



Grønt Miljø

9 / NOVEMBER 2018

GADEARBORET Træer fra mange himmelstrøg har samlet sig i lunde i Oslos nye bydel. 4
SALTNING Det miljøvenlige, dyre kaliumformiat giver mening hvor træer har høj prioritet. 10
FORTOVSTRÆER Rødder der er i vejen, skal ikke bare fjernes hvis træerne skal bevares. 16
GRANULATSPRÆKKER Jordløsning med trykluft relanceres med helt ændret perspektiv. 26
EUX Den første anlægsgartner er igennem, men den lange skoleperiode er et problem. 38



Axel Towers i København med træer fra den fynske muld

Kort afstand fra produktionssted til dit projekt er bedst for både planterne og miljøet!

TænK grønt i tide

Bæredygtighed bør også tænkes ind allerede ved projektering, og det vil vi gerne med kvalificeret rådgivning hjælpe dig med.

I Kortegaards Planteskole plejer og passer vi de danske træer, vi har i skole på 110 hektar fynsk jord. Vi gør det med en passion for, at det foregår efter moderne miljørigtige principper.



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



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



Dobbelt rækket bagehæk Østfynsk Gods



Kbh. Univ. Amager

Egenproduktion

Totalleverandør af:

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



HOLDENS
PLANTESKOLE A/S

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



- også i bigbags

Muld
Spagnum
Barkflis
Træflis
Topdressing
Grus
Granitskærver

Levering med lastbil
eller afhent selv
Container udlejning

www.l-n-g.dk

Lyng
Naturgødning

Slangerupvej 16
3540 Lyng
48 18 73 50

AMAGER SKIBAKKE

OFFPISTE I KBH



Projektet på Amager Bakke løber flot derudad. Nu begynder offpisten at tegne sig med varieret udfordrende betonstier igennem planteområder med eng og træer. Det er opbygget på drænbakker EL202 og PD250 afhængigt af trykbelastningen. Det bliver så flot et landskab.



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

Tyvelse - gravearbejde i november



GRAVEARBEJDE

- i forbindelse med begravelser
for menighedsråd



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
LEGEBAK (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

SPECIALPRISVED
STØRRE LEVERANCER

KOMMENTAR

DE STORE MÅL

FN's klimapanel, IPCC, offentliggjorde 8. oktober 'Global warming of 1,5°C' der fortæller at vi rammer 1,5 grads-stigningen allerede i 2040 hvis de nuværende CO₂-udledninger fortsætter. Og at yderligere stigninger vil accelerere klimaændringer der dog kan forebygges med 'hurtige og vidtrækkede omstillinger'. 1. september lancerede regeringen 'Strategi for cirkulær økonomi' for at fremme cirkulær omstilling, bl.a. ved at ændre forbrugsmønstre, fremme genbrug og få mere ud af biomasse. Den 9. oktober kom regeringen med udspillet 'Sammen om en grønnere fremtid' om renere luft og vand og bedre miljø i Danmark, bl.a. med skrappe miljøzoner i byerne og lavere ammoniakudledning fra landbruget. I forvejen opstillede FN i 2015 17 overordnede 'verdensmål' for at sikre den globale, langsigtede bæredygtighed, og som man kan følge på alle planer. Også kommunale, sådan som Gladsaxe Kommune nu vil.

Det ene initiativ om miljø og klima følger efter det andet. Langt det meste af det politiske spektrum anerkender problemerne og vil gerne gøre noget ved dem. Der er altså ikke tale om et forbigående politisk modelune, men en meget langsigtet forudsætning som dermed også bliver en fast del af vores fag. De mange konkrete midler og forslag der ledsager de overordnede mål, viser tendensen.

Går man lidt på tværs af alle initiativerne, lægges der vægt på bl.a. mere binding af drivhusgasser i træ og jord, udfasning af fossile brændstoffer, mere eldrift i transporten, mere genbrug af bygge- og anlægsmaterialer, smartere affaldsordninger, mere bioforgasning, mere jordfordeling, mere avanceret teknologi, også i plantedyrkingen, og derfor også meget mere forskning. Og selvfølgelig også afværgeforanstaltninger mod oversvømmelser, tørke, storme og biodiversitet. Og meget, meget mere. I Gladsaxe bliver FN's verdensmål f.eks. oversat til en grønnere by, bedre sundhed og trivsel. Så det hører også med.

Det er alt samme noget der allerede er i udvikling, men som bliver forstærket, og givetvis også suppleret med helt nye indsatser der f.eks. kan påvirke landbrug og byggeri mere end i regeringens klimaudspil. Men overordnet set er der ikke noget vores fag selv skal argumentere for mere. Vi er blevet overhalet af udviklingen og skal bare følge strømmen og de udvidede politiske krav der hen ad vejen udstikkes. Vores udfordring er at implementere det hele i praksis så kløgtigt som muligt. Det kan også blive svært nok. Og meget spændende. **SØREN HOLGERSEN**

FORSIDEN: Oslos nye bydel Bjørvika præges af sten, skarpe linjer og høje huse, men også af et bytræarboret. I spejlingen ses vandgran og dodong-røn. Foto: Lars Thorsen.

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: Randi Salzwedel, RS@teknovation.dk. Tlf. 4613 9000.

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

Udgiver: Danske Anlæggsgartnere / ProVerte A/S.

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

Oplag: 1.7.17-30.6.18: 4.704 ifølge Danske Mediers Oplagskontrol. Medlem af Danske Medier. 36. årgang. ISSN 0108-4755.

Grønt Miljø er et magasin om planlægning, anlæg og drift af have, park og landskab. I ti årlige numre skriver vi for fagfolk i privat eller offentlig virksomhed, fagets kunder, leverandører og uddannelsessøgende. Årsabonnement: 425 kr. inkl. moms. Kollektive abonnementer kan aftales.

Gadearboret opbløder Oslos kanter

BYTRÆER. Træer fra mange himmelstrøg har samlet sig i lunde i gadebilledet i Oslos nye bydel Bjørvika, hvor tulipantræ og ambratræ klarer sig godt på solsiden mens trompettræerne lider

Sporvognen 'Trikken' er med til at give Oslo et roligere præg end andre storbyer. Hvis man også synes at Trikken skaber en gammeldags stemning, forsvinder den helt når man følger Prinsens Gate og fortsætter ud i den spritnye bydel Bjørvika med nye, monumentale bygninger, hårde befæstelser og rette linjer.

Det skarptskårne indtryk brydes dog af den nye beplantning langs Dronning Eufemias Gate, fjordlandskabet

mod syd og Ekeberg mod øst, hvis udsigt over Oslo også er synsvinklen i Edvard Munchs berømte maleri 'Skriget'.

Helt så ikoniske bliver Dronning Eufemias Gate næppe, men dens beplantning er banebrydende og nytænkende. Derfor satte Grønt Miljø en af projektets hovedkræfter stævne, en kvinde med det vidunderligt norske navn Ingjerd Solfjeld. Hun er hortonom og arborist ved Norges miljø- og biovitenskapelige universitet hvor hun har en doktorgrad. Hun er desuden cheffingeniør i Statens Vegvesen Region øst, bygherre på projektet i Dronning Eufemias Gate.

Gadens arboret

En god måde at starte en forskønnelsesproces af byrummet er at fjerne bilerne. Det er sket på Dronning Eufemias Gate hvor 90.000 af de tidligere 100.000 daglige bilister er ført gennem en tunnel under havnen.

Dronning Eufemias gate blev derefter den nye hovedgade i kvarteret Bjørvika, en 43 meter bred og 750 meter lang boulevard med et dobbelt trikketracé i midten, og kørebaner og cykelstier i begge retninger. Og fortove, 6,2 meter på skyggesiden, men 9,5 meter brede på solsiden.

Der blev også plads til at gøre gaden til et veritabelt arboret eller en botanisk have som landskabsarkitektfirmaet bag, Dronninga Landskab, kalder paletten af over 312 gadetræ-

er fordelt på 54 sorter og arter.

Træernes geografiske oprindelse er brugt som organiserende princip og afgør deres placering. Dermed bevæger Ingjerd Solfjeld og Grønt Miljø udsendte sig fra Vestamerika, gennem Europa og via Kaukasus videre til Østasien da vi tager en langsom gåtur gennem Dronning Eufemias Gate fra det nye operahus og ud mod Ekeberg i det fjerne.

