskog, myr, plenarealer, dyrket mark osv.

Det som startet i det små med studier av naturmark i avgrensede byggeprosjekter, har med andre ord utviklet seg til et engasjement for vegetasjon og naturinnslag på bynivå. Møtet med både Owen Mannings og Roland Gustavssons ulike strukturtilnærminger har vært helt sentralt for meg, likeså Ian McHargs syn på natur som sentralt element i planprosessen.

Møte med bebyggelses- og byplanfaget

Den andre professoren ved daværende Institutt for Hagekunst ved NLH i min studietid var professor Egil Gabrielsen. Også han var svært opptatt av en utvidet rolle for landskapsarkitekten, og at vi også måtte engasjere oss i byplan- og bebyggelsesplanlegging. I kompendiet *Byenes åpne arealer: holdepunkter til forelesningsrekke i Hagekunst og landskapsplanlegging* (Gabrielsen, 1973) gir han en oversikt over det en kan kalle “de åpne arealers byplanhistorie” fra antikken til i dag. Gabrielsen har en todelt definisjon av et åpent areal; det ligger under fri himmel og er ikke overbygget. Det er dessuten fritt tilgjengelig for allmennheten (Gabrielsen, 1973). Ut fra eksemplene er det opplagt at byenes parker og natur inngår i definisjonen. I følge Gabrielsen vil:

... de forskjellige åpne areal – grønområdene – til sammen danne et bestemt mønster. Et mønster bestemt av bl.a. forutsetningen om at hver enkelt familie skal ha mulighet til rekreasjon i tilknytning til sin bolig. (Gabrielsen, 1973, p. 126)

Ut fra en slik tanke om de åpne arealene og det grønne som et mønster, beskriver han ulike måter som dette kan utformes på. Han viser til Savannahsystemet⁵ som var forbildet for Otto Wagners plan for Wiens 22 Gemeinbezirk 2, der hver bybolig får sin hage lik engelske byers squares. I følge Gabrielsen er det en lang rekke forhold ved dagens grøntområder som gjør at et slikt parksystem har liten verdi. Derimot skriver han om den “grønne cellevev”. Hver utendørsaktivitet kan ses på som en cellekjerne og cellekjernene behøver omgivelser/rom. Dette kaller han plasma. “Aktiviteten som vi behandler i denne sammenheng forutsetter et *grønt plasma*”, men:

Hvis hver eneste aktivitet skulle ha sin egen kjerne omgitt av sitt helt bestemte plasma vil det ikke være mulig å løse de forskjellige aktivitetskompleks innen våre bysamfunn. (Gabrielsen, 1973, p. 126)

Gabrielsen argumenterer derfor med nødvendigheten av sambruk for å spare arealer og bygge opp en realistisk løsning. Det neste skrittet er:

... å la alle cellene smelte sammen til et cellevev slik at det dannes større sammenhengende områder. Dette gjøres av flere grunner bl.a. for å få mulighet til å oppnå de fysiske/biologiske virkningene som større grøntområder indikerer, ut fra økonomiske og estetiske hensyn og fordi sammenhengende områder bygd opp som et cellevev slik som antydnet foran, kan 'absorbere' flere mennesker enn tilsvarende område oppdelt i mindre enheter. (Gabrielsen, 1973, p. 126)

I forbindelse med NAMITs forprosjektrapport (Dyring, 1987) tok jeg blant annet utgangspunkt i Gabrielsens kompendium. Jeg ser nå i ettertid at avstanden er kort mellom hans grønne cellevev og mitt eget grønnstrukturbegrep.

En cellevev eller et system av grønne områder kan innpasses i byplanen på mange måter. Ulike typologier av bebyggelser som lameller, kvartalsstruktur, tunstruktur osv. gir helt ulike betingelser både for å kunne bevare natur og for å skape gode, funksjonelle uteområder rent generelt. Dette var også et av de sentrale temaene i doktorgradsarbeidet mitt, der jeg studerte hvordan naturmark ble bevart i utbyggingsområder (Dyring, 1984). Inspirasjonen til å typologisere mine caseområder ut fra ulike typer av bebyggelse fikk jeg gjennom samarbeid med forskere tilknyttet Norges byggforskningsinstitutt (NBI). De inngikk i et tverrfaglig team bestående av arkitektene Jon Guttu og Jens Bjørneboe, og Terje Nordeide som var ingeniør i kommunalteknikk. Målet med deres prosjekt var å studere betingelsene for bedre og billigere småhusområder. De påviste at for å oppnå dette, må 1) bebyggelsesstruktur, 2) utearealstruktur⁶ og 3) infrastruktur⁷ virke sammen og ikke mot hverandre, slik tilfellet ofte har vært (og dessverre fortsatt er) i norsk småhusproduksjon. Se figur 2.

