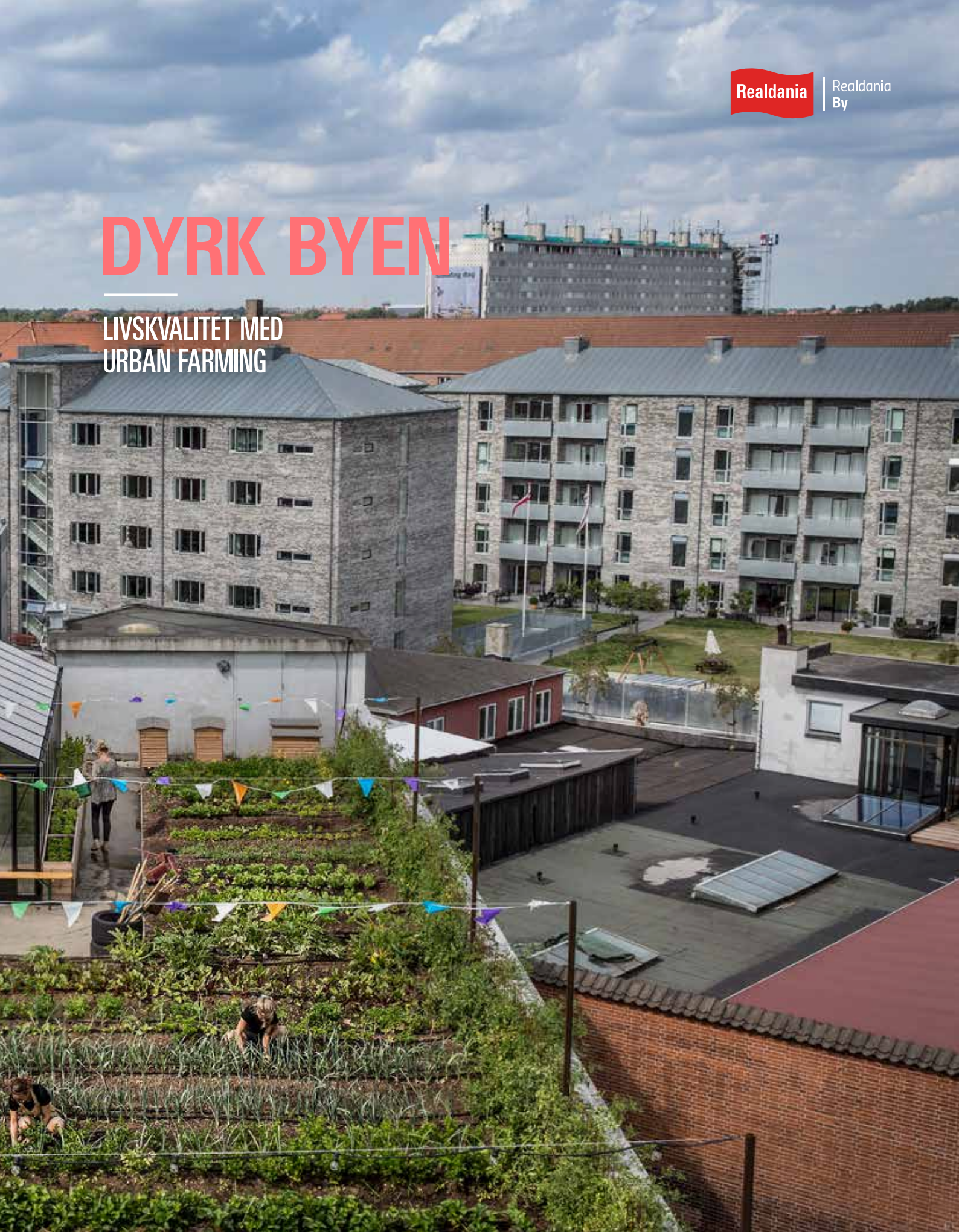


DYRK BYEN

LIVSKVALITET MED
URBAN FARMING



10 GODE IDÉER

1 FØRST DYRKNING – DEREFTER BY

Urban farming kan med fordel introduceres som en midlertidig aktivitet med inddragelse af borgere og interessenter i en ny bydel, inden der bygges for at skabe liv, positiv opmærksomhed, ejerskab og værdi.

2 SKAB ET NETVÆRK AF NATUR

Store og små anlæg kan sammentænkes i et tæt netværk af hensyn til såvel de sociale funktioner som den biologiske mangfoldighed og for at udnytte miljømæssige effekter ved beplantning.

3 GIV FORSKELLIGE TILBUD

Forskellige behov og ønsker samt typer af urban farming, plejeniveau og grad af privathed/offentlighed kan overvejes tidligt i planlægningsprocessen.

4 TAG HØJDE FOR FORURENING

Jord- og luftforhold bør undersøges og eventuelt håndteres, inden et område til dyrkning af fødevarer tages i brug. Tag forholdsregler med henblik på at formindske jordens og luftens forureningsgrad i dyrkningsområdet.

5 LAV ET SAMSPIL MELLEM BEPLANTNING OG BYGGERI

Den rette brug af beplantning i byen kan medføre en lang række miljømæssige fordele. Ved at planlægge byggeri og planter i et samspil, kan der skabes optimale forhold - både inde og ude.

6 BRUG REGNVANDET SOM RESSOURCE

Regnvand kan anvendes til vanding i tørre perioder. Ved at blande by og bynatur, så der opstår en vekselvirkning mellem bebyggelse og dyrkningsområder, kan byens robusthed over for klimaforandringer øges.

7 UDNYT PLANTERNES INDBYRDES SAMSPIL

Afgrøder, spiselige træer og buske kan kombineres med planter, der forbedrer jorden og renses luften. Jo renere byen er, jo sundere er den at dyrke og leve i.

8 SKAB RAMMER FOR FRIVILLIGT ENGAGEMENT OG FÆLLESSKAB

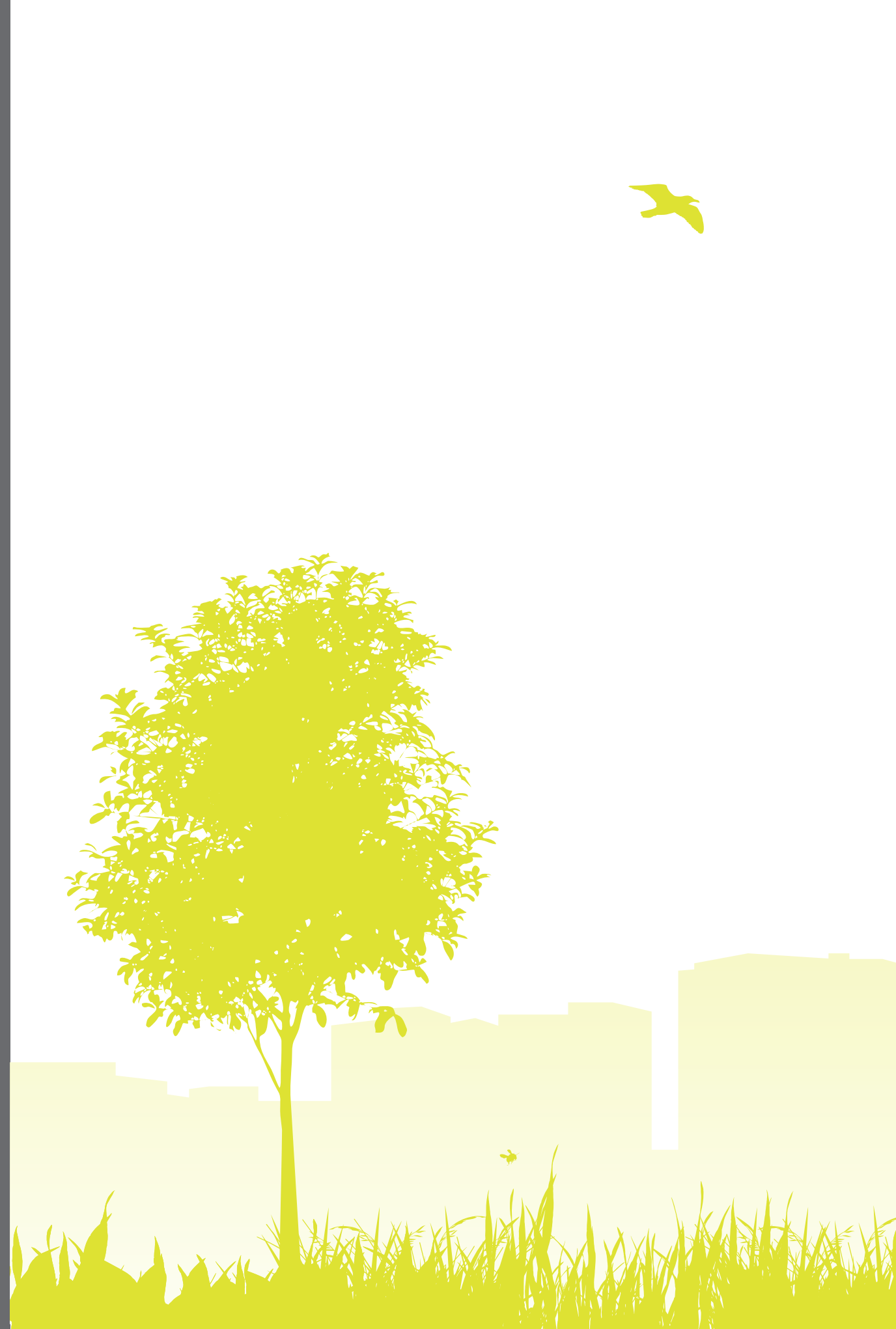
Med den rette støtte og facilitering kan frivillige ildsjæle sikre et urban farming-projekts levedygtighed gennem engagement og fællesskab.

9 INVITÉR TIL IVÆRKSÆTTERI

Urban farming kan skabe grundlag for iværksætteri i en bydel. Det kan ske ved salg af lokalproducerede råvarer eller ved at skabe grundlag for at åbne restauranter, planteskoler og udbyde madlavnings- eller dyrkningskurser mm.

10 SKAB GODE RAMMER FOR FÆLLESSKAB OMKRING PLEJE OG DRIFT

Urban farming giver nye muligheder for samarbejde på tværs af aktører. Gennem forskellige typer af organisering og drift, kan der opstå nye samspil mellem, borgere, kommune, virksomheder og foreninger.



FORORD

Der er mange gode grunde til at dyrke vores byer.

Dyrkning i byen kan skabe grobund for nye fællesskaber mellem mennesker og understøtte en sund livsstil med fysisk aktivitet, udeliv og lokalt producerede fødevarer. Grønne områder med dyrkning kan give bymennesker en god mulighed for at finde ro og opnå kontakt til naturen – og kan indgå i håndtering af stress.

