

Grønt Miljø

8 / OKTOBER 2016

STAUDER. Blomsterrigt comeback i ny dynamisk stil, nye anvendelser og lettere pleje. 4
SMAG AARHUS. Jordbærbede ved cykelstien og grøntsager i kummerne gør byen spiselig. 14
STADIONGRÆS. Med projekt 'Bedre baner' har målinger og vejledning givet resultater. 20
KLIMATILPASNING. Byens træer kan både hjælpe mod oversvømmelser og hedeølger. 28
HAVNEBYGGERI. Danske Landskabsarkitekter jubilerede med at studere den nye havn. 42





I hele Danmark kan du se planter, der har groet i den fynske muld

På Kortegaards Planteskole producerer vi gode danske træer på 110 hektar. Vi gør det med passion og med respekt for miljøet.

Vi leverer hurtigt, præcist og skånsomt uden omlæsninger. Kort afstand fra produktionssted til dit projekt er bedst for både planterne og miljøet!

Tæn **K** grønt i tide

Bæredygtighed skal tænkes ind allerede ved projektering, og det vil vi gerne hjælpe dig med.



Vil du se flere træer? Scan koden og få en "koretur" i planteskolen.

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



HOLDENS
PLANTESKOLE A/S

Kongeåvej 12 · 6600 Vejen
Telefon: 75 36 40 99 · mail@holden.dk
www.holden.dk

- sikker levering
- høj plantekvalitet
- prof. rådgivning



- også i bigbags

**Muld
Spagnum
Barkflis
Træflis
Topdressing
Grus
Granitskærver**

Levering med lastbil
eller afhent selv
Container udlejning

www.l-n-g.dk

*Lyngø
Naturgødning*

Slangerupvej 16
3540 Lyngø

48 18 73 50



Carlsberg Byen

4000 m2 meget smuk belægning af hårdtbrændte klinker og en lille urban skov på Tapperitorvet.

MALMOS
ANLÆGSGARTNERE

Tlf. 59 59 53 42 · www.malmos.as



GRØN PLEJE

- for virksomheder, institutioner, boligselskaber og grundejerforeninger



GRØN VÆKST
ANLÆGSGARTNERFIRMA

Vi passer på miljøet - og på hinanden!

www.groenvaekst.dk

RUL DIN GRÆSPLÆNE UD ÅRET RUNDT



SMÅ RULLER:

61 x 164 x 1,5 cm
= 1m² pr. rulle

STORE RULLER:

Bredde 50-81 cm.
Længde op til 35 meter.

Priser pr. m² excl. moms & transport:

1-29 m ²	kr. 30,-
30-99 m ²	kr. 25,-
100-299 m ²	kr. 18,-
300-999 m ²	kr. 15,-
1000-2999 m ²	kr. 13,-
Over 3000 m ²	kr. 12,-
Græstage, 1-39 m ²	kr. 40,-
Græstage, over 40 m ²	kr. 30,-

Leopold's Rullegræs

4100 Ringsted Tlf. 56 87 00 95

www.leopolds-rullegraes.dk info@leopolds-rullegraes.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)
RIDEBA NEFLIS
SPHAGNUM grov/fin



DÆKBARK FRA KOLD
DANMARKS STØRSTE BARKLEVERANDØR

HØVEDKONTOR:

Vognmand Kold A/S
Stærkindevej 37,
Vindinge
4000 Roskilde

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

Konsulent:
Jens Olesen
4014 9840

Jylland:
Tlf. 9839 2722

LAGER PÅ SJÆLLAND
LAGER PÅ FYN
LAGER I JYLLAND

SPECIALPRIS VED
STØRRE LEVERANCER

KOMMENTAR

DE 85 OG DE 114 ÅR

Danske Landskabsarkitekter fejrer i år sin 85 års-jubilæum, bl.a. med jubilæumskongressen 'Havnetur mod nord med landskabssyn' den 16. september. Det er altid godt at markere historiske mærkedage og bruge dem til at mødes, opleve noget og blive klogere, i dette tilfælde havnens transformation fra erhverv til bolig og fritid. Og at holde en kongres med udgangspunkt i en turistbåd, spredte landgange og faglige indlæg både til lands og vands var forfriskende - især på en varm, solrig sensommerdag.

Det kunne der ikke sættes en finger på. Det kan der derimod på jubilæets historiske baggrund. Danske Landskabsarkitekter blev stiftet i 1931 som Dansk Havearkitektforening. På foreningens hjemmeside læser man bl.a. at medlemmerne „samlede sig omkring det fælles mål at debattere og udvikle havekunsten bl.a. ved faglige arrangementer, igennem tidsskriftet Havekunst og via samarbejde med fagligt relaterede foreninger.“ Det lyder som om den nye forening var den første for havearkitekter. Men de var allerede med i Dansk Anlægsgartner- og Havearkitektforening der blev stiftet i 1902. Dengang både tegnede og udførte de fleste firmaer. En vis deling var dog i gang, og det var årsagen til afskalningen der skabte de to foreninger - i dag Danske Anlægsgartnere og Danske Landskabsarkitekter.

Efter delingen fortsatte Dansk Anlægsgartnerforening med at udgive Havekunst der debuterede i 1920. Først fra 1939 blev bladet udgivet af Dansk Havearkitektforening. Danske Anlægsgartneres historie omfatter derfor også Havekunst i bladetets første 19 år og lidt de næste 8 da foreningen fortsat støttede udgivelsen. Men vigtigere er det at Danske Landskabsarkitekters historie går tilbage til 1902 hvor den fælles forening med anlægsgartnerne blev stiftet. Landskabsarkitekternes organisationshistorie begyndte derfor ikke for 85 år siden, men for 114 år siden.

Denne historie er ikke nævnt med ét ord i forbindelse med Danske Landskabsarkitekters jubilæum og har heller ikke været det ved tidligere lejligheder. Det er som om man stadig ikke helt vil være ved den. Som om der stadig er lidt tilbage af de nedladende fordomme man kunne have om hinanden indtil for blot et par årtier siden. De to foreninger skal ikke slås sammen igen. Men det er på tide at erkende historien og den fælles fortid. Brug den som grundlag for en helt fordomsfri gensidig forståelse og det nye samarbejde der så småt tegner sig. **SØREN HOLGERSEN**

FORSIDEN: Fodboldbanerne på stadions er blevet meget bedre. Og i Danmark hvor der i projekt 'Bedre baner' blev målt og målt, bl.a. boldopspring. Foto: Asbjørn Nyholt.

Grønt Miljø www.grontmiljo.dk

www.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: Tenna Palmberg, TP@teknovation.dk. Tlf. 4613 9000.

Annoncer: Steen Lykke Madsen, Teknovation ApS. SL@teknovation.dk. Tlf. 3035 7797. Tlf. 4613 9000.

Udgiver: Danske Anlægsgartnere / ProVerte A/S.

Tryk: Jørn Thomsen Elbo A/S. Trykoplag: 5.000.

Oplag: 1.7.15-30.6.16: 4.723 ifølge Danske Mediers Oplagskontrol. Medlem af Danske Specialmedier. 34. årgang. ISSN 0108-4755.

Grønt Miljø er et fagligt magasin om planlægning, anlæg og drift af have, park og landskab. Målgruppen er fagfolk i privat eller offentlig virksomhed samt fagets kunder, leverandører og uddannelsessøgende. Grønt Miljø udkommer med 10 årlige numre. Et årsabonnement koster 425 kr. inklusiv moms. Kollektive abonnementer kan aftales.



I dag blandes stauder ofte i dynamiske plantninger hvor udtrykket skifter på sigt - og ingen planter skal plantes om. Det kræver mindre pleje, men mere opmærksomhed på planternes egenskaber over tid. Foto: Noel Kingsbury.

Tilbage i ny naturlig stil og nye roller

STAUDER. Elementet er på vej tilbage f.eks. langs veje og på kirkegårde. De blomstrende urter blandes ofte i dynamiske plantninger der er nemmere at pleje end traditionelle staudebete

Af Tilde Tvedt

Stauder har i en årrække været dømt ude som besværlige og dyre, men er nu på vej tilbage i nye roller, f.eks. i vejrabatter og på kirkegårde. Stauderne blandes i dynamiske sammensætninger hvor udtrykket skifter over tid - og hvor ingen planter skal plantes om. Det kræver mindre pleje, men til gengæld større opmærksomhed på arternes vækstkrav og vækstegenskaber så man kan skabe et plantesamfund i større naturlig balance.

Det blev understreget den 30. september da Skovskolen på Københavns Universitet holdt temadag om emnet med bl.a. engelsk og hollandsk islæt. I seks oplæg blev der præsenteret nye vinkler på design, etablering og drift af stauder. Indlæggene vidnede også om en stor vilje blandt

praktikere til at eksperimentere med f.eks. artssammensætning, salttolerance og vækstjord.

At bryde traditionen

Jane Schul fra Schul Landskabsarkitekter forklarede hvordan den engelske tradition var fremherskende i Dan-

mark for staudebete helt frem til 1990'erne. De var smukke og maleriske, men ikke særligt driftsvenlige, skabt som de var til velhavere med et passende antal gartnere til rådighed. Og det er her skoen har trykket, konstaterede Jane Schul. Staudebetene var simpelthen for krævende og dyre, og interes-

sen faldt. Et vendepunkt kom efter 1993 hvor landskabsarkitekt Britta von Schoenaich besøgte to parker med naturprægede staudeplantninger i München og tog tilbage til England med stærk tysk inspiration.

I Tyskland begyndte man allerede i anden halvdel af 1800-tallet at sammensætte staudebete med forbillende i plantesamfund hvor arterne er i naturlig balance med hinanden og med fokus på vækstkrav, jordbund og sundhed. Mødet mellem engelsk og tysk tradition førte til en mere dynamisk og driftsvenlig anvendelse af stauder som nu også er nået til Danmark.

Forstå udviklingen på sigt

Engelske Noel Kingsbury er gartner og skribent og en af dem der udforsker de nye trends. Han arbejder især med at forstå og formidle stauder-



En god øvelse er at vaske rødderne rene for jord så de kan undersøges nærmere og give fingerpeg om staudens langsigtede liv. Her er roden af en fjerbusk. Den starter langsomt, men med tiden holder den sit territorium ved hjælp af frodige og tætte rødder. Foto: Noel Kingsbury.

nes langsigtede egenskaber. Vi ved en del om f.eks. belægnings holdbarhed, men ikke ret meget om hvordan komplekse blandinger af stauder spiller sammen og ser ud om 5-10 år.

Nogle stauder har et kort liv og skal hurtigt erstattes. Nogle spreder sig langsomt. Andre er så hurtige at de presser naboerne. Andre igen har stor frøspredning både i og uden for plantningen. Det er centrale problemer som fagbøger stort set ikke beskæftiger sig med selv om de har stor betydning for udseende og drift.

Derfor har Noel Kingsbury udviklet en metode til bedre at forudse udviklingen. Den bygger især på at iagttage planterne i 'kaninhøjde', inklusiv rødderne. Udgangspunktet er CSR-modellen for planters livsstrategier der overordnet set består af konkurrence, stresstolerance og pioneradfærd (competitor, stress tolerator, ruderal = CSR). Kingsbury ser især på tre forhold: Hvor længe lever planten, hvordan spreder den sig, og kan den holde sit territorium?

Til levetid bruger vi normalt kategorierne enårig, toårig og flerårig. Men sådan er naturen ikke helt. Der er mange mellemformer. Derfor opdeler Kingsbury i stedet stauderne i grupper: kortlivede, potentielt længelevende der breder sig vegetativt, og længelevende med langsom start.

Akeleje har f.eks. kun en enkelt pælerod og kan gå til hvis toppen bliver ødelagt. Alligevel bliver den ikke opfattet som kortlivet i praksis, fordi den sår sig så rigeligt. Blandt de længelevende stauder spreder nogle sig forudsigeligt i en klynge som f.eks. storkenæb, mens arter som cypresvortemælk (*Euphorbia cyparissias*) spreder sig guerillaagtigt til alle sider og er dermed mere farlig for sine naboer.

Omvendt er det også vigtigt, om planten kan holde sit territorium over tid. Høstanemone er f.eks. en langsom starter, men udvikler meget frodige rødder der gør den rigtig god til at holde skansen på sigt.

Vekslede salttolerance

En af de nye destinationer for stauder er langs veje, i rabat-



Swantje Duthweiler har undersøgt salttolerance hos stauder. Hun anbefaler bl.a., at man giver staudebede langs veje en kant som her i et 'Green to color'-bed. I grøfter og regnbede må man gå efter de arter der starter væksten sent. Foto: Bert Griffionen, Green to color.

Noel Kingsbury formidler sin viden om staudernes udvikling på en lang række workshops for landskabsarkitekter, gartnere m.fl. De kommer helt ned på knæ for at få mere detaljeret kendskab til planternes egenskaber. Foto: Noel Kingsbury.



ter, grøfter og regnbede hvor vinteren som oftest byder på salt. Træers reaktioner på salt er velbelyst, men stauders tålmodighed er der næsten ingen viden om. Det satte Swantje Duthweiler sig for at undersøge. Hun har en fortid som staudegartner og landskabsarkitekt og er ansat på Hochschule Weihenstephan-Triesdorf nær München.

Swantje Duthweiler etablerede bl.a. en forsøgsplantning med fire staudeblandinger der blev tilført henholdsvis 0, 20 og 40 gram salt pr. m² hver uge en vinter igennem. Saltniveauet i jorden blev målt løbende og væksten dokumenteret.

De fleste arter blev i større eller mindre grad hæmmet af saltet, men overvandt det efterhånden som saltet blev vasket ud til et acceptabelt niveau i forsommeren. Enkelte arter som f.eks. valmue og organo klarerede saltet meget dårligt. Generelt klarede arter der skyder sent, sig bedst. Omvendt havde delvist stedsegrønne arter som sløjfeblomst (*Iberis*) problemer fordi saltet ophobes i bladene.

Fast system letter opgaven

Bert Griffionen ejede i mange år en stor staudeplanteskole i Holland som i dag drives videre af nye ejere. For 15 år siden oplevede han at ordrene faldt og måtte overveje hvad han skulle gøre. I første omgang forfinede han sit sortiment til de 45 mest letdyrkede stauder, dog uden det store resultat.

Målet var at få stauderne tilbage i byrummet og en tilfældighed fik ham videre. En grøn forvalter havde 1.000 m² og lidt penge til rådighed. For dem lavede Bert Griffionen en staudeplantning som gav noget at vise frem. Det blev afsat for et fast system der gør etablering og drift nemmere og billigere. Det tager samtidig højde for at det ikke altid er gartnere der udfører plejen.

Systemet er nu brugt på mere end 500.000 m² stauder rundt om i Holland. Staudeplantningerne skaber blikfang og erstatter ofte udlevede buskplantninger. Systemet har derfor fået navnet 'Green to color'. Det består af fire dele:

- Planter der passer til vækstforholdene.
- Udskiftning af jorden.
- 8 planter/m² i størrelse P11.
- Årlig gødskning.
- Nedklipping i marts.

Bert Griffionen blander sig som udgangspunkt ikke i designerens arbejde, men foretrækker dog stauder der lever op til 21 forskellige krav. De



Nedklipping med maskine sker når planterne begynder at skyde i marts. Det fornyr planterne og holder samtidig de mest dominerende lidt i ave. Det afklippede materiale findeles og bliver liggende som organisk gødning. Foto: Bert Griffionen, Green to color.

skal bl.a. dække hurtigt, tåle varme, tørke og salt, se ud af noget om vinteren, leve længe og være lette at kende fra ukrudt. Cirka 100 arter og sorter lever op til det.

Planteskolen har udviklet sin egen jordblanding som lægges i et lag på 20-25 cm. Jorden udskiftes både for at få

ukrudtsfri jord og for at undgå for meget ler der hæmmer planternes vækst. Planterne vandes ikke på noget tidspunkt, hvilket er med til at holde udgifterne nede.

Først på sæsonen luges hver anden uge, senere sjældnere. Den sidste lugning i oktober-november er vigtig for næste

års indsats. Nedklipping med maskine sker når planterne begynder at skyde i marts. Det fornyr planterne og holder samtidig de mest dominerende lidt i ave. Det afklippede materiale findeles og bliver liggende som organisk gødning.

Gruset virkede godt

I Aalborg gennemførte kommunen i 2013-2014 et staudeprojekt i stor skala. Det bød på en del udfordringer som har givet vigtige erfaringer, fortalte projektleder Jerrik Bisgaard fra Aalborg Kommune. En hel afdeling på Østre Kirkegård er indrettet som en cirkelformet staudehave til urneudsættelser. Haven er tegnet af Schul Landskabsarkitekter som dog ikke var med i etableringsprocessen.

Vækstjorden blev lagt ud i foråret 2013 og bearbejdet mekanisk hele sommeren. Stauderne blev plantet samme efterår. Projektet omfattede 30.000 planter hvoraf nogle var svære at skaffe. Heldigvis

Stauderne etablerede sig generelt godt i den nye staudefdeling på Østre Kirkegård i Aalborg, nogle steder næsten for godt. Derfor blev der byttet om på nogle af de planlagte funktioner så anonyme grave uden sten placeres i de højeste plantninger. Foto: Jerrik Bisgaard.



BIRK



HOLM

Birkholm Planteskole A/S

- Dansk egenproduktion af allétræer, solitære træer og buske
- Produktion af træer efter "Kvalitetsstandard for planteskoletræer"
- Ring og få professionel rådgivning – **telefon 48 17 31 26**

Forhandler af



Dansk importør af



SikkerVand®

Kvalitetsstandard



Så er det plantetid...





I Furesø Kommune giver staudeflantninger vejene parkkarakter. Her Skovløbervangen i Værløse.
Foto: Christian Kastrup Madsen.

var kommunen i god tid og kunne nå at få dem dyrket på bestilling. Det gav også mulighed for at få en stor del af planterne leveret i modulkasser frem for pletter. På den måde undgik man at skulle håndtere mange tusinde pletter bagefter.

Planen foreskrev at bedene skulle dækkes med 10 cm sterilt græs. Jerrik Bisgaard var lidt skeptisk over for gruset som vækstmedie og brugte det kun på halvdelen af arealet.

Bedene er komponeret som dynamiske plantninger hvor

arterne blandes frem for at optræde i flader. Planterplanen opererer med karakterplanter, ledsageplanter, fyldplanter og bunddække der grupperes efter særlige principper. Derfor fik to erfarne gartnere til opgave at placere de mange planter som bagefter blev plantet af deres kollegaer.

Gruset blev lagt ud efter plantning for at undgå opblanding med jorden. Det viste sig at forsinke især græssernes etablering. Generelt kom der en hel del ukrudt, men langt mindst i de grusdækkede area-

ler hvor det også var lettere at luge væk. Samlet set etablerede stauderne sig godt. Anlægssummen var 1,9 mio. kr., hvoraf 0,4 mio. kr. gik til indkøb af stauder.

1,5 km lang staudefpark

I Furesø Kommune kastede man sig ud i det første staudefparkprojekt i 2010. Det startede lidt tilfældigt. Træerne i en smal midterrabat gik ud, bl.a. på grund af skader fra græsslåning, men byrådet insisterede på at der fortsat skulle være træer.

„Så kan vi da prøve at plante nogle stauder“, tænkte overgartner Christina Kastrup Madsen. Overdam Planteskole hjalp med planteplanen, og al mulden blev udskiftet til svær supermuld blandet med 20% vasket græs. Rabatten løber gennem Værløse der ikke rigtig har nogen pletter. Det har de nu i form af en 1,5 km lang og 600 m² stor staudefplantning der får meget ros.

I første sæson kostede plejen 119 kr. pr. m² inklusiv vandning, gødskning og nedklipping. I anden sæson var prisen kun 67 kr. Evalueringen viste at supermulden måske var for kraftig for rolige og engelsk græs. De gik ud og måtte erstattes med andre arter.

Det har nu grebet om sig med en række forsøgsplantninger som giver identitet til kommunens veje, bl.a. Jonstrupvej og Skovløbervangen. Overskriften 'forsøg' gør det mindre farligt at gå i gang. Alt er lavet for driftsmidler, hvilket bl.a. er muligt fordi man har effektiviseret driften på forkant. Ulempen er at man ikke får penge til afledt drift. Erfaringen er bl.a. at al jorden skal skiftes ud for at undgå at lugningen tager for lang tid. Desuden plantes der tæt. Udfordringer kan f.eks. være træer der smider mange frø, og at plejeopgaver kræver skiltevoan m.m. som fordyrer indsatsen.

Og så er de gode resultater i høj grad et resultat af entusiastiske og vidende medarbejdere, understregede Christina Kastrup Madsen. Gartnerafdelingen er opdelt i fem hold der har ansvaret for hver sit geografiske område. Tværgående fagspecialister sørger for inspirationsture og videndeling.

Christina Kastrup Madsen spurgte ikke på forhånd. Hun gik bare i gang og har hele tiden tænkt at man hurtigt kan så græs igen. Men borgerne er glade og henkastet affald ikke et større problem end tidligere. Hendes konklusion er at 'det kan lade sig gøre'. □

SKRIBENT

Tilde Tvedt er landskabsarkitekt og freelancejournalist samt specialkonsulent på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.



BLÆS BLADENE ET STYKKE BGA 100 KLARER DET HURTIGT

SPAR 300,-
BGA 100
NORM. PRIS
3.495,-
≈ 3.195,-
Max blæs: 1.040 m³/h
2,5 kg

- Støjsvagt
- Rund dyse
- 3 hastighedstrin
- Ekstra boostfunktion
- Lav vægt på bare 2,5 kg
- Vi anbefaler rygbatteri AR 2000 eller AR 3000 for lange arbejdsintervaller.



STIHL
Rygbatt.
AR 2000
8.995,-

STIHL
Rygbatt.
AR 3000
9.995,-

**Samme batteri passer
alle PRO maskiner**



Skan QR-koden og
se filmen om BGA 100

Alle priser er inkl. moms. Tilbud er gældende til og med 31. dec. 2016
Forbehold for trykfejl

stihl.dk



Træer er en nødvendig udgift der ikke skal retfærdiggøres

VEJKAPITAL. Esbjerg Kommune ser i budgettet det grønne som en ren udgift på linje med skilte og fortove. Så behøver man ikke altid at argumentere og forsøge sig med luftige tal på den gavnlige effekt

Af Lars Thorsen

Efter i årevis at have kæmpet for at få sat kroner og ører på alle de gavnlige funktioner som grønne områder skaber for sine omgivelser, er man gået den modsatte vej i Esbjerg Kommunes vej- og parkforvaltning. Her ser man i forbindelse med budgetlægningen ganske enkelt det grønne som ethvert andet element i vejkapitalen. Nemlig som en simpel udgift.

„Det hele var affødt af at vejfolkene var utroligt gode til at få penge til at vedligeholde vejene,” forklarer sektionsleder i Vej & Park Lars Helmer Reinau. „Og samtidig sad vi grønne og prøvede at regne på de afledte effekter, og hvordan grønne områder indirekte sparede millioner på sundhedsområdet og den slags. Det er svimlende beløb som man kommer frem til på den måde. Men for det første virker det useriøst at præsentere den slags tal, og for det andet ville vejfolkene jo nå frem til endnu mere voldsomme tal hvis de satte sig til at regne på hvor meget det ville koste samfundet hvis der ikke var nogen veje,” siger Reinau.

En del af vejkapitalen

Da politikerne bestilte en analyse af tilstanden af vejkapita-

len, valgte projektets styregruppe derfor at regne vejtræer og grønne områder med. Resultatet blev 'Esbjerg Kommune, udviklingsplan for vejområdet 2016-2035'. Her består vejområdet af kørebaner, afvanding, stier, fortove, broer, gadebelysning, signalanlæg, vejafmærkning, skilte og vejudstyr, gadetræer og grønne områder.

Her er altså ikke noget med at stå og træde sig selv over tæerne og mumle noget om at det grønne giver en masse tilbage til byen som er svært at sætte værdi på. Tværtimod. Som der står i udviklingsplanen: „Vejområdet består af de elementer der binder byen sammen og er en af forudsætningerne for at Esbjerg kan udvikle sig som en attraktiv, sund og bæredygtig storby.” Og her hører træerne og grønne områder naturligt med, mener Lars Helmer Reinau.

„Infrastrukturen skal jo være i orden, men det grønne er lige så vigtigt. Heldigvis er vi nået dertil hvor vi ikke længere behøver retfærdiggøre udgifterne til det grønne over for borgere og politikere. Det er ikke længere et spørgsmål om hvorvidt vi skal have det grønne. Det skal vi bare, og så bliver vores opgave pludselig enklere. Så skal vi bare fortælle dem hvad det grønne ko-

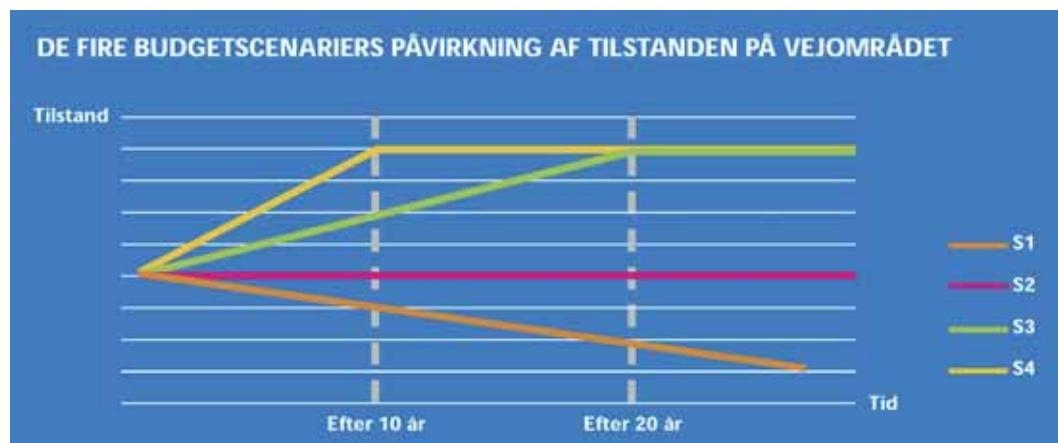
ster, og heldigvis er vores politikere meget lydhøre over for gode argumenter,” fortæller Reinau.

Alt for få vejtræer

Vej- og parkopgaverne i Esbjerg Kommune er udbudt gennem 12 år. Derfor har kommunen en detaljeret opgørelse over vejtræer og grønne områder.

„Registreringen har taget tid, men nu ved vi så at vi har cirka 9.000 vejtræer og ved hvordan de har det. Og hvis vi helt forsimplet siger at de i gennemsnit holder i 30 år, kan vi nemt regne ud hvor mange træer vi skal skifte om året for at bevare det nuværende antal. Og her kan vi se at vi har udskiftet alt for få træer tidligere. Vi har udskiftet omkring 50 om året hvor vi burde have udskiftet 300. Det betyder at vi skal til at udskifte nogle flere hvert år, og så kan vi helt konkret fortælle omverdenen hvad det vil koste at bevare den status vi har i dag,” oplyser Lars Helmer Reinau.

Denne måde at se på træerne, ligesom en vejingeniør ser på kørebanerne, har allerede givet pote. Vej & Park fortalte politikerne at de var nødt til at plante 250 flere træer om året bare for at fastholde det eksisterende niveau. Det resulterede i at Vej & Park fik 5 mio. kr.



FIRE SCENARIER

Da Esbjerg Kommunes vej- og parkforvaltning havde registreret alle vejområdets elementer, kunne de præsentere politikerne for fire scenarier med hver deres budget. I scenarie 1 fastholdes de nuværende budgetter hvor næsten alle elementer vil forfalde. I scenarie 2 fastholdes den nuværende tilstand men uden genopretning. I scenarie 3 og 4 forbedres tilstanden så ingen elementer har dårlig kvalitet efter henholdsvis 10 år og 20 år. For vejtræerne er scenarie 1 lig med 7,0 mio. kr. årligt, scenarie 4 lig med 14,3 mio. kr. årligt.



Torvegade i Esbjerg. I kommunen regnes også de grønne områder med som en del af vejkapitalen. Det er ikke så stor en tilsnigelse som man umiddelbart kunne tro.
Foto: Esbjerg Kommune.

i ekstra midler årligt. Det er dog med en indkøringsperiode så der er afsat 1 mio. kr. i 2017, 2 mio. kr. i 2018, 3 mio. kr. i 2019 og 5 mio. kr. i 2020 og fremover. Der havde ellers som udgangspunkt ikke været afsat ekstra midler til det grønne.

Det kan virke uvant at medregne de grønne områder som en del af vejkapitalen, men ifølge Lars Helmer Reinau er der ikke nogen som har stillet spørgsmålstegn ved frem-

gangsmåden, og politikerne er helt med på den.

Befriet parkforvaltning

Hos Park- og Naturforvalterne spidsede formand og stads-gartner i Aalborg Kirsten Lund Andersen ører da hun til Danske Parkdage i september hørte Lars Helmer Reinau fortælle om Esbjergs forsøg med at se træer som en naturlig del af vejkapitalen.

„Man behøver ikke længere forsvare at der skal være træ-

er. Jeg siger ikke at det er enkelt, men der er begyndt at være en åbning. Vi er ved at være modne til at sige med mod i stemmen at det grønne er en naturlig ting i vores byrum. Det er egentligt befriende. Hvorfor alle disse diskussioner? Alle ved at der skal være træer og grønne arealer i byerne,” siger Lund Andersen.

Selv om de ikke har lavet samme øvelse i Aalborg, så er hun overbevist om at en registrering ligesom Esbjergs ville vise at de også plantede for få vejtræer. „Vi har også et efterslæb, det er jeg sikker på. Vi skal have kadencen op,” forklarer Kirsten Lund Andersen der ikke kender til andre kommuner der arbejder med det grønne som vejkapital.

Hedder jo Vej & Park

Lars Helmer Reinau kender heller ikke nogen der arbejder med det grønne som en del af vejkapitalen. Han var også skeptisk i starten, men det er han ikke længere: „Vejtræerne giver sig selv, de er en del af vejinventaret, men de grønne områder er jo ikke umiddelbart en del af vejkapitalen. De er dog stadig en del af infrastrukturen, f.eks. med cykelstier igennem parker. Der er både grøn og sort infrastruktur, og vi hedder jo Vej & Park, og nu prøver vi at kæde det sammen. Det er jo vidt forskellige verdener, og ingeniører og arkitekter har jo traditionelt set meget forskelligt på tingene. Selv om det hedder vej- og parkforvaltning, så ser man typisk ikke de to fagområder som fælles.”

En anden positiv effekt af Esbjergs Kommunes registrering af vejområdets elementer og deres tilstand er at man nu også ved hvor der ikke er brug for at få tilført ekstra midler. „Det giver en god troværdighed over for politikerne at vi ikke bare står og råber på penge. Vi kan helt konkret fortælle hvor vi ikke har brug for få flere penge. Eksempelvis mangler vi ikke mere til parkerne og fortovene så længe de ikke skæres ned,” fastslår Lars Helmer Reinau. „På den måde kan man være helt reel og troværdig når man til gengæld fastslår at man mangler penge til vejtræerne.” □



Køb kvalitetsplanter til dit næste projekt

Vi tilbyder skov- og landskabsplanter af høj kvalitet:

- Planter til juletræs-kulturer og pyntegrønt
- Planter til skoven
- Planter til det åbne land; læplanter, vildtplanter og miljø-plantninger mv.

Kontakt os for faglig rådgivning og få et tilbud på planter til dit næste projekt:

T: 74 87 16 00

HedeDanmarks Planteskole
Brøndlundvej 2, Gabøl
6500 Vejens
T: 74 87 16 00
www.hdplant.dk


HedeDanmark
nature is our business

Pleje af grønne områder

Den tredje udgave baseres på den nye fælles 'Kvalitetsbeskrivelse for drift af grønne områder', men foretager flere konkrete valg

Danske Anlægsgartnere har udgivet plejenormer siden 1962, men under navnet 'Pleje af grønne områder' udkom de første gang i 1989. Det var med de dengang nye begreber der lige siden er anvendt med visse justeringer. I 2000 udkom 2. udgave som var tilpasset 'Kvalitetsbeskrivelse for drift af grønne områder' fra 1998 udgivet af det daværende Forskningscentret for Skov & Landskab.

Og nu er 'Pleje af grønne områder' udkommet i 3. udgave. Og denne gang er den tilpasset 'Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder' som blev udgivet tidligere i år af Københavns Universitet i samarbejde med Park- og Naturforvalterne og Danske Anlægsgartnere.

'Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder' præciserer og justerer driftens begreber, f.eks. elementer, til-

standskrav, udførelseskrav, meldepligt og bestillingsarbejde (se Grønt Miljø 2/2016 s. 4). Desuden er der anført konkrete krav, f.eks. til græshøjden. For ikke at låse kravene for meget er der dog i mange tilfælde anført et interval, f.eks. til græshøjden. Det er så op til brugerne at vælge det præcise 'lokale' krav, f.eks. højst 8 cm græshøjde til brugsplæne.

På den måde skal 'Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder' bruges som et forlæg for mere detaljerede lokale udgaver. Men den kan også bruges som forlæg for udgaver der ikke er lokale, men som bare træffer flere valg. Netop sådan er 'Pleje af grønne områder'. Her er udgangspunktet at brugeren ikke skal vælge noget på forhånd - bortset dog fra belægninger, renholdelse og vintertjeneste. Som sådan træffer 'Pleje af grønne områder' en række



GRÆS



Brugsplæne

udførelsesperiode 1. april - 31. oktober

- Brugsplæner er den mest almindelige plænetype i både offentlige anlæg og på private arealer.
- De anvendes til ophold, leg og boldspil og har typisk stor slidstyrke.
- Brugsplæner er ensartede i deres udtryk og er klart afgrænset til andre elementer.
- Græsset danner en sammenhængende flade der er overvejende grøn. Der er kun lidt og spredt ukrudt.
- Brugsplæner fremstår nogenlunde jævne.



TILSTANDSKRAV skal altid være opfyldt

- Græshøjden er fra 4 til maks. 8 cm
- Omkring træstammer, inventar og faste elementer er græshøjden maks. 15 cm
- Græsafklip på brugsplænen må ikke forekomme som mere end 1 klump over 5x5 cm pr. m²
- Græsafklip på tilstødende elementer må ikke forekomme som mere end 1 klump over 5x5 cm pr. m²
- Nedfaldslov, blomster, grene eller frugtsamlinger må ikke henligge så det skader græssets vækst og udseende

UDFØRELSESKRAV

- Forårsklærgøring for opstart af klipping med fjernelse af nedfaldne grene, muldvarpeskud og andet
- Affald, samlinger af nedfaldslov, grene og lignende fjernes for klipping og fast 1 gang efter løvfald i november/december og 1 gang i marts/april

MELDEPLIGT meldes skriftligt til driftsherren, afregnes som bestillingsarbejde

- Forekomst af muldvarpe- eller mosegriseangreb
- Behov for opretning/efftersåning når bare pletter større end 20x20 cm forefindes
- Behov for ukrudtsbekæmpelse når ukrudt dækker mere end 30% af arealet

BEMÆRKNINGER

Allétræer er for det meste af samme alder og art i den enkelte allé, plantet med indbyrdes ens planteafstand og er oftest opstammede. Til tilstandskravene hører bl.a. at døde, visne, brækkede eller beskadigede grene ikke må forekomme ligesom der er krav til ukrudtet ved træernes fod. Til udførelseskravene hører afskæring af vanris en gang årligt, fritrumsbeskæring og - for yngre træer - opbygningsbeskæring. Sikkerhedsproblemer og vandmangel hører under meldepligt.

konkrete valg på vegne af branchen - uden naturligtvis at dække alle situationer. Den har derfor mere karakter af en norm end 'Kvalitetsbeskrivelser for drift af grønne områder' har det.

