

Grønt Miljø

10 / DECEMBER 2021

Ny designmodel åbner naturen for alle. 4
Permeable beton- og asfaltbefæstelser. 8
Bylandbrug bidrager til bæredygtige byer. 10
Jo ældre træer er, jo mere råd går an. 16
Danmarks første i-Tree projekt. 18
Skov- og landskabsplantninger II. 26
Remiseparken får landskabsprisen. 42

Mit danske navn er Stilkeg		
Mit botaniske navn er Quercus robur		
Min krone er 10,4	meter høj	
Min krone er 5,9	meter bred	
 0,297	Jeg producerer 0,297 ton CO ₂ til at	 0,001964
	Jeg sparer årligt kloaksystemet for	
 7807	liter vand	 1728 kr.
Jeg giver økosystemtjenester, som sparer samfundet for		
 KØBENHAVNS UNIVERSITET  GRØNT AFTRYK  		



Træerne på "Amager Skibakke" kommer fra den fynske muld

Træerne og buskene på Amager Ressource Centers skibakke er vokset op i den fynske muld. Her er de blevet plejet med passion efter miljørigtige og bæredygtige principper.

Du er altid velkommen til at henvende dig til os og få kvalificeret rådgivning om, hvordan du for eksempel tænker grønt i tide med danske træer i forbindelse med dine projekter.

KORTEGAARD

Telefon 65 97 26 56
pkp@kortegaard.dk
www.kortegaard.dk

TOTALLEVERANDØR AF PLANTER TIL DEN GRØNNE SEKTOR

- kontakt os for et godt tilbud
til dit projekt

Campus Ramblaen i Aabenraa,
plantet efterår 2019



Totalleverandør af:

- Træer
- Slyngplanter
- Roser
- Stauder
- Prydbuske
- Hæk- og læplanter
- Stedsegrøn
- Formklippede planter
- Bunddækkeplanter
- Frø, lag og knolde



HOLDENS
PLANTESKOLE A/S

Kongeløvej 12 - 6600 Vejen
Telefon: 75 36 40 99 - mail@holden.dk
www.holden.dk

- sikker levering
- høj plantekvalitet
- prof. rådgivning



- også
i bigbags

e-muld

**Muld
Spagnum
Barkflis
Træflis
Topdressing
Grus
Granitskærver**

*Levering med lastbil
eller afhent selv
Container udlejning*

www.l-n-g.dk

*Lyng
Naturgødning*

Slangerupvej 16
3540 Lyng

48 18 73 50

Fliser på taget

CHRISTIANSBORG SLOT



Bornholmske granitfliser opsat på flisefodder -
Elefeet® - fra ZinCo. Her findes nu et lækkert
pusterum i ca. 30 meters højde.

Projektet er tegnet af LYTT samt Fogh & Følner Arkitekter
og bygget af Malmos Landskaber.



ZinCo Danmark A/S · Tlf. 86 28 04 66 · salg@zinco.dk · www.zinco.dk

engcon®

**Effektivitet =
arbejdsglæde**



ENGCON TILTROTATOR

f @ y t in

Tlf. + 45 70 20 13 50 | www.engcon.dk



G2200E



Støjsvag og emissionsfri arbejdsmiljø

Julius Bjerg tlf. 40 33 26 61

Brdr. Holst Sørensen A/S
Tlf. 76 88 44 00 · www.bhsribe.dk



DÆKBARK FRA KOLD

TRANSPORT- & HANDELSFIRMA

- SORTERET BARK:**
 - DÆKBARK 40 (20-80 mm) Fyr
 - DÆKBARK 20 (10-30 mm) Fyr/Gran
- FALDUNDERLAG:**
 - DS-godkendt faldsand
 - LEGEARK (20-60 mm) Gran
- USORTERET BARK:**
 - REKET DÆKBARK Gran (0-120 mm)
 - BARKSMULD (0-10 mm) til jordforbedring
- FLIS OG SPHAGNUM:**
 - TRÆFLIS (20-50 mm)
 - RIDEBANEFLIS
 - SPHAGNUM grov/fin



DÆKBARK FRA KOLD
DANMARKS STØRSTE BARKLEVERANDØR

HOVEDKONTOR:
Vognmand Kold A/S
Stærkindevej 37,
Vindinge
4000 Roskilde
Tlf. 9839 2722

Tlf. 4635 0531
fax 4635 2199
E-mail: Salg@kold-bark.dk
www.kold-bark.dk

Konsulent:
Jens Olesen
4014 9840

LAGER PÅ SJÆLLAND
LAGER PÅ FYN
LAGER I JYLLAND

SPECIALPRIS VED
STØRRE LEVERANCER

KOMMENTAR

KONFERENCER DER KAN NOGET

Om konferencer kan man godt sige at man bruger 7 timer plus rejsetid på noget man ideelt set kunne læse på 2 timer hjemme i sofaen. Man er indlagt til lange drøje power-pointpræsentationer hvor en del af indholdet enten er velkendt eller irrelevant. Tilmed skal man betale for konferencen og udskyde arbejdet hjemme. Og i denne tid skal man oveni risikere at få en corona raget til sig og i værste fald blive en del af et supersprederevent.

Men når konferencer er bedst kan de noget der gør al skepsis og alle forbehold til skamme. Årets bytræseminar der blev holdt 18. november med omkring 280 deltagere var en hvirvelvind af relevante og veloplagte indlæg. Indlæg med et indhold man ikke bare kunne læse sig til, bl.a. fordi det forudsætter at man er opmærksom på hvad der i det hele taget er en relevant problematik at blive oplyst om.

Den tyske fysiker Frank Rinn lagde for i klart engelsk og med god brug af den sorte tavle. Hans indlæg bl.a. var baseret på ret gammel forskning, men alligevel var hans budskab nyt for nok de fleste og i hvert fald for Grønt Miljø. Gamle træer kan være stærkere end unge træer selv om de har råd eller hule stammer. Jo ældre træer er, jo mere råd kan de have uden at blive farlige. Så gamle træer kan være sikrere end unge træer, som Rinn slog fast. Og overlod pladsen til en række andre talere der fortalte om vandet der løber fra den grovere til den finere jord. Om det mystiske røde løvfald. Om Danmarks første i-Tree projekt. Om de aktuelle skadevoldere. Om hvordan tottrinsbeskæring der aktiverer træets eget forsvar. Og meget mere.

På konferencer kan det være meget godt med parallelle forløb, workshops og deltagerdebatter med plenumfremfølgelse. Det kan være meget godt med stande og lange pauser til standbesøg, netværkssnak og en lækker frokost og kaffe og kage ad libitum. Men når det kommer til stykket er det de gode indlæg der er altafgørende. Så behøver man slet ikke alt det andet. Som på bytræseminaret.

Bytræseminaret var ikke årets faglige højdepunkt, for det var Have & Landskab, men seminaret viste hvad en konference kan. Med denne positive vinkel vil Grønt Miljø ønske læserne glædelig jul og godt nytår. Og ønsker at I tager vel i mod den vedlagte kalender vi har lavet for tredje gang. Og læser det grundige referat af seminaret, selv om det kun er en svag afglans af virkeligheden. **SØREN HOLGERSEN**

FORSIDEN: Danmarks første i-Tree-projekt er i gang. Første skridt - i Næstved og på Skovskolen - er skilte der viser de økosystemtjenester træer skaber. Foto: Emilie Kjær Vinther.

Grønt Miljø grontmiljo.dk  facebook.com/grontmiljo

Redaktion: Søren Holgersen, ansv. (sh). SH@dag.dk. Tlf. 2065 1507.
Lars Lindegaard Thorsen (lt). LLthorsen@gmail.com. Tlf. 6116 9394.
Abonnement: Randi Salzweidell, RS@teknovation.dk. Tlf. 4613 9000.
Annoncer: Steen Lykke Madsen, Teknovation ApS. SL@teknovation.dk. Tlf. 3035 7797. Tlf. 4613 9000.
Udgiver: Danske Anlægsgartnere
Tryk: Jørn Thomsen Elbo A/S. Trykplag: 4.600.
Nettoplag: 1.7.20-30.6.21: 4.521 ifølge Danske Medier.
Medlem af Danske Medier. 39. årgang. ISSN 0108-4755.

Grønt Miljø er et magasin om planlægning, anlæg og drift af have, park og landskab. I ti årlige numre skriver vi for fagfolk i privat eller offentlig virksomhed, fagets kunder, leverandører og uddannelsessøgende. Årsabonnement: 450 kr. inkl. moms. Kollektive abonnementer kan aftales.

Ny designmodel åbner naturen for alle

TILGÆNGELIGHED. De færreste grønne anlæg bliver designet som folk med bevægelseshandicap ønsker. Det vil ny ph.d. og forsøgsanlæg i Arboretet gøre op med

Omkring 300.000 danskere har et bevægelseshandicap hvor en vifte af fysiske, mentale og sociale barrierer gør mange af dem til ufrivillige indemennesker. Hvordan man nedbryder disse barrierer og får den forskelligartede gruppe ud i naturen, er omdrejningspunktet for en ny ph.d. fra Københavns Universitet og et konkret forsøgsanlæg der skal etableres i Arboretet i 2022. Og udgangspunktet er vel at mærke ikke alene lovkrav.

Ph.d.ens kerne er en videnbaseret model til at træffe bedre beslutninger om design i det daglige. Den har også været udgangspunktet for det kommende forsøgsanlæg, forklarer ph.d.ens forfatter, landskabsarkitekt Marie Christoffersen Gramkow.

„Modellen går et lag dybere ved at sætte målgruppen og deres specifikke behov i centrum. Det gør man også i en almindelig designproces, men ofte vil man blot skitsere én målgruppe, og så kan der væ-

re tendens til at overse hvor heterogen en målgruppe med bevægelseshandicap faktisk er. Vi designer som oftest anlæg til gennemsnitsmennesket, og så ender det i realiteten med at en stor gruppe ikke får adgang til naturen,“ forklarer hun.

Giv mig nu chancen

Det kommende forsøgsanlæg hedder Move Green Lab og bygger ligesom ph.d.’en videre på pilotprojektet ‘Sundhedsfremmende natur for mennesker med bevægelseshandicap’ fra 2016-2017. Her stod det klart at den nuværende tilgang til kan have ret voldsomme konsekvenser.

„Når du kommer væk fra statistikkerne, og får talt med folk og får sat ord og følelser på, er det tydeligt at det er et meget vigtigt og overset område. Eksempelvis fortæller folk - som før har været velgørende, men senere i livet har fået et bevægelseshandicap - at naturen ikke er for dem længere. Og vi ved at dem

som klarer sig dårligst på snart sagt alle sundhedsparametre, er dem som ikke kommer ud i naturen,“ fortæller Ulrika K. Stigsdotter der står i spidsen for Move Green Lab. Hun er professor i landskabsarkitektur med speciale i Health Design på Københavns Universitet.

Undersøgelserne har bl.a. vist at folk med bevægelseshandicap er dem der bruger naturen absolut mindst selv om de i gennemsnit bor tættere på naturen end resten af befolkningen. Men de få naturbesøg skyldes ikke manglende lyst. Tværtimod er der en lang række barrierer som tilsammen gør at et besøg i naturen kan virke uoverskueligt. Og nogle af barriererne, som både pilotprojektet og Marie C. Gramkow har identificeret, er i nogle tilfælde skabt af misforståede hensyn.

„Når du har et bevægelseshandicap og skal ud i naturen, er du tit henvist til en tydelig handicapsti som adskiller sig fra de andre stier. Måske er den hævet og har et andet un-

derlag og uden forhindringer, og det betyder både at de kan føle sig udstillet, men også at de får en helt anden naturoplevelse end vi andre får,“ fortæller Ulrika K. Stigsdotter.

I workshops og interviews med målgruppens deltagere var det også tydeligt at de har lyst til at være i naturen og at komme helt tæt på naturen, skovbunden og vandet, tætte re end handicapstien gør det muligt. Som en af borgere sagde: „Giv mig nu chancen for at komme off track. Og hvis jeg sidder fast, skal jeg nok ringe. Vi er så beskyttede hele tiden.“

En lose-lose-situation

Foruden de rent fysiske barrierer er følelsen af at blive udstillet som handicappet også en stor mental barriere for mange mennesker med bevægelseshandicap, og den bliver der som udgangspunkt ikke taget højde for i den daglige designpraksis herhjemme, fortæller Marie C. Gramkow der som en del af sin afhandling har undersøgt hvordan danske landskabsarkitekter arbejder med tilgængelighed.

„Det er tydeligt at de er en smule udfordret af at tilgængelighed er blevet et teknisk forhold på linje med eksempelvis brandsikkerhed. Enten er det noget der figurerer i en tjekliste tidligt i projektet, eller det bliver koblet på senere, men det er sjældent en væsentlig prioritering. Det er mere en form for benspænd som ligger i bygningsregulativet og bliver ikke brugt aktivt som en del af designet. Det skaber en lose-lose-situation hvor landskabsarkitekterne ikke føler at de kan lykkes med at skabe det gode, æstetiske design, og brugerne samtidig føler sig generet ved at være henvist til en særlig teknisk løsning mens de ser andre bevæge sig frit i naturen,“ understreger Maria C. Gramkow.

Hun håber derfor at resultaterne fra de forskellige dele af Move Green Lab-projektet

Manglende opmærksomhed skaber ofte barrierer så adgangen til naturen spærres for folk med f.eks. rollator eller gangstativ. Her er fen eroderede overgang til broen et problem. Foto: Ulrika K. Stigsdotter.





Folk med bevægelseshandicap er blandt dem som kommer mindst ud i naturen. Men de vil gerne, og når de kommer ud, efterspørger de de samme vilde og ægte naturoplevelser som andre. Foto: Ulrika K. Stigsdotter.

med tiden vil få landskabsarkitekterne til at arbejde lige så centralt med tilgængelighed i designprocessen som det i de seneste år er sket med LAR, klimasikring, biodiversitet og terrørsikkerhed.

Helt tilgængelig model

Fremover bliver det lettere for landskabsarkitekterne at designe udeanlæg som rammer plet i forhold til målgruppen med bevægelseshandicap. Den centrale model i Marie C. Gramkows ph.d. er beskrevet i artiklen 'From Evidence to Design Solution - On How to Handle Evidence in the Design Process of Sustainable Accessible and Health Promoting Landscapes', og alle er mere end velkomne til at ringe, un-

derstreger Marie C. Gramkow.

Modellen består af fire trin: indsamling af evidens, programmering, design og evaluering. Heraf er især det første og det sidste trin nedprioriteret i den gængse landskabsdesignpraksis.

„Men de to elementer er helt afgørende hvis man vil sikre at man opnår det med stedet som man gerne vil,” forklarer Gramkow. Hvis man tager udgangspunkt i et gennemsnitsmenneske og derefter tilføjer tilgængeligheds løsninger som ramper og stier efter forskrifterne, så risikerer man at lave et anlæg som blokerer for at en stor gruppe borgere kan benytte området fordi deres behov og ønsker er vidt forskellige. Man er også nødt

til at vende tilbage og evaluere hvordan det færdige anlæg anvendes og fungerer.

„Man skal tale med brugerne og tage ud og kigge selv, for det er ikke nok at designe det perfekte anlæg hjemme på tegnestuen,” understreger Marie C. Gramkow.

Off track i Arboretet

Næste år står Move Green Lab ifølge planen klar, og her vil både fagfolk og folk med bevægelseshandicap opleve hvordan et grønt anlæg kan tage sig ud når det tager udgangspunkt i målgruppens dokumenterede ønsker og behov i stedet for kun lovkrav.

Det udvalgte område har masser af vand i form af to søer og et moseområde og in-

deholder også et terrænfald på 4,5 meter. Altså ikke natur-omgivelser man traditionelt forventer at møde folk med bevægelseshandicap i. Til gengæld rummer det den slags 'ægte' naturoplevelser som målgruppen efterspørger ifølge ph.d'en der er baseret på litteratur, workshops og interviews.

Dermed var det et spørgsmål om at gøre disse oplevelser tilgængelige for målgruppen i en proces der gik fra viden-skab til generelle designkriterier og videre til designløsninger. Og det har været en øjenåbner, fortæller Stigsdotter.

„Eksempelvis viste evidensen tydeligt at de ønsker varierede naturoplevelser, for det blev bl.a. pointeret at når man sidder i kørestol, er ens øjenhøjde altid den samme. Og man oplever ikke for alvor terrænet, og hvordan de ændrer sig. De ønsker at kunne komme off-track, ind i skoven og ned til vandet. At få indarbejdet alle disse ønsker har været vigtigt for os,” fortæller hun.

Derfor kommer anlægget til at indeholde en flydebro ud i sivskoven så kørestolsbrugere kan få oplevelsen af at være på gyngende grund i naturen. Der er desuden sky-walk, en hævet gangbro 4,5 meter over jorden. Den er indbygget i terrænets naturlige stigning og dermed uden elevator eller andre tekniske installationer.

Stier, pileflet og vand

Der er arbejdet særligt med stierne i Move Green Lab for at give brugerne følelsen af at være i naturen, og ikke på et særligt, fladt, handicapvenligt forløb ved siden af naturen.

Den kommende bruger-

På Frederiksborg Slot er der på billedet til venstre anvendt pileflet langs kanten af stien. Den samme metode vil blive anvendt i Move Green Lab for at sikre at folk med bevægelseshandicap kan komme helt ned til vandet i passagen på billedet til højre. Foto: Ulrika K. Stigsdotter.



gruppe af folk med bevægelseshandicap er en meget forskelligartet gruppe af begge køn, alle aldre og med en bred vifte af handicap og tilknyttede hjælpemidler. Derfor har Ulrika og hendes hold arbejdet med tre forskellige stiforløb der benytter sig af farvekoder for at markere sværhedsgrad som man bl.a. kender det fra skiløjper.

„Der er en grøn sti som er relativt kort og nem at færdes på, og hvor der er kort mellem bænke og hvilemuligheder. Så er der en rød sti der har lidt flere udfordringer, og hvor man kommer tættere på naturen, og så er der den sorte sti som er ret cool hvis jeg selv skal sige det,” siger Ulrika K. Stigsdatter.

Flere studier, både udenlandske og de nærværende fra Move Green-projektet, viser at det er vigtigt med vandkontakt. Derfor vil man også anlægge stier som ligger ovenpå terrænet med kantsikring af pileflet, og som gør det muligt at komme meget tæt på vandet. Det er i dag sjældent en mulighed for gangbesværede og folk i kørestol.

Udover flydebroen er der også en boardwalk ud over mosen, og der er lavet en handicapvenlig rampe ned til vandkant hvor man faktisk kan køre sin eller rollator helt

ud i vandet hvis man skulle have lyst til det. Nu får man i hvert fald muligheden.

Mørkt slotsgrusforsøg

Arboretet er defineret af træerne. Der bliver ikke fædet et eneste træ i forbindelse med Move Green Lab, og når man etablerer stier med pilefletskanter, skyldes det også et ønske om ikke at skade rødderne. Men træerne og dunkelheden i skovens tættere dele har også haft betydning for materialevalget på de kommende stier. Naturfølelsen forstærkes hvis underlaget minder om skovbund.

„Det var vigtigt for os at stierne var integrerede i det eksisterende landskab. Går du i naturen, og jorden ved siden af stien er mørk, skal stien også være mørkt så der er harmoni. Så vi arbejder meget med materialer som passer og på at fikse dem på en måde så det falder naturligt ind i landskabet,” fortæller Ulrika K. Stigsdatter.

Derfor er seniorforskningskonsulent Jan Støvring nu i gang med at eksperimentere med at lave en mørkere variant af det kendte Slotsgrus.

„Vi arbejder med en visuel ændring og skal undersøge, om vi kan bibeholde de materialemæssige egenskaber når vi skruer lidt på sammensæt-

ningen. Vi har ikke lagt os fast endnu, men regner med at tilsætte mørke skærver, men man kan også bruge farvet stenmel. Pointen er jo at skabe et andet indtryk end den lyse, næsten gyldne sti af Slotsgrus, samtidig med at kvaliteten er det samme,” Jan Støvring.

Information og træning

Move Green Lab omfatter også to andre fokusområder: mulighed for træning og information om den mentale del af at færdes i naturen.

„Natur er ikke nok. Målgruppen er sjældent vant til at færdes i naturen, så det kræver også information om hvordan man bruger den. Eksempelvis bør en bæk med rygdækning og udsigt over et naturområde eller lignende også have information om det særlige netop her så man får formidlet naturens herligheder,” siger Ulrika K. Stigsdatter.

Til Move Green Lab bliver der også lavet en app der viser de træningsmuligheder anlægget vil rumme. Her skal man ikke forvente en klassisk opstilling af kulørte træningsredskaber hvilket skulle være det første arboretmesteren sagde blankt nej til da projektet var i støbeskeen.

I stedet er der flere træningsområder med naturmaterialer og mange siddemulig-

heder, både bænke med støtemuligheder og siddepladser på sten og lignende. De forskellige træningsmuligheder er inddelt så man eksempelvis kan finde øvelser til at træne overkroppen med træstammer af forskellige tykkelser, og generelt er der lagt et stort arbejde i at udvikle naturelementer med multifunktionalitet. Senere skal det analyseres hvad der virker og ikke virker.

„Det er jo vigtigt at det hele virker efter hensigten. Både selve anlægget og alle rammerne omkring det. Hvis der ikke er information til rådighed derude, kan det være lige meget. Hvis der ikke er ordentlig transport til stedet, kan det være lige meget. Det kan det også hvis driften ikke er ordentlig, så man glemmer at vedligeholde når eksempelvis jorden eroderer væk foran en bro,” siger Gramkow.

„Derfor er vi nødt til at evaluere. Vi vil jo meget gerne skabe noget som fungerer og sprede den viden og gøre det hele brugbart i hverdagen for vores kollegaer.” *It*

KILDE

Marie C. Gramkow, Ulrik Sedenius, Gaochao Zhang, Ulrika Stigsdatter (2021): From Evidence to Design Solution - On How to Handle Evidence in the Design Process of Sustainable Accessible and Health Promoting Landscapes. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. ign.ku.dk.

På en af mange studieture besøgte forskerne bl.a. Dutton Brook Trail i Boston hvor man har arbejdet med at lade terræn og træers placering styre træstiens retning og placering. Foto: Ulrika K. Stigsdatter.



HITSA

WE SUPPLY OUTDOOR SPACES



ULTRA FILL INTELLIGENT SKRALDESPAND / DESIGN: MR. FILL

ULTRA FILL giver mere plads til skrald og bedre styr på tømning. Med sensor, komprimator og online overvågning er ULTRA FILL kernen i en smart affaldshåndtering. ULTRA FILL har en stilren form og er fremstillet helt i stål. Den kan pulverlakeres i alle RAL-farver eller folieres med byvåben eller grafik. ULTRA FILL fås i to størrelser – 120 liter og 240 liter. Med komprimering er kapaciteten mindst 600 / 1200 liter.

HITSA.DK

Permeable beton- og asfaltbefæstelser

BEFÆSTELSER. Teknologisk Institut oplyser hvordan man skal forholde sig til det uvante produkt

Den øgede nedbør giver problemer med oversvømmelser, og det er både dyrt og tidskrævende at udbygge kloaknettet. Her kan permeable befæstelser gøre en forskel da de udgør 30-50% af byrummets samlede overflade af vej, parkeringsarealer, pladser og cykelstier.

Sådan lyder det fra Teknologisk Institut i rapporten 'Anvisning for permeable befæstelser i beton og asfalt'. Her opremses også andre fordele ved permeable befæstelser: De bidrager til at rense vandet. De øger fordampningen og modvirker dermed varmeeffekten. Og de kan øge trafikssikkerheden, forebygge vandskader og mindske risikoen for at forurene overbelastede afløb.

Ifølge rapporten er der også behov for bedre at forstå hvordan de permeable befæstelser virker, og hvordan de skal håndteres. Hvilket rapporten gerne skulle råde bod på. Den er baseret på praktiske erfaringer med både gode og mindre succesfulde eksempler. De viser overordnet at det er vigtigt at følge projekterne tæt og at bruge erfarne rådgivere.

En traditionel befæstelse består af et næsten tæt overfladelag der bortleder vandet på overfladen af belægningen til afløbssystemet. En permeabel befæstelse består af en perme-

abel belægning som udlægges oven på et permeabelt ubundet bærelag. Overfladevandet dræner gennem befæstelsen før det nedsives, fordampes eller ledes bort. Ender vandet alligevel i afløbssystemet, er der i alle tilfælde sket en forsinkelse der aflaster det eksisterende afløbssystem. Permeable befæstelser kan også modtage vand fra omliggende områder, f.eks. bygningstage. Og de kan bruges som en del af et større LAR-anlæg eller blot som en enkeltstående løsning.

Nedsivning og magasin

Permeable befæstelser anlægges med henblik på nedsivning, opmagasinering eller en kombination af begge dele.

Ved nedsivning bortledes al

regnvandet som lokal nedsivning, typisk direkte til råjorden, men det kan også være til et bunddræn der leder vandet til nedsivning uden for den permeable befæstelse eller til en recipient i nærheden. En analyse fra Københavns Universitet har vist at 37,5% af nuværende befæstelser kunne ombygges til denne løsning.

Ved opmagasinering bruges den permeable befæstelse alene for midlertidigt at opbevare vandet og forsinke det på vej til afløbssystemet. Der er altså tale om et forsinkelsesbassin med en tæt membran på råjordsplanum og langs vej-kassens sider. Vandet stuer op og har udløb enten på planum eller som overløb i bærelaget. Herfra ledes regnvandet til af-

løbssystemet eller recipient. Dette princip kan ifølge samme undersøgelse anvendes på yderligere 40% af de nuværende befæstelser.

Hvilken løsning man vælger afhænger af om det er muligt og tilladt at nedsive vandet.

At lade regnvandet sive gennem underbunden kræver at bunden er permeabel nok, og at der ikke er miljøproblemer i det. Problemet er typisk ikke enkeltstående, men 'koblede' regnhændelser hvor befæstelsen ikke når at tømme inden næste regnhændelse. Det ses ofte i efteråret og vinteren.

Kun at bruge befæstelsen som forsinkelsesbassin anvendes typisk når man ikke kan eller må nedsive vand, f.eks. på grund af grundvandsinteres-



På Køge Campus blev der i 2017 anlagt en permeabel befæstelse på en 10.000 m² stor parkeringsplads. Under betonstenene er der lagt et 50 cm tykt permeabelt ubundet bærelag. Befæstelsen er designet til at opmagasinere 900 m³ vand, ved spidsbelastning op til 1500 m³. Foto fra rapporten.

Toftevej i Gadstrup var før en grusvej hvor regnen sev ned. Den permeable asfaltbelægning udgøres af 750 m² vej og en mindre parkeringsplads. Bunden er 40 cm permeabelt ubundet bærelag, 8 cm asfaltbærelag og 3 cm asfaltslidlag. Befæstelsen er anlagt med delvis nedsivning og dræn, men kun ved ekstremregn afvandes til et indbygget dræn. Det ligger i toppen af det ubundne bærelag så hele opbygningen kan opmagasinere regnvand. Fra rapporten.



Anvisningens omslag viser hvordan vandet nærmest løber gennem et stykke permeabelt asfalt. Typisk er overfladelagets permeabilitet dog mindre end bærelagets og bliver derfor dimensionsgivende.

ser, en for tæt underbund, for højt grundvandsspejl, for lille afstand til recipient og for at minimere risikoen for at vand trænger ind i kældere i nærheden. Den kombinerede løsning anvendes når nedsivning er mulig og tilladt, men ikke har kapacitet nok.

Tre belægnings typer

Der findes flere typer permeable belægnings typer. Typisk drænes vandet enten gennem permeable fuger eller gennem en åben porestruktur i hele overfladen. Anvisningen ser nærmere på tre typer.

Den ene er belægningssten med permeable fuger hvor al nedsivning sker gennem fugerne mellem belægningsstenene hvorfor fugebredden og fugematerialet er vigtigt for funktionaliteten. Er fugematerialet for fint, stopper fugen hurtigere til så afvandingskapaciteten falder. Belægningsstenene produceres som traditionelle belægningssten i beton og adskiller sig kun ved produktformatet der er tilpasset et større fugeareal. For en permeabel belægning med belægningssten eller fliser, bør fugearealet typisk udgøre 10% af overflade.

Den anden type er permeabel asfalt der typisk består af

granitskærver som tilslag, og hvor en klæbeaktiv filler blandes med bindemidlet, bitumen. Kornfordelingen skal sikre en åben porestruktur som skaber effektiv vandgenemstrømning og bevarer permeabiliteten i længere tid. Udover de drænende egenskaber har permeabel asfalt også en vis støjrreducerende effekt.