Vi holder os til solsiden af Dronning Eufemias Gate hvor både solen og dens refleksion i de nye glasfacader luner både os og træerne. Men det er ikke kun i retningen øst-vest at der er stor forskel på beplantningen. På den skyggefulde og kolde sydside af gaden er der primært træer fra norske himmelstrøg, f.eks. ask, elm, løn og lind.

Ingjerd Solfjeld satser på at de valgte elmesorter er resistente over for elmesyge, og at de udvalgte askesorter ikke påvirkes af asketoptørre. Askesorterne er af amerikansk ask (*Fraxinus americana*) og rødask (*Fraxinus pennsylvanica*).

Hvis enkelte af træerne ikke klarer mosten, er det ingen katastrofe, for hver træsort er placeret i grupper med 3-7 træer i et bånd mellem fortovet og vejen. Det er praktisk, men den konstante afveksling af grupper med hver sin træart skaber også en markant, æstetisk dimension.

Heller ikke gadens mest markante element er til at

overse, nemlig den dobbelte sporvognslinje midt i gaden. Sporvognslinjen er placeret bag en lav hæk af korsved (*Rhamnus cathartica*) og passerer over et græstæppe som på en grøn løber. Hen over hækken står der skiftevis søjleeg og lavere, rørformede rosen-espalier.

De sære træarter

Planteprojektet er for længst færdigt, og mange af træerne blev plantet for snart fire år siden. Nu er Ingjerd Solfjeld og vejvæsnets forskere i gang med at evaluere projektet, og hun har allerede et meget godt indtryk af udviklingen.

Undervejs på vores gåtur fra Nordamerika til Asien har hun derfor mange pointer om hvilke af de mange mere eller mindre eksotiske træer der egner sig til gadetræer i de nordiske byers lune hjørner.

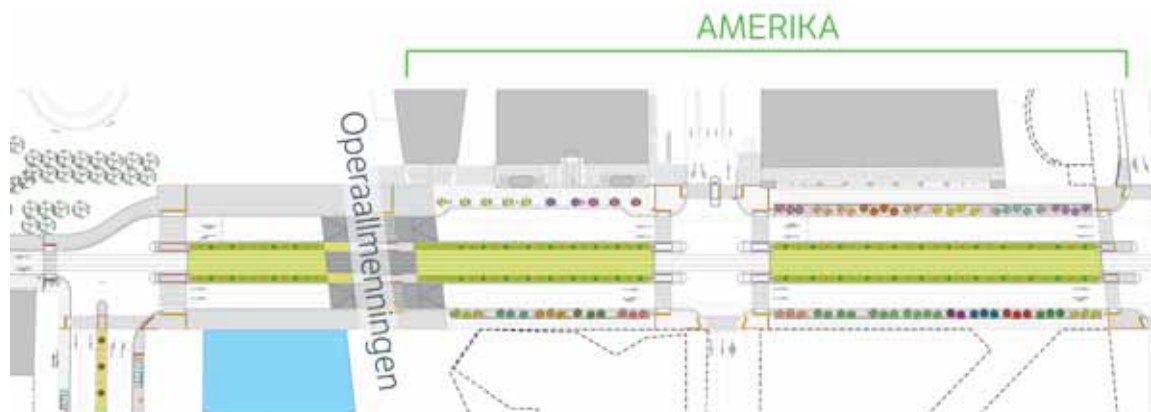
„Læg mærke til disse,“ siger hun og hiver i et af tulipantræerne (*Liriodendron tulipifera*). „De er ikke særligt brugt i Skandinavien, og vi har ikke brugt dem før, men de har klaret sig virkelig godt og er vokset rigtigt fint. Og disse ambratræer (*Liquidambar styraciflua* 'Worpleston') med de stjerneformede blade er også nye i skandinavisk sammenhæng. Den har klaret sig vældigt fint hidtil selv om den ikke har haft særligt fine høstfarver i år. Måske på grund af tørken.“

Et andet interessant eksempel som Ingjerd Solfjeld frem-



Trompettræ (*Pyrostegia venusta*) er et usædvanligt valg som gadetræ. Det er iøjenfaldende, men også problematisk på grund af de store blade og den tætte krone som bliver endnu tættere når en gren dør og vanris skyder frem.

Gadens træer er organiseret efter oprindelsessted så man fra øst mod vest bevæger sig fra Østasien over Europa til det vestlige Nordamerika. Hele 54 forskellige arter og sorter er repræsenteret i den nøje udvalgte og meget varierede beplantning. Illustration: Dronninga Landskab.





Lidt tidligere på efteråret kom det meget afvekslende valg af træer til sin fulde ret. Her ses tulipantræer (*Liriodendron tulipifera*) i gule farver og ambratræer (*Liquidambar styraciflua*) med mørkerød krone. Bag dem, i grønt, ses robinier og almindelig tretorn (*Gleditsia triacanthos*). Alle særligt fine i de spraglede høstfarver. Foto: Dronninga Landskab.



Når Trikken kører ud af det gamle Oslo og ned ad Dronning Eufemias Gate i den nye bydel Bjørvika, skrumler den over et grønt græstæppe flankeret af roser og søjleeege. Foto: Dronninga Landskab.

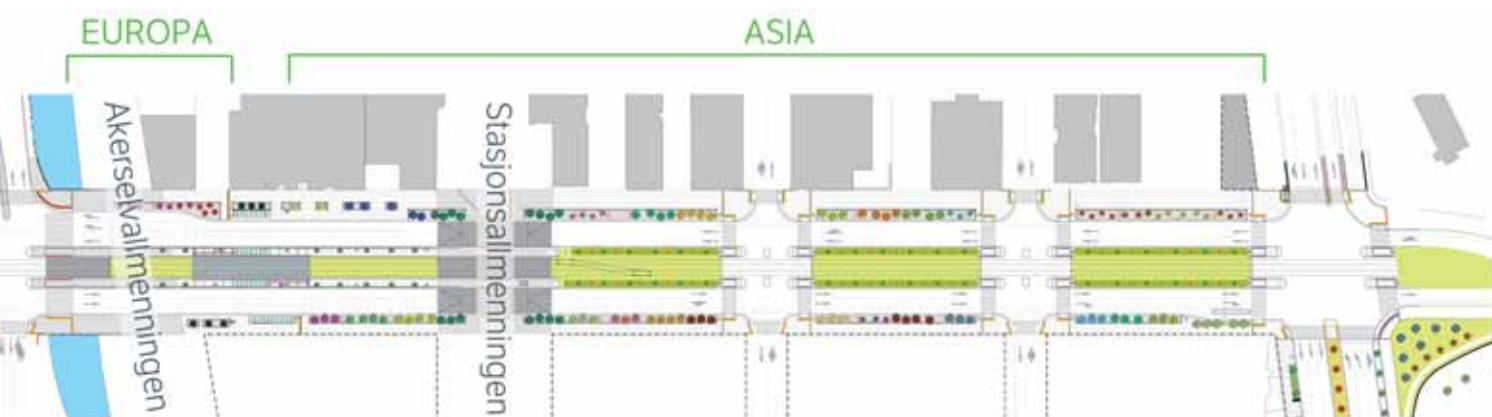
hæver, er vandgran (*Metasequoia glyptostroboides*) der er et løvfældende nåletræ og brugt som gadetræ i bl.a. Stockholm. Ud over nålene medvirker den forrevne bark til at gøre træet interessant. Også de forskellige plataner (*Platanus*) vokser fint, men det er ikke alt som Ingjerd Solfjeld umiddelbart vil anbefale til norske og nordiske gader.

„Et af de mest specielle træer er almindelig trompetkrone (*Catalpa bignonioides*) som er en udfordring med de store blade og den tætte krone i forhold til skilte og sigt. Den vokser for så vidt godt i stammeomkreds, men når en gren dør, kommer der meget vanris.

Og der er større, døde grene på tre ud af de fire trompettræer, så det er tydeligt at den kæmper.”