At træffe de faglige valg er den væsentligste begrundelse for at Danske Anlægsgartnere udgiver sin plejemanual, men der er dog også andre forskelle. Udvalget af elementer er ikke helt det samme. I 'Pleje af grønne områder' er gravsteder ikke taget med, men til gengæld er renholdelse og vintertjeneste med. Desuden er beskrivelserne af de enkelte elementer kortere i 'Pleje af grønne områder', layoutet er et andet, og billederne af elementerne er nogle andre efter ønske fra Københavns Universitet. 'Pleje af grønne områder' følger ellers bevidst samme

terminologi og opbygning som i 'Kvalitetsbeskrivelse for drift af grønne områder'.

Sigtet med 'Pleje af grønne områder' er nu som før at have et udgangspunkt for beskrivelse af en konkret driftsopgave, afgivning af tilbud og indgåelse af en driftsaftale. Vel er der tit forskellige krav på grund af variation i jordbund, klima, plantevalg, anvendelse, landskabsarkitektur mv., men alligevel kan man godt indkredse konkrete kvalitetskrav ud fra en generel faglig erfaring. Erfaringer fra tidligere udgaver viser at tilbudsgivere og rådgivere ofte uden bemærkninger eller ændringer henviser til de beskrevne elementer. sh

Pleje af grønne områder. Danske Anlægsgartnere 2016. 3. udgave. Tekst: Kim Tang og Søren Holgersen. 64 sider. Dag.dk.

ET KLOGERE VALG

Til alle motorer og mærker.



Med **Aspen 2 Full Range Technology** får du et brændstof som passer til alle luftkølede motorer, af alle mærker, som tankes med 2% olieblandet benzin. Det anvendes af professionelle over hele Europa som sætter pris på maksimal ydelse, optimal smøring og at motoren holdes ekstremt ren.

Aspen er udviklet i Sverige i 1988 til alle som vil have en bedre benzin i skoven, til havemaskinerne, på byggepladsen, til båden, scooteren, knallerten eller gokarten.

Når du vælger Aspen 2 (eller Aspen 4 til 4-taktsmotorer) i stedet for sædvanlig benzin bliver **motoren lettere at starte, udstødningsgasserne renere og driftssikkerheden højere.**

Kom ind til en af vore mange forhandlere (du finder en nær dig på Aspen.dk) så fortæller de mere om innovationen som gør en forskel.

Velkommen!

MAKSIMAL YDELSE - OPTIMAL SMØRING - EKSTREMT REN MOTOR - TIL ALLE MÆRKER

ASPEN
Fuel for professionals

www.aspen.dk



Først skal byen vises, siden skal den spises

SMAG ÅRHUS. Med jordbærbede langs cykelstien og spiselige urter i kummerne har projektet 'Smag på Aarhus' vist hvad byens grønne områder kan og fået dens usynlige spiselighed frem i lyset

Af Lars Thorsen

Må man spise kommunens ting? Det tror mange ikke, i hvert fald når det gælder æbler, bær og spiselige urter. Men det må man gerne. Hellere end gerne faktisk, understreger Pernille Villesen som er projektleder i 'Smag på Aarhus', et fireårigt projekt støttet af Nordea-fonden med 15 mio. kr.

„Folk tror at det er at stjæle fra fællesskabet hvis man plukker frugt og bær i det offentlige rum, men så trækker vi Jydske Lov fra 1241 frem. Her står, enkelt og genialt at du må plukke og samle det der kan være i din hat. Det er da lovgivning der er til at forstå,” siger Pernille Villesen.

Og det er der brug for. For selv om der er snakket meget om urban farming i de senere år, er der stadig ikke mange som forbinder kommunernes grønne områder med spising. Det vil Nordea-fonden og Aarhus Kommune nu ændre med det ambitiøse natur- og madprojekt 'Smag på Aarhus' hvor byens rum skal gentænkes så der bliver flere spiselige og sanselige miljøer i byen.

Frem til 2018 skal projektet bl.a. resultere i 500 borgerdrevne, spiselige byrum og 300 arrangementer, hvoraf der allerede er afholdt op mod 100, så som 'Lav æblemost på Åby Bibliotek', 'Æblepressen i Gellerup' og 'Spiselige svampe - gamle kendinge og nye favoritter'.

Men fordi der ikke er tradition for at fouragere i offentlige, grønne områder, er borgerne heller ikke på udkig efter spiselig natur i byerne. Det er en fejl som 'Smag på Aarhus' gerne skulle være med til at rette op på, fortæller Pernille Villesen:

„Det handler om at få den usynlige by gjort synlig. Der er en masse muligheder, ressourcer, viden og oplevelser og fællesskab lige uden for din egen dør, men man kan ikke bruge det hvis man ikke ved at det er der. Derfor er vi nødt til at få formidlet hvilke muligheder der er, og hvilke normer der gælder. Ellers er folk blinde for hvad der er. Der er f.eks. urter på stranden som er fantastiske på æggemadden,



En af de mest synlige, spiselige elementer i bybilledet er de 300 kummer med spiselige planter som har erstattet de enårige blomster som plejer at pryde kummerne. Borgerne skal dog lige have at vide hvad man kan spise, og at de rent faktisk gerne må. Foto: Stine Kamstrup Knudsen.



Folk ved typisk godt at man kan spise ramsløg og brændenælder, men de ved ikke hvordan. Derfor er information og skiltning vigtig hvis man gerne vil have borgerne til at gøre noget helt nyt - såsom at spise af afgrøderne i kommunale, grønne områder. Foto: Stine Kamstrup Knudsen

villaområder typisk er langt under grænseværdierne, er det den slags der får mange til at holde sig fra kommunens afgrøder tæt på veje og i de større byer. Men det er en misforstået forsigtighed, mener Pernille Villesen.

„Vi er nødt til at tage spørgsmålet om forurening up front for at blive taget alvorligt. Men der er ingen grund til at være bange. Igen og igen fortæller vi at det er jorden, som kan være forurennet, ikke afgrøderne. Det handler bare om at bruge sin sunde fornuft og vaske grøntsager og skrælle rodfrugter og lægge urterne som er svære at skylle, i blød. Og så handler det om at se tingene i forhold til hinanden, luftforureningen er f.eks.

men som vi går forbi fordi vi ikke kender dem eller fordi vi tror at de er giftige, og æbler i parken som du ikke plukker fordi du ikke vil beskyldes for at stjæle.”

Byen er et fremmed hjem

Det er ikke nok at stille nogle krukker med spiselige urter frem eller plante et par æbletræer i parken. Folk skal også vide hvad de må og hvordan de gør. Som Pernille Villesen beskriver er byen som et fremmed hjem. Borgerne ved godt, at de er velkomne, men de ved ikke hvor kaffen står. De skal også lige have viceværtens telefonnummer og have forklaret at vandhanen i køkkenet skal strammes ordentligt.

Den oplevelse har gartner i Aarhus Kommune Flemming Witved også. Han står for byens 300 blomsterkummer som i år er tilplantet med f.eks. tagetes, tallerkensmækker, purløg, persille og salvie. Men det betød ikke at borgerne straks tog for sig af retterne.

„Problemet var at borgerne

ikke vidste hvad de måtte spise. Hvis der ikke var et skilt med information, så spiste de det ikke. Det er jo ikke en tanke som man er vant til. De kunne genkende purløg og persille, men ikke salvie, tallerkensmækker eller tagetes,” fortæller Flemming Witved.

Få farten af jordbruget

Der er heldigvis ikke langt til den første aha-oplevelse for den almindelige bybo, siger Pernille Villesen: „Langt størstedelen af borgerne kommer ikke til at ligge på knæ og samle urter i marts, men måske er de nysgerrige. De har hørt om ramsløg 100 gange og vil faktisk gerne vide hvad det er, og de kan måske kun lige kende forskel på skvalderkål og brændenælder. Og selv om alle ved at man kan spise brændenælder, ved de sjældent hvordan man laver mad af dem eller hvordan man plukker dem. Og lige så snart vi har lært dem at det er lige så let som at plukke æbler, så har vi virkelig opnået noget.

Efter det første skub begynder de at bruge byen helt af sig selv. Her ligger et kæmpestort, uudnyttet potentiale.”

Pernille Villesen nærer sig dog ingen illusioner om at projektet er startskuddet til at Århus bliver selvforsynende. „Jeg tror ikke at vi nogensinde bliver selvforsynende i byerne. Men det handler om at bygge bro fra byen til landet. Vi er jo et landbrugsland, men der er kommet et skel. Vi forstår grundlæggende ikke hinanden, vi står på hver sin side og råber over kløften uden at tale samme sprog. Måske er der brug for stille, roligt og praktisk orienteret at nærme sig hinanden.”

Frygt ikke forureningen

En af de største barrierer for at få borgerne til at gumle på byen er frygten for forurening. I byer bliver al byjord som udgangspunkt kategoriseret som 'lettere forurennet', og naboer råder hinanden til at plante grøntsagerne i højbede. Selv om forureningen i byer og

En kok plukker citrontagetes, salvie, purløg og tallerkensmækker til rådhusets kantine. Foto: Hans H. Rasmussen.





'Smag på Aarhus' følger efter projektet 'Haver til Maver' hvor børn lærer og får erfaringer med dyrkning, sundhed og økologi. Det sker gennem praktiske aktiviteter - som her hvor de er i færd med at tilberede deres egne afgrøder sammen med nogle af kommunens ældre. Foto: Sisse Dupont Preiss.

værre ude i villakvartererne på grund af brændeovnene end den er på Rådhuspladsen," siger Pernille Villesen.

Hun fremhæver forskning fra Københavns Universitet der sammenligner to situationer: at man kun lever af afgrøder dyrket i byens jord, og at man bor midt i byen og indånder byens forurenede luft. Og det er mest farligt at bo i byen. „Det handler ganske enkelt om ikke at gå i panik. Der er ingen grund til at droppe den spiselige bynatur på grund af frygt for forurening. Man skal bare tænke sig om,“ siger Pernille Villesen.

De mange arrangementer med gryder, smagsprøver og spiselige idéer er en unik mulighed for byens park- og naturforvaltere til at få talt bredere om byen med borgerne. „Man kan snakke om mange ting, mens man spiser,“ som Pernille Villesen siger. Det er en af sidegevinsterne ved 'Smag på Aarhus'.

Spis uden regning

Det er gratis for byens borgere at spise af bynaturen, men det er også nærmest gratis for kommunen at gøre den spiselig. Flemming Witved forklarer at de 300 kummer med spiselige, enårige urter er blevet driftet præcist ligesom de kummer med enårige blomster der normalt pryder Aarhus. Den eneste mulige ekstraudgift er når nogen har taget al persillen, men generelt er der ingen ekstraregninger.

I Center for Byens Anven-

delse ved Teknik og Miljøforvaltningen i Aarhus Kommune er landskabsarkitekt og projektleder Birgitte Errboe Poulsen også hurtig til at slå fast at det spiselige ikke har været dyrere end almindelig drift.

„Så længe eksempelvis æbletræer står på græs og ikke hænger ud over belægninger, så kan driften sagtens fortsætte uforandret. Det kræver lidt

omtanke, men det er ingen ekstra udgift,“ fortæller hun.

Noget andet som kræver lidt ekstra omtanke, er at få det spiselige tænkt med hver gang der alligevel skal foretages en renovering af et grønt område eller en beplantning skal udskiftes. Det er lidt samme tankegang som med lokal afledning af regnvand. Det er en ekstra funktion i byrummene

som bør tænkes med hver gang folkene fra materialegården kører ud.

„Eksempelvis når vi fornyer træerne i parkerne, så er der nogle unikke muligheder med de rigtig store parktræer hvor vi planter valnød, ægte kastanje eller fuglekirsebær. Og så længe man ikke beskærer æbletræerne, men lader dem gro med fuld krone, så kræver de ikke konstant vedligeholdelse. Men man skal selvfølgelig tænke over ordentlige vækstforhold og over hvilken grundstamme man sætter dem på. Den må ikke være for lavstammet, men gerne en mellemkraftig eller kraftig grundstamme,“ fortæller Birgitte Errboe Poulsen.

Det store jordbærbed

'Smag på Aarhus' største mediesucces er uden tvivl jordbærbedet på Vestervang langs cykelstien fra Skejby Sygehus til Aarhus Skøjtehal. Bedet er cirka 300 meter langt, har et areal på 1.500 m² og er tilplantet med seks forskellige jordbærsorter for bestøvningens og sæsonens skyld. Der er af-



sat driftsmidler til bedet i tre år, og derefter burde det have lukket sig, så yderligere lugninger unødvendigt.

„Det har givet meget positiv omtale, og vi gør det inden for det eksisterende budget. Folk er ellers vant til at det koster ekstra at tilføje ekstra funktioner, men sådan er det ikke med det spiselige,“ understreger Pernille Villesen og forklarer at strækningen går langs et overdrev der ellers skulle være tilplantet med et krat af hvidtjørn eller slåen.

Heller ikke med kummerne koster spiseligheden ekstra. „Vi har ud over de etårige kummer også nogle stauder-kummer som står ude hele året. Der står bl.a. nogle langs Åboulevarden ved Mølleparken. I dem er der skovjordbær, surbær og storkenæb. Det er måske lidt søgt, men storkenæbbladene har en stærk aroma og kan faktisk bruges som kagekrummel,“ lyder det fra Birgitte Errboe Poulsen som ikke er i tvivl om at kommunen har tænkt sig at fortsætte med de spiselige elementer i byen efter 'Smag på Aarhus'

slutter i 2018: „Nu har vi ligesom fået det ind under huden, og fremover skal det være en fast del af vores tilgang til de grønne områder.“

Kommunen skal med

Det er vigtigt at projektet er godt forankret i kommunens teknik- og miljøforvaltning. Ellers kan det let blive en satellit der lukkes om sig selv så man ikke får alle faglighederne i spil, siger Pernille Villesen. Det betyder bl.a. at forvaltere, anlægsgartnerne og skovfolkene selv er med til at formidle.

„Vi har stor succes med at bruge vores egne folk som eksperter. De kender byen, og borgerne kan mærke at der er en stor faglighed bag. Det kan være på en planteshop, middag i Dyrehaven med hjortekølle eller rullende kokkeri langs strandene,“ fortæller Pernille Villesen.

„Engagerede og fagligt dygtige folk trækker altid mennesker til sig, og vi har virkelig mange kompetencer på tværs i kommunen. Faglighederne kan også spænde over pædagoger, sosu-assisterter og oplevelsesøkonomer. I de andre magistrater kan vi via vores kollegaer komme ud til mennesker som ikke af sig selv ville være en del af 'Smag på Aarhus'-projektet. Det gælder børn, ældre, socialt udsatte og flygtninge. På den måde arbejder vi også med et demokratisk aspekt der forsøger at give rum til alle,“ forklarer Villesen.

Der er i hvert fald mange i Aarhus Kommune som vil nyde godt af fondsmidlerne i denne omgang. Men selv hvis man ikke har en fond i ryggen, er anbefalingen fra Pernille Villesen til kommunerne klar: „Bare gå i gang. Lad være med at gå i panik over hvem der har det juridiske ansvar hvis en frivillig falder ned i et krat. Den slags stopper al fremdrift. Start første sæson med at plante ærter og gulerødder og spinat, og se om det går godt. Og lad være med at gøre det hele fra dag ét.“

Hvis nogen er interesseret i en snak med Pernille Villesen og holdet fra 'Smag på Aarhus' om at tilføre byrum spiselighed, så er de lette at finde. I de næste to år sidder de i en pileflet-hytte på Bispetov. □

På Moesgaard Strand er en p-plads renoveret. Overskudsjorden er brugt til at lave en vold i stedet for at køre jorden væk. Pengene er i stedet brugt til at plante bærbuske og jordbær på skråningen. Foto: Gorm Halskov.





Veg Tech




-for grønnere byer

Grønne wirer, espalier og pergolaer

- ✓ Høj kvalitet i rustfrit stål: wirer, net og pergolaer
- ✓ Flere systemer til forskellige slyng- og klatreplanter
- ✓ Holder planter fri af facade o. a. bygningsdele
- ✓ Forebygger graffiti og beskytter bygningen
- ✓ Danner grundlag for grønne byrum

Bestil vores katalog eller kig forbi Annasvej 2, Hellerup

3962 6869 • info@vegtech.dk • vegtech.dk

IHI minigravere

Salg - service - reservedele

IHI 19VXT

- 1920 kg
- Motor 15 HK
- Udskydelige bælter 980/1310 mm
- Luksus kabine med radio
- Arbejdslygter
- Mekanisk hurtigskift
- Graveskopl 30 cm.



Japansk kvalitet



Kampagnepris

169.500,-

Excl. moms



Tommy Jessing • tlf. 76884410 (Syddjylland og Fyn)
 Christian Petersen • mobil 25757145 (Syddjylland og Fyn)
 Julius Bjerg • mobil 40332661 (Resten af landet)

Brdr. Holst Sørensen A/S • tlf. 76884400 • www.bhsribe.dk



Undgå mellemlagringen. Få jorden direkte hen til der hvor der er behov for den. Foto: Colourbox.

Jord.dk formidler over- og underskud af jord

Selv om man altid forsøger at opnå jordudligning, medfører anlægsarbejder ofte overskud af jord det ene sted og underskud af jord det andet sted. Nu ville det jo være smart hvis den som skal af med jord, vidste hvem der har brug for jord. Gerne samtidig og ikke for langt væk så man undgår mellemlagring. En sådan jorddattning er allerede i gang nogle steder, bl.a. i Gladsaxe Kommune. Og nu er det også muligt i en større geografisk skala med online-portalen jord.dk. Ofte bliver overskudsjord

kørt til en opbevaringsplads for siden at blive læsset om og kørt til en byggeplads et sted, hvor jorden nu mangler.

„Med Jord.dk springer vi optimalt opbevaringen over og kører jorden direkte hen til hvor der er behov for den. Vi formidler og koordinerer jordbehov, fordi vi ved hvor behovene er,” siger medstifter Brian Rosenkilde der har fortid som projektleder i et rådgivende ingeniørfirma.

„Jord.dk er nemt tilgængelig fra en computer. Man lægger sit behov direkte ind på

portalen og får svar på forespørgslen kort tid efter med prisoplysninger og praktisk information,” siger direktør Rolf Mørk Nielsen der forudser store besparelser, bl.a. ingeniør- og entreprenørfirmaer, kommuner og stat der har store anlægsarbejder. Man skal dog normalt op på 250 m³ jord før man er en relevant partner, vurderer han.

Portalen kan også håndtere forurenet jord selv om proceduren på grund af myndighedskrav bliver lidt mere manuel. sh

Primus og Saracen i mindre anvendelse

De to ukrudtsmidler Primus fra Dow AgroSciences og Saracen fra Cheminova har Miljøstyrelsen nu godkendt til såkaldt 'mindre anvendelse' på golfbaner og rekreative arealer med eller uden offentlig adgang. Det er begge systemiske midler med det aktive stof florasulam. Det bruges mod enkim- og tokimbladet ukrudt, bl.a. med god effekt mod bel-lis, mælkebøtter og kløver.

Midlerne kan bruges fra foråret når temperaturen er over 2-3 grader, men ukrudtet skal være i vækst. Efter 3-6 uger er væksten synlig. Der må kun behandles én gang pr. sæson med 0,075-0,150 liter pr. ha.

'Mindre anvendelse' (før off label) er en udvidet godkendelse af en middel godkendt til anden brug, her landbrug. Med 'mindre anvendelse' kan midlerne også bruges til golfbaner og rekreative arealer. Godkendelsen, der kom 6. juni, varer dog kun til nytår hvor den ordinære godkendelse af midlerne udløber.

Husqvarna laver nu sine kæder selv

En motorsavs evner afhænger af kædens kvalitet. Den vil Husqvarna fremover sikre ved selv at designe og fremstille kæder til sine motorsave under navnet X-Cut. Den første, SP33G, er optimeret til professionel brug i de nordiske lande. Resultatet er ifølge Husqvarna en vibrationssvag savkæde der skærer et smalt savsnit og tager et minimum af energi fra motorsaven. En særlig udformning af kædens tænder og mikrostrukturen af stål og krom gør at skarphe-den holder længere. Man kan bruge kæden i længere tid før den skal strammes. Designet sikrer mindre slitage på sværd, savkæde og kædehjul. Og skæringseffektiviteten er høj, lover Husqvarna.



Engangsmaske med ventilator

Air+ fra iTools er en éngangsmaske med en miniventilator der fjerner udåndingsluften. Så holdes ikke bare støvet ude. Man undgår også fugt på indersiden og det ubehag, herunder hovedpine og svimmelhed, der kan opstå når udåndingsluften ophober CO₂ i masken. Ventilatoren vejer 19 gram og monteres på masken med et klik og suger udåndingsluften væk. Ventilatoren drives af et genopladeligt batteri der holder 2 1/2 time og flyttes til den næste maske efter behov. En startpakke med 10 masker og en ventilator koster knap 500 kr. ltools.dk.



App måler belastning på hævede arme

Som anlægsgartner bruger man meget arbejdstid med løftede arme, f.eks. med hækklipper eller motorsav. Og gør man det længe, kan man få problemer med nakke, arme og skuldre. Hidtil har det været svært at bedømme den præcise belastning, men det kan man nu med den nye app ErgoArmMeter.

Mobilen sættes fast i f.eks. et løbearmbånd på overarmen, og derfra måler den hvor meget man løfter armen, i hvilken vinkel og hvor længe. „Den er enkel i brug, og du får resultatet direkte på appen,” fortæller app'ens ophavsmand, forsker i ergonomi ved Kungliga tekniska Högskolan i Stockholm, Liyun Yang. Appen



har dog ikke anbefalinger om belastningsniveauer.

Hovedmålgruppen var oprindeligt ergonomer og fysioterapeuter, men appen kan også bruges i hverdagen for at sammenligne og vurdere forskellige arbejdsmetoder og teknikker, understreger Yang.

Andreas Holtermann, professor på det Nationale Forskningscenter for Arbejdsmiljø, ser store muligheder i app'en fordi fakta kan afløse vurderinger når medarbejderne rapporterer at de har smerter. Han har derfor sammen med andre forskere søgt om midler til at videreudvikle appen. Den kan hentes til iPhone i App store, men er endnu ikke klar til android-telefoner. lt

29. nov. - 2. dec. 2016



ENTREPRENØR VEJ OG PARK



 MASKINLEVERANDØRERNE

Entreprenør, vej og park

29. nov. - 2. dec. 2016

agromek

Nordeuropas største landbrugsmesse

Læs mere på agromek.dk



2016

Aldrig har banerne været grønnere

GRÆSPLEJE. Danske stadions var for bløde og med for lidt plantedække, men med projekt 'Bedre baner' har kvalitetsmålinger, vejledning og erfaringsudveksling allerede hjulpet

Mange husker stadig den gang DR sendte tipsfodbold fra England. Om vinteren blev spillet på ujævne mudderbaner. Spillerne så ud derefter, og spillet foregik mest i 1. sals højde. Kombinationsspil langs jorden kunne ikke rigtigt svare sig før foråret igen gjorde banerne grønne. Lange høje afleveringer og hovedspil var engelsk mærkevarer.

Når man i dag ser engelsk fodbold foregår det på jævne, grønne baner, også i wintersæsonen. Og selv om det ikke kun er banernes skyld, så er spillet blevet meget mere teknisk funderet og mere alsidigt med mere spil langs jorden. Den gamle stil havde sin charme, men spillet er bedre i dag.

Spillets kvalitet løftes når banernes kvalitet løftes. Det var også sigtet med det danske projekt 'Bedre baner' der blev indledt i 2013 og nu er afsluttet med en vejledning af samme navn. Spillekvaliteten skulle - for første gang i Danmark - kombineres med det græstekniske, og det er sket ved hjælp af objektive kvalitetsmål samt vejledning og erfaringsudveksling om fodboldbaners anlæg og pleje.

Nu er det bare at vente på



Måling af boldopspring. Er græsset langt og vækstlaget blødt, når opspringet ikke det optimale, 70-95 cm. Foto: Asbjørn Nyholt.



Måling af boldrul. Er græsset kort og overfladen for hård, løber bolden for langt. Rullet skal også være forudsigeligt. Foto: Asbjørn Nyholt.

at banerne og spillet løfter sig. Måske er det allerede sket.

'Græsplænerne i Superligaen har aldrig været grønnere', skrev Politiken 11. marts 2015 lige før kampsæsonen begyndte. „Banerne i Danmark er generelt i rigtig, rigtig god stand. Vi har et isoleret problem i Brøndby hvor banen er konstrueret forkert. Ellers er banerne herhjemme blevet forbedret væsentligt på ganske kort tid,“ sagde direktør i Divisionsforeningen Claus Thomsen dengang til Politiken.

Bag projekt 'Bedre baner' står ikke kun Divisionsforeningen, men også de rådgivende firmaer Proleisure LLP og Asbjørn Nyholt ApS, Groundsmen Association Denmark og de to fagskoler der uddanner banegartnere (groundsmen), AMU Nordjylland og Roskilde Tekniske Skole.

Med points og stjerner

Kruttappen i projektet var 17 målinger. De blev udført af det britiske firma Proleisure der har udviklet det anvendte 'Propitchsystem' der har krav til spillekvaliteten, vækstlaget og græstæppet. For hver måling er der fastsat målemetoder og angivet intervaller for

	Intervaller jf. Propitchsystem			Test af danske baner	
	Bedst	Medium	Ringe	Spredning	Gn.snit
Spillekvalitet					
Støddæmpning, %	50-60	45-49 / 61-65	<45 / >65	53-67	61
Deformering, mm	2,5-4,5	1,5-2,4 / 4,6-6	<1,5 / >6	4,3-7,6	6,2
Affjedning, %	25-35	20-24 / 36-45	<20 / >45	14-25	19
Boldopspring, cm	70-95	60-69 / 96-105	<60 / >105	81-107	93
Boldrul, m	5-8	3-4,9 / 8,1-10	<3 / >10	6,6-11,9	8,8
Rotationsmodstand, Nm	35-50	25-34 / 51-60	<25 / >60	31-56	40
Planhed, mm gab, maks.	10	15	20	10-13,3	10,2
Vækstlag					
Hårdhed, gravitation	65-85	50-65 / 85-100	<50 / >100	50-86	63
Vandinfiltration, mm/time	over 100	11-100	0-10	18-405	183
Græstæppe					
Plantedække, %	90-100	75-89	0-74	32-90	66
Græsukrudt, %	0-5	6-10	over 11	0-26,2	9,3
Roddybde, mm	over 90	70-89	0-69	59-165	127
Filtykkelse, mm	0-2	3-5	over 6	0-11	2,1
Helhedsindtryk, %	92-100	81-91	0-80	54-92	80
Farve	meget god	tilfredsstill.	ringe	tilfredsstill.	
Svampesygdom, omfang	0	lavt	højt	lavt	
Regnorme mv., omfang	0	lavt	højt	lavt	

NORMER OG MÅLINGER

■ Målingerne af banerne består af 17 målinger fordelt på spillekvalitet, vækstlag og græstæppe. De er baseret på målemetoderne i Propitchsystem, og man kan kun sammenligne når man bruger de eksakt samme målemetoder. I Propitchsystem angives intervaller for bedst, medium og ringe.

■ Tallene fra de danske baner stammer fra én af flere testrunder, nemlig den sidst i marts 2015. Inden for 4 kriterier, boldopspring, rotationsmodstand, vandinfiltration og roddybde, er gennemsnittet i kategorien 'bedst'. Det er vist med **røde** cirkler.

■ De to sidste sæsoner blev testen alene lavet tidligt forår for at testet på det græstekniske sværeste tidspunkt. Alle kan lave græs i juni og august.



De nye målinger giver MCH Arena i Herning pæne karakterer. Banen er også flere gange udpeget som den bedste danske bane af superligaens anførere, sidst i sommer. Det glæder driftsleder Anders Faber Nielsen (tv) og hans førstemand Bjarne Rabæk sig over. Foto: Martin Dons.

hvor værdierne bør ligge i klasserne 'bedst', 'medium' og 'ringe'. Hver måling udløser et antal points, og summen udløser en samlet karakter fra to til fem stjerner.

I den tre år lange forsøgsperiode er alle banerne målt flere gange samtidig med at baneplejen er reguleret. Det har betydet at antallet af stjerner er løftet fra typisk 2-3 til 3-4 og med enkelte 5'ere. Derfor Claus Thomsens glæde.

Proleisures normer er ifølge vejledningen fastsat „ud fra internationale spillerpræferencer og fra arbejdet med at certificere kunstgræsbaner.“ Men har spillerne de samme præferencer i Danmark og England? I forvejen har superligaens anførere gennem flere år givet karakter til banerne. Og ifølge Asbjørn Nyholt er der et sammenfald mellem de bedste baner i projektets målinger og de bedste baner ifølge anførerne.

Alle målinger blev udført 6 steder på banen og hvert sted havde jævnfør Proleisures standard sine bestemte karakteristika. Et af stederne var f.eks. det sted hvor trafikken ind på banen normalt foregår, og hvor vækstlaget derfor nok er komprimeret. Et andet af stederne er den mest uberørte plet som nok svarer til det po-

tentiale banen er anlagt med. I hver zone blev der gennemført én måling.

Projektet blev gennemført i en periode hvor der kun var milde vintre. Følgen af en hård vinter indgik derfor ikke i projektet. Fra 2010 til 2012 var der ellers relativt hårde vintre med frost og snedække i op mod tre måneder. Det betød at flere stadions næsten var uden græs ved sæsonstarten sidst i februar.

Spillekvaliteten

Fire af målingerne handler om hvordan banen påvirker spillerne: støddæmpning, deformation, affjedring og rotationsmodstand. Banen skal af hensyn til spillerens helse støddæmpe, deformere og affjedre og have en vis rotationsmodstand når fodboldstøvlen rammer græsset og drejer rundt - men heller ikke så meget at det går ud over spillet.

De fire egenskaber er målt med et udstyr der kaldes 'den kunstige atlet' og som på en ensartet måde simulerer de påvirkninger græsset får fra en spiller. De danske baner i projektet havde i gennemsnit en rimelig god støddæmpning, men deformationen var for stor og affjedringen for lille. Banerne var med andre ord

for bløde og eftergivende. Derimod var rotationsmodstanden i klassen 'bedst'.

Tre målinger har at gøre med hvordan banen påvirker bolden: boldopspring, boldrul og planhed. Det er teknisk set enkle målinger, og de danske baner klarede sig godt.

Boldopspring måles med et stativ hvor bolden falder ned fra en defineret højde. Med et kamera dokumenteres opspringets højde foran en skala på stativet. De danske baner lå i klassen 'bedst'.

Boldrul måles med et stativ hvor bolden ruller ned ad en sliske hvorefter man måler hvor langt bolden ruller i alle fire retninger. Boldene rullede dog lige lidt for langt på de danske baner, men gennemsnittet var tæt på 'bedst'.

Planhed måles ganske enkelt som gabet fra en 3 meter retskede til vækstlaget. Også her var de danske baner i gennemsnit tæt på 'bedst'.

Græstæppet og jorden

Otte af målingerne handler om selve græstæppet, og her er de danske baner i flere tilfælde knapt så gode.

Plantedække og græsukrudt blev målt som en procentandel, i praksis med hjælp fra en 100-feltsramme. De danske ba-

ners gennemsnit lå nede i klassen 'ringe' for plantedække og sneg sig ind i klassen 'medium' for ukrudt. Roddybden, der måles ved at optage intakte jordprøver, var derimod helt i top. Også filttykkelsen blev målt i den intakte jordprøve, og her nåede da danske baner næsten med i klassen 'bedst'.

De fire øvrige målinger om græstæppet er baseret på vurderinger. For farve, svampesygdomme og regnorme mv. lå de danske baner i mellemste klasse. Helhedsindtrykket endte øverst - i klassen 'ringe'. I helhedsindtrykket indgår bl.a. klippemønsteret, kontrasten mellem det grønne græs og de hvide streger og græssets ensartethed og farve.

Klippehøjden er ikke med i målingerne, men den påvirker flere af de målte egenskaber. Er græsset klippet tæt, springer bolden højere og ruller længere. Med klippehøjden menes i virkeligheden græshøjden efter klipping. Den måles i græsset, ikke på maskinens klippehøjdeskala, for i praksis kan der være forskel.

De sidste to målinger handler om vækstlaget. Den ene er hårdheden, dvs. komprimeringen i jordoverfladen. Den måles med en såkaldt Clegg Hammer hvor en hammer inde i et



Støddæmpning, deformering, affjedring og rotationsmodstand blev målt med den 'kunstige atlet' der simulerede den påvirkning græsset har på spillerne. Det overraskede at de danske baner generelt var ret bløde. Måske spiller traditioner og tilvænning en rolle. Foto: Asbjørn Nyholt.

rør suser ned og rammer jorden. Et accelerometer måler hammerens opbremsning og giver et udtryk for jordens komprimering i enheden 'gravity', dvs. tyngdens acceleration på $9,8 \text{ m/s}^2$. De danske baners gennemsnit lå en snert uden for klassen 'bedst'.

Vandinfiltrationen var derimod helt i top. Den måles med et system af to ringe der slås lidt ned i jorden. Jorden mættes med vand hvorefter man måler nedsynkningen i mm pr. time. Den yderste ring sikrer at målingen ikke forstyrres af vand der siver ud til siderne.

Hænger sammen

De danske baner er bløde, har begrænset hårdhed, stor vandinfiltation og stor roddybde. Det hænger godt sammen. Andre målinger synes at passe mindre godt sammen. Hvordan er boldopspringet i top når banerne er bløde? Forklaringen kan være at prøven er lavet om foråret hvor græs-dækket ikke er i top - trods den fine roddybde.

At de danske baner var dårlige inden for deformering og affjedring gav anledning til diskussioner under projektet. Traditioner og tilvænning kan

måske gøre at vi vil have banerne blødere end i England.

En teknisk forklaring blev dog også fundet. Den hænger sammen med det rullegræs der normalt er brugt. Fugtighedsmålinger viste at den jord der lå over rullegræssets jord, typisk var 2-3 gange større end nede i det oprindelige vækstlag. Og dette overfladelag på 6-8 cm bestod mest af topdressingens næsten rene sand.

Sandet blandes ikke ned i laget under, men skaber et lagdelt profil med sand øverst, derefter det tynde lag jord der fulgte med rullegræsset, og derunder vækstlaget. I hvert lag kan der opstå 'hængende' vandspejl hvor vandet først slipper laget når det er vandmættet. Problemet kan forstærkes af at der samles organisk stof i det øverste lag.

En løsning er at så græsset hvor det tidsmæssigt kan lade sig gøre. Man kan også top-skære græsset og opbygge en mere graderet sandtop før der etableres nyt græs.

Hængende vandspejl kan også arves fra banens anlæg. Det kan ikke kun opstå med rullegræsset, men også når andre forskellige lag lægges oven på hinanden. Det kan

f.eks. være et særligt lag til varmeslanger. I sandlaget ovenover kan der opstå et hængende vandspejl. Det undgås når man bruger ét lag med muld eller en sand-muldblanding. Det hjælper også at så græsset. Man kan under optimale forhold få en brugbar bane på 8 uger - selv om den i begyndelsen kun tåler kampe hver anden uge.

Til opbygningen hører også drænrør med 3-5 meters afstand og drænkasser med filtergrus op til vækstlagets underkant. Til opbygningen hører eventuelt også sandslidser i vækstlaget for hver cirka 25 cm for at øge afvandingen.