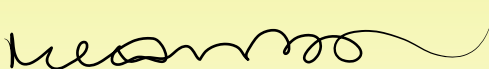
Dyrkning i byen kan samtidig bidrage til at skabe attraktive grønne byer med bedre klima. Ud over den herlighedsværdi de grønne områder tilbyder, kan planterne forbedre luftkvaliteten og tilbageholde regnvand fra at oversvømme gaderne. Planterne kan også give en isolerende og kølende effekt, der kan nedbringe energiforbruget i bygningerne.

Endelig kan dyrkning i byen skabe grobund for iværksætterier og nye forretningsmuligheder. Og grønne områder – med eller uden dyrkning – kan påvirke ejendomsværdien positivt.

Dyrkning af fødevarer i byen er et fænomen, der har dybe rødder langt tilbage i historien – men siden industrialiseringen gav os mulighed for at effektivisere fødevarerproduktionen, har byer og dyrkning været to relativt adskilte ting. I dag er dyrkning tilbage i byen – på tage, i parker, i havne, på parkeringspladser, altaner og mange andre steder. Men mens dyrkning i byerne historisk set handlede om at få mad på tallerkenen, handler det i dag, i hvert fald i den vestlige verden, primært om livsstil, livskvalitet og det gode byliv.

I dette inspirationskatalog kigger vi nærmere på, hvordan urban farming kan skabe livskvalitet og bedre byer – og vi giver en lang række eksempler fra hele verden på, hvordan byer kan dyrkes. Vi håber, at kataloget kan give kriblen i fingrene og inspiration til, at endnu flere byer bliver dyrket til gavn for kvaliteten i det byggede miljø og ikke mindst for det enkelte bymenneskes livskvalitet.

Med venlig hilsen



Mette Lis Andersen
Direktør Realdania By



INDHOLD

Introduktion	4
1 Urban farming spirer verden over	6
2 Derfor skaber urban farming bedre byer	14
3 Urban farmings mange varianter	20
Anvendt litteratur	42



INTRODUKTION

byer verden over bliver der sået, plantet og høstet som aldrig før. Men hvorfor er interessen så stor? Og hvordan dyrkes byerne i praksis? Det kan du læse mere om i dette inspirationshæfte.

1. Urban farming spirer verden over

Katalogets første kapitel giver et indblik i, hvad der rører sig i både storbyer og mindre byer. Heri beskrives den hastigt voksende interesse for urban farming – bl.a. set i forhold til tidligere tiders madforsyning og dyrknings historie.

2. Derfor skaber urban farming bedre byer

Andet kapitel beskriver, hvilke kvaliteter urban farming kan tilføre det moderne liv i byerne – fra nye former for fællesskaber og tilknytning til naturen til forbedret klima og sundere livsstil.

3. Urban farmings mange varianter

Vi præsenterer en lang række forskellige måder at anvende urban farming på – fx taghaver, skolehaver, drivhuse osv. Der tages udgangspunkt i eksisterende og planlagte projekter fra hele verden, som giver et bredt overblik over, hvilke urban farming typer der findes, og i hvilke sammenhænge de er velegnede.



HVAD ER URBAN FARMING?

Urban farming er meget mere end taghaver og plantekasser. Urban farming dækker over et system af fødevarerproduktion og grønne aktiviteter i vores byer.

Urban farming er et begreb, der dækker over aktiviteter relateret til produktion af fødevarer og nytteplanter i byen eller i udkanten af byen. En ofte anvendt definition, der bl.a. bruges af FNs fødevarer- og landbrugsorganisation FAO ('Food and Agriculture Organization'), lyder:

FN'S DEFINITION PÅ URBAN FARMING
'An industry that produces, processes and markets food and fuel, largely in response to the daily demands of consumers within a town, a city or a metropolis on land and water dispersed throughout the urban and peri-urban area, applying intensive production methods, using and reusing natural resources and urban wastes to yield a diversity of crops and livestock'.

Kilde: Smit et al, 1996, "Food, Jobs, and Sustainable Cities," UNDP

Begrebet 'urban gardening' er beslægtet med urban farming. Men hvor begrebet 'urban gardening' kun dækker over dyrkningen af planter og især bruges om rekreativt 'fritidshavebrug', favner urban farming mere bredt.

Urban farming dækker både over plantedyrkning og husdyrhold. Der kan være tale om spiselige produkter og afgrøder, som for eksempel korn, grøntsager, svampe og frugt eller ikke-spiselige produkter, som aromatiske eller medicinske urter, prydsplanter og træ. Dyrehold i urban farming kan være høns, kaniner, geder, grise, kvæg og fisk.

Begrebet urban farming dækker også over alle de traditionelle aktiviteter i forbindelse med produktion, forarbejdning, markedsføring, distribution og forbrug af fødevarer, men det omfatter også miljøtiltag som genbrug af affald, opsamling af regnvand samt uddannelse og organisering af lokale borgere.

Urban farming er således en fællesbetegnelse for mange forskellige former for dyrkning i byen.





URBAN FARMING SPIRER VERDEN OVER





URBAN FARMING SPIRER VERDEN OVER



Dyrkning af fødevarer og afgrøder i byerne er ikke et nyt fænomen. Kriser, krige og befolkningstilvækst er faktorer, der gennem tiden har givet anledning til at dyrke i byerne. I dag er urban farming tilbage i den vestlige verden, og forskellige initiativer vinder indpas i de større byer. Over de seneste år er grønne tage blevet mere og mere almindelige, mange asfalterede baggårde blevet erstattet af gårdhaver og grønne altaner med nytteplanter skyder frem alle steder, hvor det er muligt.

Fra overlevelse til bevægelse – urban farming i historien

Dyrkning i byerne er ikke nogen ny idé. Kigger man langt tilbage i historien, finder man talrige eksempler på dyrkning som en integreret del af de gamle

bysamfund, som fx aztekernes såkaldte "flydende haver" i Tenochtitlan, vore dages Mexico City. Disse haver vurderes at have dækket mindst halvdelen eller to tredjedele af den mad, der krævedes til byens ca. 200.000 indbyggere.

Et andet eksempel er inkaernes Machu Picchu i Peru, hvor bjergbyens terrasser var designet til at give grøntsagshaver gode solforhold og hvor opsamling og genbrug af vand var systematiseret. I middelalderens Europa blev klosterhaverne i byerne brugt til dyrkning af urter og grøntsager til eget forbrug.

I Danmark går traditionen for urban farming langt tilbage. I middelalderens København var der haver og stalde til privat forsyning i forbindelse med byhusene – og i slutningen af 1500-tallet blev der også anlagt frihaver, hvor de dårligst stillede kunne dyrke frugt og grønt som supplement til husholdningen. I 1600-tallet anlagde Christian den 4., lige uden for København, en stor ladegård med kyllinger og køer, der skulle forsyne slottet.

Med industrialiseringen i slutningen af 1800-tallet opstår kolonihavebevægelsen. Her resulterede den drastiske befolkningstilvækst i byerne i, at mange folk boede under små og uhygiejniske forhold, og tiden, hvor der hørte en have til hvert hus, var nu ovre. Som kompensation for de dårlige boligforhold, og for at give byboerne en ekstra forsyningskilde til mad, blev der i de store byer anlagt nye kolonihaver i kanten af byen.

Industrialiseringen betød imidlertid også, at det blev muligt at effektivisere produktionen af fødevarer og transportere store mængder mad med jernbanen, hvilket var starten på en global fødevarerforsyning. Efter 2. Verdenskrig tog denne udvikling fart, og lokale og regionale madsystemer blev erstattet af nationale og globale madsystemer. Det betød, at kolonihavernes betydning som forsyningskilde og fødevaredyrkning blev mindre. Kolonihaverne blev dog ved med at være populære som rekreative frirum for afslapning og socialt samvær.

HVAD BLEV DER AF MIDDELALDERHAVERNE?

I det gamle København er der kun en gade tilbage, hvor der endnu er have – bag en mur – ud til gaden. Det er i Skindergade. Ellers er alle de haver, der hørte til husene i middelalderen, bygget til for flere hundrede år siden.

Kilde: Steen Eiler Rasmussen: København, 2001



Taghaver og spiselige byggepladser – urban farming i dag

I 1994 dukkede den første 'moderne' beboerdrevne byhave i Danmark op ved Enghave Plads i København, og siden har interessen for urban farming taget til. Dyrkningsfællesskaber som Prags Have på Amager, Dyrk Nørrebro i København og Grow Your City i Fredericia er blevet sociale mødesteder, hvor beboere mødes for at dyrke, høste og spise sammen.

DET SPIRENDE KØBENHAVN

'Del jorden' er en webbaseret platform, hvor folk kan dele en lang række ting, der har med dyrkning at gøre. Nogle er på udkig efter jord til dyrkning, stiklinger eller gødning, mens andre har noget at låne ud eller give væk. Initiativet 'Byhøst' har kortlagt, hvor man kan plukke og høste mad i byen og arrangerer ture for interesserede. Et tredje eksempel er 'Københavns Fødevarefællesskab', som er en sammenslutning af mennesker, der indkøber sæsonbetonet, økologisk og lokalproduceret mad i fællesskab for på den måde at få adgang til billige, sunde og miljøvenlige fødevarer.

www.deljorden.dk

www.byhoest.dk

www.kbhff.dk



I Schweiz har firmaet Urban Farmers AG nytænkt dyrkning i byen. I 2013 åbnede UF001 LokDepot – en ny slags gartneri, der producerer frisk fisk og grøntsager i et integreret kredsløbs-system og afsætter varerne i lokale supermarkeder. Drivhuset er bygget på et tag i Dreispitz området syd for Basel, kun et par stop med sporvognen fra centrum af byen.



BYHAVER I LONDON

I London finder man Allen's Gardens, som sælger lokalt producerede, økologiske grøntsager direkte fra dyrkningshaven. Et andet sted i byen, ved King's Cross station, er en byggeplads blevet omdannet til et midlertidigt dyrkningsfælleskab.

Skip Garden ved King's Cross drives af velgørhedsorganisationen Global Generation, som primært arbejder med unge; men projektet involverer også folk fra avisen the Guardian og bygningsarbejdere fra byggepladsen. Frugter og grøntsager fra haven sælges til lokale caféer og restauranter, og der laves også chutneys og marmelader, produceres honning og bygges møbler af overskudsmaterialer. Projektet samler folk med forskellige aldre og baggrund og lærer folk om bæredygtighed, byggeri og dyrkning såvel som markedsføring og salg.