Lidt senere i Asien støder vi på tempeltræet (*Ginkgo biloba*) som Ingjerd Solfjeld vil anbefale i visse situationer. „Den er jo et fint gadetræ, for den er lige og smal, og hvis du skal fjerne lidt grene nedefra for at få plads til skilte og trafik, er det meget enkelt. Så det er et praktisk træ, men den er ikke særligt hårdfør. Vi har plantet den nogle steder hvor der er mere vind, og der har den det sværere selv om det går godt her,” forklarer hun.

Derimod synes hun ikke at sorten af japansk zelkova





Chefingeniør i Statens Vegvesen, Ingjerd Solfjeld, viser den alsidige træbeplantning langs Dronning Eufemias Gate, her i den europæiske del af beplantningen hvor norske fyr og plataner er naboer.

(Zelkova serrata 'Green Vase') rigtigt passer som vejtræ. „Det ville vi nok ikke plante igen langs vejen. Mest på grund af faconen som er lidt problematisk i forhold til beskæring, skilte mv. for den har en dårlig grenfordeling. Men det burde vi måske have gættet når den hedder grøn vase,“ smiler Ingjerd Solfjeld og mener ellers at det er et fint træ.

Det største projekt

Det store træplantningsprojekt blev vanskeliggjort af Norges forbud mod at importere planter der potentielt er værtplanter for ildsot. Det betyder at det er forbudt at importere en række vedplanter som naturligt vokser i Norge, eksempelvis den meget brugte røn, men også æble, pære, tjørn, bærmispel og mange flere.

Dette forbud har medført at de norske planteskoler i vid udstrækning koncentrerer sig om at producere disse træer som de ved at der ikke er international konkurrence på. Men når vejvæsnet ringer, kan de til gengæld have svært ved at skaffe store mængder af de mere eksotiske træarter.

Derfor modtog planteskolen Danplanex A/S i Rødekro i Sønderjylland en dag i 2012 en opringning og en forespørgsel som gav sved på panden hos direktør Per Buchhave.

„Der er ingen tvivl om at det er vores største projekt nogensinde. Der var over 300 træer i størrelser på op til 30-35 cm i

stammeomkreds og et væld af forskellige arter og sorter,“ fortæller Per Buchhave som naturligvis ikke havde det hele klar på lager. Nogle af ønskerne var der faktisk ingen som havde på lager noget sted, så der måtte koordineres.

„Vi måtte jo ændre nogle ting i projektet og komme med forslag til hvad vi mente der kunne lade sig gøre. Bl.a. var de ude efter nogle sorter af Acer som måske findes i teoribøgerne, men som rent ud sagt ikke findes i hele Europa,“ siger Per Buchhave.

Det tog tre år at få sendt den samlede leverance af sted, så det passede med anlægs- og plantearbejdet oppe i Oslo, men det hele gik roligt og planmæssigt, ikke mindst på grund af en god dialog, understreger Per Buchhave.

„Det var godt planlagt, også fra bygherren Statens Vegvesens side. Vi fik leveret de rigtige mængder og størrelser på de rigtige tidspunkter som vi havde mulighed for at planlægge fordi vi fik fremdriftsplanerne over hvornår og der skulle ske hvad i processen.“

Flere sidegader til Dronning Eufemias Gate er også inkluderet i projektet som i alt omfatter over 600 træer og 1.000 buske hvoraf Danplanex altså har leveret over halvdelen af træerne. Den samlede pris for hele gadeprojektet er omkring 30 mio. danske kroner mens beplantningsdelen lyder på 11,7 mio. kroner inklusiv van-

dingsanlæg og betonplantekummer.

Betondæk og grønne tage

Hele gaden og dens bebyggelse er piloteret med betonpæle fordi bunden består af op til 50 meter ler før man rammer fjeldet. Oven på pælene, cirka 1,6 meter under overfladen, er der støbt en betonplade. I princippet er derfor Dronning Eufemias gade derfor en bro som også træerne står på.

Efter betonpladen består vejens bund af 50 cm blandede skærver og jord, og ovenpå igen en vejopbygning som på norsk bl.a. indebærer endnu flere skærver. Selv om træerne står sammen i grupper og set fra fortovet ser ud til at dele

rodareal, har hvert træ sin egen betonkasse på op til 2,65x2,65 meter med mange små huller og to store i siderne så rødderne kan brede sig.

Ingjerd Solfjeld kunne godt have tænkt sig at lade træerne i grupperne dele jord frit, men bygningernes tyngde betød at vejanlægget havde brug for ekstra styrke som plantekummerne nu leverer.

Regnvand der strømmer af fra fortovenes lyse granitsten ledes ned til plantekummerne. For at lokke rødderne til at brede sig ud af betonkummerne og ind i laget nedenunder, er der indlagt små, runde riste i kanten til fortovet hvorfra man kan tilføre vand og gødning uden om kummerne.

Beplantningsarbejdet er udført af anlægsgartneren med det tillidsvækkende navn Nannestad Grønt Miljø AS. Efter 5 år med etableringsdrift går plejansvaret videre til Statens Vegvesen.

Modsat praktisk talt alle større byrumsprojekter i Danmark i disse år, er der ikke indbygget markante klimaelementer som regnbæde, nedslivningsbassiner eller skybrudskanaler selv om der er kommet grønne tage på de fleste af bydelens nye, domicilliggende ejendomme. Til gengæld er hastigheden i gaden sat til 40 km/t, så kun en minimal mængde vejsalt vil blive sprøjtet over den høje kant op til træerne. Desuden er der varme i fortovet, så de aldrig bliver glatte. *lt*

Hvert træ står i en betonkumme. Den solide konstruktion skyldes behovet for at støtte vejen mod belastningen fra de høje bygninger. Både de små og store huller er beregnet til at lade rødderne finde vej ud af kummen og til at give plads til vandingsanlægget. Foto: Ingjerd Solfjeld.





BESØG ENTREPRENØR, PARK, VEJ OG ANLÆG I HAL C

EN UNIK DEL AF AGROMEK

Oplev 9.926 m² dedikeret til entreprenør, park, vej og anlæg
– fyldt med de nyeste maskiner, viden og teknologier.



27.-30. NOV. 2018



PRINT DIN BILLET
PÅ AGROMEK.DK



MASKINLEVERANDØRERNE

agromek



ENTREPRENØR, PARK, VEJ OG ANLÆG



Der skrælles rullegræs hos DLF, 4. juli 2018 i Spandet ved Ribe. Vandingen holdt græsset grønt i den tørre sommer. Græsset der høstes her blev brugt på Casa Arena i Horsens. Foto: DLF.

Tørken sætter pres på dyrkningen af rullegræs

I sommer vandede rullegræsdyrkerne hvad de kunne, men kan alligevel få et hul i produktionen

Græsset er altid grønnere på den anden side. Bortset fra i år hvor det var afsvedet på begge sider af hegnet, både hos hr. og fru Jensens og hos de professionelle.

„Det var en hel unik situation, ikke et grønt strå nogen steder. Hvis jeg skulle have taget et billede af det, kunne jeg lige så godt have taget det i Sahara,“ lyder det fra Leopold Asmussen, indehaver af Leopolds Rullegræs i Ringsted, en af landets største producenter.

Derfor måtte Leopold træffe et valg: Hvilket græs skulle have vand, for der var langt fra vand nok til at vande alt.

„Vi undlod at vande det nysåede som tørrede fuldstændigt ud, og vi såede heller ikke igen i maj og juni som vi ellers gør normalt. Al vandet gik til det græs vi havde passet i to år og gødet tre gange og sprøjtet, for her er omkostningerne langt større. Desuden vil folk ikke have tørt græs i en tør sommer, så vi brugte vandet på det græs vi skulle skære,“ forklarer Leopold Asmussen der har erkendt tørkens konsekvenser. „Vi har hævet prisen 3 kr. pr. m²,“ fastslår han.

Vækst lig nul

Også hos Amager Rullegræs var det så tørt i sommer at det støvede, og vandingen gik fra at være et praktisk spørgsmål til at handle om prioritering.

„100 dage med tørke, det er lang tid. Så vi vandede det der skulle skæres, men vi har ikke

vandet hele arealet. Fordampningen var simpelthen for stor. Og her hen over efteråret er det selvfølgelig bedre, men det er stadig meget tørt,“ fortæller medindehaver Lars Holm Sørensen. Derfor har væksten været lig nul på en del af produktionen, og det betyder at det kan blive småt med rullegræsset næste år.