GODE RÅD TIL BANEPLEJE

1. Klipping

Det afgørende mål er at sikre at fast og stabil overflade i hele sæsonen, også først i december og sidst i februar. Derfor skal alt afklip og andet organisk materiale fjernes fordi det binder vandet og gør spillefladen blød og fedtet. Man skal også fjerne løsrevne plantede dele efter en kamp, f.eks. med rotorklipper med opsamlere. Først og sidst på sæsonen skal græshøjden hæves. Pro-

jektet viste at de fleste utilsigtet klipper 4-8 mm for lavt. Man skal derfor løbende tjekke græshøjden i græsset, og ikke se på maskinens indstilling. Mange flossede snit og niv vidnede også om ringe vedligehold af klippede.

2. Børstning

Græstæppet skal bestå af oprette strå, for det giver mindst friktion mod bolden og plads til flest enkeltplanter. Brug derfor regelmæssigt børste eller kost. Børste eller slæbenet kan også sprede ormeskud før de mases flade og danner en lille bar plet. Det forudsætter at ormeskuddene er tørre. I fugtigt vejr er indsatsen tvivlsom. Ormene hjælper med jordens porøsitet, men er ellers en pestilens. Også her hjælper det at holde banen fri for organisk materiale.

3. Gødning

Slid skal modsvares af vækst som kræver gødning. Græsset kan dog ikke tvinges til vækst hvis lyset og varmen ikke er til det. Behovet for næring er derfor afledt af årstidens vækstopotentialer. Kvælstofbehovet er 220-280 kg pr. ha om året. Gødningen skal være alsi-

6 TESTS MAN SELV KAN LAVE PÅ BANENS GRÆS

Ifølge 'Bedre baner'
Fotos: Asbjørn Nyholt



1. VANDINFILTRATION

Jordens infiltration kan måles med dobbeltringe. De slås 5 cm ned i vækstlaget hvorefter jorden vandmættes ved at fylde ringene med vand, evt. flere gange, indtil nedsivningen er stabil.

Så fyldes ringene igen, og efter 20 minutter måles det antal mm vandet er sunket fra den indvendige rings overkant. Den udvendige ring imødegår randeffekter. Man får mm vand pr. time ved at gange med 3. Propitchsystem vil helst have over 100 mm/time. Anlægs-gartnornormerne siger mindst 20 mm, men helst 60, på elitebaner helst 150.

For ringe infiltration kan skyldes komprimering så jordens grove porer er væk. Det løsnes med specialmaskiner når jorden er passende tør. Også meget filt kan hæmme infiltrationen. Den kan fjernes ved topskæring eller gennem en jævnlig prikning så filten omsættes.



2. PLANHED

Banens planhed - eller jævnhed - måles med den 3 meter retskede der kendes fra belægningsarbejde. Målingen foretages hvor man umiddelbart kan se de største ujævnheder. Retskedens lægges på græssoverfladen, den trykkes let til, og man måler gabet fra retskedens underkant til vækstlagets overflade.

Propitchsystem vil - i den bedste klasse - højst have 10 mm gab. For sportplæner siger anlægsgartnornormerne højst 20 mm.

Ujævnhederne skyldes bl.a. opspark af tørven og tacklingsspor, især i målfelterne, og især lige foran målet. Maskiner kan desuden lave kørespor i vådt fure. Ujævnhederne modvirkes med topdressing der slæbes ned i lave punkter. Også prikning og det tryk maskinens valse giver, kan hjælpe. Løse tørv lægges på plads efter hver kamp.



3. KLIPPEHØJDE OG SNITFLADE

Klippehøjden kan måles med et prisme. Det består af en metalramme med et prisme der bøjer lyset 90 grader og virker som et forstørrelsesglas. Man aflæser klippehøjden på en skala efter den dominerende bladhøjde, og man vurderer snitfladen ved at se lodret ned gennem instrumentet.

Propitchsystem anbefaler 20-28 mm klippehøjde, Divisionsforeningen 22-27 mm. Når der angives et interval, er det fordi klippehøjden bør tilpasses de skiftende vækstforhold. F.eks. klipper man let for tæt når vækstlaget er blødt, eller når græsset ikke er saftspændt.

Snitfladen skal helst være kirurgisk skarp, for det holder græsset sundest. Hvis klipperens knive ikke er skarpe nok, kan snittet være flosset, eller der kan være niv på bladet uden at det er klippet over.



4. RODDYBDE OG JORDPROFIL

Roddybden måles med jordbor. Det er et hult metalrør som drejes ned i jorden så man bagefter trækker en intakt jordprøve med op.

På prøven kan man se hvor langt nede der er rodvækst. Propitchsystem vil helst have rødder mindst 90 mm nede. Hvis plænen kun består af græskrudtet enårig rapgræs, er der kun rødder cirka 40 mm ned.

Prøvens lugt og farve afslører desuden om vækstjorden er porøs med et sundt luftskifte. Komprimering kan gøre jorden tæt så der i værste fald opstår anaerobe forgøringer. Jorden skifter farve fra det brunlige til det sorte, den lugter af rådne æg.

Rodvæksten kan styrkes ved at løsne jorden med prikning eller knive, ved at sætte klippehøjden lidt op eller undgå eventuel overgødskning.



5. JORDFUGTIGHED

Vækstlagets fugtighed måles med en fugtighedsmåler der er lavet specielt til at måle vandindholdet i vækstlag. Måleren har et metalspyd der stikkes i vækstlaget. Der er flere spydlængder, og man bruger den der svarer til græssets rod-dybde for ikke at få fejlagtige målinger.

På en styreenhed aflæses vandprocenten. Vandingen kan indledes ved 13-17% med 20% som mål. Under 8% giver risiko for tørkepletter. For meget vand ødelægger græssets slidstyrke.

At måle vandprocenten rundt om på banen giver et præcist billede af hvor meget man skal vande. Fra først i september er der sjældent behov. Om vinteren vil for meget vand afsløre komprimeret vækstjord eller dårlig dræning. Er der for meget vand i vækstsæsonen, kan man prikke og topdresse mere, men bedre er det at topskære.



6. KOMPRIMERING

Vækstlagets komprimering måles med penetrometer, et jordspyd med håndtag og en trykmåler der viser den kraft der skal til for at trykke spydet i jorden. Udslaget kan svinge og derved vise i hvilken dybde jorden er komprimeret.

Metoden er usikker, bl.a. fordi modstanden ikke kun skyldes jordens komprimering, men også dens fugtighed. Målingen hviler derfor delvis på hvordan man fornemmer belastningen.

Målingen peger på hvor mange grove porer der er som vand kan sive væk i og rødder kan gro i. Er trykket over 200 psi, begynder rødderne at få problemer.

For hård komprimering kan skyldes både maskiner og spil, især under våde forhold. Komprimeringen kan også stamme fra banens anlæg. Jordløsning udføres med specialmaskiner, f.eks. vertidrain når jorden er passende tør.



Simpel løsning med børstning. Optimalt set bør børsten sidde foran klipperen. Foto: Asbjørn Nyholt.

digt sammensat og gives regelmæssigt. Det kan være alt fra sprøjtegødskning hver uge til langtidsvirkende gødskning hver 3.-4. uge. Overgødskning kan bl.a. medføre sarte, store bløde blade eller føre til angreb af sneskimmel.

4. Vertikalskæring

Vertikalskæring betyder at der skæres gennem græsset og ned i vækstlaget. Skærene sidder med 2-4 cm afstand og går 1-2 cm ned i jorden. Skæringen river filt op og giver plads til eftersåning og topdressing. To vertikalskæringer efterlader en næsten bar jord til sommerrenovering.

Vertikalklipning betyder at der kun skæres ned i græsset. Knivene sidder med 0,5-1 cm afstand. De afskærer de gamle yderste blade og skæve skud. Græsbestanden forynges, og bladene står mere lodret. Både skæring og klining forudsætter en vis vækst og skal ikke udføres efter september.

5. Vanding

Som med gødningen skal vandingen passe, også i forhold til skygge og læ. Det betyder at banen skal vandes forskelligt for at gøre banen lige fugtig over det hele. Der kan være forskelle på 30-50%. Projektet viste der er problemer med overvanding og med at få vandet ordentligt fordelt. Lad derfor altid fugtighedsmåleren afgøre om der skal vandes.

Vandprocenten bør ligge på 20% i vækstlagets øverste del. Vandingen kan begynde ved 13-17%. Under 8% kan man få vandafvisende tørkepletter. Duschvanding med få mm lige før kamp og i pausen styrker spilegenskabernes.

6. Græsfrø

På Scanturf.org er der uvildige oplysninger fra Norden om de forskellige sorters vinterstyrke, frostresistens mv. Der kommer løbende nye sorter til. Der bruges mere og mere rajgræs der spirer hurtigt efter topskæring. Rajgræs er dog ikke så vinterfast som engrapgræs - som derfor bør være med til nysåning. Til de senere nyheder hører sorter af den enårige westerwoldisk rajgræs der spirer hurtigt, også fra kold jord. Der er også typer med fordoblet kromosomtal der giver meget vitale planter der klarer vinteren godt. For de nye typer er der endnu ikke styr på alle de relevante egenskaber.

7. Dybdeløsning / prikning

Prikning med tynde spyd kan være med til at ilte den øverste del af vækstlaget så det organiske materiale omsættes og spillefladen bliver mere fast. Det er for sent at prikke når først spillefladen er glittet sammen af fugt.

Jordløsning, f.eks. med vertidrain, modvirker komprimering og øger infiltrationen. Den udføres når jorden er pas-

sende tør og kan krakelere. Typisk hæves overfladen 1-2 cm. Det kan modvirkes ved at vertidræne flere gange i stigende dybde eller ved at tromle let.

8. Topskæring

Topskæring betyder at man fjerner græsset og cirka 2 cm af vækstlaget - eller mere hvis man vil mere i bund med ukrudt som kløver og enårig rapgræs og dens frøbank. Tophøvling er velegnet som sommerrenovering med nogle års mellemrum, især hvor overfladen er ujævn, og toplanet belastet af filt og lagdelinger. Den øverste del af toplanet kan med fordel iblandes 3 cm sand (0,25/0,50 mm) der indarbejdes i de underliggende 3 cm så man undgår lagdeling.

Ved en mere overfladisk tophøvling fjernes kun de øverste 4-5 mm af vækstlaget.

I jordprøverne kunne man ofte se en 35-40% fugt i toplanet og 15-18% nede i det oprindelige vækstlag. Foto: Asbjørn Nyholt.



Så får man ryddet op i toppen af vækstlaget og får det ønskede græs til at spire igen. Banen er klar efter 6 uger så det kan gøres hvert år.

9. Såning

Ved sommerrenoveringen, der f.eks. baseres på topskæring, skal der sås nyt græs. Det kan være klart på 8 intensive uger. Der startgødes med cirka 40 kg N/ha og ellers en alsidig fosforrig gødning. Der sås 3,5-4,5 kg frø pr. 100 m² med skivesåmaskine og mindst tre overkørsler. Frøblanding domineres af rajgræs, men må gerne have engrapgræs med. Små vandinger holder overfladen fugtig under spiringen. En stram vækstdug kan hjælpe indtil gennemspiring. Græsset klippes første gang på 2-3 bladstadiet når det er højst 60 mm. Vanding og gødskning afpasses, og klippehøjde aftager. Efter 3-4 uger eftersås med rajgræs. Efter første kamp prikkes og eventuelt vertikalskæres. I september dybdeløsnes.

10. Specialprodukter

I Danmark er der ikke tradition for at bruge specialprodukter, men brug af afspændingsmiddel, sprøjtning med jernsulfat og farveprodukter er dog velkendt. I England bruges mange hærtningsprodukter, nok fordi man gøder mere. I England bruges også gødninger som sukkerprodukter der kan skabe en hurtigere vækst efter såning, tangekstrakter der kan styrke plantens 'buskning' og aminosyrer der kan hjælpe under skyggestress. sh

KILDE. Asbjørn Nyholt (2016): Bedre baner. Græspleje i dansk elitefodbold. Divisionsforeningen. Nyholt.dk.



Fej vinteren af banen i en John Deere Snowfox

1026R SNOWFOX MINI

26 hk med 1,3 m GMR-kost, frontlift og arbejdslys bag.

Kampagnepris kr. **189.000,-**
SPAR KR. 46.087,-

3038R SNOWFOX MAXI

37 hk med 1,5 m GMR-kost, aircondition, frontlift og arbejdslys bag.

Kampagnepris kr. **293.000,-**
SPAR KR. 52.418,-

3045R SNOWFOX MAXI PLUS

45 hk med 1,5 m GMR-kost, aircondition, frontlift og arbejdslys bag.

Kampagnepris kr. **309.000,-**
SPAR KR. 55.475,-

3045R SNOWFOX MAXI PLUS JD

45 hk med 1,5 m GMR-kost, aircondition, John Deere frontlift og arbejdslys bag.

Kampagnepris kr. **319.000,-**
SPAR KR. 56.201,-

4066R SNOWFOX MEGA

65 hk med 1,7 m GMR-kost, aircondition, John Deere frontlift, partikelfilter og arbejdslys bag.

Kampagnepris kr. **389.000,-**
SPAR KR. 63.386,-



JOHN DEERE

Kontakt en forhandler for mere information.

Alle priser er ekskl. moms og gælder så længe lager haves. Der kan være udstyr på billedet, der fraviger fra kampagnen. Der tages forbehold for trykfejl, prisændringer og retten til at tilbagetrække kampagnen.



Elmelund Skov går mod en million træer

Danmarks for tiden største skovrejsningsprojekt, Elmelund Skov ved Odense, bliver endnu større. Naturstyrelsen, Odense Vandværk og Odense Kommune indgik 1. september aftale om at opkøbe 140 hektar jord til udvidelsen i de næste 10 år. Tilplantningen skal ske i takt med at jorden kan købes op.

Elmelund Skovs første træer blev plantet i 2002, og skoven er i dag med sine 350 hektar den største enkeltstående skovrejsning i 20 år. Om alt går vel, er skoven om ti år vokset med 30% til 490 ha og har dermed rundet en million skovplanter.

Den samlede udgift til den kommende opkøb og tilplantning ventes at blive cirka 30 mio. kr. som finansieres af Vandcenter Syd, Odense Kom-

mune og Naturstyrelsen. I den kommende tid kontakter Naturstyrelsen lodsejerne og fortæller om mulighederne for at sælge jord til skoven hvis formål primært er grundvandsbeskyttelse, sekundært friluftsliv, natur og ved.

Den største del af den eksisterende Elmelund Skov er finansieret af Naturstyrelsen, mens en mindre del er finansieret som en såkaldt Folkeskov med bidrag fra privatpersoner og virksomheder. Som privatperson kan man få fradrag for gaver til velgørende foreninger, fonde, stiftelser, institutioner og religiøse samfund der er godkendt af Skat. Hertil hører etablering af folkeskove via Growing Trees Network Foundation S/I der er godkendt til fradrag der i 2016 er op til 15.200 kr. *sh*

Fælde-kile der skal drejes ind i snittet

Når man fælder store træer, har man tit brug for en fælde-kile som slås ind i fældesnittet med hammer. Hammeren kan man blive fri for med en mekanisk fælde-kile fra den tyske producent Nordforest - og nu importeres af Dansk Skovkontor. Titan 80 hedder fælde-kilen der presses ind i fældesnittet med tiltagende vinkel når man drejer et håndtag. Kilen kan trykke 15 ton og løfte til 80 mm. Dansk-skovkontor.dk.



Ny app kan målrette golfplejen

Med den nye app 'Turfgrass' fra Dansk Golfunion kan greenkeeperen hurtigere og lettere registrere golfbanen for at få en mere målrettet pleje. Når greenkeeperen f.eks. ser en skade, markerer han skadetyper, beskriver den i tekst og billeder og angiver på et kort hvor det er. Tilbage ved computeren på kontoret kan greenkeeperen holde øje med sine egne og kollegernes registreringer på et kort, f.eks. følge med i om f.eks. plejen pleje er effektiv mod sneskimmelangreb på greens. App'en kan også bruges til al anden registrering, bl.a. beplantning og udstyr. Den hentes på både App Store og Android Market.

Ny jet-damper bekæmper ukrudt

En jetmotor kan ikke kun bruges til fly. Når dens hede udstødningsluft kombineres med vand, skabes damp der svider ukrudtet. Princippet anvendes i ukrudsredskabet W-Jet der blev vist første gang på udstillingen Maskiner under Broen.

Redskabet er udviklet af Bo Winterskov siden 2007 efter flere års arbejde med at udvikle stabilitet, driftssikkerhed, varmeudnyttelse og en turbineløsning der ikke smeltede underlaget. Formålet var først at tørre våde veje før man påfører vejstriber, og som sådan har produktet været solgt siden 2014. Allerede året før så Winterskov dog at redskabet også kunne bruges mod ukrudt. Det skete da det blev testet på en græsmark. Og det viste sig at ukrudtseffekten blev bedre ved at tilføje vand som i den varme luftstrøm lynhurtigt forvandles til damp.

Redskabet er baseret på et let jet-turbinemodul på 45 kg. Det drives af diesel og har et forbrug på omkring 15 liter i timen foruden 30 liter vand. Kombinationen af 400 grader varm luft, vanddamp og det store luftflow fra jet-turbinen betyder at ukrudtet varmebehandles effektivt over det hele, ikke kun oppefra. Det gør metoden mere effektiv i forhold til brændstofforbruget.

Jet-turbinen er i øvrigt byg-



get til militært brug og er droslet ned til 50% så den får en længere levetid og et lavere brændstofforbrug. „Vi har turbiner der er taget i brug i november 2011 som stadig kører upåklageligt,“ siger Winterskov. Redskabet service-res for hver 160 timer eller én gang årligt. Og efter hver service ydes et års garanti.

W-JET leveres i flere størrelser og med forskellige dysekombinationer, bl.a. en lille udgave på to hjul og en udgave der kan monteres på en redskabsbærer. Winterskov.dk.



Intelligent højvandslukke giver besked

Urban Waters nye højvandslukke er mere end som så. Det lukker for kloakken ved en oversvømmelse og åbner automatisk når det er ovre. Men det suppleres med en elektronisk boks som pr. sms giver besked om hvornår systemet skal have sit årlige tilsyn, hvornår kloakken spærres på grund af en oversvømmelse, og hvornår den åbner igen.

Systemet sørger også for at lukke for vandforsyningen når kloakken er spærret. Så undgår man en indre oversvømmelse og pumpe-løsninger. Og inden der lukkes for vandet, får man besked - så man kan nå at tappe vand inden.

Beskederne går ikke kun til ejeren, men kan også gå til

kloakmesteren og forsynings-selskabet. Og man kan via en app altid følge med i hvad der sker i kloakken. App'en kan desuden bruges af montøren til at have styr på de højvandslukke der skal serviceres.

Det tager kun 5 minutter at installere et Urban Water højvandslukke i en standard skelbrønd. Og det kan nemt afmonteres hvis det f.eks. skal serviceres eller man skal flytte.

Urban Water er et dansk firma der har udviklet systemet med støtte fra det Miljøteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram. Typegodkendelse og patent er på plads, og næste skridt bliver at teste systemet i ejendomme på Frederiksberg. Urbanwater.dk.

HØJ YDELSE ↓ LAVE DRIFTSOMKOSTNINGER

Husqvarna Batteriserien tilbyder alt den kraft, ydelse og design, som du forventer fra Husqvarna.

Yderligere oplysninger kan findes på husqvarna.dk

HUSQVARNA 536LIB

Velafbalanceret, komfortabel og effektiv batteridrevet løvblæser til professionel brug.

36 V • Li-Ion • 12,8 m³/min • 11,6 m³/min

4.195,-

INKL. MOMS (UDEN BATTERI)



HUSQVARNA 536LIXP

Til professionelle brugere, der vil have en let motorsav med høj ydeevne.

36 V • 10"-14" • 2,6 kg

3.495,-

INKL. MOMS (UDEN BATTERI)



HUSQVARNA 536LIRX

Let og højtydende buskrydder med tyrehornshåndtag til professionelle brugere.

36 V • BLDC
(børsteles) • 3,8 kg

4.395,-

INKL. MOMS (UDEN BATTERI)



GARANTI FOR PENGENE TILBAGE

HÅNDHOLDTE BATTERIPRODUKTER

GYLDIG I 10 DAGE



HUSQVARNA BATTERISERIEN

Produktet skal være ubeskadiget, funktionelt og komplet. (inkl. batteri og oplader).
*Kampagnen gælder t.o.m. den 31. december 2016, eller så længe lager haves.

Husqvarna
READY WHEN YOU ARE

Træer ordner både vandet og varmen

KLIMATILPASNING. Oversvømmelser er ikke den eneste udfordring, for heden er også på vej. Byens træer kan være med til at forebygge begge dele på de samme arealer

Af Britt Hjerl Abildtrup

Vi klimatilpasser som aldrig før for at undgå oversvømmelser, men klimaændringerne fører også flere heдебølger med sig. Og det bliver især et problem i byerne der varmes mest op. Folk dør af varme i lande som har et klima som vi nærmer os, især syge og gamle. Så selv om vi er vilde med varme somre, bliver byerne ikke nødvendigvis rare at være i. Den bedste måde at forberede os på i tide er ved at plante træer, især i bykernerne som varmes allermost op.

Desværre er der ikke meget plads at gøre godt med i de indre byer. Det gælder derfor om at udnytte den plads der er til rådighed for klimatilpassning bedst muligt. Det er derfor uheldigt at vi i dag koncentrerer os om vandproblemet og ikke tager højde for at træerne kan løse hedeproblemet. Vi kan løse begge problemer på de samme arealer og spare både plads og penge.

Fordamper vandet væk

Træerne køler vores byer ned ved hjælp at skygge og fordampning. Det er ikke bare behageligt uden døre, men også inden døre hvor man sparer den eldrevne afkøling.

Fordampningen - og dermed afkølingen - er kun en af de ting som træer bruger vand til. Træet bruger også vand til stoftransport og fotosyntese. På den måde kan træer bortskaffe meget vand. De er derfor også med til at forebygge oversvømmelser og vil kunne håndtere den fremtidige nedbør som vil blive øget med 30%. Det kan især spille en rolle på de lerede og kompakte jorde hvor nedsivningen er langsom eller hvor grundvandet i perioder ligger højt.

Når træerne suger vand op gennem rødderne hæves det videre op i stamme og krone ved hjælp af et vandtryk som bl.a. styres af træets blade og transpiration. Bladene har på



Kronedækket i Ann Arbor, USA. Her er kronedækket 32,9% på byniveau, for beboelsesområder 46%, for infrastrukturområder 23,7% og for grønne områder 22%. USDA, der svarer til vores Naturstyrelse, anbefaler et kronedække på 40% i byer der ligger i et tempereret klima som Danmark. I København er målet 20%. Foto: 2030palette.org.

undersiden nogle spalteåbninger som træet kan åbne mere eller mindre. På den måde styres vandtrykket i træet og vandet hæves op og fordampes gennem bladet. Træet trodses med andre ord tyngdeloven og får vand til at løbe opad. Det er essensen i at bruge træer i klimatilpassningen.

I Malmø målte man i sommeren 2006 vandforbruget for et fuldt udvokset lindetræ med en kronediameter på 14 meter. Forbruget var 670 liter om dagen i juli. En gruppe på ti linde i et regnbed kan fjerne 6700 liter vand om dagen efter et regnskyl. En amerikansk undersøgelse fra 2015 viste at fordampningen fra træer i vejbede stod for 46-72% af den samlede afvanding.

Den dobbelte funktion

Fordelen ved at benytte træer er at de kan løse både vores vandproblemer i byen samtidig med at de løser hedeproblemet som ikke hidtil er taget særligt alvorligt. Andre grønne vækster bidrager, men træerne er langt bedst både økonomisk og funktionelt.

Samtidig giver træerne en række sidegevinster som man selvfølgelig skal tage med. Om vinteren er træerne med til at

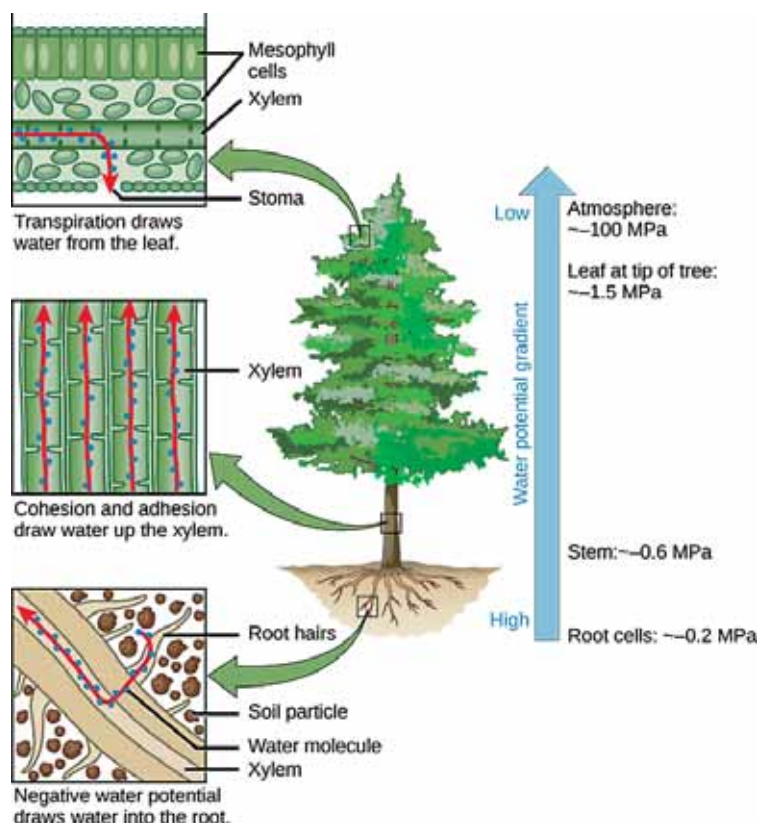
skærme af for vinden og nedsætte behovet for opvarmning inde i husene. Træerne tilfører en høj æstetisk og arkitektonisk værdi, renser luft og overfladevand og kan være med til

at regulere trafikens fart. Og så er træer nok det naturlige element der tilfører byen mest natur og biodiversitet.

Træer giver derfor mere value for money end mange andre klimatilpasningsløsninger. Det betyder at den holistiske og cirkulære økonomi hænger sammen sådan som McPherson opgjorde i sin artikel fra 1997 'Quantifying urban forest structure, function and value; are trees worth it?' I hans beregning overgår de samlede økonomiske fordele ved træer (vand, luft, sundhed) de beplantnings- og driftsmæssige omkostninger med en faktor 2,83.

Rettidig omhu

Træer tager tid, og hvis ikke vi planter træer i byen i tide, vil de være for unge når vi har brug for deres effekter. Små træer skygger ikke meget og optager ej heller vand som ældre træer gør.



Træets hydrologiske system. Vandet optages i rødderne og hæves ved hjælp af vandtrykket op gennem xylem-karrene op til bladene og deres stomata-åbninger. Hævningen sker på grund af trykforskellene der vises med den blå pil pil højre. Gengivet fra www.boundless.com.



Træplantning i Stockholm med sammenhængende bede af skeletjord. Bedene modtager overfladevand, men mest fra tage og fortov. Foto: Stockholm stad, Trafikkontoret.

Ud over at plante nye træer gælder det om at passe godt på de eksisterende træer som giver værdi her og nu. Der bør stilles større krav om at beskytte træerne, også når der arbejdes med rør og befæstelser omkring træerne, og der driftes omkring dem.

Der bør også stilles krav til arkitekterne når de skal udarbejde forslag til byrum både med og uden klimatilpasning. De eksisterende træer skal bevares og der skal være meget tunge begrundelser for det modsatte. Det bør ikke accepteres at områder ryddes for at

starte med et blankt papir, eventuelt med sikkerheden som dårlig undskyldning.

Kronedækket

Når der skal bruges træer til køling af byer tales der i udlandet om 'canopy cover' altså kronedække. I flere lande er der lavet undersøgelser der viser at kronedækket bør være på omkring 40% af byens areal i tempererede zoner. Som eksempel kan nævnes at København har et kronedække på omtrent 17% og har en målsætning på 20%.

Trækronerne er også med til

at forsinke regnvandet, afhængigt af kroneareal, regnens styrke og træart. Trækronerne kan forsinke regnvand med cirka 10 minutter, så regnskyllets største peakflow i kloakken aftager.

Træernes vandforbrug kan estimeres efter kronens størrelse, det såkaldte 'bladarealindeks' og en fastsat evapotranspirationsrate og en transpirationskonstant. Evaporationen er fordampningen fra de frie overflader, mens transpirationen er træernes fordampning fra bladenes spalteåbninger.

Har man f.eks. et træ med

en kroneprojektion på 10 meter, er træets vandforbrug 227 liter pr. dag i juni hvor fordampningen er størst. Der er variationer alt efter årstid, træart og vitalitet af træet.

Stockholmsmodellen

I Stockholm har man arbejdet med bytræer på en anderledes måde end andre steder. Træerne bliver for det første ikke sat i afgrænsede plantehuller med mindre det er bydende nødvendigt. Træbedene hænger sammen under fortovene, og er bygget op af forskellige lag af skeletjord med forskellig stenstørrelse. I dag bliver der spulet gødningsberiget biokul ned i hulrummene hvor det før i tiden bare var jord.

Biokullet holder på fugtigheden og afgiver vandet langsomt samtidig med at det indeholder gavnlige stoffer til træets vækst. Hulrummene i opbygningen udgør 30% og giver dermed god plads til rodvækst, ilt, regnvand og udveksling af CO₂ fra rødderne. Skeletjorden modvirker de komprimeringsskader træer ellers udsættes for, og det er muligt at arbejde omkring træerne efter anlæg uden at skade rødderne. Metoden kræver dog at entreprenører trænes i metoden, for det er nødvendigt at det udføres korrekt, ellers udebliver effekten.

Det er et bæredygtigt system der er lagt an på at der benyttes genbrugsmaterialer og hvis der ikke er granitsten, er betonaffald lige så godt. Systemet fungerer uden problemer sammen med den underjordiske infrastruktur. Det gøres alt sammen på en meget lavpraktisk og logisk måde.

Metoden er brugt siden 2003 for over 2000 nyplantede træer. Desuden har eksisterende træer fået bedre forhold. Metoden kan nemlig også bruges til eksisterende træer og derved give dem en ny chance for at udvikle sig.

Træerne strutter af sundhed, og der eksperimenteres med arterne. Utraditionelle vejtræer som bl.a. magnolia og thuja trives størst i systemet. Og når træerne er vitale, kan de også optage vand effektivt, og når de vokser sig store, kommer kølingen af byen helt af sig selv.



Stockholmsystemet. Udgravningen fyldes lagvist op med et stenskelet der mættes med biokul der produceres af grønt affald. Det er især denne teknik der er svær. Fotos: Stockholms stad, Trafikkontoret.

Stockholm har fået godkendt og ISO-certificeret deres metode af deres vejmyndigheder som en helt acceptabel opbygning af vejaksen. Det frigiver hidtil ukendt pladsresource for vand, ilt og rødder. Hvis vejaksen i fremtiden kan bruges som vandreservoir til træernes vandforbrug og overlevelse, så er det pludselig meget store mængder regnvand der kan håndteres i stedet for blot at aflede vandet.

Forureningen og saltet

I Stockholm-systemet føres regnens first flush ned i træhullet og når det er fyldt op, løber det over til kloakken til rensning. En bekymring der her er rejst, er om det snavse- de overfladevand vil blive ledt til grundvandet via træernes store rødder. Men det sker næppe. Når rødderne har ilt og vand nok, udvikler de ikke dybe rødder. Desuden er jorden under vejene så hårdt komprimeret og der ikke kan sive ret meget vand ned.

Træer bliver mange steder brugt til oprensning af giftgrunde fordi de ved phytore-

mediation optager og omdanner mange af de uønskede stoffer. Det er ofte de samme stoffer der findes i vejvand. Det sker både i træet og omkring deres rodsystem.

Der er gjort forsøg i Toronto i Canada med vanding af træer med almindelig hanevand og urbant overfladevand. De træer der fik det urbane overfladevand trivedes langt bedre end de andre. En win-win-situation: Man sparer på det dyre- bare drikkevand, sender mindre overfladevand til rensningsanlæggene - og får alt i alt et bedre resultat for færre penge.

Salt er ikke et problem når vi anlægger efter Stockholmsystemet, de salter også i Sverige om vinteren og har ingen problemer haft med mistrivsel fra den kant. I Stockholmsystemet bliver saltet udvandet og opløst i de store underjordiske volumener i træbedene. Som vinteren går sin gang, skylles saltet ud med regnvandet eller synker til bunds i anlægget hvor der ikke er så mange rødder. Næste sommers skybrud vil rense den sidste salt ud.



Metoden kan også bruges til eksisterende træer og derved give dem en ny chance for at udvikle sig. Den eksisterende jord suges forsigtigt ud rundt om træerne. Fotos: Stockholms stad, Trafikkontoret.

Saltet er normalt først en fare om sommeren når almindelig bede med almindelig jord udtørres. Så får vi den såkaldte salttørke med saltkoncentrationer som er fatale og giftige for træer og andre planter. Saltet får også lerindholdet i jord til at kollapse til en død jord som ingen planter kan leve i. Det er en situation der ikke opstår i skeletjord med biokul.

Træer som maskine

Forsyningsvirksomheder må kun anlægge tekniske anlæg. Men hvis træerne kan ses som et teknisk anlæg, er det muligt for forsyningsvirksomhederne at udføre f.eks Stockholmsystemet på egen hånd. Systemet er da en selvstændig teknisk spildevandsløsning der muliggør at de kan leve op til deres servicekrav.

Regeringen vil øge vores skovareal og samtidig har vi store udfordringer med at klimatilpasse i det åbne land. Hvis man kan se en kobling af Stockholmsystemet og skovrejsning i det åbne landskab, kan der skabes bufferzoner

under skoven via skeletjordsopbygningen. Der kunne eksperimenteres med træsorter der har fotosyntese også om vinteren, nemlig nåletræerne, de vil udnytte vandet i de perioder hvor de øgede regnmængder kommer, netop i det sene efterår og i de varmere og vådere vintre.

Vi skal bruge de metoder der efterligner det naturlige vandkredsløb bedst muligt og som ikke tager for meget plads. Der er ikke mange andre grønne metoder der gør det så effektivt som træer. Kun fantasien sætter grænser for hvor vi ville kunne bruge træer til klimatilpasning. □

KILDE

Britt Hjerl Abildtrup (2016): Træers multifunktionelle egenskaber i klimatilpasningen af danske storbyer. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

SKRIBENT

Britt Hjerl Abildtrup er have- og parkingeniør. Artiklen refererer den bacheloropgave der afsluttede uddannelsen. Opgaven blev 9.9.2016 bedømt som årets bedste i kategorien 'Aktualitet' på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. Skribenten kan kontaktes på britthjerl@gmail.com.



Porskærvej i Galten er en af de veje der etableres med NCC PermaVej som en del af en samlet klimasikring. Foto: NCC.

Stigende interesse for permeable veje

I lyset af de hyppige skybrud melder NCC om stigende interesse for veje hvor vandet kan trænge igennem asfalten. Til de nyeste opgaver med permeable veje hører en vejudstyknings i Odderen i Støvring samt Porskærvej i Galten der i skrivende stund er under anlæg (billedet).

Interessen er mest rettet mod p-pladser, villaveje og veje i den tætte by hvor der normalt ikke er plads til forsinkeldebassiner, og hvor nedgravning af store rør er for dyrt. Netop NCC er gået foran

med tekniske løsninger til permeable befæstelser, bl.a. NCC's Drænstabil og konceptet NCC PermaVej med drænasfalt oven på Drænstabil.