FRA LUFTBRÜCKE TIL GRÜNE STADT, BERLIN

I Berlin bliver havedyrkning inddraget i byudviklingen med nyetablerede dyrkningsfællesskaber på Tempelhof, en tidligere lufthavnsgrund. Området skal over de næste 20 år udvikles til en ny bydel med boliger, hospital, kontorer og en stor park. I mellemtiden udfolder 16 pionerprojekter sig på grunden – efter tre år afgøres det, hvilke af projekterne, der skal integreres som permanente elementer i parken. Et andet sted i Berlin er dyrkningshaven i Prinzessinnen Garten i Kreuzberg blevet et yndet mødested for områdets beboere såvel som et udflugtsmål for turister.

www.tempelhoferfreiheit.de
www.prinzessinnengarten.net





SPIS DIN BY, PLEASE

I byen Todmorden i England plantes grøntsager og andre spiselige planter overalt i byen: Ved busstoppesteder, på kirkegården og foran den lokale politistation. Grøntsagerne tilhører ikke dem, der passer dem, men kan høstes af alle. Projektet hedder 'Incredible Edible Todmorden', og idéen er, at plante hele byen til med spiselige planter for at gøre den mere attraktiv og spændende at bo i.

www.incredible-edible-todmorden.co.uk



GRØN HIGH TECH I NEW YORK

New York er ved at udvikle sig til en af verdens førende byer inden for rooftop farming. Inden for de seneste år er flere af byens flade tage blevet omdannet til kommercielle dyrkningstage. Brooklyn Grange Farm, Gotham Greens og Eagle Street Rooftop er eksempler på tagfarme, der producerer lokale råvarer til videresalg. Nogle er etableret med hydroponiske drivhuse, hvor grøntsagerne dyrkes i et sterilt miljø uden jord. I stedet bruges recirkuleret vand, der kun tilsættes de nødvendige næringsstoffer, mens en computer styrer klimaet.

Verdens største rooftop farm er planlagt i Brooklyn-bydelens Sunset Park på taget af Liberty View Industrial Plaza, og den vil på sigt kunne brødføde 5.000 newyorkere.

New York og kampen for byen, Peter Schultz Jørgensen, Frydenlund 2013



Urban Farming udfolder sig på mange måder og med forskellige formål. Nogle dyrkningsmetoder fremmer det sociale fællesskab, det rekreative fritidsliv eller iværksætteri, mens andre skaber lokal forankring og giver identitet til et område. Fælles er, at dyrkning har potentiale til at gøre byerne bedre for mennesker at bo i.

Del af det moderne byliv

Den stigende interesse for urban farming kan ses i sammenhæng med flere tidstypiske tendenser, såsom øget fokus på miljø og bæredygtighed, øget bevidsthed om sund livsstil, højere krav til fødevarer og ønsket om nærhed til naturen.

Mange bymennesker er tiltalt af at spise friske, økologiske og lokalt producerede råvarer. Når vi vælger lokalt producerede varer, har vi bedre mulighed for at sikre os, at de har den rette kvalitet og handle miljømæssigt ansvarligt.

Byens kvaliteter, i form af summen af liv og kort afstand til arbejde, har hidtil været svære at forene med forstadens eller landlivets tilbud om frisk luft og kontakt til naturen. Men nu vil vi have det hele. På et og samme sted, nemlig i byen – og urban farming giver os mulighed for både at få jord under neglene samtidig med, at vi bibeholder adgangen til de goder, et liv i byen tilbyder.





New Arbor House i Bronx, New York, er et socialt boligbyggeri med et 1.000 m² drivhus på taget, der kan forsyne husets beboere og det nære lokalmiljø med friske grøntsager. Grøntsagerne dyrkes i et energibesparende "hydroponisk" system, der er baseret på vand i stedet for jord.



**DERFOR
SKABER
URBAN
FARMING
BEDRE
BYER**





DERFOR SKABER URBAN FARMING BEDRE BYER

Fællesskaber, folkesundhed og bedre klima – der er mange fordele ved at dyrke byen. Urban farming gør ikke bare byen grønnere og mere miljøvenlig. Dyrkning i byen skaber grobund for nye fællesskaber mellem mennesker og understøtter en sund livsstil med fysisk aktivitet, udeliv og grøn mad. Grønne områder med dyrkning giver bymennesker god mulighed for at finde ro og kan endda indgå i behandling af stress mv. Dyrkning kan skabe grobund for iværksætteri og nye forretningsmuligheder, og endelig kan grønne områder – med og uden dyrkning – påvirke ejendomsværdien positivt.

Dyrkning i byen er grobund for fællesskaber

Det sociale aspekt i at dyrke, passe og høste i fællesskab er for mange i den vestlige verden den motiverende faktor for at deltage i urban farming. I de større danske byer er der i løbet af de seneste år etableret flere fælleshaver, hvor beboere mødes for at dyrke og drive en have sammen. Flere steder afholdes høstfest og fællesspisning, hvor de hjemmedyrkede grøntsager tilberedes og spises. Haverne giver beboerne mulighed for at komme ud af lejlighederne og få fingrene i jorden. Den fælles ånd, der opstår, er med til at skabe lokalmiljø og social forankring, hvilket har en positiv afsmitning på hele bydelen. I modsætning til mange private

haver repræsenterer byhaverne en ny fællesskabsfølelse og en ramme, der kan gå på tværs af alder og sociale skel.

Urbane dyrkningsfællesskaber kan danne grundlag for samarbejde og vidensdeling på tværs af kulturer. Indvandrere kommer hertil med forskellige kulturelle baggrunde og andre traditioner for dyrkning, og deres viden og erfaring kan komme til gavn for begge parter i mødet med en ny kultur. Erfaringsudveksling om dyrkning er en god mulighed for at socialisere, og nye sociale og kulturelle relationer kan dannes på tværs af nationalitet, religion og kultur. Når der skabes rammer for dyrkning, skabes der også mulighed for at videreføre dyrkningstraditionen, og dyrkning kan samtidig være med til at beskæftige flere, også kvinder, der traditionelt er knyttet til hjemmet.

Urban farming kan skabe nye beskæftigelsesmuligheder blandt grupper, som står uden for det etablerede arbejdsmarked. Gennem 'fleksibel beskæftigelse' med lugning af haver og pasning af dyr, kan ældre og psykiatriske patienter inkluderes i det meningsfulde arbejde med at drive dyrkningshaverne.

Dyrkning i byen holder lægen fra døren

Grøn mad er sund mad. Friske grøntsager og frugt har et højere vitamin- og mineralindhold sammenlignet med afgrøder, der har været opbevaret på

et lager eller har været udsat for langvarig transport. Råvarer, der når forbrugeren samme dag som de høstes, indeholder ikke konserveringsmidler.

I en tid med livsstilssygdomme som diabetes, hjertekarsygdomme, depression, overvægt og fedme kan urban farming bidrage til en øget bevidsthed om madproduktion og vigtigheden af kvalitetsråvarer. Denne viden kan være med til at skabe sundere forbrugsvaner med øget fokus på kost og ernæring. Derudover bruges kroppen aktivt i arbejdet med at dyrke haven, hvilket giver motion og øget velvære.

Dyrkning i byen er sundt for sjælen

Meget tyder på, at havearbejde, natur og grønne omgivelser kan have en positiv effekt på en af de mest udbredte livsstilssygdomme i byerne, nemlig stress.

MOTION OG HAVETERAPI SOM BEHANDLING

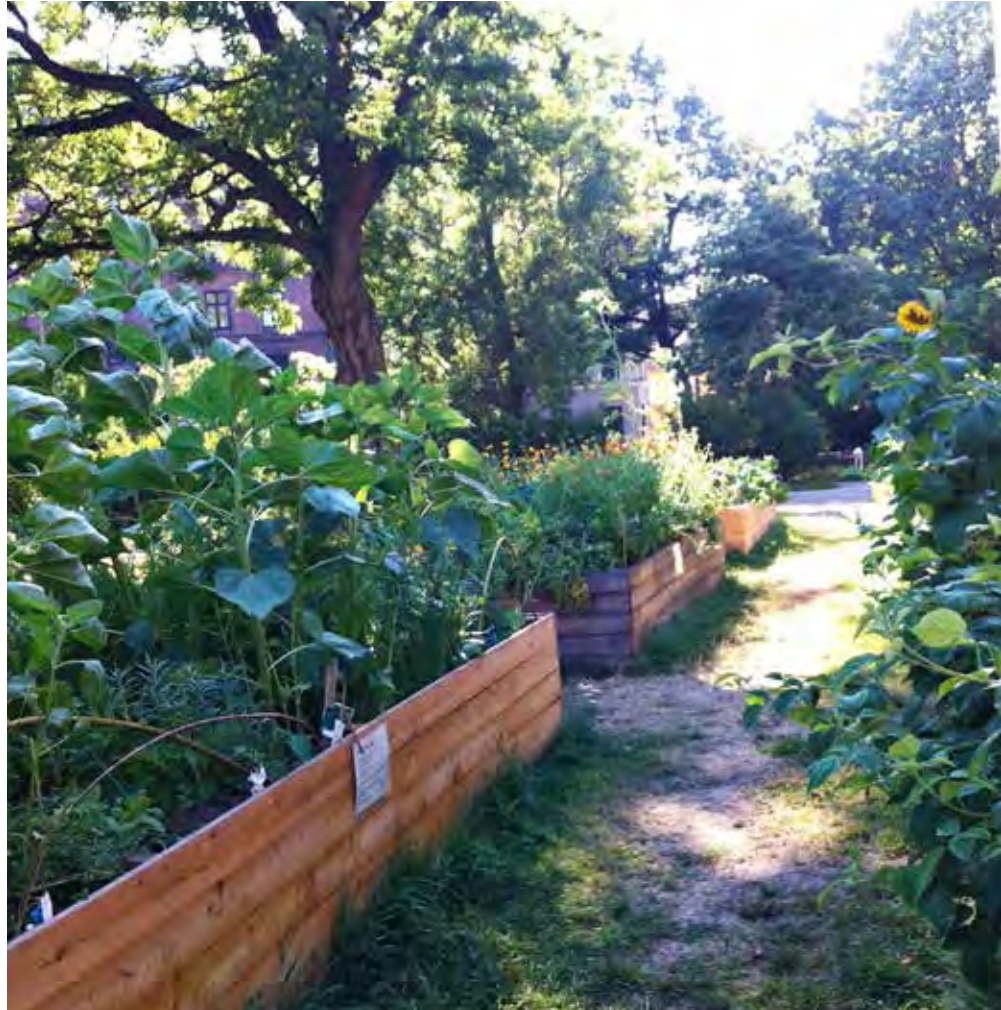
I 1844 argumenterede en amerikansk læge i "American Journal of Insanity" for, at motion i grønne omgivelser var vigtigt for en virkningsfuld behandling af mennesker med sindslidelser. Haveterapi blev senere brugt på soldater, der vendte nedbrudte hjem fra verdenskrigene.