„Det er ikke sikkert at kunderne kommer til at mærke dette hul. Det kommer helt an på salget generelt, men hvis der bliver et tidspunkt med lavvande, så er det først på sommeren næste år. Lige nu og frem til næste forår tærer vi på den buffer vi har, de arealer vi altid har liggende i overskud. Derefter er det det nye græs vi satser på,“ lyder det fra Lars Holm.

Tørketålende eller ej

Hverken Leopold Asmussen eller Lars Holm er dog klar til at justere deres frøblandinger med mere tørketålende græssorter. Begge pointerer at sommeren 2017 var præcis omvendt, kølig med al for meget regn. Derfor er det forhastet at udskifte i gennemprøvede frøblandinger.

Desuden sidder der med Leopold Asmussens ord „arkitekter og beskriver hvilket græs der skal leveres til fodboldbanen ved at slå op i gamle kataloger fra DLF, så du kan ikke bare ændre produktionen fra det ene år til det næste. Ellers skal du have fat i Dansk Plan-

teforædling og spørge om de har nogle forsøgsmarker hvorfra de kan sige hvilke sorter der har klaret sig bedre. Derefter skal man have bønderne til at lave frø før vi kan så dem, så det har lange udsigter.“

Hos netop DLF, der både leverer almindeligt rullegræs og stadionrullegræs, har de til gengæld fået øjnene op for hvilke arter og sorter der dur i tørke. „Vi har nogle gode sorter i vores blandinger, og her kan vi se at blandinger med 4turf har klaret sig enormt godt. De er jo udviklet til det og afprøvet, men nu har de bestået sin manddomsprøve. Mens andre arealer tørrede ud, stod de stadig fint,“ siger Johnny Knudsen, driftsleder på produktionen af rullegræs.

4turf er en særlig 'tetraploid' plænerajgræs med en høj stresstolerance og modstandskraft mod sygdomme og tørke, bl.a. på grund af et dybt rodnet. 4turf blev anvendt på en stor del af boldbanerne ved VM i fodbold i både Rusland i år og Brasilien i 2014.

180 mio. liter vand

Generelt burde DLF's produktion syd for Ribe have været mere presset end på rullegræsmarkerne i Østdanmark, for det hele ligger på sandjord hvor vandet forsvinder hurtigt. Men netop på grund af de ugunstige forhold har Johnny Knudsen en mere omfattende vandingstilladelse som han har brugt til at vande 'som en gal'.

„Vi har vandet hele produktionen, 70 hektar, og vi har gjort det i døgndrift fra midt i maj til midt i august. To store vandingsmaskiner som selvfølgelig lige skal fra sted til sted og måske kan vande 20 timer i døgnet hvor de giver cirka 45 m³ i timen,“ forklarer han.

Det svarer til i omegnen af 180.000 m³ vand eller 180 millioner liter vand, og Johnny Knudsen er ikke et sekund i tvivl om at produktionen havde haltet gevaldigt hvis der ikke var vandet konstant. Nu tror Johnny Knudsen ikke at de kommer til at mangle rullegræs næste år selv om han ikke kan give garantier.

„Det kan jo blive et problem hvis alle andre ikke har græs, og jeg er den eneste. Så kan det måske godt tænkes at det bliver svært, men jeg håber ikke at jeg kan løbe tør. Jeg har udvidet vores produktion i sensommeren med nogle hektar og har koncentreret mig om at få en masse frø i jorden for at indhente det tabte,“ siger Johnny Knudsen.

Han fastslår at behovet for en fleksibel produktion vil stige i fremtiden: „Vi er meget opmærksomme på at vejrforholdene kommer til at ændre sig, og vi skal bare være sikre på at vores vandingsanlæg er opdateret hele tiden, for jeg tror at vi kommer ud i flere ekstremer med forsomre som bliver meget tørre, og så bliver det vigtigt at have denne 4turf i blandingerne.“ It



ENGCON TILTROTATOR

**KOM OG MØD
OS PÅ AGROMEK
27. – 30. NOV 2018
STAND C2756**

agromek 

engcon Denmark A/S Knarreborgvej 19A, Verringe DK-5690 Tommerup
Tlf. + 45 20 20 35 84 | E-mail info@engcon.dk | Web www.engcon.dk

Hør mere om de mange
kombinationsmuligheder med
engcon



Q-Safe



MIG2



Planerskovl

engcon®

Kaliumformiat skåner vejtræerne

VEJSALTNING. Mangeårigt forsøg på tre lokaliteter viser at det miljøvenlige, men dyre alternativ giver god mening på strækninger hvor beplantningen har høj prioritet

Kaliumformiat er et trævenligt alternativ til vejsalt. Det kan man konkludere efter et mangeårigt praktisk forsøg med tømидlet der skader træerne mindre end almindelig vejsalt. Hvis man tager saltværn og genplantning med i regnestykket, behøver kaliumformiat heller ikke være så meget dyrere en løsning. Kaliumformiat er derfor et realistisk alternativ hvor beplantningen prioriteres højt.

Forsøget er udført af Simon Skov og Morten Ingerslev på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning på Københavns Universitet og er omtalt i rapporten 'Alternativ glatførebekæmpelse - virkning på jord og træer'. Baggrunden er at almindelig vejsalt skader planter og miljø som det er påvist i mange forsøg og i mange års praktiske erfaringer. Det har skabt interesse for mere miljøvenlige alternativer.

Forsøget belyser hvordan vejsalt og kaliumformiat ikke bare påvirker træerne, men også jorden og stofkredsløbet. Projektet er et feltforsøg i fuld skala og inkluderer også plantefysiologiske målinger og analyser af jord og jordvand. Det giver et godt grundlag for at forstå tømидlernes effekt på jord, planter og miljø.

Undersøgelserne blev indledt i 2009 før træerne blev plantet. Året efter blev de praktiske forsøg indledt på tre lokaliteter i Københavns Kommune hvor der blev plantet nye lindetræer af samme alder og klon. Både træerne og jorden blev derefter fulgt nøje lige fra 2010 til 2017.

På to steder blev der anvendt tømидler på veje, cykelstier og fortove. Det var på Center Boulevard hvor der blev brugt almindelig vejsalt, og på Øster Allé hvor der blev brugt kaliumformiat. De to gader er næsten ens trafikeret og derfor sammenlignelige. På den tredje lokalitet i Fælledparken blev der for sammenligningens skyld ikke anvendt tømидler. Doseringen af vejsalt var tilpasset vejret efter kommunens normale strategi. Kaliumformiat blev derimod tilført med en fast dosering.

Påvirkning af væksten

Efter syv år er træerne gennemsnitligt 7,0 meter høje på Center Boulevard hvor der er brugt almindeligt vejsalt. På Øster Allé, hvor der er brugt kaliumformiat, er træerne 8,1 meter. I Fælledparken er træerne oppe på 8,6 meter. Stammeomfanget er på Center Boulevard øget fra 23 til 44 cm

i snit, på Øster Allé fra 23 til 50 cm og i Fælledparken fra 23 til 51 cm.

I begge tilfælde er der signifikant mindre tilvækst på Center Boulevard end på Øster Allé og i Fælledparken. Tømидlerne har altså haft indflydelse på træernes vækst.

Også tallene for grenvækst, kronestørrelse, kronetæthed, belønning, blomstring, døde grene, kloroser, nekroser og generel sundhed falder ud til fordel for træerne på Øster Allé og i Fælledparken. Træerne på Center Boulevard har et generelt højere stressniveau.

Det er f.eks. tydeligt at bladene på Center Boulevard får mindre og lysere blade med et lavere klorofylindhold. Bladene har dermed også markant mindre fotosyntese som det er bekræftet med fluorescensanalyser.

Der er ikke målt nogen sundhedsmæssig forskel på træerne i Øster Allé og de helt usaltede træer i Fælledparken. Kaliumformiaten sænker ikke træernes sundhedsscore.

Bladene er dog større i Fælledparken, i hvert fald som et gennemsnit over hele forsøgsperioden. Og bladene på Øster Allé er ikke større end dem på Center Boulevard. Derimod er der ikke nogen klar forskel i bladvægt mellem træerne i Fælledparken og Øster Allé. Bladene på Øster Allé er med andre ord tungere, hvad man også må forvente på et vindomsust træ på gaden.