En sådan befæstelse er dyrere end en almindelig, men man sparer de fleste afløbsriste, render og brønde. Og man kan lave vejen helt vandret. Desuden kan selve befæstelsen bruges som forsinkeldebassin hvis vandet ikke må nedsives på stedet som tilfældet er i Galten. Lufthavnsvejen i Aalborg er ifølge NCC den hidtil største 'klimavej'.

STROJER PLANT

Blåkildevvej 32 · 5592 Ejby · Tlf. +45 64 78 12 66
www.strojerplant.dk · holger@strojerplant.dk / ilse@strojerplant.dk

Totalleverandør

Kvalitetsplanter til hele den grønne verden
- også din?

Levering sker med egne biler.



STORE TRÆER · MINDRE TRÆER · POTTEDE TRÆER
HÆK OG LÆPLANTER · PRYDBUSKE · BUNDDÆKKEPLANTER
SLYNGPLANTER · RHODODENDRON · STAUDER

WWW.HPE-AS.DK

Zemmler dobbelt-tromlesorterer

- Lige til at sætte på anhængertrækket



Zemmler Multi Screen MS 1600

Ny kompakt dobbelt-tromlesorterer med udskiftelige sigtevæv der gør det muligt at sortere i forskellige størrelser og kvaliteter.

- Multiscreen-sorterer med dobbelt-tromle
- Maskestørrelser fra 2 til 80 mm
- Sorterer i op til 3 fraktioner
- Elektrisk motor til 380V kabel
- Kapacitet på op til 30 m³ i timen
- Anhængermonteret - vægt 3500 kg

Vil du vide mere?

Kontakt Stefan Jensen
på 22 26 38 66
eller sj@hpe-as.dk
for yderligere information



Bjæverskov 56 87 10 10 · Horsens 76 82 20 20 · Nuuk +299 32 27 00

H.P. Entreprenormaskiner A/S er importør af Hitachi Construction Machinery, Sandvik Mining & Construction og Bell Equipment.

Saltspreder bruges til at vande træer

Kommunernes store saltspredere står uvirksomme om sommeren. Men saltlagespredere kan også bruges om sommeren til at vande vejtræer med. Det har man gjort i Kolding Kommune. „Med denne løsning har vi undgået at investere i en egentlig vandingsvogn, og samtidig sikrer vi en bedre udnyttelse af det materiel vi har i forvejen,“ siger entrepriseleder for kommunens grønne områder Louise Sigersted til Licitationen 2.6.2016.

Før brugte man en lille palletank hvor man flere gange skulle tilbage for at fylde op, men den bruges nu kun hvor traktoren med saltsprederen ikke kan komme til. Tidsbesparelsen har derfor været stor. Nu tager det cirka en uge at vande alle kommunens 350 nye vejtræer, og det sker ti gange fra 1. april til 1. august. Før brugte én mand al sin tid i de fire måneder til at vande træerne. Alle de nye træer vandes de første tre år med 75 liter vandingsposer.

En stærk og rustik Klostersten Tek

Klostersten kender vi, men Klostersten Tek er en ny belægningssten fra IBF. Den er lavet i tolagsbeton, øverst med et kuglehærdet mørkt granitilslag. Det giver en stærk og lidt ru overflade, siger IBF der især anbefaler stenen til større arealer hvor maskinlægningen kan udnyttes. IBF forklarer videre at stenen er „med til at understøtte arkitekturen og give et klassisk roligt udtryk,“ på bl.a. torve, by- og boligveje og i parker. Stenen er 14 cm bred, 8 cm tyk og i fem længder, 10,5, 14, 17,5, 21 og 24,5 cm. De enkelte lag på pallen ligger i samme mønster. Ibf.dk.



VERDENS LANDSKABER



Begravelseslandskab til flådens folk i Brooklyn

I Brooklyn, New York, har Nelson Byrd Woltz Landscape Architects skabt et begravelseslandskab til flådens ansatte. Området ved Brooklyn Navy Yard var en uofficiel begravelsesplads i slutningen af 1800-tallet og starten af 1900-tallet for sømændene, men er nu

blevet indlemmet som en del af den grønne forbindelse Brooklyn Greenway. Designet skal give en oplevelse af et både styret og frit landskab, og give mulighed for at trække sig tilbage, mindes og samtidig opleve. En 'mindeeng' og en 'hellig lund' er indrammet af et trædæk der slynger sig og skal give illusionen af at

svæve over gravpladsen. Der er sået mere end 50 forskellige eng-plantearter som vil give næring til mange af de bestøvende insekter som har svære og sværere ved at finde egnede planter i byen. Med tiden vil planterne sprede sig frit ud over engene og skabe nye mønstre og et bæredygtigt 'open-ended' økosystem.



Et træ for hver grav på muslimsk begravelsesplads

Den nyrenoverede, muslimske gravplads - the Muslim Burial Ground Peace Garden - i Horell Common 30 km sydvest for London har 100 års-jubilæum næste år. Den blev nemlig anlagt i 1917 som et sidste hvilested for nogle få af de allierede styrkers muslimske soldater der døde i Første Verdenskrig. Den blev siden udvidet efter Anden Verdenskrig til i alt 27 grave på sine 30x30 meter.

I 2012 spyttede diverse fonde i kassen for at få renoveret

begravelsespladsen som i dag fremstår med en stram, formel geometri med murene, stierne og det centrale spejlbasin. Stierne er lavet af indisk sandsten, mens plantebedene med birk og lyng giver farve igenem årstiderne og er med til at definere rummene.

Der er plantet et træ for hver soldat som oprindeligt blev begravet her. Birketræerne kommer fra den indiske del af Himalaya, og designerne ser frem til at de skaber et tag og en luftig, flimrende bevægelse af lys i takt med at de

bliver større. Der er desuden anlagt bedemåtter som peger mod Mekka, hvilket resten af linjerne i haven ellers ikke gør.

Men vil man se en begravelsesplads, som virkelig er anlagt efter de klassiske, muslimske Chahar Bagh-traditioner, skal man tage til the Ismaili Centre Courtyard taghave i South Kensington og se dens firefoldige design med bl.a. fire riller hvor vand flyder for symbolsk at repræsentere vand, honning, mælk og vin. Bag begravelsespladsen står Terra Firma Consultancy Ltd. /t

SKALA

Det faglige sprogjørne

I vores fag bruget vi tit ordet skala, og især arkitekter og landskabsarkitekter bruger tit sammensatte ord som f.eks. skalasammenhæng og skalaformidling. Ordet kommer af det latinske scala for stige eller trappe med en trinfølge.

I musikken er skala en række af toner baseret på en grundtone, f.eks. en bluesskala. Skala bruges også som de trin eller satser der er grundlag for at fastslå eller bedømme noget, f.eks. en lønsskala eller en karakterskala. Skala bruges desuden om tal eller værdier der bruges til at aflæse instrumenter, f.eks. frekvensskalaen på en radio eller temperaturskalaen på et termometer.

I alle disse anvendelser genkendes ordets betydning som en trinfølge. Det er lidt sværere når man i geografien bruger skala om forholdet mellem kort og virkelighed. 1:10.000 betyder at 1 cm på kortet i virkeligheden svarer til 10.000 cm = 100 meter. Forholdet kaldes også for skalaforholdet, størrelsesforholdet - eller målestoksforholdet afledt af måleredskabet, f.eks. tommestokken.

I geografien bruges skala altså nærmest om størrelse. Det samme gør man i



Buske og små træer skaber skalasammenhæng mellem bygningerne og den lave bevoksning.

arkitekturen, f.eks. på arbejdstegningerne. Er man nede i f.eks. 1:50 og arbejder med de enkelte sten og planter? Er man i 1:200 og arbejder med hele grunden? Er man oppe i 1:1000 og arbejder med hele området? Som sådan bruges skala også tit om den afstand man oplever arkitekturen i. Ofte taler man om 'den lille skala' og 'den store skala'. Ikke helt logisk, for med 'den lille skala' menes som regel detaljer - hvor brøken er størst.

Og så er de mange sammensatte ord med skala som bl.a. Ib Asger Olsen, Karen Attwell og Per Stahl Schmidt skrev om i Landskab 1/1992: Skalaoverensstemmelse betyder at flere elementer har samme skala, f.eks. en skov og en motorvej. Skalakontrast betyder det mod-

satte, f.eks. at et højhus er omgivet af småhuse. Skalasammenhæng betyder at der er en glidende overgang mellem elementer af forskellig størrelse, f.eks. fra bænken til stakittet, trækken og karreen. At sikre en sådan glidende overgang, kaldes for skalaformidling - noget landskabsarkitekter elsker. Hække og træer kan f.eks. formidle overgangen fra blomsterne til den store plads.

Man kan endvidere tale om 'opfattelig' skala der betyder at man umiddelbart kan opfatte en genstands størrelse, f.eks. en bænk. En silo eller en elmast kan have en 'uopfattelig skala' mens 'relativ' skala betyder at genstanden ligner en kendt størrelse, men reelt er anderledes, f.eks. rådhusets store døre. sh

Mere for pengene - hele året!



Luksuskabine m. A/C
Sæde m. varme

60 l/min hydr.pumpe
Ventiler, bag/for 2/2
PTO, bag 540/750 rpm
PTO, midt 2.000 rpm
Løfteevne lift 1.580 kg



Iseki TG 6490

Vejl. kampagnepris fra

289 000,-

Servoelektrisk hydrostat
Gasautomatik, Max Speed control,
Response control og fartpilot

55 hk, 4WD og diff.spærre
Iseki dieselmotor m. turbo
4 cylindre, 2,2 l

Besøg
hcpoutlet.dk
og køb billige
vinterredskaber
til Iseki, Vitra, Ventrac
og mange andre

HCP OUTLET

H.C. Petersen Danmark A/S
Ansager Landevej 11 - 7200 Grindsted - Tel.: 7673 1133
Alle priser er eks. fragt, klargøring og moms.



HCP
Danmark
www.hcpetersen.dk

SLUTSALG

ISEKI TH 4365

35,7 hk 4-cyl. Iseki-motor
Hydrostat, 3 grupper
Gasautomatik
Lugsteinkabine

Vejl. slutsalgspris fra

166 600,-





Normalt er åben ild strengt forbudt, men en kontrolleret afbrænding på den rigtige årstid kan høre med til naturplejen. Foto: Anna G. Worm.

Plantesamfundet beriges når græsset brænder

NATURPLEJE. Medvindsbrand i overdrevets og engens visne vegetation giver nye muligheder

At brænde heden af er en velkendt plejetechnik der forynger lyngen. Men afbrænding er også en mulighed på overdrev, enge og kær hvor man vil øge biodiversiteten. Her er metoden et godt alternativ eller supplement til græsning og slåning. Men den kræver viden, planlægning og erfaring, og man skal holde flere lovkrav, oplyser Anna G. Worm i to vidensblade fra Københavns Universitet.

Afbrændingen foregår i vinterhalvåret med en hurtig medvindsbrand der fjerner tørre, visne blade, stængler og frøstande fra græs og urter. Desuden brænder førnen, dvs. det uomsatte organiske stof på jorden af bl.a. blade og frø. Derimod skånes som regel det friske græs i bunden, og der opstår lys og spiremuligheder for arter der ellers har svært ved at etablere sig.

Afbrændingen fjerner næringstoffer, især kvælstof.

Denne udpining er med til at øge artsrigdommen, bl.a. på tidligere gødede marker. Fosforen efterlades derimod i asken og eroderes kun i nogen grad væk med regn og vind. Det begrænser jordens forsyning hvilket også er en fordel. I et afbrændingsforsøg blev 11 af 12 fokusarter fremmet. Slåning fremmede kun 5 arter. Også tyttebærs foryngelse og vækst fremmes.

Afbrænding er desuden en billig metode der - modsat f.eks. høslæt - foretages i én proces. Metoden kan benyttes pletvist og i uvejsomt terræn uden hegn og maskiner. Jorden forstyrres ikke. Metoden favoriserer desuden varme-krævende arter fordi den sorte, brændte jord absorberer varme langt ind i efteråret.

Afbrænding har dog også ulemper. Metoden er meget afhængig af vejret og derfor svært at planlægge. Desuden kan harekillinger, krybdyr, in-

sekter og andre dyr komme i fare. Dette problem er mindst tidligt om foråret, men på det tidlige tidspunkt er græssets næring også i bund, og så får man mindst ud af afbrændingen.

Overdrev, eng og kær

Til overdrev og andet tørt græsland er afbrænding ofte en ganske brugbar metode. Det er relativt nemt at styre afbrændingen i smalle bånd og at etablere brandbælter.

I enge og rigkær kan afbrændingen være vanskeliggere at gennemføre afhængig af hvor våd bunden er. Oprettende vækster kan fint brændes i tørt vejr, men vækster der ligger ned er for våde.

Rørskov kan afbrændes både på fast bund og over vand og kan godt udføres i det tidlige forår, men man skal være opmærksom på dyr der trykker sig i sivene.

Efter afbrændingen kan græsning yderligere forringe

vilkårene for de uønskede arter. F.eks. æder heste og køer gerne tagrørenes friske grønne skud og træder let tagrørenes følsomme rødder itu.

Den brændte mosaik

Man bør højst brænde cirka en tredjedel af arealet pr. gang, og det bør ske i en rotation så det samme areal kun brændes hvert tredje år eller sjældnere. Det kan ske ved at brænde mindre stykker ud over området så det danner en mosaik. Derved kan dyrelivet der overvintrer i det høje, tørre græs overleve. De fleste dyr overvintrer dog i jorden, og risikere ikke noget. Mosaikafbrænding minimerer desuden skadevirkningerne hvis afbrændingen mislykkes.

Afbrændingen udføres som en medvindsbrand. Her flyver ilden med vinden hen over arealet fra strå til strå. Ilden brænder kun overfladisk, og der er kun en meget begræn-

set temperaturudvikling fordi varmen bare stiger til vejrs. Ved et afbrændingsforsøg på en gravhøj blev jordoverfladen højst 75 grader og sten i jordoverfladen højst 26 grader. I 10 cm dybde blev jorden slet ikke varmere. Derfor sker der ikke noget med dyrene og frøene i jorden.

Medvindsbland er velegnet hvor der ikke er så meget brændbart materiale, og hvor førnen er tynd. På heden hvor førnen er tyk, er det bedre med en modvindsbland. Den brænder langsomt op mod vinden, udvikler stor varme og brænder dybt.

Til afbrændingen benyttes ukrudtsbrændere. Små brændere med gasdåser er som regel nok. Med gasflasker får man en mere effektiv flamme, men de er tunge at gå rundt med, forklarer Anna Worm.

Man bør ikke brænde i meget tørre perioder. I knap så tørre perioder kan der ofte brændes om morgenen når duggen er i græsset. Etablér gode brandbælter inden afbrændingen startes. Hold en lille øvelse inden. Anvend ikke brandbart tøj. Syntetiske materialer er bandlyst. Ilden kontrolleres med branddaskere. Hav rigeligt mandskab, og tag vand med. En dansk vand der rystes, eller en vandkande kan klare mere end man tror.

Mange regler at holde

Afbrænding af græs er reguleret af bl.a. naturbeskyttelsesloven, museumsloven samt bekendtgørelse om afbrænding i det fri af halm, kvas, haveaffald og bål mv. Som udgangspunkt siger reglerne at afbrænding skal ske i vinterhal-

året og ikke når det blæser for meget (8 m/sek. og derover). Hvis vinden tager til eller skifter til en uheldig retning, skal ilden slukkes.

Kommunen skal give tilladelse til afbrændingen som aftales nærmere med den kommunale brandinspektør. Han skal vide hvem der brænder af, hvem der har ansvaret, hvad, hvor og hvornår det foregår og hvad formålet er. Det er en god ide også at sende grundige kort, en beskrivelse af omgivelserne og en risikovurdering. Hvis brandvæsnet kaldes ud til en planlagt afbrænding der ikke er informeret om, risikerer den ansvarshavende at modtage en regning for udrykningen.

Det er også en god ide at kontakte en lokal biolog for at høre om der er særlige hensyn at tage til f.eks. sjældne sommerfugle. Endvidere bør man informere naboer og andre interessenter i nærheden om formål, plan og tidspunkt. Så bliver der færre klager og opkald til brandvæsnet. Og det kan ofte vende utryghed og modvilje til nysgerrighed og interesse lyder fra Anna G. Worm der er adjunkt på Skovskolen og inddrager afbrænding i undervisningen. *sh*

KILDER

Anna G. Worm (2016): Afbrænding på græsarealer en fordel for biodiversiteten. Videnblade Park og Landskab 06.01-17. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Anna G. Worm (2016): Teknikker til afbrænding på græsarealer. Videnblade Park og Landskab 06.01-18. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

Bekendtgørelse om brandvænsforanstaltninger ved afbrænding, brug af ild, lys, varmekilder mv. Bek. nr. 1339 af 10/12/2014. Forsvarsministeriet.

Metoden fjerner næringsstoffer, giver lys og skaber et godt spirebed for flere arter, men metoden er også vejrafhængig. Foto: Anna G. Worm.



Til
gravemaskiner
fra 14 - 19 ton



TILTROTATOR EC219

Generation II - indbygget centralsmøring,
mulighed for ePS rotationssensor og
integreret gribeklo

engcon®

Kontakt din maskinleverandør - eller se mere på www.engcon.dk



Jordbrugets
UddannelsesCenter Århus

Brug efteråret på uddannelse!

På Jordbrugets UddannelsesCenter Århus, kan du i oktober og november blive opdateret på:

- ▶ **Ukrudtsbekæmpelse uden kemi**
Opstart 24.10.2016, varighed 5 dage
- ▶ **Udvidet beskæring**
Opstart 31.10.2016, varighed 5 dage
- ▶ **Motorsav I**
Opstart 31.10.2016, varighed 5 dage
- ▶ **Vejen som arbejdsplads**
Opstart 29.11.2016, varighed 2 dage

Se mere på www.ju.dk/kurser,
eller kontakt Birgitte i kursusafdelingen på 2723 5711.

Den gule meranti kan ikke nå rødtræet

Det højeste målte træ i troperne er en gul meranti (Shorea faguettiana) som vokser i Sabah, den malaysiske del af Borneo. Træet er 89,5 meter højt og dermed 1,2 meter højere end det hidtil højeste der også er en gul meranti, skriver Skoven 9/2016.

Træet blev fundet ved en 3D-scanning af det beskyttede område Maliau Basin med LiDar-teknologi. Da man kunne se en måling af et meget højt træ, blev en mand sendt op i træet for at lave en præcis måling. Et endnu højere træ kan dog godt dukke op fordi hele Sabah nu kortlægges.

Om man opdager et træ der er højere end verdens højeste træ, er dog tvivlsomt. Det højeste er det 115,6 meter høje rødtræ (Sequoia sempervirens) der vokser i Kaliforniens tempererede egne. Når det kan blive højere end træer i de ellers topfrugtige troper, skyldes det at træernes største problem med højder er at få vand op fra rødderne til bladene. Derfor er den store fordampning et problem i troperne. I tempererede egne er fordampningen mindre, og der hvor rødtræerne gror, er der desuden meget tåge, og så falder fordampningen til næsten nul. *sh*



Betjeningen er realistisk og man ser ind i en virtuel skov med et 180 graders synsfelt foran sig. Foto Skovskolen.

Maskinførerelever træner med simulator

Når man skal øve sig i at bruge store, dyre maskiner kan det være smart at begynde med en simulator så man ikke risikerer uheld eller optager maskinen unødigt. Derfor er en simulator til skovnings- og udkørselsmaskiner i sommers taget i brug på Skovskolen.

Man sidder i et førersæde der matcher virkelighedens skovnings- og udkørselsmaskiner, men det man arbejder med i skovbunden er vist på en stor computerskærm i et 180 grader synsfelt.

Maskinen er programmeret til at styre eleven gennem øvelser af forskellig sværhedsgrad tilpasset elevens færdigheder. „Man kan ikke komme videre

til næste øvelse før den foregående er løst tilfredsstillende,” siger Bo Brockmann der underviser eud-elever og AMU-kursister. Til gengæld kan man øve en bestemt færdighed igen og igen indtil den sidder fast. Bagefter skal eleverne fortsat ud i de rigtige maskiner, og her hjælper øvelsen fra simulatoren til at eleverne hurtigt og dygtigt går til de konkrete opgaver, forklarer Brockmann.

Simulatoren er den første af sin art her i landet, men er almindelig på andre skovskoler i Norden. Den fylder 4 m², er bygget af Oryx Simulations i Sverige og har kostet en halv million kroner. *sh*



Boremaskinen Frida trækkes op efter veludført dåb.

Et underjordisk regnbassin på 29.000 m³

Med en længde på 3,4 km er det nye spildevandsbassin under Vigerslevparken i Valby Danmarks længste. Bassinet på 29.000 m³ skal opsamle det blandede kloak- og regnvand der under skybrud ellers løber ud i Harrestrup Å som slynger sig gennem den langstrakte park og udmunder i Kalvebodene mellem Sjælland og Amager. Det opsamlede vand skal sendes videre til Damhusåen Renseanlæg når der er blevet plads til det. Nedstrøms fra Damhussøen hedder åen også Damhus Å.

Bassinet er gravet af to tunnelfmaskiner i en hård kalkrig undergrund. Tunnelløsningen, der er i metrodimensioner, blev valgt for at skåne den fredede Vigerslevpark hvor opgravning og træfældning derfor blev minimeret.

Bassinet, som blev påbegyndt i 2013, har kostet op mod en halv mia. kr. inklusive en ny pumpestation. Det bliver

taget i brug til næste år når alle tilslutninger til det eksisterende kloaksystem er på plads. Bygherren er Hofor med Niras som rådgiver og Østergaard-Aarsleff som entreprenør.

Med det nye underjordiske bassin har Hofor nu anlagt 13 store underjordiske bassiner under København. Formålet er at holde vandmiljøet rent af hensyn til EU's vandrammedirektiv om god kvalitet i åer og vandløb. Men det betyder også at havmiljøet og havnen i København bliver renere og renere så der bl.a. kan åbnes flere lokale badestrande. Det nye bassin er bl.a. med til at muliggøre et bynært badested i Valbyparken nær Damhusåens udløb. Det forudsætter dog også at flere spildevandsoverløb til Harrestrup Å nord for Københavns Kommune også bliver lukket og at de gøres noget ved Gåsebækrenden der ligeledes udmunder i Kalveboderne. *sh*

Bakterier æder pesticider i grundvandet

Fremover kan man måske med sandfiltre fjerne pesticider fra grundvandet og dermed undgå at sløjfe drikkevandsboringer. Det er i hvert sigtet med forskningsprojektet 'Den trojanske hest'. Det går ud på at opdyrke bakterier med pesticidnedbrydende egenskaber gemt i deres gener. Bakterierne overføres derefter til en eksisterende bakteriepopulation i et sandfilter. Processen renser grundvandet og efterlader kun vand og CO₂. Bag projektet står Kemic Vandrens A/S, Teknologisk Institut, DTU Miljø og Københavns Universitet.

„Det vi arbejder med nu er, at vi skal have mikroorganismerne til at gøre det som vi

gerne vil have dem til, også når det handler om større mængder,” siger centerchef på Teknologisk Institut Bodil H. Lorentzen der venter en prototype klar om fire år.

Der oprettes hvert år cirka 100 nye boringer herhjemme fordi vandet er forurenet i de gamle, bl.a. af pesticider. Det kan forebygges med de nye filtre, men potentialet er meget større i udlandet, lyder det fra Kemic Vandrens.

På lang sigt mener Bodil H. Lorentzen at det også er muligt at bakterierne kan tilføres pesticider direkte, så pesticider rester på bar jord efter sprøjtning tilintetgøres, og aldrig når ned i jorden. *sh*



Ny frøblanding til helt ude i skoven

Det tager meget lang tid før man får en naturlig skovbund i en ny skov eller randplantning. Til de etablerede plantninger hvor kronetaget er ved at lukke, tilbyder Nykilde en genvej med en ny 'Skovbundsfrøblanding'. Den indeholder ramsløg, nikkende limurt, løgkarse, haremad, almindelig brunelle (billedet), nældeklokke, skovforglemmigvej og cirka 10 andre urter. Udsædsmængden er 2-4 g pr. m² så 500 g rækker til 125-250 m². Den nye blanding er ikke beregnet til lysåbne nyplantninger. Her anbefales stadigvæk 'Skovrejsningsblandingen'. Nykilde.dk.

Ny buskvedbend med gule bær

En vedbend kan også være en lille busk. Det er den ny Hederera helix arbores 'Golden Choiz' fra Nygaards Planteskole. Den adskiller sig fra andre Hederera med sine gule bær som den sætter i efteråret og sidder ind i vinteren. Den lave oprette busk bliver op til 1 meter høj og bred med blanke, stedsegrønne blade og små, gulgrønne blomster tidligt i foråret. Den trives i både skygge og sol, gerne i veldrænet jord, og er velegnet både i busketter og som solitær. Nygaardsplanteskole.dk. J. Thysen.



PLANTER ONLINE på plantetorvet.dk

- Erhvervsrabat
- Levering hvor opgaven udføres
- Bestil døgnet rundt
- Friske planter



Rønnebækvej 17, Grundfør, 8382 Hinnerup. info@plantetorvet.dk. Tlf. 8657 7557

Danmarks største online plantehandler



Traktorer
Græsklippere
Gravmaskiner
Læssemaskiner
Fejemaskiner
Saltsprede
El-biler

SVENNINGSENS
Maskiner til den professionelle bruger

Kastrup
Tlf.: 32 50 29 02

Skanderborg
Tlf.: 86 52 42 11

Find nærmeste forhandler på
www.svenningsens.com



Kubota.

SnelKubota

B2650 STW37 L4240

SnelKubota
Kampagnepris
NYHED!
STW34 HST - 34 HK
kr. 269.500,-
excl. moms

SnelKubota
Kampagnepris
NYHED!
STW37 HST - 37 HK
kr. 289.500,-
excl. moms

SnelKubota
Kampagnepris
NYHED!
STW40 HST - 40 HK
kr. 299.500,-
excl. moms

SnelKubota
Kampagnepris
NYHED!
BX2350 HST - 23 HK
kr. 179.500,-
excl. moms

SnelKubota
Kampagnepris
NYHED!
B2650 HST - 25 HK
kr. 235.500,-
excl. moms

SnelKubota
Kampagnepris
NYHED!
B3150 HST - 30 HK
kr. 249.500,-
excl. moms

SnelKubota
Kampagnepris
NYHED!
L4240 HST - 44 HK
kr. 309.500,-
excl. moms

2 ÅRS
REKLAMATIONSFET

De døde humlebier under parklindene

Manglende eller gæret nektar kan være årsager til mysteriet der har et uvist omfang

Når lindetræerne blomstrer, er deres nektar og pollen guf for bierne, men i nogle tilfælde er der set mange døde humlebier under blomstrende træer. Det har rejst spørgsmålet om bierne kan tåle lind og om der er nogle lind man slet ikke skal plante.

Diskussionen rejste sig i Norge i sommeren 2014 hvor man under en blomstrende parklind (*Tilia x europaea*) fandt en „masse døde og døende humler“ som det fremgik af Aftenposten 18.7.2014.

I det norske fagblad *Park & Anlegg* 4/2015 understreger Ødegaard året efter at problemet er reelt, men at forskere, politikere, gartnere, forvaltere og biavlere alle er i „vildrede

om hvordan man skal reagere, og hvilke tiltag der bør sættes i værk.“

Ole Billing Hansen, redaktør på fagbladet *Park og Anlegg*, oplyser at enkelte norske kommuner har vedtaget ikke længere at plante parklind. Ifølge Ole Billing Hansen er det dog forhastet da årsagsforholdene ikke er afklaret.

I Danmark har der, så vidt Grønt Miljø erfarer, ikke været de store problemer med døde bier under lindetræer. Kåre Würtz skrev dog i 2014 på *Danmarkshumlebier.blogspot.dk* 9.7.2014 at der under nogle linde i krydset ved Dalgas Avenue og Marselis Boulevard i Århus lå „hundredvis af døde eller halvdøde humlebier.“

Ifølge Kåre Würtz var det ikke et enkeltstående tilfælde selv om han ikke nævner andre danske tilfælde. Han skriver at fænomenet har eksisteret i mange år, og at bierne kun dør under lindetræer.

Blandt de døde bier dominerer humlebieerne, og især den almindelige jordhumle. I Århus talte Kåre Würtz på 20 minutter omkring 200 døde jordhumler, 4 stenhumler og en enkelt honningbi. Ødegaard bekræfter at jordhumlerne totalt dominerer blandt de døde bier under lindene.

Den tomme madskål

Ifølge Ødegaard og Würtz lød forklaringen i mange år at nektaren var giftig på grund af sukkerstoffet mannose som skulle findes i lindenektar. Bier mangler nemlig et enzym der er nødvendigt for at nedbryde stoffet. Tyske undersøgelser i 1990'erne viste imidlertid at nektaren ikke indeholder mannose, og at bierne ikke var forgiftede. Og da man gav de halvdøde bier på jorden nektar fra det træ de lå under, levede bierne op igen.

Undersøgelser har også vist at de døde bier næsten ingen næring har. I dag er den mest fremtrædende teori derfor at lindetræerne i tørre perioder producerer meget lidt nektar.

De udsender imidlertid en duft der navnlig tiltrækker humlebieerne, så de løber tør for energi fordi de forbruger mere end de indsamler. Bierne surres forgæves rundt om en tom madskål. Det kan også forklare hvorfor det ofte kun er humlebieer der dør under træerne, ikke honningbier. Og det kan forklare hvorfor fænomenet ikke indtræffer hvert år, men mest i varme og tørre somre.

Spekulative muligheder

Ødegaard opregner flere forhold der taler mod teorien om døden foran den tomme madskål og gengiver de mere spekulative årsager.

Insekter er normalt gode til at søge andre steder hen når de finder en tom madskål, selv om duften stadig lokker. Hvorfor gør bierne ikke det? Her lyder en teori at lindeblomsterne udskiller stoffer som forstyrrer biernes hormon- eller nervesystem så de bliver helt forvirrede.

Og hvorfor kan bierne ikke bare i stedet æde den honningdug som bladlusene som regel afsætter på lindeblade? Ja, det gør de måske også, men måske kan bierne ikke tåle honningduggen. På den anden side dør bier også under arter som sølvhind og storbladet lind der ikke har ret meget honningdug.

Måske kan der være tale om en forgiftning med et stof der bare ikke er undersøgt. I varme tørre somre kan man forestille sig at et normalt ugiftigt stof kan koncentreres til giftige doser. Eller også kan nektaren være smittet af svamp der gærer nektaren så bierne bliver berusede og dør af udmattelse eller er et let bytte for fugle når de sover rusen ud. Måske kan dryppende honningdug klistre bierne til så de falder ned så fuglene kan tage dem? Af de døde bier Kåre Würtz så, havde omkring hver tredje et hul og de bløde dele var fjernet, nok fordi fugle tager for sig af de forsvarsløse insekter, skriver han.

Da bidøden først og frem-



Lindene i krydset ved Dalgas Avenue og Marselis Boulevard i Århus sommeren 2014. Godt 20 cm var der mellem de døde humlebier. Foto: Kåre Würtz.





Humblebier er en slægt af store lodne, farvede sociale bier med knap 30 danske arter. Til de almindeligste hører jordhumle (billedet) og stenhumle. Humlebier er vigtige bestøvere af frugttræer og afgrøder. De er tilpasset tempererede områder. Tidligt om foråret opsøger de overvintrende dronninger steder til et nyt samfund, hyppigt forladte musereder, mejsekasser eller huller i stendiger. Efterhånden rummer boet en dronning, mange arbejdere, larver og pupper - op til 400-500 individer. Sidst på sommeren produceres store fertile hunner (dronninger) og hanner (droner). Efter paring dør hannerne, og hele samfundet går til grunde undtagen den befrugtede hun der overvintrer i en hule i jorden.

mest er set i byer og jordbrugsområder, kan det heller ikke udelukkes at lindeblomstene akkumulerer giftige stoffer på grund af forurening. Og måske kan det også spille en rolle at lindetræerne mest står i relativt varme gader hvor bierne hurtigere bliver udmattet af varme og dehydrering.

Måske kan også krydsede arter som parklind eller fremmede lindearter bidrage mere til biernes død end hjemmehørende arter som småbladet lind. Sådan 'ser det ud', vurderer Ødegaard mens Würtz ikke kommer nærmere ind på spørgsmålet.

En hypotese er også at bidøden bare er en naturlig død. Linden blomstrer sent, nemlig i juli. På dette tidspunkt topper antallet af bier, og mange af dem skal alligevel snart dø. Det lyder ikke så slemt. På den anden side dør bierne lidt for tidligt i en kritisk periode hvor hunner og hanner i bistadet fostres op. Og hvis de nye dronninger, som senere klækkes, spiser af linden og får samme skæbne som arbejderbierne, kan det være alvorligt for bestanden.

Må forske mere

Lindetræerne er en lumsk nærringskilde for humlebierne, konkluderer Würtz, men understreger at træernes negative effekt på bierne langt opvejes af de perioder hvor nekteren er rigelig. Og så rammer

bidøden i lindetræerne sjældent honningbierne.

Ødegaard konkluderer at der er flere hypoteser, men at ingen støttes fuld ud af feltobservationer og biologiske teorier. Man må derfor forske mere om bidødens årsager og omfang, bl.a. variationen fra år til år og arts-sammensætningen blandt de døde bier set i forhold til bierne i nærmiljøet. Desuden bør man overvåge forskellene mellem de forskellige lindearter, anbefaler han.

Aftenposten i Norge 18.7.2014. De døde humlebier er en stor nyhed.

Ødegaard mener foreløbig at man - bl.a. af hensyn til humlebierne - ikke bør plante fremmede lindearter. Bierne står for en stor del af bestøvningen af frugttræer og bærbuske, og det kan få betydning for bønder og gartnere hvis antallet af bier falder. Før man går over til ligefrem at fjerne fremmede lindearter, bør man dog ifølge Ødegaard få problemet belyst klarere.

Grønt Miljø har forelagt sagen for lektor på Københavns Universitet Hans Peter Ravn der er ekspert i skadedyr i træer. Han fastslår at den beskrevne problemstilling „efterlader en masse ubesvarede spørgsmål, hvoraf det vigtigste for praktikken jo nok er om man virkelig skal anbefale nogle og fraråde andre træer. Det sikre er jo altid at holde sig til de hjemmehørende varianter som insektlivet er bedst tilpasset.”

Hans Peter Ravn vil senere opsamle viden fra faglitteraturen og dem der arbejder med humlebier herhjemme - og det vil naturligvis blive bragt i Grønt Miljø. sh

KILDER
 Frode Ødegaard (2015): Stort kunnskabsbehov om mystisk humledød. Park & Anlegg 4/2015.
 Danmarkshumblebier.blogspot.dk 9.7.2014.
 Aftenposten 18.7.2014.

Ødegaard mener foreløbig at man - bl.a. af hensyn til humlebierne - ikke bør plante fremmede lindearter.

Grønt Miljø har forelagt sagen for lektor på Københavns Universitet Hans Peter Ravn der er ekspert i skadedyr i træer.

Han fastslår at den beskrevne problemstilling „efterlader en masse ubesvarede spørgsmål, hvoraf det vigtigste for praktikken jo nok er om man virkelig skal anbefale nogle og fraråde andre træer. Det sikre er jo altid at holde sig til de hjemmehørende varianter som insektlivet er bedst tilpasset.”

