

PARADIGME

ETABLERING AF BYNATUR



RAMBOLL

INTRODUKTION



Med denne folder foreslår Rambøll at der opstilles nogle kriterier for hvordan natur integreres i byudviklingsprojekter. Som en del af en helhedsorienteret byudvikling er der et stigende fokus på værdien af natur i byerne både for vilde arter, miljø og menneskers trivsel og sundhed. For at gøre ambitioner om forbedret biodiversitet i strategier og byplaner til virkelighed, er det nødvendigt med en biologisk vinkel på designet, så der reelt skabes områder, der kan fungere som naturlige økosystemer.

Byerne breder sig i Danmark og globalt, mens den vilde natur gradvist reduceres. Det er en global målsætning fra FN og EU at tilbagegangen i biodiversitet skal standses senest i 2020, en målsætning som også Danmark har tilsluttet sig. Hvis denne målsætning skal lykkes, skal der nye metoder og flere aktører i spil. I Danmarks biodiversitetsstrategi, Naturplan Danmark, er to af de overordnede målsætninger, at naturen skal have mere plads, og at der skal være en større folkelighed omkring naturen. Det betyder med andre ord, at naturen skal have mere fysisk plads men også mere plads i menneskers bevidsthed.

For at understøtte de internationale og nationale mål er det nødvendigt at inddrage natur i samfundets udvikling, ikke mindst i byerne. Ved at integrere natur som en del af samfundet, giver vi fysisk plads til naturen, samtidig med at vi opnår mange fordele for mennesker, samfund og miljø. Men det kræver omstilling og viden om naturen for at udvikle velfungerende økosystemer på arealer, der også skal opfylde andre krav til funktion og anvendelse.

De tre opslag i denne folder præsenterer et paradigme for etablering af bynatur – hvorfor, hvordan og hvor. Potentialer er stort i alle byer, og udgifterne vil i de fleste tilfælde være minimale i forhold til traditionel planlægning og drift af grønne arealer.

Vi håber du vil blive inspireret til at tænke naturen ind i dit næste projekt!

Definition af 'bynatur'

Ordet 'bynatur' skal forstås som naturområder i byen. Natur er et vidt begreb og omfatter alt levende samt de ressourcer som er grundlaget for liv, det vil sige fx vand, jord, mineraler og sollys. Natur i byen er således også edderkopper i byningskroge, mågereder på flade tage og græs mellem fliserne. I bredeste forstand er byen de fysiske rammer for et økosystem, hvor dyr, planter, svampe, mikroorganismer og mennesker lever i en indbyrdes forbundethed. Vilde arter finder af sig selv de levesteder, der er egnet for dem, men i byens økosystem er mennesker den dominerende kraft, og vi bestemmer, hvor mange levesteder der skal være for andre arter end os.

Traditionelt er 'by' og 'natur' betragtet som hinandens modsætninger. Byen var for mennesker, og naturen var områder ude på landet med mindst mulig menneskelig påvirkning. Derfor var bynatur heller ikke tidligere en del af planlægningen, og selv grønne områder i byer levner i dag sjældent plads til særlig mange vilde arter. Med begrebet bynatur indføres et nyt natursyn, hvor dette skel mellem by og natur udviskes. Bynatur handler om at acceptere og værdsætte byens naturværdier og indrette byrum med henblik på at bevare og skabe levesteder for vilde arter såvel som mennesker.

HVORFOR BYNATUR



Natur i byen har positive effekter for planter, dyr, mennesker og samfund

- Grønne områder i byen kan tilbageholde store mængder vand samt skabe svale områder med naturlig skygge og dermed være en buffer overfor **KLIMAFORANDRINGER**.
- Natur i byerne kan bidrage til at styrke den lokale, nationale og globale **BIODIVERSITET**.
- Natur virker beroligende og helbredende på en række sygdomssymptomer og stress, og kan derved styrke **FOLKESUNDHEDEN**. I sidste ende kan det medføre besparelser i sundhedssystemet.
- Bynatur kan bruges til **UNDERVISNINGSMÅL** af børn og unge. Naturoplevelser styrker indlæringen og hjernens udvikling og gør biologi mere nærværende i børns og unges bevidsthed.
- Etablering af vestvendte grønne kiler i bymiljøer kan i Danmark bidrage til øget luftfornyelse og dermed en bedre **LUFTKVALITET**. Tilsvarende kan flere planter i byerne tilbageholde emissioner og bidrage til renere luft.
- I modsætning til parkanlæg er bynatur per definition små økosystemer, hvor organismer lever i en naturlig balance og dermed kræver **MINDRE VEDLIGEHOLDELSE** og styring.



HVORDAN BYNATUR - KRITERIER FOR GOD BYNATUR



Kontinuitet

Et projekt bør starte med **kortlægning af eksisterende naturværdier** og bevarelse af disse så vidt muligt. Nogle arter spredes meget langsomt og vil muligvis ikke kunne etablere sig i et nyt bymiljø.