Den tredje type er in-situ-støbt permeabel beton som belægning. Der er indtil videre kun få danske eksempler, men flere udviklingsprojekter er i gang, og i USA har man 30 års erfaringer. In-situ-støbt permeabel beton minder om permeabel asfalt, men adskiller sig ved at anvende cementpasta i stedet for bitumen. Tilslaget beton består typisk kun af én stenfraktion hvilket sikrer en høj permeabilitet, f.eks. 4/8.

Hertil kommer en række 'nicheløsninger' - oftest af beton - hvor permeabiliteten typisk stammer fra enten fra gennemgående huller eller riller i produktet eller fra forskellige materialesammensætninger hvor igennem vandet kan drænes.

Forundersøgelser

Før dimensionering anbefaler vejledningen forundersøgelser af afvandingsbehov hvor man

definerer oplandet og den regnhændelse befæstelsen skal klare. Man skal have styr på afstanden til grundvandsspejl hvor det typiske krav er mindst 1 meter fra råjordsplanum til grundvandsspejl.

Man skal undersøge underbundens nedsivningsevne der er definerende for valget af befæstelsens opbygning. Her indgår ikke kun jordbundens permeabilitet, men også tykkelsen af den permeable underbund der mindst skal være 1 meter tyk for at nedsivningsevnen kan opretholdes.

Forundersøgelsen omfatter også grundvandsbeskyttelse. Nedsivning fra mindre trafikerede veje er næppe en risiko for grundvandet, men det kommer også an på oplandet og de forureningskilder der er som trafik, brændeovne, zinktagrender og pesticider. Her skal det også med at nedsivende vand kan transportere forurenede jord mod grundvandet. Den permeable befæstelse kan bidrage til at rense forurenede nedsivningsvand, men det meste passerer forbi.

Dimensionering og anlæg

Når man dimensionerer styrke, er der en stor forskel fra permeable befæstelser og traditionelle opbygninger med stabilt grus. Bærelaget må nemlig ikke - som stabilt grus - miste bæreevne når det bliver vådt. Den klassiske erstatning er makadam.

I dimensioneringen skal man sørge for at befæstelsens hulrumsprocent er stor nok. For

bærelaget bør det være 25-30%. Typisk er overfladelagets permeabilitet mindre end bærelagets og bliver derfor dimensionsgivende.

Under anlæg kan permeable befæstelser adskille sig fra traditionelle. Det kan være nødvendigt at udlægge et permeabelt geonet eller filterlag mellem råjordsplanum og bærelag så der ikke sker nogen opblanding af råjord i bærelaget som kan forringe bærelagets permeabilitet.

Hvis regnvandet ikke må nedsives igennem underbunden, udlægges en desuden nederst vandtæt membran, f.eks. af bentonitler eller en plastmembran. Det er her nødvendigt at gennemgå planum for eventuelle sten og andet der kan skade membranen. Hvis der anvendes plastmembran, kan man eventuelt udlægge et finkornet velkomprimeret sandlag (0-4 mm) inden membranen udlægges.

Permeable befæstelser stiller også særlige krav til driften for at bevare permeabiliteten. Det skyldes at fuge- og porevolumen løbende tilstoppes af småpartikler så det er nødvendigt med en oprensning, f.eks. med spule- og sugemaskine. Almindelig vejsalt kan desuden være et problem for grundvandet når den permeable befæstelse er baseret på nedsivning, så her anbefales mere miljøvenlige tømidler. *sh*

KILDE
Anvisning for permeable befæstelser i beton og asfalt. Teknologisk Institut, Betoncentret 2021.

Permeabel befæstelse på parkeringsplads. Foto fra rapporten.



Bylandbrug bidrager til bæredygtige byer

FØDEVARER. Med ny model fra Nordregio kan man evaluere bidraget, og Fællesgartneriet Brabrand er et konkret eksempel på hvordan

Af Kjell Nilsson

Havedyrkning er blevet en trend i Europa og nævnes ofte som et redskab til at skabe bæredygtige byer. Internationalt bruges termen 'urban agriculture' til at beskrive alt fra bybondegårde til dyrkning på tage, facader og altaner. Mens man i Sverige siger stadsodling bruger man i Danmark mest ordet bylandbrug.

Bylandbrug antages at medføre flere sociale og miljømæssige fordele samtidig med at det gavner vores helbred og velvære. Desuden anses bylandbrug for at være værdifuld i byfornyelsen fordi det fremmer et socialt fællesskab på lokalt niveau. Man kan dog også finde negative følger som risiko for større miljøbelastning og øget vandforbrug.

Hvilke aspekter af bylandbrug der er vigtigst, beror på

social og geografisk kontekst. I områder med høj indkomst er dyrkningen navnlig motiveret af individuelt velvære og stræben efter bæredygtigt forbrug og en miljøbevidst livsstil. I fattigere bydele er behovet for byfornyelse og mere selvforsyning de stærkeste motiver.

Model til at evaluere

Trods sin popularitet er der kun få eksempler på systematiske bedømmelser af bylandbrugets positive og negative konsekvenser, og hvad det faktisk betyder i et bæredygtighedsperspektiv.

Det nordiske forskningsinstitut Nordregio, der bl.a. arbejder med by- og landsplanlægning, har derfor gennem projektet Si-EU Green udviklet en evalueringsmodel som er let at forstå og kan tilpasses hver enkelt tilfælde uanset social eller kulturel sammenhæng eller

hvilken slags bylandbrug der er tale om. Og den tager både fordele og ulemper med.

Den indikatorbaserede model er baseret på internationalt vedtagne normer som FN's bæredygtigheds mål og fire hjørneste som altid er med. Det er jf. skemaet: Miljø og ressourcer, Fødevarer og økonomi, Social inkludering og Byplanlægning, alle med en række uddybende kriterier. Dertil kommer 87 indikatorer der kan vælges til og fra alt efter hvilke data man har.

For hver indikator fastslås en minimumsværdi (scoring = 0) og en maksimumsværdi (scoring = 1). Jo højere scoring, desto større bæredygtighed for en pågældende indikator. Hvis scoringen f.eks. er 0,50 svarer det til 50% af differensen mellem maksimums- og minimumsværdi er opnået. Scoringen er bl.a. baseret på

en survey blandt foreningens medlemmer.

De fire hjørneste er:

1. Miljø og ressourcer

Bylandbrug har mange fordele for miljøet. De mindsker energibehovet ved at reducere behovet for fødevarertransport og sparer på emballage. Desuden spares der på værdifuld dyrkningsjord fordi bylandbrug hovedsagelig dyrkes på hustage, facader, i drivhuse og i kummer på paller.

Med hensyn til mindskede udslip af drivhusgasser kan bylandbrug lagre mere CO₂ end naturlige økosystemer fordi planterne hele tiden befinder sig i pionerstadiet hvor de optager mest CO₂.

Ligesom andre grønne områder mildner bylandbrug også byernes varmeø-effekt og bidrager til større biodiversitet. Også jordens kvalitet kan forbedres ved at tilføre organiske jordforbedringsmidler som kompost og grøntgødning og ved at anvende sædskifte. Ved at genbruge organisk materiale og opsamle regnvand bidrager man til at forbedre byens kredsløb. Desuden fungerer bylandbruget som nedslivningsområde for regnvand.



At dyrke fødevarer i bymiljøet indebærer dog også miljø-mæssige udfordringer. Der er risiko for at forurene jord og vand når man bruger kunstgødning og staldgødning. Store mængder kompost kan f.eks. føre til lækage af fosfor. Man kan også forurene hvis man bruger pesticider mod ukrudt og skadedyr. Disse dårlige vaner som man har arvet fra det traditionelle jordbrug, kan man dog enkelt rette ved at bruge mere viden fra det økologiske jordbrug.

2. Fødevarer og økonomi

Bylandbrug kan bidrage positivt til husholdningernes økonomi hvilket specielt er vigtigt i lavindkomstområder. Ved at blive mere eller mindre selvforsynende med frugt og grøntsager, i hvert i en del af året, sparer man en stor udgift i husholdningsbudgettet. Desuden kan dyrkningen give indtægter ved salg af sideprodukter som f.eks. snitblomster hvilket kan stimulere den lokale økonomi.

Det er ikke noget nyt at byerne giver plads til bylandbrug. I krisetider er byernes parker taget i brug. I Stockholm dyrkede man f.eks. un-

Aarhus er med på trenden. Via kampagnen 'Smag på Aarhus' er flere arealer åbnet til bylandbrug, bl.a. Pier 2, Fællesgartneriet Brabrand og Verdenshavernes Venner i Gellerupparken.
Foto: Kjell Nilsson.



Bæredygtighedsevaluering af Fællesgartneriet Brabrand

	Kriterier	Indikator	Score
Miljø og ressourcer	Klima	1. Estimeret besparelse i global opvarmning på grund af produkterne der dyrkes i haven	65,3%
	Efterbehandling	2. Areal med tidligere ledige arealer brugt til bylandbrug (f.eks. forladte arealer, brownfields)	0,0%
	Dyrkningsmetode	3. Parceller der bruger økologiske metoder og sædskifte	80,0%
	Jordforbedring	4. Type gødning der bruges	57,2%
	Soil sealing	5. Andel af jord dækket af permeabelt materiale/bar jord	45,5%
	Vandforsyning	6. Vigtigste vandkilder: Grundvand, kunstvanding, regnvand, genbrugsvand	25,0%
Fødevarer og økonomi	Produktion af fødevarer: selvforsyning	7. Andel af det samlede årlige husholdningsforbrug af fødevarer fra egen produktion, i lyset af produkternes mangfoldighed: Afgrøder: korn, rødder og knolde. Grøntsager, alle slags. Frugter, alle slags. Produkter af animalsk oprindelse: mælk, æg, kød, fisk	41,4%
	Generering af madspild	8. Andel af deltagere der erklærer ikke at smide mad produceret i bylandbruget ud	71,4%
	Beredskab til selvforsyning	9. Deltagelse i formel og uformel uddannelse i bylandbrug rettet mod fødevarerproduktion	26,9%
	Husholdningernes økonomiske robusthed	10. Samlet beløb brugt af deltagere på haverelaterede aktiviteter om året, inklusive gebyrer, tjenester, forsyninger og andre produktionsomkostninger	51,9%
	Finansiell robusthed i bylandbrugsinitiativet	11. Indkomstbalance sidste år: havens kapacitet til at generere nok indtægter til at dække almindelige omkostninger og generere overskud til at dække fremtidige investeringer eller uventede udgifter	54,5%
Social inkludering	Deltagelse	12. Samlet tid brugt i haven (i vækstsæsonen) inklusive antal og varighed af besøg	63,8%
	Social kapital: mangfoldighed	13. I hvilket omfang havens socioøkonomiske sammensætning svarer til byens	25,0%
	Social kapital: interaktioner	14. I hvilket omfang havedeltagere rapporterer interaktioner af enhver art med andre deltagere	50,9%
	Social kapital: relationer	15. Antal nye relationer udviklet gennem deltagelse i haven	68,1%
	Velvære: forbindelse til kultur	16. I hvilket omfang haven understøtter kulturelle og/eller religiøse udtryk	12,2%
	Velvære: miljøansvar	17. I hvilket omfang haven fremmer miljøansvar	88,0%
	Produktion af fødevarer: stabilitet	18. Forudsigelighed i årlig/sæsonbestemt produktion af fødevarer i lyset af produkternes mangfoldighed: Afgrøder: korn, rødder og knolde. Grøntsager, alle slags. Frugter, alle slags. Produkter af animalsk oprindelse: mælk, æg, kød, fisk	48,9%
Byplanlægning	Haven som et element i bystrukturen: oplevet offentlig nytte	19. Type areal (f.eks. salgbar eller ikkeomsættelig) hvor arealet er placeret. Det er en proxy (stedfortræende krav) for konkurrerende arealanvendelser	0,0%
	Haven i forhold til andre elementer i bystrukturen: transporttilgængelighed	20. Transportmidler og rejsetid for at nå haven	57,6%
	Haven i forhold til andre elementer i bystrukturen: aflastning af bytætheden	21. Befolkningstæthed i det område hvor haven er placeret (1 km ² -gitter)	1,1%
	Haven fra et institutionelt perspektiv: adgang og besiddelse	22. Adgang til grunden via formelle dokumenter (f.eks. leje- eller ejendomskontrakter)	66,7%
	Haven fra et institutionelt perspektiv: politisk formalisering	23. Grad af anerkendelse af bylandbrugsinitiativ i byplandokumenter (strategiske planer, byplaner osv.)	100,0%
	Haven fra et institutionelt perspektiv: civil styring	24. Civilsamfundets rolle i initiativet for bylandbrug	100,0%

der 1. verdenskrig kartofler i Humlegården og hvidkål på Karlaplan. Mange af de opdyrkede områder blev dog ikke passet godt nok, og det var en af grundene til at oprette kolonihaveforeninger.

De negative effekter er små, men der er dog risiko for at smitte kan spredes til mennesker hvis kompost - som indeholder afføring fra dyr - ikke er ordentligt nedbrudt.

3. Social inkludering

Bylandbrug er en aktivitet der skaber nye former for socialt engagement, gensidig læring og nedbryder sociale barrierer. De der leder og deltager i dyrkningen er ofte mere socialt aktive end andre. Initiativet udgår fra en fælles interesse for bylandbrug, men kan med tiden udvikle sig til større social samhørighed hvor deltagerne også ses i andre sammenhænge. Det er dog sjældent at netværket spredt sig uden for fællesskabet i haven.

Bylandbrug bidrager til at skabe en stærkere følelse for det område man bor i og dermed også til social inkludering. Et studie af over 300 havegrupper i New York viste at der var positive effekter i form af øget velvære takket være større stolthed over fællesskabet, og at man gør noget positivt for sit nærområde og selv kan dyrke sine fødevarer. I indvandrer-tætte områder har bylandbrug skabt en større samhørighedsfølelse, både med det gamle og nye hjemland.

Som negative erfaringer er der i visse studier påpeget problemer med vandalisme eller uro for 'grøn gentrificering', dvs. et socialt statusløft som leder til højere boligpriser og indflytning af velhavende mennesker på bekostning af mindre bemedlede grupper.

4. Byplanlægning

Bylandbrug kan bidrage til en smukkere og grønnere by. Det kan mindske den urbane tæthed og tilbyde afkobling og rekreation for dem der har svært ved at komme hen til andre grønne områder.

Relationen mellem arealer med bylandbrug og byens øvrige struktur er vigtig. Det har f.eks. stor betydning om arealerne ligger centralt i byen el-



Fællesgartneriet Brabrand er et dyrkningskollektiv i udkanten af Århus. Det blev oprettet i 2014 i et nedlagt gartneri med to store drivhuse og en hektar jord. For nuværende driver omkring 100 familier økologisk dyrkning på stedet. Fremtiden er imidlertid usikker da jorden også er attraktiv for fremtidig bebyggelse. Foto: Sandra Oliveirae Costa.

ler i udkanten. Nærhed til kollektiv trafik har betydning for deres tilgængelighed mens tungt trafikerede veje i nærheden spreder udstødninger og tungmetaller med risiko for giftige fødevarer.

Som forvalter eller ejer har det stor betydning om dyrkningen foregår på en grund der har høj eller lav markeds-værdi, og hvilken formel status grunden har. Har den status som kolonihaveområde, har den normalt en stærk langsigtet beskyttelse. Et eksempel på en mere kortvarig løsning er områder der midlertidigt er åbnet for dyrkning, men blot afventer anden byudvikling.

Fællesgartneriet Brabrand

Som case har man brugt Fællesgartneriet Brabrand i Århus, et bylandbrug i et nedlagt gartneri med to store drivhuse og 10.000 m² friland. Evalueringen er baseret på de 24 indikatorer i tabellen.

Fra et miljøperspektiv bidrager man fremfor alt med en god håndtering af jorden. Dyrkningen er økologisk så al brug af kunstgødning og pe-

sticider er forbudt. I stedet anvendes hovedsagelig staldgødning. Haven har også et betydeligt mindre udslip af drivhusgasser (65% lavere) sammenlignet med konventionel produktion. På den anden side præsterer Fællesgartneriet dårligt i vandhåndtering. Spildevand hverken renses eller genbruges, og en relativ stor del af arealet er bebygget.

Med hensyn til fødevarerforsyning og økonomi - herunder produktion til salg - er bedømmelsen at man kun frembringer minimale mængder af madaffald og præsterer midt del når det gælder fødevarer-sikkerhed og selvforsyning.

At deltage i kollektivet indebærer ingen større udgifter. Årsafgiften er 475-1850 kr. pr. år som dækker lejen af arealet og nødvendig drift. Foreningens økonomi er relativt stabil. Samlet set er der et lille overskud på omkring 10%.

I social inkludering præsteres bedst i forvalterskab. En stor andel af deltagerne fortæller med stolthed om både deres egne lodder og området som helhed. De bruger også

meget tid på arealet. Cirka halvdelen besøger i gennemsnit gartneriet mindst en gang om ugen og bruger 1-2 timer eller mere ved hvert besøg.

Derimod skiller medlemmerne demografi sig fra Århus i øvrigt. Gruppen er betydeligt mindre varieret. Næsten en tredjedel er ældre veluddannede kvinder.

I byplanlægningen scores der under 'politisk formalisering' maksimum fordi området er markeret som kolonihaveområde i kommuneplanen og dermed burde være velbeskyttet. Samtidig får området 0% under 'oplevet offentlig nytte' fordi det er privatejet og attraktivt for byudvikling.

Der scores også maksimum i samfundsengagementet og lokal forandring. Man er bl.a. med i 'Smag på Århus'-kampagnen og i forskningsinitiativer som SiEU Green.

Derimod giver lokalisering i udkanten af byen bundscore fordi bylandbruget ikke bidrager med grønne områder hvor der er mest brug for det. Tilgængeligheden giver en midt del score. Knap to tredjedele af medlemmerne kommer til gartneriet på cykel mens næsten en tredjedel kører i bil.

Lejen af arealet hviler på en formel lejeaftale som fornyes hvert år. Det giver en vis sikkerhed, men medlemmerne er samtidig bekymrede fordi grunden er privatejet og attraktivt for byudvikling. Det giver et meget lavt resultat i 'oplevet offentlig nytte'. □

KILDE

Carlos Tapia, Linda Randall, Shinan Wang og Lucuana Aguiar Borges (2021): Monitoring the contribution of urban agriculture to urban sustainability: an indicator-based framework. Sustainable Cities and Society 74 (2021) 103130.

SIEUGREEN

SiEU Green (Sino-European innovative green and smart cities) er et projekt finansieret af EU's forskningsprogram Horizon 2020 og som har et øget samarbejde mellem Europa og Kina om at anvende UA for at fremme en sikrere fødevarerforsyning og et bedre bymiljø. Projektet ledes af Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU). Øvrige nordiske partnere er Nordregio, Aarhus Kommune og Norsk institutt for bioøkonomi.

SKRIBENT

Kjell Nilsson er landskabsarkitekt, dr.agro., og før direktør for Nordregio og vicedirektør ved Skov & Landskab, Københavns Universitet. Han er nu rådgiver i Nilsson Landscape.

VADEMECUM

Det faglige sproghjørne

Vademecum er titlen på en ny bog som bl.a. Svava Riesto og Henriette Steiner fra Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet har redigeret. '77 minor terms for writing urban places' er undertitlen til bogen der ifølge redaktørerne er en 'field guide' som filosoferer over nogle af byudviklingens teoretiske aspekter.

Vademecum var også et tandpastamærke vi brugte i min barndom i konkurrence med bl.a. Colgate. Vi udtalte det på dansk med blødt d og c som s. Det lyder ret bondsk i dag. Et besøg på Google viser at Vademecum stadig findes som mærke selv om det nu virker mere eksklusivt. Og naturligvis udtales navnet med hårdt d og k og tryk på tredje stavelse i stedet for første. Ligesom bogens titel.

Hvad har tandpasta med byudvikling at gøre? Ordbøgerne forklarer at vademecum kommer af latin hvor vadere betyder at gå og mecum betyder sammen med mig. Gå sammen med mig. Ganske poetisk, også for en tandpastaproducent selv om sammenhængen er noget søgt.

Vade hvor folk vader over.
Foto: Mik Eskestad/Ritzau



Senere i historien fik vademecum en afledt betydning som en mindre håndbog man havde med sig overalt, f.eks. en lovbog og bibel bundet ind i en læderpose. I dag kunne en sådan medbragt håndbog eller 'ståbi' f.eks. være anlægsgartnernormerne, men læderposen skulle selvfølgelig være telefonen, vor tids vademecum. Når begrebet bliver brugt som titel på den nye 11x18 cm store bog skal det nok forstås som en metafor for nogle overvejelser man altid skal have med sig i byudviklingen.

Vade er oprindeligt et udsangsord, men vi kender det også som et navneord, nemlig om havbund der tørlægges ved ebbe. Sproghistorisk er vade det

samme som vad der er et sted hvor man går over et vandløb eller andet vådområde uden bro eller færge. Man kan dog ikke i alle tilfælde nødvendigvis komme helt tørskoet over, så man i hvert fald stedvist må forcere en sumpet bund eller lavt vand. At vade er ifølge Den Danske Ordbog at „gå gennem lavt vand eller i et terræn der er sumpet, tilgroet eller af andre grunde besværligt at gå i.“ Her bliver gangen let tung og klodset. Det er netop denne sjokede gang hvor man må løfte benene, vi normalt forbinder med at vade af sted, også selv om der ikke nogen vade er.

Som krølle på halen blev vade faktisk udtalt med blødt d på oldnordisk (vaða). Vi siger jo også i dag vade (med blødt d) om at sjoske. Så det var som led i en lang sproglig historie vi i 60'erne sagde vademecum med blødt d. sh



YANMAR Pålidelig og miljøvenlig



Begrænset antal

Yanmar YT 235 med Zuidberg
frontlift og GMR 130 cm fejmaskine

SÆT PRIS kr. 279.900,-

Leasing fra kr./md. 4.113,-



Kontakt MI have & parkteam på tlf. 76 40 86 85

- Yanmar Commonrail dieselmotor på 35 hk med intelligent dieselpartikelfilter.
- Hydrostatisk transmission med side-by-side pedaler.
- Transporthastighed 32,0 km/t.
- Panoramaudsigt, A/C, store døre og plan gulv giver optimal arbejdsglæde.

Perfekt og præcis



Rauch UKS valesprederen doserer præcis mængde på gangstien eller fortovet og den skåner effektivt miljøet og de grønne områder.

Mængden kan reguleres helt præcist fra 3 g/m² til over 400 g/m².

- Trækkes via PTO eller hydr. motor.
- God til sand, salt, grus, gødning og frø.
- Kan leveres i 2 modeller: 100 og 120 cm.
- Mulighed for Quantron-A kørselsafhængig computer (ekstraudstyr).

Rauch UKS 120, 240 liter

TILBUD
kr. 28.800,-



Alle priser er ekskl. moms og forbehold for prisændring

Uponors afløbsrør kan genanvendes

Den danske rørproducent Uponor har med Ultra Rib 2 Blue lanceret det første 'CO₂-reducerede regn- og spildevandsrør' i Danmark. Ved at bruge genanvendelige råmaterialer reduceres op til 70% af CO₂-aftrykket i produktionen uden at slække på de tekniske krav i Nordic Poly Mark.

De nye rør har en forventet levetid på mere end 100 år, fremstilles på en ISCC Plus-certificeret fabrik i Fristad, Sverige, og leveres i længder af 3 og 6 meter i dimensioner fra 200 til 560 mm. Teknikken er udviklet i samarbejde med Borealis Group. Ifølge Uponor er Ultra Rib 2 Blue kun det første af flere bæredygtige Blue-produkter der er på vej.

Rørene kan bidrage til de kommende bygge- og miljøkrav som fra 2023 stiller store krav til bygningers miljøaftryk. En større bygning må højst udlede 12 kg CO₂ pr. m². sh



Anlægsgartnerens lille fikse savværk

Har man brug for et lille savværk, kan Skovmek med et nyt agentur tilbyde en løsning fra polske Wirex. Den første hjemtagne model er den mindste, og er ifølge importøren fin både til hobbyfolket med lidt skov og til professionelle. Modellen Wirex CZ-1 kan dog imervæk håndtere stammer op til 80 cm brede. Standardversionen er 6 meter lang, fuldt monteret, men kan forlænges til 9. Med ekstraudstyr som el-lift og justerbar hastighed starter prisen ved godt 50.000 kr. Ifølge Skovmek er specialskåret tømmer en oplagt niche for anlægsgartnere, skovejere mv. Modellen findes også i en mobil variant på trailer.

VERDENS LANDSKABER



28 grønne øer på Fiats gamle tagracerbane

Torino var engang bilindustriens centrum i Europa, og centrum centrum var Lingotto, Fiats hovedsæde fra 1923 til de tidlige 1980'ere. Et eksempel på hvor højt der var til loftet dengang, er den racerbane som var anlagt på taget. I dag kører der ikke længere tunede racere rundt med udsigt til alperne i det fjerne. Til gengæld

er der anlagt over 1.800 m² intensiv, grøn taghave 'La Pista 500' fordelt på 28 grønne 'øer' i det 8.000 m² store anlæg.

Med inspiration fra New Yorks High Line er der plantet over 300 hjemmehørende arter, og ligesom i New York får de arter som selv finder rodfæste på taget, lov at blive. Det aflange taganlæg er i alt forsynet med næsten 40.000 primært tørketålende planter - fra træer og buske til blomstrende urter og stauder.

Øerne er opdelt med forskellige plantesammensætninger der repræsenterer egnens biotoper. De er forsynet med infoplancher så man kan blive klogere mens man måske tager en løbetur på den blå træningsbane mellem øerne. Det passer bedre til nutidens idé om fremskridt end fortidens transportbegejstring.

Bag projektet står Benedetto Cameranas tegnestue som man kan læse om på domusweb.it, søg på 'La Pista 500'.



Trædæk styrker oplevelsen og beskytter naturen

På østkysten af den canadiske ø Nova Scotia har borgere og besøgende i den lille by Peggy's Cove nu fået mulighed for at komme helt ud hvor Atlanterhavet brydes mod klipperne. Næsten 4.250 m² trædæk er anlagt i en kombination af stisystem og udsigtspunkter så også folk som er dårligt gående kan komme helt ud i vinden og tættere på fyrtårnet yderst på pynten.

Det eksisterende stisystem mellem klipperne er også udbygget og forsynet med nye faciliteter. En væsentlig baggrund for projektet er nemlig intentionen om at skabe bedre besøgsforhold da Peggy's Cove kun har 40 fastboende indbyggere, men over 700.000 turistbesøg årligt. Turisterne begav sig tit ud på klipperne hvilket ikke altid var sikkert, specielt ved højvande og i blæst. På grund af de varierende forhold er de nye trædæk også

anlagt i 5, 7 og 8 meters højde over havoverfladen.

De nye adgangsforhold og lækre terrassedæk er dog ikke kun udført for at give turisterne en bedre oplevelse, men også for at beskytte naturen ved at styre mennesketrafikken. Klipperne har en unik flora og fauna og er ynglested for en række havfugle som forstyrres af den konstante turiststrøm. Bag projektet står Omar Ghandi Architect. Læs mere på developns.ca. It



Foto: Jens Thejsen

Skovfyr er især kendt som et skovtræ, men nu er det også kåret til årets bytræ selv om det ikke er uden problemer at trække nåletræer fra skov til by. Bag valget, der skete i anledning af byseminaret, står konsulent Jens Thejsen der ser skovfyr som et 'oplagt' bytræ.

Skovfyrren danner nemlig mange specielle former som man kan nyde i byen. Der skal også meget til før stammen knækker. Den har en utrolig styrke - hvis man kan få den til at gro. Det kan den bl.a. på næringsfattig bund af sand og sten, men også i fugtige miljøer. I Thejsens egen ødegård i Skåne står der 75-årige skovfyr med 10 cm i stammediameter i en næringsfattig mose. Er jorden for næringsrig kan træet ikke klare sig og mistrives, men der findes måske provenienser eller underarter som klarer det næringsrige bedre.

Skovfyrren er også et træ der står fast. Træarten har pælerødder, men siderødderne danner sænkerødder så det ligner en skov af pælerødder.

I 1989 udgav den daværende skov- og naturstyrelse bogen '40 danske træer og buske'. Jens Thejsen plantede dem alle sammen for at teste dem på hans egen lerjord. De 38 har klaret den til i dag. Skovfyrren hutlede sig igennem, men måtte til sidst give op i den fede jord.

SKOVFYR ÅRETS BYTRÆ

BYTRÆSEMINAR.