Hans Peter Ravn vil senere opsamle viden fra faglitteraturen og dem der arbejder med humlebier herhjemme - og det vil naturligvis blive bragt i Grønt Miljø. sh

KILDER
 Frode Ødegaard (2015): Stort kunnskabsbehov om mystisk humledød. Park & Anlegg 4/2015.
 Danmarkshumblebier.blogspot.dk 9.7.2014.
 Aftenposten 18.7.2014.

Ødegaard mener foreløbig at man - bl.a. af hensyn til humlebierne - ikke bør plante fremmede lindearter.

Grønt Miljø har forelagt sagen for lektor på Københavns Universitet Hans Peter Ravn der er ekspert i skadedyr i træer.

Han fastslår at den beskrevne problemstilling „efterlader en masse ubesvarede spørgsmål, hvoraf det vigtigste for praktikken jo nok er om man virkelig skal anbefale nogle og fraråde andre træer. Det sikre er jo altid at holde sig til de hjemmehørende varianter som insektlivet er bedst tilpasset.”

Hans Peter Ravn vil senere opsamle viden fra faglitteraturen og dem der arbejder med humlebier herhjemme - og det vil naturligvis blive bragt i Grønt Miljø. sh

KILDER
 Frode Ødegaard (2015): Stort kunnskabsbehov om mystisk humledød. Park & Anlegg 4/2015.
 Danmarkshumblebier.blogspot.dk 9.7.2014.
 Aftenposten 18.7.2014.

BOLDBANER & STADIONS



Rådgivning
Pleje
Analyser
Hotline
Nyholt.dk

ASBJØRN
nyholt
Viden om planer og vækst



butik.hunsballe.dk
- bestil fro på nettet
og få det leveret direkte

Plænegræsfrø med stærke rødder

- til alle formål
- til den professionelle bruger

Top kvalitet
Professionel rådgivning og service
Hurtig levering - prøv os her:

Holstebro: 97 42 05 33
Slagelse: 58 57 14 70
Produktschef plæne: 40 45 97 04
ole.sams.falkenberg@dsv-froe.dk



Innovation
og vækst

www.dsv-froe.dk

Fem praktiske spørgsmål om pesticider

Af Bente Mortensen

Ukrudtsmidler er stadig en del af fagets arbejde selv om der ikke skiltes så meget med det. Den nye laser- og computerstyrede punktsprøjtning er sammen med sparekrav og ønsket om at mindske gasforbruget og CO₂-udledningen ved at give herbiciderne en vis renæssance. Her er en samling nylige spørgsmål og svar fra Danske Anlægsgartneres rådgivningstjeneste:

Tvivlen om glyphosat

Det forlyder at Roundup bliver forbudt pr. 1. januar 2017 under en ny EU-lov - kan det have sin rigtighed? Det vil være skidt for særligt vores erhvervskunder hvor vi passer meget store arealer.

- Miljøstyrelsen vil ikke forlænge godkendelsen af glyphosat-holdige sprøjtemidler som indeholder hjælpestoffet POE-tallowamin. Det er langt mere giftigt end glyphosat. Salget skal stoppe senest 31. december 2016, mens de købte produkter kan anvendes indtil 31. december 2017.

Den 29. juni besluttede EU-kommissionen at forlænge godkendelsen af sprøjtemidlet glyphosat så den nu løber til 31. december 2017. Det er uvist hvad der derefter sker.

Flere midler på én gang

Er der regler for hvor mange forskellige pesticider der må bruges på samme areal?

- Nej, men EU stiller generelle krav om bæredygtig anvendelse af plantebeskyttelsesmidler i Rammedirektivet om bæredygtig anvendelse af pesticider. Her fremgår at medlemsstaterne skal fremme bekæmpelse af skadegørere med lavt pesticidforbrug idet man, når det er muligt, prioriterer ikke-kemiske metoder. Hvis det ikke kan lade sig gøre, så skal man anvende de pesticider der belastar menneskers sundhed og miljøet mindst.

Fra den 26. november 2015 er der f.eks. indført skærpede krav til de sprøjtemidler der benyttes på græsarealer med offentlighedens adgang, dvs. offentlige parker, offentligt tilgængelige sportspladser og andre rekreative områder. De skærpede regler er indført for at beskytte legende børn mod kontakten med rester af sprøjtemidler i græsset.

Reglerne medfører at kemikaliebranchen eller andre skal søge sprøjtemidlerne godkendt specifikt til de rekrea-



tive arealer. Det har bl.a. medført at der fra 2017 kun er to midler Primus og Saracen der lovligt kan anvendes til at bekæmpe to-kimbladet ukrudt på græsarealer med eller uden offentlig adgang.

Alternativ til Fusilade

Vi har - indtil forbud - brugt Fusilade til at bekæmpe enkimbladet ukrudt såsom kvikgræs. Er der kommet en afløser som er lige så effektiv som Fusilade eller er der kun knofedt tilbage når man skal bekæmpe ukrudt i nybeplantninger?

- Der er forskellige midler, som kan anvendes, f.eks. Logo og Pistol. Tjek selv i middeldatabasen.dk under avanceret søgning, og søg på læhegn og ukrudt.

Det skal med i loggen

Jeg har to gartnere med sprøjtecertifikat som foretager al sprøjtning. De fører hver deres logbog hvor de skriver dato, forbrug af pesticider mv. Hvor mange data skal rent faktisk noteres? I dag ligger deres logbog i deres gartnerbiler, men skal vi også have en kopi her på kontoret?

- Der er krav til at alle professionelle brugere skal registrere deres forbrug af sprøjtemidler. Registreringen som professionelle brugere skal foretage, skal omfatte følgende oplysninger:

- 1) Midlets navn.
- 2) Tidspunkt (dato) for anvendelsen.
- 3) Den anvendte dosis (pr. ha eller pr. m² eller anden relevant angivelse).
- 4) Arealets størrelse.
- 5) Afgrøden som midlet blev anvendt på (alternativt: formålet med anvendelsen, f.eks. ukrudtsbekæmpelse, hvis anvendelsen sker på fortov, jernbanestrækning eller lignende).

Det er ikke krævet - men kan være praktisk - også at beskrive opfølgning efter behandling og skadevolder (ukrudt eller skadedyr).

Udfyld løbende, senest 5 dage efter hver sprøjtning, gem den elektronisk eller print journalen ud og opbevar den i mindst 3 år. Der er ingen krav om at der skal være en kopi på kontoret, men det kan være godt at have en kopi et eller andet sted hvis logbogen bliver væk.

Staldsalg af pesticider

Vi har ofte virksomheder/boligselskaber som spørger om de må købe pesticider af os. Vi har hidtil sagt nej. Men må vi forestå dette videresalg? Skal det noteres i en logbog med navn på køber, dato samt antal liter?

- I princippet er det muligt, men i praksis kræver det en hel del administration og dokumentation. Du skal have et sprøjtecertifikat og erhverve en S1-autorisation via MAB hvis du ønsker at sælge og købe sprøjtemidler godkendt til professionel brug. Salg af professionelle sprøjtemidler må fra 1. april 2017 kun ske hvis mindst én medarbejder i forhandlervirksomheden har både den nødvendige uddannelse og en autorisation (sprøjtecertifikat).

Ud over kravet om autorisation skal forhandleren også sørge for at en autoriseret medarbejder er til rådighed for kundeservice i virksomhedens normale åbningstid. Optimalt set bør vedkommende være til stede i hele virksomhedens åbningstid, alternativt skal medarbejderen kunne træffes telefonisk.

Alle forhandlere af sprøjtemidler skal føre register over al køb og salg af sprøjtemidler, og forhandlerne skal til enhver tid kunne fremlægge oplysningerne for Miljøstyrelsens Kemikalieinspektion. Mere præcist gælder:

- 1) Alle typer af forhandlere skal kunne dokumentere hvilke mængder virksomheden har købt, og hvilke mængder man har solgt inden for en given periode.
- 2) Forhandlere der sælger sprøjtemidler til professionel brug, skal kunne dokumentere hvilke kunder de har solgt de enkelte midler til (autorisationsnummer eller CVR-nummer).
- 3) Register over køb og salg opbevares i minimum fem år.

SKRIBENT

Bente Mortensen er cand.hort. og tilnyttet Danske Anlægsgartnere som konsulent inden for arbejdsmiljø og miljø.

Made by **Schäffer**

2445 kampagne

- Maksimalt udsyn
- Flyttes på trailer
- Løfter 1700 kg på palle
- Stor skubbekraft
- Mulighed for 30 km/t

**SPAR
netop nu
20.000,-**



Lagerførende forhandlere

A.P. Jørgensen, Ribe	75420977
Anker Bjerre, Holstebro	97421010
Almas, Brønderslev	96520300
Almas Park & Fritid	96330300
Boi Davidsen, Bredbro	74711338
Farsø Maskinhandel	98633222
Glamsbjerg Maskincenter	64721460
Granhøj Landbrugsmaskiner, Østermarie	56470020
Hans Holm Maskinforretning, Tinglev	74644094
Helms TMT-Centret, Herning	99282930
Helms TMT-Centret, Århus	86109108
Helms TMT-Centret, Ringsted	57811100
Hadsten Maskiner	26296588
Kolding/Gravens Maskinforretning	75520466
Kædeby Maskinforretning, Humle	62571255
Lemvig Maskinforretning	97820344
Lunde Maskincenter	75282023
Mertz, Næskov	54921911
Midtdjurs Traktorlager, Nimtofte	86398488
Maskincenter Roskilde	46367202
O. Søndergaard & Sønner, Otterup	64851102
Thy-Mors Udmugning og Maskinservice	97931377

Find nærmeste forhandler på www.schaeffer.dk

99 28 29 30

En tørstig poppel med en laaang rod

Træernes rødder afsøger de muligheder der er for at få vand, og de kan gå langt efter det. En poppel i et offentligt grønt område sendte en rod på ekspedition. Under græs og en knoldebro var der både ilt og løs jord, så roden nåede efter 22 meters vækst en tagbrønd med vand. Det er Anlægsgartnerfirmaet Jesper Schmidt ApS i Rønne der opdagede roden under havearbejde i Oksbøl.



Foto: Jesper Schmidt

Colas

Hurtig, nemt og fleksibelt asfaltarbejde

Har du brug for råd, vejledning og de helt rigtige priser til dine opgaver?

Colas leverer asfalt til park- og sportsarealer, torve, parkeringsanlæg, skolegårde, stier mv. Ingen opgaver er for små og ingen er for store.

Colas sikrer dig:

- Et samarbejde med en partner, der gerne går med i "marken".
- Et samarbejde med dygtige og erfarne asfalt-eksperter.
- Et asfaltprodukt i mange farver.
- Højeste standard for sikkerhed, miljø og kvalitet.

Ring gerne og benyt dig af vores gratis rådgivning og få et uforpligtende tilbud.

Ring 4598 9898
www.colas.dk



Vejen frem

Nu bruges havnen til boliger og fritid

LANDSKABSARKITEKTER. Foreningens jubilæumskongres foregik i Københavns havn og belyste en stærk almen tendens: at havnens gamle funktioner forsvinder

Før var byens havn et erhvervsområde adskilt fra boligkvartererne. Nu er den ved at blive til boligområde og friarealer hvor det er fritiden, ikke arbejdstiden, det handler om. Det ser man i forskellig skala i alle danske havnebyer - og i mange andre lande.

I København er transformationen meget tydelig. Så det gav mening at Danske Landskabsarkitekters 85 års-jubilæumskongres var lagt i Københavns havn. Under navnet 'Havnetur mod nord med landskabssyn' fordi starten gik i havnens sydlige del. Og på en varm og solrig 16. september.

I en af havnerundfartens både kunne de godt 90 deltagere - inklusive oplægsholdere og arrangører - syne udviklingen søværts afbrudt af landgang i Havneparken, Kvæsthusbroen og Nordhavn. Og

med faglige indlæg både til lands og vands.

Før man gik om bord kunne foreningens formand Susanne Renée Grunkin glæde sig over den udvidede rolle landskabsarkitekten har fået: „Der er stigende efterspørgsel efter os, lige fra kunstnere til hortonom. Og faget bindes mere og mere sammen af nye udfordringer til bl.a. klima og biodiversitet. Det lægger nye lag på vores fag.“

Det nye samlingssted

Også i de transformerende havne har landskabsarkitekten fået nye opgaver. „Havnen er blevet et samlingssted,“ fastslog arkitekt Camilla van Deurs fra Gehl Arkitekter. Havnen er blevet en del af kommunens langsigtede politik om at man skal kunne gå, cykle og opholde sig i byens rum. Indsat-

sen har også handlet om at skabe sammenhæng mellem bykernen og havnefronten. Men det har ifølge van Deurs været en 'ofte smertefuld proces' hvor erhvervsbyggerierne som Kalvebod Brygge og Fisketorvet ikke har bidraget med meget positivt, heller ikke med senere lapperier som f.eks. træbroen 'Bølgen'.

Siden kom de store kulturbyggerier til. Operaen fik en 'malplaceret udformning' med sin store kasket, men hvor Skuespilhuset 'bruger havnefronten rigtigt og giver noget tilbage'. Det gør også den nye åbne plads på Kvæsthusmolen. Den er ifølge van Deurs også et signal om at vi har for let til at overprogrammere byens rum. „Og broer er fantastiske. De binder byen samme på nye måder. Så flere broer, tak,“ vurderede van Deurs.

Ofte opstår der midlertidige og populære funktioner. Aktuelt er madtemplet Papirøen et godt eksempel. Men der bliver ofte ikke meget nerve tilbage når de dyre grunde senere bygges om. Der er ikke meget nerve tilbage på Fisketorvet. Så det gælder om at pleje det liv der er tilbage i havnen, ellers kan der blive tomt.

Boligbyggeriet Sluseholmen har fået fat i vandet, har en intim skala og forholder sig til det der var før. Havneholmen længere mod nord er også vellykket. Det ser generelt godt ud for boligbyggeriet. Men det er også dyre boliger. „Vi skaber en by der ikke er for alle,“ fastslog van Deurs.

En varieret havn

I den nye rekreative havn skal der være et varieret udbud af aktiviteter. Det skal ikke være

På Amagersiden i sydhavnen møder man et af de få steder hvor det grønne dominerer. Området kaldes Nokken og var oprindeligt losseplads. I baggrunden de nye boligårne i 'Havneviggen'.



H.C. Ørsted Værket på Sjællands-siden er et af de få levn fra industrihavnens tid, i hvert fald i sydhavnen. Og snart skal kanalbyen Enghave Brygge opføres rundt om værket og ud i den åbne vandflade.

Op i turistbåden som her ligger ved startstedet i Tømmergraven med boligbyggeriet Havneholmen i baggrunden. København er opstået af havnen. Sundet mellem Sjælland og Amager var den eneste naturlige havn i Øresund med skjul, læ og en strøm der sikrede en dyb sejlbare tægt ved land. Senere blev havnen også hjemsted for havneindustrier som værfter og kraftværker. I dag er boligerne rykket ind.



tivoli over det hele, fastslog Lars A. Angartyr fra Københavns Kommune. Havneparken og Nyhavn er vellykkede, men der skal også være rolige områder med 'nålestik' hvor der sker noget særligt, og hvor man bl.a. kan komme helt ned til vandet. Og der bør være adgang overalt. Som det er nu er der offentlig adgang til 95% af havnen. Der er altså stadig missing links.

Den rekreative anvendelse af havnen begrænses normalt af de 2 meter høje kajkanter eller stensætninger så man ikke kan komme ned til vandet. Nogle steder ser man trapper og forsænkede udhæng af træ. Generelt skal man forholde sig til hvad kajen skal bruges til og hvordan man udvikler 'den fede overgang' til vandet, lød det fra Angartyr.

Havnens succes skyldes i høj grad at vandet er rent og for det meste har badevandskvalitet og stor biologisk kvalitet som ude i Øresund. Havnebadene er en stor succes. Forudsætningen har været store kloakanlæg med bassiner der tilbageholder forurenede over-

løbsvand under skybrud. Ambitionen om det rene havnevand kan konflikte med klimatilpasningen hvor man gerne vil sende meget vand ud i havnen hurtigt. Men princippet er at klimatilpasningen ikke må gå ud over vandkvaliteten, fastslog Angartyr.

Den åbne vandflade

Når man giver adgang ned til vandet, skal man huske at sejlads kan give høje bølger fra større skibe eller fra speedbåde med 'klaphatte' der sejler hurtigere end de må, fastslog Jeppe Tolstrup fra Københavns Kommune da selskabet var kommet i båden.

Der bør også være noget tilbage der ligner natur mod vandet, fortsatte han. Det kan man i dag næsten kun opleve langs Nokken Kalvebodernes sydlige bred og i voldgraven bag Christianshavns Vold. Ude i vandet kan også stenrev og sæl-ør være en mulighed.

Mange nye byggerier har taget en luns af vandet så den åbne vandflade er blevet smalle og mindre, forklarede Jeppe Tolstrup videre. Det

kommende byggeri ved Engbrygge tager en meget stor luns, og så hjælper det ikke meget at bydelen bliver en kanalby, bl.a. fordi kanalerne og kajerne har det med at virke halvprivate. Desuden lukkes udsigten til H.C. Ørstedssværket. Der har været stor debat om spørgsmålet, og selv om projektet er politisk godkendt, er politikerne ifølge Jeppe Tolstrup 'vågnet op'. De forstår nu at borgerne sætter pris på den åbne vandflade og frygter at havnen kan ende som en smal kanal.

Et andet omdebatteret emne er husbåde som udnytter tomme kajer og giver havnen liv, men ofte er høje prammer der privatiserer kajen og spærre for udsigten. Men det er faktisk 'møgbesværligt' at få kajplads til en husbåd, fastslog Jeppe Tolstrup.

Der er nu to badezoner og tre havnebad i havnen. Og det er ikke tilladt at bade andre steder selv om mange gør det. Årsagen er at skibene er en reel sikkerhedsrisiko og at der stadig er risiko for forurenede overløb nogle steder un-

der skybrud. Desuden varsles ikke badevandskvalitet alle steder, og det er en forudsætning for at tillade badning. Politiet har dog reelt opgivet indsatsen mod ulovlig badning, så det er kun skilte der advarer baderne.

Havnebadene er faktisk en del af grunden til at der bruges så mange penge på klimasikring. Men den handler ikke kun om skybrud og forurenede havnevand, men også stigende havspejl og oversvømmelsessikring, fastslog Jeppe Tolstrup. Den 9. december 2013 var havvandet nogle steder over kanterne, så problemet er ikke teoretisk.

Der er to principielle løsninger. Den ene er højere kajkanter som er et problem i den indre havn. Den anden løsning - som ifølge Jeppe Tolstrup er mere sandsynlig - er sluser for enderne af inderhavnen. Uden for de mulige sluser må man bygge i højere korter. Det gør man allerede i Nordhavnen.

Tænk i andet end fritid

Havn og by var oprindeligt integreret, men de udviklede sig



Århusgadekvarteret i nordhavnen er ved at blive opført. Tæt byggeri i klassiske proportioner lige op til Nordbassinet.

i 1800-tallet til hinandens modsætning. Havnen var ikke et boligområde, men en adskilt arbejdsplads hvor havnearbejderne og 'pigerne fra havnen' hørte til. Da havnefunktionerne forsvandt, var det først svært at lokke folk derud. Men så kom ketchup-effekten. Nu er havnen ikke et sted man arbejder, men et sted nogle bor, og hvor mange er i deres fritid. Sejler, bader, svømmer, hænger ud.

Ja, man kan nærmest sige at den nye bosætning i havnen og havnens rekreative brug hviler på ét dogme: at vi får stadig mere fritid. På den måde kan man stadig se på byen og havnen som adskilte størrelser, fastslog Ulla Tofte, direktør for M/S Museet for Søfart i Helsingør.

Men får vi stadig mere fritid? Historien har vist at dogmer ikke holder evigt. Før var det et dogme at alle skulle bo i forstæderne og tage bilen ind til byen for at arbejde. Det holdt ikke 50 år efter.

„Man burde overveje flere

scenarier hvor havnen ikke kun er en ramme for rekreativ udfoldelse, men også være noget andet,” foreslog Ulla Tofte der ikke konkretiserede nærmere hvad dette 'andet' kunne være.

„Men er det ikke en præmis at tage udgangspunkt i det der er,” lød en indvending fra en af deltagerne, Liv Oustrup. Ulla Tofte: „Man kan ikke gøre alt til en præmis, tag nogle flere chancer. Ethvert paradigme har en kort levetid.” Og en kommentar fra en anden deltager, Jacob Kamp: „Og hvad gør vi når vi om få år måske har brug den havneinfrastruktur som nu bebygges med penthouselejligheder?”

Molen og pladsen

Ulla Toftes indlæg foregik i foyéen i Skuespilhuset som van Deurs havde rost, bl.a. for sin tilpassede arkitektur og promenade ud mod vandet. Bygningen slugte i 2007 også en bid af vandfladen. Det gør derimod ikke den fornyede Kvæsthusmole lige ved siden

af hvor færgerne til Oslo og Bornholm før lagde til. Nu er molen blevet en næsten åben plads - med et parkeringsanlæg til 500 biler nedenunder. Og inderst i havnebassinet sørges en trætrappe for en mere direkte adgang til vandet.

Bag anlægget står Kvæsthusselskabet med kommunen, Realдания, Det Kongelige Teater der lægger arrangementer ud på pladsen, og Jeudan der forvalter parkeringsanlægget. Det er et samarbejde hvor man tager ansvar for hvad der skal til for at drive en plads så det hænger økonomisk sammen, forklarede Ole Bach fra Kvæsthusselskabet.

Parkeringsanlægget har desuden muliggjort at omprofilere Sankt Annæ Plads. Parkeringsbåsene er væk mens fortovene og det grønne anlæg i midten er blevet bredere, forklarede Sanne Slot Hansen fra tegnestuen Schønherr der har designet det nye anlæg. Og når 100-årsregnen falder, kan det nu skålførmede tværprofil opsamle vandet og lede det ud i havnen, enten på det forsænkede midteranlæg eller gennem ledninger.

Bevare havnens karakter

Nordhavnen var før udset til at være et af de steder der skulle overtage inderhavnens havnefunktioner. Sådan gik det ikke. Faktisk er der nu en masterplan for at udbygge hele området. Den inderste del omkring Århusgade er nu ved at blive opført med 1500 boliger og erhverv.

Her bruger man brokvartrets klassiske lukkede karréstruktur i 4-6 etager og giver

dermed køb på de havneudsigter der mange andre steder har styret havnebyggeriet. Til gengæld får man mere læ og ro. Desuden er de enkelte byggefelter ret små, man integrerer eksisterende erhvervsbygninger og lader deres farver smitte af på nybyggeriet.

„På den måde indbygges variation samtidig med at vi prøver at bevare noget af havnens karakter og identitet,” forklarede Rune Boserup fra Cobe Arkitekter der projekterer den nye bydel. Det sker også i detaljerne, f.eks. i belægningerne af den grå pladstøbte beton, gadebrosten og ledelinjerne i metal.

Fliserne bliver mindre og mindre jo mere man nærmer sig private boliger, og det mindste format signalerer hvor man kan møblere sit eget inventar. Smågaderne i kvarteret er defineret som en 20 km-zone med et profil uden kantsten. Vandet løber i render til riste der via underjordiske kanaler leder vandet videre til det nærmeste havnebassin. Vandet fra de større vejarealer sendes dog til renseanlæg. På Nordbassinets kaj er en forsænket promenade af egetræ ved at blive anlagt og giver adgang helt ned til 'Nordbassinet'.

Kvarteret får ikke bare glæde af sundet, men også af en kommende stiklinje til metroen - og store parkeringshuse hvor det første allerede er opført med et 'konditag'. Her nøjedes landskabsarkitekterne med at se på før sejlturen gik tilbage til Kvæsthusbroen og siden til aftensmad på en overbefolket papirø. sh

Landgang på Kvæsthusmolen og den nye åbne plads med en belægning i rillet beton. På den anden side af inderhavnen ligger Operaen med sin store misforståede kasketskygge



Nordjyske kommuner sprøjter igen

Tendensen til at kommuner igen begynder at bruge mere pesticid for at spare penge, ser ud til at fortsætte. En rundspørge TV2 Nord har foretaget, viser at foreløbig fem ud af de 11 kommuner i Region Nordjylland helt eller delvist sprøjter ukrudt på offentlige arealer og bl.a. sprøjter med glyphosat på belægninger.

Til gengæld er der også flere der forsøger at bruge så lidt som muligt gennem en punkt-sprøjtning der kun rammer ukrudtet, ikke jorden eller belægningen. Sådan er det i Frederikshavn Kommune der har anskaffet sig en sprøjte hvor laserstråler registrerer ukrudtet. En computer sætter så sprøjten i gang i den rigtige retning med den rette dosis.

Det betyder at kommune kan holde forbruget af glyphosat nede på 20 liter om året for hele kommunen. „Det er mindre end en landbrugs-



En rød laserstråle registrerer ukrudtet. Foto fra TV2 Nord.

bedrift bruger om året,” forklarer driftskonsulent Søren Brønnum. „For at sætte det i relief, så bliver der hvert år brugt 1,5 million liter Round-up her i landet, og vi bruger altså kun 20 liter.”

Desuden undgår man at afbrænde 5.000 kg gas hvert år. „Vi er overbeviste om at den her løsning er bedst for miljøet. Vi lukker jo ikke længere 16.000 tons CO₂ ud i atmosfæren,” siger Søren Brønnum.

Men hovedmotivet er altså at spare penge. Og det er billigere at sprøjte end at bruge gasbrænder hvor man skal behandle flere gange om året. Det skal man ikke med sprøjten. Så det sparer mandskabs-

timer. Med indkøbet af den nye maskine sparer Frederikshavn Kommune hvert år 600.000 kr. i ukrudtsbekæmpelsen på de kommunale arealer, lyder fra TV2 Nord.

Ifølge sprøjtemaskinfører Lene Jensen er der kun positive reaktioner blandt borgerne. Reaktionen hos Danmarks Naturfredningsforening er derimod knapt så positiv. Geolog Walter Brusch udtaler til TV2 Nord at selv kun 20 liter glyphosat kan forurene meget mere grundvand end kommunen indvinder på et år. Han påpeger også at 5.000 kg gas kun skaber 15.000 kg CO₂, og det er ikke mere end hvad en gasdrevet taxa udleder. sh

Vi er dem med det brede sortiment



- Rhododendron
- Buske
- Træer
- Stedsegrønne
- Roser
- Stauder
- Græsser
- Bunddække
- Hækplanter
- Frugttræer og bærbuske



Vejenbrød Planteskole A/S
Vejenbrødvej 25 - 2980 Kokkedal
Tlf. 48 28 01 77
www.vp-as.dk - salg@vp-as.dk

www.outdoor.nilfisk.dk

Nilfisk Outdoor

Alle opgaver. Hele året.

Stol på din City Ranger 2250 – også når det gælder effektiv snerydning



City Ranger 2250 med svingbar kost

Sne kan være vidunderligt. Det værste er bare, at det er hårdt arbejde at gøre fortov og stier farbare bagefter. Heldigvis sikrer City Ranger 2250 og dens innovative svingbare kost effektive resultater. Den svingbare kost fjerner op til 15 cm sne helt i bund - uanset eventuelle ujævnheder i terrænet - og kombineret med salt og grussprederen bagpå er det én arbejdsgang, dobbelt effektivitet. Den svingare kost er ligesom alle andre Nilfisk Outdoor redskaber let at betjene. Et redskabsskift til et dozerblad eller en V-plov klares med et enkelt greb og tager under 1 minut.

Kontakt din lokale forhandler for yderligere information. Se flere af vores effektive snerydningsredskaber på www.outdoor.nilfisk.dk.



Nilfisk

En ny opfattelse af hvad der er smukt

BYENS PLANTELIV. Alle taler om mere natur i byerne, men hvad gør vi konkret? Det var et af de spørgsmål der blev belyst fra vidt forskellige vinkler på konferencen 'Byens Planteliv 2016'

Af Jeanette Thyssen

Byerne skal være vildere. Vi skal lære at se det smukke i forfaldet og få en ny opfattelse af hvad der er smukt. Der skal mere biodiversitet ind i byen og og det kan godt forenes med rekreation. Novos naturpark er et godt eksempel. Vi kan også bruge byens jord til at dyrke grøntsager for jordforurening er overvurderet problem.

Det var nogle af de konklusioner der blev draget på konferencen 'Byens planteliv 2016' på Jordbrugets Uddannelsescenter i Århus den 3. oktober.

Ny skønhedsopfattelse

„Jeg tror at det bliver mere nødvendigt at få nogle mere vilde byer. Vi skal turde plante nogle flere vildarter og tilføje natur så mange steder som overhovedet muligt. Men i modsætning til de følgende indlæg er det ikke noget jeg kan sætte tal på,“ lød det fra naturkonsulent Jens Thejsen.

„Byerne vokser. Landskabet skæres i stykker. Der kommer flere motorveje og broer. Der er færre penge til pleje. Mange planter trives dårligt, og biodiversiteten forringes.“ Det var det billede Thejsen tegnede. „Og så er det ikke nok med pæne stauder og blomstrende træer,“ fortsatte han. „Planter vokser i sammenhænge. Derfor skal vi tænke i habitater, jord og planter. Skal vi klare udfordringen, skal æstetikken ikke være båret af tradition, farver, orden og lige linjer. Men af planter som passer til stedet, habitater, dynamik og succesionstankegang. Vi skal lære at se det smukke i forfaldet og få en ny opfattelse af hvad der smukt.“

Biodiversitet og rekreation

„Biodiversitet og rekreation kan forenes i byernes parker

og grønne områder.“ Det var hovedbudskabet fra landskabsarkitekterne Malene Fogh Bang og Sara Folvig der i deres speciale som landskabsarkitektstuderende har undersøgt hvordan vi skaber plads til biodiversitet i byernes grønne områder og forener biodiversitet med parkernes funktioner og oplevelser.

Deres anbefaling til hvordan vi forener arkitektoniske og rekreative elementer med en øget biodiversitet lød: „Skab mere tværfagligt samarbejde med biologer og andre faggrupper. Følg op på effekten af nye tiltag. Naturen vil så gerne. Udnyt det. Skab variation i udtrykkene og læg nogle rammer omkring det vil de f.eks. ved at slå græsset. Husk samtidig løbende at fortælle gode historier, og sæt skilte op så borgerne ved hvad der foregår.“

Konkret har de undersøgt biodiversiteten i seks københavnske parker. Det har de gjort ved at kortlægge artsdiversiteten i form af planter og insekter samt diversiteten i parkernes habitater målt ved plan-, linie- og punktelementer og analysere sammenhængerne.

Deres studie viser at biodiversiteten i byernes parker kan øges i takt med at man fremmer en større diversitet i urtevegetationen og sikrer at vegetationen får en vis alder. På den baggrund foreslår de at vælge fortrinsvist hjemmehørende plantearter og at skabe strukturel variation i bevoksningen og i overgangene mellem forskellige habitater. Døde og aldrende træer er gode levesteder for insekter og vigtige at bevare i de grønne bymiljøer ligesom det er vigtigt at skabe ly og tilflugtssteder for dyr og at holde på det vitale vand.

Men rådet om at vælge

hjemmehørende arter giver en række udfordringer. Det blev illustreret i den efterfølgende debat hvor deltagere fra kommunerne påpegede de praktiske dilemmaer og begrænsninger kravet giver når det skal forvaltes i kommunerne i praksis. Derfor skal man passe på med at gøre valg af hjemmehørende arter til et krav.

Ok i forurennet jord

Hvordan påvirker forureningen dyrkning af spiselige afgrøder i byerne? Er grøntsager dyrket i byen farlige at spise? Eller er vi gået for langt med forsigtighedsprincippet? De spørgsmål belyste Jakob Magid som er associeret professor på Københavns Universitet i sit indlæg. Sammen med Jonas Duus Stevens Lekfeldt på Institut for Plante- og Miljøvidenskab har han undersøgt spørgsmålene i forbindelse med en rapport til Københavns Madhus og vurderet muligheder og begrænsninger for byhavebrug i København.

Rapporten viste at en betydelig del af afgrøders optagelse af tungmetaller og organiske forureningskomponenter kommer fra luften og ikke fra jorden i byhaver. Faktisk er indholdet af uønskede stoffer i grøntsager dyrket i byhaver sammenligneligt med industrielt producerede fødevarer. Under realistiske forhold vil indbyggere som spiser byhavegrønt indtage ubetydelige mængder af uønskede stoffer sammenlignet med andre eksponeringsveje som f.eks. indånding af luft og indtag af industrielt produceret mad.

„Faktisk kan man godt dyrke i forurennet jord. Vi anbefaler at jordens pH er tæt på 7 ved at kalke med års mellemrum. Der er mange områder i byerne der kan bruges til at dyrke. Forureningen bindes til de yderste lag. Hvis man vil

dyrke rodfrugter i forurennet jord, skal man bare vaske og eventuelt skrælle rodfrugterne,“ anbefalede Jakob Magid. Samtidig fortalte han at også tjærestoffer som man tidligere har været meget optaget af i forbindelse med sveller til højbede, ved vi i dag optages i meget ringere grad.

„Planter er ret kræsne i forhold til hvad de optager fra jorden. Rødder er udstyret med særlige transportproteiner som genkender bestemte næringsstoffer og derfor ikke uden videre optager uønskede stoffer. Alligevel kan der godt snige sig tungmetaller med ind hvis de findes i store mængder i jorden. Især hvis jordens pH er sur,“ påpegede han.

„Undersøgelser har også vist at der er større forurening i salat der er over jorden end i radisser. Det er formentligt fordi risikoen for luftforurening er større end forurening fra jorden. Hvis der er mennesker der kan få glæde og værdi af





Den naturprægede park og de bugtede stier forbinder hovedsædets to bygninger med administration og kantine så Novos medarbejdere hver dag kommer ud i naturen.
Foto: SLA.

at dyrke i byen, er der derfor ingen grund til ikke at gøre det på grund af forurening. Blot man tager sine forholdsregler. En god tommelfingerregel: Hvor der er meget larm, er der meget forurening. Derfor er det bedre at dyrke i en baggård end på et fortov,” anbefalede Jakob Magid.

Fremtidens fødevarer

Et andet spørgsmål som Jakob Magid kom ind på i sit indlæg er hvordan vi imødekommer fødevarerproduktionen under fremtidens klimaforandringer? Og hvor langt man kan komme med produktion i byerne hvis man anstrenger sig?

„Udviklingen af klimaet og klimazoner har stor betydning for hvilke planter der kan vokse hvor og er vigtige elementer i debatten om dyrkningen - også i kravet om brug af hjemmehørende arter. Hvis klimaet ændrer sig, må vi indstille os på en mere dynamisk forvaltning af naturen. Med mindre alt går til i sult, sygdom og

krig, vil samfundet være nødt til at se på at konservere ressourcerne bedre. Recirkulering af vand og næringsstoffer vil få tiltagende betydning i fremtiden og for potentialet for bylandbrug,” sluttede Magid.

Novos naturpark

Landskabsarkitekt Morten Leicht Jeppesen fra SLA har været arkitekt på Novo Nordisk nytænkende naturpark der blev indviet i 2014. Han har også medvirket til bogen 'Why we love trees' fra SLA og indledte med at slå et slag for træerne betydning: „Træer er de ældste levende fossiler på planeten, og træer er svaret på mange af de problemstillinger som vi står over for i dag.”

Han fortalte om skabelsen af Novo Nordisk Naturpark og naturens udvikling igennem de to år parken nu har udviklet sig. I naturparken har man ønsket at arbejde med naturen og skabe en walk-and-talk park hvor naturen og træerne virkelig er brugt i stor skala.