5 Savannahsystemet henviser til byplanen for Savannah i Georgia USA fra 18. århundre, der parkene skulle plasseres omtrent som annenhver av de svarte rutene i et sjakkbrett.

6 Utearealstruktur er definert som hele hierarkiet av utearealer fra parker og offentlige områder, via fellesarealer til den halvprivate og private (hagen) sonen rundt huset.

7 Infrastruktur omfatter vegsystemet og de kommunaltekniske anleggene, det vil si til vannforsyning, overvannshåndtering og avløp.



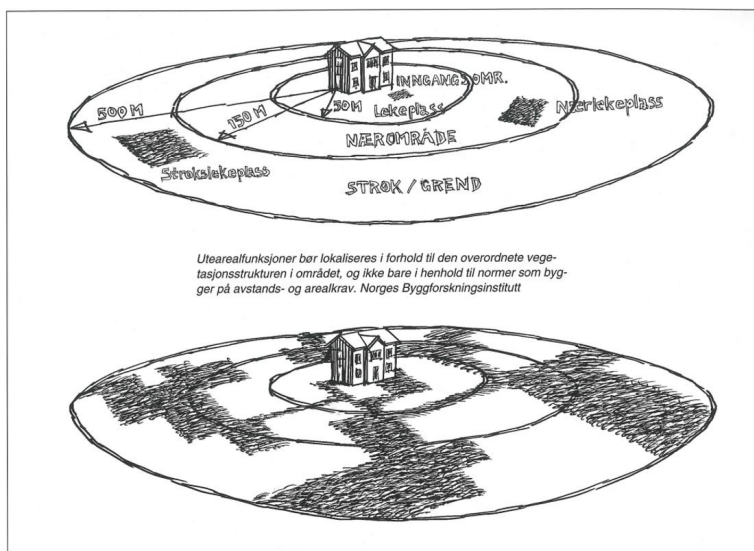
For å synliggjøre mønsteret som bebyggelse og veger danner, arbeidet forskerne ved NBI med en type morfologiske kart der bebyggelsen og vegene var markert med svart. Det hvite som gjenstår, avdekket da ganske tydelig hvilke mellomrom som skapes. Dette er igjen utgangspunktet for hva slags uterom som oppstår enten de er helt menneskeskapte eller inneholder naturmark vist med grønt i figur 2. Figuren viser også hvordan veg- og bebyggelsesstrukturen kan påvirke overordnet grønnstruktur negativt t.v. og positivt t.h. NBI-forskerne gjorde også et poeng ut av at det er bygningenes volumer og hovedformer som er sentrale i bebyggelsesplanen, ikke fasadeuttrykk og detaljer. Som et pedagogisk poeng “pakket” de derfor inn bygningene for å anskueliggjøre dette. Se figur 3. Jeg lærte av disse forskerne at bebyggelsesplanlegging handler om “mellomrommene” og ikke bebyggelsen per se.

Figur 2
Grønnstruktur er like viktig som bebyggelses- og vegstruktur, og de tre strukturene må virke sammen (t.h) og ikke mot hverandre (t.v). Samme område, men to plantilnæringer (Bjørneboe, 2000, p. 12).



Uteoppholdsarealer for lek, rekreasjon og lignende skulle etter deres oppfatning dessuten innpasses i en overordnet struktur og ikke spres kritikkiløst ut fra normkrav basert på avstander og arealstørrelser. Se figur 4. Her er det med andre ord mange likhetstrekk mellom Egil Gabrielsens “cellevev” og hans argumentasjon for effektive planer.

Figur 3
Bygningenes volumer og hovedformer er det sentrale for bebyggelsesplanen og dermed for rommet mellom husene (Bjørneboe, 2000, p. 48).



En annen viktig inspirasjonskilde for NBI-forskerne var den engelske byplanleggeren og arkitekten Raymond Unwin (1863–1940) og de engelske hagebyene. Dette påvirket også meg, og i tillegg bidro det til at jeg satt meg bedre inn i Ebenezer Howards publikasjon *Garden Cities of To-Morrow* (Howard, 1965). Lærdommen av alt dette for meg var at natur i by ikke kan bevares klattvis. Naturbevaring må løftes opp på et overordnet byplannivå. Dette skrev jeg også om i en artikkel i *Byggekunst* i 1990 med tittelen “Naturbevaring og landskapsarkitektur”. Her viser jeg til andre inspirasjonskilder til det å tenke på grønne områder på en planmessig måte, først og fremst Harald Hals, Oslos første generalplansjef. I den første generalplanen for Oslo “Fra Christiania⁸ til Stor-Oslo” fra 1929, som jeg

Figur 4
I følge Bjørneboe bør utearealer av ulike typer innpasses i en overordnet struktur med boligen som utgangspunkt, og ikke klattes utover basert på arealstørrelses- og avstandskrav (figur bearbeidet etter Bjørneboe i Thorén, 1995, p. 19).