Jens Thejsen: Den kræver mycorrhiza og en meget næringsfattig jord

Skal man have skovfyrren til at trives, skal der ikke bare næringsfattig jord til, men også et skud mycorrhiza, svampe som skovfyr er afhængig af. Det er nok med en håndfuld skovjord hvor der vokser skovfyr. Thejsen har selv prøvet, og efter kun 7 år kom der kantareller. Et tegn på at det rigtige skovmiljø har indfundet sig.

Skovfyrrens muligheder og begrænsninger bliver der dog ikke altid taget hensyn til når den plantes i byer. Her vil det også hjælpe at gå bort fra de populære grusoverflader, men etablere noget der minder om en skovbund af bl.a. hedelyng, tyttebær, hedemelbærris og guldblomme i en tør, sur jord.

Maltfabrikken i Ebeltøft er ifølge Thejsen et godt eksempel hvordan man kan bruge skovfyr med en naturlig bundvegetation på en måde så den har mulighed for at klare sig.

I byen skal vi lige være opmærksomme på ikke at skade

stammen med buskryddere og anden aggressiv drift når der er ukrudt i bunden, lød det fra Thejsen. Også for dyb plantning er et almindeligt problem. Men overlever træet, vil man opleve at biodiversiteten stiger med alderen, bl.a. med et hav af svampe, fugle og edderkopper

De hjemmehørende træarter er der traditionelt kun omkring 30 af, men grænsen for hvad der er hjemmehørende flytter sig. Nu medregner nogle også træer der ikke vokser vildt i Danmark, men gør det andre steder i vores klima- og vegetationszone, herunder Skåne og Nordtyskland. Man kan også medregne arter der er indført, men kunne være indvandret selv i mellemtiden.

Til de hjemmehørende arter hører - med lidt god vilje - skovfyr selv om der kun er ét individ tilbage af den hjemmehørende race, Bangsbofyrren på Læsø, foruden kloner af den. Ellers er det 300 år siden der var større naturlige danske bevoksninger af skovfyr.

Jens Thejsens baggrund er bl.a. hans medvirken i Poul Erik Branders 'Træer og buske i by og land' der i sommers udkom med sit andet bind. Det skete ifølge Thejsen efter en hård proces der for hele bog-sættet tog op mod 15 år, og den hviler på forskning der tog langt længere tid. sh

BYTRÆ SEMINAR

Sådan kan man sammenfatte Bytræseminaret 2021:

- Jo ældre træer er, jo mere råd kan de have uden at blive farlige.
- Vandet løber fra den grovere til den finere jord.
- Det røde løv er mystisk.
- Danmarks første i-Tree projekt er i gang.
- Vejbedenes træer fordampes vejvandet.
- Ceder, buksbom og bøg er i skadevoldernes skudlinje.
- Der skal flere øjne til at opdage farlige skadegørere.
- Vat19 har faldgruber og paradokser.
- Det er ikke for sent at beskære et forsømt træ.
- Totrinsbeskæring aktiverer træets eget forsvar.
- Skovfyr blev årets bytræ.

De korte sætninger er næsten også overskrifterne på de ti artikler der på de næste otte sider refererer seminaret. Det blev - efter et ekstra års pause på grund af coronaen - et tilløbsstykke med omkring 280 deltagere.

Bag det normalt årligt tilværende arrangement står Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet og Dansk Træplejeforening. Det blev igen holdt i hovedstaden, denne gang den 18. november i universitetets Lundbeck-fond-auditorie. sh

På seminaret mindede Dansk Træplejeforening om et dobbeltarrangement om bytræer næste september:

- VM i træklating i Fælledparkens træer i København 10.-11. sept. 2022. Arrangøren er ITCC (International Tree Climbing Championship).
- ISA-konference i Malmö 12.-14. sept. 2022. Arrangør er ISA (International Society of Arboriculture).

itcc-isa.com
isa.com
dansk-traeplejeforening.dk



Et gammelt egetræ vokser ikke mere i højden, men det gør det i stammetykkelse. Og det øger ikke bare styrken 1:1, men i tredje potens af stammetykkelsen.

Jo ældre træer er, jo mere råd kan de have uden at blive farlige

BYTRÆSEMINAR. Frank Rinn: Derfor er de gamle træer så stærke

Når man skal se på hvilke træer der er farlige, er der tradition for bl.a. at pege på træer hvor stammen er hul eller rådden. Men når man ser på stammernes styrke, handler meget mere om hvor omfangsrig stammen er. Derfor kan et stort gammelt træ med rådden stamme være mere stormfast end et yngre, mindre træ uden råd.

Sådan lød det på bytræseminaret fra den tyske fysiker Frank Rinn der bl.a. er kendt som opfinderen af resistografen. Det er et værktøj som ved hjælp af et tyndt bor kortlægger råd i stammen, også hvor råddet er placeret i stammets tværsnittet. Hvis den ydre sunde rand af stammen er tykkere end 1/3 af stammens radius, anses træets stamme for sikker, og man behøver ikke at foretage sig videre.

Metoden er stadig hyppigt brugt fordi den er enkel og let at forstå, også for ikke fagfolk. Men den har sine begrænsninger, og når man ser på hvilke træer der faktisk får skader, er der ikke nogen klar sammenhæng med 1/3-reglen. Det er der flere grunde til.

For det første er kollapsede stammer kun direkte årsag til 10% af de ulykker som skyldes træer. De fleste ulykker skyldes grene der falder af kronen som Frank Rinn forklarede.

Nu kunne man så tro at det derfor handler om at beskære kronen så man dæmper vindpreset mod kronen og fjerner de grene der måske kan knække af når det stormer. Men det øger risikoen for at udvikle råd i stammen som et par ældre undersøgelser viser.

Når man reducerer kronen, begrænses det sug løvet dan-

ner så vandet kan suges op som en overset engelsk undersøgelse fra 1983 viser. Mange af de vandstransporterende kar bliver derved tørre. Og det er i tørt ved at rådsvampene angriber som en amerikansk undersøgelse fra 1993 viser.

Frank Rinn konkluderer derfor at man kun skal beskære kronen når det er 'virkeligt nødvendigt', for ellers spredes svampene. Det var den navnkundige amerikanske træforsker Alex Shigo også inde på allerede i 1970'erne.

Denne sammenhæng er der dog ikke den eneste grund til at 1/3-reglen halter. Det gør den også fordi området med råd ikke nødvendigvis ligger midt i stammen, men til den ene side. Så falder stammens evne til at klare vindpreset mod kronen til det halve set i forhold til at råddet er centre-

ret i stammen. Stammens ydre kan også være meget ujævn på grund af knaster, indlejret bark mv. så den sunde rand af stammeved kan være meget uens eller ligefrem opdelt.

Frank Rinn gav et eksempel på nogle gamle egetræer i Miami, USA, som var på tale at fælde fordi stammerne var hule og træerne derfor farlige i de mange orkaner der hærger området. Men de gamle træer havde jo overlevet hundredvis af orkaner, også med hule stammer, mens yngre intakte egetræer i området var knækket. Flere andre eksempler peger i samme retning. De tyder på at 1/3-reglen ikke altid er relevant for alle træer. Som f.eks. gamle træer med stammer der er hule eller har en rådden kerne.

Det har rettet blikket mod andre metoder. En af dem er at vurdere stammen efter en teoretisk LCC (load carrying capacity) og at sammenholde forholdet mellem træets højde og stammediameter. Det har ført til omfattende fældninger i tyske byer, og i et enkelt tilfælde blev 5000 bøge fældet. På grundlag af forkerte teorier, som Frank Rinn fastslog.

Forskellige træer opfører sig helt forskelligt under pres. Ligesom det er tilfældet med en gulerod, en banan og en blad-selleri som nogle tilhørere på første række fik lejlighed til at prøve. Sammenhængen er kompleks, men det spiller en stor rolle hvilken retning vinden kommer fra, og hvilken form stammen har.

Træer 'feels the stress' og vokser mest hvor presset er størst. På kun få timer kan væksten dirigeres derhen hvor der er mest brug for det. Og så betyder størrelse mere end styrke. Et gammelt egetræ vokser ikke mere i højden, men det gør det i stammetykkelse. Og det øger ikke bare styrken 1:1, men i tredje potens af stammetykkelsen.

Derfor kan gamle træer være stærkere end unge træer selv om de har råd eller hule stammer. Jo ældre træer er, jo mere råd kan de have uden at blive farlige. Så gamle træer kan være sikrere end unge træer. Som Rinn slog fast: Der er derfor god grund til at holde mere på de ældre træer. *sh*

BACHER WORK WEAR

DET SIKRE VALG

TIL DEN PROFESSIONELLE BRUGER

Arbejdstøj

Profiltøj

Løbetøj

Uniformer

Sikkerhedssko

PPE

Reklameartikler

Mundbind

Håndsprit

KANSAS®

AIRTOX®

HKSDK®
reg. trademark of Denmark

Grisport

Vismo®
Ultimate Safety Shoes

BRYNJE®
ULTIMATE FOOTGEAR SINCE 1885

ELTEN
Take a walk on the safe side

FE ENGEL
Workwear

Se mere på www.bacher.com

Bacher
WORK WEAR SINCE 1897

www.bacher.com • Mail: salg@bacher.com • Telefon: +45 3250 5200



Dråben er påvirket af tre kræfter: tyngdekraften, overfladespændingen og kapillærkraften med en menisk ind mod knoppen.

Vandet løber fra den grovere til den finere jord

BYTRÆSEMINAR. Asbjørn Nyholt: Hængende vandspejl kan også optræde i plantehuller

En græsboldbane kan være våd, vandmættet og smattet i overfladen mens den grovere ukomprimerede jord længere nede er almindelig eller tør. For når vand bevæger sig i jord, løber det fra grov mod fin jord. Ikke omvendt som man intuitivt skulle tro, lød det fra Asbjørn Nyholt der efter mange år som græskonsulent nu er driftsleder i Kerteminde Kommune.

Det er ikke kun et problem i plæner. Træer kan også drukne i vand der ikke kan komme væk fordi der er et finere lag over et grovere. F.eks. en vækstjord med små fine porer over drænlag af ærtesten. At forebygge det kræver viden om hvordan vand bevæger sig i jord. En viden der findes i fagets gren om boldbanegræs.

Når overfladen er smattet, siger folk tit: Jorden skal drænes. Men det handler om porerestrelser. Når først tyngdekraften har trukket det frie vand væk, suges vandet fra de grove porer til de fine. Så hvis der et finere jordlag over et grovere, vil vandet ikke dræne bort, og der opstår et såkaldt hængende vandspejl. Både i plænen og i plantehullet.

Det er blevet almindeligt at bruge et groft materiale som ærtesten som 'drænmateriale' i plantehuller. Her vil vandet suges væk til finere jordlag i plantehullet eller mod overfladelag hvor der opstår hængende vandspejl.

Ser man på en vanddråbe der hænger på en knop, er den påvirket af tre kræfter: tyngdekraften, overflade-

spændingen og kapillærkraften med en menisk ind mod knoppen. Tyngdekraften kan ikke få dråben fri, men kommer der mere vand til, stiger dens vægt, tyngdekraften øges, og dråben slipper.

I jordens utal af overflader bliver vandet hevet nedad og ud af porerne når der kommer vand nok. Det illustrerede Nyholt med svampen i baljen. Når det frie vand er løbet fra svampen, er den stadig driven- de våd selv om der er en meget grov jord (én stor pore, luft) under svampen.

Vender man svampen på side- eller endeflader øges tyngdekraften og en del vand løber fra. Lægger man en køkkenrulle (finporet) op til svampen, bevæger vandet sig fra svampen til køkkenrullen.

Drænrør tager primært opstigende grundvand. Beviklinger med f.eks. fiberdug kan være et problem fordi dugen slemmer til så intet vand kommer igennem. Hvis der kommer drængrus som filtermateriale omkring drænet, sænker det vandets hastighed frem mod drænet og de fine partikler som vandet fører med sig, afsættes i sandet, og drænet holdes rent. En løsning kan være at sikre en ensartet jordprofil, at bruge en god vækstjord med mange grove porer og bruge filtrergrus i stedet for ærtesten.

At lægge en fin jord nederst er i teorien også en mulighed, det gør man dog ikke i praksis da man let danner et 'badekar' hvor vandet er for længe om at komme bort. *sh*

Danmarks første i-Tree projekt

BYTRÆSEMINAR. Emilie Kjær Vinther: Økosystemtjenester kvantificeres så de indgår som et værdibaseret planlægningsgrundlag

Den amerikanske software i-Tree, der bruges til at sætte tal, kroner og ører på træers økosystemtjenester, er nu også i brug i Danmark. Det er det i Næstved Kommune hvor Emilie Kjær Vinther fra Grønt Aftryk er i gang.

Økosystemtjenester er alle de naturgodt som et træ eller en træbevoksning giver bl.a. ved at dæmpe luftforureningen, oplagre CO₂, tilbageholde regnvand, gavne menneskers psyke og restitution, begrænset kriminalitet og hæve ejendomspriserne i nærheden.

Problemet er kvantificere goderne, men det kan i-Tree. Det hele gøres op i penge, et sprog alle taler som Vinther slog fast. Planlægningen får et mere værdibaseret grundlag. Man kan se at træerne ikke kun er omkostning.

Hvis ikke man værdisætter goderne, sættes de til 0 eller negativt i den økonomiske planlægning. Det sker stadig med nogle af træernes goder der endnu ikke kan gøres op i penge. Som f.eks. træernes æstetik. I-Tree har heller ikke andre grønne elementer end træer med. Ikke endnu.

Tilpasset til Europa

I-Tree er udviklet af den amerikanske skov- og naturstyrelse (USFS) og en række organisationer der har betinget sig at programmet er til fri brug. Grundlaget er peer reviewed (kontrolleret) forskning om træernes værdisætning samt oplysninger om områdets klima, geografi, forurening og vegetation. Nogle oplysninger om f.eks. kronedækket er baseret på det satellitbaserede Google Maps hvor der dog er en usikkerhed på 1-2%.

Fra starten var i-Tree baseret på nordamerikanske data og forhold, men programmet blev lanceret til europæiske forhold i 2018, og sigtet er at det bliver verdensomspændende. I Europa er især Eng-

land foregangsland, men også Sverige er godt med.

Man skal også bruge lokale oplysninger for programmet kan bruges. For træer kan man gøre det ved at ved at registrere hver eneste træ som man f.eks. har gjort i New York City. Normalt er det mere realistisk at tage stikprøver hvor der generelt anbefales mindst 250 tilfældigt udvalgte små cirkler spredt i byen.

Man registrerer altid art og stammediameter, men derefter er der frit slag for hvilke faktorer man vil have med. Kronedække er dog oplagt at have med hvad den også er i Næstved. En anden vigtig faktor er træernes CO₂-lager.

Mister kronedække

Programmet og den registrering der ligger bag, sætter ikke kun tal på økosystemtjenesterne. Det sætter også tal på hvor meget vi har af det grønne, og den generelle tendens er - både på verdensplan og i Danmark - faldende som Emilie Kjær Vinther bemærkede. Overordnet set mister vi 1% i kronedække hvert år.

Programmet kan også vise træartsfordelingen, kronedækket, træernes størrelse og om træerne er hjemmehørende. Og man kan sammenligne med andre byer hvor det ser ud at nabobyerne Slagelse og Roskilde ligger bedre i kronedække. Det gør New York City også med sine 35%. Man kan bruge tallene i politiske mål om f.eks. at hæve kronedækket fra 17 til 20%. Det er også muligt at følge ændringer i tid, f.eks. kronedækket hvor effekten af skovrejsning har været klar. Programmet spiller fint sammen med GIS.

Ikke et prisskilt

Det første konkrete resultat af i-Tree-projektet i Næstved er skilte der med tal viser hvad det enkelte træ bidrager med at økosystemtjenester. Tilsva-

rende skilte er sat på Skovskolen. Der er dog ikke sat kroner og ører på, for der er en vis frygt for at det kan opfattes som et prisskilt med træets erstatningsværdi. Og betaler man den, kan man fjerne træet som man vil. Skal man beskytte et træ, skal erstatningsbeløbet sættes langt højere.

Derimod er der nævnt et beløb for alle træernes økosystemtjenester i Næstved Kommune, nemlig 1,16 mia. kr. De private træer er regnet med som de altid bliver det i i-Tree.

At beregne økosystemtjenester er især brugbart til træstrategier hvor man f.eks. går efter at opnå et større krone-dække, og hvor man skal skabe folkelig opbakning. At beregne økosystemtjenester har til gengæld ikke direkte relevans for kommune- og lokalplanlægning, højst som baggrundsviden. Økosystemtjenester er heller ikke et driftsværktøj der f.eks. kan fortælle om plejehistorikken.

Programpakke i vækst

I-Tree er en hel pakke af programmer hvor nogle endnu ikke helt er helt tilpassede til europæiske og danske forhold. Men det er hovedsoftwaren Eco. Hertil kommer støtteprogrammet som Canopy hvor man kan beregne byens samlede kronedække.

Hertil kommer også tre programmer der endnu ikke er helt tilpassede, og hvor resultaterne kun kan tages som en retningspil: Species der hjælper med at finde de træarter der bedst kan opfylde bestemte økosystemtjenester. Plantning der viser hvilke økosystemtjenester man opnår ved at gennemføre en given plantning. Og Hydro der viser hvor meget træerne påvirker regnvandsafstrømningen.

Udover at tilpasse de eksisterende programmer til hele verden, arbejdes med at udvikle i-Tree så det også omfatter værdisætning af psykiske påvirkninger og restitution samt et støtteprogram der hjælper med at finde de bedste træarter til anlæg af f.eks. veje. sh

◀ Det første konkrete resultat af i-Tree-projektet i Næstved er skilte der viser hvad det enkelte træ bidrager med af økosystemtjenester. Foto: Emilie Kjær Vinther.



MÆRK TRÆERNE

Jeg er en **Spidsløn** 

Jeg er **16,6** meter høj 

På et år producerer jeg nok ilt til at 94 mennesker kan trække vejret 1 dag	På et år fjerner jeg nok luftforurening til at fylde 2.492 festballoner
---	---

Jeg sparer årligt kloaksystemet for vand svarende til **2.183** liter mælk 

Læs mere på www.naestved.dk/maerktraerne  NÆSTVED

Ceder, buksbom og bøg i skadevoldernes skudlinje

BYTRÆSEMINAR. Iben M. Thomsen: Nok af sygdomme og skadedyr at holde øje med

Det er aktuelt mest ceder og buksbom der har problemer med skadedyr og sygdomme blandt vedplanter. Det fremgik af seniorrådgiver Iben M. Thomsens oversigt.

I Danmark må vi nu leve med at ceder har fået en ny svampesygdom der også delvis rammer *Tsuga* og faktisk hedder *Sirococcus tsuga*. Træerne får i forsommeren lyserøde nåle, skuddene dør og til sidst dør hele træet som man har kunnet se i flere nabolande.

Der har været angreb på en dansk kirkegård i både 2020 og 2021, og særligt mange træer var syge i år, måske på grund af den regnfulde maj som svampen elsker. En engelsk forsker har bekræftet at svampen faktisk har angrebet

danske *Cedrus atlantica*. Det eneste man kan gøre, er at senere ramte træer hurtigst muligt. Alt skal med til forbrænding, også nålene på jorden.

Buksbomkvistdød som vi ellers har anset som udryddet, ser vi nu igen. Som om det ikke kan være nok for buksbom, der også har vrøvl med nematoder, så er buksbomhalvmøllet også ved at sprede sig invasivt. Den stammer fra Asien og blev første gang set i Europa i 2007. Der har været ødelæggende angreb i Syd- og Mellemeuropa.

Møllet er første gang set i Danmark i 2013, men siden mest i form af ernæringsgnav og i lysfælder sidst på sommeren. Måske bliver det ikke så slemt i Danmark hvor møllet



Ceder med lyserøde nåle angrebet af den nye svamp. Foto: Iben M. Thomsen.



Buksbomhalvmøllet som larve og som voksen. Foto: Iben M. Thomsen.



Buksbom angrebet af buksbomkvistdød. Foto: Iben M. Thomsen.

Der skal flere øjne til at opdage farlige skadegørere

BYTRÆSEMINAR. Lis Tanderup Stenstrup: Grønne fagfolk skal holde øje med 'bad guys'

De værste skadedyr og sygdomme der endnu ikke forekommer i EU, er karantæneskadegørerne, og dem beder Landbrugsstyrelsen nu grønne fagfolk om hjælp til at holde bedre øje med i tiltaget 'Partnerskab om sunde planter'.

Som Lis Tanderup Stenstrup fra styrelsen fortalte er der tale om de rigtige 'bad guys' (svampe, virus, skadedyr mv.) som vi absolut ikke ønsker i Danmark eller i EU af hverken økonomiske, kulturelle eller landskabelige grunde. Finder man dem, skal de bekæmpes.

Landbrugsstyrelsen er Danmarks plantesundhedsmyndighed der arbejder med at fore-

bygge indslæbning og spredning, samt med at uskadeliggøre karantæneskadegørerne efter fælles EU-spilleregler.

Der er på EU-plan cirka 170 karantæneskadegørere. I Danmark overvåger styrelsen de 40 mest relevante i skove, parker og på grønne områder. For borgere - herunder fagfolk - er der anmeldepligt hvis man ser dem. Styrelsen holder også øje med skadegørerne, bl.a. i forbindelse med import, eksport og planteproduktionen, men vil gerne have flere med på vognen. Jo flere par øjne der ser, jo større chance er der for at opdage et angreb tidligt.

De ti der er lettest at gen-

kende og mest relevante under danske forhold, er vist på en plakat styrelsen har udgivet. To af dem er insekterne asiatisk træbuk og asiatisk citrustræbuk som begge er fundet i Danmark. De er indslæbt med planter og emballage. Emballagen skulle ifølge mærkningen være behandlet efter reglerne, men var det ikke. Derfor er det godt at være vågen når man ser tegn på insektangreb i træpaller.

Indsatsen med at få fagfolk til at holde bedre øje, er nu indledt, bl.a. med en instruktionsen 'Partnerskab om sunde planter i din kommune' på plantgesundhed.dk. Det skal

klæde medarbejderne på til at opdage skadegørerne eller tegn på at de er der, f.eks. smuld ved emballagetæer eller udflyvningshuller i levende træer. Forløbet omfatter bl.a. et 24 minutters webinar hvor man går igennem de 10 skadegørere der er lettest af genkende og mest relevante for Danmark. Man kan også tilmelde sig et nyhedsbrev hvor man bl.a. oplyses om aktuelle skadegørere og nye fund.

For styrelsen er det sundt fornuft at inddrage de fagfolk der i forvejen arbejder i de grønne områder, så de kan bidrage til at holde øje med karantæneskadegørere og med-

lever på sin nordgrænse, men den kan rykke sig på grund af klimaændringerne.

Pas på møllet når I køber planter. Vær i det hele taget opmærksom på slemme skadedyr og sygdomme, især det første år efter plantning, lød det fra Iben M. Thomsen, f.eks. Phytophthora i taks og ege-processionsspinder i eg.

Buksbomhalvmøllet overvintrer som larver i spind, men de er små og svære at opdage. Møllet er i det hele taget svært at bekæmpe ud over at man kan sende angrebne grene til forbrænding.

I en sensommer med fugt og varme er svampene væltet frem. Der har været mange henvendelser om kæmpeporesvamp. Især har bøg 'fået tæsk', måske på grund af den tørre 2018 og den massive frøsætning året efter. Er der store forekomster af kæmpeporesvamp i rødderne, er der kun én løsning: motorsaven, men efterlad gerne en høj stub for biodiversitetens skyld. Hvorfor skal vi fælde når ingen træer vælter, spørger folk så. Fordi vi ser de farlige træer før og fælder dem i tide.

Der har i 2021 været mange misdannede agern. De skyldes galhveps. De stammer fra Sydøsteuropa og har været i Danmark i 20 år. I år har de fået deres gennembrud, men kun i frøavl er det et problem, beroligede Iben M. Thomsen. *sh*



Asiatisk citrusræbuc der er cirka 3 cm. Foto: Landbrugsstyrelsen.

virke til at angreb opdages tidligt. Men Stenstrup bemærkede at fagfolket også har fordele af samarbejdet, fordi det højner deres kompetencer, gavner kommunens branding, og fordi man kan undgå ødelæggende angreb. *sh*

Vat19 med faldgruber og paradokser

BYTRÆSEMINAR. Kim Tang: Metoden til værdisætning af træer er ikke perfekt, men vi bruger den, for vi har ikke noget bedre

Med 'Værdisætning af træer' har vi en dansk norm der udkom i 2003 og siden i 2019. Den bygger på en etableringsomkostning der reguleres i forhold til det værdisatte træs størrelse, sundhed, placering og alder.

„Metoden er ikke perfekt, men vi bruger den, for vi har ikke noget bedre,” lød det fra Kim Tang der som fagkonsulent i Danske Anlægsgartnere har brugt metoden hyppigt, bl.a. som syn- og skønsmænd hvor man også flere gange har været i retten med den. Og retten har accepteret beløbene og ikke bare taget dem som forhandlingsoplæg.

Der er en tendens til at træejeren hellere vil have en erstatning svarende til at man genplanter med et så stort træ som overhovedet muligt, ikke bare det 18/20-træ Vat19 har som udgangspunkt. Problemet er at man i dag kan købe næsten ubegrænset store træer, især i udlandet, og det skaber urealistisk høje erstatningsværdier hvis man bruger dem.

Vat19 fastslår selv at den ikke egner sig til særlige træer, og det bekræftede Kim Tang. Han brugte som eksempel platanen på Gråbrødretorv i København. Efter gængs værdisættelse efter Vat19 er træet kun 140.000 kr. værd selv om den reelle værdi kan være millioner fordi træet giver pladsen karakter og identitet.

Der er heller ingen grund til at bruge modellen på små træer under den størrelse på 18/20 cm som er Vat19's udgangspunkt. Her kan man blot basere erstatningen på en 1:1 etablering af et træ af samme størrelse i stedet for at gå gennem hele beregningsmøllen.

Tit ses at bl.a. kommuner bruger værdisætningen til at beskytte træer på en byggeplads. Hvis træerne skades, skal værdien udredes. Men det er ikke altid nok til at redde træet, for det kan sagtens være billigere at fjerne træet end f.eks. at lægge en fjernvarmeledning om. Her må bygherren fastsætte en større værdi.

Vat19 er i sit udgangspunkt beregnet til solitære træer, men er også brugbar til træer i grupper, rækker og hegn. Her skal man bare huske af få det enkelte træs værdi reduceret af især modellens placeringsfaktor, lød det fra Kim Tang. Til større områder må man anvende andre metoder som i-Tree eller standardpriser på f.eks. etablering af skov.

Modellens placeringsfaktor kan være svær at bedømme, f.eks. med træets såkaldte synlighed. Synlighed for hvem? Er det ejeren, skal man bedømme træet fra det sted ejeren mest ser træet, typisk fra terrassen. Eller er det fra den vinkel hvor flest ser træet, altså fra vejen? Kim Tangs udgangspunkt er vejen så man får en samfundsmæssige værdi, men det giver ikke sig selv og tåler næppe en nærmere prøvelse i retten.

Modellen har desuden indbygget nogle paradokser. Et af dem er at erstatningsværdien i særlige tilfælde kan blive mindre når man ødelægger et træ

helt frem for blot at tilføre det begrænset skade. Det kan f.eks. ske hvis det skadede træ er helt fjernet så man slipper for at bruge penge til det.

Et andet paradoks er at træet får højere værdi når det står et utilgængeligt sted hvor etableringen er besværlig og dyrere, f.eks. på en skråning. Står træet ved en vej, er etableringsomkostningen billigere så værdisætningen falder. Ikke logisk, fastslog Tang. Som modellen er konstrueret vil en høj planteskolepris også slå relativt kraftigt igennem i værdisætningen. Det betyder bl.a. at nåletræer generelt udløser højere værdier end løvtræer.

Aldersfaktoren - som trækker ekstra fra for gamle træer - hviler på en vanskelig aldersbedømmelse. Her kan man bl.a. støtte sig til bebyggelsens alder i området og en kendt alder på andre lignende træer i nærheden eller fra andre sager. Hertil kommer metoder til at vurdere alder ud fra stammeomfang. *sh*

Kun 148.000 kr. blev det til da Kim Tang brugte Vat19 til platanen på Gråbrødretorv. Det viser en af metodens begrænsninger.