Her er brugt 56 forskellige træarter og samlet 2000 træer på den 31.000 m² store naturpark som danner rammen om det nye hovedkvarter og den primære færdselsvej mellem hovedkvarterets to bygninger.

Ved planlægning af naturparken er der eksperimenteret og søgt at skabe vild natur og tænkt i årstidsvariation i stor skala. Hvert træ er nøje udvalgt af arkitekten. Her er lavet et kredsløbsdesign hvor al vand fra bygninger og parken samles, og hvor ikke en dråbe vand ledes væk. Der er plantet en skov oven på parkeringskælderen så der er udsigt til skov og så bilerne ikke ses. Samlet er der lavet to egeskove, to nåletræsskove og tre el-letræssumpe som skaber en meget naturtro beplantning.

„Resultatet er en park som stimulerer medarbejdernes velbefindende og samtidig kræver lavt vedligehold. Her får blade og døde træer lov til at blive liggende og skabe gode levebetingelser for både

mennesker, insekter og dyr. Det er en hel anden måde at tænke på med et spændende potentiale,” sluttede Morten Leicht Jeppesen.

Vi savner viden

Der er fortsat mange spørgsmål der kræver svar for at belyse hvordan vi konkret bringer naturen ind i byen i praksis. Vi savner også at vide hvilke erfaringer der bliver gjort for at bringe naturen ind i de danske byer under de klimatiske og økonomiske betingelser vi har her i landet.

Til næste års konference kan man derfor opfordre til at lade kommuner indtage podiet og fortælle om det udviklingsarbejde der rent faktisk foregår i en række af landets kommuner. Hvordan de får gode teorier og hensigter til at gå op med de mange praktiske krav og hensyn der er når man skal forvalte de grønne områder. □

SKRIBENT
Jeanette Thyssen er havearkitekt, freelanceskribent og fotograf.

Det er ikke rart når røde pletter spreder sig på kroppen, men det er noget helt andet når grønne pletter spreder sig i byen. Og Danske Planteskolers tilbagevendende kampagne 'Grønne Pletter' har tendens til at sprede sig.

I 2013 'vandrede' en Grøn Plet eksempelvis fra Odense Blomsterfestival videre til den grønne fagudstilling Have & Landskab i Slagelse før den blev plantet på sit endelige sted på Hammel Neurocenter. Noget tilsvarende skete sidste år da Danske Planteskoler tog deres planter fra Odense Blomsterfestival og brugte dem til en sansehave på Odense Universitetshospital.

At sanse haven

Sansehaver er en kategori af haveanlæg der ikke er normer for. Det er dog noget med dufte, lyde, farver, at føle og måske endda smage. Det er dog ikke det eneste, forklarer Susanne Frandsen fra anlægsgartneriet E. Stein Frandsen ApS der både stod bag Danske Planteskolers opstilling på Odense Blomsterfestival og den efterfølgende tegning og etablering af sansehaven på hospitalet.

„Det handler også om at blive ledt på vej, at give lyst til at bevæge sig videre ind i rummene. Det duer ikke med en store flade som du kan overskue med det samme,“ forklarer Susanne Frandsen. „Og det handler om at tænke sanserne ind i det hele på en anden måde end man som anlægsgartner måske er vant til hvor der er mere fokus på det visuelle og det funktionelle. Så tænk på hvordan belægningen føles, hvordan det føles at røre ved de lodrette linjer, tænke sanser ind i alting.“

I hospitalets sansehave ledes man rundt af en sti der ligner en strandsti og omgives af krydderurter. Der er plantet hængepil som snart vil skabe en skovfølelse for børnene der mest skal benytte den nyrenoverede gård. Og netop brugerne er vigtige at overveje når man anlægger en sansehave, pointerer Susanne Frandsen.

„Det er jo vidt forskelligt om det er børn eller ældre som skal bruge anlægget. For børnene er netop følesansen



En lille pige bruger sine sanser for fuld drøn. I baggrunden taler prinsesse Marie med Susanne Frandsen fra E. Stein Frandsen ApS og Henning Roed, formand for Danske Planteskoler og indehaver af Roeds Planteskole. Foto: Anlægsgartnerfirmaet E. Stein Frandsen ApS.

Prinsessen, sansehaven og anlægsgartneren

Der måtte meget grus gennem hospitalets gange da anlægsgartneren skulle lave sansehaven klar, inden prinsessen kom - et år senere

Af Lars Thorsen

Der er brugt dobbelt så mange planter pr. m² som normalt, så Danske Planteskolers Grønne Plet, Sansehaven på Odense Universitetshospital, har lukket sig hurtigt. Det har holdt udgifterne til vedligehold nede - og æstetikken oppe. Foto: Anlægsgartnerfirmaet E. Stein Frandsen ApS.



enormt vigtig, de skal hen og mærke på det hele, så her er krydderurter et oplagt valg. Desuden er der opstillet uden-dørs musikinstrumenter op rundt om i gården som virkelig giver børnene noget særligt.”

Minigraver igennem

Planlægning og design af en sansehave på et hospital er ikke nødvendigvis den største udfordring. Det er det derimod at få 8-10 m³ grus, stenmel og spagnum om i en lukket gård. Det endte med at anlægsgartnerne måtte dække en hel gang af på hospitalet og køre en minigraver frem og tilbage. Og gøre meget sirligt rent hver fyraften. Der var dog ingen sure miner fra personalet som bare glædede sig til at få forvandlet gårdhavens gamle triste græsplæne med fliser og lavt buskads.

„Det er dog ikke nok at lave en smuk sansehave hvis den også har et enormt højt plejeniveau, for der er sjældent driftsmidler nok til rådighed. Derfor må man tænke på at materialer og planter skal kunne fungere og overleve,“ siger Susanne Frandsen.

E. Stein Frandsen gjorde meget for at sikre at haven blev let at vedligeholde. Det betød bl.a. brug af solide stauder der lukker tæt af sig selv, og naturligtvis også krydderurter som kan tåle at blive nippet af. Opgaven var bundet af at den kun skulle rumme ting som havde været med på Odense Blomsterfestival, og derfor er der eksempelvis ikke en pergola eller rindende vand i sansehaven som Susanne Frandsen godt kunne have tænkt sig.

Til gengæld betød overfloden af planter fra festivalen at anlægsgartnerne kunne plante dobbelt så mange planter pr. m² som normalt, og det har givet pote. Alle bedene har allerede lukket sig, og hospitalet har ikke skullet bruge mange midler på at luge.

Ikke mindst stod Sansehaven flot og frodig da Prinsesse Marie - et helt år efter den var færdiganlagt - den 6. september 2016 officielt kunne indvie Sansehaven. Måske burde man faktisk vente med alle officielle have- og parkindvielser til et år efter at de er anlagt. Så ser de meget grønnere ud. □

Parkeringspladsen bliver en dag til en lommepark

Den tredje fredag i september er nu blevet til en international Park(ing) Day

En enkelt parkeringsplads kan blive til en lille byhave eller lommepark. Det viste kunstnergruppen Rebar med sin Park(ing)-aktion i San Francisco i 2005. Tre unge landskabsarkitekter fra Rebar undrede sig over at bilerne fik så meget plads i byen meget billigt samtidig med at opholdsmulighederne var så små.

En dag i 2005 forvandlede de derfor en lejet parkeringsbås til en lommepark med rullegræs, bænk og træ, penge i parkometeret og et skilt med '2 Hour Park(ing) brought to you by Rebar'. Det virkede. Forbipasserende slog sig ned, læste avis, spiste frokost eller tog blot et lille hvil.

En lille film samt fotos fra dagen spredte sig på de sociale medier. Det der var et indslag i debatten om byens rum, blev kimen til den internationale Park(ing) Day hvor målet er flere gode små opholdssteder i byen. Den 3. fredag i september er nu international Park(ing) Day og hvert år skabes omkring 900 haver i byer verden over i parkeringsbåse der er lejet for én dag.

„Et væld af både smukke, sjove og sociale miniparker er opstået ud af den proces. Med græsmatter, planter, legeredskaber, paller og opholdsmøbler har alverdens fantastiske lommeparker for en dag tilføjet byens gaderum en smule mere løjrlighed, poesi og nye mødesteder. Det kreative ud-

tryk går hånd i hånd med grønne strategier, nye oplevelser og et politisk manifest,” skriver Bettina Lamm og Anne Wagner i vidensbladet 'Fra parkering til park'. Alle parker vises på den digitale platform parkingday.org hvor man også finder guides og gode råd til selv at gå i gang.

Inspireret af Park(ing) Day projektet iværksatte San Francisco Kommune i 2009 programmet 'Pavement to Park' hvor overskydende vejarealer omdannes til byrum uden et tungt bureaukrati og en lang designproces. Et af tiltagene er 'parklets', en halvpermanent udgave af Park(ing) Day-haven hvor opholdszoner etableres i en parkeringsbås langs fortovet. Inden for kommunens retningslinjer kan foreninger, borgere og erhvervsdrivende ansøge om at etablere en parklet. De skal selv etablere og vedligeholde arealet som altid skal være offentligt tilgængeligt. Over 50 parklets er blevet etableret i San Francisco siden 2010. I en by hvor der ikke er så mange grønne arealer som vi kender fra europæiske byer, har det beriget byen med mere gadeliv og flere grønne opholdslommer, skriver Lamm og Wagner. *sh*

KILDE

Bettina Lamm, Anne Wagner (2016): Fra parkering til park. Vidensblade Park og Landskab 03.00-34. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet.

En parkeringsbås som have. www.flickr.com/groups/worldparkingday.



Tid til at tænke på rent sand !

Vi renser faldgrus og sandkassesand overalt i Danmark
Vore priser er uhyre rimelige:

Opstart pr. adresse, kr. 950,- ekskl. moms

Pris pr. m² vi renser, kr. 135,- ekskl. moms

Sports-Zone A/S Ring gerne eller send en mail

4034 5875. vo@sandmaster.dk

www.sandmaster.dk



Biomekanisk rensning **SANDMASTER**

SNOWEX

Saltspredere, der kan monteres på næsten alt
Ingen kæder, kædehjul, og bælter, der kan gå i stykker.



Igennem 20 år har SNOWEX været blandt de absolut førende indenfor spredere til professionelt brug.
Se vores store program af salt, sand og væskespredere, der kan monteres på stort set alt på www.dk-tec.dk

 **DK-TEC A/S**

Ærøvej 8, 5800 Nyborg
Telefon 66 12 82 22
www.dk-tec.dk

Træerne kan mærke, huske og fornemme

Den tyske forstmand Peter Wohlleben beskriver træerne i et økologisk perspektiv og ser dem nærmest som dyr

Træerne er mere levende end som så. De er ligesom dyr der f.eks. kan 'mærke' hvornår det bliver så koldt eller så mørkt at det er på tide at gå i vinterhi og falde i søvn efter sommerens ædegilde. Og i spørgsmålet hvornår det er bedst at få eller smide bladene, er det delvist op til træernes individuelle risikovurdering.

Sådan mener i hvert fald Peter Wohlleben i sin bog 'Træernes hemmelige liv' der er blevet et hit i Tyskland og nu også er udgivet på dansk. Han antyder at træer ligefrem har en bevidsthed. „Hvordan skal de ellers kunne sammenligne dagens længde, hvordan skulle de kunne tælle de varme dage,“ spørger han da han gennemgår hvornår træer springer ud og kaster løvet. Han lader det endda stå åbent om træet har noget der kan ligne en hjerne - som han i givet fald gætter på er anbragt i roden.

Når træer og andre levende væsner er blevet til det de er, siger vi ud fra en videnskabelig synsvinkel at det er evolutionen der har gjort det. Mutationer skaber en genetisk variation som kan give et individ en konkurrencefordel, f.eks. at tåle frost bedre. Og de træer der kan det, får mere levedygtigt afkom end de andre træer og ender med at dominere. De fordelagtige gen spredes. En lang evolutionær genetisk programmering ligger på den måde til grund for hvorfor træer reagerer som de gør.

Det er Wohlleben sådan set med på. Men det udelukker ikke at træer kan mærke, huske og fornemme og lader sig styre af det. Det gør dyr jo, og på samme måde som dyrene - og mennesker - knytter træer af samme art sig til hinanden og tager sig af deres afkom og deres syge og gamle slægtninge i området. På deres egen måde. I diskussionen af om dyr har en egentlig bevidsthed, kan man også inddrage træer. Og en sådan bevidsthed kan vel også erhverves gennem en genetisk programmering.

Det er oplagt at tolke bogen ind i den tyske naturromantiske tradition, men det er ellers ikke fordi Wohlleben er en uvidenskabelig drømmer. Wohlleben (f. 1964) har studeret forstvidenskab og var i 20 år ansat i det statslige skovvæsen i Rheinland-Pfalz. I dag leder han et miljø-



Peter Wohlleben i træets favn. I det beskyttede skovmiljø hjælper træerne hinanden. Fra bogen.

venligt skovbrug i Eifelbjergene i det sydvestlige Tyskland.

Det er tydeligt når man læser bogen at Wohlleben kender træer særdeles godt, har masser af troværdige personlige observationer og samtidig er bekendt med den videnskabelige forskning inden for området. Fagligt set er indgangsvinklen meget økologisk præget. Træerne er skabt til skovmiljøet og får straks problemer når de som enspændere trækkes ud i åbent land eller - værre endnu - ind i byen hvor alverdens farer lur og forkorter træets liv.

Men Wohlleben henviser kun nu og da til videnskabelige kilder, og alt synes at være lige sandt. Wohlleben lufter ikke megen tvivl eller forbehold. Når man samtidig har hans kontroversielle træopfattelse i baghovedet, bliver man som læser skeptisk for hvor sandt indholdet er.

Ser man bort fra tanken om træernes bevidsthed, kan jeg dog ikke umiddelbart fange egentlige usandheder. Det kunne være spændende at få en af fagets træspecialister til at læse bogen og afgøre

hvor langt den holder. Det er dog påfaldende at Wohlleben ikke omtaler den vel-dokumenterede viden om træernes forsvarsmekanismer der bl.a. er kendt som Codit og barrierezoner af fenoler. I stedet beskrives hvordan træet bekæmper svampe ved at overvande dem indefra.

'Træernes hemmelige liv' er en fagbog der fortælles med inspiration fra drama-dokumentaren og den litterære fortælling. Wohlleben er en god fortæller der når godt omkring træernes liv, deres betydning, truslerne mod dem og alle de organismer der lever af træet, og som også kan skade træerne. Emnet taget i betragtning må man undre sig over at der ikke er illustrationer til at støtte indholdet bortset fra en 8 siders midtersektion uden billedtekster. På et af billederne ligger forfatteren mellem et stort træs rodudløbere. Hans ærefrygt og kærlighed til det store levende træ lyser ud af billedet. *sh*

Peter Wohlleben: Træernes hemmelige liv. People's Press 2016. 216 s. 206 kr. på Saxo.com. Oversat fra tysk af Anette Broberg Knudsen. Originaltitel: Das geheime Leben der Bäume 2015.

Kveller, violer og orkideer. Vilde blomster på Fanø. Af Søren Vinding og Kay Aabye. Fanø Natur og Danmarks Naturfredningsforening 2016. 148 s. 195 kr. Dn.dk.

• Floraguide til Fanø og hele vadehavsområdet. Bogen beskriver i tekst og fotografier 200 af de omkring 600 vilde planter. Desuden fortælles om hvad planterne har været anvendt til i medicin, madlavning mv. tidens løb og hvad de stadig kan anvendes til.



Bedre baner. Græspleje i dansk elitefodbold. Af Asbjørn Nyholt. Divisionsforeningen 2016 i samarbejde med Det faglige Uddannelsesudvalg for Anlægsgartneri. 44 s. 50 kr. Nyholt.dk.

• Opsamling af Divisionsforeningens projekt 'Bedre baner' der har omfattet banerne i de to øverste rækker. Siget har været at løfte banekvaliteten, bl.a. med udgangspunkt i kvalitetskrav og tilhørende målinger, vejledning og udveksling af erfaringer. Efter tre års proces kan der allerede registreres en forbedring. Det faglige udgangspunkt er målemetoder og normer fra det engelske rådgivende firma Proleisure. Nogle kender vi, mens andre er nye i det danske fagmiljø.

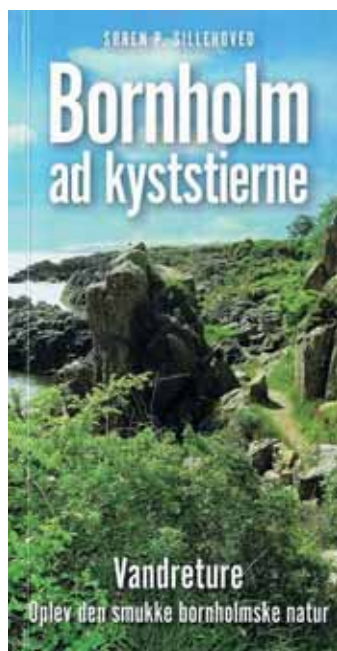


Kystanalyse. Miljø- og Fødevareministeriet 2016. 82 s. Mfvm.dk.

• Det meste af kystbeskyttelsen ved de danske kyster består af høfder, men det er en dyr metode, og pengene er spildt, for høfderne flytter bare erosionsproblemet længere ned ad kysten. Det samme gør bølgebrydere, og skråningsbeskyttelse er heller ikke ret godt. Det er stort kun sandfordring, og det har de private grundejere svært ved at acceptere ifølge rapporten.

Bornholm ad kyststierne. Af Søren P. Sillehoved. William Dams Forlag 2016. 112 s. 150 kr. Williamdam.dk.

• De bornholmske redningsstier gik i ældre tider rundt om hele øen. Systemet er for længst nedlagt, men det gamle stisystem er bevaret og kaldes nu kyststier hvor man kan opleve den smukke bornholmske natur.



Pleje af grønne områder. Af Kim Tang og Søren Holgersen. Danske Anlægsgartnere 2016. 3. udgave. 64 s. 219 kr. Dag.dk.

• Den tredje udgave af manualen der kan være udgangspunkt for at beskrive en driftsopgave, afgive tilbud og indgå en aftale. Manualen er baseret på den nye fælles 'Kvalitetsbeskrivelse for drift af grønne områder', men foretager flere konkrete faglige valg. Desuden er elementerne om gravsteder faldet bort, mens renholdelse og vintertjeneste er kommet med, elementbeskrivelserne er kortere, og layoutet og billedvalget et andet.



Landscape Architecture. Af Meaghan Kombol. Phaidon Press 2015. 320 s. 486 kr. Arkfo.dk.

• 30 anerkendte landskabsarkitekter, bl.a. Catherine Mosbach, George Hargreaves, Martha Schwartz og Adrian Geuz, viser egne arbejder frem og præsenterer samtidig projekter fra 30 nye talenter i faget. Bogen giver derved et overblik over tidens tendenser gennem projekter fra bl.a. USA, Canada, Storbritannien, Kina, Japan, Australien, Sverige, Frankrig og Holland.



Der er cirka 15,5% skov i Danmark

Skovarealet i Danmark bliver ved med at vokse lidt. Det omfatter i dag cirka 14,5% af Danmarks samlede landareal. Hvis man lægger 'arealer med anden træbevoksning' til er skovprocenten cirka 15,5%. Det viser skovstatistikken 'Skove og plantager 2015' som Københavns Universitet har lavet for Miljø- og Fødevareministeriet. Den viser også at skoven ikke kun tiltager i areal, men også i træmasse. Dermed lagres der også mere og mere kuldioxid i skovene.

Tallene viser at skovarealet er steget med næsten 40% siden 1990. Til og med 2002 var statistikken dog baseret på spørgeskemaer til skovejere, mens statistik derefter var baseret på satellitbilleder hvor man får mere med. Derfor kan man ikke helt sammenligne før og efter. Et studie af satellitbilleder fra 1990 peger på at stigningen i skovarealet siden 1990 reelt kun er 15%.

I rapporten konkluderes at de danske skove overordnet set har det godt, og at træernes sundhedstilstand overordnet set er god. En større og større del af det samlede skovareal består af løvtræer som er særligt vigtige for biodiversiteten. De danske skove er et yndet udflugtsmål og er hvert år vært for mere end 70 millioner besøg til friluftsliv, jagt og rekreation. sh



Et naturligt opstået jordprofil i en kalkrig jord. Bøgetræerne har mest rødderne oppe i den humusrige overjord, men bemærk også de mange lodrette vandhentende rødder. Billedet er gengivet fra bogen.

Indgang til bytræets spændende verden

Sten Porse og Jens Thejsens 'Bytræer' anbefales som dansk grundbog

Af Oliver Bühler

Bytræer plantes ofte i miljøer som adskiller sig markant fra arternes naturlige voksesteder. Derfor kræver det indsigt, viden og erfaring at få det nyplantede, unge træ til at overleve etableringsperioden, vokse sig stort og få et langt og vitalt liv. Sten Porses og Jens Thejsens har med deres nye bog 'Bytræer, økologi, biodiversitet & pleje' nu præsenteret deres bidrag til at skabe interesse for og formidle viden om bytræernes ve og vel.

Bogen er en opfølgning på samme forfatteres tidligere udgivelse 'Træer i byen, træpleje og økologi'. Forfatterne har i den nye bog bibeholdt den oprindelige struktur langt hen ad vejen, men har opdateret og udvidet centrale emneområder.

I 13 kapitler beskrives både træernes naturlige vækstmiljøer samt det miljø de må forventes at møde i byen. Almen træbiologi og beskæringsbio-

logi får hver deres kapitel, og det gør emner som artsvalg, etablering, pleje af enkeltstående træer og bevoksninger ligeledes. Derudover giver bogen et overblik over de mest almindelige trusler mod bytræer i et kapitel som både omfatter sygdomme, skadelige insekter og de 'menneskelige' skadevoldere.

Som afrunding indeholder bogen en liste med ordforklaringer, en litteraturliste til de nysgerrige samt fem bilag, som for eksempel byder på en række artsbeskrivelser af træarter til brug i byen. I bilagene findes også en liste af stauderarter, som kan foreslås brugt som underplantning af bytræer. Derudover indeholder bilagene en tjekliste til brug ved etablering samt et vurderingsskema for ældre træer.

En af bogens hovedpointer er at byens træer ikke må ses som løsrevne individer uden samspil med byens øvrige natur, men at de bør ses som en del af et system med en histo-

rie og en herkomst. Og at det er vigtigt at lære af træernes naturlige voksesteder hvis vi skal gøre os forhåbninger om at få dem til at gro i byen.

Forfatterne formår i bogen at formidle deres træbegejstring, deres erfaring og viden på området. Undertegnede er dog ikke ubetinget enig i alle bogens faglige pointer. Som et eksempel kan nævnes tilgangen til etableringsbeskæring hvor Porse og Thejsen argumenterer for at nyplantede træer ikke bør beskæres overhovedet i de første 3 til 4 år. Denne anbefaling bør, også på baggrund af nyere forskning og erfaringer fra praksis, i det mindste diskuteres. Eller i forhold til vanding: Hvorfor er det vigtigt at sikre at der altid er vand i vandingssøserne?

En ulempe ved bogen er dens til tider lidt uklare struktur. Indholdsfortegnelsen lover ellers en stringent opbygning, men f.eks. omfatter kapitlet 'Valg af bytræer' kun to sider som indeholder en kort, over-

ordnet diskussion af forhold som kunne være relevante for artsvalget. 40 sider senere, i kapitlet 'Etablering af bytræer' spindes tråden så videre i et afsnit som ligeledes har overskriften 'Valg af bytræer', og siden præsenteres et antal plantebeskrivelser i bilagsmateriale. Det gør sig også gældende for andre emner, f.eks. emnet vanding. Da bogen ikke indeholder et stikordsregister, kræver det en opmærksom læser at stykke den relevante information sammen fra de enkelte kapitler. Det kunne være løst mere elegant.

Billedsiden har fået et mærkbart kvalitetsløft i forhold til bogens første udgave. Bogens illustrationer er gode og informative, og de fleste læsere ville nok sagtens kunne tåle flere billeder og tegninger i den faglige formidling.

'Bytræer' gør ikke krav på at være en komplet brugsanvisning for etablering, forvaltning og pleje af bytræer. Læseren vil især blive klogere på spørgsmålet 'hvorfor...?', og i mindre grad på spørgsmålet 'hvordan...?' Træforvalteren, som står over for at skulle løse en specifik problemstilling, vil derfor ikke kunne nøjes med Porses og Thejsens bog.

På samme måde vil den videncystne studerende på en videregående uddannelse have behov for at bygge videre på bogens informationer. Men ikke mindst med den udførlige litteraturliste til de enkelte kapitler hjælpes læseren godt på vej, her henvises til mange danske og udenlandske kilder.

Bogen er særdeles læsevenlig, både hvad angår sprog og opsætning. Som forgængerer er værket en udmærket introduktion til bytræernes spændende verden og vil især kunne bruges i mange undervisningssammenhænge. Den anbefales derfor som dansk grundbog for fag som beskæftiger sig med bytræer. □

Sten Porse, Jens Thejsen: Bytræer. Økologi, biodiversitet & pleje. Forlaget Grønt Miljø 2016. 232 s. 387,50 inkl. moms. Dag.dk.

ANMELDER
Oliver Bühler er lektor på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet hvor han primært underviser og forsker i bytræer.

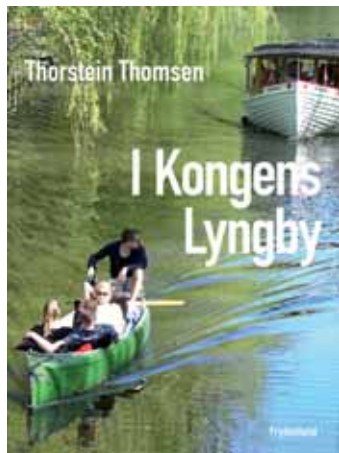
Vandbelastede sokler - tætthed og bortledning af overfladevand. Erfaringsblad.

Byg-Erfa 2016. 2 s. 100 kr. Byg-erfa.dk.

• Ved skybrud og oversvømmelser kan vand trænge gennem husets sokler og give fugtskader. Bygningsreglementets krav om niveaufri adgang gør ikke problemet mindre. Ved nyt byggeri må der derfor mere end før udføres foranstaltninger som reducerer risikoen, bl.a. gennem terrænløsninger, ramper og voldgrave ved niveaufri adgang, tætte sokler og omfangsdræn.

Fugtspærre - udførelsesdetaljer ved nybyggeri. Erfaringsblad. Byg-Erfa 2016. 2 s. 100 kr. Byg-erfa.dk.

• Ved manglende eller mangelfuldt udført fugtspærre mellem fundament og vægge er der risiko for at fugt suges fra jorden og op i væggene ved kapillarvirkning og indstrømning af radon. Erfa-bladet beskriver hvordan detaljerne ved en bygnings fundament skal udføres for at modvirke fugtøgningen, herunder hvordan fugtspærren placeres og samles, også hvor der skal være niveaufri adgang.



I Kongens Lyngby. Af Thorstein Thomsen. Forlaget Frydenlund 2016. 160 s. 129 kr. Frydenlund.dk.

• En personlig guide til forstanden som de seneste 50 år har ændret sig fra industri kvarter til vidensby og centrum for handel og service. Men naturen er stadig tæt på med bl.a. Mølleåen (forsidebilledet), søerne og skovene, og man kan i tekst og billeder se hvordan de gør byen til et rart sted at bo eller besøge.



Mennesker først - arkitekten Jan Gehl. Af Annie Matan og Peter Newman. Bogværket 2016. 192 s. 292 kr. Bogværket.dk.

• To australske byforskere fortæller om den nu 80-årige Jan Gehls arbejde med at analysere byrum og finde løsninger på de problemer han ser. Struktureret om milepælene i Gehls liv skildrer bogen hvordan han i 50 år har fået sat mennesket på arkitekturens og byplanlægningens dagsorden. I dag er den menneskelige by et globalt tema, og Gehls lære er grundlag for undervisningen på de fleste arkitektskoler i verden.

Stille København. Af Peter Olesen. Forlaget Frydenlund 2016. 184 s. 129 kr. Frydenlund.dk.

• Peter Olesen viser vej til sine egne favoritsteder i København hvor man kan søge fred og ro. Det drejer sig om 40 forskellige steder, bl.a. Glyptotekshaven, Christians Kirke, Store Mølle Vej, Østre Anlæg, Heerup Haven, Otto Krabbes Plads, Otto Busses Vej, Valby Gadekær, Pariserhaven, Svine ryggen og Bispebjerg Hospital.



STUBFRÆSERE

Gør livet lidt nemmere

BENZIN/DIESEL

På 2-hjul, 4-hjul, eller larvefodder



HYDRAULIK

Til gravmaskiner og minilæssere



TRAKTOR

Via PTO'en



fsi
power tech

www.fsi.dk

7580 5558

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./m³ 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 ab 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

DSV Transport

Kumlehusvej 1, Øm, 4000 Roskilde. Tlf. 47 52 47 00
Richard Nielsen, mobil 4064 6810. richard.nielsen@dsvtransport.dk

Wavin samler det hele i Hammel

Wavin Danmark lukker til nytår deres produktion i Horsens hvorefter al produktion og administration er samlet i Hammel. Argumentet er at skabe et optimalt afsæt til vækst, oplyser virksomheden. I Horsensafdelingen er der ansat 43 medarbejdere der er blevet tilbudt at flytte med til Hammel. Wavin Danmark, der har cirka 340 medarbejdere, er en del af Wavin-koncernen i Holland og fremstiller plastrør til afløbs-, vand- og VVS-sektoren.

Bayer er på vej til at købe Monsanto

Der er store fusioner i vente inden for producenter af pesticider, såsæd mv. til jordbruget. I erhvervspressen oplyses at det tyske firma Bayer vil opkøbe det amerikanske Monsanto der er kendt for Roundup. Med en pris på 66 milliarder dollars vil det blive årets største industrifusion og gøre det fusionerede firma til verdens største inden for sit felt. Blandt konkurrenterne er der lignende fusioner i optræk. De to amerikanske firmaer Dow og DuPont vil gå sammen, mens kinesiske ChemChina vil købe Syngenta fra Schweiz. Hvis konkurrencemyndighederne godkender fusionerne, vil de tre nye giganter sælge 62% af verdens pesticider og såsæd.

Bayer sælger Bayer Garden til SBM

Det tyske firma Bayer AG, der bl.a. fremstiller pesticider, har solgt salgsskemaerne Bayer Garden og Bayer Advanced to SBM, et fransk firma inden for gødning og plantebeskyttelsesmidler. De to solgte enheder hørte før under Bayers Crop Science division og varetog salget til bl.a. haveejere og anlægsgartnere. De omsatte i 2015 for 239 mio. euro. Med salget følger 220 ansatte og hele salget af Bayers produktlinje foruden en midlertidig licens til at bruge Bayers brand.

Rådighedsvagt, udkald og hviletid

Danske Anlægsgartnere og 3F Den grønne gruppe har udgivet pjeces om medarbejdernes rettigheder og pligter i vintertjenesten

Så blev det vinter! I hvert fald er 1. oktober til 30. april den fastsatte vinterperiode i Danmark ifølge Vejdirektoratet. Det betyder at vinterberedskabet så småt er ved at blive kørt i stilling rundt om i landet. Men hvilke aftaler er der for vinterberedskab, og hvordan skal man forholde sig til rådighedsvagt, udkald og hviletidsbestemmelser?

For at komme disse tvivl i forkøbet har Danske Anlægsgartnere og 3F Den grønne gruppe netop udgivet en vejledning om vinterberedskab og snerydning. I vejledningen anbefales det bl.a. at vagtplaner udarbejdes så tidligt som muligt så de involverede medarbejdere i god tid har kendskab til hvilke dage de eventu-



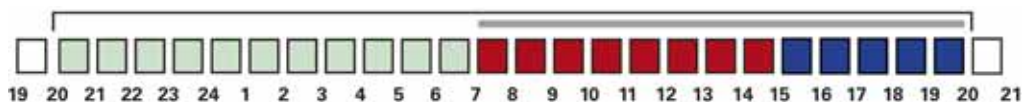
elt skal på arbejde, hvilke dage de eventuelt har rådighedsvagt mv. Derved får både medarbejder og arbejdsgiver et godt overblik over det kommende vinterberedskab til fordel for begge parter.

Alting står dog ikke i pjecen, som fylder otte sider. Grundreglerne for arbejdstiden, herunder daglig arbejdstid, pauser, ferie og feriefridage, er reguleret i overenskomsten, og beskrives derfor ikke i pjecen. Ligeledes tages der ikke stilling til betaling ved medarbejderens inddragelse i f.eks. rådighedsvagt- og tilkaldeordninger. Disse spørgsmål søges løst lokalt på arbejdspladsen med inddragelse af den lokale 3F-afdeling. Hent vejledningen på www.e-pages.dk/3f/1818/. It

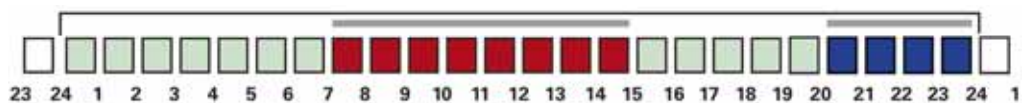
Sådan fungerer 11-timers reglen

11 timers-reglen kontrolleres ved at tage udgangspunkt i det tidspunkt hvor arbejdsperioden begynder eller slutter. Der tælles 24 timer tilbage og inden for de 24 timer skal der være en hvileperiode på mindst 11 sammenhængende timer. Man må ikke 'låne' af eventuel fritid der ligger før eller efter beregningen på de 24 timer.

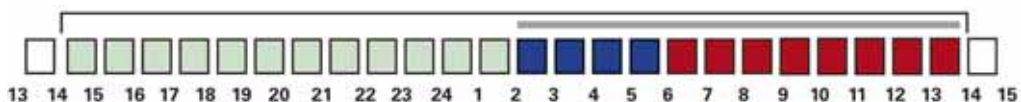
- Normal arbejdstid
- Vintertjeneste
- Hviletid
- Samlet arbejdstid
- Beregningsperioden



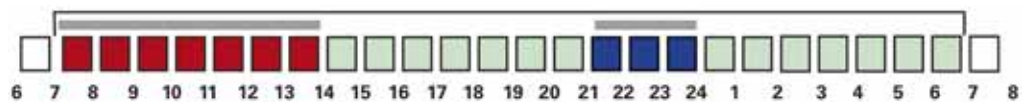
Eksempel 1. Du møder på arbejdspladsen til normal tid kl. 7.00 og har fyraften kl. 15.00. Ved arbejdstidens ophør bliver du bedt om at deltage i en saltningsopgave som begynder i forlængelse af den normale arbejdstid og varer til kl. 20.00. Når der tælles 24 timer tilbage fra kl. 20 er der en hvileperiode på 11 sammenhængende timer. 11-timersreglen er derved overholdt.



Eksempel 2. Du møder på arbejdspladsen til normal tid kl. 7.00 og holder fyraften kl. 15.00. Kl. 20.00 bliver du telefonisk indkaldt til snerydning og arbejder til kl. 24.00. Der er derved to hvileperioder på 5 og 7 timer i løbet af de 24 timer. 11-timers reglen er ikke overholdt.



Eksempel 3. Du holder fri en weekend, men bliver indkaldt til en saltningsopgave søndag nat kl. 2.00. Opgaven slutter kl. 6.00, hvorefter du fortsætter dit ordinære arbejde frem til 14.00. Du har i perioden en hvileperiode på 13 timer, så 11-timers reglen er overholdt.