8 Oslo het Christiania inntil 1925.

fortsatt anser som inspirerende og framsynt i forhold til grønnstrukturtemaet både i tenkning og metoder, skriver Hals:

Spredningen – mer eller mindre tilfeldig av parker og friflatter utover et helt byområde har etterhånden ført med sig en berettiget tendens til å tvinge alle disse løsrevne anlegg sammen til et parksystem. (Hals, 1929, p. 192–193)

Hals er tydelig på hvilke som var hans forbilder og referanserammer. “Det er først og fremst de amerikanske storbyer som har ledet bestrebelsene inn i dette spor” (Hals, 1929, p. 193) skriver han som en forklaring på hvor parksystemideen kom fra. Hans eksempler er blant annet landskapsarkitekten Charles Eliots parksystem i Stor-Boston fra 1892, selv om vi i landskapsarkitekturfaget gjerne holder fram Frederick Law Olmsted som foregangsmann her.

Et annet sitat jeg vil framheve fra generalplanen for Stor-Oslo, er følgende:

... Det vilde være uriktig ved stadfestelsen av en ny plan ikke å ta alle disse parkplasser i betraktning og innarbeide dem, så de til sammen danner et hele, hvori hver enkelt står i rimelig sammenheng med og forhold til den annen, et system. Som en by trenger et gatesystem, sier John Nolen, et skolesystem, et vannsystem, et kloakksystem og dreneringssystem, og overhodet system for å sørge for alle kommunale gjøremål, så behøver den et samarbeidet, vel fordelt og vel utviklet system for parker og lekeplasser. (Hals, 1929, pp. 195–196)

Retorikken her er interessant, og viser hvordan Hals argumenterer ved å sammenligne parksystemet med andre og samfunnsmessig mer tungtveiende sektors systemtenkning. Ingen vil vel stille spørsmål ved om byer behøver vannsystem, drens-system, skolesystem osv. Jeg tror at dette sitatet, og ikke minst det jeg lærte av samarbeidet med NBI-forskerne, må ha ligget i underbevisstheten da jeg argumenterte for at grønnstrukturen må få samme betydning i byene som bebyggelsesstruktur og infrastruktur. I begynnelsen brukte vi begrepet grønn infrastruktur nettopp for å tydeliggjøre denne sammenhengen. For å få et kortere ord ble det etter hvert grønnstruktur.

Den mest vesentlige lærdommen for min del fra disse eksemplene, er at det ikke holder for landskapsarkitekten å interessere seg for naturen, den grønne strukturen osv. alene. Snarere må vi engasjere oss i hele byplanleggingen på lik linje med arkitekter, ingeniører osv. Satt på hodet burde hele byplanleggingen “vrenge” til å handle om formgiving av mellomrom og ikke bygninger. For meg har møtet både med bebyggelsesplanforskere og byplanfeltet vært lærerikt og inspirerende i så måte. Som yrkesgruppe bør vi ha langt større frimodighet knyttet til det å mene noe om former og volumer i det bygde.

Prinsippet om den flerfunksjonelle bynaturen

Helt fra starten av ble det synliggjort at grønnstrukturen skulle tjene mange formål i byorganismen. Likevel var definisjonen av grønnstruktur i utgangspunktet snever, med søkelys på å skape sammenhenger primært for rekreasjon og friluftsliv (Dyring, 1987, pp. 17–18). Både naturlige og kultiverte områder inngikk, men det var de overordnede strukturene av skoger og parker, eventuelt mindre lokale områder, som ble vektlagt. Helst skulle områdene bindes sammen ved hjelp av turvegdrag eller alléer og trekker.

I forbindelse med videreføringen av grønnstrukturforskningen i NAMIT-prosjektet inngikk jeg et samarbeid med Signe Nyhuus som er vegetasjonsøkolog av fagbakgrunn. I den første rapporten vi skrev sammen, *Grøntstrukturanalyse: eks. Horten* (Dyring og Nyhuus, 1990), benyttet vi begrepet “byøkologi”:

Byøkologi er et av de nyste begrepene innen økologi. I byøkologien belyses energi og stoffkretsløpet, dvs. omdannelse av energi, vann og andre stoffer til varer, avfall og spillvann. Dessuten omhandler byøkologien kvaliteten av livsmiljø til mennesker, dyr og planter som lever i byen. (Dyring og Nyhuus, 1990, p. 1)

Horten-rapporten omhandlet ikke alle disse aspektene, men først og fremst “... betingelsene for et rikt og mangfoldig plante- og dyreliv i arealplanleggingen, og å sikre bybefolkningen en lett tilgang til naturen i rekreasjon og lek” (Dyring og Nyhuus, 1990, p. 1).