Beskæring i trin aktiverer træets eget forsvar

BYTRÆSEMINAR. Christian Nørgård Nielsen: Vi efterligner bare naturens naturlige proces

Når et træ beskygges i naturen, falder de skyggede grenes tilvækst hvorefter de dør og ender med at falde af. Men undervejs i processen har træet nået at danne et forsvar, nemlig den barriere som er kendt som den første af de fire beskyttelsesvægge som forskeren Alex Shigo var først til at beskrive. Det er denne naturlige proces vi efterligner når vi beskærer grenen længere ude (reduktion), eller når vi gennemfører en tottrinsbeskæring, f.eks. med en stab der fjernes inde ved stammens grenkrave 2-4 år efter.

Sådan lød det fra konsulent Christian Nørgård Nielsen fra SkovByKon hvis udgangspunkt var klart: „Vi vil ikke have store dybe sår når vi beskærer store grene. For de rammer de vandledende kar og åbner for ledningsbaner der går helt ind til midten af stammen, hvilket skaber dybt råd,” sagde Nørgård Nielsen der bl.a. trak på ny forskning fra Bytræarboretet.

Den første barriere i træets forsvar er netop at proppe ledningsbaner til ved hjælp af tyller eller gummistoffer så råddet ikke spredes. Det er nogle træarter gode til (f.eks. eg og lind), mens andre er dårlige indkapslere (f.eks. Acer, birk, vingevalnød og hele rødegruppen).

Når vi beskærer, handler det altså ikke kun om at reducere sårfladen til en tredjedel af stammetykkelsen og skabe en tydelig grenkrave. Det handler også om at give træets eget forsvar mulighed for at virke.

Når grenen er færdigbeskåret, er det op til kallus at lukke såret. Men hastigheden afhænger af træet. Jo kraftigere tilvækst stammen har, og jo tykkere grenene er, desto mere fart får kallus. Det kalder Nørgård Nielsen for 'adaptiv kallusvæksthastighed'. Den falder dog efter ti cm grendiameter, så den adaptive adfærd går i stå ved tykke grene.

Både træets evne til at indkapsle og lukke såret med kallus påvirker træbeskæringen. Der er nogle træer hvor man kan 'slå mere til søren' for at bruge Nørgårds Nielsens ord. Reglen om at sidegrene skal være mindst en tredjedel af stammediametere behøver man ikke altid holde i træarter med god indkapsling. Her spiller sårets størrelse, tørkesprækker mv. også en rolle og er med til at komplicere beskæringen, forklarede Nørgård Nielsen der gennem SkovByKon tilbyder hel-dagskurser som omhandler disse emner til bunds. *sh*

Tangentialt mikroskopsnit af rådbarriere i knasten efter grenbeskæring på vintereg. Det lodrette kar midt i billedet (ledningsbane til saftstigning) er fyldt med tyller som er 'balloner' med tykvæggede og imprægnerede cellevægge. I andre arter (f.eks. ask og poppel) er cellevæggene tyndere og gennembyrdes lettere af svampehyfer.

Foto: Christian Nørgård Nielsen, SkovByKon.



Foto: Palle Kristoffersen 2021.

Det er ikke for sent at beskære et forsømt træ

BYTRÆSEMINAR. Palle Kristoffersen: Man kan slippe for at begynde forfra med nye træer

Når man er sent ude med beskæringen, er det ikke altid for sent. Ganske vist ser det ikke altid lige flot ud når man har beskåret et træ der skulle have været beskåret for længst. Men beskæringen er nødvendig. Den kan fungere. Og man slipper for at starte forfra med nye træer.

Det blev belyst med eksempler af Palle Kristoffersen der er slotsgartner og adjungeret professor på Københavns Universitet. Typisk var træerne ikke stammet højt nok op, og bundgrenene var blevet for kraftige til at kappe ved stammen. Ofte var stammen heller ikke gennemgående nok til at løfte kronen nok.

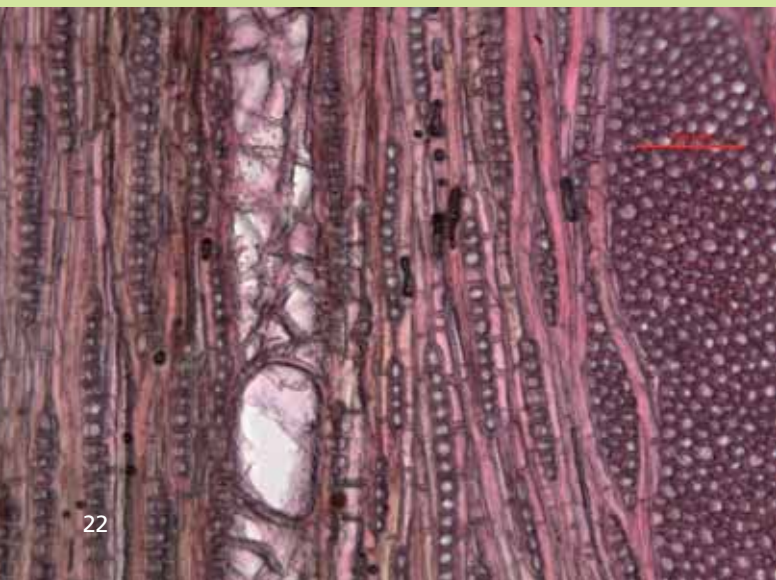
Et af eksemplerne var en 40 årig hestekastanje langs Søerne i København. Fra en kraftig sidegren udgik fire sidegrene fra den første halve meter. De pressede hinanden og

skabte et svagt punkt med den følge at det hele knækkede af uden varsel, og træet bagefter blev fældet så man mistede 40 års vækst. Løsningen er derfor at udvikle de unge træer med gennemgående stamme og velfordelte sidegrene.

Et andet eksempel er fra Julianes Maries Vej mellem Amorparken og Rigshospitalet hvor der også er plantet hestekastanier. For 12 år siden i 2009 var det nødvendigt for kommunen at gøre noget ved de lave grene over kørebanen og begyndte med en reduktion på de tykke bundgrenene.

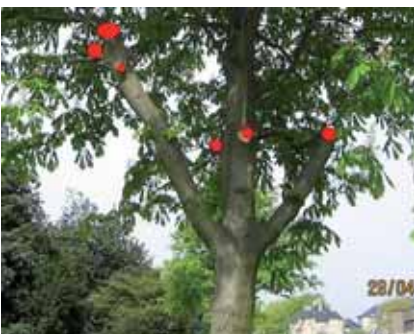
Palle Kristoffersen viste helt nye billeder af samme træ 12 år efter hvor det tydeligt viser at den udførte beskæring - og de følgende beskæringer - har haft den ønskede effekt. Træerne har det godt og er tilpasset trafiksituationen.

Et tredje eksempel er Hinds-





Fotos: Lars Christensen 2009



Øverst th (2009) ser hestekastanjerne pæne ud, men de har for tykke bundgrene der kan blive et problem for trafikken hvis man ikke gør noget. Herunder ser man hvordan beskæringsnittede blev lagt. Til venstre træet i dag.

gavl Allé ved Middelfart hvor der op til Have & Landskab 2001 var plantet 190 nye lindetræer. Men beskæringen blev forsømt, og mens træerne voksede, fik trafikken mindre plads. De tunge bundgrene sad kun 2,5 meter oppe hvor der ofte var flere i krans.

Palle Kristoffersen og arborist Jørn Skov gennemførte derfor sammen med kommunens folk et forløb der viste hvordan kommunen skulle beskære resten af alléen. Bundgrenene blev reduceret længere ude. Længere oppe blev kronen tyndet med tottrinsbeskæringer så der opstod en ny gennemgående stamme. Det så pænere ud end frygtet.

Når et træ ikke har været beskåret længe, er sidegrenene tit blevet så store at man ikke kan holde reglen om at grenen der skal skæres af højst har en tredjedel af stammens diameter. Her må man i gang med en tottrinsbeskæring (der reelt kan være tre trin) hvor man skærer noget af grenens sidegrene. Så mindskes grenens vækst og efter 2-3 år dannes en tydelig grenkrave man kan save efter. *sh*

Det mystiske røde løv

BYTRÆSEMINAR. Erik Dahl Kjær: Den gule farve kan forklares, men endnu ikke den røde

Efteråret har igen i år været farvestrålende, men hvorfor er løvfaldet så farverigt? Især de røde farver er et mysterium, fortalte Erik Dahl Kjær, professor på Arboretet på Københavns Universitet.

Den grønne farve giver sig selv, for det er jo klorofyllet, grønkornene der gør det. Og den brune farve er den farve det døde blad har når det bliver tømt og luftfyldt. Tilbage er de gule og røde blade.

Når daglængde og temperatur når under et bestemt niveau, begynder planter en række processer. Proteiner, sukker og klorofyl nedbrydes, og de transporteres ind i træets grene, stamme og rødder.

Karotenoider nedbrydes ofte langsommere end klorofyl, og det giver for nogle arter efterårsløvet den gule farve som f.eks. kan ses stærkt hos Ginkgo, og svagere hos f.eks. ask hvor nogle sorter ikke engang bliver gule. Hos nogle arter som f.eks. Gingko, bliver en betydelig del af karotenoiderne i bladene som så falder gule til jorden.

De røde farver, som man bl.a. ser hos benved og i mange Acer-arter, skyldes antocyaniner. Karoteoniderne har været i bladet hele tiden og

bliver først synlige når den grønne farve falmer, men antocyaninerne dannes kort før løvfald. Det er mysteriet: Hvorfor investerer træerne i at farve bladene røde for derefter at kaste dem? Ifølge Erik Dahl Kjær er der flere hypoteser:

En hypotese er at den røde farve er et opmærksomhedssignal der skal lokke fugle til frugterne. Men det er ifølge Kjær en dårlig hypotese fordi der er mange træer med røde høstfarver som ikke har dyrsprede frugter.

En anden hypotese er at de røde farver signalerer at træet har en god fysiologisk status efter sommeren, og at det kan skræmme bladlus og andre fjender bort. Eller måske mere korrekt: at skadevoldende insekter bevidst opsøger træer uden kraftige farver i forventning om at de er dårligere til at beskytte sig. Altså et resultat af co-evolution, og der er faktisk forsøg med insekters farvepræferencer som underbygger den hypotese.

En tredje hypotese er at antocyaninerne virker som en slags solcreme der beskytter fotosyntesesystemet når det bliver koldt. For mange arter kan det være samtidig med at der kommer meget lys til træ-

er i underskove når træerne i kronetaget kaster deres blade. Kombinationen af koldt vejr og for meget lys kan være fatalt for fotosyntesen, og idéen er her at farverne gør det muligt at udnytte det sidste af efterårets lys til fotosyntese. Farver kan også øge temperaturen i bladene og samlet set beskytte de biokemiske processer der flytter stoffer fra bladene ind i træet.

Ifølge alle tre teser er det en fordel med rødt efterårsløv. Men man kan jo så spørge sig selv om hvorfor man især i de tempererede skove i Nordamerika og Asien kan finde mange træer med røde høstfarver? Hvorfor er de mere sjældne i Europa hvor vores hjemmehørende arter typisk kun får gule høstfarver?

Her fremhævede Erik Dahl Kjær at man måske skal søge langt tilbage i fortiden for at finde forklaringerne. Istiderne har udryddet særligt mange flere arter i Europa sammenlignet med Asien og Amerika, noget man har dokumenteret med fossiler. Måske skyldes det at de europæiske bjergkæders orientering har vanskeliggjort gentagne nord-syd-spredninger. Et artstab som ikke skyldes mennesker fordi det skete før vi opstod som art. Men hvorfor det især skulle være de arter der har rødt efterårsløv der måtte give fortabt hos os har professoren ingen god forklaring på. *sh*

Nyssa sylvatica, skovtupelutræ fra Nordamerika i kraftige røde høstfarver.

Foto: Erik Dahl Kjær.





I Hørdumsgade blev LAR-vejbedene modificeret. Der kom færre træer og de fik en anden placering. Foto: Lærke Kit Sangill.



På Baumgartensvej blev LAR-vejbedsarealet voldsommere indskrænket til fordel for parkering. Kun tre træer blev det til. Foto: Lærke Kit Sangill.

Byernes underjordiske afvandringsrør lægges mere og mere op på overfladen som LAR-løsninger, f.eks. vejbede. Det er dog ikke uden bøv, slet ikke når træer skal med selv om de hjælper ved at fordampe en del af vandet.

Det fremgik af indlægget fra landskabsarkitekt Lærke Kit Sangill fra Vandcenter Syd der i samarbejde med Odense Kommune og Nordfyns Kommune tester vejbede - som de kalder LAR-vejbede for at adskille dem fra andre vejbede.

Et godt eksempel er projektet 'Klimaklar i Skibhus' hvor 2 ud af 4 planlagte gader har fået LAR-vejbede. Både forsyning og kommune ønsker grønne gader, både for at støtte kommunens grønne udvikling, og fordi det grønne indgår i LAR-anlæggenes tekniske funktion. Uden planter er der ingen rodzone der understøtter rensning og bevarer nedsivningsevnen. Og der er intet løv til at fordampe vand.

LAR-vejbedenes evne til at fordampe fik særlig opmærksomhed her hvor jorden er leret, permeabiliteten lille og grundvandet højt. Det giver nedsivningen ringe forhold - og derfor giver det særlig god mening med træer der øger bedenes fordampning. Vi savner dog stadig data til at påvise hvor meget LAR-løsninger kan fordampe. Flere arbejder med det, bl.a. Teknologisk Institut (projekt 'Damp') og Frederiksberg Kommune.

Byens andre hensyn

Skibhusprojektets første grønne streger blev modificeret i

Vejbedenes træer fordamper vejvand

BYTRÆSEMINAR.

Lærke Kit Sangill:
Det er værdifuldt -
men også lidt bøvlet

mødet med mange andre hensyn. I Hørdumsgade, projektets første gade, blev bedenes størrelse og form ændret for at leve op til trafikreglerne og give bedre plads til parkering.

I nabogaden Baumgartensvej, projektets anden gade, var der planlagt mange træer i bedene. I det endelige projekt kom der kun tre små Amelanchier-træer, og bare at få dem i jorden var en kamp, også fordi beboerne frygtede skygge. Bedene blev også kortere og bredere for bl.a. at sikre mere plads til parkering.

Der er en tendens til at forhold som parkering og skygge får stor opmærksomhed. Beboerne ønsker natur, men helst foran naboens hus. Det varierer dog fra projekt til projekt. Hvem der driver projektet lader også til at betyde noget.

I 'Klimaklar i Skibhus' var det forsyningen der startede projektet i samarbejde med kommunen og involverede områdets borgere. På Fruens Bøge Allé var beboerne meget pro-

aktive og kontaktede VandCenter Syd da de længe havde ønsket trafikchikaner. Nu så de vejbedene som mulighed til at nå målet om at nedsætte trafikshastigheden og forskønne vejen. VandCenter Syd lovede at gennemføre projektet hvis 70% af vejens beboere ville håndtere egen regn på egen grund. Og det var de villige til.

Finde et sweet spot

Ingeniører der arbejder med nedsivningsløsninger er optaget af at der er plads til vand, ikke til træer. Men når træer skal indgå i den tekniske løsning og fordampe vand, skal de have plads og jord. „Vi skal finde det 'sweet spot' hvor vi etablerer løsninger med mest mulig plads til vand, men hvor der også er jord nok til at træet kan vokse,“ sagde Sangill.

I LAR-vejbedene anvendes en filterjord der både renser vejvandet og er beplantningens vækstlag. Den basale opskrift er bred, så der er stor variation i markedets filterjordsprodukter. Sammensætning og dræningskapacitet har betydning for hvilke urter og træer der kan trives. Det gælder også bunden. Er der faskiner eller ej og hvor meget vand løber der til vejbedet? Det er tydeligt at vandtilgængelighed i de tørre LAR-vejbede er den største begrænsende vækstfaktor. Der skal fokus på at finde træer og urter der kan leve i de tørre bede.

„Når beplantning vælges til LAR-vejbede er det derfor vigtigt at se godt på de forhold beplantningen får og vælge planter derefter. Der har væ-

ret tendens til at vælge planter til LAR over én kam, og det går ikke da forholdene i LAR-anlæggen varierer. Og det er vigtigt at holde fast i at planterne er mere end til pynt. De er en essentiel del af den tekniske funktion og understøtter derudover den lokale biodiversitet,“ sagde Sangill.

Træer i LAR-vejbede kan også bidrage til Odense Kommunes vision om at blive 'Danmarks grønneste storby' hvor første delmål er 23.000 nye træer. I dag er de træer der tælles med, ejet, betalt og driftet af kommunen mens træerne i LAR-vejbedene ejes og driftes af forsyningen.

Saltning og drift

Vejsalt har endnu ikke været et større problem fordi der ikke saltes meget på de små vilaveje hvor vejbedene indtil videre er etableret. Men der er fokus på at følge bede og beplantningens udvikling når LAR-vejbede etableres ved hovedveje, f.eks. Middelfartvej hvor man nu er gået i gang. Som led i projektet arbejdes der også med at sammensætte urter og træer der kan klare de mere salte forhold.

Driften af LAR-vejbed kommer mere i fokus efterhånden som LAR-anlæg bliver mere udbredt. Her er mange spørgsmål der skal afklares, fastslog Sangill. Hvordan beskrives og sammensættes den daglige drift? Hvor hyppigt skal filterjorden udskiftes? Hvordan skiftes jorden bedst hvis der er træer i bedet? Og hvad er det bedste at gøre med filterjorden der er gravet op? sh



Partnerskab om sunde planter Skal din kommune også være med?



Er der huller i ahornen, zigzag-striber under birkens bark eller larver i træemballagen? Angreb af plante-karantæneskadegørere kan gøre stor skade på vores natur. Derfor vil Landbrugsstyrelsen instruere de grønne medarbejdere i din kommune, så de nemt kan genkende disse alvorlige skadegørere og reagere ved fund.

Det gør Landbrugsstyrelsen:

- Vi sørger for en buffet af materialer, som du kan anvende til at instruere og informere medarbejderne. Du finder det hele på www.Plantesundhed.dk
- På siden kan du se hvilke andre kommuner, der deltager i partnerskabet.

Det gør kommunen:

- Udvalger kontaktperson og tilmelder sig på Plantesundhed.dk
- Samler og instruerer de grønne medarbejdere
- Tilmelder sig nyhedsgruppen i Landbrugsstyrelsen "Partnerskab om sunde planter"
- Lægger et partnerskabsbanner op på kommunens hjemmeside til branding som grøn kommune.

6 gode grunde til at deltage i "Partnerskab om sunde planter"

Du er med til at beskytte kommunens grønne oaser og rekreative områder

Jo tidligere et angreb opdages, jo bedre muligheder er der for at bekæmpe det

Et angreb kan få store økonomiske og kulturelle konsekvenser

Det kræver kun en lille investering i tid at klæde medarbejderne på til at genkende relevante karantæneskadegørere

Partnerskabet kan bidrage til kommunens branding som "Grøn kommune"

Indsatsen kan være et led i medarbejderes efteruddannelse og skabe øget interesse og perspektiv på arbejdet



Husk!

Du har anmeldepligt ved fund af karantæneskadegørere



Læs mere her eller på Plantesundhed.dk

Skov- og landskabsplantninger II

PLANTEANVENDELSE I PRAKSIS 10. Mindre naturprægede plantninger som lund, trægruppe, krat og strandplantning kan skabe en menneskelig skala, mere natur og flere oplevelser



• En af Danmarks bedst kendte egelunde finder man på Skejten på Østlolland. Træerne er malet af Olaf Rude, og to af hans billeder hænger i folketingsalen. De ældste træer er op mod 500 år gamle, men de fleste er yngre. Lunden består kun af stilkeg, har kun et kronelag, et urtelag, ingen bryn og en overskuelig udstrækning. Både naturmæssigt og rekreativt fungerer og opleves lunden anderledes end en skov, især på grund af lysforholdene inde i lunden. Skejten har sin egen tilblivelseshistorie, men en egelund med næsten samme kvaliteter kan skabes på 30-40 år og med hensigtsmæssig pleje vil en sådan lund kunne eksistere i mange hundrede år. Foto: Henning Looft.

Af Henning Looft

Skov er klimaksstadiet for naturlige successioner i stort set hele landet. Uden menneskers påvirkning ville der være skov overalt. Tidlige har lind, eg, ask og fyr, iblandet hassel, rødél og birk domineret afhængigt af jord og temperatur. I dag ville skyggetræer som ahorn og bøg dominere. Der ville næppe vokse meget andet på grund af skyggen undtagen hvor gamle træer vælter eller dyr holder opvæksten nede.

Det danske landskab er dog ikke et naturlandskab, men et kulturlandskab hvor selv størstedelen af skovene er et produkt af menneskelig aktivitet. Skovens træarter er udvalgt, hugst, udtynding og foryngelser tilrettelagt. I de fleste skove er der dog også lagt mere eller mindre vægt på æstetik, rekreation, naturoplevelse, jagt, naturbeskyttelse mv.

Efter mere end 10.000 års samliv med skov er vi fortrolig

ge med skov og kan ikke undvære den. Store dele af bybefolkningen savner daglig adgang til skov, og etablering af byskov eller bynatur indgår som vigtige prioriteter i byplanlægning.

Det er dog ikke altid at skov som klimaks er det ønskede eller mulige. Med udgangspunkt i skovens udtryk og i dyrkningen af skov er der derfor udviklet eller afledt nogle plantningselementer som gennem etablering, dyrkning eller drift forbliver et plagioklimaks. Det er en kulturform af det naturlige klimaks.

De er her defineret som lund, trægruppe, krat, strandplantning, værneplantning, småbiotop og græsland. I planteanvendelsen skal man udnytte sådanne landskabsplantninger som grundelementer man udvikler, tilpasser eller raffinerer til stedet.

Vi ved alle nogenlunde hvad landskabsplantninger er, men da byggestenene er træer og buske, er variationen stor, og

• I Herning er der - oven på en parkeringskælder - for 6-8 år siden etableret en lille urban lund af himalayabirk. Planterne var fra starten store flerstammede træer der trives på stedet, men ikke er vokset nævneværdigt, nok på grund af begrænset plads til rodvækst i de bakker de vokser på. Lundens individuelt formede træer tilfører byrummet et naturpræget element. Det er ofte virkningsfuldt at udnytte kulturlandskabets elementer i byen, men rødderne skal have plads. En lille udfordring er græsset der uden lys ikke er tæt. Det kunne måske løses med skyggetålende græsarter eller skyggetålende stauder, helst vintergrønne for at undgå erosion på det skrå areal. Foto: Henning Looft.





som fagperson skal man kunne adskille og vide hvordan de forskellige plantningselementer anvendes, dyrkes og plejes.

De har dog en ting tilfælles. Plantning og etablering bør stort set altid ske på samme måde som beskrevet under skov med skov- og landskabsplanter i kvaliteten barrodsplanter, 2-3 år gamle. Nåletræer kan dog være lidt ældre og plugplanter kan være en mulighed. Dels er det langt det billigste, dels er det den eneste måde hvor man kan sikre en hurtig etablering og opnå en god tilvækst i de unge år. Det er der århundreders erfaring med, og det sikrer at det forventelige kan nås efter en kort årrække uden fordyrende afhjælpninger.

I etableringsfasen og lidt ind i udviklingsfasen er der i praksis ikke forskel på udtryk og indsats. Først når plantearterne viser deres forskellighed i vækst og driftsindsatserne afpasses til plantningselementet, begynder forskellene at vise sig. For selvfølgelig bliver der hurtigt forskel på en skov og på en trægruppe.

Ingen regler uden undtagel-

• I det vestlige Herning vokser en ung egelund ved et vejkræds og stianlæg. Plantningen er etableret som skovplantning for cirka 40 år siden og er siden udtynnet til den nuværende ret tætte bestand. Egene nyder godt af at græsklipning mellem træerne er ophørt, og trods den bymæssige beliggenhed virker lunden naturpræget. Hvad der vokser under træerne, reguleres af lystilgangen, så udtynding vil ændre indholdet i urtelaget. Lunden vokser på sandet jord, så chancen for en biodivers vegetation er i høj grad til stede. Lundekarakteren uden bryn er formentlig afgørende for at stedet føles trygt at færdes i. Foto: Henning Looft.

ser. I bymiljøer, især i befæstede arealer, kan det være nødvendigt at skabe trægrupper ved alene at plante de blivende træer og det endda i store størrelser. Så skal dyrkningsjorden til gengæld være egnet hertil.

Lunde

En lund er kulturhistorisk og sprogligt en mindre skovagtig bevoksning og dermed det samme som en skov, bare i begrænset udstrækning og for mange også med et vist parkpræg. I planteanvendelsen bør en lund dog være noget mere præcist der netop adskiller sig fra en lille skov og fra en trægruppe.

Som sådan består en lund af ensaldrende træer typisk af samme art med et sammenhængende kronetag, mere el-

ler mindre dybt, afhængigt af træarten. Lunden kan være uden bryn. den kan have et étlaget bryn fra de yderste træer eller et bryn der er plantet eller har indfundet sig selv hvis der er lys i randen. Afstanden mellem træerne er så stor at der kan opleves et indre rum i lunden, ofte kun skabt af kronetaget.

Lundens bundvegetation kan være buske, urter eller græs hvilket betyder at der så skal komme lys gennem kronelaget. Set indefra er lunden et skyggefult sted markant anderledes end omgivelserne. Lunden opfattes ofte som enten en naturpræget bevoksning eller et parkpræget, arkitektonisk element.

Set udefra er lunden et særskilt element med en særegen karakter der mest defineres af om der er bryn eller ej. Er der

ikke bryn, kan man kigge tværs igennem ligesom i trægruppen, men lunden har en bestand af træer hvor det enkelte træ ikke har særskilt betydning, og hvor de enkelte træers grenbygning ikke tilfører karakter, bortset fra de yderste træer der kan have grene helt til jorden.

En variant af lunden er et løvtag hvor bunden er grus, græs eller stauder og hvor løvtaget fastholdes i en præcis form enten af formtræer eller af mindre træer der styres så de danner et sammenhængende kronetag. Løvtaget ses ofte i byrum eller som et særligt element i større parker eller anlæg. Løvtaget er ofte systemplantninger med ens og velovervejet afstand mellem træerne, og derfor bør de også etableres med træer der er tildannet til opgaven, højstammede træer, formtræer eller tilsvarende.

Den typiske lund etableres som en skov og gennemløber de samme faser. Da der kun er ét kronetag og ét lag ved jorden, kræves der mere styring end for en skov. Ud af en lille skov kan man skabe en lund, og ud af en lund kan man skabe en trægruppe. I begge tilfælde skal indsætterne ske rettidigt, så træerne kan danne de kroner der giver den ønskede karakter. Udtynner man sent, bliver kronerne små og kan få svært ved at danne et ønsket kronetag.

Når lunden er opbygget efter 10-20 år, er det et meget lidt plejekrævende element. Driften er nærmest ikke eksisterende og har mest til formål at hindre uønsket opvækst af vedplanter. Lunden er meget stabil, men følsom over for huller i kronetaget så der kommer for meget lys til bunden. Vokser bestanden så tæt at der må udtynnes af hensyn til det samlede udtryk, bør det ske successivt så et ellers stabilt miljø og udtryk ikke ændres nævneværdigt.

En lundplantning bør være veletableret efter 4-5 vækstsæsoner med 2-3 meter høje træer. Herefter udtynnes så tilpas at man efter yderligere 5-6 år kan begynde at ane lundekarakteren med omkring 5 meter høje træer, i antal nu kun 2-3 gange flere end øn-

- Foran det daværende Herning Kunstmuseum i Birk voksede indtil for nylig en trægruppe af usædvanlig skønhed med sine krogede grene som modspil til Anglibygningsens skarpe linjer. Træerne blev angiveligt fældet af frygt for at de skulle vælte eller på anden måde skade bygningen. Det var C.Th. Sørensen der var landskabsarkitekt, og trægruppen er - som bygningen - fra midt i 1960'erne.

Trægruppen er skabt ved at plante et større antal små træer og så tynde ud, så kun de 15-16 bedste udgjorde gruppen. For at sikre plantningen var den i de første år omgivet af en fritvoksende hæk af buskroser. Da træerne fik en passende størrelse, blev roserne ryddet og trægruppen var skabt, formet af vinden og ikke af en saks et beskyttet sted. Den blev cirka 50 år. Foto: Ole Mouritsen.



- Samme sted ved Anglibygningen hvor en trægruppe af sølvpopler er genskabt. Der er nu valgt højstammede træer for at få det til at fylde noget med det samme. Om trægruppen nogensinde får et karakterfuldt udtryk som Sørensens trægruppe er tvivlsomt. Opbindingen er nødvendig på grund af vinden. Man kunne have brugt mindre planter uden opbinding og ladet vinden forme træerne som man gjorde med den tidligere trægruppe. Foto: Henning Looft.



sket. Bunden skal fortsat holdes skygget så der kun kommer sporadisk opvækst som til gengæld fjernes med mindre noget kan anvendes til bryn.