Kilde: Weekendavisen 16. april 2014 (Christoffer Muusmann: I havens dybe stille ro)

BYHAVER SKABER LYKKE

“Det lyder banalt, men der er data, der peger på, at det at være aktiv i en byhave, kan styrke vores grundlæggende tilfredshed med livet. Altså at folk faktisk bliver mere lykkelige af at plukke sine tomater i byhaven, se ungerne lege og være sammen med andre”, siger direktør i Institut for Lykkeforskning, Meik Wiking i et interview.

Kilde: www.dr.dk/levnu/fritid/fed-fed-lykke-i-byhaven



HAVEARBEJDE SOM TERAPI

I Terapihaven Nacardia i Hørsholm behandles mennesker, der er hårdt ramt af stress, og som har været ude af stand til at arbejde gennem mere end tre måneder. Målet med haveterapien er, at få deltagerne tættere på arbejdsmarkedet. Naturens ro, og den afsmitning den giver, er i sig selv et vigtigt element i terapien. Er anden vigtig del af terapien udføres via havearbejde.

Weekendavisen 16. april 2014 (Christoffer Muusmann: I havens dybe stille ro)

I de Gamles by på Nørrebro i København dyrker de ældre beboere grøntsager, bær og blomster. Der er et personligt tilhørshold til bedene, hvor der på siden af hvert højbed står beskrevet, hvad højbedet indeholder og hvem, der har tilplantet bedene.



På det tidligere værfts-område i FredericiaC er etableret midlertidige fælleshaver i form af mere end 350 mobile plantekasser. Brugere mødes til fælles pasningsdage, hvor der luges, vandes og afholdes fællesspisning i det åbne udekøkken.

www.FredericiaC.dk

Dyrkning i byen skaber rum for aktive møder og rolige stunder

Grønne områder med dyrkning kan skabe rum for mange former for rekreation. Havefællesskaber og spiselige parker kan tilbyde både aktivt fysisk arbejde og rammer for afslapning og ro.

Dyrkning i byen skaber glæde omkring spisebordet

En anden motivation for at dyrke byen er, at det for mange føles meningsfuldt at dyrke sin egen mad. Enten fordi dyrkning er en del af en tradition/kultur, eller fordi ønsket om en simpel livsstil kan virke som et "rigtigt" alternativ til det mere miljøbelastende forbrug af varer og transport.

Ved at dyrke selv kan man opnå en fornemmelse for årstiderne og en forståelse for afgrøderne. Råvarerne er friske, usprøjtede og sæsonbestemte, og de byder på mere autentiske smags- og sanseoplevelser.

Dyrkning i byen er aktiv læring

Urban farming kan danne grundlag for læring og uddannelse for både børn og voksne og give en større bevidsthed om miljøet. Mange børn i storbyerne vokser op uden et forhold til madens oprindelse. Skolehaver eller dyrkningsfællesskaber kan give børn mulighed for at lære om mad, natur og miljø. På den måde kan børnene tidligt i livet etablere sunde

kostvaner, som de kan tage med sig videre i livet. Udover frisk luft, praktisk arbejde og læren om mad, kan skolehaver inddrages i flere dele af undervisningen. I historieundervisningen kan haven blive brugt til læren om madkultur op igennem tiden, mens engelskundervisningen kan lære børn de engelske termer for havens elementer.

TRÆER OG GRØNNE OMRÅDER HAR EN LANG RÆKKE POSITIVE EFFEKTER PÅ BYENS KLIMA

- Luftkvaliteten forbedres da træer og flerårige planter ophober og optager forurening og producerer ilt. Dyrkning af enårige afgrøder forbedrer ikke luftkvaliteten da de ikke optager forurening.
- Byen bliver afkølet på varme sommerdage, da træer har kølende effekt via skygge og fordampning fra bladene.
- Grønne områder tillader regnvand at sive ned i stedet for at oversvømme kloakker og kældere, hvilket er væsentligt i en tid, hvor

mange byer står overfor udfordringen med oversvømmelser som følge af skybrud og utilstrækkelige kloaksystemer.

- Urban farming kan medføre højere biodiversitet end mange af de traditionelle anvendelser af jorden i byerne er i stand til, fordi afgrøder og dyr understøtter insekt- og fuglelivet. Biologisk mangfoldighed har en beskyttende effekt på jorden, hvilket spiller en vigtig rolle i kontrol af skadedyr og regulering af klimaet.



Dyrkning i byen sparer ressourcer

Når man dyrker i byen, har man fordel af at være koblet op på byens vand-, el- og varmesystem, hvilket giver gode muligheder for at dyrke afgrøder i højintensive systemer, der kan give et effektivt udbytte. Samtidig sparer man som bekendt på energiforbruget til transport, opbevaring og indpakning.

Dyrkning i byen er kompostering og kredsløb

Kompostering af madaffald er et vigtigt element i byer med urban farming. Madaffald, der ellers ville ryge i skraldespanden, kan indgå i kompostering og blive anvendt som en ressource i form af næringsrig gødning til planterne.

Urban farming skaber små kredsløb mellem haven og husholdningen: Høsten fra haven bliver til mad på tallerkenen og madaffald kan sammen med haveaffald og gødning fra evt. husdyr komposteres og indgå i haven som ny ressource. Derved nyttiggøres og genanvendes madaffaldet i stedet for at ende på et forbrændingsanlæg. Kompostbeholdere i haven understøtter ligeledes områdets biodiversitet ved at skabe levested for mange smådyr som pindsvin og frøer.

Dyrkning i byen skaber nye forretningsmuligheder

En kommerciel tilgang til urban farming kan generere flere forskellige typer virksomheder. Det kan være offentlige instanser der udlejer jord, eller det kan være private iværksættere, der opstarter gartnerier, lige som det kan være lokale supermarkeder eller restauranter, der dyrker byen.

Det kan ligeledes være en privat have, hvor brugere kan leje sig ind, eller en have, hvor brugerne blot betaler for at høste – ligesom det kendes det fra de danske jordbær- og ærtemarker. Det kan også være madlavningskurser, restauranter, bagerier eller internetbase-rede leveringstjenester for frugt, grønt, æg og brød. Dyrkning og udnyttelse af urban farming på et organiseret og kommercielt plan kræver ofte viden fra gartnere, ingeniører og lokale købmænd, og kan derfor være med til at skabe nye uddannelser og job inden for disse erhverv.



GADETRÆERNE I NEW YORK

Gadetræerne i New York giver store økonomiske gevinster og er en god investering for byen. Fordelene ved træerne er, at de sparer energi, reducerer vandafstrømningen og luftforureningen og skaber et bedre og smukkere gademiljø. Sammenholder man udgifter og indtægter, viser undersøgelsen, at for hver dollar, der bruges på et træ til anlæg eller pleje, får New York City \$ 5,60 igen i værdi i form af øget ejendomsværdi og miljømæssige gevinster. Omregnet til konkret værdi har man en nettogevinst på \$ 170 pr. Træ, svarende til ca. 900-1.000 kr.

Bytræer er en stærk økonomisk investering, Gustav Aulin, Grønt miljø 4/2013

GRØNNE BYER ER ATTRAKTIVE BYER

Urban farming kan bruges strategisk i byudvikling for at imødekomme ønsker fra befolkningen om mere grøn by.

For mange mennesker står nærheden til grønne områder som noget helt centralt når der skal vælges bolig.

Urban farming er desuden med til at skabe lokal forankring og give karakter og identitet til et område, hvilket er med til at gøre bydelen mere attraktiv.



**URBAN
FARMINGS
MANGE
VARIANTER**





URBAN FARMINGS MANGE VARIANTER

Urban farming kan både indgå i det offentlige, det halvoffentlige og det private rum, som fritidsprojekter og kommercielle forretninger. Nogle varianter tilgodeser hensynet til det rekreative mere end det produktive – og omvendt.

Når man står over for at igangsætte et urban farming-projekt, er det værd at overveje, hvilke kvaliteter projektet skal bidrage med. Handler det om nytteværdien af den mad, der høstes? Eller handler det mere om de herlighedsværdier og miljømæssige fordele, der kan opnås? Og hvilken form for arbejde er nødvendigt i forbindelse med vedligeholdelse af arealerne?

Den traditionelle køkkenhave

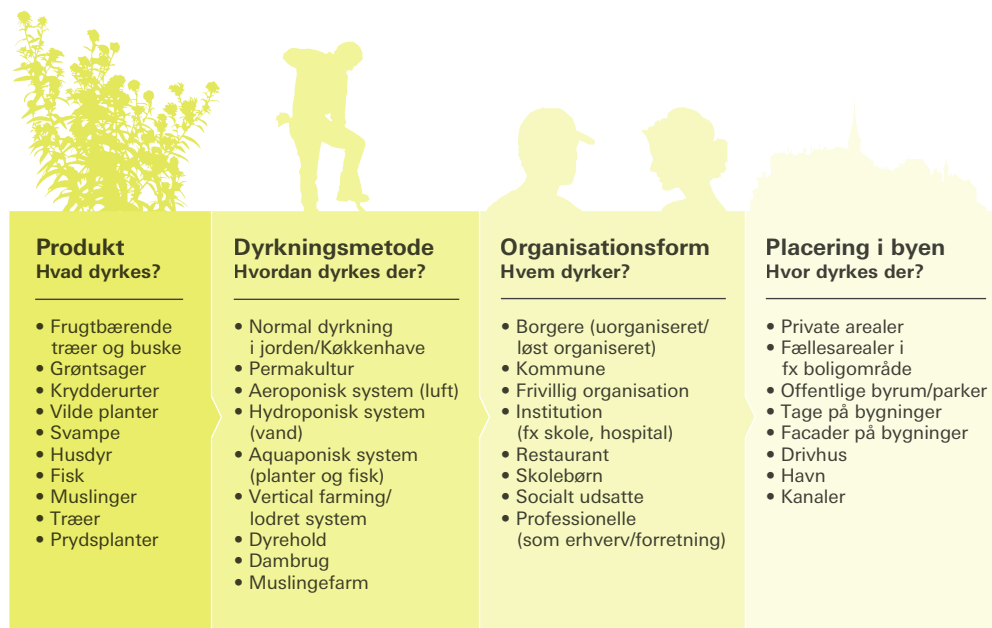
I mange villakvarterer, landhaver og kolonihaver finder man et lille hjørne udlagt til køkkenhave eller et par urtepotter på terrassen med krydderurter. Interessen for dyrkning er naturlig for os, og den er mere end nogensinde begyndt at indfinde sig i byerne. De fleste mennesker kender den traditionelle køkkenhave og forbinder dyrkning med lige rækker af grøntsager, plantet og opdelt efter arter. Fordelen ved den traditionelle køkkenhave er, at den for mange er let at relatere til og overskuelig at dyrke, luge og høste.