Begrepene som er brukt for å definere hva byøkologi er, og som vi med skam å melde ikke refererte til, er hentet direkte fra den danske rapporten *Byggeri og Økologi – begreper og forslag. Eksempelsamling*, utgitt av Byggeriets Udviklingsråd (Zahle, Stein and Ørum-Nielsen, 1988). Rapporten inngikk i en større serie utgitt av Byggeriets Udviklingsråd i Danmark. I likhet med NAMIT-prosjektet tok disse rapportene også utgangspunkt i Brundtlandkommisjonen. Det viktige med det danske arbeidet var at bebyggelse og omgivelser ble sett på som en integrert helhet der mange verdier og funksjoner skulle ivaretas for å nå målet om en mer bærekraftig utvikling.

Den danske innfallsvinkelen inspirerte oss videre, men det var især Signe Nyhuus’ møte med landskapsøkologi som ga oss et verktøy til å fange den romlige og landskapsmessige helheten som vi var ute etter. I forbindelse med grøntplanen for Oslo utarbeidet hun rapporten *Økologiske arealprinsipper i Oslos byggesone* (Nyhuus, 1991) der landskapsøkologisk tenking basert på blant annet Forman og Godrons bok *Landscape ecology* (Forman and Godron, 1986) lå til grunn. For planlegging er deres innfallsvinkel interessant fordi de kobler utformingen av den fysiske arenaen sammen med økologiske prosesser. Arealdekket utgjør en mosaikk

av ulike enhetlige områdetyper som lar seg kartlegge for eksempel ved å koble sammen strukturen i det grønne med strukturen i det bygde. Utformingen av denne mosaikken av områdetyper påvirker betingelsene for plante- og dyreliv, inkludert hvordan både dette biologiske livet og næringsstoffer og energi kan strømme gjennom landskapet. Ulike deler av mosaikken har i følge landskapsøkologien ulike økologiske funksjoner som det er vesentlig å identifisere for å ivareta ulike former for biologisk liv. Vi valgte etter hvert å bruke *den flerfunksjonelle grønnstrukturen* som begrep for å beskrive dette.

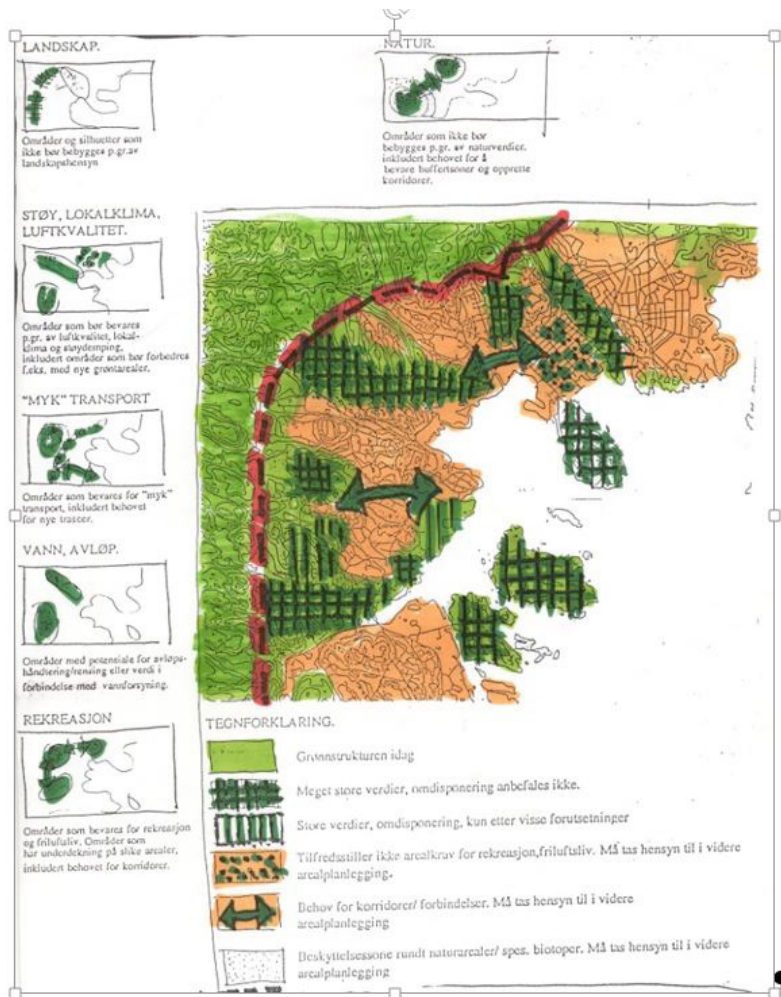
I veilederen *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder* (Thorén and Nyhuus, 1994) er følgende verdier og funksjoner listet opp: landskapsverdier og kulturhistorie, naturverdier, friluftsliv- og rekreasjon, “myk” transport, lokalklima og luftkvalitet, avløpsvann og overflatevann. Med en så omfattende og romlig/landskapsmessig tilnærming var det vanskelig å opprettholde den snevre grønnstrukturdefinisjonen. I en kunnskapsoversikt for Miljøverndepartementet som utkom i 1993, benyttet vi på følgende definisjon som fortsatt er vanlig brukt i Norge:

Grønnstrukturen er en overordnet struktur på linje med veger og bebyggelse. Grønnstrukturen er veven av store og små vegetasjonspregede områder som gjennomtrenger tettstedet. Den kan være mer eller mindre sammenhengende og bestå av mange ulike arealtyper. (Thorén, Nyhus and Børve, 1993, p. 4)

Arealer som inngår er: deler av de store natur- og kulturlandskapsområder rundt byen, store og små naturområder inne i byen inkludert sjøer, elver, tjern og lignende, jordsbruksområder og kolonihageområder, parker, institusjonsområder, kirkegårder osv., private hager/fellesområder samt restområder med naturpreg.

NAMIT-prosjektet kom til å påvirke den norske byplanpolitikken, som ble fastlagt i 1993 i Stortingsmelding 31, *Den regionale planleggingen og arealpolitikken* (Miljøverndepartementet, 1993), der budskapet var fortetting innenfor eksisterende tettstedsgrenser. Slik vi påviste i NAMIT-prosjektet, er fortetting konfliktfylt i forhold til grønnstrukturen, og på 1990-tallet og utover oppsto en fornyet interesse for grønnstrukturplanlegging. Signe Nyhuus og jeg ble involvert i en rekke prosjekter der målet var å gi kommuner⁹ råd om hvordan de kunne utvikle kartleggingsopplegg og grøntplaner. Dette utviklingsarbeidet dannet grunnlaget for et planredskap som vi kalte “Den grønne plakaten”, et redskap i fortettingsplanleggingen for å bidra til at det blir foretatt bedre prioriteringer. Hensikten er at plakaten skal være en “varseltrekant” for den urbane grønnstrukturen. Den er med andre ord ikke en politisk vedtatt plan, men en måte å gjøre verdiene og funksjonene til grønnstrukturen synlige på en transparent og etterprøvbart måte. Det finnes tre veiledere utgitt av Direktoratet for naturforvaltning som presenterer “Den grønne

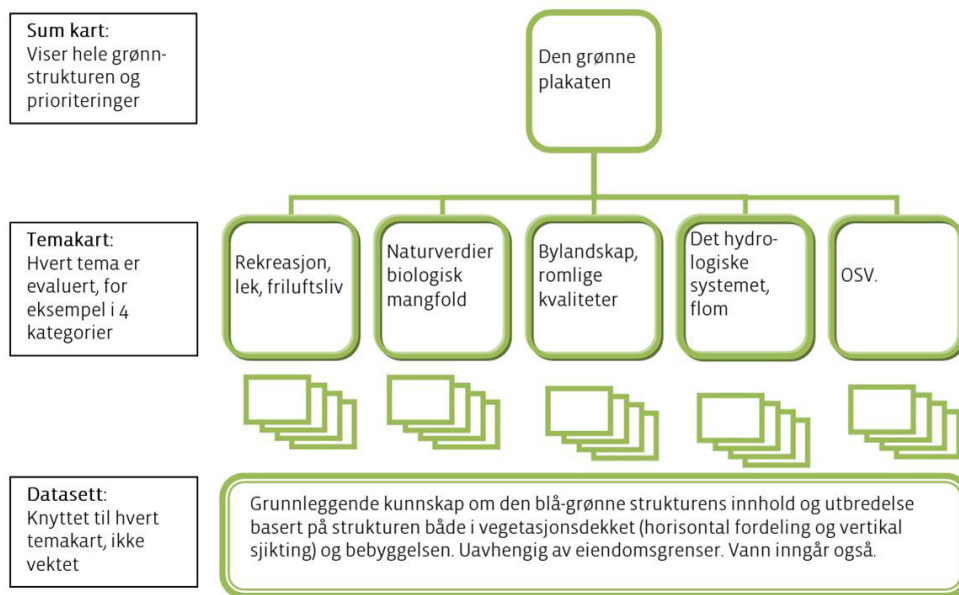
9 Blant annet Kristiansand, Bærum, Tønsberg og Sandefjord. Etter hvert inngikk også kommunene som deltok i Miljøbyprosjektet som Miljøverndepartementet hadde ansvaret for i tidsrommet 1993–2000.