Efter cirka 20 år bør der være udtyndet så meget at lunden nu består af 8-10 meter høje træer der tydeligt udgør en lund, både oplevet udefra og indefra. Skal lunden bestå af mindre træarter, skal forventningerne selvfølgelig tilpasses, men tidshorisonten bør være den samme.

For lunde plantet som løvtag med formtræer eller højstammede træer bør det ønskede udtryk forventes efter cirka 5 år da det alene er de blivende træer der er plantet.

Trægrupper

En trægruppe er et sammenhængende element dannet af få tæststående træer af samme art. Da der kommer lys til bunden under træerne, især fra siderne, er bunden ofte grøn med græs, bunddækkende buske, stauder eller tilsvarende. I

bymiljøer ses ofte trægrupper i grus eller med fast belægning.

Trægruppen skiller sig fra lunden ved at de enkelte træer har stor betydning for helheden, og da gruppen er vokset op sammen, vil det ændre udtrykket hvis enkelttræer skadis eller fældes. Kroneudviklingen er præget af nærheden til de andre træer.

Små trægrupper omtales også som clumps som er et meget benyttet element i den engelske landskabshave. Det er forkert at oversætte med 'klump', og indtil videre er der ikke noget dansk udtryk.

Trægrupper fremtræder altid med det for arten karakteristiske udtryk. Der er dog ofte variation mellem individerne, mest hvor der er anvendt frøformerede planter fremfor kloner. Også lys, vind og driftsindsatser kan medføre forskelligheder. Trægrupper kan være af stor skønhed som pejlemærke i landskabet eller i et større anlæg og især i vinterhalvåret kan de fremstå meget karakterfulde.

Træarten - eller sorten - betyder meget for trægruppens udtryk, men det gør den anvendte plantekvalitet også. En trægruppe der er skabt af helt unge planter, vokset op under hinandens påvirkning, får et helt andet udtryk end trægruppen skabt af store højstammede træer.

Driften er nærmest ikke eksisterende og bør alene have til formål at sikre helhedsindtrykket ved at forhindre uønsket opvækst af andre vedplanter. Det kan være at der er forhold i kronerne der skal reguleres, f.eks. krydsende grene, tvejer eller uharmonisk grensætning. Gruppens træer vil styre hinandens vækst, især formet af tætheden mellem træerne i gruppen, men når det vurderes hensigtsmæssigt at regulere i væksten, bør det ske ud fra hvordan det samlede udtryk kan blive og formning bør ske så tidligt at det kan ske med saks. Når trægruppen er blevet cirka 10 år gammel, bør det ønskede udtryk fremstå ret tydeligt, og de

sidste overskydende træer er ryddet. Når trægruppen er 20 år, skal den være fuldt udviklet i en højde på 7-10 meter afhængigt af arten.

Skal der være stor afstand mellem træerne, kan gruppen etableres ved at plante 8-12 planter i små spots hvor der i løbet af 5-6 år fjernes planter så der kun er ét træ tilbage og naturligvis det træ i spot'en der har udviklet sig bedst. Er afstanden tættere, kan man plante en samlet plantning med så mange planter at de hjælper hinanden med væksten og derefter udtyndes til det ønskede udtryk. Er det vigtigt at trægruppen fremstår med store planter straks efter plantning, kan man plante højstammede træer, flerstammede træer, formtræer eller andre. Samtidig skal man fastlægge om trægruppen skal fremstå stram og regelmæssig, eller om man - trods de store planter - gerne ser en variation i væksten.

Uanset fremgangsmåde er varigheden for trægruppen hvad der gælder for den valgte art. En trægruppe bør have en tidshorisont på ikke under 100 år, men hvis arterne er meget hurtigt voksende og kortlivede som mange pil eller poppel, så lidt kortere. Vækstforholdene betyder noget for livslængden. Er voksestedet en grusplads eller et befæstet areal, bliver livslængde og vækst reduceret, og et godt valg er at anvende mindre træer som tjørn, paradisæble

eller lignende der ofte virker sunderne når voksepladsen er begrænset.

Hvor der ikke er helt ensartet vækstgrundlag til trægruppen, f.eks. i byens rum, giver det god mening at udnytte træernes genetiske forskellighed til at skabe noget særligt. Det vil i stort omfang blive forstærket af forskelligheden i vækstgrundlag og fysiske påvirkninger og kan alligevel fremstå med stor skønhed. Her består plejen i at understøtte forskelligheden og lade naturen 'være frisør' i kroneudviklingen.

Krat

Et krat er en naturpræget bevoksning, plantet eller spontant opstået, karakteriseret af stor overvægt af buske. Krattet adskiller sig fra skove, lunde og trægrupper ved sin lave højde og utilgængelighed, og fra busketter med sin store vægt på naturindhold og -udtryk. Højden på et krat overstiger sjældent fem meter. Da krat kan skabes på langt mindre arealer end skov, har de stor anvendelse i byen og i byens grønne områder.

Med deres tæthed i væksten er krat gode til at danne rum med ret præcise vægge. Hvis man udtynnder i bestanden, kan man gøre krattet tilgængeligt for mennesker, og man kan selv i et lille krat nemt skjule sig, både dyr og børn. Med sin tæthed og store fødemængde er krat gode levesteder for dyr, fugle og insekter.

Planterne der danner krat, er ofte robuste, tornede, blomstrende og rigt frugtbærende buske. Det er karakteristisk for krattet at det er meget variabelt, bl.a. afhængigt af voksested, arter og indvandring af andre planter. Et slåenkrat med planter af samme frøkilde i Vestjylland og på Fyn bliver meget forskellige. Botanisk er det samme genotype men forskellig fænotype.

Krat opkaldes ofte efter hovedarten som hasselkrat, tjørnekrat, pilekrat eller slåenkrat. I folkemunde findes begreber som buskads, morads, vildnis, tykning og skrub, men det anbefales at fagpersoner alene bruger krat.

Der kan være urter eller græs i bunden af det unge krat mens det sjældent er tilfældet i det gamle, tætte krat

hvor lys kun kommer gennem løvet i begrænset omfang.

Krat kan være åbne og tilgængelige så man kan færdes i og opleve indefra, f.eks. hasselkrat, eller krat kan være lukkede og utilgængelige for mennesker, og i kraft af tætheden kan det kun opleves udefra, f.eks. slåenkrat.

Driften af krat er meget simpel og skal rette sig mod at bevare det naturprægede og mod at give adgang ved at rydde passager eller fjerne uønsket opvækst. Især langs kanten eller langs indre stier er det nødvendigt jævnligt at skære tilbage, måske årligt eller hvert andet år.

Krat kan skæres helt tilbage hvis væksten er blevet for

voldsom på stedet eller de enkelte planter er blevet for ranglede. Et til to år efter er krattet i praksis gendannet ved ny vækst fra stødet.

Brombærkrat bør rutinemæssigt skæres helt tilbage, da skuddene er to-årige og kun blomstrer og får frugter på to-års skud. I praksis kan man dog sagtens lade stå i 4-6 år for også at få et tæt krat af hensyn til dyr og insekter.

Plejen af et krat skal nærmest være usynlig så udtrykket af noget naturpræget fastholdes. Ved stier og kanter hvor der skal skabes plads, bliver det oftest smukkest ved at fjerne en række eller klippe noget af planterne ned til basis. Lader man et krat vokse

- På gågaden i Herning stod indtil en nylig renovering flere små trægrupper af forskellige arter af nordamerikanske hvidtjørn, her formentlig hanesporehvidtjørn. Træerne er fra cirka 1980 og blev knap 40 år gamle. Trægrupperne var nærmest mishandlede af varetilkørsel, julebelysning, vinden og jævnlige beskæringer mod facaderne. Alligevel var trægrupperne meget karakterfulde og fremstod som gruppe mere og mere skulpturelle år for år som her i 2015.

En anden gruppe der kun bestod af tre træer, led æstetisk under vilkårene, men det var ikke tilfældet her, hvor der er otte træer. Det er naturligvis vigtigt at udgangspunktet er en træart der tåler den slags. På det pågældende sted er der bevaret en enkelt af tjørnene, og så er der i stedet suppleret med nogle robinietræer. De danner ikke en gruppe, og er i det hele taget et meget dristigt artsvalg på stedet og egnen. Foto: Henning Looft.





• Et lukket krat kan kun opleves udefra. I et åbent krat kan man nok bevæge sig rundt, men som fotomotiv er det kompliceret. Heldigvis er hasselkrat fra naturens side ret åbne, bl.a. fordi det kaster en tæt skygge på jorden. Hasselkrat og andre krat er en landskabsplantning der er meget anvendelig i bymiljøer og på små arealer. Her et hasselkrat i parken ved Sissinghurst i Sydengland. Man aner nødvendigheden af en klippet sti til de mange gæster og skygetålende stauder for oplevelsens og driftens skyld. Foto: Henning Looft.

uden pleje, vil tilførsel af frø forårsage opvækst af træer i krattet. De bør fjernes for ikke at skygge for krattets planter. Fra naturens side vil et krat med tiden udvikle sig til skov, medmindre krattet vokser på jordtyper hvor skovtræer aldrig vokser, f.eks. i kystegne eller på våde enge.

Etablering af et krat sker bedst på samme måde som etablering af skov. Eneste forskel er valg af plantearter. Ligesom ved skovplantning kan man anvende ammetræer, blot er det endnu vigtigere at de kommer hurtigt væk, når deres mission er opfyldt.

Anbefalingerne om dækafgrøder, skæve planterækker og andet der giver virkning, også i de første få år for skov, gælder i høj grad også for krat inde i byen.

Et krat skal være veletableret efter 4-5 vækstsæsoner hvor det allerede skal være tæt langs jorden og nå over mandshøjde. Udviklingsfasen

er i alt cirka 10 år, så krat er et element der hurtigt danner udtryk og virkning.

Krat kan plejes som var det en stævningskov med tilbage-skæring af planterne efter 10-20 år afhængigt af plantearter og ønsket udtryk. Selv om krattet er tæt, kan man overveje om man nedskærer alt på en gang eller fordeler over en årrække.

Udtrykket bliver ret forskelligt med enten et tæt massiv få år efter nedskæring eller et halvåbent, tilgængeligt krat i det mindste i en periode. Hvis man vil sikre dyr og insekters liv bedst muligt, kan man forynge i delområder med et par sæsoner imellem.

Krat kan selvfølgelig også udvikle sig uden fornyelser. Så bliver det meget tæt, og de enkelte planter høje, men relativt tynde i væksten. Tidshorisonten er meget lang. Et krat må forventes at kunne eksistere i 50-100 år, men de fleste gamle og alderdomssvækkede

krat vil kunne få nyt liv ved en nedklipping.

Strandplantninger

Strandplantninger er plantninger hvor vilkårene er præget af særlige vækstforhold som vind og sandjord. Det skyldes mest nærhed til havet, men kan også være indsander hvor forholdene tit er som ved kyster. Strandplantninger etableres tit ved sommerhusområder, campingpladser, turist-anlæg mm., og har til formål at skabe læ, sløre bebyggelser og skabe et vist naturpræg.

Elementerne er typisk skove, lunde, krat eller trægrupper, men med det specielle naturgrundlag for vækst og den særlige anvendelse er strandplantninger sit eget plantningselement, og planter skal vælges så de er egnede til anvendelsen. I plantekataloger og håndbøger er strandplanter ofte angivet som en særlig anvendelse.

Mange strandplantninger har forbillede i nåletræsplantager, men løvtræer kan sagtens indgå. Plantevalget skal dog under alle omstændigheder bestå af planter der er egnede til stedet og anvendelsen, så vækst er mulig under beskedne vilkår.

Etablering sker ligesom for skovplantninger. En forskel er dog at man ofte har et langt mindre ukrudtstryk på grund af sandjorden, og at røddernes adgang til vand samtidig ofte er begrænset. Der bør derfor kun bruges landskabsplanter der hurtigt kan komme i vækst, eller plugplanter der uden stor konkurrence fra ukrudt bedre kan etablere sig her end andre steder. Er stedet meget vindudsat, kan ammetræer være et godt valg, især i vestlige retninger. Eg, især vintereg, er ret vindfør og kan bruges både som ammetræ og som bestandstræ.

Blandt træer og buske der er egnet til strandplantninger, er naur, engriflet hvidtjørn, flere arter af gran og fyr, mirabel, vildpære, flere arter af pil, vrietorn, tørst, havtorn og en række buskroser herunder klitrose. Inden man udarbejder plantelister, er det klogt at re-kognoscere på egnen og se hvad der trives godt. Vind og jord er ikke de eneste faktorer der afgør valgene. Næringsforhold, pH og salt har også indflydelse, og som supplement til en jordbundsanalyse kan det være nyttigt at iagttage hvad der ellers vokser i nabolaget.

I etablerings- og udviklings-

- Et krat er anvendt som værneplantning ud for en tidligere børneinstitution. Brombær er næppe plantet fra starten, men har stor virkning ved at bevare bladene til ud på vinteren. På den anden side af plantningen, højt oppe, ligger Silkeborgmotorvejen med støjskærm. Plantningen er således ikke en støjplantning, men skærmer visuelt mod motorvejen og værner jorden mod at erodere.

Plantningen består mest af buske med enkelte eg, men også af spontane arter som ahorn og brombær. Ahornens kraftige skygge vil få andre planter til at mistrives med den konsekvens at jorden blottes for plantevækst og kan erodere. En værneplantning skal plejes så værnet bevares intakt. Foto: Henning Looft.



fasen er der præcis de samme opgaver som for det element man anvender. Forventninger bør også være næsten det samme, men afhængigt af jordtypen og vindpåvirkning går det lidt langsommere med tilvæksten. Efter 10-12 år bør der dog være skabt så meget læ for de fleste planter at tilvæksten herefter er næsten normal for arterne, og efter cirka 20 år skal man kunne forvente en strandplantning som skov, krat eller lignende der til fulde kan opfylde sin funktion.

Hvis indholdet af nåletræer

er stort, skal man være opmærksom på at de renser sig op nedefra hvor grene og kviste skygges ud og falder ned. Det sker også for løvtræer, men ikke i samme grad. Kviste med nåle kommer ikke igen og der bliver åbent forneden. Det kan medføre at der bliver åbent for vind under kronerne. Det kan afhjælpes med buske i plantningen og ved at have bryn mod vest, gerne i flere lag.

Driften består mest i at udtynde i bevoksninger, så plantningen forbliver vindstærk. Da

jorden er mager, er der kun sporadisk opvækst af andet, og hvis der er, er det planter der passer til den næringsfattige jord. Af samme grund bør der aldrig tilføres ekstra næring til plantningerne som flis, løvaffald, kompost eller fremmede jordtyper.

Værneplantninger

Værneplantninger er en samlebetegnelse for større eller mindre plantninger der skal sikre beskyttelse, adskillelse, visuel dæmpning og skalasam-

menhæng. Det kan være i det åbne landskab, ved bebyggelser, erhvervsområder, større landbrug eller infrastruktur-anlæg hvor robuste plantninger gerne hurtigt skal opfylde deres funktion.

Et synonym er bufferplantning der tydeligt indikerer at formålet er adskillelse, men en grøn adskillelse der også kan have kvaliteter i sig selv.

Værneplantninger kan også være støjbeskyttelse og erosionsbeskyttelse i stejlt terræn. Støjplantninger skal være meget brede for at virke. Bevoks-

- Strandplantninger er lave langs kysterne på grund af vinden og jordbunden, men lidt inde i landet kan man opnå god tilvækst med egnede plantearter i sommerhusområder, feriecentre mv. hvor læ og ugenerthed vægtes højt. Mange nåletræer er anvendelige, men det er løvtræer og buske også, bl.a. en del arter af slægten Prunus, roser og havtorn. Da vilkårene for vækst er stærkt præget af beliggenheden, er det afgørende med hensigtsmæssige plantevalg og kvaliteter i størrelser hvor planten ikke er større end at roden kan forsyne planten med vand. De samme forhold gør sig gældende i kystnære indsander som her på Syddjurs. Foto: Henning Looft.





• En lille biotop præget af hyld. Om det er et åbent krat, en småbiotop eller græsland med en del bevoksning er ikke muligt at afgøre. I naturen er der ikke klare grænser mellem begreberne. Men i planteanvendelsen, hvor man fastlægger plantningernes idé og formål, er det ikke helt ligegyldigt. Anlæg kan være forskelligt udført og plejen er forskellig, også selv om den er næsten fraværende eller usynlig. I biotopen ser man nødt til maskiner og i græsland ser man nødt til groning.

Biotopen her er oprindelig et engområde ved Hammerum Bæk hvor dyrehold er ophørt og tilgroning er begyndt. Området grænser op til en mindre skov, og alt er meget bynært og velbesøgt om sommeren. At der lige i nærheden også står nogle gamle æbletræer, vidner om at man ikke altid kan adskille natur og kultur. Insekterne er ligeglade. Nogle elsker hyld, andre æbletræer, og det kan man lade sig inspirere af i planteanvendelsen. Foto: Henning Looft.

ningens bryn har størst effekt, så flere lysninger er en fordel. Er der ikke så meget plads, har støjplantninger en vis, men næppe målbar virkning ved at skjule støjilden. Løvet og grenenes raslen i vinden kan også skabe en positiv lydkulisse der kan overdøve uønsket støj som f.eks. trafikstøj. Jordvolde eller støjhegn er betydeligt mere effektive og kan eventuelt visuelt sløres af værneplantninger.

Plantningerne er robuste, ofte flerlagede og tætte. Det er en god mulighed for samtidig at tilgodese naturforhold og friluftsliv eller berige landskabsbilledet ved valg af planter, men det er funktionen der gør at man taler om værneplantninger. Elementerne der anvendes, er variationer af skov, lund eller krat eller kombinationer, og etablering og udvikling er den samme.

Som for andre landskabsplantninger opnås det bedste resultat ved at plante tæt med unge planter. Især hvor det er nødvendigt at der hurtigt lukkes med løvdække af jorden eller skjules noget i øjenhøjde, er det vigtigt at bruge plantearter, -kvaliteter og dyrkningsform der tilgodeser målet.

Hvis behovet er meget hurtig visuel afskærmning, kan man udnytte ammetræarternes hurtige vækst for så at rydde når andet kan tage over.

Rødel, flere arter af pil eller poppel og hybridlærk er anvendelige og kan på to år nå over øjenhøjde.

Hvis behovet er hurtig beskyttelse af jorden mod erosion, kan en tæt plantning suppleres af såning af urter som kan etablere et midlertidigt tæppe efter 4-6 uger. Bortset fra meget aggressive urter vil de gå til når det planledes løv dækker jorden.

Til værneplantninger skal der naturligvis anvendes plantearter der har hurtig etablering og god tilvækst på stedet, men herefter kan en række andre forhold tilgodeses. Er plantningerne synlige fra veje eller boliger, er den æstetiske oplevelse vigtig. Da plantningerne plejes meget ekstensivt og sjældent benyttes rekreativt, er der gode muligheder for at tilgodese naturindholdet med føde, skjul eller plantearter for dyr der ellers er trængt. Er man usikker på hvilke, så kan man starte med at undersøge behovene hos vilde bier, dagsommerfugle eller svirreflugter.

En værneplantning bør have effekt allerede efter 2-3 vækstsæsoner, være fuldt etableret efter cirka fem år og som et krat være veludviklet efter cirka 10 år. Er der en større andel af træer, bør forventningen være at de er veludviklede efter 18-20 år i 8-10 meters

højde, lidt afhængig af arter og naturgrundlaget.

Driften er meget ekstensiv og består som ved skovagtige plantninger af nødvendige udtyndinger og at undgå uønsket opvækst især af skyggetræer der kan forhindre en tæt bundvegetation.

Småbiotoper

Småbiotoper er en samlebetegnelse for mindre plantninger i kulturlandskabet med stor vægt på naturindhold og naturlige processer og er af stor vigtighed for flora og fauna og dermed biodiversiteten.

Småbiotoper anlægges ofte på restarealer som hjørner, skrænter eller huller eller i forbindelse med diger, vandløb, damme, fortidsminder m.m. hvor virkningen som levested forstærkes med variationer i terræn, vand eller mikroklima.

Naturindholdet skal være størst muligt. Det skal understøttes af valget af plantemateriale, etablerings- og dyrkningsmetode og af en minimal og gerne usynlig pleje.

Kulturlandskabet var indtil for en til to generationer siden præget af et stort antal småbiotoper der ikke var langt imellem. Det er anderledes i dag hvor målet for landbrug er størst mulige agre for at udnytte maskinerne mest effektivt. Jagtinteresser, naturinte-

resser eller vanskelige jorde til dyrkning gør dog at man trods alt kan opleve småbiotoper i det åbne land, bare med stor afstand. Ofte bruges betegnelserne agerlandets småbiotoper, vildtremiser eller vildtplanter.

Småbiotoper kan etableres mange steder som i bebyggelser, ved infrastrukturanlæg eller ved virksomheder og kan udover at gavne biodiversiteten give os oplevelser, indsigt og forståelse. Da ønsket er stor naturoplevelse, kan plantning bedst udføres som små spotplantninger for at undgå udtryk med rækker. At designe noget der ser naturligt eller tilfældigt ud, er en særlig udfordring.

Som en småbiotop bør man også regne ruderaer. Sådanne forladte arealer, stadig præget af tidligere brug, kan i en periode eller for fremtiden udvikles til småbiotoper med et særegent udtryk og levesteder hvor der ellers ville være langt mellem levesteder. Et eksempel er forladte jernbanearealer der overgår til små naturreservater centralt i byerne.

Plantninger kan etableres som krat, men værdien af biotoper bliver øget markant med andelen af åbne arealer, tilgængeligt vand, lys og varme, læ og selvfølgelig føde og skjul. Andelen af træer, især skyggetræer, bør være ret lille, da

skyggen kan forhindre vegetation i øvrigt.

Selv om en biotop er anlagt for at gavne biodiversiteten, så bør man i byområder sikre at udtrykket også bliver æstetisk interessant. Dyrene er ligeglade, men hvor mennesker færdes, må der gerne være oplevelser om noget smukt, interessant og berigende. Det tilrettelægges man i planteplanerne, og med en usynlig hånd i plejen. Hvad det er, må man se på stedet. Ofte kan man fremhæve nogle særlige virkninger ved at fjerne noget der skjuler.

Mange biotoper i det åbne land er opstået ret spontant, både med vedplanter og urter. Man kan ikke umiddelbart kopiere og genskabe andre steder fordi jordbund og lokalklima er anderledes, men man kan i høj grad blive inspireret.

Valg af vedplanter er vigtigt, men urterne er yderst vanskelige at introducere på et areal. Græsser, både kulturgræs og kraftige græsser som kvikgræs, bør undgås og eventuelt fjernes, men frøbanken i jorden er næsten altid så rig at man kan forvente en alsidig urtevegetation herfra. Enhver form for næringstilførsel er uønsket, lige fra haveaffald over flis til kompost og handelsgødning. En beriget jord fremmer

de grove og aggressive urter.

Forventninger bør være som ved krat. Etableringspleje er nødvendig som for alle plantninger i en cirka 5-årsperiode for at sikre udviklingen, men herefter kan den unge biotop overgå til sin usynlige pleje. Med planter i over mandshøjde er virkningen som biotop indtrådt hvilket nemt burde kunne registreres på dyrelivet. Pleje af småbiotoper kan ske ved plukhugst hvor lys- og

skyggeforhold er optimale for flora og fauna samtidig med at der fastholdes et oplevelsesrigt landskabsbillede.

Græsland

Græsland er en samlebetegnelse for kulturformer i det åbne land som løvenge, overdrev og ferske enge. Græsland blev tidligere anvendt til dyrehold eller høslæt, og anvendelsen var og er en forudsætning for udtrykket da græsland ellers springer i skov.

Græsland er lysåbne flader præget af urter afhængigt af forholdene og med et mindre indhold af træer og buske så der er åbenhed, men også begrænset udsyn af bevoksning, terræn eller baggrund.

Når græsland her er et element i planteanvendelsen, er det netop fordi vedplanter

- Et ruderat er også en lille biotop, dog med særlige og menneskeskabte vækstvilkår. De findes i alle byer hvor noget er forladt. I Berlin har man af historiske årsager mange forladte områder som kun vanskeligt kan ændres, f.eks. forhenværende jernbaneterræner. Man har i stedet udnyttet muligheden til at skabe nogle særegne steder.

I Natur-Park Schöneberger Südgelände kan man se hvordan naturen overtager et forladt areal, og hvordan man med små indgreb eller anlæg kan understøtte udvikling og anvendelse. Uanset hvordan mennesker opfatter stedet, har naturen indfundet sig i byen og trives godt. Spørgsmålet er om der er andre steder i nærheden som planter og dyr kan spredes til og fra, eller om det er en isoleret ø. Foto: Henning Looft.





• Græsland på Skejten, Østlolland, grænser op til en gruppe af gamle hvidtjørn. Græslandet eksisterer fordi kvæget holder opvækst nede, og tjørnene eksisterer fordi kvæget går uden om dem. I baggrunden ses en del af et større skovområde hvor dyrene ikke har adgang. Bag fotografen ligger Guldborgsund, så afgrænsningen af græslandet er meget anderledes til den anden side. Det er kompositionen af de forskellige elementer der skaber landskabsoplevelsen, og det må gerne være mere end grønne elementer alene der indgår. På Skejten er der aldrig samlet sten, så her oplever man også et landskab med de sten og blokke som isen efterlod efter sidste istid. Sådan noget giver stedet en yderligere dimension. Foto: Henning Looft.

ofte forekommer, og de kan være stærkt medvirkende til at understøtte landskabsoplevelsen eller gavne biodiversiteten. Græsland rammes ind af skov, krat, levende hegn eller andre elementer, eller de kan synes uendelige fordi de møder søer eller fjorde, eller fordi terrænen får græsland og himmel til at mødes. Sådanne rum med græsland møbleres med plantningselementer som mindre krat, trægrupper, fritstående træer eller lignende.

Selv om plantningerne er udtænkt, så er der ingen grund til at de ser sådan ud. Opgaven vil som regel være at skabe noget der ser ud som om det altid har været der eller er opstået spontant. Det kræver god fornemmelse for

design, etablering og udviklingspleje de første år.

Plantearterne bør være de naturligt forekommende på stedet og jordtypen. Hvidtjørn er meget velkendt som karakterplante i græsland, men slåen, stilkeg eller skovfyr ses også hyppigt. Et vigtigt forhold for vedplanter på græsland er at de kan klare sig på jordtypen, udsat for vinden og eventuelt udsat for græssende dyr. Planterne formes efter forholdene, og det er ofte det der giver området særlig karakter.

Etablering sker ligesom for småbiotoper i små spots med 8-12 planter hvor der efter en kort årrække er udvalgt hvad der skal vokse. Med få planter på et større areal skal der lægges særlig vægt på at beskytte

den blivende plante indtil den er robust, især over for dyrebid. Det kan gøres ved midlertidig indhegning af spotsene eller ved anvendelse af store mængder tornede planter i spotsene. Tjørneafklip kan evt. lægges ud som beskyttelse i planternes unge år.

Når planter i græsland er veletableret, godt i gang med udviklingsfasen og de overflødige planter ryddet, så bør man overlade resten til vind og vejr. Det bliver mest vellykket. Noget vil gå til på grund af dyrebid, men det lader man være. Måske dør planten, måske vil genvækst tilføre en ny virkning. Bliver der for få vedplanter, kan man med års mellemrum supplere med nye, etableret på samme måde, men andre steder.

Driften af græsland kan en-

ten ske som afgræsning eller pletvis nedslåninger af opvækst. Hvor bevoksningerne bliver for tætte, kan planter stævnes så området forbliver lysåbent. Skygge bør kun være sporadisk og aldrig så tæt at urter og græs ikke trives. □

KILDER

Annemarie Lund (2007): Grøn form, grønt modspil. Biografi om Jørn Palle Schmidt. Forlaget Vandkunsten.

Ib Asger Olsen (1998): Planter i Miljøet. Grønt Miljø.

Poul Erik Brander (2010, 2021): Træer og buske i by og land, Bind 1 og 2.

Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder (2015). Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning. Københavns Universitet.

SKRIBENT

Henning Looft er landskabsarkitekt, førhen ansat i flere kommuner og stadsgartner i Aarhus Kommune. Fra 2008 til 2018 var han medindehaver af Moos+Looft Landskabsarkitekter.

Artiklen er den 10. i serien 'Planteanvendelse i praksis' der præsenteres i perioden 2021-2023.