Gammelt græsland i Næstved med overdrevskaraktter.



Artsdiversitet

Biodiversiteten opgjort som antal arter per arealenhed skal være høj. Der bør ikke etableres monokulturer, lige som nye arter samt eksisterende arter frit skal kunne finde deres optimale levested på lokaliteten. Ved minimalt vedligehold, især i starten, kan artssammensætningen styres så enkelte arter ikke får lov at dominere og invasive arter undgås.

Uslået plæne med høje blomstrende stauder



Søer med omkringliggende vild vegetation og gamle træer kan samle store bestande af flagermus



Strukturel diversitet

Diversiteten i form af strukturer på lokaliteten skal være høj. Der kan fx etableres **varierende topologi, mange vegetationslag og mikrohabitater**, der tilsammen giver levesteder for mange forskellige arter. Ved høj strukturel diversitet opnås en stor variation i miljøforhold (fx fugtighed og lys) samt varierende anvendelse også for brugere af området. Overgangene mellem de forskellige strukturer, skal være glidende, for at der skabes flest mulige mikrohabitater og størst mulig mangfoldighed af levesteder.

Væltet træstamme som solbadningsplads for markfirben.



Udgangspunkt i det lokale miljø

Planlægning af bynatur bør tage udgangspunkt i den aktuelle lokalitet og de miljøforhold der findes og/eller som var oprindelig for lokaliteten. Herved **optimeres mulighed for naturlig spredning** og indvandring af arter samt mulighed for naturforhold der kan opretholde sig selv på lang sigt.

Fodboldbaner i Ishøj med omkringliggende strandengs-område.



Hjemmehørende arter

Andelen af hjemmehørende arter skal være **tæt på 100 %**, for at andre naturlige arter (fx svampe og insekter) kan etablere sig, finde levesteder og fødegrundlag. Desuden prioriteres lokale genetiske provenienser for at bevare den genetiske diversitet. Byer er dog karakteriseret ved stor spredning af ikke hjemmehørende arter, og en vis andel af andre europæiske arter, der kan overleve uden at blive dominerende, må accepteres.

Hjemmehørende arter som fx almindelig hjortetrøst tiltrækker mange insekter; her sommerfuglen kejserkåbe.



Naturlig dynamik

Der skal være plads til naturlig succession og dynamik, hvor planter og dyr formerer sig, og områder ændrer karakter fra år til år. Dette er altafgørende for et naturligt økosystem, der altid vil være i en form for udvikling afhængig af vejr, alder og andre udefrakommende påvirkninger. Vedligeholdelse minimeres herved, og der opnås en oplevelse af et **levende og foranderligt bymiljø**.

Våde områder med høje sumpplanter som fx gul iris.

Hvor – potentialer for mere natur i byerne



Cirka 20-40 % af byens areal er grønne områder hvor der potentielt kan findes levesteder for naturlige dyre- og plantearter. Dertil kommer kunstige fysiske strukturer som fx tage, murværk og nogle typer af belægninger, der også kan udgøre habitater for vilde arter.

Det umiddelbart største potentiale for at få mere bynatur ligger i de grønne parker og i grønne arealer i erhvervsområder. Men også langs infrastruktur findes store grønne arealer, der kan indrettes for at tilgodese biodiversiteten, ligesom grønne tage har vist sig at fungere godt som nye levesteder for flere nye arter i byerne.

Erhvervsområde



Villakvarter



Detailhandels område



Eksempel på byområder hvor potentialet for bynatur er illustreret med grøn for henholdsvis erhvervsområde, villakvarter og detailhandelsområde. Potentialet er defineret som alle arealer uden belægning. Der er således et stort potentiale for bedre natur især i erhvervsområder som kan indløses via målrettet planlægning og/eller design af områderne.



Grønne tage og grønne mure er eksempler på et nyt potentiale for mere natur i byerne, der kan tænkes ind allerede i planlægningen af projekter og helhedsplaner for byområder (eksempel th. fra Kokkedal)



Schönherr, Ramboll, BIG

Plæner

Eksisterende græsplæner i fx parker, haver og erhvervsområder kan i mange tilfælde omdannes til artsrige overdrevslignende plæner med et stort islæt af blomstrende urter. Overdrev er den naturlige form for tørt og robust græsland og består af arter der tolererer intensiv slåning eller græsning.

Mulige tiltag er:

- Stop gødskning og bekæmpelse af vilde arter
- Mindre hyppig slåning, gerne varieret efter områdets funktion
- Udsåning af hjemmehørende græslandsarter i eksisterende plæne fra lokal frøkilde
- Anlæg af ny plæne uden topjord og gødsugning, udsåning af vilde arter fra lokal frøkilde eller udlægning af hø høstet fra naturligt lokalt overdrev/eng.