Generelt er træerne i Fælledparken ikke helt sammenlignelige med de øvrige. Det er bedre for træet at stå i en park med parkjord end i et plantehul i en gade, så forskellen mellem træerne på Øster Allé og træerne i Fælledparken kan lige så godt tilskrives miljøet som tømидlet.

Gennem jord og vand

Kaliumformiat er et salt af kalium (K^+) og formiat der er basen efter myresyre ($HCOO^-$).

Myresyre er et organisk stof der omsættes af bakterier i jorden, mens kalium efterlades i jorden og kun langsomt udvaskes. Vejsalt består af natrium (Na^+) og klorid (Cl^-). Begge efterlades i jorden hvorfra klorid let udvaskes, mens natrium bindes ret fast i jorden ligesom kalium.

I forsøget har begge de anvendte tømидler påvirket jordens kemi og dermed også de stoffer som træerne optager gennem jordvandet der er i ligevægt med jordens indholdsstoffer. Både jorden og jordvandet er blevet undersøgt, og det samme er bladene der afslører hvad træet faktisk har fået fat i, og hvad det har fået for lidt af.

Målingerne er præsenteret som en samlet effekt over hele forsøgsperioden. Det skyldes bl.a. at salt ikke er spredt lige meget alle år, men mindst i de varme vintre.

Øster Allé

Som man kunne vente har kaliumformiat øget jordens koncentration af kalium i jorden på Øster Allé. Her er indholdet af kalium klart større end de to andre steder, både i jorden og i jordvandet. Det skyldes dog ikke kun kaliumformiaten, men også at jorden fra starten af indeholdt mest kalium. Det lå i 20-50 cm dybde, tilsyneladende udvasket fra de øverste jordlag.

Generelt faldt koncentrationen af kalium gennem årene, både i 40 og 75 cm dybde og både i jorden og jordvandet. Udvaskningen af kalium overstiger altså tilførslen indtil der opstår en ligevægt.

På Øster Allé så man i starten også en høj koncentration af natrium og klorid i jordvandet, vel fordi den omgivende jord er belastet af mange års saltning, men derefter faldt koncentrationen jævnt.

Også på de to andre lokaliteter ser man en udvaskning af kalium. Det forklares med at også plantemulden nok har et

Saltstress ses tydeligt på blade langs den jyske vestkyst hvor saltbelastningen er naturligt betinget. Foto: Simon Skov.





Øster Allé hvor der 10/11 2009 installeres måleudstyr. Foto: Mads Madsen Krag.

Forsøgstræ i Fælledparken.
Foto: Simon Skov.



Forsøgstræ på Center Boulevard.
Foto: Simon Skov.



ret højt indhold af kalium som frigives efter udplantning. Tilførslen og udvaskningen er dog klart størst på Øster Allé.

Af bladanalysen kan man se at kaliumindholdet i bladene - næppe overraskende - er klart højest på Øster Allé. Bladanalysen viser dog også at kaliumindholdet tilsyneladende ikke hæmmer optagelsen af kvælstof eller andre stoffer. Dem er der nok af i bladene, måske bortset fra magnesium.

At formlat var der i starten af perioden enkelte jordvandsprøver med meget formlat. Det skyldes sikkert at bakteriefloraen skulle have tid til at tilpasse sig det nye 'foder'. Derefter har koncentrationen væ-

ret meget lav. Udvasningen af formlat blev tilsvarende meget lille i slutningen af forsøgsperioden. Det peger på at den formlat der tilføres som tømiddel, bliver effektivt nedbrudt i jorden.

Center Boulevard

På Center Boulevard har anvendelsen af vejsalt hævet jordens natriumkoncentration signifikant i forhold til Øster Allé. Der var også klart mest natrium og klorid i jordvandet på Center Boulevard. Natriummet er med andre ord ikke helt udvasket, men det kan det ifølge rapporten blive efter varme vintre, især hvis der tilføres andre kationer som

f.eks. calcium. På Center Boulevard kunne man også se at koncentrationen af natrium og klorid i jordvandet steg gennem hele perioden, men med tiltagende udvaskning er forskellen mellem tilført og udvasket natrium og klorid også generelt mindsket.

Bladanalyserne viser at bladene på Center Boulevard har et markant højere indhold af natrium og klorid end på Øster Allé og i Fælledparken. Indholdet af kvælstof er også signifikant lavere. Analyserne lader dermed ane at almindelig vejsalt hæmmer optaget af kvælstof.

For bl.a. calcium, svovl, jern og mangan ser det ikke ud til

at tømiderne gør noget fra eller til nogen af de tre forsøgsteder og har tilsyneladende heller ikke påvirket koncentrationen af fosfor og kvælstof i mulden.

Muld og komprimering

Forsøget har også kastet lys over mange andre forhold.

Det viser sig f.eks. at allétræsmulden i praksis ikke var helt ens. Den der blev brugt i Øster Allé havde f.eks. mere finsand og mindre grovsand end den muld der blev brugt de andre steder. Og der var mindre humus i den muld der blev brugt på Center Boulevard. Det kan påvirke sammenligningen.

Det samme kan den jord der er på stedet. På Center Boulevard er det en grov jord med meget grovsand mens jorden de andre to steder, især på Øster Allé, har mere ler og silt.

Man kunne måske vente at saltningen ville øge jordens komprimering på Center Boulevard på grund af den almindelige vejsalt hvor natrium klapper jorden sammen. Men komprimeringen er faktisk mindst her. Det er stadig uvist om salt spiller en rolle, men andre faktorer vejer i hvert fald tungere, bl.a. jordtypen og trafikken. På Center Boulevard står træerne i en ubefærdet midterrabat, mens træernes de andre to steder har en vis gangtrafik på rødderne.

De jordbundsanalyser der blev foretaget inden tilplantningen, viste at Øster Allé indtil da havde været meget mere belastet af vejsalt efter mange års saltning. Her blev råjorden karakteriseret som 'stærkt saltbelastet'. Ifølge rapporten kan det være formålstjenligt at bortgrave meget af den slags jord når man skal plante.

Bladanalyserne viser at koncentrationen af nogle stoffer som fosfor, kalium og calcium falder i begyndelsen hvorefter de igen stiger. Det tyder på at træerne optager mindre af disse stoffer lige efter udplant-

TØRKE OG FOR FÅ MINERALER

■ Træer har brug for en lang række næringsstoffer. Ikke kun hovednæringsstofferne kvælstof (N), fosfor (P) og kalium (K), men også bl.a. calcium (Ca), magnesium (Mg) foruden mikronæringsstoffer der optages i mindre mængder, men alligevel er vigtige. Når jorden år efter år påvirkes med vejsalt, ændres sammensætningen af næringsstoffer.

■ Natrium vil f.eks. erstatte nogle af de andre næringsstoffer, og planterne optager derfor en blanding af næringsstoffer der ikke passer til deres behov.

■ Et andet problem er den tørke saltet skaber. Den tilførte salt gør jordvandet til saltvand, og det er vanskeligere for rødderne at optage end ferskvand. Derfor vil træerne mangle vand selv om jorden ikke er tør. Jo mere tør jorden er, desto højere er saltkoncentrationen i den tilbageværende jordfugt som så bliver endnu vanskeligere at optage.

■ Det er med andre ord ikke om vinteren, men om sommeren at salt skader træerne mest. I tørre somre som i år vil denne effekt være tydelig. De saltpåvirkede træer tørster mest. Mange af de skadevirkninger salt medfører, er de samme som tørke medfører.

ning, men kommer efter det når rødderne har fået fat.

Målingerne af jordvandet viser at der ikke er ret meget tømiddel der havner i plantehullerne selv om de er nær ved vejen. Målt pr. m² havner der i plantehullerne kun op til 7% af den kaliumformiat der spredes på vejen. For den almindelige vejsalt på Center Boulevard er det op til 8%.

Som man ser på alle tre steder topper jordvandets ledningsevne på plantetidspunktet der roder godt op i det

hele. Derefter overstiger udvaskningen stoftilførslen med nedbør og sjap så ledningsevnen falder jævnt hen.