• Mellem Herning og Brande, lige ud til midtjyske motorvej, ligger et stort savannelignende græsland. Området er indhegnet, men der går sjældent dyr. Jorden er en let sandjord, så væksten er langsom, og ikke alt kan klare sig. Træer og buske har deres karakter fra vindens hærgen, og om træerne er plantet eller kommet spontant, vides ikke. Planter man for at supplere, skal det ske på vilkår så træerne kan vokse, og er beskyttet mod dyr i en årrække. Og så skal selve dyrkningsmetoden baseres på at det samlede indtryk forbliver naturligt og selvgroet, også i etablerings- og udviklingsperioden. Foto: Henning Looft.



Maskinen styres via en app på telefon

MaxControl Remote Control hedder det system som Doosan Bobcat har lanceret som 'fremtidens maskinstyring' for at bruge firmaets egne ord. Systemet gør det muligt at fjernbetjene maskiner som f.eks. Bobcats kompaktlæssere via en app på telefonen, meddele Doosan Bobcat. Bobcat-

læssere behøver ikke engang de nyeste maskiner eller hardware for at nyde fjernbetjeningen. Systemet er kompatibelt med alle Bobcat-læssere med Selectable Joystick Controls (SJC) tilbage fra 2004. MaxControl er nu tilgængelig på iOS-enheder og en Android-version er snart tilgængelig



MaxControl Remote Control pr. telefon. Foto: Doosan Bobcat.

Gartnerens barkflis

Den rigtige dækbark til den rigtige pris

Vi er klar med forskellige typer kvalitetsbark til omgående levering. Hele læs leverer vi fragtfrit.

Pris kr./m ³ excl. moms	SJÆLLAND	JYLLAND/FYN
Granbark, fra	180,-	200,-
Fyrrebark, 20 til 60 mm, fra	215,-	235,-
Vedflis/træflis, fra	180,-	200,-
Spagnum, fra	180,-	200,-

Varerne kan desuden afhentes af lager. Ring 4064 6810
Ved større mængder: indhent venligst tilbud

Vi er også leveringsdygtige i
Svensk granit
med levering direkte fra brud i hele Sverige
Indhent venligst tilbud



Gammel Marbjergvej 17, 4000 Roskilde. Tlf. 47 52 47 00
Richard Nielsen, mobil 4064 6810. richard.nielsen@dsvtransport.dk
www.dsvtransport.dk



Indspark fra Nygaards Planteskole - Året der gik

Her i årets sidste måned, vil vi benytte lejligheden til at gøre status over året der er gået. Året 2021 vil vi huske for nogle fantastiske dage på Have&Landskab i Slagelse i flotte omgivelser, med mange besøg på standen og introduktionen af vores nye vilde planteserie 'Udvalgt til Vildskab'. Derudover blev 2021 året hvor vi blev meget klogere på hårdførheden af de sorter af laurbærkirsebær vi har i produktion.

Efter det kraftige løft af interessen for haver og udeliv som Coronaen og restriktionerne gav i 2020 havde vi ventet en lille tilbagegang i salget i 2021. Denne tilbagegang indtraf ikke, tværtimod har vi fornemmet at denne interesse har bidt sig fast. Nu venter vi spændt på at se, hvor længe det holder. I et land hvor stress er en folkesygdom og havearbejde og natur beviseligt modvirker stress, kan vi håbe at tendensen er kommet for at blive.

Vi kan altid tale om vejret

2021 begyndte koldt og i vores område havde vi en længere periode med rigtig vinter. Allerede inden det begyndte at tø, havde vi bange anelser om omfanget af skader på vores markproduktion af Prunus laurceres. Da vejret blev lunere blev vores mistan-

ke bekræftet! Vi havde massive skader med tilbagefrysninger på de fleste sorter. Tre sorter var dog kommet ret uskadt igennem vinteren, nemlig Prufon, Van Ness og vores nye sort Absolute Choiz®.

På trods af den kolde start, har 2021 været et rigtigt godt vækstår, med god fordeling af varme og regn, hvilket har givet en god produktion.

Have&Landskab 2021

Et af årets højdepunkter var Have&Landskab i Slagelse. Messen var igen i år en stor succes og vi havde rigtig mange spændende besøg på standen. Vi havde fokus på vores brede sortiment der strækker sig fra de helt små bunddække i 10 cm. potter over buske, stauder og græsser i 2, 3½ og 5 l. potter, til de helt store klump-

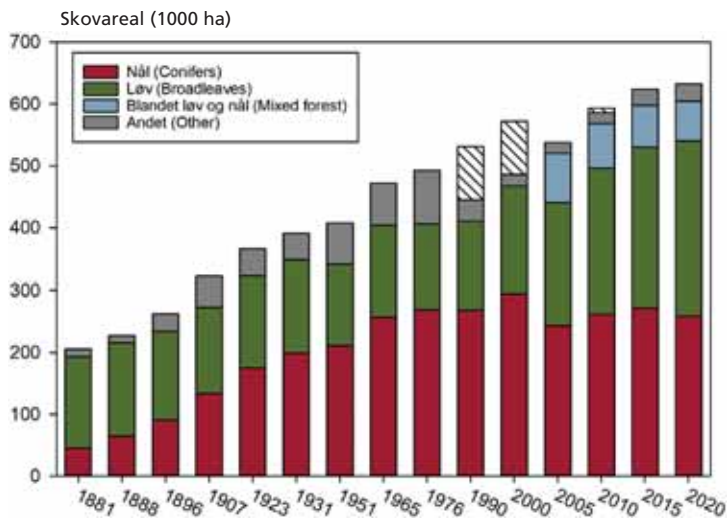
planter på op til 3 meters højde. Samtidig introducerede vi vores nye planteserie af vilde hjemmehørende stauder og græsser, der er udviklet i samarbejde med Katrine Turner fra Vildskab og som vil blive udvidet allerede i foråret 2022. Konceptet er også udbygget med plantevejledning og sammensætning til forskellige jord og lysforhold, fx salttolerante planter til tør nærringsfattig jord, planter til halvskygge i nærringsrig fugtig jord osv.

Til sidst vil vi sige tak for 2021 og ser frem til 2022.

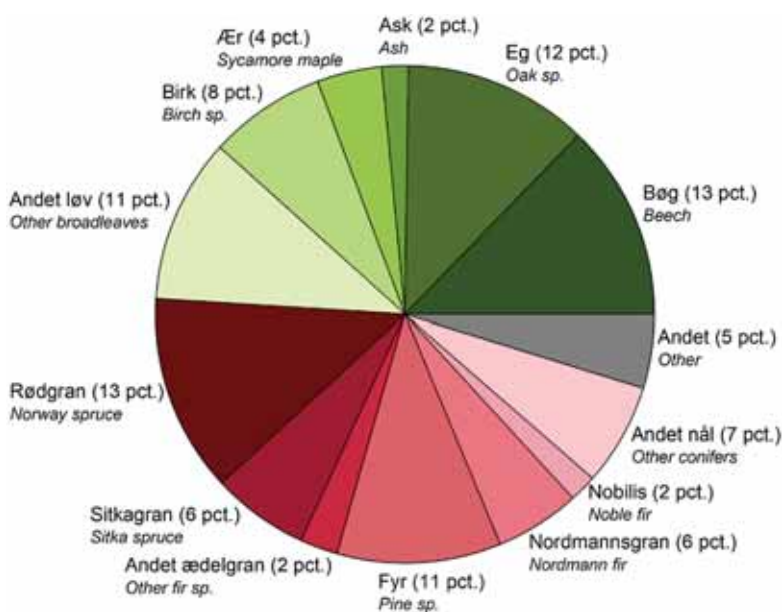
Har du spørgsmål til vores sortiment eller ønsker henvisning til den nærmeste forhandler, er du altid velkommen til at kontakte os på telefon 75 36 60 88 eller mail@nygaardsplanteskole.dk



ANNONCE



Udviklingen i skovarealet. 'Andet' omfatter midlertidigt ubevoksede arealer og hjælpearealer. Skraverede arealer viser forskellen mellem opgørelserne ud fra de tidligere skovtællinger og en senere kortlægning ud fra satellitbilleder. Figur fra rapporten.



Fordeling af arter og artsgrupper baseret på kronedække. Fra rapporten.

Skov, løv, nål, CO₂ og BNP

Den nye femårige skovstatistik kommer med alle de nyeste tal der følger årtiers tendenser

Skovarealet er steget lidt og skovens CO₂-lager er øget med 1,2 millioner CO₂-ækvivalenter pr. år de seneste 10 år. Det er to af de mange oplysninger der er i den nye skovstatistik for 2020, og som udkommer hver 5. år.

Danmarks skovareal er opgjort til nu 632.711 hektar eller 14,7% af landets areal. Ifølge Danmarks Nationale Skovprogram skal skovlandskaber dække 20-25% inden udgangen af 2000-tallet.

Løvtræer fylder 44%, nåletræer 36% og blandede skove 10%. Juletræer og pyntegrønt optager 5% mens midlertidigt ubevoksede arealer og hjælpearealer (brandbælter, læggepladser mv.) hver fylder 2%. Det rykker sig af gode grunde ikke meget år for år, men det gør det set over flere år. Fra opgørelserne begyndte i 1881 og til 1900 var nåletræsandelen stigende. Derefter vendte udviklingen så der i dag er lige så meget løvskov som i 1907.

Det samlede kulstoflager i skovens levende vedmasse (stammer, grene, rødder, levende nåle) er 42,2 mio. tons kulstof, 67 ton pr. hektar. Skovene har siden 1990 øget lageret med 14,4 tons. Det svarer til at fjerne 52,7 mio. ton CO₂ fra atmosfæren. 60% lagret i

løvtræ, 40% i nåletræ. Vedmassen er steget med 1,2 mio. m³ pr. år de seneste 10 år. Udtrykt i CO₂-ækvivalenter svarer det til en årlig forøgelse af skovens CO₂-lager med 1,2 mio. ton.

Skovbrugets bidrag til Danmarks BNP er 2,3 mia. kr. mens skovens produktionsværdi er 1,6 mia. Skovbrug beskæftiger omkring 5.700 personer. Tallet har været stabilt længe, mindst 66 år ifølge skovstatistikens grafer. Hertil kommer ansatte i tilknyttet træ- og papirindustri hvor beskæftigelsen i samme periode er faldet.

Skovstatistikken er bygget på seks paneuropæiske kriterier for bæredygtig skovforvaltning: Skovressourcer og kulstof, skovsundhed, produktion, biodiversitet, beskyttende funktioner (jord, vand mv.) socioøkonomiske funktioner og betingelser. Statistikens data er baseret på satellitbilleder og stikprøver. Den er udarbejdet for Miljøstyrelsen af Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet. sh

KILDE
Thomas Nord-Larsen, V.K. Johannsen, Torben Riis-Nielsen, Iben Margrete Thomsen, Bruno Bilde Jørgensen (2021): Skovstatistik 2020. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. Ign.ku.dk

En rund vibrator der ligner en stamper

På Have & Landskab kunne man se i hvert fald tre modeller (Swepac, Weber, Bomag) af små runde pladevibratører, så det er en type der må siges at være slået igennem. Kun Swepac-modellen blev omtalt i reportagen fra Have & Landskab, så her er lidt om Bomag-modellen BR95 man kunne se på udstillingen, men nu er blevet officiel fra den danske importør Øbakke.

Bomag kalder selv maskinen for en kombination mellem en pladevibrator og en stamper. Den ligner en stamper, men den fungerer som en vibrator uden de hop stamperen laver. Maskinen er lavet med en firkantet plade med afrundede

hjørner som skulle være en fordel under reparations- og korrektionsarbejde ved jord- og bro-lægningsarbejde.

Med dens kompakte størrelse er den i det hele taget god til snævre områder. Den klarer cirka 30 meter i minuttet og vejer 92 kg, og hverken håndtag eller andre ting stikker ud over pladens rækkevidde. Håndtaget er lavet sådan at maskinen kan manøvreres fra alle sider.

Derudover er de mekaniske vibrationer fra maskinen reduceret. Håndarm-vibrationer er målt til under 2,5 M/s². Det skulle ifølge Bomag gøre operatører i stand til at bruge maskinen i op til otte timer. sh





Mere kraft i Cats nye minigravere

Cat 304 på fire tons og Cat 305 CR på fem er Caterpillars to nye minigravere der ifølge producenten leverer mere kraft til pumperne og skovlen så man kan grave dét dybere sammenlignet med deres forgængere. Desuden er levetiden hævet på maskinernes filtre som samtidig - med let udskiftelige sidepaneler - er blevet lettere at vedligeholde. 304'eren er 25 cm smallere end sin forgænger, men er alligevel mere stabil. 305 CR har fået en ny og stærkere motor og har også fået justeret hydraulikken så der kommer mere power til skovlen. Begge modeller tilbyder nu også et vinklet dozerblad.

TreeTank kassetter giver trærodder plads

Med TreeTank har Wavin også en kassetteløsning der kan bære trafik og samtidig give plads til trærodders vækst og forbigående også fungere som vandreservoir. Dermed kan der blive plads til flere træer i byen, lyder det fra Wavin der selv fremhæver produktet for den hurtige arbejdsgang så anlægsperioden forkortes. Det hænger sammen med at kassetterne er nemme at samle, og at de er hurtige at fylde op

med jord. TreeTank indbefatter også drænrør der forsinker vandet og lader det sive ud til trærodderne over tid. I tørke kan de nemt fyldes fra tankbiller. På grund af kassetternes størrelse er det også muligt at føre eksisterende eller nye rør ind igennem. Systemet har endvidere sideplader så man kan adskille komprimeret jord udvendig og løs jord indvendig. Systemet kan tilpasses det ønskede volumen. *sh*



Mindre tomgang sparer CO₂ + penge

Med mindre tomgangskørsel sparer man både CO₂ og penge. Det gør man i hvert fald i NCC's grusgravmaskiner hvor målet var at reducere den gennemsnitlige tomgangstid på 28,2% til 15% oplyser det store entreprenørfirma der også ejer grusgrave.

„Der er regnet på omkostningerne af tomgangstiderne, og vi kan konkludere at en halvering af tomgangstiderne betyder en tilsvarende halvering af driftsomkostningerne, siger områdechef i NCC Industry Søren Graae.

Beregnet ud fra et gennemsnitligt forbrug koster det 221 kr. i timen at køre i tomgang. Det vil sige at 30% tomgangskørsel på et år koster 99.450 kr. pr. maskine pr. år. Og med mindre tomgang bliver udledningen af CO₂ også mindre

Uddannelse af maskinførere er en stor del af projektet. De har været på Eco Operator-kursus hos Volvo i Sverige for at blive klogere på hvordan tomgangstiden reduceres. *sh*

DK·TEC

VINTER I DANMARK

GØR EN GOD HANDEL
NETOP NU

DK·TEC

- ✓ Hurtig levering
- ✓ Kompetent rådgivning
- ✓ God Service
- ✓ Reservedelsgaranti
- ✓ Åbent showroom
- alle hverdage i December

Kontakt
Tlf: 6612 8222
Mail: info@dk-tec.dk
Ærøvej 8 - 5800 Nyborg

KLÆD DIN MINILÆSSER PÅ -
OGSÅ TIL SNEVEJR

STORT UDVALG AF SALTPREDERE
OG SKRABEBLADE

SNSP1575

BETONBLANDER

SNSP575

VI HAR MEGET ÅBENT HELE JULEN!

Modeller for kommunale samarbejder inden for landskab, vand og klima. Af Lin Horn-Petersen og Henrik Vejre. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet 2021. 23 s. Ign.ku.dk.

• Rapporten identificerer og vurderer eksisterende modeller for samarbejde mellem offentlige myndigheder, forsyningsselskaber og private aktører når man forvalter landskaber, kyster og vandløb. Via interviews og dokumentanalyse fastslås bl.a. at det er afgørende med en politisk opbakning at det politiske ophæng er tydeligt, og at der er et fælles ejerskab til samarbejdet. Forventninger skal afstemmes, samarbejdet skal defineres klart fra start, bureaukratiske forhindringer skal elimineres, og der skal arbejdes efter realistiske og fleksible mål mv.



Planternes manifest. Af Anders Lund Madsen og Michael Broberg Palmgren. Gyldendal 2021. 304 s. 180 kr. Gyldendal.dk.

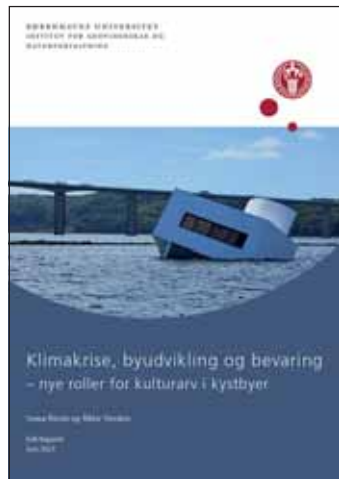
• Anders Lund Madsen (ja, ham) og professor i plantefysiologi Michael Broberg Palmgren slår et slag for plantelivet og fortæller om cirka 40 af de mest fascinerende arter fra nær og fjern, fra skvalderkål og mælkebøtte til neptungræs, rødtræ, kæmpeåkande og bananpalmen som måske var det Adam og Eva spiste af i Edens Have. Planter lever i en anden tid, men de lever og kan kommunikere. Lund Madsen stiller sjove og relevante spørgsmål, og Palmgren svarer så alle kan være med.

Interessentinddragelse i kommunal klimatilpasning. Kortlægning af interesser og metoder. Af Peter Stubkjær Andersen, Lin Horn-Petersen, Ole Fryd, Henrik Vejre (2021). Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. 48 s. gn.ku.dk.

• Kommunerne er både projekter og myndighed i klimatilpasningen og har et særligt ansvar når interessenter skal høres og involveres. Ud fra litteratur, spørgeundersøgelse og en kommuneworkshop anbefales at være opmærksom på interessenternes perspektiver, projekternes transparens, kompleksitet, dagsordener, skalaer og tidshorizont, projektets prioritering, eksisterende samarbejder om klimatilpasning, partnerskaber, afklaring af projektets formål, grænser og forventet udbytte mv.

Klimakrise, byudvikling og bevaring - nye roller for en kulturarv i kystbyer. Af Svava Riesto og Rikke Stenbro. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet 2021. 66 s. Ign.ku.dk.

• Klimakrisen med stigende hav, værre stormfloder, øget nedbør og grundvandsstigninger udfordrer især kystbyerne, og det bliver værre. Pumper, diger, sluser, åbne vandløb og regnvandsbede bruges allerede flittigt, men der bliver mere. Det påvirker også byernes kulturarv af bygninger, byrum og landskaber og dermed også byernes særpræg og historiske udtryk. Denne problemstilling bør indgå i klimahåndteringen hvor der ifølge forfatterne bør arbejdes med et udvidet bevaringsperspektiv på lokalt, nationalt og internationalt plan.



40 projekter der viser de senere års udfordringer og højdepunkter

Med Agenda 3 er serien med Annemarie Lund ved roret nået frem til 2014-2020

Det er på alle måder en faglig styrke at kende og huske alle de væsentligste projekter inden for landskabsarkitekturen så de er klar til inspiration og reference. Derfor er serien Ny Agenda en fremragende idé. Nu med tredje udgivelse, Ny Agenda 3, med 40 udvalgte projekter realiseret i perioden 2014-2020.

Flere af projekterne har været omtalt før i andre medier, og andre bliver det, men her præsenteres en udvalgt samling efter faste kriterier og en fast skabelon. De hører ikke bare til periodens højdepunkter. De giver også et billede af periodens typiske stilræk og opgavetyper som titlen Ny Agenda understreger.

Seriens første bind dækkede perioden 2003-2008 og andet bind 2009-2013. Og fra før 2003 kan trebindsværket Danmarks Havekunst (2000-2003) dække behovet som forlaget skriver. Sigtet er at udgive en ny Agenda cirka hvert femte år så man opbygger en histo-

risk serie der viser landskabsarkitekturens udvikling.

Det er Annemarie Lund der samler trådene og står bag den relativt kortfattede tekst der konsekvent er med dansk i venstre og engelsk i højre spalte. Er der en dansk bog der bør være på begge sprog, er det denne, og takket være den relativt korte tekst kan det hele klares i ét bind.

Annemarie Lund er kendt for sin tid som redaktør for Landskab (1983-2019) og som forfatter til flere fagbøger, bl.a. det tredje bind i Danmarks havekunst og Grøn form - grønt modspil om landskabsarkitekter Jørn Palle Schmidt. Hun svigter heller ikke denne gang.

Bag udgivelsen står Danske Landskabsarkitekter, Danske Arkitektvirksomheder og Park- og Naturforvalterne. De har alle været repræsenteret i bogens styregruppe, ikke mindst til at udvælge hvilke projekter der skulle med.

Proceduren var igen at alle

Trøndering Kirkegård, et af de udvalgte projekter. Gengivet fra bogen.





Et andet af de 40 udvalgte projekter: Klimatilpasning i Kokkedal, realiseret 2021-2018. Gengivet fra bogen.

landskabsarkitektvirksomheder og grønne kommunale forvaltninger blev bedt om at indstille højest tre forslag. Det var der 37 der gjorde, og så stod man med 83 projekter der blev skåret ned til de 40. Det skete ud fra kriterier om at få forskellige typer og størrelser af anlæg repræsenteret, at få både renoveringer og barmarkprojekter med og at få en vis geografisk spredning - selv om København igen blev overrepræsenteret.

På forhånd var det også sigtet at få aktuelle tendenser repræsenteret, bl.a. klimaændringer, cirkulær økonomi, biodiversitet, mangfoldigt friluftsliv og naturgenopretning. De er derfor i større eller mindre grad et gennemgående tema i de udvalgte projekter. Som Annemarie Lund sammenfatter, er der i forhold til Agenda 2 „endnu flere eksempler på lokal afledning af regnvand og integrerede regnvandsløsninger.“

Hun bemærker også i sit indledende kommenterende kapitel at der inden for planteanvendelsen er sket et gevaldigt skred med stigende 'dykning- og groglæde' hvor man udnytter en større tolerance over for træer set i klimaen-

dringernes lys. Men den moderne planteanvendelse sigter også mod en nyformuleret naturfølelse. „SLA tegner sig her for en ganske rabiatt tilgang til plantninger,“ skriver Lund. „Der plantes tæt, meget og varieret. Forfald anerkendes, døde grene og træer får lov at ligge og henfalde.“

Lund refererer Anders Houggaards artikel 'Domesticeringen af naturen' (Arkitekten 6/2020) der er kritisk over for projekter med besøgssteder der skal sælge de smukke landskaber - som flere af de 40 udvalgte projekter har som formål. Houggaard finder det ifølge Annemarie Lund „bekymrende at naturen reduceres til scene for menneskelig aktivitet og bliver en medieagtig oplevelse hvor arkitektur bemægtiger sig natur.“

Det er et eksempel på at der er kritik her og der. Den kommer også fra det norske jury-medlem professor Rainar Stange. „Der var mange små og mellemstore projekter som viser stor formglæde med stærk designvilje, materialekundskab og mange med planteglæde,“ skriver Strange der dog efterlyser en mere helhedsmæssig brug af vegetation. „Vandet skal have vandplanter langs

bredderne, og træer der giver skygge for at hindre at vandtemperaturen bliver for høj. Der skal plantes flere træer, slet og ret.“

De 40 projekter er - for at dække bredt - fordelt på seks kategorier: ved hav og strand, grøn kulturarv, åbent land og skov, en grønnere by, oppe over jorden og de store planer. De har fået hver 4 sider, enkelte 6, hvor det meste af pladsen optages af billeder og plantegninger. Teksten er informativ, beskrivende og kort. Måske også for kort. Man savner bl.a. mere viden om hvad der var der før projektet. Til gengæld kunne man sagtens undvære introduktionerne til hver af de seks kategorier.

De tre foreninger der udgiver bogen er de samme der hver andet år uddeler Landskabsprisen. Men det er ikke givet at prisvinderen kommer gennem nåleøjet i Ny Agenda. Det er hverken sket for Novo Nordisk Naturpark (Landskabsprisen 2015), Nordvest Bibliotek og Kulturhus (2017) og Christiansborg Slotsplads (2019). Det siger noget om konkurrencen, men så væsentlige projekter burde være med. Styregruppen kunne understøttes med 'kongevalgte' pro-

jekter, eller man kunne lade vinderne af landskabsprisen automatisk komme med.

Det er ikke nødvendigvis en bog man læser fra ende til anden, men den er meget velegnet til at læse projektvist, og den giver stor lyst til at besøge virkelighedens projekter. Så kan man også bedømme deres seneste udvikling med bl.a. tilgroning og slid, og man kan måske få en mere nøgtern bedømmelse end den man får fra billedernes flatterende vinkler i evig sommersol.

Og så er det projektdesignet der står i fokus i både billeder og tekst mens anlæg og drift mest er noget man må tænke sig til. Som sådan bidrager bogen til den velkendte og ensidige opfattelse af landskabsarkitektfaget som projektdesign, men det er en smuk bog i en velbegrunnet serie der forhåbentligt dukker op som Ny Agenda 4 om fem år. *sh*

DE 40 PROJEKTER

Ved hav og strand

Solnedgangspladsen, Skagen
Vadehavscenret, Ribe
Marielyst Torv og strandstrøg, Falster
Hvidovre Strandpark
Stranden, Charlottenlund
By og landskabsrum i Køge Kyst byudvikling

Grøn kulturarv

De Fem Halder, Viborg
Tøndering Kirkegård, Salling
Moesgaard Museum, Aarhus
Bakkehusmuseets have, Frederiksberg
Munkemose ved Odense Å, Odense
Enghaveparken, København
Den Kongelige Køkkenhave, Gråsten
Ellipsehaven, Ebeltoft
Farum Skovkirkegård

Åbent land og skovkirkegård

Hammersholm, Allinge
Wonder Vood, Skørping
Besøgssted ved Filsø, Henne
Solrødgård klima- og miljøpark, Hillerød
Lynghøjsøerne, Roskilde

En grønnere by

Havnetrappen, Svendborg
Horsens bymidte
Båndsløjfen, Skanderborg
Aktivitetsplads, Jyllinge
Mariendal Kirkeplads, Frederiksberg
Amager Fælled Skole
Tåsinge Plads, Københavns
Smedetofte, København

Oppe over jorden

Biotope, Lille. Frankrig
Landskabet omkring Nexus, København
Parkeringshus og konditaget Lüders, Kbh.
Magneten, en sansehøve, Frederiksberg

De store planer

Gellerup ny Naturpark
Klimatilpasning i Kokkedal
Remiseparken i Urbanplanen
Skovlyskolen, Holte
Ballerup Boulevard
Kalvebod Fælled Skole, København
Karen Blixens Plads, København
Mellemrummet i Ørestaden

Annemarie Lund: Ny Agenda 3. Dansk Landskabsarkitektur 2014-2020. New Agenda 3. Danish Landscape Architecture. Forlaget Bogværket 2021. 208 s. 298 kr. Bogværket.dk.

Faaborgs kirkegårde fortæller historie

Susanne Guldager fortæller veloplagt om byhistorie og gravpladser

Kirkegårdene er med til at fortælle byernes historie, især når der er én til at formidle den. Det gør Susanne Guldager med Faaborg som man kan læse i hendes 'Historie fortælles på Kirkegården'.

Susanne Guldager (f. 1940) har familierelationer til byen og har også fungeret som konsulent for Faaborgs kirkegårde. Det er afsættet for skildringen der også har interesse for andre end lokale fordi den i høj grad er generel med Faaborg som eksempel.

Guldagers sigte er i høj grad at fortælle om de navngivne personer på gravminderne for at gøre historien levende. Denne del af bogen - der fylder næsten halvdelen af bogen - har primært lokal interesse, men har også bredere interesse når det drejer sig om landskendte personer som 'fynbomalerne' Peter Hansen, Anna Syberg og Jens Birkholm der er begravet i Faaborg. I alle tilfælde giver de bevarede gravminders udformning og udsmykning et generelt billede af skiftende tiders forhold til døden.

Inden da har Guldager fortalt om byens tilblivelse i den tidlige middelalder. Af den første kirke Skt. Nikolaj er der nu kun et klokketårn tilbage. Her lå også den første kirke-

gård indtil engang i 1600-tallet. Efter reformationen blev Helligåndsklostrets kirke den almindelige kirke. Med fulgte kirkegården der senere blev opgivet - for kun 27 år senere at vende tilbage i aktiv tjeneste. Det er i dag en af de få kirkegårde fra klostertiden der stadig er i brug.