plakaten.” Den første kom i 1994, og gir i første rekke en oversikt over grønnstrukturens ulike verdier og funksjoner (Thorén and Nyhuus, 1994). Den andre kom i 2003, og er en oppsummering av erfaringene fra Miljøbyprosjektet med detaljerte anvisninger for hvordan en kan gå fram i praksis (DN, 2003). I tillegg lanserte Miljødirektoratet en tredje veileder i 2014 der hovedsiktemålet er å veilede i bruken av de nye kategoriene som var etablert i plan- og bygningsloven av 2008 (Miljødirektoratet 2014). Figur 5 viser oppbyggingen av “Den grønne plakaten” (etter DN, 2003).

Det jeg har forsøkt å vise her, er at det er en kjede av forbilder og påvirkninger som har bidratt til det synet jeg har på den urbane blå-grønne strukturen i dag som et system av vann, vegetasjon og bebyggelse som det lar seg gjøre å kartlegge og vurdere. “Den grønne plakaten” er et GIS-basert redskap som muliggjør langt mer avanserte analyser enn det som var mulig tidligere. Kobling mot terrengdata og nedbørsfelt er særlig viktig i dag for å kunne vurdere muligheter for håndtering av flom og overvann.

Figur 5
En av de første skissene vi utarbeidet rundt 1990 for å visualisere hvordan en kunne verddivurdere en flerfunksjonell urban grønnstruktur basert på flermålstrategier. Dette danner grunnlaget for planredskapet “Den grønne plakaten”.



Sluttrefleksjoner

Grønnstruktur som plantema er selvsagt ikke noe som oppsto i et vakuum her i Norge på slutten av 1980-tallet. Det viser seg for eksempel at det innenfor angloamerikanske fagmiljøer vokste fram nærmest analoge tanker nøyaktig samtidig. De hadde samme utgangspunkt i Brundtlandkommisjonens rapport og landskapsøkologi, og i begge tilfeller er man opptatt av den grønne strukturens flerfunksjonelle betydning. Forskjellen er synet på hvilke arealer som inngår. Den angloamerikanske "greenway-tradisjonen" er primært opptatt av offentlig tilgjengelige blå og grønne områder, mens hos oss inngår i prinsippet alle områder uavhengig av eiendomsgrenser.

Det har foregått og foregår fortsatt diskusjoner om grønnstrukturbegrepet og om hvordan vi skal tilnærme oss byens blå og grønne områder i byplanleggingen. I følge Lundgren Alm (Lundgren Alm, 1996, p. 60) er grønnstrukturtenkingen en kopi av 1900-tallets måte å håndtere problemene i samfunnet på. Man isolerer dem, for deretter å overvinne dem på en sektorisert måte. Det Lundgren Alm kritiserer, er i prinsippet den angloamerikanske tilnærmingen.

En annen type kritikk kommer fra Lindholm (2002). Hun er opptatt av begrepet grønnstruktur, og mener at vegetasjon ikke kan beskrives som struktur på samme måte som vi gjør med infrastruktur og bebyggelsesstruktur:

A structure needs to exist as a thought before you could build it. When it is built, a pattern is showed, but this pattern is not the only possible one from a thought structure. A pattern is visual, a structure is not necessarily so. One structure could result in several patterns. (Lindholm, 2002, p. 45)

Figur 6

Oppbyggingen av "Den grønne plakaten", bearbejdet etter DN (2003, p. 70).

I dag ser det riktignok ut til at kritikken har stilnet, og grønnstrukturbegrepet er akseptert muligens takket være COST-aksjon C 11, *Green structure and urban planning* (Werquin, et al., 2005). I følge Lundgren Alm er det i dag relativt lite kontroversielt å snakke om den flerfunksjonelle grønnstrukturen (Lundgren Alm, et al., 2004, p. 3).

Selv har jeg stor sans for kritikken til Gunilla Lindholm. Grønnstruktur er ikke noe godt begrep, og det har visse fellestrekk med ”bærekraftig utvikling”. Ordet blir tolket på mange måter, og kan dermed bety alt og ingenting. Vi som utviklet begrepet har vært opptatt av grønnstruktur som noe helhetlig – som et mønster av blå og grønne områder på bylandskapsnivå. Årsaken til det er som nevnt den flerfunksjonelle tilnærmingen; grønnstrukturen har mange ulike verdier og funksjoner i framtidig byutvikling. Selv om de norske plan- og miljømyndighetene bruker vår vide definisjon i veiledningsmaterialet sitt, har de ikke tatt inn over seg hva det innebærer i den nye plan- og bygningsloven fra 2008. Riktignok har grønnstruktur slått gjennom som begrep, og det er til og med blitt en ny arealkategori i loven. Ironisk nok er dette grønnstrukturbegrepet etter min mening redusert i innhold og tilsvarer det man kaller ”greenway” i den angloamerikanske delen av verden. Det viser hvor vanskelig det er med begreper, og særlig slike som skal fange noe stort og helhetlig. Uansett, så mener jeg likevel at grønnstruktur har vært et viktig begrep og ikke minst retorisk virkemiddel. Det har bidratt til å sette bynatur, enten den er menneskeskapt eller såkalt opprinnelig, på dagsordenen.