Økonomisk spørgsmål

Resultaterne viser at almindelig vejsalt belaster jorden og jordvandet. Og via dem belastes også vejtræerne med hensyn til vækst, sundhed og udseende, klorofyl og fotosyntese. At bruge kaliumformiat har derimod ikke tydelige negative effekter på vejtræerne, hverken i normale doser eller

ved tredobbelte doseringer som der blev forsøgt med i Fælledparken 2014.

Kaliumformiat lyder med andre ord som en god idé, men hvad med økonomien? På den ene side er kaliumformiat langt dyrere end almindeligt vejsalt. Man skal desuden være grundigere med snerydningen før saltning og eventuelt indkøbe nyt driftsgrej fordi man skal køre med to slags tømidler.

På den anden side kan man spare saltværn bort og antage at færre træer dør og skal genplantes. Det mindsker prisforskellen. Der eksperimenteres desuden med reduceret dosis så forskellen mellem almindelig vejsalt og kaliumformiat kan udjævnes mere.

Beregningen er dog meget følsom over for antallet af træer der skal udskiftes. Inden for forsøgsperioden er ingen træer døde, men med fortsat saltbehandling på Center Boulevard er det ifølge rapporten sandsynligt at træernes tilstand forringes, og med tiden vil der være træer der dør.

Det er desuden prismæssigt svært at skelne mellem sunde grønne træer i vækst i forhold til svækkede gullige træer der bare lige overlever. Man kan godt se forskel, men hvor mange kroner er det værd?

Ifølge rapporten virker det alt i alt realistisk at bruge kaliumformiat på strækninger hvor træer og anden beplantning har høj prioritet og hvor man f.ek. alligevel skal bruge saltværn. Det kan desuden være aktuelt at bruge kaliumformiat i forbindelse med lokal afledning af regnvand.

Og så skal det også lige med at kaliumformiat kemisk set er et bedre tømiddel end vejsalt fordi det sænker vandets frysepunkt mere. Det får dog næppe nogen praktisk betydning i de milde danske vintre. sh

KILDER

Morten Ingerslev, Simon Skov, Per Bjergager (2018): Alternativ glatføre-bekæmpelse - virkning på jord og træer. Institut for Geovidenskab og naturforvaltning, Københavns Universitet.

Simon Skov og Morten Ingerslev (2018): Kaliumformiat er et trævenligt alternativ til vejsalt. Videnblad 05.23-12. Institut for Geovidenskab og naturforvaltning, Københavns Universitet.

Udtagning af jordvand fra isoleret målekasse 21/12 2010. Foto: Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning.





BYT TIL NYT

Få min. 65.000 kr. i bytte for din gamle maskine ved køb af ny*

Fordelene ved vores redskabsbærere er, at én enkelt maskine med de rigtige redskaber kan udføre alle opgaver - året rundt. Takket være deres kompakte størrelse, ergonomi, vægtfordeling og firehjulstræk kan vores redskabsbærere køre på alle typer underlag. De har let ved at komme til på steder med begrænset plads, fx i parkeringshuse, baggårde og tætbebyggede områder.

Find nærmeste forhandler på www.karcher.dk eller ring og hør nærmere på 70 20 66 67.



Førerkomfort
Ventilationsanlægget er betydeligt opdateret på de nye versioner.



Joystick
Markant forbedret betjening og komfort med joystick.



LED arbejdslys
Arbejd nemt og sikkert ved hjælp af de nye LED arbejdslygter.

KÄRCHER

makes a difference

*Alle priser er ekskl. moms og gældende frem til 01.12.18.
*Tilbuddet er kun gældende ved køb af MIC 26- eller MIC 34-kampagnemodeller og gælder kun ved bytte med 1. Sik funktionssdygtig maskine med dieselmotor samt min. 2 redskaber.

Erstatning for mere naturlig skovdrift

Når privat skovdrift begrænses for at beskytte værdifuld skovnatur, lider skovejeren et økonomisk tab. Hvor stor kompensationen skal være, kommer en ny dom fra 26. oktober i Østre Landsret ind på.

Brahetrolleborg Gods ville i deres skove på Fyn fælde skov og etablere intensiv produktion af pyntegrønt og juletræer i et 150 ha stort skovområde der indgår i Natura 2000-netværket af beskyttet natur. Det gik dog ikke, for efter anmeldelser besluttede Naturstyrelsen i 2012 at skovområdet skulle være varigt omfattet af 'skovnaturtypebevarende drift' af bøgeskov og egeskov.

Godset påklagede afgørelse til først Natur- og Miljøklagenævnet og siden til Taksationskommissionen der i 2017 endte med 9,5 mio. kr. i erstatning. Det var ikke nok for godset der ved Østre Landsret ønskede 32 mio. kr. for restriktionerne i skovdriften, men det blev Naturstyrelsen altså frifundet for at skulle betale.

Billigere at salte end at lappe folk

Hvis man synes at der saltes og sneryddes meget på fotove og stier, skal man tænke på at det er meget dyrere at lappe folk sammen der glider i føret og kommer til skade. Det fremgår af et studie som det svenske 'Statens väg- och transportforskningsinstitut' kom med for nogle år siden, meddeler det svenske blad Utemiljö.

Faktisk koster faldulykkerne fire gange mere end vinter-tjenesten. Når man ser på de alvorlige faldulykker, er de fleste koblet til drift og vedligeholdelse. Eller mangel på samme. Det gælder cirka 80% af fodgængerulykkerne og 60% af cyklistulykkerne.

„Det indebærer at det samfundsøkonomisk set ville være lønsomt med større satsninger på vintervedligeholdelse for fodgængere,“ hedder det i rapporten. I Sverige peges på at man kan udføre mere 'sopsaltning' af gang- og cykelstier, altså salte efter snerydning. Det er almindeligt i Danmark, men hidtil ikke i Sverige.

VERDENS LANDSKABER



De hjemløses moduler i englene by

Inden for Los Angeles' bygrænse er der et sted mellem 50.000 og 100.000 hjemløse. Derfor er der brug for løsninger som 'Homes for Hope' der er udviklet i et samarbejde mellem designstudiet Madworkshop og studenter fra USC School of Architecture.

Konceptet er enkelt og består af et modulsystem af præfabrikerede enheder der kan

stilles op på ethvert restareal og hurtigt kobles sammen til en form for rækkehusby. Modulerne kan flyttes omkring med en almindelig palleløfter og kan både sættes sammen horisontalt og vertikalt.

På illustrationerne ser det færdige resultat ud til at have et vist præg af månebase. Men bl.a. på grund af endevæggens vinklede kanter, som skal lukke mere lys ind i hver beboelsesenhed, får man brudt det

indtryk af container eller trailer som de midlertidige boliger ellers kan bære præg af.

Idéen til de modulbaserede hjemløseboliger kom i kølvandet på ny boliglovgivning i Californien som forhindrer borgere og virksomheder i at få stoppet almene boligbyggerier så længe der er tale om byggerier som rummer blot 30 senge eller mindre. Læs mere på madworkshop.org/projects/homes-for-hope/.



Gangbro over stockholmsk skybrudskanal

I den nordligste del af Stockholm ligger den nye bydel Hjorthagan. Her føres regnvandet fra den centrale plads Storängstorget mod nord via Lövängsgatan og Jaktgatan og videre til havneparken. De to gader er 25 meter brede og ud over vej og fortove er 6,5 meter afsat til brede bede med høje og lave stauder, buske og træer. Bedene fungerer samtidig som kanal for skybrudenes regnvand.

For at gøre anlægget til andet end bevoksning langs siden har landskabsarkitekterne fra AJ Landskap etableret træplatforme og siddepladser langs med og mellem beplantningen, sidstnævnte i form af smalle gangbroer som tilbyder en usædvanlig og afvekslende gåtur ned af en ellers helt almindelig gade. En interessant idé, så længe beplantningen kan holde til hverdagens og weekendens ustabile gangbrogængere. *lt*

Gravsten på nye måder

På Nivå Kirkegård kan man gå på opdagelse blandt 35 anderledes gravsten på ny udstilling

En er formet som en bog, en anden ligner et løvblad og en tredje har en lille låge til et lys. På Nivå kirkegård kan man gå på opdagelse blandt 35 anderledes gravsten, alle lavet af stenhuggere i samarbejde med en række kunstnere. Der er kuglerunde, bølgede og hjer-teformede gravsten og sten med figurer og ornamenter.