Eksempel 4. Samme aften (mandag) kl. 21.00 bliver du bedt om at deltage i endnu en saltningsopgave som slutter kl. 24.00. Du møder næste morgen på arbejdet til normal arbejdstid kl. 7.00. 11-timers reglen er ikke holdt, for du har i perioden to adskilte hvileperioder på 7 timer hver.

Seges rykker helt ind til Landbrug & Fødevarer

Landbrugets rådgivningscenter Seges bliver med sine 630 medarbejdere nu en integreret del af Landbrug & Fødevarer der er en erhvervsorganisation for landbruget, fødevarer og agroindustrien. Hidtil har Seges været et selskab ejet af Landbrug & Fødevarer.

Sigtet med reorganiseringen er ifølge Landbrug & Fødevarer at „styrke rådgivningen af landmændene, så de står bedre rustet til fremtiden“ og så brugere kommer „langt tættere på prioriteringer, beslutninger og det forretningsmæssige samarbejde.“

„Vi vil rykke tættere sammen i landbrugets organisationer og etablerer derfor én samlet, forenklet struktur,“ siger organisationens formand Martin Merrill.

Som led i reorganiseringen bliver Seges bestyrelse nedlagt og erstattet af et forretningsudvalg. Ny direktør for Seges bliver Anne Lawaetz Arnhung



Anne Lawaetz Arnhung:
Afgørende at styrke innovationen.

der samtidig fortsætter i Landbrug & Fødevarers direktion. „Det er afgørende at vi kan styrke innovationen og gøre det nemmere for danske landmænd at få adgang til den nødvendige viden,“ udtaler hun til lf.dk 20.9.2016..

Seges vil fremover bestå af to hovedområder. Den ene er 'innovation og viden' med ansvar for at udføre, formidle og implementere videnprojekter. Den anden er 'produkter & rådgivning' der skal udvikle, sælge og supportere produkter og services som f.eks. IT og rådgivningskoncepter.

TILBUDSLISTER

SOM UDBYDENDEN ER DU KUN 4 SKRIDT FRA AT HAVE STYR PÅ DINE TILBUDSLISTER:

1. OPRYT DIN TILBUDSLISTE
2. SØG TIL DE BYGGERE
3. MODTAG UDBYDTE LISTER
4. SAMMENLIGN TILBUD

VELKOMMEN TIL DEN NYE VERDEN MED TILBUDSLISTER PÅ DINE LÆTTERE!

Tilbud effektiviseres med digital løsning

Med den nyåbnede portal tilbudslister.dk, der er gratis og åben for alle, er det sigtet at effektivisere tilbudsprocessen. Portalen er et udviklingsprojekt som Bips, Dansk Byggeri og 3D Byggeri står bag støttet af Grundejernes Investeringsfond. Der er tale om et non-profit-projekt som foreløbigt er finansieret til og med 2017.

Portalen skal fungere som en samlet struktureret indgang til tilbudslister og sikre at udbudsmaterialet er let at gå til for alle parter, bygherren, rådgiveren og den udførende. Udgangspunktet er den såkaldte CCS-tilbudsliste som Dansk

Byggeri har udviklet sammen med Bips og 3D Byggeri og som også bruges af systemleverandøren Sigma i deres kalkulationssystem.

„For bygherren er der mindre behov for at indregne risikotillæg, og det bliver nemmere at udarbejde udbudsmateriale. For den projekterende er der mulighed for at skabe digital sammenhæng mellem tilbudslister, beskrivelser og bygningsmodel. For den udførende bliver det lettere at oprette tilbud og videresende disse til underleverandører der skal byde på dele af opgaven,“ forklarer Dansk Byggeri.

Klar til vinter med

FERRARI



**SØNDERUP
MASKINHANDEL A/S**

Hjedsbækvej 464, 9541 Suldrup
Tlf. 9865 3255 mail@fbdk.dk
www.ferrarimaskiner.dk
www.facebook.com/ferrarimaskiner

Specialiseret i at alt professionelt udstyr til den grønne sektor.
Bredt program af maskiner til renholdelse, vedligehold og anlæg.

Sortmalede rafter og opbindingspæle

ovntørret og malet 2 gange



NYHED

Længde	Diameter		Pris pr. stk. kr.
150 cm	Ø5	Opbindingspæle	16,00
200 cm	Ø5	Opbindingspæle	21,00
200 cm	Ø7	Opbindingspæle	33,00
250 cm	Ø7	Rafter	41,00
250 cm	Ø12	Stolper	150,00
300 cm	Ø12	Stolper	175,00
425 cm	15-25 x 2,6 cm	Kalmarbrædder	14,00 pr. m

Nettoprisliste 2016 Ab fabrik ekskl. moms.



Vi har flere træarter bl.a. eg, robinie, lærk og leverer også linoliebehandlede produkter. For komplet prisliste: send en mail til vj@vj-flagstaenger.dk

V.J. Flagstænger, Albækvej 18, 7400 Herning
Tlf. 97 16 12 70. Fax 97 16 86 03. E-mail vj@vj-flagstaenger.dk

64.000 valfartede til tyske GaLaBau

64.138 besøgende. Præcist så mange kom der til den store tyske fagudstilling GaLaBau der blev holdt 17.-22. september i Nürnberg. Cirka hver tiende var fra udlandet. Da udstillingen blev holdt sidst i 2014 var der lidt flere, nemlig 66.500 besøgende. Antallet af udstillere var med 1320 det samme som i 2014.

„Stemningen på GaLaBau 2016 var gimrende: fulde halter og intensiv salgstemning. GaLaBau har igen gjort levet op til sit navn som den grønne sektors mødested,” siger Stefan Dittrich, afdelingsleder i GaLaBau. Messen er med sin nærhed, størrelse og internationale orientering velegnet for grønne danske fagfolk, producenter og importører.

Både parkering og kørsel er skattefrit

Virksomheder kan nu igen give befodringsfradrag til sin ansatte og samtidig dække deres parkeringsudgifter skattefrit. Det fremgår af et såkaldt styresignal fra Skat, oplyser Håndværksrådet.

I foråret meddelte Skat ellers i en ny vejledning at man ikke kunne gøre begge dele. Bl.a. Håndværksrådet mente, at det var en forkert fortolkning af loven og en urimelig praksis da parkering visse steder i byer kan være dyrt.

Nu er det slået fast at man både kan få befodringsfradrag efter Skatterådets satser og skattefrit få refunderet parkeringsudgifter på grund af ens arbejde. Indtil videre gælder det dog ikke selvstændige og honorarmodtagere.

Studerende kappes om dine opgaver

På online-portalen Casebase kan virksomheder indsende oplæg til konkrete arbejdsopgaver og få forskellige studerende på videregående uddannelser til at komme med deres bud på en løsning. Opgaverne kan være alt fra kreative idéer, markedsføring, strategiske forslag til forretningsudvikling til forbedringer af virksomhedens hjemmeside.

Belønningen bestemmer virksomheden selv, men det kan f.eks. være studiejob, gavekort og kontanter. Desuden skal virksomheden betale lidt for at være med i ordningen.

Portalen gik i luften den 1. september. Den har foreløbigt 170 studerende fra forskellige studieretninger, men der kommer hele tiden nye til.

GSV har nu også opkøbt Bilsby

GSV Materieludlejning A/S har opkøbt Bilsby Hedehusene A/S og Bilsby Vamdrup A/S der henholdsvis udlejer og producerer moduler og pavilloner. GSV, der er ejet af kapitalfonden Cata Cap, fortsætter dermed sin ekspansion. Firmaet har tidligere overtaget først Pitzner og siden Bramsnæs der også begge udlejede materiel.

„Det er en spændende vækstrejse hvor vi ønsker at skabe Danmarks bedste virksomhed inden for materiel- og pavillonudlejning, og med Bilsby har vi nu også en stærk position i den offentlige sektor,” siger administrerende direktør Dan Protin, GSV, der efter opkøbet har cirka 400 medarbejdere. Bilsby har hidtil haft sin force blandt offentlige kunder, mens GSV har været stærkest i bygge- og anlæg.



Jomfru Ane Parken er en del af Aalborgs nye havnefront hvor der er masser af liv når solen skinner.

Aalborg vinder byplanprisen for sin havn

„En levende havnefront med masser af liv og en god fysisk og visuel sammenhæng med de mange nye pladser i byen.” Sådan lyder juryens bedømmelse der har sikret Aalborg Kommune Byplanprisen 2016. prisen blev overrakt på byplanmødet i Malmø hvor 650 planlæggere og politikere 6.-7. oktober var samlet for at diskutere forvandling af byer.

På havnefronten i Aalborg er bl.a. ungdomsboliger, Musikkens hus, Utzon Center, Nordkraft, havnebad, Jomfru Ane Parken, Slotspladsen og Aalborg Universitet der har skabt udflugtsmål og faciliteter for borgerne i Aalborg.

Byplanprisen er uddelt af Dansk Byplanlaboratorium og Arkitektforeningen siden 1996. Den tildeles hvert år til en kommune, en region eller en organisation som har gjort „en særlig indsats for at fremme gode, smukke eller innovative bymiljøer.”

„Den byudvikling vi har set på havnefronten i Aalborg har krævet både visioner og mod og matcher på bedste vis de kvaliteter der kræves for at modtage Byplanprisen. Projekterne sikrer offentlig adgang til havnen og vandet, og hænger flot sammen. Det er en havn for alle og et flot og inspirerende fyrtårn for alle der

arbejder med byplanlægning”, siger bestyrelsesformand Maj Green, Dansk Byplanlaboratorium.

Juryen har også lagt vægt på at der er skabt en vellykket interaktion mellem de aktiviteter der foregår indenfor i bygningerne og de fælles byrum. Udformningen og materialevalget er gennemtænkt og tilpasset det rå havnemiljø, lyder vurderingen.

„Det er en blåstempling og en flot anerkendelse som vi er meget stolte af. Og samtidig en velfortjent kvittering til vores forvaltninger,” sagde rådmænd Hans Henrik Henriksen ved overrækkelse. sh

Stenstrup vandt DM i træklatrung

Anton Banke Stenstrup fra Harthill Trädeexpert i Göteborg vandt DM i træklatrung der blev afholdt 29.-30. april 2016 på Ledreborg ved Roskilde. Der var samlet 22 deltagere, 16 i A-rækken, 5 i B-rækken og enkelt i Q-rækken (for kvinder), nemlig Louise Sørensen. Bag mesterskabet står Dansk Træplejeforening der holdt arrangementet siden 1996. Der konkurreres i fem discipliner: Foot-lock (klatrung på reb), friklatrung, kastepose, personredning og arbejdsklatrung hvor man skal rundt til fem poster i træet så hurtigt og sikkert som muligt.

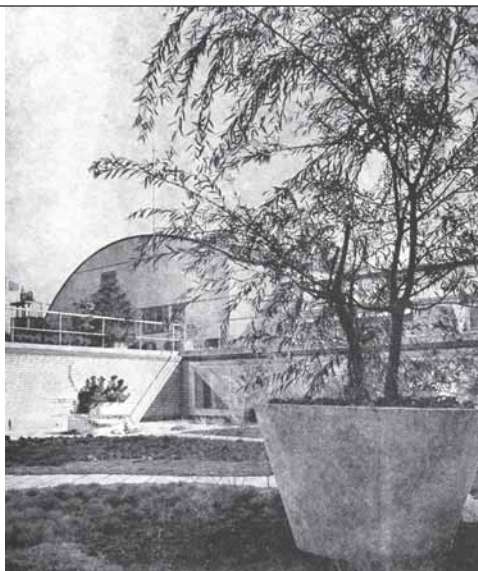
GGP Denmark hedder nu Stiga

GGP Denmark A/S som hører under Global Garden Products (GGP), har pr. 1. oktober skiftet navn til Stiga A/S. I Danmark har GGP i forvejen været kendt af de fleste som Stiga der er virksomhedens mest populære brand. „I lyset af den store succes og massive kundskab til brandet, giver det mening at vi anerkender betydningen af Stiga-mærket i vores firmanavn,” meddeler adm. direktør i Stiga Niels Bille.

75 år siden

RADIOHUSETS TAG

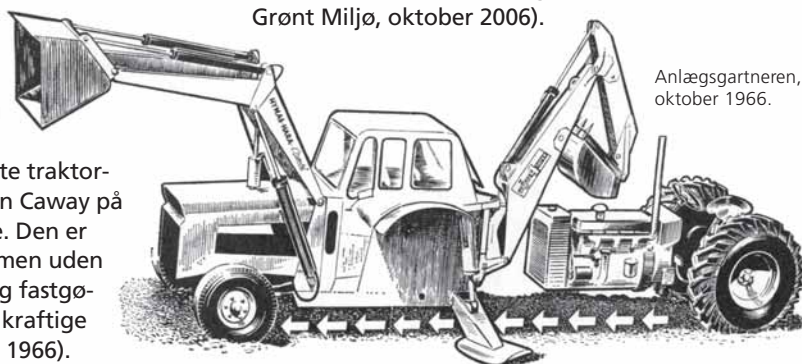
„Radiohuset har formentlig det største Taghaveanlæg her i Landet, uden at det derfor maa opfattes som en Form for højeste Luksus, idet Taghaverne ligger over de lave Studieblokke, som af rent tekniske Grunde maatte lydisoleres ved et Lag Sand, Ler eller Muld. Arkitekten valgte Mulden som Isolation og skabte saaledes Betingelse for Beplantning og opnaaede samtidig Udnyttelse af ellers 'døde' arealer.“ (Aksel Andersen, Havekunst 1941).



Salix vitellina i Radiohusets taghave. Havekunst 1941. Radiohuset opførtes 1937-1945.

50 år siden TRAKTOR MED FRAKKE

„Caway'en har en selvstændig chassisramme komplet udstyret med førerhus og en usædvanlig kraftig foraksel med tilsvarende forhjul og spindler. Den er beregnet til direkte påmontering af det allerkraftigste traktorudstyr til entreprenørformål. Det er let at montere en Caway på traktoren. Ja - i virkeligheden monteres den slet ikke. Den er nemlig således indrettet at en traktor med baghjul, men uden forhjul og foraksel, blot kan skydes ind i Caway'en og fastgøres ved hjælp af en vandret drejetap fortil, og kun 2 kraftige bolte bagtil...“ (Anonym, Anlægsgartneren, oktober 1966).



Anlægsgartneren, oktober 1966.

25 år siden DET NYE FORSKNINGSCENTER

„Parkteknisk og Skovteknisk Institut er fra 1. september fusioneret med Statens Forstlige Forsøgsvæsen og dele af Institut for Landskabsplanter i Hornum. Dermed forsvinder nogle velkendte navne, også Parkteknisk Institut, som fagets organisationer fik oprettet for godt fire år siden. Arbejdet føres videre i den nye institution, Forskningscentret for Skov & Landskab, som med sine i alt 60 medarbejdere er et offentligt foretagende under Landbrugsministeriet.“ (sh, Grønt Miljø, oktober 1991).

10 år siden ASKETOPTØRRE

„Alvorlige skader har igen ramt ask mange steder i skovene og i det åbne land. Symptomerne er døde skudspidser i toppen og på sidegrene. Skaderne betegnes derfor som 'toptørre' eller 'askeskudssyge'. Skaderne forekommer på ask i alle aldre, fra planteskolestadiet til meget gamle træer.“ (Iben M. Thomsen, Jens Peter Skovsgaard, Bent Leonhard, Grønt Miljø, oktober 2006).



Stort sortiment
Vækst- og anlægsprodukter

Solum er landsdækkende rådgiver og leverandør af kompost, vækstmedier og græspleje-produkter.

Vores produkter er deklarerede og kontrollerede, uden ukrudt og med god biologisk aktivitet.

Vi leverer flere forskellige typer muld, jord, topdres, spagnum, sand, grus, faldunderlag, dækbark m.m.

Kontakt: Claus Svenstrup, tel. 2161 3045

- eller se mere på solum.dk



Vestre Hedevej 34 4000 Roskilde Tel. 43 99 50 20



Lys, varme og oplevelser er noget af det vinterbyen mangler. De kan heldigvis ofte kombineres med madlavning, hvor kulden får det hele til at dampe. Fællesspisning her på Hulgårds Plads er et eksempel på hvordan man kan skabe liv i de kolde københavnske gader. Fotograf: Stefan Ravn.

Vinteren kommer, lad os gemme os

VINTERBYEN. Der går otte måneder fra den første frost til den sidste, og alligevel er vores byer ikke indrettet til et udeliv i kulden. Eksempler på det modsatte kan vise en ny tendens

Af Lars Thorsen

Når vinteren sænker sig over Danmark, bliver byernes uderum til kolde, tomme stuer man bare hurtigt skal igennem. Der er ingen mennesker at tale med, der er ingen behagelige steder at sidde, og der er nærmest ingenting at lave. Det er som om at byen er indrettet til at man skal sidde inde og spise guf fra oktober til marts. I flere år har Københavns Kommune eksempelvis målt hvordan borgerne bruger det offentlige rum. Men kun om sommeren. Det er en underforstået præmis at man ikke bruger byrummene om vinteren.

Det var den slags tanker som lå bag da arkitekt Ellen O'Gara med firmaet Platant begyndte at arbejde med at få aktiveret byen i vinteren 2012.

„Vi blev virkelig overraskede

over at vinterbyen er så ufatte- ligt nedprioriteret. Der sker ingenting i byrummene her- hjemme om vinteren, og ingen snakker om det, ingen virker bevidste om det, og når man er på conference, er der meget få vinterbilleder i folks præsentationer. Det er som om at vi har kollektivt hukommelsestab eller bare ignorerer størstedelen af årets byliv,” fortæller Ellen O'Gara.

Siden da har Platant og Ellen O'Gara været initiativtager til vintersolhvervsfester forskellige steder i hovedstads- området, og især sidste vinter tog det fart da Københavns Kommune og Frederiksberg Kommune sagde ja til at stille fem byrum til rådighed til så- kaldte vinterstationer.

„På en enkelt dag deltog 400 mennesker midt i kulden. Jeg tror at de havde hungret efter at komme ud og møde

hinanden. Og så gav vi dem en anledning ved at koble en række aktiviteter på byrum- mene, såsom byvandring og folkekøkkener. Om vinteren er vi nemlig mere indelukkede. Vi skynder os i ly og har ikke samme muligheder for at møde folk. Ikke mindst på helt lavpraktisk plan fordi bænken i beton er kold og våd at sidde på. Det prøvede vi også at arbejde på vores stationer,” fortæller Ellen O'Gara.

Hun forklarer at de bl.a. lavede en bænk i et materiale, som ikke er vådt og koldt hele tiden, et polstret møbel der var vandafvisende, blødt og oplyst. „Og det at sidde ude om vinteren på noget som er tørt, varmt og blødt, var en ret god oplevelse.”

Den monofunktionelle by
Lektor ved Aalborg Universi- tets Institut for Planlægning,

Birgitte Hoffmann peger net- op på Platants arbejde når ta- len falder på konceptet vinter- byer i Danmark. Hun har også rejst meget i Grønland, hvor mange folk bevæger sig rund i byen i mørket og mødes med hinanden, og der er folk der falbyder varer. Til sammenlig- ning er de fleste danske byer normalt helt døde efter klok- ken 17.

„Men det ville tilføre en enorm værdi hvis man tænkte på at skabe byrum og infra- struktur som kan bruges på alle årstider. De fleste byrum og deres inventar er meget monofunktionelle i forhold til årstiderne. Mange byrum fun- gerer simpelthen kun om som- meren, og jeg synes at det er ærgerligt der ikke er flere som tænker multifunktionelt i for- hold til årstiderne. Potentia- lerne er tydelige i klimatilpas- ningen hvor eksempelvis sky-

brudanlæg har en ekstra funktion som skaterbane når det ikke regner. Hvorfor skal vi sidde inde og spise julesmåkager hele vinteren når vi kan styrke leg, bevægelse og byliv?" spørger Birgitte Hoffmann og påpeger de forhold som byerne kan arbejde med hvis de også vil have et byliv om vinteren: lys, bevægelse, varme, læ og oplevelser.

Hvis man spurgte borgerne om deres oplevelse af de danske byer, er det sjovt nok sandsynligt at man ville ende med de præcis modsatte svar: At den danske vinterby er mørk, stillestående, kold, forblæst og begivenhedsløs.

Lys, varm vinterby

Derfor var det også netop disse forhold, som Ellen O'Gara og Platant fokuserede på da de skulle skabe de fem vintertilpassede byrum i København og Frederiksberg.

„Det handler om at gøre tingene på vinterens præmisser og eksempelvis iscenesætte mørket. Derfor arbejdede vi også meget med lys og farver. I København er der generelt

ønske om meget brugsbelysning, praktisk lys som bliver nødt til at være der. Vi prøvede så at etablere lys i øjenhøjde i form af byskulpturer. Det er ikke revolutionerende, men lyset er vigtigt, for byen er mørk om vinteren og mørket kan være utrygt. Men alle har lyst til frisk luft og til at se hinanden uden for. Vi skal bare finde en måde at få dem

ud på,” fortæller Ellen O'Gara som havde en af de største succeser ved at fokusere på varme og fællesskab.

„Der er en del byhaver i København, men de er lukkede om vinteren, og det er surt, for måltidet og dyrkningen er en god ramme for mødet mellem mennesker. Derfor endte vi med at bygge et halvtag ved en bygning på Hulgårds Plads

og bygge en masseovn under halvtaget som vi fyrede op under. Vi inviterede foreningen bag den lokale byhave, og sammen med en lokal bar begyndte de at lave folkekøkkerne sammen hernede. Der var stor tilstrømning, og det var et virkelig fint resultat. Nu er der sat en tradition i gang som både fungerer sommer og vinter, og som i høj grad også udgør et forretningspotentiale,” fastslår hun.

Frostfestival

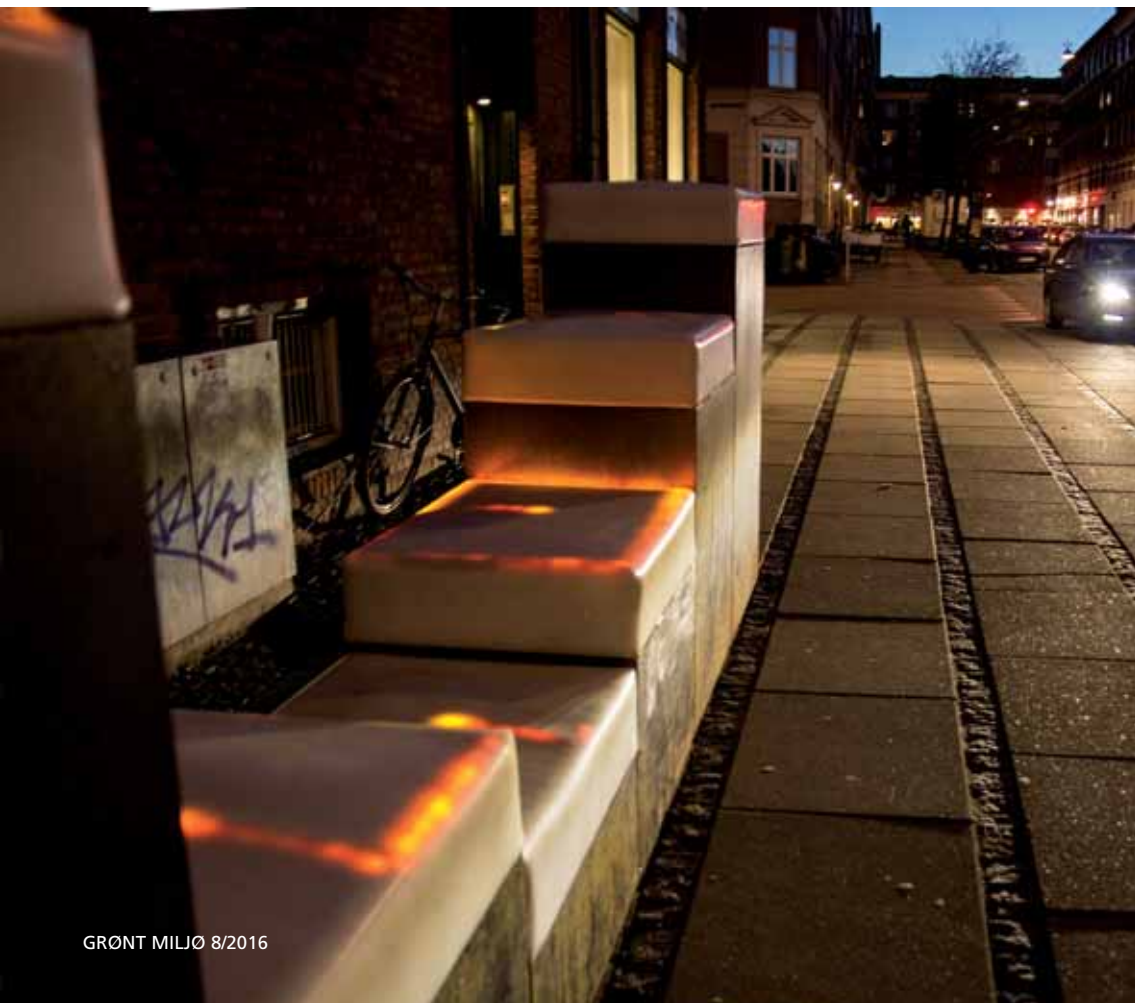
Hvis vi ser bort fra skøjtebanerne og julearrangementerne, er det generelt småt med større vinteraktiviteter som finder sted i byrummene. I de sidste seks år er der dog blevet afholdt 'Frostfestival' i København. Festivalen har tidligere afholdt koncerter på bunden af tomme svømmepøle, i forladte akvarier, i Botanisk Have og i forskellige museer og kirker og ikke mindst midt på Toftegårds Plads i Valby.

I Valby havde koncertarrangementerne sammen med Platant taget højde for andre af Birgitte Hoffmanns essentielle forhold for vinterbyen: bevægelse, læ og oplevelser. Ingen kan nemlig stå ret op og ned og høre koncert i vinterkulden særligt længe. Derfor var der blevet anlagt en skøjtebane foran scenen så folk kunne bevæge sig mens de hørte musik. Og rundt om banen var ikke opstillet bænke eller tribuner, hvor folk kunne sidde og blive forblæst. Nej, der var opstillet halmballer som børnene kun-



Glenteparken er en lommepark i København der i høj grad også fungerer som transitstede mellem den travle Nordre Fasanvej og højbanen. Derfor tog Platant fat i busskuret som hele året rundt er base for brug af byrummet og undersøgte om andre materialer og funktioner kan gøre den kolde ventetid lidt rarere eller mere underholdende. Entreprenør: RS Entreprise. Arkitekt: Platant. Fotograf: Rawson Production.

Der er ofte ingen steder at sidde i vinterbyen. Det prøvede Platant at ændre med dette bænkemøbel af silikonegummi. Materialet tåler kulde og varme, er translucent, vandafvisende og ret solidt. Det er her brugt som et stykke stof somen møbelpolstrer har syet betræk af. Installationen stod på hjørnet af Kronprinsesse Sofies Vej og Holger Danskes Vej på Frederiksberg. Fotograf: Rawson Production.





Vintersolhverv på ØsterGro. I december 2015 lagde det storstilede urban farming-initiativ ØsterGro for tredje år i træk tag til Platants vintersolhvervsfest. Fotograf: Anders Find.

ne lege i og få varmen, og som samtidig kunne stilles op, så de gav lune siddemuligheder og ikke mindst læ.

Granskoven i Gladsaxe

Frostfestival er støttet af Norda-fonden og Tuborg Musik. Så langt er man ikke nået i det almene boligbyggeri Værebros Park i Gladsaxe, et område som har en koncentration af udsatte borgere sammenlignet med den øvrige by.

Den mest centrale plads i Værebros Park er forpladsen som er det første som beboere og gæster møder når de ankommer til boligområdet. Der har før været skudepisoder på pladsen, og forpladsen fremstår ofte trist og livløs. Beboerne har derfor et stort om at omdanne forpladsen til et attraktivt opholdsrum.

Derfor har Gladsaxe Kommune afsat 120.000 kr. til projektet 'Vinterliv' der ifølge projektbeskrivelsen har til hensigt i vinteren 2016/2017 „at stimulere til mere liv på forpladsen ved at indsætte nye, midlertidige fysiske rammer og gennemføre aktiviteter som bringer livet inde i centret ud på forpladsen.“

I by- og miljøforvaltningen forklarer landskabsarkitekt Katrine Olesen at projektet er på forsøgsstadiet, og at de generelt ikke har mange erfaringer med at skabe vinterliv endnu.

„Og når man taler om vinterliv, så er det første folk tænker på jo skøjtebaner, men her er klimaet imod os. Generelt ville vi kunne gøre nogle helt andre ting hvis vi virkelig havde frosten og sneen og lyset som de har længere nord-

på. Men når man har naturen imod sig, kræver det for meget energi at holde skøjtebanen nedkølet,“ pointerer Katrine Olesen. I stedet er planen i første omgang at opstille en granskov (af juletræer på fod med lys) og et opvarmet telt. Så mangler der ellers bare vinterlivet.

Vinterborgere

Og det er netop udfordringen - at få borgerne til at bruge vinterbyen. „Vi lægger op til at teltet skal være et mødested, et samlingssted. Beboerforeningen kan lave suppe en gang om ugen, biblioteket kan arrangere højtlesning, og butikkerne kan lave torvedage. Men det kræver jo en del engagement. Det kræver nogle frivillige kræfter, og det er den største udfordring. Vi kan

skabe rammer og facilitere begivenheder, men der skal være et *drive lokalt*,“ forklarer Katrine Olesen.

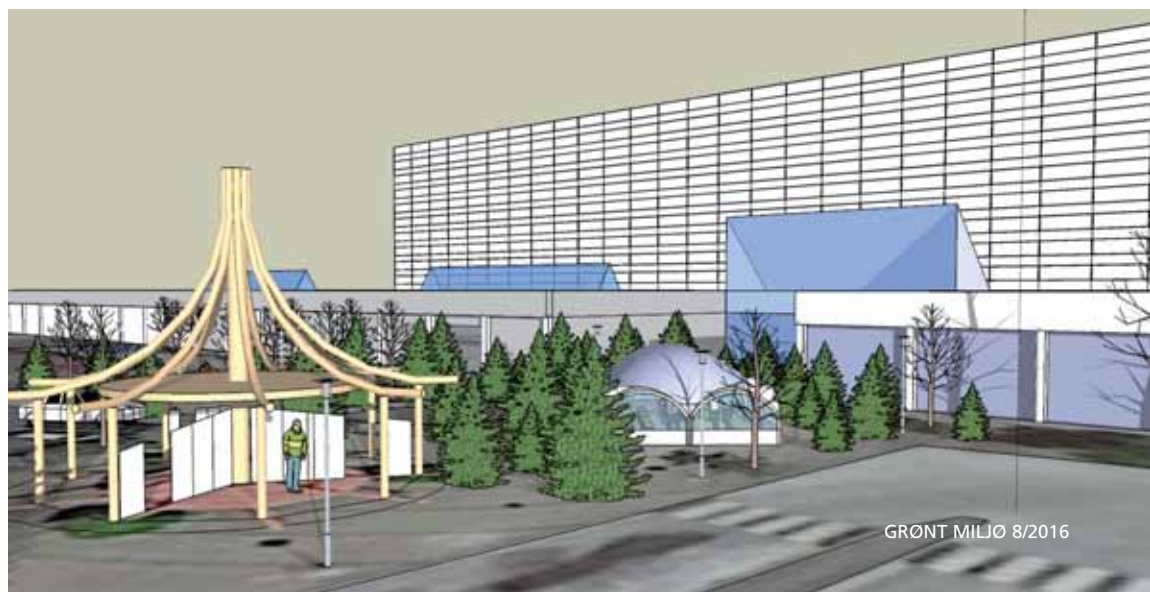
At borgerne og byens andre aktører selv skal i gang før vinterlivet opstår, er også en af Birgitte Hoffmanns pointer. „Det handler ikke nødvendigvis om at bygge nye byrum. Det handler om at skabe rammerne for at aktivere borgerne og foreninger så de kommer ud. Sæt lys op i den lokale park og inviter de lokale idrætsforeninger til at finde på nye aktiviteter uden for. Sæt rammerne op for at borgere, foreninger, virksomheder og butikker kan skabe nye tilbud og erobre byen om vinteren.“

Birgitte Hoffmann opsummerer: „Der er et stort potentiale for byliv, sundhed og innovation. På kort sigt handler det om at lave rum og rammer for events og andre anledninger til at komme udenfor. På langt sigt handler det om at tænke årstiderne med ind på en helt anden måde end vi gør i dag når vi planlægger byens infrastruktur og rum.“

For inspiration kan nysgerrige læsere eksempelvis besøge vinterbyen Toronto i Canada eller studere Platants hjemmeside platant.dk. Man kan også vente til det bliver vinter og så gå en tur på forpladsen ved Værebros Park og få en snak med folkene i teltet i granskoven.

For hvis vi ikke begynder at tænke kreativt og aktivere byrummene i den kolde tid, kommer vi til at slæbe os gennem vinter efter vinter efter vinter, hvor bænken er kold, gaden er tom, mørket er tæt, og byen nærmest er død. □

For at modvirke at forpladsen ved Værebros Park i Gladsaxe virker utryk, eksperimenterer Gladsaxe Kommune denne vinter med projektet 'Vinterliv'. En granskov og et samlingspunkt i form af et stort telt skal få beboere til at engagere sig. Ud over Platants arbejde er dette et af de eneste kendte danske projekter som fokuserer på liv i vinterbyen uden at det har noget med jul at gøre. Illustration: Katrine Olesen, Gladsaxe Kommune.





Lyng skal fornyes hver 25. år for ikke at visne eller dø. Colourbox.

Tørveskrældning får lyngen til at blomstre

Naturstyrelsens seksårige test giver resultater

Den truede lynghede kan reddes ved at efterligne historiske driftsmetoder, først og fremmest hedebondens tørveskrældning. Det viser den seksårige test som Naturstyrelsen nu er færdig med. Formålet er at genoprette nogle af Danmarks store heder før det er for sent, og at skabe nye heder nær de eksisterende.

Lyngheden er skabt af en ekstensiv landbrugsdrift der med græsning, slåning og afskrældning udpinte jorden og fornyede lyngen der er hedens vigtigste plante. Lyng skal fornyes hver 25. år for ikke at visne eller dø.

I takt med at driften er op-hørt, er de få ikke-opdyrkede lyngheder kommet under pres. Jorden er blevet for næringsrig og gror til med græs og vedplanter der udkonkurrerer hedens nøjsomme arter. Problemet er forværret af næringsstoffer fra luften og angreb fra hedens lyngbladbille.

"Lyng trives på udpint jord, men mange årtier med sparsom eller slet ingen pleje har efterladt et tykt lag tørv under lyngen med masser af næring i. I gamle dage brugte hede-bønderne bl.a. tørven til byggematerialer og brændsel, og derfor blev det øverste lag skrællet af med jævne mellemrum. Den metode har vi nu genoplivet i en moderne form," siger vicedirektør Signe Nepper Larsen fra Naturstyrelsen.

I et forsøgsområde på 134

ha er tørven skrællet af med en maskine der fjerner tørven helt ned til sandet. Allerede efter et år blomstrer den første lyng, og så kan heden klare sig i 40 år før tørven igen skal skrælles af.

At fjerne den øvre hedejord er dog kun én af de metoder der er blevet testet. I projektet har Naturstyrelsen også afbrændt hedevegetationen, ryddet vedplanter og høstet hedevegetationen. Andre steder har man forsøgsvis dyrket afgrøder som boghvede for at udpine jorden eller sat kvæg ud for at græsse hederne ned. Men det er altså tørveskrældningen der for alvor batter.