For meg har arbeidet med grønnstrukturtemaet vært motivert ut fra et ønske om å utvikle planmetodikk. Det er med andre ord et relativt praktisk og profesjonsorientert felt for meg, og litteraturen jeg viser til i denne artikkelen avspeiler dette. For å oppsummere kort, så ble jeg klar over nødvendigheten av et tema som grønnstruktur gjennom forskningsprosjektet Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling og Brundtlandkomisjonens rapport. Strukturtilnærmingen har jeg fått fra landskapsarkitektene Owen Manning og Roland Gustavsson. Typologitenking og morfologi ble jeg gjort kjent med gjennom arkitekter ved Norges byggforskningsinstitutt, og landskapsøkologien avdekket betydningen av å se på de blå og grønne innslagene i byen i en romlig kontekst. Jeg ser også at i tillegg til litteratur og tverrfaglig arbeid, har konseptuelle skisser og diagrammer vært av stor betydning for meg. Inspirerende litteratur kan like gjerne være konkrete og framsynte planer, for eksempel Harald Hals’ plan for Stor-Oslo, som akademisk faglitteratur. Sist, men ikke minst, vil jeg løfte fram betydningen av grunnutdanningen og det den formidlet om å planlegge med naturen og for den befolkningen vi er satt til å tjene. Det siste blir særlig betydningsfullt i årene som kommer, når byene stadig blir tettere og menneskene flere. For å skape vakre og funksjonelle blå og grønne omgivelser er det viktig at prinsipper og strukturtenking kobles tilbake til målestokk 1: 1 og de sanselige aspektene knyttet til rom og romforløp og mennesker, som Owen Manning beskriver i *Nature in cities* (Manning, 1979).