Bag udstillingen står Stenhuggerlauget i Dansk Byggeri. Deres sigte er at udfordre vores syn på den klassiske gravsten og få os til at snakke om hvordan vi vil mindes når vi engang er borte.

„En gravsten handler i bund og grund om at have et sted hvor man kan mindes og sørge. Men den må også gerne være en fortælling om hvem personen var. Derfor vil vi med gravstene i Nivå vise hvad en stenhugger kan skabe af små historier og symboler som kan være til glæde for de efter-

ladte,” siger laugsformand Ole Buchhave Grage.

Selv om man kan få strøet sin aske til havs eller i en skov, så mener over halvdelen af danskerne stadig at en fysisk gravplads på en kirkegård er det bedste sted at mindes en afdød ven eller slægtning. Det viser en undersøgelse fra Stenhuggerlauget.

Men selv om mange har en mening om hvad der skal ske når vi er borte, er det ikke altid vi når at fortælle det.

„Derfor efterlades de pårørende nogle gange med en række beslutninger om gravstedet som kan være svære at tage når man er i sorg. Men forhåbentlig kan vi med vores udstilling få de besøgende til at tale om hvordan de selv ønsker at blive mindet,” siger formand for Stenhuggerlauget Ole Buchhave Grage. Udstillingen kan ses på Nivå Kirkegård frem til oktober 2019. sh



Fotos: Seks eksempler på de udstillede gravsten. Stenhuggerlauget.



Indspark fra Nygaards Planteskole - Bunddække i bakker

Typisk får man bunddække leveret i 10 cm potter, men der findes et rigtig godt alternativ. Det er en 15 stk. bakke, hvor planterne står direkte ned i bakken uden potten, det er et rigtig godt dansk produkt og den helt rigtige løsning, når der skal plantes mange bunddække planter.

På Nygaards Planteskole producerer vi hvert år ca. 400.000 bunddækkeplanter. Hovedparten af vores produktion er i 10 cm. potter, men vi oplever en stigende efterspørgsel efter bunddække i bakker, og det er der god grund til. Med bunddække i 15 huls bakker kan der spares tid, og dermed penge, da man undgår at tage potterne af. Fordelen ved bakken er tillige, at den er lavet af et tyndere og mere fleksibelt materiale, med 15 huller der har samme størrelse som 10 cm potten. Det giver desuden en miljømæssig gevinst idet restaffaldet er mindre da man undgår potterne. Bakkens fleksibilitet gør, at den er meget let at håndtere, når bakkerne skal flyttes fra CC containeren eller

bilen og placeres på det areal der skal tilplantes. Bakken kan holde til, at man tager en i hver hånd, uden at risikerer planterne falder ud, hvilket giver en markant besparelse i tid, når bakkerne skal fordeles. Efter plantning er det kun bakkerne der skal samles op og man er dermed fri for glemte potter der triller rundt i naturen.

15 stk. bakken har følgende fordele:

1. Dansk produkt
2. Mere miljøvenlig (Ikke så meget affald)
3. Nemmere håndtering.
4. Hurtigere tømning ved hjemkomst.
5. Ingen potter, der skal tages af og samles op, eller ligger og triller rundt i naturen.

6. Tidsbesparende.

Bunddække planterne bliver produceret i et koldhus, hvor de følger vejrets luner, hvad angår varme og kulde. De mest gængse sorter produceres til lager, og ønskes specielle sorter i bakker kan de produceres til ordre.

Dette produkt kan købes hos din normale leverandør med henvisning til Nygaards Plante-

skole som producent.

Har du spørgsmål til bunddækkebakkerne, sorter eller nærmeste forhandler, hører vi gerne fra dig enten på mail@nygaardsplanteskole.dk eller tlf.: 75 36 60 88.



Skån roden når fortovet renoveres

TRÆPLEJE. Rødder der er i vejen for anlægsarbejde skal ikke bare fjernes. I hvert fald ikke hvis træerne skal bevares. Men det er også svært at bedømme hvor tæt på man kan gå

Af Christian Nørgård Nielsen

Renovering af fortove, pladser og belægninger fylder meget i kommunernes arbejdsprogram. Ikke sjældent er træernes rødder en del af problemet, fordi de løfter og ødelægger belægningen (se næste artikel). Også de mange nye LAR-projekter indebærer ofte terrænændring tæt på bevaringsværdige træer.

Alt for ofte ser vi entreprenører brutalt fjerne de rødder der er i vejen for belægningen eller projektet. De graves eller rodfræses væk, undertiden endda helt ind til stammen (figur 1) hvorefter belægningen kan lægges 'som vi plejer'.

Træerne responderer i reglen på en sådan behandling med toptørre og nedsat vækst. Ikke sjældent medfører overgravede rødder også at træerne senere vælter i blæsevejr.

Ved renovering af fortove, cykelstier, veje, pladser samt ved gravning i parker og grønne områder bør den ansvarlige forvalter eller anlægsgartner stille spørgsmål som: Kan træerne overleve? Hvor tæt kan vi grave på træerne? Kan vi grave ned i 50 cm uden at skade træerne? Skal vi fjerne de stående træer og sætte nye i bedre plantegruber? Findes der andre løsninger end et bærelag af stabil grus?

Forfatteren har de sidste par år være rådgiver på et stort antal projekter af denne karakter og forsøger her at systematisere problemstillingen. For at vurdere betydningen af kapning af en given rodtykkelse skal man kende træarternes rodarkitektur og have erfaring i at tolke røddernes morfologi, afsmalning, dybde og diameter. Man skal også kende træarternes genetiske tilbøjelighed,

og hvordan de ter sig under forskellige forhold.

Meget ofte ser vi f.eks. at jorden i bymiljøet tvinger træ-rødderne til at vokse i andre jordlag end de ville gøre under naturlige forhold. Det kommer kun frem hvis man graver ihærdigt nok. Undertiden ligger de rødder som burde være i 30 cm dybde, helt nede i 90-130 cm dybde.

Røddernes placering

Træernes rodrum er principielt forskelligt indenfor og udenfor sænkerrodsdomænet (figur 2). Sænkerrodsdomænet er det område hvor støtterødderne har en ekstraordinær stærk afsmalning på grund af vindbelastning. Inden for denne zone vil træerne normalt have sænkerrodder (eventuelt også pælerødder) som oftest går dybere ned i jorden end de horisontale rødder i

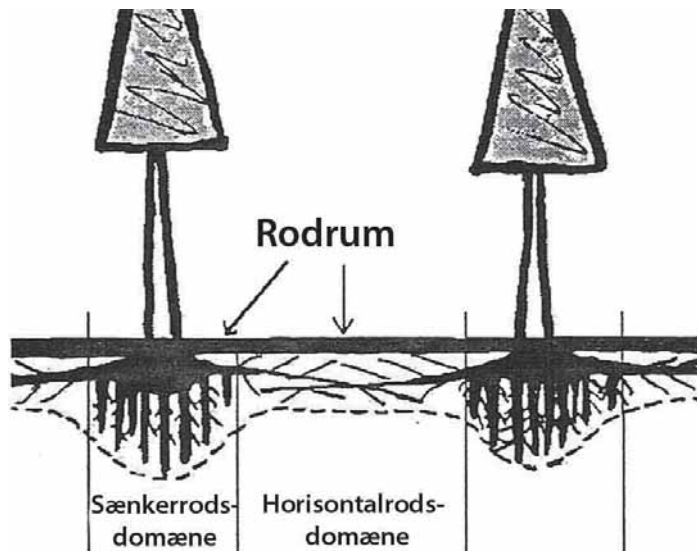
stamme-mellemrummet. Der kan udmærket optræde vertikale rødder i stamme-mellemrummet, men de er ofte spredte og svagere.

Dette er det biologiske udgangspunkt som er styret af træernes genetiske tendenser, og som vi ser i de fleste naturlige miljøer. I bymiljøet vil rod-rummet dog ofte være stærkt påvirket af menneskets manipulation af træer og jord.