Dengang blev de rige begravet inde i kirken og almindelige mennesker på kirkegården uden monumenter bortset fra et forgængeligt trækrors. Her lå de spredte tuegrave med græs som ofte blot blev græsset af. Med oplysningstiden vandt nye idealer frem, og der kom i 1805 forbud mod begravelse inde i kirkerne. Nu kom de rige bare til at få gravstederne nærmest kirken, ofte med store monumenter og gravsteder med et stærkt individualistisk præg. Helheden var trådt i baggrunden.

Med det stigende befolkningsstal blev der trængsel på de gamle kirkegårde, og der blev anlagt assistenskirkegårde med et organiseret gravmønster med lige linjer og grønne rammer i de 'dødes have' som kirkegården nu blev kaldt. Faaborg fik sine to. De indvarslede kirkegårdsreformen i 1922 hvor alle kirkegårde blev underlagt samme principper.

Samtidig blev ligbrænding

tilladt. I religiøse kredse betragtede man ligbrændingen som uforeneligt med opstandelsen, men ligbrændingen og de anonyme urnegravpladser og fællesanlæg var i historisk medvind og matchede den moderne tids fornægtelse af døden som Guldager forklarer. Så for første gang i historien er der nu store overskudsarealer på kirkegårdene. Også fordi mange spreder asken i havet eller sænker urnen ude i en skov.

Udviklingen truer den traditionelle kirkegårdskultur og nødvendiggør nye udviklingsplaner som da også er blevet gennemført i alle Faaborgs tre kirkegårde, den gamle ved kirken og Gammel og Ny Assistens Kirkegård. Guldager ser her G.N. Brandts Mariebjerg Kirkegård i Gentofte som et forbilledligt anlæg med stærke grønne rammer som gravstederne indordner sig under.

Guldager skal have tak for indsatsen. Som hun selv skriver, kan man ved at besøge kirken i Faaborg og byens tre kirkegårde få indblik i mindekulturens udvikling fra 1600-tallet til i dag. Også selv om billedsiden er lidt gnattet. sh

Susanne Guldager: Historie fortælles på kirkegården - byhistorie og begravelsespladser i Faaborg. Forlaget Historie. 136 s. Historia.dk.

Touch in the Time of Corona. Reflections on Love, Care, and Vulnerability in the Pandemic. Af Henriette Steiner og Kristin Veel. De Gruyter 2021. 141 s. På engelsk. Downloades gratis eller bestilles for 20 euro. degruyter.com

• Hvilke muligheder har kærlighed og omsorg haft for at udvikle sig under Covid-19-pandemien når vi kun kunne mødes digitalt? Hvordan har pandemien afsløret nye skrøbeligheder i vores forhold til natur, teknologi, kulturelt fællesskab? Og hvilke teknologiske, materielle og sociale afhængigheder har pandemien blotlagt? Det overvejes i bogen der trækker på aktuel forskning om digitale teknologier, byer og arkitektur. Konkret behandles hvordan dét at berøre og blive berørt må gæntænkes. Desuden reflekteres over samarbejdets vilkår under nedlukningen og de nye former for intimitet og afstand. Begge forfattere er tilknyttet Københavns Universitet.

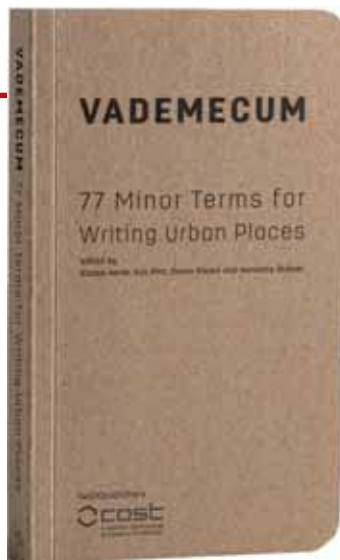


Den menneskelige dimension. Af Ingrid Gehl, Jan Gehl, Kristoffer Weiss, Marie Stender, Claus Bech-Danielsen, Kim Dirckinck-Holmfeld. Bogværket og Arkitektens Forlag 2021. Bogværket.dk.

• For 50 år siden udkom Jan Gehls bog Livet mellem huse og Ingrid Gehls Bomiljø. De to banebrydende bøger er nu genoptrykt i én bog i fotografisk genoptryk sammen med en status over de 50 års udvikling. Eksisterende bymidter både i Danmark og ude i verden har taget ved lære af de to bøger, hedder det, mens den menneskelige dimension overses i meget nyt byggeri.

De gør historien levende. Gravminder i lapidarium på Gammel Assistens Kirkegård. Gengivet fra bogen.





Vademecum: 77 Minor Terms for Writing Urban Places. Af Svava Riesto, Henriette Steiner, Kris Pint, Klaske Havik (red.). 172 s. 20 euro. Nai010.com.

- En 'field guide' som ud fra 77 begreber filosoferer over byudviklingens teori. Mere end 40 europæiske forskere bidrager med perspektiver fra forskellige discipliner og steder. Bogen er på engelsk og udgives af et hollandsk forlag. Bogen har et stort dansk islæt af Anne Wagner, Heidi Kajita Svenningsen, Ann-Charlott Eriksen, Svava Riesto og Henriette Steiner og Maria Finn fra Københavns Universitet.



Bofællesskaber - 1970 til i dag. Af Michael Asgaard Andersen (red.). Strandberg Publishing 2021. 272 s. 350 kr. strandbergpublishing.dk.

- Omkring 1970 opstod bofællesskaber som en ny boligform med fællesskab som omdrejningspunkt. En række forfattere belyser overordnede perspektiver og dykker ned i 20 udvalgte bofællesskaber fra de seneste fem årtier. Bogen hægter sig på den fornyede interesse for livet i et fælles hjem som ikke mindst skyldes fokus på bæredygtig levevis.

Boligpolitisk aftale uden udemiljø

Blikket er rettet mod almene boliger der skal sikre blandede byer

Der skal bruges 10 mia. kr. til at opføre flere almene boliger som både skal være mere bæredygtige og opføres hurtigere. Vi skal have flere bygge- og bofællesskaber, en ny andelsboligform og mere ældrevenlige byer. Og en ny arkitekturpolitik.

Det er planen ifølge en boligafnåelse indgået 26. november af et politisk flertal af Socialdemokratiet, Dansk Folkeparti, SF, Enhedslisten og Kristendemokraterne. Aftalen bygger på det boligudspil indenrigs- og boligminister Kaare Dybvad Bek (S) foreslog i oktober.

Det overordnede mål er at modvirke tendensen til socialt opdelt byer og gøre dem mere blandede. Aftalen holder sig til selve byggeriet, ikke udemiljøet der kun undtagelsesvist nævnes et par steder.

De 10 milliarder skal komme fra Landsbyggefondens opsparring til nybyggeri (Nybyggerifonden) finansieret af de almene beboere selv. Pengene skal frem mod 2035 fordeles af den nye 'Fonden for blandede byer'. Den skal „understøtte udviklingen med at finde mere bæredygtige løsninger i det al-

mene byggeri,“ idet det almene byggeri også bliver underlagt de klimakrav om især CO₂ der er på vej i byggeloven.

I ministerudspillet var det foreslået at planlovens regel om at kommunerne kan stille krav om 25% almene boliger i nybyggerier skulle stige til til 33%. Denne regel er ikke med med henvisning til at den hører under planlovaftalen. Aftalen medtager derimod en ny grundkøbslånsordning som skal støtte byggeri af almene boliger hvor det i dag er svært på grund af høje priser. Desuden skal bygherrer være hurtigere til at opføre almene boliger når kommuner har stillet krav om 25% almene boliger. De får nemlig tit lov til at vente til sidst. Med i aftalen er også at omdanne erhvervsjendomme til almene boliger, fortætte eksisterende boligafdelinger samt opføre flere studieboliger og kollegier. Og opføre almene boliger på Christiania.

5 mio. kr. skal gå til en enhed i Bolig- og Planstyrelsen som skal fremme bygge- og bofællesskaber og alternative boformer, herunder 'tiny houses'. Endvidere skal der opret-

tes en seniorboligpulje på 50 mio. kr. og sikres bedre tilgængelighed for handicappede.

I forbindelse med de ældre nævnes udemiljøet. Der afsættes 30 mio. kr. målrettet en 'ældrevenlig indretning af byrum'. Det hedder videre at „tilgængelighed og aktiviteter i byrummene kan være afgørende for om vore ældre kommer ud og får rørt sig, har social kontakt og oplever fællesskab.“

Aftalepartierne vil nedsætte en ekspertgruppe der bl.a. skal udforme en ny, national arkitekturpolitik. Den skal bl.a. indebære at de fysiske rammer understøtter levedygtige blandede byer med plads til fællesskab, trivsel og tryghed. Det hedder videre at den høje almene byggeaktivitet bør ledsages af gennemtænkte arkitektoniske løsninger hvor der er fokus på det levede liv, kvalitet og klima. Boliger og byrum - der også her kort nævnes - skal desuden omfavne nye familiemønstre og boformer. Der tales også om 'aktive bymidter' og 'revitaliserede landsbyer'. sh



SLUT MED AT KALDES GHETTO

Mjølnerparken i København (billedet) er ikke længere en ghetto, men et 'omdannelsesområde'. Indenrigs- og boligministeriet har nemlig meddelt at man fra 1. december ikke længere bruger begrebet ghetto som kritiseres for at

stemple og stigmatisere beboerne. I stedet anvendes 'forebyggelsesområder' som der nu er 62 af. Af dem er de 25 'udsatte områder'. Af de 25 er de 12 'parallelsamfund' og af de 12 er de 10 'omdannelsesområder'. De 10 er dem der før blev kaldt hårde ghettoområder.sh

Tricktyv lejede grej og skred med det

En ny Eurocomach es 12ZT minigraver, en ældre Brendrup maskintrailer, to Jumbo rullestilladser samt et par køreplader til i alt cirka 250.000 kr. Det lejede en mand hos Fjeldgaardshop på Nordfyn den 1. november, men gejet vendte aldrig tilbage, skriver GrønTeknik 13. november.

Fjeldgaardshop fik både mandens kørekortnummer og virksomhedens - JM Multiservice - cvr-nummer på lejekontrakten, men manden - etnisk dansk i 50'erne - er forsvundet.

Tricktyven har formentligt været andre steder også. To andre firmaer har i hvert fald mistet udstyr på lignende måde med aftaler med den samme person, fortæller Allan Fjeldgaard fra Fjeldgaardshop. Både politiet og Fjeldgaardshop har modtaget flere tip. Der er også billeder af tricktyven på overvågningsvideo som politiet har fået. *sh*

Jordentreprenøren Barslund konkurs

Et af Danmarks største jordentreprenører er gået konkurs. Det er nordsjællandske Barslund der har givet op efter mere end 30 år i branchen og med 400 ansatte. Årsagen er især tvister knyttet til det svenske motorvejsprojekt E4 hvor firmaet i længere tid har tabt flere millioner om måneden.

Konkursboet efter Barslund A/S har ifølge Licitationen 1.12.2021 lavet en aftale med Zöllner A/S om at overtage Barslund A/S' ejendomme, maskiner og en større entreprise. Cirka 40 af konkursboets medarbejdere fortsætter desuden hos køber. Indtil april 2020 ejede Barslund halvdelen af Zöllner A/S, men blev købt ud af Karl Johan Zöllner der siden har været enejer af Zöllner.

Barslunds årsrapport for 2020 viser et samlet underskud på 207 mio. kr. I den forbindelse udtalte direktør Henrik Krabbe til Licitationen at virksomheden havde været 'faretruende tæt på afgrunden.'

Remiseparken får landskabsprisen

Landskabsarkitektfirmaet Bogl står bag fornyelsen af Urbanplanens park



Remiseparken, fornyet af Landskabsarkitektvirksomheden Bogl, fik Dansk Landskabspris 2021. Det skete 18. november i København hvor Adam Bang, Marie Furbo og Jens Linnet fra Bogl fik overrakt prisen af direktør i Danske Arkitektvirksomheder Lene Espersen. Remiseparken er en offentlig park, men ligger midt i den almene boligbebyggelse Urbanplanen, Amager.

Nomineret var også Gellerup Ny Naturpark af SLA og Effekt samt Forpladsen til K.B. Hallen af Marianne Levinsen Landskab. De tre projekter viser „hvordan landskabsarkitekter arbejder med at løse samfundsmæssige problemer som klimaudfordringerne og sociale forhold,“ som oplyst af de tre prisgivere, Danske Landskabsarkitekter, Park- og Naturforvalterne og Danske Arkitektvirksomheder. De vil „hædre landskabsarkitektoniske værker af særlig karakter der tjener som inspiration for udvikling af branchen.“ Med prisen der uddeltes for 10. gang, følger 50.000 kr.

Dommerkomitéen var især imponeret over Remiseparken: „Vi er begejstrede for detalje-

Remiseparken fornyet af Bogl vandt Dansk Landskabspris 2021. I projektet har BOGL arbejdet sammen med Rambøll og SNE Architects. Det 3,5 ha store areal var klar i 2020 med Københavns Kommune som bygherre.

„I Remiseparken viser et kombineret kultur-, bevægelses- og naturlandskab at grønne byrum med et enkelt greb kan klimasikre byer, øge biodiversiteten og sikre social bæredygtighed,“ lød oplægget fra prisgiverne før uddelingen. Fotos: Coast Studio.





BOGL vinder Dansk Landskabspris 2021 for Remiseparken. Fra venstre: Adam Bang, administrerende direktør og stiftende partner, Marie Furbo, projektchef og partner, og Jens Linnet, kreativ direktør og stiftende partner. Foto: Astrid Maria Busse Rasmussen.

ringsgraden og den troværdige, overbevisende æstetiske udformning, designet og udførelsen på stedet. Remiseparken opleves som et rummeligt sted med mange raffinerede detaljer. Aktivitetsområder og tekniske funktioner til bl.a. håndtering af regnvand er vævet sammen i et landskabsrum som på meget lidt plads giver plads til haver, skaterlandskab, boldbaner, rolige opholdsrum,

stille refleksion, leg og gåture. Remiseparken tilbyder kvalitetssans, rum, æstetik og oplevelser ud over det sædvanlige og er et udsøgt eksempel på hvordan mange forskelligartede hensyn, funktionskrav og ønsker forbilledligt kan forenes i et samlet oplevelsesrigt værk," vurderer komitéen.

Ifølge dens talsperson Steen Himmer var der blandt alle indstillede projekter gennem-



Forpladsen ved K.B. Hallen tegnet af Marianne Levinsen Landskab blev også nomineret. Den 3.800 m² store plads stod færdig i 2018 med Frederiksberg Kommune som bygherre. Forpladsen "skaber sammenhæng og fungerer i dagligdagen som en plads for ophold og uformelle møder," lød det bl.a. oplægget fra prisgiverne. Foto: Adam Mørk.

gående fokus på transformation og social bæredygtighed der viser hvordan landskabsarkitekturen kan styrke og forny hele byområder. Desuden viser indstillingerne ifølge Himmer at „landskabsarkitekturen spiller en afgørende rolle i den grønne omstilling og den cirkulære økonomi ved at bevare, genbruge, påskønne og gendigte bymiljøer, bebyggelser, bygninger og anlæg." sh

JURY, DANSK LANDSKABSPRIS 2021
 Anne Stausholm, repræsentant for Danske Arkitektvirksomheder.
 Eva Sara Rasmussen, repræsentant for Danske Landskabsarkitekter.
 Steen Himmer, repræsentant for Park- og Naturforvalterne.
 Anne Pind, uvildig
 Kent Martinussen, uvildig

TIDLIGERE VINDERE
 Christiansborg områdesikring, 2019
 Forplads Kulturhuset Nordvest, 2017
 Novo Nordisk Naturpark, 2015
 Tagparadiset, 2014
 Haveselskabets Have, 2013
 Hjørring Strandpark, 2012
 Billedhuggerhaven, 2011
 Målvaksen, 2010
 Over sø og land Taarup Davinde, 2009



Ny Gellerup Naturpark tegnet af SLA blev nomineret, men uden at vinde. Parken der stod færdig i 2019, optager 13 ha midt i et alment og før socialt udfordret boligområde. Bygherren Brabrand Boligforening. „Med udgangspunkt i en omfattende borgerinddragelsesproces løser Gellerup Ny Naturpark uderummenes sociale, fysiske og miljømæssige udfordringer ved at etablere en sammenhængende og frodig bypark der giver plads til mennesker, dyr og planter," lød oplægget fra prisgiverne før uddelingen. Foto: SLA/Coast.

NOMACO Danmark Miljørigtige maskiner til den professionelle bruger



Nyhed!
 Alle MELEX el-biler fås med vedligeholdelsesfri Lithium batteripakker med 5 års garanti og mange andre fordele. (Månedlig leasingydelse fra kr. 2.200,00 d.kr. excl. moms)
 Jubilæumskampagne på Melex 391 & 391.1, Chassis version m/ kabine og døre. **Pris fra kr. 175.000,- excl. moms**

Se mere på vores hjemmeside nomaco.dk



Nyhed!
 Nyhed! 100% elektrisk fjernstyret græsklipper og redskabsbærer fra Raymo. **Fås nu også med fingerklipper!**

Få nu også med fingerklipper!



Nyhed!
 Ukrudtsbekæmpelse med 100% varmt vand.
Fås nu også på ren el-drift samt med 120 cm front behandlingsmundstykke for montering på MELEX elredskabsbærer.

Ring for nærmeste forhandler tlf.: +45 70 30 54 30



Den nye fabrik i Mangor opføres til 'bærekraftig og højeffektiv produktion'. Rendering fra BIG.

Mere end en moderne møbelfabrik

Vestre skærper sin miljøprofil mens frontmanden er blevet minister

Vestre er en af Nordens store udviklere og producenter af inventar til udemiljøet med en innovativ produktudvikling man bl.a. har kunnet se i Vestres annoncer her i bladet.

Under ledelse af Jan Christian Vestre har det norske familieføretagende samtidig fået en markant social og miljømæssig profil. Det understreges af Vestres nye fabrik der opføres i landsbyen Magnor nær den svenske grænse.

„Det bliver verdens mest miljøvenlige møbelfabrik,“ lyder det fra daglig leder Thomas Sund om The Plus der er tegnet af BIG og åbner her til vinter. I forvejen har den norske virksomhed med hovedadresse i Oslo også en svensk produktionsadresse i Torsby.

„The Plus er den største investering i norsk møbelindustri i flere årtier, og fabrikken vil blive et globalt udstillingsvindue for bæredygtig og højeffektiv produktion, hedder det på theplus.no. Her forklares det videre hvordan spektakulær arkitektur, besøgscenter og oplevelsespark vil bidrage til at udvikle fabrikken til en attraktiv destination for besøgende fra hele verden.

„The Plus er så meget mere end en supermoderne møbelfabrik,“ lyder det på siden: „Vi har fem mål for projektet, kald det gerne vores manifest. Vestre skal bygge verdens

„The Plus er så meget mere end en supermoderne møbelfabrik,“ lyder det på siden: „Vi har fem mål for projektet, kald det gerne vores manifest. Vestre skal bygge verdens

mest miljøvenlige møbelfabrik. Vestre skal bevise at vi kan konkurrere globalt fra Skandinavien. Vestre skal skabe attraktive jobs med plads til alle. Vestre skal bidrage til at folk fra hele verden vil besøge Magnor. Vestre skal inspirere flere til at tage del i den grønne omstilling.“

Jan Christian Vestre har været administrerende direktør i den 74 år gamle virksomhed siden 2012. Nyligt har hans karriere dog taget et nyt skridt da han er blevet næringsminister (erhvervsminister). Det skete 14. oktober da Arbeiderpartiet og Senterpartiet efter det norske valg dannede ny regering under ledelse af statsminister Jonas Gahr Støre.

Jan Christian Vestres position er nu overtaget af Stefan Tjust samt daglig leder for Oslo-kontoret Thomas Sund og arbejdende styreleder Kristoffer Vestre. Sammen skal de „fortsætte selskabets arbejde for en grøn og socialt ansvarlig møbelproduktion,“ hedder det i en pressemeddelelse.

Jan Christian Vestre (født 1986) er jurist og har sideløbende med sit direktørjob fulgt en politisk karriere, bl.a. som politisk rådgiver for tidligere nærings- og handelsminister Trond Giske. sh

Inventar bidrager også til biodiversitet

Udemøbler kan også bidrage lidt til byens biodiversitet. Det er i hvert fald sigtet med serien Habitats der til foråret lanceres af den norske producent Vestre. Det er sket i samarbejde med designerne Alexander Qual og René Hougaard samt eksperter i biodiversitet Lene Liebe Dalset og Katrine Turner.

Til serien hører bænken House som kan fyldes med kvas og bænken Log der sættes hen over en stamme eller nogle grene. Serien omfatter også plante- og kompostkummen Decay Edge, insekthotellet Leaf og fuglekassehuset Wings.

„Vestres møbler kan ikke redde den biologiske mangfoldighed selv, men vores ønske er at skabe dialog og sætte fokus på et vigtigt spørgsmål,“ siger projektleder Marianne Preus Jacobsen fra Vestre. Hun tror dog også at de nye produkter „kan hjælpe til at bevare og måske til og med øge den biologiske mangfoldighed lokalt i urbane miljøer.“

Udførelsen er i Vestres vanlige kvalitet der generelt er baseret på varmtgalvaniseret lakeret stål, og hvor nordisk fyr ofte er den valgte træart.



House



Decay Edge, Leaf og Wings.



Log



Den 5. november var Brolæggerlaugets medlemmer samlet til konference i Ebeltoft. Foto: Brolæggerlauget.

Brolæggerlauget til medlemskonference

„Det betyder rigtig meget at vi har et fantastisk godt sammenhold og et godt netværk hvor vi samler bygherrer, rådgivere og arkitekter om fælles retningslinjer. Sammen kan vi udvikle nye idéer og metoder så vi hele tiden kan opretholde en høj standard og et godt arbejdsmiljø.“

Sådan lød det fra oldermænd i Brolæggerlauget Claus Johnsen efter laugets medlemskonference i Ebeltoft 5. november.

Han konstaterede også at lauget nu har 53 medlemmer efter at fire nye er optaget i år.

Branchen oplever nu mangel på uddannede brolæggere, og det vil næppe ændre sig, vurderer oldermændene: „Vi gør flere ting for at tiltrække lærlinge, men vi skal mere rundt og invitere elever og forældre i grundskolernes ældste klasser til at komme på besøg på vores uddannelsessteder.“

Brolæggerlauget er nu en

del af DI Byggeri. Det er det efter at DI Dansk Byggeri (som lauget var med i) og DI Byg gik sammen 1. september 2021.

„Vi er blevet en del af en meget stor organisation med stor tyngde. Som nyt laug og sektion i Dansk Industri skal vi naturligvis bruge noget tid på at finde vores ståsted, og hvordan vi samarbejder bedst muligt til gavn for Brolæggerlaugets medlemmer,“ siger Claus Johnsen.“ sh

Færre tyverier på byggepladserne

Tyverierne fra byggepladserne er faldet med 18,7% fra 2018 til 2020. Det viser antallet af anmeldelser til landets 12 politikredse som Licitationen Byggeriets Dagblad har fået aktindsigt hos. Der er alle tre år flest anmeldelser til politikredse Østjylland og Nordsjælland som nu også viser det største fald, godt 40%.

En del af faldet i 2020 kan tilskrives corona-nedlukning, siger Henrik Olsen fra sikkerhedsfirmaet Unisecure. Men flere har også øget sikkerheden med vagter, overvågning og registrering af inventaret.

‘Banditter fra Østeuropa’ er ikke den eneste årsag til tyverierne. „Når vi er ude og hente stjålet værktøj med sporing, finder vi det ofte hos privatpersoner eller selvstændige håndværksmestre der har fundet ud af at det er billigere at købe tyvekoster,“ siger Henrik Olsen. Efter hans erfaring går tyvene ikke efter specifikt værktøj, men tager så meget med de kan have i bilen. sh

Det ødelæggende tidspres

Arbejdstilsynet har lanceret ny vejledning

Nogle medarbejdere oplever stor arbejdsomængde og tidspres på jobbet, og står det på i længere tid, kan det gå ud over helbredet. Der oplyser Arbejdstilsynet der har lanceret vejledningen ‘Stor arbejdsomængde og tidspres’ om hvordan man skaber et godt psykisk arbejdsmiljø og forebygger stress (AT-vejledning 4.1.1 på at.dk 5.11.2021).

Som arbejdsgiver har man pligt til at sikre et godt psykisk

arbejdsmiljø og vejledningen indeholder konkret hjælp til hvad man kan gøre på arbejdspladsen når der er udfordringer med meget arbejde og tidspres.

Vejledningen samler en række centrale tiltag man som arbejdsgiver kan sætte i værk sammen med sine medarbejdere. Blandt de vigtigste er:

- Sørg for at der er klare arbejdsopgaver så det er tydeligt hvem der laver hvad. Det styr-

ker samarbejdet om opgaverne og giver arbejdet mening.

- Prioritér arbejdsopgaverne. Tal jævnligt med medarbejderne om hvilke arbejdsopgaver de skal løse. Fortæl dem også om dine forventninger, og hvad de skal prioritere når der er travlt.

- Tilbyd hjælp og støtte. Sørg for at dine medarbejdere ved hvor de kan få hjælp til opgaveløsningen. Det kan både være hos ledere og kollegaer.

Vejledningen er den første vejledning om psykisk arbejdsmiljø der kommer efter bekendtgørelsen om psykisk ar-

bejdsmiljø som trådte i kraft 1. november 2020. Senere vil der blive udarbejdet vejledninger om ‘Uklare krav og modstridende krav i arbejdet’ og ‘Høje følelsesmæssige krav i arbejdet med mennesker’.

Ifølge NFA's Arbejdsmiljø og Helbred fra 2018 oplever 1 ud af 5 medarbejdere sjældent eller aldrig at de har tid nok til at nå deres arbejdsopgaver. 1 ud af 3 oplever at de altid eller ofte har tidsfrister der er svære at overholde. 2 ud af 5 oplever at de altid eller ofte får uventede arbejdsopgaver der sætter dem under tidspres. sh

Schäffer

2430 Nordic HD

- Nydefineret transmission
- Bedre brændstofføkonomi
- Vedligeholdelsesfrie olielambremser
- Vedligeholdelsesfrit knækled med 3 års garanti/3000 timer
- Vægt kun 2280 kg
- Håndtere palle med belægningssten

WWW.SCHAEFFER.DK

+45 99 28 29 30

THELMS



KAMPAGNEPRIS FRA

KR. 259.900,-

LAGERFØRENDE FORHANDLERE

Akerk Børre, Høstedsø	97421000
Bilauk Park & Print, Aalborg	96330188
A.P. Jørgensen, Ribe	79420977
Først Maskinförhandl.	40832272
Glamsborg Maskin Center	64721460
Hans Hølln Maskinförhandl., Tinglev	74448894
Hansen Auto & Maskinmønt, Esbjerg	72537111
Hedegaard Maskin	76290888
Holm & Fug A/S	43964411
Holten TMT Center, Herning	96381836
Holten TMT Center, Aalborg	96381836
Holten TMT Center, Ringsted	57811100
Maskincenter Roskilde	46387252
Møllergård Traktorer A/S, Ribe	96384488
O. Sørensen & Sørensen, Ørnskov	44461165
Sørensen A/S, Roskilde	46750512
Sørensen A/S, Sønderby	56447456
Vejgaard Landbrug & Maskinservice ApS	24000058

Schäffer
CONSTRUCTION
DIN KOMPROMISLØSE HJÆLP
NÅR ARBEJDET BLIVER KRISTET TUNGT

Danske Anlægsgartners historiske bibliotek

Det er der og kan bruges, og der tages stadig mod effekter, men udviklingen er p.t. gået i stå

Danske Anlægsgartnere har siden begyndelse af 80'erne haft et mindre historisk bibliotek, primært med gamle bøger, men også med andre mindre artefakter som bl.a. diplomer og billeder. Bøgerne er til udlån, men det sker i praksis meget sjældent. Samtidig er udviklingen af biblioteket gået i stå, men det eksisterer stadig på vågeblus, der tages stadig imod effekter, og det kan blive til noget mere den dag interessen er der.

Det Historiske Bibliotek er det officielle navn for biblioteket der har været drevet af foreningens seniorklub via et biblioteksudvalg. Biblioteket er - sammen med foreningens sekretariat - flyttet flere gange og findes nu i mødelokalet på Sankt Knuds Vej 25 på Frederiksberg. Eller rettere: her er den pænere og interessantere del, mens resten frister en mere kummerlig tilværelse i kasser i kælderen.