- Bjørneboe, J., 2000. *Småhusområder: bedre bebyggelsesplaner og fortetting med kvalitet* (Low density housing areas. Better plans and densification with quality). Håndbok 49. Oslo: Norges byggforskningsinstitutt.
- Bruun, M., 1974. *Vegetasjonen i planleggingen I* (Vegetation and planning). Forelesninger ved Magne Bruun. Ås: NLH.
- DN., 2003. *Grønn by – arealplanlegging og grønnstruktur* (Green city – spatial planning and green structure). DN-håndbok 23–2003. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.
- Dyring, A.-K., 1984. *Naturmark i utbyggingsområder* (Nature in housing development areas). Ås: Institutt for landskapsarkitektur, NLH. Forfatteren endret senere navn til Halvorsen Thoren.
- Dyring, A.-K., 1986. *Natur i boligområder* (Nature and housing areas). [Oslo]: Landbruksforlaget.
- Dyring, A.-K., 1987. *Natur- og miljøvennlig tettstedsutvikling: rapport fra forprosjektet* (Nature and environmentally sound urban development – NAMIT). Ås: Institutt for landskapsarkitektur, Norges landbrukshøgskole.
- Dyring, A.-K. & Nyhuus, S., 1990. *Grøntstrukturanalyse: eks. Horten* (Green structure analysis: ex. Horten). Oslo; Ås: Universitetet i Oslo. Senter for utvikling og miljø, avd. miljøforskning; Norges landbrukshøgskole, Institutt for landskapsarkitektur.
- Forman, R.T.T. and Godron, M., 1986. *Landscape ecology*. New York: John Wiley and Sons.
- Gabrielsen, E., 1973. *Byenes åpne arealer: holdepunkter til forelesningsrekke i Hagekunst og landskapsplanlegging* (Urban open spaces: basis for lectures in the garden art and landscape planning). Ås: Landbruksbokhandelen, Norges landbrukshøgskole.
- Gustavsson, R., 1981. *Natur-lik grønnytor i parker og bostadsområder: en beskrivelse av forskningsprosjektets bakgrunn, dess experimentelle del samt en kort gjennomgang av viktige vegetationstyper, klassifiserade utifrån deras oppbyggnad (struktur, form)* (Nature-like green space in parks and residential areas). Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet.
- Gustavsson, R., 1986. *Struktur i lövskogslandskap: former och samspel mellan lövträd och buskar i Sjöarps lövskogsområde – strukturella typer, egenskaper och förändringar i innerbestånd, bryn, buskage och halvöppen mark* (Structure in the broadleaved landscape). Alnarp: Sveriges lantbruksuniversitet, ALA/MOVIUM och Institutionen för Landskapsplanering.
- Hals, H., 1929. *Fra Christiania til Stor-Oslo: et forslag til generalplan for Oslo* (From Christiania to Greater Oslo: a proposal for municipal plan for Oslo). Oslo: Aschehoug.
- Howard, E., 1965. *Garden cities of to-morrow*. Great Britain: Faber and Faber, First M.I.T. Press. Paper back Edition February 1965.
- Lindholm, G., 2002. "Green structure" as activity and as object. *Nordisk Arkitekturforskning*, 15(1), pp. 41–49.
- Lundgren Alm, E., 1996. *Stadsgrönskan – integrerat eller separerat stadsbyggnadselement?* (Green areas of the city – integrated or separate urban structure?). Göteborg: Chalmers Tekniska Högskola, Institutionen för stadsbyggnad.
- Lundgren Alm, L., Korhonen, P., Castell, P., Tornberg, J. and Malbert, B., 2004. *Grönstrukturens synliggjörande; en förutsättning för integration av kunskaper om grönstrukturen i stadsplaneringen* (Making green structures visible in urban planning). Gothenburg: Chalmers University of Technology.
- Manning, O., 1979. *Designing for nature in cities*. In: I.C. Laurie, ed. 1979. *Nature in cities*. Chichester: John Wiley & Sons.
- McHarg, I.L. and American Museum of Natural, H., 1969. *Design with nature*. Garden City, N.Y.: Published for the American Museum of Natural History [by] Doubleday/Natural History Press.
- Miljøverndepartementet, 1993. *Den regionale planleggingen og arealpolitikken* (Regional planning and spatial policy). Oslo: Miljøverndepartementet.
- Miljødirektoratet, 2014. *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder* (Urban green structure planning). M 100-2014. Oslo: Miljødirektoratet.
- Nyhuus, S., 1991. *Økologiske arealprinsipper i Oslos byggesone*. Oslo: Byplankontoret.
- Thorén, A.-K.H., Nyhus, S. and Børve, A.B., 1993. *Forsknings- og utredningsarbeid om grønnstruktursspørsmål i byer og tettbygde områder. Status og strategier 1993* (Research and development work on green structure issues in urban areas. Status and Strategies 1993). Ås-Oslo.
- Thorén, A.-K.H. and Nyhuus, S., 1994. *Planlegging av grønnstruktur i byer og tettsteder* (Planning for urban

green structures). DN-håndbok 6. Trondheim: Direktoratet for naturforvaltning.

Thorén, A.-K.H., 1995. *Bedre utearealer og trafikk løsninger* (Better outdoor spaces and traffic solutions). Husbanken HB – 3055 vol. 3.

Thorén, K., Due Trier, Ø., Lieng, E. and Aradi, R., 2010. Kartlegging av urban grønnstruktur med satellittdata (“Development of a service for monitoring the urban green land cover”). *Kart og Plan*, 4, pp. 238–253.

Werquin, A.C., Duhem, B., Lindholm, G., Oppermann, B., Pauleit, P. and Tjallingii, S., 2005. *Green structure and urban planning: final report*. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.

World Commission on Environment and Development, 1987. *Our common future*. Oxford: Oxford University Press.

Zahle, K., Stein, F.K. and Ørum-Nielsen, A., 1988. *Byggeri og økologi: begreber og forslag: eksempelsamling* (Buildings and ecology: concepts and proposals: examples). København: Byggeriets Udviklingsråd.



Biographical information

Kine Halvorsen Thorén
Professor/Landscape Architect MNLA
Department of Landscape Architecture
and Spatial Planning, Norwegian University
of Life Sciences, Aas
Address: P. O. Box 5003, 1432 Aas
Phone: +47 64 96 53 00
E-mail: kine.thoren@umb.no

Kine Halvorsen Thorén finished her education in landscape architecture at the Norwegian University of Agricultural Sciences, NLH in 1974, and the doctoral degree in landscape architecture in 1984 at the same university. She has experience from professional practice as landscape architect in private companies (mainly planning residential areas) and public sector (planning cemeteries). She has also worked at the Ministry of Environment, as a researcher at Norwegian Institute for Urban and Regional Research (NIBR) and Research Secretary at The Swedish Council for Building Research, Stockholm.

Brief account of current research:

Kine Halvorsen Thorén's main research focus is urban green structures/nature diversity and densification processes but also how urban environments affect people's health.