På grund af ingen gødsugning og generelt langsommere voksende arter vil vedligeholdelse i form af slåning være mindre krævende.

Parker

Mange parker er anlagt som bede med enten buske eller stauder samt store træer, der ofte ikke er hjemmehørende.

Med inspiration fra fx skovbryn og skovlysninger kan der nemt opnås en højere biodiversitet og værdifulde fragmenter af skov, som er den naturtype, der tidligere var den mest udbredte i Danmark.

Mulige tiltag er:

- Udplantning af hjemmehørende træer og buske, der blomstrer og sætter bær til glæde for insekter og fugle.
- Ophæv skarpe skel mellem bede og giv plads til blomsterplanter mellem træer og buske og skab variation i urtelaget som beskrevet for plæner.
- Lad døde træstammer stå/ligge til flagermus, fugle og insekter
- Etablering af nye strukturer som fx grenbunker, stendiger og varieret mikrotopografi der tilsammen skaber en større variation af levesteder.

Klimatilpasningsprojekter

Som led i byernes klimatilpasning planlægges mange steder genåbning af rørlagte vandløb, regnbede og grønne bufferarealer i sammenhæng med rekreative områder. I disse områder er det oplagt tillige at indrette med henblik på at styrke biodiversiteten i byen ved at etablere naturlig vegetation og glidende overgange mellem fx regnbede og tørrere arealer. Mulige tiltag er mange, ud over dem ovenfor nævnes nogle få:

- Landskabsplanlægning med inspiration fra omkringliggende/oprindelig natur
- Sæmning af vegetation med inspiration og arter fra omkringliggende/oprindelige naturtyper

Grøn infrastruktur

Langs veje og jernbaner findes en type af biotoper karakteriseret ved forstyrrelse og ofte stor solindstråling. Langs veje, hvor der også er en saltpåvirkning, har flere arter fra strandeng og saltoverdrev fundet en ny niche, mens de solvendte skråninger langs store veje og jernbaner kan udgøre værdifulde lokaliteter for arter som firben. En forudsætning for at der kan etableres en værdifuld natur er, at der ikke udlægges næringsrig muldjord, udsås kraftige græsblandinger eller sprøjtes, og at slåning udføres sent på sommeren. Der kan med fordel udlægges områder med grus og sten som tiltrækker de mere varmekrævende dyr. Grøn infrastruktur i byerne bidrager til spredning af arter som følger grønne strukturer som fx padder, krybdyr og nogle pattedyr.

Tage/mure/belægninger

Grønne tage er meget populære men har meget svingende kvalitet. For at opnå en langsigtet naturværdi kræver det der er et muldlag tykt nok og med tilstrækkelig fugtighed til at plantearterne kan reproducere sig. Hvor der findes frøkluder i nærheden har det vist sig at grønne tage kan udvikle en artsrig og uforstyrret vegetation, med arter der naturligt findes på tørre overdrev og klipper til glæde for fx arter af fugle, der nyder at være beskyttet fra rovdyr på jorden. I Danmark kan denne type habitat føre til helt nye og spændende naturtyper.

Hvornår - nu

Ved at indarbejde et bredere fagligt indhold og en biologisk forståelse i planlægningen af bymiljøer, som beskrevet i denne folder, øges chancen for at de gode ambitioner om bæredygtige byer kan blive til virkelighed. Det har vi brug som samfund - og naturen står på spring!



REFERENCER

Kowarik, I. 2011. Novel urban ecosystems, biodiversity and conservation. Environmental pollution vol. 159, pp 1974-1983.

Brown, C and Grant, M. 2005. Biodiversity and Human Health: What Role for Nature in Healthy Urban Planning? Built Environment, Vol. 31, No 4

Angold, P.G., et al. 2006. Biodiversity in urban habitat patches. Science of the Total Environment, 360. 196-204

Miljøministeriet. Naturstyrelsen. <http://naturstyrelsen.dk/naturbeskyttelse/biodiversitet/hvordan-bevarer-vi-biodiversiteten/globalt-2020-maal/>

Miljøministeriet 2014. Naturplan Danmark.

Natur og Miljø. Tema. 2011. Børn skal mere ud i naturen.

Tzoulas, K. et al. 2007. Promoting ecosystem and human health in urban areas using Green Infrastructure: A literature review. Landscape and Urban Planning 81, 167-178

Danmarks Naturfredningsforening, Det Grønne Kontaktudvalg, 2012. Danmarks natur frem mod 2020 - om at stoppe tabet af biologisk mangfoldighed.

Miljøministeriet, Naturstyrelsen 2013. Biodiversitet i byer - forslag til synergier mellem biodiversitet og byudvikling.

Kontakt

Kristine Kjørup Rasmussen

Ph.d.

Biolog

M +45 51616835

krkr@ramboll.dk

www.ramboll.dk