I dag er seniorklubbens biblioteksudvalg nedlagt, og spørgsmål om biblioteket kommer nu kun op på Seniorklubbens årlige møde med moderforeningen. Der tages stadig mod effekter, men det er nu foreningens sekretariat der gør det og lægger det frem til næste møde.

Seniorklubben har dog to

konkrete projekter i gang. Det ene er at få billedrækken af gamle formænd ajourført og hængt op sammen med to store ikoniske billeder der har fulgt klubben alle årene. Det andet er at gennemgå og revidere kælderlageret. Noget skal måske op på biblioteket, noget skal måske kasseres mens resten skal gemmes bedre.

Ikke aktivt opsøgende

Biblioteket omfatter først og fremmest arvede ældre fagbøger og serier af indbundne fagblade. Udvalget er baseret på hvad der er tilbudt, og der er ikke sket nogen aktiv opsøgning. Det betyder at udvalget er relativt tilfældigt, og at serierne af fagblade som regel ikke er komplette. Meget af udvalget handler heller ikke specifikt om anlægsgartneriet, men om tilgrænsende fag, især produktionsgartneriet.

En aktiv opsøgende virksomhed kunne f.eks. have som mål at gøre serierne komplette og samle alle fagets bogklassikere og mere unikke anlægsgartnerrelaterede udgivelser.

Større elementer som værktøj og maskiner har alene af pladsmæssige årsager været udelukket fra biblioteket. Her har anlægsgartnerfaget været lidt med i Jordbrugets Uddannelsescenter Aarhus' samling

som nu er rykket ind i Det Grønne Museum i Auning, men en målrettet samling af anlægsgartneriets artefakter er aldrig gennemført. Et andet udviklingstiltag kunne derfor være at samle gamle maskiner og redskaber i samarbejde med Det Grønne Museum.

Slyngelstuen i kælderen

Da biblioteket blev oprettet i 1984 var det ikke kun for at samle fagets historie. Det var et led i et fagligt-socialt initiativ hvor ældre eller pensionerede medlemmer kunne samles i 'Seniorklubben' hvor biblioteket var et af flere aktive elementer.

Med Niels Arne Rasmussen som ildsjæl var klubben med til at finansiere istandsættelsen og møbleringen af et kælderlokale på Danske Anlægsgartners daværende adresse Linde Allé 16 i Vanløse. Det skulle samtidig være foreningssektariatets mødelokale, en løsning der senere skulle gentage sig.

Lokalet var trangt, mørkt og lavloftet med adgang fra en stejl kældertrappe, men slyngelstuestemningen faldt i god jord inklusiv fadølsanlæg og små indbyggede skabe man kunne købe nøgleadgang til.

Da sekretariatet flyttede i 1997 til den nuværende adres-

se fulgte stemningen ikke med. Ikke bare på grund af de nye rammer. Den gamle garde var ved at tjekke ud mens de nye seniorer satsede mere på ekskusjoner ud i landet. Biblioteket fik plads i en gammel vognport med adgang til et mødelokale ved siden af.

Efter en ombygning i 2009 fik biblioteket plads i nye Montanareoler i mødelokalet, og bøgerne blev digitalt katalogiseret. Der blev også plads til nye nøgleskabe til erstatning for dem man efterlod på Linde Allé 12 år før. Men et nyt liv fik biblioteket ikke.

Historiens fortælling

Bibliotekets baggrund er at alle fag har en historie der er værd at bevare, ikke bare for den gode histories skyld, men også fordi historien ofte kan bruges aktivt som reference og inspirationskilde når man møder aktuelle udfordringer.

Det gælder ikke mindst fortidens grønne anlæg som Danske Landskabsarkitekters serie 'Agenda' er et moderne udtryk for (se anmeldelse s. 38). Men det gælder også tidligere tekniske anlægsgartnerløsninger med bl.a. maskiner, redskaber og planter. Og det gælder erhvervs- og branchemæssige løsninger, ikke mindst uddannelsesforhold. sh

Biblioteket består af en række reoler i mødelokalet på foreningens sekretariat. Det ser lidt tomt ud ved hylderne, men det er helt normalt.





Ramper giver adgang til den 3 meter dybe multibane. Foto: Tredje Natur.

Tredje Natur vinder Danish Design Award

Landskabsarkitektfirmaet Tredje Natur har med fornyelsen af Enghaveparken i København vundet Danish Design Award i kategorien Liveable Cities. Bag prisen står Danish Design Award og Design Denmark. Bygherre var Københavns Kommune, Hofo og Områdefornyelsen.

"Genskabelsen af dette komplekse parkområde er utroligt. Det er en meget teknisk løsning integreret i en

smuk park. Det virker så simpelt, men er alligevel et utroligt dynamisk og menneskeligt sted. Dette burde være en inspiration for mange andre projekter," hedder det fra juryen om Enghaveparken der er fra 1928. Nu er den transformeret til en klimatilpasset og rekreativ park med en regnvandskapacitet på 22.600 m³.

Se en nærmere omtale af parkfornyelsen i Grønt Miljø 3/2021 s. 4. sh



Nye anlæg der forskønner hovedstaden

Bygningen Area Aviae Meae (Min bedstemors have) på hjørnet af Ny Østergade og Store Regnegade - med haven på taget - blev præsenteret da Foreningen Hovedstadens Forskønnelse 25. november uddelte sine årlige præmier som 'påskønnelse af private eller offentlige initiativer'. Bag projektet står Praxis Arkitekter og 1:1 Landskab. Præmieret blev også stadsarkitekt Camilla

van Deurs, Vega Landskab, Lightscapes og repræsentanter fra den lokale arbejdsgruppe i Nordvest for den nye forskudte indgang til Bispebjerg Kirkegård på Skoleholdervej. Der var også præmier til bl.a. Det Kongelige Akademi for kandidatprogrammet Afdelingen Kulturarv, Transformation og Restaurering samt til Lundgaard & Tranberg Arkitekter for det nye Frihedsmuseum. sh



Form- og knudebeskæring af træer

Fredericia, torsdag den 24. februar 2022 kl. 9-16

- Specialbeskærne træers opbygning, formning og beskæring belyses med billeder og besøg v. plantninger.
- Teoretisk og praktisk indsigt i krav og indsatser i forhold til træernes opbygning, æstetik og funktion.

Reserver plads, og få program, gerne i dag! (senest 27/1) Pris kr. 1975,- ekskl. moms, inkl. forplejning.



SØNDERUP MASKINHANDEL A/S

Vedligehold til alle årstider



Importør. www.sønderupmaskinhandel.dk. 98 65 32 55

Vi skal ikke bygge morgendagens slum

Indenrigs- og boligminister Kaare Dybvad (S) vil med udspillet 'Tættere på II - Byer med plads til alle' opføre 42.000 almene boliger i årene frem. Landskabsarkitekt Ellen Braae, Kunstfondens udvalgsleder for arkitektur, advarer i Byrummonitor 12.11.2021:

„Den samlede ambition må ikke falde i to halvdele hvor vi på den ene side får en stor mængde visionsløse og tilbagekuende almene boliger, og på den anden en lang række gode, men komplet uforpligtende hensigter i arkitekturpolitikken. De to dele skal være hinandens forudsætninger hvor etableringen af de almene boliger netop skal demonstrere ambitionerne i arkitekturpolitikken.“

De gider ikke engang at åbne og lukke en låge

Nikolaj Cederholm var med på rundvisning med interessenter og borgere i Tisvilde Hegn der er inde i billedet som en nationalpark med hegn og græssere. Han skriver på Facebook 16.11.2021:

„Jeg spurgte nogle af de fremmødte hegnsmodstandere hvad deres vigtigste argument mod hegn mon var hvis vi antog at fagkundskabens anbefaling af hegn faktisk var befordrende for biodiversiteten. Og svaret var: Det vil besværliggøre adgangen til skoven. I praksis betyder det at de skal åbne og lukke en låge når de går ind. Og jeg kan forstå at denne ellers ret beskedne fordring er for meget at forlange af folk. De gider ikke engang at åbne og lukke en låge for at redde naturen.“

„På et tidspunkt begynder nogle borgere at tale om tryghed i Hegnet. Hvad nu hvis jeg er ude at gå med min hund og der så kommer en ko? Der var politikerne desværre meget hurtige til at at melde ud at de garanterede tryghed i Hegnet. Det står nu klart at den vilde natur naturligvis ikke må kunne skræmme nogen eller være utryghedsskabende i al



Anne Katrine Harders: Amager Fælled-sagen har givet borgere blod på tanden. Foto fra 'Lærkesletten' af Lars Hestbæk.

sin vildhed. Det er åbenbart ikke dét de mener med vild, altså, den må gerne være vild, men kun lidt vild...”

Vær lidt kedelig og slap så lidt mere af i 2020'erne

Den norske professor Rainer Strange har været med til at vælge projekter til den nye Agenda 3. Han skriver:

„Jeg forstår ingenting af landskabsprojekterne uden træer som vidner om at det grønne ikke altid bliver taget alvorligt. Jeg mistænker at det egentligt er endnu værre, at der mangler plantekundskab hos mange danske landskabsarkitekter nu efter at man godt kan kalde sig landskabsarkitekt uden at have lært

hverken noget om klima, jord, vand, planter eller dyr. Mange af projekterne har derfor meget form, men begrænset indhold. F.eks. viser mindst halvdelen af alle projekterne cirkler eller ellipser. Hvorfor skal så meget pebres op med cirkler? Burde ikke egentligt linjerne spille en vigtigere rolle i et rige som domineres af fladt kulturlandskab, høj himmel og horisont? Når man ikke ved hvad man skal gøre, tegner man gerne en runding. Vores fag burde ikke være et tapetmønster eller en form for formens skyld. En mindst lige så god metode er at få alt til at gå op som en kabale eller en matematikopgave. Man behøver ikke at finde på så meget hele tiden. Så mit råd er: Vov at være lidt kedelig og slap så lidt mere af i 2020'erne.“

Naturforsvar eller nighedagsorden

Fra hele landet er der eksempler på at borgere samler sig i protest mod byudviklingsprojekter tæt på naturen. Ry, Strib, Ballerup, Hjørring, Regstrup m.fl. Det er ansporet af Amager Fælled-modstandernes foreløbige sejr i Landsretten der har vist hvordan borgere organiserer sig og protesterer, skriver Byrummonitor 18.11.2021.

„Jeg kan klart genkende tendensen, og jeg tror at Amager Fælled-sagen har givet borgere blod på tanden fordi den massive modstand først fik Frank Jensen til at trække i land i 11. time og senere fik nedlagt byggeforbud fordi der var nogle ting i lovgivningen man kunne hægte sig på,“ siger Anne Katrine Harders, ph.d. i bæredygtig byudvikling hos Dansk Arkitektur Center. „Borgerne er på kort tid blevet langt mere organiserede, og det sker først og fremmest gennem sociale medier fordi man kan mobilisere mange.“

Hun tilføjer: „Vi skal udfordre politikerne når de siger at vi skal øge boligudbuddet for at komme efterspørgslen til livs. Det er et sundt demokratisk tegn.“

Forbundsformand for Danmarks Socialdemokratiske Ungdom Frederik Vad Nielsen skriver til Byrummonitor: „Jeg kan komme med masser af konkrete eksempler hvor borgere snarere ønsker byafvikling frem for byudvikling (...) Jeg tror at det på sigt kan skade den sammenhængende byudvikling. Det helhedsorienterede blik på hvordan man skaber et godt og sammenhængende samfund er ved at forsvinde, mens nighedagsordener, nichemærkesager og nichepartier fylder mere og mere.“

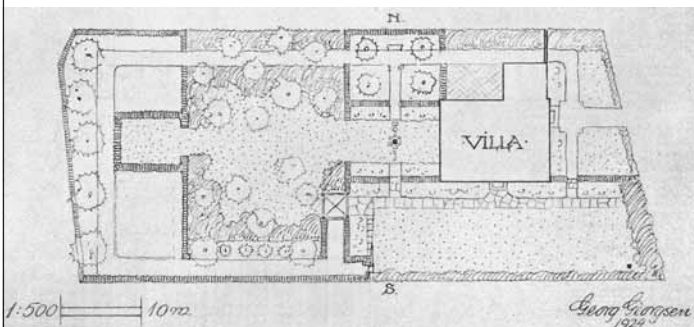
Men det er vel ikke negativt at borgere i dag har nemmere ved at organisere sig om sager de støtter op om eller kæmper imod, spørger Byrummonitor? „Nej, men udfordringen er bare at mange politikere giver efter for det,“ svarer Frederik Vad Nielsen.

De har opdaget at det er billigere at købe tyvekoster

Værktøjstyveri florerer på byggepladserne selv om coronanedlukningen har været med til at sænke antallet. Henrik Olsen, direktør i sikkerhedsfirmaet Unisecure siger til Licitationen Byggeriets Dagblad 16.11.2021:

„Jeg vil godt gå i rette med fortællingen om at banditter fra Østeuropa er den altoverskyggende årsag til svind på danske byggepladser. Når vi er ude og hente stjålet værktøj med sporing, finder vi det ofte hos privatpersoner eller selvstændige håndværksmestre der har fundet ud af at det er billigere at købe tyvekoster.“

GAMLE NYHEDER



100 år siden DEN AMERIKANSKE FORHAVE

Havearkitekt Georg Georgsen skriver i Havekunst 1921 om den viste 'planskitse': „Vest for Bygningen har jeg for første Gang forsøgt at forme en Del af en lille Have paa den moderne amerikanske, naturalistiske Maade: en Græsflade, uregelmæssigt indrammet af fritvoksende Buske og Smaatræer. I dette tilfælde vilde Roser, Bukketorn, Hvidtjørn o.a. med Birk og enkelte Frugttræer som overstandere.“

75 år siden STADION I EN UKENDT BY

I Havekunst 1946 skriver havearkitekt Agnete Muusfeldt om et stadionanlæg i en anonym provinsby: „Udgangspunkterne ved planlægningen har været løsningen af stedets vanskelige højdeforhold i forbindelse med det naturlige krav om en streng praktisk udformning. Det psykologiske synspunkt har været dette, at ligevægten i rummene og fladerne, og løvmassernes grønne mure, maa være den harmoniske baggrund for idrættens fris livsudfoldelse. Alle baner er helt omgivet af tætte ensartede plantninger, der ogsaa udfylder alle mellemrum og saaledes danner rammen om stedets funktioner.“



Poul Pedersen (1947-2021) blev i 1971 ansat i Landsforeningen af Danske Anlægsgartnere som dens første konsulent. Han var 24 år og var 1. juli blevet havebrugskandidat på anlægslinjen på Landbohøjskolen, i dag landskabsarkitekt på Københavns Universitet. „Poul Pedersen skal i de første 2 læreår færdiggøres ved anlægsgartneriet under LDA,“ oplyser Anlægsgartneren i december 1971 hvor fotoet er fra. Poul Pedersen var konsulent i foreningen til 1979 og drev siden eget konsulentfirma. Han døde 3. marts i år, 73 år. sh

50 år siden TRAKTOSEN

Poul Pedersen, anlægsgartnerforeningens fagkonsulent, skriver i Anlægsgartneren december 1971 om jordproblemer: „På grund af de tidsfrister, der mange gange påføres anlægsgartneren, er arbejdsprocessen blevet spredt over en stadig større del af året, selv om det i virkeligheden kun er muligt forholdsvis få dage at udføre jordarbejde uden fare for ødelæggelse af jordstrukturen. Det er dog også givet, at man med en stigende anvendelse af større maskiner til jordflytning, er kommet i en situation, hvor plantene bydes meget vanskelige vilkår i de af maskinerne ødelagte jorder.“

25 år siden MILJØSTYRINGENS UDFORDRING

Grønt Miljø skriver i november 1996: „I takt med at miljøkravene skærpes, er miljøstyring eller miljøledelse blevet et af tidens nøgleord. Miljøstyrelsen definerer i 'Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 6, 1992 'miljøstyring' som en 'systematisk og planlagt indsats i virksomheden for at nedbringe ressourceforbrug og miljøbelastninger på en økonomisk forsvarlig måde'.“

EFTERUDDANNELSE

2020

Anlægsgartner, greenkeeper og groundsman

Tag på kursus i arbejdstiden med fuld løn!

VIL DU
PÅ KURSUS?

Anlægsgartner kompetencefonden giver dig mulighed for at komme på det kursus, du brænder for, i arbejdstiden – og med fuld løn.



DSV Frø
leverer genetikken
til Danmarks bedste
Superliga-Stadion
Brøndby Stadion

Skal vi også levere ny fantastisk genetik til dig?

Naturgræsser Blomstereng Prydplæner

Nærmeste forhandler
Tlf. 9742 0533
www.dsv-froe.dk



Innovation
og vækst

Planter der bremser luftforureningen

At plantevækst kan optage luftforurening viser „flere videnskabelige studier gennem det sidste par år, bl.a. fra det engelske haveelskab RGS,” skriver Haven oktober 2021.

Et af studierne sammenlignede forskellige buskes evne til at bremse partikelforurening, og her var bærmispel (*Cotoneaster franchetii*) mest effektiv sammenlignet med li-

guster, taks og tjørn. Det skyldes at dværgmispel har mange små behårede blade, og at den som stedsegrøn også fanger forurening om vinteren.

Studierne viser også at jo højere, tættere og tykkere beplantningen er, jo bedre bremser det forureningen. En smal klippet hæk har langt mindre effekt end et to meter bredt bælte af buske og småtræer.

RØDOVRE SOGN SØGER NY KIRKEGÅRDSLEDER

til Rødovre Kirkegård, Rødovrevej 116 2610 Rødovre.

Da vores nuværende kirkegårdsleder har valgt nye græsgange, søger vi en ny med tiltrædelse 1. marts 2022 eller snarest derefter. Stillingen er en tjenestemandsstilling med en beskæftigelseskvote på 100% af fuldtidsbeskæftigelse. Stillingen er indplaceret i lønramme 31.

Rødovre kirkegård er en traditionel gammel kirkegård med kirke fra 1664 inden for kirkegårds-murene. Kirkegårdens samlede areal er ca. 14.000 kvadratmeter. Vi har en meget velholdt kirkegård der ofte bliver rost af besøgende, og vi ønsker den høje standard bevaret. Der er tre fuldtidsgartnere, en deltid samt en flexjobber.

Har du mod på at være med til at præge udviklingen i tæt samarbejde med de ansatte ved kirkegården, og har du lyst til at være på en arbejdsplads der bærer præg af en fælles glæde ved sammen at være kirke og kirkegård for Rødovre, så er stillingen måske noget for dig.

Vi søger en kirkegårdsleder med stærke kompetencer inden for administration, økonomi, it og personaleledelse og forventer at du er i stand til at samarbejde med menighedsråd, kirke- og kirkegårdsudvalg, kirkeværge, kirkens personale og præster. Ca. 20% af stillingen er at tage del i det praktiske arbejde på kirkegården.

Vi foretrækker at du har en uddannelse som hortonom, gartneretekniker, landbrugsarkitekt, jordbrugsteknolog, anlægsgartner, gartner eller anden relevant uddannelse og gerne med erfaring fra lignende stilling.

Ved udvælgelse af ansøgere vil der blive lagt vægt på at du:

- har evner og forståelse for at arbejde i en politisk ledet organisation,
- vil arbejde for Rødovre kirkegård som en god arbejdsplads hvor man trives med arbejdet og tager hensyn til hinanden,
- har ambitioner for kirkegårdens udvikling,
- har empati og kan tale med mennesker i sorg.

Hvis det har interesse for dig, så kontakt evt. menighedsrådets kontaktperson Kurt Faber 2460 5035 og send en ansøgning til 7137fortrolig@sogn.dk. Vi skal have modtaget ansøgningen senest fredag den 7. januar 2022. kl. 12.00. Der vil blive holdt samtaler i uge 2, evt. anden samtale i uge 3.



Der kommer for mange næringsstoffer ud i havet. Foto: Miljøstyrelsen.

Naturovervågning med klare tendenser

Aarhus Universitet og GEUS har afsløret hovedresultaterne af overvågningen af natur og vandmiljø (Novana) i 2020.

Udledningen af kvælstof til havet var i 2020 57.000 ton. Det er mindre end i 2019 hvor det var 67.000 ton, men 2019 det var også et vådt år der fulgte et tørt år hvor meget kvælstof var ophobet i jorden. Det meste af udledningen kommer fra landbruget. Ren-seanlæg og såkaldte punktkilder står for cirka 10%.

Fra 1990 til 2020 har der været et fald i algermængden og algevæksten i havet, men siden 2012 har tendensen været stigende. Iltsvindsarealet i september 2020 var da også markant øget i forhold til 2019.

For grundvandet er der i 2020 påvist pesticider i 72% af de undersøgte 533 målesteder, og grænseværdien var overskredet i 39% af stederne. Nitratindholdet i iltet grundvand ligger for 7. år i træk under kravværdien på 50 mg/l med let faldende tendens.

For søer og vandløb bekræfter tallene for 2020 den gunstige tendens fra 1999. Sandsynligheden for at vandløbene når målet i Dansk Vandløbs Fauna Indeks er sat til 68% i 2020 hvor det i 1999 var 36%.

Der er en lavere kvælstof-afsætning fra luften i 2020 end i 2019 hvilket blandt andet tilskrives mindre nedbør i 2020. De endelige rapporter ventes ultimo december. *sh*

KALENDER

KURSER & KONFERENCER

FEBRUAR

Byens Gulv. Nyborg 2/2. Dansk Byplanlab., Københavns Universitet m.fl. Byplanlab.dk.

DAG's udvidede formandsforløb. 3 moduler a 2 dage. Jylland 22-23/2, 30-31/3 og 4-5/5. Danske Anlægsgartnere. Dag.dk.

MARTS

Ledningsgrave i vejarealer. Nyborg 1/3. Vej-Eu. Vej-eu.dk.

Kirkegårds-konferencen 2022. 10/3. Københavns Universitet, FAKK, Foreningen af Danske Kirkegårdsledere mv. Ign.ku.dk.

Jord, bundsikring og stabilt grus. Nyborg 17/3. Vej-Eu. Vej-eu.dk.

Belægnings med granitsten og fliser. Nyborg 24/3. Vej-Eu. Vej-eu.dk.

Ledningsarbejder og samgravning. Horsens 15/3. Vej-eu.dk.

SENERE

Genbrugsmaterialer i bundsikring og ubundne bærelag. Nyborg 4/5. Vej-Eu. Vej-eu.dk.

14th International Turfgrass Research Conference. Development & Sustainability. Københ. 10-15/7 2022. Sterf, ITRC, ITS. Itrc2022.org.

VM i træklating. København 10-11/9. International Tree Climbing Championship (ITCC) og Dansk Træplejeforening. Itcc-isa.com. Dansk-traeplejeforening.dk.

ISA-konference. Malmø 12-14/9. International Society of Arboriculture (ISA) og Dansk Træplejeforening. Isa.com. Dansk-traeplejeforening.dk.

Vej- og klimakoordinator 3: Planlægning og design. Sorø 8/11. Vej-Eu. Vej-eu.dk.

UDSTILLINGER

Kloakmesse. Fredericia 27-28/1 2022. Messe C og Danske Kloakmestre. Messec.dk.

Skills. Høng 28-30/4 2022. SkillsDenmark. Skillsdenmark.dk.

CPH Garden. Ballerup 30/6-3/7 2022. Haveselsk. Haveselskabet.dk.

Maskiner under Broen. Middelfart 24-25/8 2022. Maskinleverandørerne Park, Vej & Anlæg. Maskinerunderbroen.dk.

Galabau. Nürnberg, Tyskland 14-17/9 2022. Nürnberg Messe. Galabau-messe.com.

Agromek. Herning 29/11-2/12 2022. Agromek.dk.

Have & Landskab '23. August 2023.

E&H '24. Entreprenør & Håndværk. Herning 13-15/2024. Maskinleverandørerne og MCH Messecenter Herning. Eh21.dk.

Svend Andersen
Plantefokus
Professionel træ- og planterådgivning




Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

Tlf.: 30 32 72 33
www.plantefokus.dk

- Nyanlæg og belægningsopgaver
- Plantearbejde og beskæring
- Vedligeholdelse
- Vinterberedskab
- Kloakarbejde og fugtisolering
- TV-inspektion og strømpeforing.
- DTVK – Danske TV-inspektionsfirmaers Kontrolordning

JUBILÆUM 100 ÅR 1921 2021

Sven Bech A/S
ANLÆGGSGARTNERFIRMA - SIDEN 1921

SkovByKon.dk
Tlf: 61 79 62 63



"FARLIGE TRÆER"
RÅDSCANNING
HULE TRÆER
RØDDER / STABILITET
RÅDGIVNING
UNDERVISNING / KURSER

Christian Nørgård Nielsen
dr.agro cnn@skovbykon.dk

Træ
-beskæring
-plantning
-fældning
-flytning
rodfræsning og rådgivning



Intern flytning af store træer i Botanisk Have

KS Tree Care ApS
Lunikvej 9, 2670 Greve
www.ks-treecare.dk
ks@ks-treecare.dk
Kim Poulsen. Tlf. 43 45 11 90



Når sorgen trækker bjergene til jorden

„Intet er mere forskelligt end det samme landskab oplevet med og uden den person som fik dig til at elske at være her. At ikke længere tale med dig har fladet min verden ud, fjernet bjergene, fyldt dalene med dit fravær.“

Sorgen er overalt i den danske filminstruktør Jon Bang Carlsens 70 minutter lange 'The banality of grief' som han lavede efter tabet af sin kone i 2020. Filmen er som han siger 'et lille stammende kærestebrev' til hende og de steder de var eller passerede i deres 35 år sammen i Jons filmarbejde i Sydafrika, England, USA.

Filmen består af klip af land-

skaber, storslåede, industrielle og de hjemmelige som han taler ind over med betragtninger, minder og direkte henvendelser til konen. Dette efterår inviterede Danske Landskabsarkitekter til visning af filmen og debat om steders betydning for sorgbearbejdning. Her talte Jon Bang Carlsen, landskabsarkitekt Marianne Levinsen og sognepræst Le Klint om steders betydning for dannelsen af minder og landskabsarkitekturen som ramme for bearbejdning af sorg. Filmen er svær at få at se. Der var to forevisninger i Holland i november, flere visninger er ikke programsat foreløbig. It

ANNONCØRER GRØNT MILJØ 10/2021

MASKINER

Brdr. Holst-Sørensen, 3
DK-Tec, 37
Engcon, 2
Helms TMT-centret, 45
MaskinIndkøbsringen MI, 13
Nomaco, 43
Sønderup Maskinhandel, 47

PLANTER & JORD

DSV Frø, 49
DSV Transport, 35
Holdens Planteskole, 2
Lyng Naturgødning, 2
Nygaards Planteskole, 35
P. Kortegaards Planteskole, 2
Vognmand Kold, 3

INVENTAR & BELÆGNING

Excellent Pavesystemt, 52
Hitsa, 7

ARBEJDSSTØJ

Bacher, 17

ENTREPRENØR & RÅDGIVER

KS Tree Care, 51
Landbrugstyrelsen, 25
Plantefokus Sv. Andersen, 51
SkovByKon.dk, 51
Sven Bech, 51
Zinco, 2

UDDANNELSE & FAG

Danske Anlæggsgartnere/3F, 49
Plantefokus, 47

STILLINGER

Rødovre Sogn, 50

Hydraulikslangen tilkobles fra kabine

Med Smart Attach kan man skifte hydraulisk drevne redskaber let og hurtigt uden at skulle forlade kabinen for at koble hydraulikslanger på manuelt. Betjening sker direkte fra førerhuset, lyder det fra den tyske maskinproducent Kramer. Et skifte kan foretages på få sekunder og samtidig fjernes risikoen for olielækager ved kobling af hydrauliske redskaber. Med koblingsenhedens låsdisplay kan operatøren altid se at redskabet er succesfuldt og sikkert fastgjort til maskinen. Systemet fylder ikke ekstra, så eksisterende tilbehør kan fortsat bruges. Også hidtidige hydrauliske redskaber kan udstyres med det nye Smart Attach-system.



Alt henvendelse: rs@teknovation.dk.

Afstandsstykker til din langtidsholdbare belægning

Beskyt dine fliser med stærke fugestykker

5 forskellige former
3-20 mm brede
10-60 mm høje



Pave T



Pave X



Pave I



Pave V



Pave K



PaveSpacer

PaveDrain T



PaveDrain X



PaveDrain

PaveSystems®



Fremstillet af 100% giftfrit PEHD samt genbrugsmaterialer



Meget stærke og knækker ikke ved tung kørsel. Ved brug af afstandsstykker holder din belægning i mange år



Frostsikre ned til -50°C. Velegnet til både koldt og varmt klima



Designet og produceret i Danmark