Hvad man vælger at dyrke, afhænger af flere faktorer. Afgrøder vælges typisk ud fra smagspræferencer, sværhedsgraden i at dyrke dem eller priserne på tilsvarende grøntsager i supermarkedet.

En køkkenhave kan anlægges direkte i jorden, i drivhus eller i plantekasser. Plantekasser vælges for at undgå kontakt med forurennet jord eller af visuelle og praktiske hensyn, som for eksempel ergonomisk komfort. Mobile plantekasser er særligt fordelagtige i forbindelse med midlertidige projekter, da de nemt kan fjernes og flyttes rundt i takt med udviklingen af et givent område.

Permakultur

– **efterligning af naturens processer**
Permakultur er en sammenskrivning af 'permanent kultur', og det handler om at efterligne naturens processer og imitere naturlige økosystemer. Den overordnede struktur er, at frugttræer, bær- og nøddebuske samt grøntsager og vilde spiselige planter plantes i



Skemaet giver et overblik over de mest udbredte kategorier indenfor produkter, dyrkningsmetoder, organisationsformer og placering.

samspil med kvælstoffikserende og jordforbedrende træer, buske og urter.

På den måde fremstår en permakulturhave meget frodigt med et tæt plantedække, der holder på næringsstofferne, giver mindre lugearbejde og har mindre behov for vanding. De mange forskellige bladformer, farver, tekstur og dufte forvirrer skadedyr og reducerer plantesygdomme.

Permakultur er også nyttedyr. For eksempel kan fritgående høns eller vagtler gavne haven ved at spise

mælkebøtter, skrabe i jorden, holde skadedyr nede og gøde jorden. Permakultur kan anvendes i en privat køkkenhave såvel som i større spiselige landskaber. Principperne for opbygningen er de samme, mens forskellen findes i valg af planter i forhold til pasningsniveauet. Køkkenhavens spiselige planter vil overvejende bestå af grøntsager og krydderurter, hvor havens ejer løbende høster og udplanter nye planter. Parkens planter består derimod overvejende af frugttræer, bærbuske og vilde spiselige planter – altså flerårige vækster, der er mere selvregulerende.

VANDING I PLANTEKASSER

Foregår dyrkningen i plantekasser uden kontakt til den underliggende jord, skal der vandes hyppigere end ved dyrkning direkte i jorden. Dette kan enten gøres ved almindelig vanding, vanding med drypslanger eller kapillærkasser hvor planterne suger vandet op fra en underliggende kasse, som fyldes en gang i mellem.

Primære funktion

Rekreativ

Sociale netværk
Dyrkningsfællesskaber
Sund aktivitet
Læren om naturen

Madproduktion

Frisk lokal produceret mad
Mindre CO₂
Effektiviseret produktion
Lavere leveomkostninger

Tilgængelighed

Offentlig

Semioffentlig

Semiprivat

Privat

Urbane plantager

Food forest
Blå haver og fiskeri

Facader med dyrkning

Dyrkningsfællesskaber

Fælleshaver

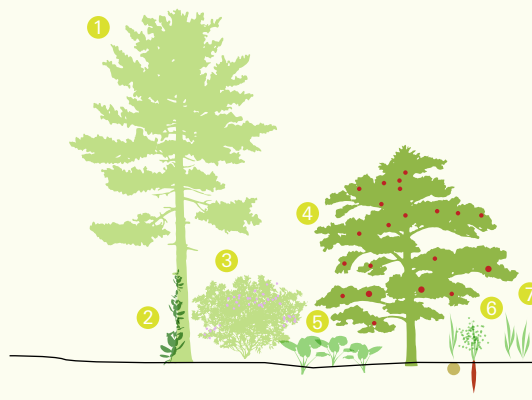
Dyrehold

Tage/ tagterrasser med dyrkning

Private haver/altaner og drivhuse

Kommercielle haver og drivhuse

Permakultur



- 1 Store frugt- og nøddetræer
- 2 Klatre- og slyngplanter
- 3 Buske med nødder og bær
- 4 Mindre frugt træer
- 5 Bunddække
- 6 Rodfrugter
- 7 Krydderurter

Der findes mange forskellige typer af urban farming, som hver især kan have sin berettigelse i forskellige situationer, afhængigt af om man vægter de rekreative værdier eller produktionsværdien og afhængigt af, om det skal foregå på private eller offentlige arealer i byen.

COMMUNITY GARDEN I NØRREBROPARKEN

I Nørrebroparken i København er en lille del af parken blevet forvandlet til en frodig dyrkningshave med grøntsager og blomster i højbede. Initiativtageren bag haven ønskede at bringe fødevarerforsyningen tættere på byboerne, og ansøgte derfor i 2012 Københavns Kommune om at få lov til at bruge en del af parken til formålet. Siden har 10-15 ildsjæle og en masse frivillige anlagt og drevet fælleshaven, som foruden dyrkningshave også fungerer som socialt mødested for lokale brugere. Haven bruges især af mange studerende, ligesom en del arbejdsløse og førtidspensionister finder beskæftigelse og fællesskab i haven, og dens fysiske udformning og organisering er stadig under udvikling. Indtil videre har frivillige plantet grøntsager og blomster hvor de ville. Det er dog initiativtagernes ønske at sætte dyrkningen af grøntsager mere i system, så lokalområdet kan få fødevarer ud af det.

www.byhaven2200.dk



Der findes flere forskellige måder, at bruge permakultur på:

Den vilde køkkenhave

En køkkenhave behøver ikke at bestå af snorlige rækker af adskilte arter. Hvis man derimod anvender permakulturens principper og sammensætter mange forskellige arter på ét sted, opnår man både en lang række økologiske fordele og får samtidig en have, der har et mere vildt og frodigt udtryk og kræver mindre pleje end den traditionelle køkkenhave.

Spiselige landskaber

En park kan anlægges som en spiselig park hvor frugtræer, bærbuske og spiselige urter forsyner parkens gæster med smagsoplevelser og frisk, lokalt produceret mad til husholdningen. Spiselige landskaber bidrager også med rekreative kvaliteter. Når permakulturens principper med træer, buske og planter anvendes i forskellige kombinationer og

højder i samspil med ikke-spiselige planter, opstår der ofte nye og spændende grønne udtryk og stemninger. Stedsegrøn vegetation og græsser kan med fordel indgå i beplantningssammensætningen, da de tilfører rekreativ værdi om vinteren.

Det kan være en fordel at etablere en offentlig spiselig park ud fra permakulturens principper, da den er væsentligt mindre arbejdskrævende og mere robust end en traditionel park. Naturen er robust, idet den er i stand til at genetablere sig selv ved sammenbrud. Skoven har altid fungeret som fødekammer og er i stand til at producere et stort udbytte i form af bær, svampe, frugter, nødder og spiselige urter. I permakultur anvendes ofte tre lag, som udgøres af træer, buske og bunddække. Arterne sammensættes, så de udnytter jorden og solen forskelligt for ikke at udkonkurrere hinanden.

PLANTER DER HJÆLPER HINANDEN

Bunddækkeplanter hjælper med at holde på jordens fugt ved at beskytte mod solen og holde ukrudt nede. Klatre- og slyngplanter er med til at maksimere madproduktionen, da de kan udnytte rummet i højden. Stærkt lugtende planter som løg, purløg, krydderier og citrongræs kan være nyttige til at holde skadelige insekter væk, mens gavnlige dyr og insekter som frøer, fugle, firben, mariehøns kan tiltrækkes med levesteder og planter, som de foretrækker. Kvælstoffikserende planter er i stand til at optage kvælstof fra luften og omdanne det, så det bliver til næring for andre planter. Kvælstoffikserende planter kan være alt fra træer (fx robinie, tretorn) til urter (fx kløver, lucerne). Visse dyr kan fungere som naturlig skadedyrskontrol – for eksempel mariehøns, der spiser bladlus.

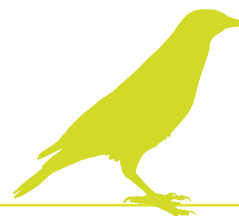


Permakultur er en dyrkningsform, hvor man blander forskellige plantearter for at udnytte deres indbyrdes egenskaber og opnå en synergieffekt. Beplantningen får ofte et vildtvoksende, frodigt udtryk. Her ses et økologisk kålbed med blodkløver som mellem-afgrøde. Da blodkløver er kvælstoffikserende, forsynes kålen med næring uden brug af kunstgødning

NØDDELUND OG GRØNTSAGSFORRÅD

Beacon Food Forest i Seattle, USA, er et spiseligt landskab, hvor områdets beboere gratis kan plukke og høste frugt og grøntsager. Den spiselige park er etableret på en 28.000 m² stor sydvendt skrånning og er planlagt ud fra permakulturens principper for at sikre et bæredygtigt økosystem, der trives under minimal forvaltning og samtidig er i stand til at producere et højt udbytte. Parken består af både spiselige planter og planter, der er gavnlige ved at være naturlig skadedyrskontrol, jordforbedring og kvælstoffiksering. Parken vil, når den er færdig etableret, indeholde et spiseligt arboret, en bærhave, en nøddelund, en fælles nyttehave og en legeplads.





BLOMSTRENDE BYPARK

Dr. George Washington Carver Edible Park i North Carolina, USA er en spiselig park anlagt på en tidligere losseplads i byen Asheville i staten North Carolina. Parken er designet efter permakultur-principper og indeholder over 40 forskellige arter af træer med frugt og nødder samt mange forskellige vilde, spiselige planter. Byens borgere kan frit plukke mad i parken, hvor man bl.a. kan finde figner, æbler, pærer, kastanjer, hasselnødder, blommer, ferskner, druer og morbær for at nævne nogle få. I et mindre område af parken findes også en urtehave. Parken ejes af kommunen og drives og plejes i fællesskab med en frivillig organisation kaldet "Bountiful Cities", som også stiller frivillige til rådighed til hjælp og vejledning med plukningen på faste dage nogle gange om måneden.

www.notastelikehome.org/CarverEdiblePark.php



Skolehaver

Skolehaven har til formål at give børn en tilknytning til naturen og et kendskab til dyrkning. Haverne er et grønt alternativ til det traditionelle klasseværelse med højt til himlen, plads til udfoldelse og rum til både fællesskab og faglighed. Alternative læringsmiljøer med fysisk aktivitet kan have en positiv effekt på børnene og give dem mulighed for at lære ved hjælp af flere sanser. I en skolehave kan der undervises i emner som plantedyrkning, honningproduktion, dyr, høst og madlavning, men også

i andre typer undervisning som matematik, dansk, engelsk og biologi. I matematikundervisningen kan haven fx give en forståelse for længdemål, arealberegning og størrelsesforhold, som senere kan bruges aktivt i klasseværelset.