"Vi kan se at der nu er kommet en langt rigere natur på hedeområderne hvor vi har gennemført de forskellige forsøg med pleje. Nu møder vi igen sjældne planter som guldblomme og ulvefod sammen med lyngen," siger Signe Nepper Larsen. Genskabelse af naturlig hydrologi samt restaurering og forbedring af ynglesteder for fugle er også indgået i projektet.

Projektet er gennemført på de statslige hedeområder i midt- og vestjylland der sammen dækker 6.500 hektar i Klosterheden, Skovbjerg Bakkeø, Harrild og Nørhund, Store Råbjerg, Randbøl og Lønborg. Projektet er et såkaldt Life-projekt med et budget på 30 mio. kr. med støtte fra EU idet heden også er truet på europæisk plan. sh



DEN GRØNNE TÆNKETANK

Succesfulde Udbud 2016



Præsentation af Nordic Green Space Award

NSGA-dommer Anders Dam, Skovskolen

Hvad en kommune kan bruge Nordic Green Space Award til

Landskabsarkitekt Mette Esbjerg Jørgensen, Esbjerg Kommune

Præsentation af fælles beskrivelsessystem

Christian Philip Kjølner, Institut for Geovidenskab og naturforvaltning, Københavns Universitet

Præsentation af vejledning for virksomhedsoverdragelse.

Direktør Michael Petersen, Danske Anlægsgartnere

Love og regler for virksomhedsoverdragelse

Jurist fra Håndværksrådet

Debat og erfaringsudveksling om virksomhedsoverdragelse

Panel af de fire indlægsholdere

Udbyders erfaring med virksomhedsoverdragelse

Afdelingsleder Hans Tophøj, Aalborg Kommune

Tilbudsgivers overvejelser/erfaringer med virksomhedsoverdragelse

OkNygaard A/S

Aarhus kommunes erfaringer med udbud i mindre entrepriser

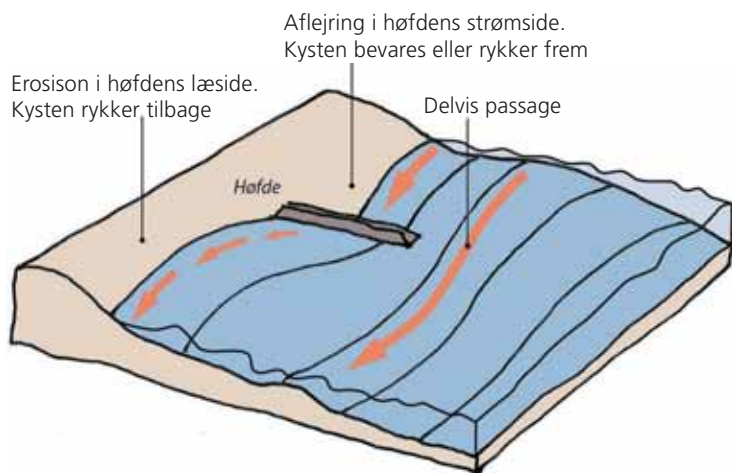
Martin Højholt Århus kommune

Onsdag den 9. november 2016

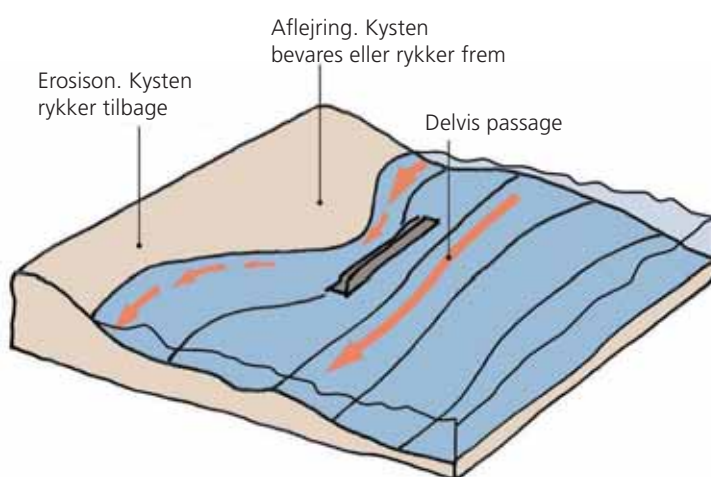
Hesselet Hotel & Gourmet, Nyborg

1.350 kr. for medlemmer af DAG, KTC og PN samt for abonnenter på Videntjenesten. 1.600 kr for øvrige. Priser er ekskl. moms.

TILMELDING på ts@dag.dk senest 20. oktober 2016



HØFDE. En høfde består typisk af sten eller cementblokke som er opført fra stranden og vinkelret på kystlinjen. Høfden blokerer for den del af 'langtransporten' af sand som foregår mellem strandlinjen og høfdens afslutning. Derved fanges en del af langtransporten, og sandet aflejres opstrøms høfden hvor kystens tilbagerykning reduceres eller kysten endda vokser frem. Det sker dog på bekostning af den nedstrøms strækning som mangler det fangede sand og derfor eroderes.



BØLGEBRYDER. En bølgebryder er en ø der typisk består af sten eller betonblokke opført ud fra stranden og parallelt med kysten. Bølgebryderen mindsker den bølgeenergi der når ind på kysten, men mere ved at den nedsætter den del af langtransporten som foregår mellem strandlinjen og bølgebryderen. Derved fanges en del af langtransporten, og sandet aflejres bag bølgebryderen så kysten beskyttes. Det sker dog på bekostning af den nedstrøms strækning som mangler det fangede sand.

Kun sandfodring kan bremse erosionen af kysten

KYSTBESKYTTELSE. Grundejere spiller milliarder på høfder, understreger ny rapport

Når kysterne skal beskyttes mod erosion har høfder altid været den foretrukne metode. Så dem er der tusindvis af på de danske kyster. Men det er en dyr metode, og pengene er spildt, for høfderne flytter bare erosionsproblemet længere ned ad kysten. Det eneste der duer mod erosion er sandfodring.

Det fastslår Miljø- og Fødevareministeriet i den nye rapport 'Kystanalyse' fra et udvalg af embedsmænd fra fem ministerier. Kystanalysen handler om kystbeskyttelse som ud over erosion også omfatter oversvømmelser. Og begge dele kan der blive mere af i fremtiden på grund af klimaforandringer med havstigninger og højere stormfloder. Det kan berøre mange, alene fordi næsten en million danskere bor højt én km fra kysten.

Analysen blev sat i gang efter stormen Bodil i 2014. Den kortlægger udviklingen og afdækker hvor behovet for kystbeskyttelse forventes at være størst, og om indsatsen er 'omkostningseffektiv'. Analysen skal være grundlag for en bedre planlægning af kystbeskyttelsen.

Grundejerens ansvar

Staten og kommuner beskytter udsatte strækninger langs den jyske vestkyst og omkring

Skagen hvor der både er risiko for erosion og oversvømmelse. Ellers er det kystbeskyttelseslovens udgangspunkt at den enkelte grundejer selv har ansvar for at beskytte sin ejendom. Indsatsen til kystbeskyttelse er derfor i dag præget af individuelle løsninger selv om loven også siger at den vil fremme helheds løsninger.

Det kan være et problem fordi oversvømmelser og kysterosion ingen grænser kender. Kystbeskyttelse virker derfor bedst når den hænger sammen over en større strækning. Og omkostningerne til kystbeskyttelse pr. meter kyst falder generelt jo længere strækninger der beskyttes, uanset om det er erosion eller oversvømmelse.

Større fælles projekter møder alligevel tit modstand fra grundejere, ofte på grund af finansieringen. Det kan betyde at ellers samfundsgavnige projekter trækker ud i årevis,

bl.a. fordi der kan klages op til flere gange i processen.

En omkostningseffektiv indsats for kystbeskyttelse kræver derfor ifølge analysen „at såvel grundejere som kommuner og stat har de rigtige værktøjer til at understøtte en helhedsorienteret, koordineret løsning.“

De mest udsatte områder

Det meste af Danmarks kyst er udsat for erosion, men det er værst langs hele den jyske vestkyst, efterfulgt af Sjællands nordkyst og Bornholm. Analysen viser videre at der i dag kan forekomme oversvømmelse mange steder i landet, men at nogle områder kan rammes hårdere end andre, bl.a. nogle fjorde, Lolland-Falster og Køge Bugt-området inklusiv København, samt den jyske vestkyst. Alle de samme områder vil fremover blive endnu mere udsat, især for kysterosion.

Generelt er der i dag etableret kystbeskyttelse hvor behovet er størst. Ifølge miljø- og fødevareminister Esben Lunde Larsen (V) er der i dag også steder med et beskyttelsesbehov som ikke er dækket. Ifølge analysen er der også nogle steder etableret kystbeskyttelse hvor der ikke er behov.

Rapporten sætter for første gang værdi på de anlæg som nu beskytter de danske kyster, bl.a. høfder, diger, højvandsmure og sandfodring. De har indtil nu kostet 53 mia. kr. Det er de private grundejere der har brugt langt det største beløb, nemlig 45 mia. kr.

Høfder og sandfodring

De private grundejere foretrækker høfder der går ud i vandet og samler sand som strømmen ellers skyller væk. De private grundejere har bygget 12.410 høfder. De mindsker tilbagerykningen af kysten på en strækning opstrøms for høfden. Men det sker på bekostning af kysten nedstrøms, for her vil man mangle det sand som høfderne har fanget, fastslår rapporten.

Omtrent det samme gælder de bølgebrydere der ligger parallelt med kysten et lille stykke ude i vandet. De er blevet mere populære i de senere år.

En tredje form for kystbeskyttelse er at befæste skrå-

EKSISTERENDE KYSTBESKYTTELSE. Kilde: Kystdirektoratet.

	Indre kyster			Jyske vestkyst		
	Stat	Komm.	Privat	Stat	Komm.	Privat
Erosionsbeskyttelse						
Høfder, stk.		270	12.390	110	20	20
Bølgebrydere, stk.		30	590	100	10	
Sandfodring, 1.000 m ³			743	23.665	877	
Skråningsbeskyttelse, km	3	15	681	28	4	1
Oversvømmelsesbeskyttelse						
Diger/mure, km	3	6	996	9	13	103

ninger ned til kysten med bl.a. stensætninger. Men også dem er der problemer med. Hvis kysten er udsat for konstant erosion, vil stranden foran skråningen blive smalle og mindre og til sidst helt forsvinde. Derefter må skråningsbeskyttelsen forstærkes med jævne mellemrum for at holde funderingen intakt. Desuden bliver kystprofilen med tiden stejle. Derfor er skråningsbeskyttelse alene ikke velegnet som beskyttelse mod kronisk erosion, slås det fast i rapporten.

Sandfodring - eller strandfodring som det også kaldes - virker derimod, også uden at genere naboerne. Det er tilmed langt den billigste metode til at beskytte kysterne, fastslår rapporten. Det er også denne metode Kystdirektoratet selv foretager langs den jyske vestkyst. Med sandfodring tilføres sand til enten selve stranden eller til havbunden tæt på kysten for at kompensere for den naturlige erosion.

Sandfodring er i modsætning til høfder, bølgebrydere og skråningsbeskyttelse en aktiv metode, og det er kun aktive metoder der kan standse kystnedbrydningen. „Det faktum er ikke alment kendt og accepteret blandt grundejere langs de danske kyster,” hedder det i analysen.

Til oversvømmelsesbeskyttelse er diger typisk den eneste metode der kan anvendes uden for byer, hvilket også

hidtil har været den gængse metode. I byer er der typisk anvendt lodrette mure på grund af begrænset plads.

Besværlige regler

Kommunerne kan allerede i dag på opfordring af flere grundejere eller af egen drift planlægge, gennemføre og finansiere helhedsløsninger der beskytter kysten for flere grundejere. Analysen viser dog at de nuværende regler gør det besværligt for grundejerne at samarbejde og for kommunerne at koordinere indsatsen.

Kystbeskyttelsesloven blev ellers ændret i 2006. Det skete i forbindelse med kommualreformen, hvor amternes kystbeskyttelse blev lagt ud til kommunerne. Med en justering af kystbeskyttelseslovens formålsparagraf ønskede man dog samtidig at fremme helhedsløsninger.

I praksis har der dog kun været få tilfælde hvor kommunerne faktisk har gennemført helhedsløsninger. Det forklares bl.a. med at kommunerne har begrænsede ressourcer og viden om kystbeskyttelse, men også af at reglerne ikke er enkle og smidige nok. Det skal de være. Der er f.eks. ingen grund til at spille flere penge på høfder. *sh*

KILDER

Miljø- og Fødevarerministeriet (2016): Kystanalyse. 82 s. Mfvm.dk.

Magnus Bredsdorff (2016): Danmark spilder milliarder på at beskytte kysten med overflødige høfder. Ing.dk. 22.9.2016.

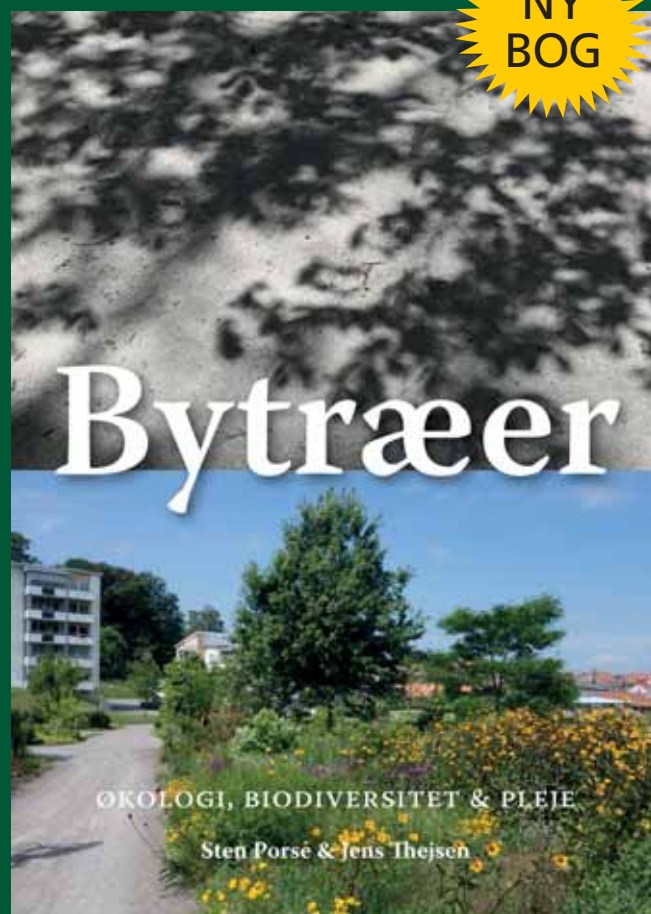
Sandfodring på den jyske vestkyst. Billede gengivet fra rapporten.



Træerne kommer fra skoven
Træer i byens økologi.
Valg af bytræer
Træbiologi
Beskæringsbiologi
Etablering af bytræer
Trusler mod træernes trivsel

Det unge træs signaler
Det ældre træs signaler
Pleje af unge træer
Pleje af ældre træer
Pleje af bevoksninger
Det vellykkede bytræ
Ordforklaring

NY
BOG



Den viden som forskere
verden over har samlet og
videregivet

Den kundskab som praktisk
arbejdende gartnere og
træplejere har opnået

Den erfaring forfatterne
er nået frem til

Ikke en videnskabelig afhandling. Ikke en manual i konkret plante- og plejepraksis. Men et bud på det der skal til for at få glæde af at plante og pleje bytræer.

Sten Porse og Jens Thejsen: Bytræer. Økologi, biodiversitet & pleje

310 kr. eksklusiv moms. Dag.dk > butik

Tæt, men ikke for højt

Arkitekt Karsten Pålsson adværer i Licitationen 16.9.2016 - og i sin nye bog 'Humane byer - mod højhusbyggeriet:

„Barcelona er lige så tæt befolket som Hong Kong, men lang hyggeligere. Derfor kan det også lade sig gøre at planlægge nye bykvarterer godt, ligesom Sluseholmen og Nordhavnen, med tætte lave byggerier. Mit budskab er at man bør planlægge nye kvarterer med høj tæthed. Borgerne søger mod lave og gamle bydele. På trods af det, er byfornyelsen alt for ofte drevet af en klar begejstring for højhuse - sterile bomaskiner der ødelægger oplevelsen af by og incitamentet for et levende byliv. Den udvikling vi ser inden for moderne arkitektur og byrumsudvikling i disse år, fjerner den fornemmelse af by som dens indbyggere søger.“

Uddannelsessnobberi

Kampagnen 'Dit barns fremtid' skal få flere til at søge erhvervsuddannelser. Håndværksrådets direktør Ane Buch siger til hvr.dk 22.9.2016:

„Desværre hersker der en hel del uddannelsessnobberi når det kommer til valg af uddannelse, og det er en skam. Mange forældre sætter sig slet ikke ind i hvad en erhvervsuddannelse er i dag, og hvilke muligheder man har som faglært. Erhvervsuddannelse favner i dag rigtig bredt og har mange forskellige uddannelsesretninger med gode fremtidsudsigter og gode muligheder for videreuddannelse.“

Motorveje i bredere felter

Arkitekt Ulla Egebjerg fra Vejdirektoratet skriver om fremtidens motorvejslandskab i Teknik & Miljø 9/2016. Og stiller verdens længste spørgsmål.

„Man må i fremtiden se motorvejen i et bredere felt hvor de rumlige arkitektoniske konsekvenser belyses og bearbejdes i et større perspektiv. Det gælder både for den rejsendes oplevelse af vejen og dens design i fart, og det gælder for motorvejens nære omgivelser



landskab og ikke mindst mødet med byen. Kan motorvejen i dette perspektiv udvikle sig til et felt snarere end et spor, hvor vejen vil interagere med de omgivne byområder og erhvervsområder med større funktionel effektivitet, så byen og landskabet fletter sammen med de kraftfulde infrastrukturenlæg på en sanselig og begavet måde der ikke efterlader tilfældige bagsider af erhvervsområder, eller hvor restarealer skæres i tusinde stykker?

Kystsikring på nye vilkår

Miljø- og Fødevareministeriet har kortlagt risikoen for kystbeskyttelse. Branchedirektør Niels Nielsen i Dansk Byggeri kommenterer på danskbyggeri.dk 29.9.2016:

„Oversvømmelser og kysterosion kender ingen grænser, og selv om sammenhængende kystsikring er bedst, møder de fælles projekter ofte modstand fra enkelte grundejere – ofte på grund af finansieringen. Vi kommer derfor næppe udenom at se lovgivningen og mulighederne for finansiering efter i sømmene. Helt nødvendige kystsikringsprojekter må ikke trække ud i årevis, fordi der er protester fra enkelte grundejere. Man skal tage hensyn til den enkelte, men politikerne bør også have mod til at tage klagereglerne op til revision, for vi har set for mange eksempler i de senere år på at samfundsgavnige projekter

forsinkes på grund af chikaneagtige protester.“

Promenadeparken på vej

Den langstrakte promenade- eller stipark er på vej frem. Jens Kvorning, professor ved Kunstakademiets Arkitektskole, skriver i Landskab 5/2016:

„Den lineære promenadepark er ikke bare en langstrakt park. Det er en park som er sammensat af en række sektioner eller passager med hver deres karakter og potentialer. Og disse forskellige sektioner eller sekvenser går samtidig i kraft af attraktion, form og programmering på forskellig måde i dialog med eller griber fat i de bagvedliggende bydele. I kraft af disse overlappende bliver den langsgående bevægelse både en rumligt afvekslende og rytmisk bevægelse - som øger attraktiviteten ved at bevæge sig på denne måde - og det bliver også en bevægelse gennem forskellige sociale landskaber hvor det lokale og det regionale hele tiden mødes på forskellige måder.“

Nej til blæserøvsarkitektur

Arkitekterne Søren Johansen og Sebastian Skovsted fik 8. oktober Kronprinsparrets 'Stjernedryspris' for ombygningen af tre pumpestationer ved Skjern Å. Det varsler ny tilgang til faget, siger fagleder Peter Thule Kristensen på arkitektskolens hjemmeside 7.10.2016: „En sådan tilgang fører ikke

Pumpestationerne blev oprindeligt opført i 1966 som del af udretningsprojektet af Skjern Å. Efter genopretningen af ådalen var de i flere år ude af drift, men fungerer nu som samlingssteder og udkigsposter for den genoprettede natur. Foto: Rasmus Norlander.

til spektakulær 'blæserøvsarkitektur', men snarere til en lidt ydmyg arkitektur som med overraskende enkle midler får noget helt særligt ud af f.eks. nogle lidt oversete pumpestationer. Det er også den tilgang som de bærer med sig i deres undervisning på et af Arkitektskolens bachelorprogrammer, 'Arkitekturens Anatomi og Fabrikation' der er optaget af at uddanne de studerende til at skabe en bæredygtig arkitektur med afsæt i hele vores livsverden og i både historiske og nutidige teknologier.“

Pokemon-haven

Jagt på Pokemon-figurer får folk ud i det grønne, men ikke altid for det gode, og slet ikke Den Kongelige Biblioteks Have beklager professor Birgitte Possing i Politiken 24.8.2016:

„De ser eller spørger ikke til kulturen, interesserer sig hverken for politikerne, bøgerne, våbnene eller de unikke papirer som bygningerne rummer. De går eller løber med næserne nede i hver sin mobil. Når 20-30-80 eller op til 200 ad gangen får øje på et af de små digitale væsner, spæner de hæmningsløst i samme retning uden hensyn til fæ eller folk, blomster, blade eller træer. Selv ænderne i søen må flygte over hals og næb. Nu har flere også medbragt musik og højtalere. Mod massepsykose kæmper selv fugle forgæves. I spillernes munde hedder stedet nu Pokémon-haven.“ sh

Spildevand kan blive ny energikilde

Rensning af spildevandet er en proces der kan producere mere energi end de forbruger. Det fremgår af rapporten 'En plan for en energiproducerende vandsektor' fra Niras.

Rapporten viser at de danske renseanlæg er blevet stadig bedre til at spare på energien. I de seneste fem år har selskaberne fordoblet deres produktion af energi i form af bl.a. biogas og har derved reduceret bruttoenergiforbruget med 7%.

Rapporten fremlægger fire eksempler på danske forsyninger der allerede nu producerer mere energi end de bruger. Det er Aalborg Kloak, Billund BioRefinery, Biofos i København og Marselisborg spildevandsanlæg under Århus Vand. Renseanlæggene arbejder også med at udvinde fosfor, plast og andre værdifulde ressourcer fra spildevandet.

Brugsanvisning går fra papir til app

Brugsanvisningen er der aldrig når man står i skoven med motorsaven eller i haven med buskrydderen. Og finder man dem, kan de være fedtede og svære at finde rundt i. Så hvorfor ikke erstatte brugsanvisningen med en app så den altid er ved hånden? Det har Stihl gjort med sine motorsave, buskryddere mv. I appen får f.eks. få hurtigt svar på blandingsforholdet mellem benzin og olie, hvordan motorsavens kæde slibes eller hvor nærmeste forhandler er. Har man i forvejen fortalt appen hvilke redskaber man har, og hentet relevante instruktionsvideoer, kan man også hjælpes uden for nettets rækkevidde.

Planter skal indgå i Aspens rene benzin

Om nogle år kan fornyelige råstoffer som sukkerroer og korn indgå i fremstillingen af alkylatbenzin til bl.a. plæneklipere og motorsave. Og senere kan måske også biologisk affald fra jordbruget og skovbruget bruges.

Lantmännen Aspen lancerede alkylatbenzin i 1988 år som et rent brændstof der næsten ingen os giver og derfor kan bruges hvor omgivelserne og brugeren ellers generes af benzinosen. Nu vil Lantmännen Aspen bruge fornyelige råstoffer til produktionen for bl.a. at sænke udslippet af drivhusgasser. Det sker i samarbejde med det fransk-tyske firma Global Bioenergies. Teknikken går ud på at fodre specialtilpassede mikrober med sukker fra f.eks. sukkerroer så der dannes en gas kaldet isobuten. Den kan derefter forædles til rent brændstof.



Sønderups tohjuler er let at danse med

Med BCS 660 HYWS har Sønderup Maskiner lanceret en ny tohjulstraktor med hydrostatisk transmission og et styresystem hvor man trykker på et greb på styret. Slut med at vride maskinen rundt. Traktoren har 8-12 kW, diverse hjulmonteringer og har stort redskabsprogram. Ferrarimaskiner.dk.



Af Christian Nørgård Nielsen og
14 medvirkende

Ny bog

Landskabets skjulte muligheder
Udvikling af skov- natur- og herlighedsværdier

Christian Nørgård Nielsen

2016

Nyretablering eller omarrangering af skov med inddragelse af landskabs- og naturplanlægning, biodiversitet, lysåbne naturtyper, vandløb, vildtpleje og forvorne skovtyper

530 sider om:

- Skovrejsning og oplevelsesværdier
- Landskabsplanlægning
- Natur og biodiversitet
- Risikospredning / klima
- Dræn → bækløb, damme, småsø
- Biologisk / rekreativ plan for søer
- Skovbryn (funktion/opbygning)
- Naturskov, stævning, urørt skov
- Heder, overdrev, ferske enge
- Naturpleje med græsning / høslet
- Græsningsskov, vildtvenlig skov

450 kr (+ moms og fragt)
Studerende: 47% rabat i år

læs mere og køb bogen på
skovbykon.dk

SkovByKon.dk SkovByKon.dk



Erfaren driftsleder til HedeDanmark i Aarhus

HedeDanmark a/s, der er Danmarks største serviceleverandør inden for det grønne område, søger erfaren driftsleder til ansvar for pleje- og vedligehold af udendørsarealer, vintertjeneste og anlæg i virksomhedens Outdoor Facility Service-afdeling i Aarhus.

Driftslederen har kontor i Aarhus syd i et kontor-fællesskab med medarbejdere fra de øvrige divisioner i HedeDanmark. I samarbejde med chefen for hele regionen sikrer du som driftsleder, at enhedens målsætninger bliver opfyldt effektivt, fagligt og professionelt.

Ansøgningsfrist:
6. november 2016.

Du kan læse mere om stillingen på:
www.hededanmark.dk/job eller scanne QR-koden.




HedeDanmark
nature is our business

HedeDanmark a/s er en international service- og handelsvirksomhed inden for det grønne område. Med ca. 800 medarbejdere og en årlig omsætning på knap 1,6 mia. kr. er vi Danmarks største og ledende inden for serviceydelser til skoven, det åbne land, have- og parkanlæg samt det åbne rum i byerne. Vi er ejet af foreningen Det danske Hedeselskab, som arbejder for at fremme udviklingen af naturværdier og naturressourcer.

KALENDER

KURSER & KONFERENCER

NOVEMBER

Udeskole. Åben skole en del af folkeskolen. Skovskolen, Nødebo 3/11. Inst. for Geo. og Naturvalt. Ign.ku.dk.

Kursus i havedesign. Århus 5/11. Jordbrugsakademikerne, Dansk Hortonomforening. Ja.dk.

Succesfulde udbud. Nyborg 9/11. Inst. for Geo. og Naturvalt., Danske Anlægsgartnere, Park- og Naturforvalterne. Ign.ku.dk.

Økonomi i byudvikling 2016.

København 10/11 og 7-8/12. Dansk Byplanlab. Byplanlab.dk.

Har forstaden erobret byen?

Byplanhistorisk seminar København 11/11. Dansk Byplanlab. Byplanlab.dk.

Trafiksaneringer i byer. Odense 15/11. Vejsektorens Efterudd. Vej-eu.dk.

Procesledelses 1. København 15-16/11. Akademisk Arkitektforening. Arkitektforeningen.dk.

Bytræseminar. Frederiksberg 17/11. Inst. for Geo. og Naturvalt., Dansk Træplejeforening. Ign.ku.dk.

DECEMBER

Formandsuddannelse 2016-2017. Kolding 1-2/12, 12-13/1 og 20-21/3. Danske Anlægsgartnere. Dag.dk.

SENERE

Byens gulv. Nyborg 1/2. Inst. for Geo og Naturforvalt. i samarbejde med 6 organisationer. Ign.ku.dk.

UDSTILLINGER

Building Green. Forum, København 2-3/11. Buildinggreen.eu.

Agromek. Herning 29/11-2/12 2016. Agromek.dk. Messecenter Herning.

Rørcenterdagene 2017. Taastrup 14-15/6 2017. Teknologisk Inst., Rørcentret. Teknologisk.dk.

Have & Landskab '17. Slagelse, 30.8-1.9.2017. HL15.dk.

Grønt Miljø retter

Nørgård Nielsen er skribent. I sidste Grønt Miljø artikel 'Velvoksede træer i dybe gruber' skulle der forrest have stået 'Af Christian Nørgård Nielsen'. Det var smuttet om bag billedet da layoutet blev ændret i sidste øjeblik. Allersidst i artiklen, der handler om en faglig rejse til Hamborg, står der dog hvem skribenten er. Det redder lidt af æren.

Blodbøgen er en robinie. I samme nummer kunne man i artiklen 'Pengene vokser da på træerne' læse i billedteksten at Susanne Renée Grunkin og Henrik Hoffmann står „under den mægtige blodbøg i Porcelæns haven.“ Træet ligner ellers påfaldende en robinie med sine grønne finnedede blade og furede bark. Og det er selvfølgelig en robinie. At der også står en mægtig blodbøg i haven har nok skabt misforståelsen som ikke blev fanget da bladet blev sat op. Flovt.

Birger Christensen er teknisk konsulent. I sidste Grønt Miljø faldt der også et navn ud i boksen til artiklen 'Nyttejobbere udfører anlægsgartnerens arbejde'. Der henvises til en 'teknisk konsulent i brancheorganisationen Tekniq' uden at sige at det er Birger Christensen der er tale om. Hans navn står dog i det mindste med småt i den gengivne side fra 3F's 'Fagbladet'.

ANNONCØRER

I GRØNT MILJØ 8/2016

MASKINER

Aspen, Lantmännen, 13
Brdr. Holst-Sørensen, 17
DK-Tec, 49
Engcon, 35
FSI Power Tech, 53
HCP Danmark, 33
Helms TMT-centret, 41
HP Entreprenørmaskiner, 31
Husqvarna, 27
John Deere, 25
Nilfisk Outdoor, 45
Stihl, 9
Svenningsens Maskinforret., 37
Sønderup Maskinhandel, 55

PLANTER & JORD

Birkholm, 7
DSV Hunsballe, 39
DSV Transport, 53
HedeDanmark Planteskole, 11
Holdens Planteskole, 2
Leopolds Rullegræs, 3
Lyng Naturgødning, 2
P. Kortegaards Planteskole, 2
Plantetorvet, 37
Solum Roskilde, 57
Strøjer Plant, 31
Veg Tech, 17
Vejenbrod Planteskole, 45
Vognmand Kold, 3

INVENTAR & BELÆGNING

Colas, 41
Fokdal Springvand, 67
VJ Flagstænger, 55

ENTREPRENØR & RÅDGIVER

Asbjørn Nyholt, 39
Grøn Vækst, 2
K&S Treecare, 67
Malmos, 2
Plantefokus Sv. Andersen, 67
SkovByKon.dk, 65, 67
Sports-Zone, 49
Sven Bech, 67

FAG & UDDANNELSE

Danske Anlægsgartnere, 61, 63
Jordbrugets Uddan.Cent., 35

UDSTILLINGER

Agromek, 19

STILLINGER

HedeDanmark, 66

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.
- ✓ Medlem af Kloakmestrenes TV-inspektion.

Sven Bech A/s
LANDSKABSENTREPRENØRER

Anlægsgartnerfirma - siden 1921 **90 år**

DANSKEHLOAKMESTRE.DK
2000 mester - mest autoriseret - med garanti

Danske Anlægsgartnere
Garanti- og ankenævn

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




KS Tree Care ApS
Ingegårdsvej 11 · 4340 Tøllese
www.ks-treecare.dk
E-mail: ks@ks-treecare.dk

Steen Kristensen Tlf.: 59 18 50 77
Kim Poulsen Tlf.: 43 45 11 90

VANDESIGN | **SPRINGVAND** | **VANDKUNST** | **VANDPOSTE**
[vandteknik] [rådgivning] [drift & service] [renovering]



Fokdal Springvand
Bsterled 28 | 4300 Holbæk | +45 5944 0565
info@fokdalspringvand.dk | www.fokdalspringvand.dk



Grønt Miljø faglige filmservice!

Anlægsgartnerens biografskur til haven

Normalt skriver Grønt Miljø faglige filmservice om film med grønne fagfolk. Men denne gang handler det om en anlægsgartner der gerne vil se film (måske endda nogle af de film som vi har anbefalet her).

Anlægsgartneren hedder Ashley Yeats og har firmaet Torii Gardens i Bedfordshire i England. Han er tidligere blevet landskendt for at bygge Hobbit-huller med runde døre og vinduer bygget ind i bakker



til sine kunder. Men da dette ikke er en hobbit-service, vil vi i stedet fokusere på hans nyeste opfindelse: Biografskuret. Anlægsgartnere har altid påtaget sig mindre tømreropgaver som hegn og terrasser, så det faldt Ashley lige for at bygge et skur. Men inden i er det et sansebombardement af en biograf. Biografen har syv plysæder, slikbutik, stjernehimmel af led-lys, Dolby 5.1 surround sound og 3d-projektor.

„Så snart døren lukker bag dig, glemmer du helt at du bare er i haven,” fortæller anlægsgartneren. Måske en idé til landets grønne entreprenører i stedet for kedelige skurvogne uden biograf i. *It*

Forborede huller til dækrodsplanterne

Det kan være svært at plante dækrodsplanter med planterør i hård jord. Men så kan man forbore med det plantebor Himmerlands Dækrodsplanter & Skovprodukter har lavet til sine Jiffy-planter. På få sekunder har man et hul med løse sider og bund. Derefter sænker man via en metallske eller et planterør den lille plante ned i hullet og træder til. Boret vejer 6 kg og er støddæmpet. Enten bruger én mand



boret og en anden slisken. Ellers borer man først en masse huller og planter bagefter. Himmerlands.com.

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

Alt henvendelse: tp@teknovation.dk.



2
ÅRS
GARANTI

*Betingelser gældende

Vejl. pris **Kr. 297.270,-**

Kampagnepris!
Kr. 245.000,-
SPAR KR. 52.270,-

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

- Aircondition
- Radio m/CD & MP3
- Nummerpladeholder
- Opvarmede sidespejle
- Gaffel/kugletræk
- Kopholder
- Solgardin
- Sænkeventil for frontlift
- Luftaffjedret sæde

Der tages forbehold for trykfejl. Alle priser er i kroner og ekskl. moms. Priserne er gældende t.o.m. 01.12.2016. Maskinerne kan være vist med ekstraudstyr.

REDSKABSBÆREREN TIL ALLE ÅRSTIDER

MIC 34 C praktisk hvor som helst

Redskabsbæreren MIC 34 C er vores topmodel med Kubota 34 hk turbodieselmotor og fuldender Kärchers modeller i kompaktklassen. Med A/C som standard og mange tilvalgsmuligheder gør vi alt for at du kan sidde komfortabelt i markedets bedste førerplads. Til MIC 34 C kan der vælges redskaber fra vores store redskabsprogram bl.a. markedets bedste feje-sugeanlæg.

www.karcher.dk



NESBO FH 1200 L5
FEJEMASKINE



HYDROMAN P170
SALTSPREDER



GMR R3H 1500 L
GRÆSKLIPPER



HYDROMAN 100 H
SALTUDLÆGGER

KÄRCHER

makes a difference