Skolehavebevægelsen kom til Danmark i starten af 1900-tallet og havde sin storhedstid i årene lige efter 2. verdenskrig med 31 haver i København og 200 fordelt i resten af landet. Mange af haverne forsvandt i løbet af 1960'erne, hvor grundene blev bebygget.





SUNDHOLM BYHAVE

Skolehaver kan også indgå i sammenhæng med andre dyrkningsinitiativer i byen. Derved får flere glæde af haverne, samtidig med at arbejdet og omkostninger til driften bliver fordelt på flere parter. Sundholm Byhave på Amager bliver til daglig drevet af Københavns Kommune med det primære formål at fungere som socialt mødested for områdets beboere og at tilbyde fleksibel beskæftigelse for mennesker med misbrug. Stedet besøges hyppigt af børnehaver og skoleklasser, som kommer for at dyrke og høste grøntsager og klappe kaninerne.

www.faelleshaver.dk/sundholm-faelleshaver-og-skulpurhave



AMAGER FÆLLED SKOLEHAVE

I 2012 blev en del af den grå skolegård på Amager Fælled Skole omdannet til første fase af skolehaven med højbede, drivhuse, bålplads og bistader. Det er meningen, at haven på sigt skal udvides med en faunahave, en sansehave og et komposteringsanlæg.

I haven kan eleverne dyrke bær, krydderurter og andre særlige afgrøder til brug i skolens frokostordning, hvor eleverne selv er med til at lave maden. Haven skal også bruges til undervisning af de mindste børn, som skal introduceres til dyrkning samt til mellemtrinnet undervisning i natur og teknik. Haven er en del af Københavns Kommunes initiativ om at gøre Amager Fælled Skole til en mad- og sundhedsprofilskole.

www.byskolehaven.dk

Urban farming er en god mulighed for, at børn kan få en tilknytning til naturen og et kendskab til dyrkning og biologi. Haverne kan være et grønt alternativt til klasseværelset, med højt til himlen, plads til udfoldelse og rum for både fællesskab og faglighed.

Her er det en gruppe spejdere, der er ved at passe en køkkenhave foran den lokale politistation i byen Todmorden i England.



“Vertical farming”**– dyrkning i lodrette systemer**

Vertical farming – på dansk ‘lodret dyrkning’ – udgør et potentiale i forhold til at optimere produktionen af fødevarer i byen. Lodret dyrkning er noget andet og mere end traditionelle klatreplanter. I løbet af de seneste år er der udviklet avancerede systemer med særlige vækstmedier og vandingsanlæg, som gør denne form for urban farming mere effektiv.

Lodret dyrkning kan både foregå i specielle drivhuse og integreret i bygninger med anden anvendelse. Foruden madproduktion kan grønne vægge rense luften, øge biodiversiteten, optage regnvand og isolere bygningen. En grøn facade forbindes med bæredygtighed og kan derfor have stor signalværdi for firmaer, butikker og restauranter.

Teknologien som bruges, minimerer behovet for energi, vand og pesticider.

Dyrkning på tage

Byernes tage udgør endnu et stort potentiale, når det kommer til urban farming. De står ofte tomme og den høvede placering giver ekstra gode muligheder for sollys til dyrkningen. Der kan dyrkes på tage i stort eller lille omfang – fra et par tomatplanter på toppen af et cykelskur til en hel økologisk farm på taget af et højhus. Tage, der udnyttes til dyrkning, skaber ikke blot kostbare dyrkningskvadrater i den tætte by – de giver også en række fordele for klimaet.

Grønne tage optager, fordamper og forsinker regnvand, og derved aflastes kloakkerne, hvilket hjælper med at

forhindre oversvømmelser i gaderne. Grønne tage har også en isolerende effekt på bygninger i vintermånederne og en kølende effekt i sommermånederne, hvilket resulterer i lavere energiforbrug og CO₂-udledning. Bepantning kan forlænge tagets holdbarhed, hvilket kan opveje de ekstra omkostninger, der er ved at anlægge et grønt tag. En forudsætning for tagdyrkning er dog et fladt tag af en vis styrke og konstruktion, der kan holde til vægten af jord, planter og vand.

TAGHAVE PÅ TOPPEN AF BROOKLYN

I New York er to store kommercielle tage med dyrkning etableret. Et af dem er Brooklyn Grange Farm, som er en økologisk grøntsagsfarm på 3.716 kvadratmeter anlagt i 2010. Grøntsagerne sælges dels direkte til de lokale beboere og dels til en række lokale restauranter og detailbutikker i området. Brooklyn Grange Farm er anlagt på taget af en gammel industribygning, hvor taget er lavet af tykt armeret beton, der er godkendt til belastningen af et intensivt dyrket tag. Mellem taget og vækstjorden findes et system bestående af en rodtæt membran, der forhindrer planternes rødder i at trænge igennem tagets overflade, et tykt lag filt, dræningsmætter udformet så de kan holde på overskydende vand ved skybrud (vandet gemmes til tørre tider og vandforbruget sænkes) samt et tyndt lag filt for at forhindre dræningsmætterne i at blive fyldt med jord. Jorden er en speciel letvægtsjord bestående af kompost med økologiske næringsstoffer blandet med lette porøse sten. Bedene består af 20-30 cm jord med gange imellem.

www.brooklyngrangefarm.com





MONTREAL: DRIVHUS PÅ TAGET

Lufa Farms er et 3.000 m² stort drivhus på taget af en bygning i Montreal, Canada. Der produceres over 40 forskellige grøntsager ved hjælp af hydroponiske dyrkningsmetoder, hvor afgrøderne vokser direkte i næringsrigt vand. Til forskel fra konventionelle drivhuse har dette en vandbesparende effekt på mellem 50 og 90 %. Vandet er et lukket system som recirkuleres, hvilket betyder, at næringsstofferne ikke ender i søer og åer, hvor de kan have en negativ indflydelse på vandmiljøet. Lufa Farms bruger biologisk kontrol i form af mariehøner og andre insekter til at reducere skadedyr og undgår derved brugen af syntetiske pesticider. For at kunne producere hele året, opvarmes drivhuset i løbet af vinteren med naturgas. Til gengæld bliver der ikke brugt energi på køleskabe til opbevaring af grøntsagerne, da de leveres samme dag, som de høstes.

www.lufa.com/en



LINKÖPING: DYRK DIN FAGADE

I Linköping i Sverige opfører det svenske firma Plantagon International AB en 54 meter høj bygning, der er et kombineret kontor- og drivhus med et lodret dyrknings-system, som gør det muligt at dyrke i byerne. Bygningens facadesystem er omkring seks meter dybt og indeholder transportbånd, der roterer facadens planter, så de får sol fra alle sider. Samtidig med at kontorhuset varmer vækstdelen, bliver kontorhusdelens grå spildevand (fra håndvaske) genbrugt til vanding. Linköpings energiselskab leverer varme og CO₂ (som øger plantevæksten) og aftager det overskydende organiske materiale til forgasning.

www.plantagon.com



GOKKEN OG PIPPEN I FREDERICIA

I et byudviklingsområde i Fredericia er høns og vagtler allerede flyttet ind. Et tidligere industriområde på havnen skal omdannes til en ny bydel over de næste 20-25 år. Indtil da har FredericiaC P/S anlagt et midlertidigt landskab, som blandt andet indeholder dyrkningsfællesskabet Grow Your City. Her dyrkes grøntsager, afholdes arbejdsdage og arrangeres fællesspisning. Vagtlerne bliver brugt til at holde skadedyrsbestanden nede i drivhuset, mens pensionerede burhøns spiser køkkenaffald og lægger æg.

www.FredericiaC.dk

Dyrehold

Husdyr og nyttedyr kan med fordel indgå i urban farming, da de både er funktionelle og skaber rekreativ værdi. Det kan have stor værdi at iagttage, klappe eller tage sig af dyr. Samtidig kan dyrene udfylde en række forskellige funktioner. Høns er nyttige, da de spiser overproduktion af grøntsager og køkkenaffald, som de omdanner til æg og gødning til videre brug i køkkenhaven. Vagtler nipper skadedyr i køkkenhaven og lægger æg. Får og geder fungerer som klappedyr for børn og afgræsser grønne områder, mens grise kultiverer jorden før dyrkning.

Svampedyrkning

Svampedyrkning er endnu et område med et særligt potentiale for dyrkning i byen. Mens de fleste grøntsager og frugttræer kræver lys, gror svampe nemlig på mørke og fugtige steder.

De kan gro udendørs på skyggefulde steder, såvel som indendørs i kældre, skure eller andre mørke steder. Svampe, der dyrkes i byen, kan gro, hvor andre afgrøder ikke trives, og derved udnyttes pladsen i den tætte by mere optimalt. Svampe kan dyrkes i kunstige miljøer i såkaldte vækstmedier som savsmuld og halm, eller de kan dyrkes i naturlige miljøer, fx på træstammer. Det er muligt at dyrke flere forskellige typer svampe, bl.a. champignon, shiitake og Karl Johan.

LOVGIVNING OM DYREHOLD I BYER

Høns er tilladt at holde i byzone og en kommune kan dispensere fra forbuddet mod at holde større husdyr som svin, kvæg, får, geder og heste i byzone og sommerhusområder. Dispensation gives efter konkret vurdering.

SKYGREEN I SINGAPORE

I Singapore finder man lodret dyrkning sat i system. Baggrunden er, at kun 7 % af de fødevarer, der forbruges i Singapore produceres indenfor bystatens grænser. Samtidig er Singapore næsten fuldt urbaniseret, hvilket gør, at der ikke er jord nok til at forsyne landet med fødevarer. Det har resulteret i, at Skygreen vertical farm (2012)

nu dyrker grøntsager i fire højteknologiske drivhuse i ni meters højde. Planterne roterer mellem drivhusets top og bund, hvilket forsyner dem med sollys for oven og næring i drivhusets bund. Produktionen i Skygreen er fem til ti gange større end ved konventionel dyrkning i Singapore og kræver mindre tilførsel af vand og næring. Planter der gror i drivhus, muliggør dyrkning året rundt sammenlignet med traditionel, sæsonbetonet dyrkning.

www.skygreens.com

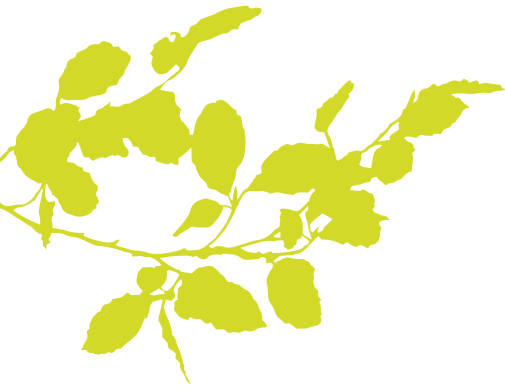


GRISENE I GÖTEBORG

Som en del af dyrkningsprojektet 'stadsjord' i Göteborg i Sverige er et hold grise blevet lukket ud for at rode i jorden, og derved omdanne grønne områder og baggårde til dyrkningsområder. Grisene er en del af visionen om en mere bæredygtig by, hvor dyr afløser maskiner og hvor grisene kan spise overskydende grøntsager fra grønttorvet. Ideen har spredt sig, og i Malmö undersøger kommunen lige nu muligheden for en 'rullende grisepatrulje', der kan køre rundt og kultivere jorden forskellige steder i byen.

www.stadsjord.se/portfolio/stadsgrisar





MUSHROOM KIT

Interessen for svampedyrkning har spredt sig til de private køkkener, hvor det er muligt at købe et "mushroom kit" til selv at dyrke svampe på køkkenbordet. I Californien har to studerende stiftet firmaet 'Back to the Roots', der indsamler kaffegrums fra de lokale cafeer og pakker det i svampe-start-kits. Når forbrugeren tilsætter vand, vokser svampene direkte ud af æsken og er efter ti dage klar til at spise.

www.berkeleyside.com/2010/11/12

ØSTERS I KØBENHAVNS HAVN

Harbour Farm er et projekt, hvor intentionen er at producere østers, muslinger, tang og fisk på flydende platforme i Københavns Havn. Foreningen Maritime Nyttehaver har påbegyndt de første skitser af, hvordan de maritime nyttehaver kan se ud. Ideen er, at nyttehaverne skal placeres på en moderne tømmerflåde, som derved er mobil og kan sejles fra sted til sted. Tømmerflåden konstrueres som et "omvendt rev", hvor muslinger og østers vokser på undersiden, så afgrøderne således vokser i overfladen, hvor vandet er rent.

www.harbourfarm.org



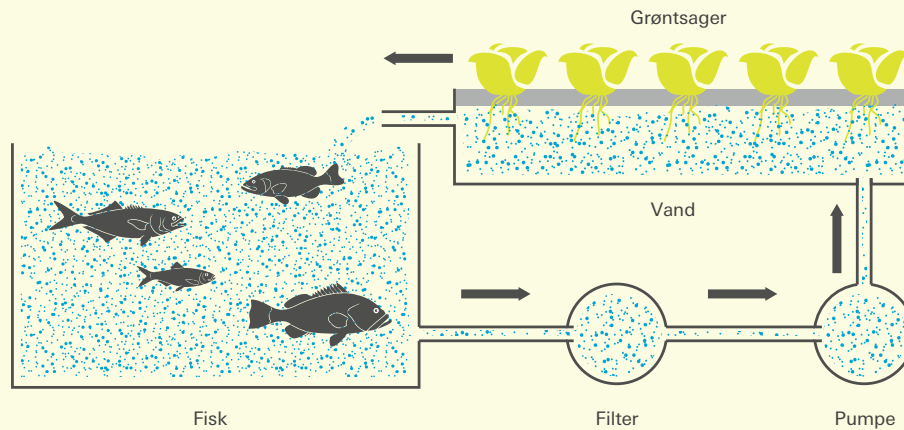
BYBI OVER KØBENHAVNS TAGE

Bier er nyttedyr. De bestøver planter og producerer honning. Forudsætningen for at et æbletræ sætter æbler, er, at blomsten bliver bestøvet. Her er honningbien vigtig, da den bestøver blomsten og er med til at skabe en sundere og mere produktiv urban natur. Byer har en langt større diversitet af blomster og en væsentlig mindre mængde pesticider i forhold til landområder, hvilket gør byer til et oplagt sted at producere honning. I København er der startet et honningbiprojekt kaldet Bybi. Foreningen har indgået et samarbejde med aktivitetscenteret Sundholm, hvor langtidsledige får mulighed for fleksibel beskæftigelse udenfor det etablerede arbejdsmarked. Medarbejderne bliver oplært i biavl og honningproduktion, og de sælger produkterne fra en Christianicykel eller fra deres bod på Nyhavn. Bybi har bistader fordelt rundt omkring i København, bl.a. på taget af Bella Center i Ørestaden.

www.bybi.dk



Aquaponics



Blå haver – alt godt fra havet

I disse år transformeres en række nedlagte industrihavne til nye boligområder, og flere byer renoverer deres havnefront. I den forbindelse kan blå haver med dyrkning af østers, muslinger og tang samt fiskepladser indtænkes som en del af en urban farming-strategi.

Blå haver kan etableres i aflukkede områder, hvor der kan dyrkes muslinger, skaldyr og tang eller udsættes fisk. Dermed skabes trygge fiskeområder for familier med mindre børn. Man kan også etablere rensestationer med rindende vand og arbejdsborde til at rense fiskene.

Da østers er havets eget vandfilter, bør østers til spisning dyrkes i et rent vandmiljø. Så længe vandet er forurenet, er østersen det også. Til gengæld bliver den spiselig igen, hvis vandkvaliteten forbedres.

Jordløs dyrkning – Aquaponics

I Danmark og flere andre lande har man fået øjnene op for at producere fisk og grøntsager ved hjælp af aquaponic systemer. Aquaponics er en kombination af fisk og planteproduktion i et lukket næringskredsløb og kommer af navnet aquaculture, som er fiskeproduktion, og

hydroponics, som er planteproduktion i vand. Aquaponics er en jordløs dyrkningsform, der bruger op til ti gange mindre vand end dyrkning i jord. Ved at efterligne naturens egne processer opnås fordele som bl.a. naturlig gødning og reduceret energiforbrug, da vandet renses af fiskene. Planterne gror hurtigt og naturligt, idet de optager de overskydende næringsstoffer fra fiskene. På den måde renses vandet, så det hele tiden er rent og klart. Planterne vokser i grus, lecanødder eller et andet næringsløst medie.

Restauranter og madakademier

Restauranter og madakademier er oplagte aktører at integrere i samspil med dyrkning. Nutidens fokus på lokalproduceret mad af høj kvalitet har fået flere restauranter til at markedsføre sig på at bruge råvarer produceret inden for kort afstand af restauranten.

Madakademier kan danne ramme om forskellige madrelaterede aktiviteter – fx madlavningskurser, højskoler og skoleundervisning. En urban farming-by kan også have gavn af et socialt samlingssted, som kan danne ramme for forelæsninger, undervisning og vidensdeling inden for dyrkning, kompostering og høst.

VÆR OPMÆRKSOM PÅ TUNGMETALLER

I takt med at industrien har forladt Københavns inderhavn, er der sket en markant forbedring af vandmiljøet. Københavns Havn er nu en af verdens reneste storbyhavne, og vandet er så rent, at det er muligt at producere fødevarer i havnen. Havnebunden indeholder dog stadig en for stor koncentration af tungmetaller, som fødevarerne ikke bør komme i kontakt med. Da fisk svømmer i forskellige lag i vandet er nogle fisk fri for forurening, mens andre er sundhedsskadelige at spise. Torsk, hornfisk og ørred kan spises, mens aborre, ål, sild og skrubber kan være forurenede med tungmetaller. Skilte kan oplyse om, hvilke fiskearter, det er muligt at fange på et givent sted og samtidig oplyse om eventuelle sundhedsrisici.

Kilde: www.kk.dk/da/brugbyen



MUSLINGE- FARM I FLORIDA

Muslingeproduktion i større skala har en rensende virkning på havvand og kan derfor være med til at forbedre vandkvaliteten. I West Palm Beach i Florida indgår østersbanker og vandtolerant vegetation på grund af deres rensende effekt i byens nye waterfront-projekt. I 2010 opførtes en flydebro ved navn 'living dock' tegnet af Michael Singer Studio. Foruden bænke til de besøgende og tøjringspæle til bådene, indeholder broen en række fordybninger med vand. I nogle af fordybningerne gror vandtolerant beplantning i form af mangrovetræer og -buske og vadegræsser, mens andre indeholder levende østers og østersskaller. Østersskallerne skaber de optimale betingelser for, at der på sigt vil dannes naturlige østerskolonier. Fordybningerne understøtter det naturlige økosystem ved at skabe habitater og rense vandet.

www.michaelsinger.com





KUNSTIGE ØER OG ØSTERREV

I september 2012 blev endnu et af Michael Singer Studios projekter opført som en del af den nye waterfront i West Palm Beach. Denne gang et noget større og mere omfattende et af slagsen med det hovedformål, at området atter skulle indeholde en lang række af de miljømæssige kvaliteter, som var gået tabt i takt med menneskelig aktivitet og urbanisering. Projektet består af tre kunstige øer, tilplantet med træer, buske og græsser, der kan tåle tidevandets kommen og forsvinden, samt et stort østersrev af sten. Øerne fungerer som habitat for vadefugle, søkøer og havskildpadder, og forbedrer vandkvaliteten ved at filtrere vandet og stabilisere sedimenter.

www.michaelsinger.com





UF001 LOKDEPOT, BASEL

På et tag nær Basel i Schweiz er der etableret et kommercielt aquaponic-system. Farmen åbnede i starten af 2013 og sælger fisk og grøntsager til fire lokale restauranter og til et supermarked i Basel. Der produceres flere typer salater, tomater og krydderurter, samt fisk af arten Tilapia. Tagfarmen er på 250 m², og producerer årligt fem tons grøntsager og 850 kg fisk, hvilket kan dække cirka 100 personers forbrug af fisk og grøntsager. Systemet, der pumper næringsholdigt vand ind i drivhuset og renses ud til fiskene, er styret af computer-kontrollerede sensorer og andre højteknologiske komponenter, der sikrer den optimale brug af energi, lys, ventilation og vand.

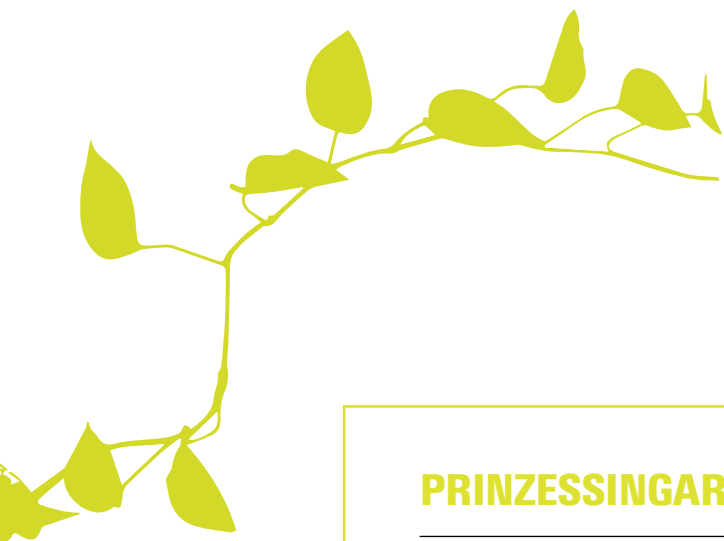
www.urbanfarmers.com

GREEN HOUSE I SYDNEY

I 2009 opførte 'By Joost' en permanent 'drivhus-restaurant' i bunden af en 40 etagers kontor bygning i det centrale forretningsdistrikt i Perth, Western Australia (billede). To år senere, i 2011, blev 'By Joost' inviteret til at opføre en midlertidig 'greenhouse' restaurant i Sydney Harbour i forbindelse med en mad og vin festival. Cafés facader bestod af vertikale haver af jordbærplanter i lerpotter holdt på plads af armerings-jern. På taget var en køkkenhave, der forsynede køkkenet med urter og grøntsager til brug i cafeen. Ideen med cafeen var at skabe en bæredygtig cafe af genanvendelige og bæredygtige materialer og et design der udadtil kommunikerede bæredygtig mad.

www.byjoost.com/greenhouse





PRINZESSINGARTEN I BERLIN

I Berlin, er der blevet etableret en restaurant som en del af en populær dyrkningshave, hvor afgrøderne tilberedes og serveres i havens restaurant. Prinzessingarten, som haven hedder, tilbyder en bred vifte af muligheder for havens gæster, heriblandt dyrkning, høstning, undervisning og kokkerering. Maden er lavet af råvarer fra havens udbytte af frugt og grønt, samt lokalt producerede råvarer fra omkringliggende steder. Haven bliver flittigt brugt af beboere såvel som turister, der kommer for at nyde det grønne frirum.

www.prinzessinnengarten.net





Tempelhof Lufthavn i Berlin skal over de næste 20 år udvikles til en ny bydel. I mellemtiden bliver den store åbne park brugt til forskellige pionerprojekter, blandt andet byhaver. Hver lørdag i sommerhalvåret afholder initiativgruppen bag haven Allmende-kontorer workshops, hvor folk kan komme og være en del af projektet.



OM REALDANIA BY

Realdania By er et helejet Realdaniaselskab, der arbejder for at føre Realdanias mission om at øge livskvaliteten for alle gennem det byggede miljø ud i livet – når det handler om byudvikling og byomdannelse.

Realdania By arbejder gennem filantropiske investeringer i arealer til byudvikling og involverer sig i beslutningsprocesserne allerede fra de tidligste faser, når rammerne for et nyt byområde skabes – med det hovedformål at sikre kvalitet i byudviklingen i bredeste forstand.

Partnerskabsprojekter

Gennem partnerskaber – fortrinsvis med kommuner – medvirker Realdania By til at tilvejebringe organisatoriske og styringsmæssige rammer, der er helt centrale for at skabe kvalitet i byudvikling og byomdannelse.

Realdania By er p.t. engageret i fire store partnerskabsprojekter om byudvikling: FredericiaC, Køge Kyst, Ringkøbing K – og senest NærHeden i Høje-Taastrup Kommune.

Derudover er Realdania By igennem datterselskabet Kvæsthusselskabet engageret i udviklingen af et helt nyt byrum på Kvæsthuspladsen ved Skuespilhuset i København og et nyt underjordisk parkeringsanlæg, der skal skabe rammerne for et rigt og varieret by- og kulturliv i hjertet af Hovedstaden.

Viden og kompetence

Foruden at være aktivt involveret i konkrete byudviklingsprojekter, arbejder Realdania By for at opbygge og formidle viden og kompetence inden for byudvikling og byomdannelse. Målet med dette er at kunne inspirere andre, der arbejder med byudvikling i Danmark. Det sker bl.a. gennem udgivelse af publikationer, webværktøjer mv.

Læs mere om Realdania By på www.RealdaniaBy.dk

ANDRE UDGIVELSER

Præfabrikeret boligbyggeri med kvalitet samt Boligbebyggelser med by- og livskvalitet

To inspirationskataloger med eksempler på boligbyggeri, der skaber livskvalitet og gør byen attraktiv. Skrevet i samarbejde med Dansk Arkitekturcenter.

Parkering og bykvalitet

Inspiration og eksempler på værdiskabende parkeringsløsninger.

Dialog og deltagelse i byudvikling

Erfaringer fra partnerskabsprojekterne FredericiaC, Køge Kyst og Ringkøbing K, samt Kvæsthusprojektet og Sankt Annæ Plads projektet.

Midlertidige aktiviteter i byudvikling

En publikation om midlertidige aktiviteter i byudvikling med erfaringer fra partnerskabsprojekterne FredericiaC og Køge Kyst.

Bymiljøets betydning for virksomheders værdiskabelse

En rapport (udgivet sammen med Gehl Architects).

Værktøj til bæredygtig byudvikling

Hjælper med at skabe overblik og optimere et byudviklingsprojekt i bæredygtig retning.

Inspiration til byudvikling

Med kreative idéer fra parallelkonkurrencerne i FredericiaC og Køge Kyst.

Fremtidens By

En analyse og et værktøj, som kan give et indtryk af tendenser og behov inden for fremtidens byudvikling.

Energiløsninger i bæredygtig byudvikling

Et inspirationskatalog.

www.RealdaniaBy.dk



ANVENDT LITTERATUR

Skriftlige kilder

Dyrk din by – fælles byhaver og frivillighed i byfornyelsen

Udgivet af Ministeriet for By, Bolig og Landdistrikter, juni 2012. Udarbejdet af Hausenberg ved Louise Vang Jensen, Lise Røjskjær Pedersen, Signe Sloth Hansen og Katinka Hauxner.

I havens dybe stille ro

Christoffer Muusmann, Weekendavisen 16/4 2014

København

Steen Eiler Rasmussen, Gad, 2012

New York og kampen for byen

Peter Schultz Jørgensen, Frydenlund, 2013

Midlertidige aktiviteter i byudvikling

Realdania By 2013

Food and the city

Jennifer Cockrall-King, Prometheus books, 2012

Realdania forskning

Rapport om befolkningens boligønsker, 2009. Hans Kristensen og Hans Skifter Andersen

Sundhed og landskabsarkitektur

Ulrika K. Stigsdotter og Thomas B. Randrup, Landskab 07 2007

Grønne områder forebygger og linder sygdom

Karsten B. Hansen, KVL, Gartner Tidende 2005/06

Artikel i Fagbladet FOA september 2012

Ulla Skovsbøl

Pernille Leivestad – Urbant jordbrug

En mulighetsstudie for Oslo, Afgangprojekt, 2012

Bytræer er en stærk økonomisk investering

Grønt miljø 4/2013. Gustav Aulin

Strategi for biologisk mangfoldighed i København

Københavns kommune i samarbejde med COWI 2010

Retningslinier for grønne tage

Teknik- og Miljøudvalget, Kbh 2010

Websites

www.permakultur-danmark.dk/?page_id=174

www.skovhavebrug.dk

www.neverendingfood.org/b-what-is-permaculture/permaculture-guilds

www.kk.dk/da/borger/byggeri/klimatilpasning/groenne-tage

www.brooklyngrangefarm.com

www.Lufa.com/en

www.kk.dk/da/brugbyen/brug-steder-i-byen/groenne-omraader/forslag-til-aktiviteter/fiskeri

www.Michaelsing.com

www.harbourfarm.org

www.aquaponics.dk

www.swissinfo.ch/eng/science_technology/Fresh_fish_and_veg_farmed_on_a_Basel_rooftop.html?cid=35467110

www.bolius.dk/alt-om/have-planter-og-traeer/artikel/er-groentsager-dyrket-i-byens-trafikos-farlige

www.communitiesinnature.wordpress.com/2013/02/08

www.growingcommunities.org

www.fao.org/urban-agriculture/en

www.rooftopfarms.org

www.sustainweb.org

www.energy-cities.eu

www.fredericiaC.dk

www.ringkøbingk.dk

www.madmarked.net

www.deljorden.dk

www.byhoest.dk

www.kbhff.dk

www.tempelhoferfreiheit.de

www.prinzessinnengarten.net

www.incredible-edible-todmorden.co.uk

www.dr.dk/levnu/fritid/fed-fed-lykke-i-byhaven

www.byhaven2200.dk

www.notastelikehome.org/CarverEdiblePark.php

www.faelleshaver.dk/sundholm-faelleshaver-og-skulpturhave

www.byskolehaven.dk

www.plantagon.com

www.skygreens.com

www.stadsjord.se/portfolio/stadsgrisar

www.berkeleyside.com/2010/11/12

www.bybi.dk

www.kk.dk/da/brugbyen

www.byjoost.com/greenhouse

Andre kilder

Lektor Jakob Magid fra Institut for Jordbrugsvidenskab ved Københavns Universitet.

Dyrk byen

– Livskvalitet med Urban farming

© Realdania By, december 2014

Rådgiver

SLA

Njalsgade 17B, Pakhus 2, 3.sal
DK 2300 København S

www.sla.dk

Design

Make®

Tryk

ArcoRounborg A/S

Fotos

Omslag: Claus Bjørn Larsen

Side 6-7: Claus Bjørn Larsen

Side 9: Urban farmers AG

Side 10: Bente Møller Holm

Side 11: Incredible Edible Todmorden

Side 13: Bernstein associates, photographers

Side 14-15: Peter Schultz Jørgensen

Side 17: SLA

Side 18, 20-21: Claus Bjørn Larsen

Side 24: SLA

Side 25: Jens Juhl

Side 27: Incredible Edible Todmorden

Side 29: Lufa farm

Side 31: Sky Greens Pte Ltd

Side 34: Michael Singer Studio, Tom Hurst

Side 35: Michael Singer Studio, PBC DERM

Side 36: Urban farmers AG

Side 37: Louis Allen

Side 38: Mette Lis Andersen

Side 38: Mette Lis Andersen (øverst og nederst)

Realdania By
Jarmers Plads 2
1551 København V
Tlf.: 70 11 66 66
info@realdaniaby.dk
www.RealdaniaBy.dk



SLA

Urbanity | Strategy | Landscape

Realdania

Realdania
By