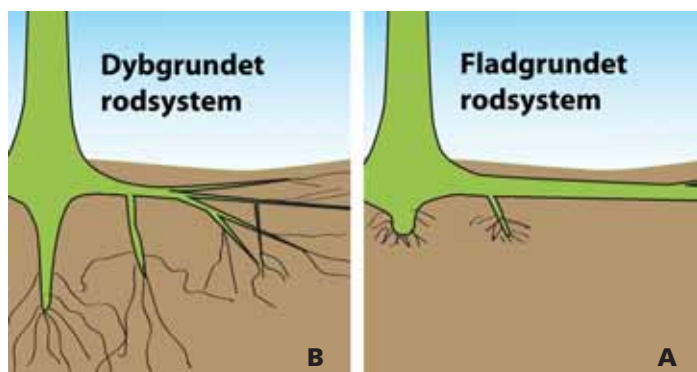
Uden specifik viden om jordbundens tekstur og struktur er det aldeles umuligt at forudsige trærøddernes lagring og fordeling i jorden. Hvis jordbunden f.eks. indeholder rodfjendtlige horisonter i dybden, kan rod-dybden i sænkerrodsdomænet i værste fald være identisk med dybden i stamme-mellemrummet. Træerne udvikler i så fald meget fladgrundede rodsystemer (figur 3A). Sådanne træer kom-



Figur 1. Bortfræsedes støtterødder i forbindelse med renovering af fortov.



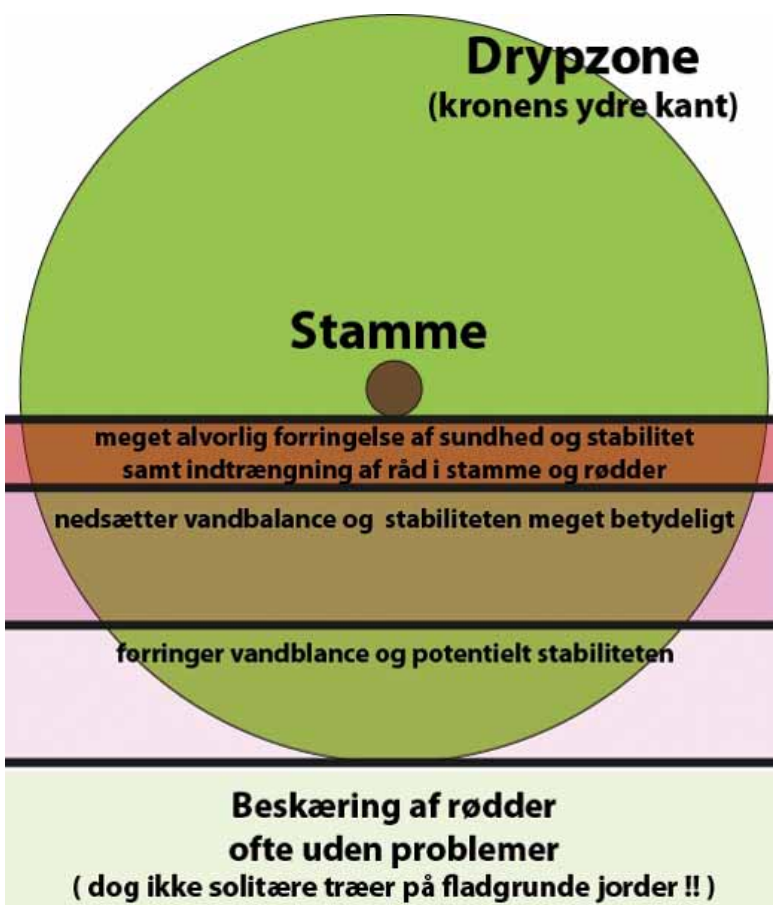
Figur 2. Variation i træernes rod-rum i et uforstyrret miljø.



Figur 3. Horisontalrøddernes arkitektur påvirkes af hvor grund jorden er.



Figur 5. Hvis vi skal holde os uden for kronens dryplinje, er det næsten umuligt at lave LAR-projekter i parker som her på Karens Minde Aksen.



Figur 4. Typisk beskadigelser af træets rod i forskellige afstande.

penserer for manglende dybdevækst gennem forstærket vækst af de horisontale bardunrødder.

Det er meget udbredt i bymiljøet at træerne udvikler meget tykke og langt-strygende rødder direkte under belægningen fordi der ikke er muligheder for at udvikle dybe rødder.

Pæle- og sænkerrødders dybde har stor betydning for både træernes vandforsyning og forankring. Dybe sænkerrødder samler også en stor og tung rodskage omkring sig og det har stor betydning for om vi kan tillade os at kappe horisontalrødderne eller ej. Med dybe sænkerrødder (figur 3b) kan vi gå tættere på træet med gravemaskinen.

Det er derfor vigtigt at gennemføre en forundersøgelse for at fremskaffe viden om røddernes udvikling i de to rodzoner som er vist i figur 2.

Ikke for tæt på træet

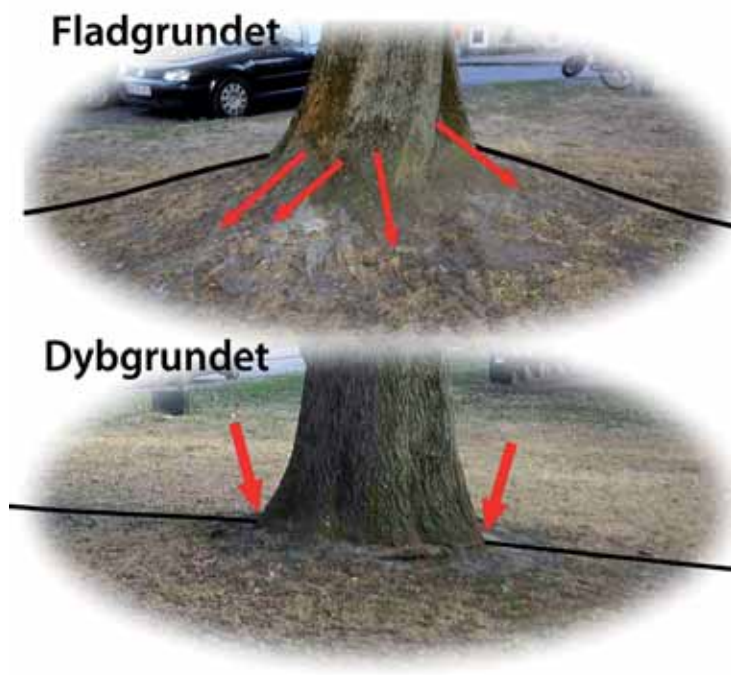
Det er en gammel tommelfingerregel at man kan grave uden for kronens dryplinje, og jo nærmere man kommer

træet, jo mere skades det (figur 4). Reglen er ofte brugbar, men kan også medføre alvorlige fejl.

Kroneradius i større fritstående træer når hurtigt værdier over 10 meter. Det gør det i praksis umuligt at lave LAR-projekter i et område som vist i figur 5 hvis vi skal holde os inden for dryplinjen. Det er da heller ikke altid nødvendigt, hvilket vi netop har belyst i Karens Minde Aksen i Københavns Sydhavn.

På den anden side kan det i nogle situationer blive fatalt at grave uden for drypzonen. Træer med et fladgrundet rodssystem (figur 3A) danner lange kabelrødder langt uden for dryplinjen. Disse rødder er især vigtige for træets forankring og sikkerhed. Man kan i sådanne træer godt finde håndledstykkede rødder uden for dryplinjen, og det er meget uheldigt at grave dem over.

Her kommer de genetiske artsforskelle stærkt til udtryk. Fyr, gran, popler og måske birk og hestekastanje på fladgrundet jord danner kabelrødder, men de typiske hjerte-



Figur 6. Man kan med nogen træning få en indikation på rodsystemets evne til at vokse i dybden ved at analysere rodudløb og terrænforskel.

rodsdannende arter danner kun sådanne rødder på ekstremt fladgrundede jorder.

Fastslå rodens dybde

Med nogen træning kan man godt danne sig et indtryk af hvor dybt et rodsystem er. Hvis sænkerrødderne begrænses i

dybden, vil træet i reglen udvikle meget tykkere rodudløb nederst på stammen, ligesom støtterøddernes overflade vokser op af jorden et godt stykke ud fra stammen (figur 6). Samtidigt ses ofte at hele jorden hæver sig som en lille forhøjning omkring træet hvilket



Figur 7. Er der god plads, graves en eller flere grøfter i passende afstand fra træet for at få kendskab til røddernes lejring og størrelsesfordeling.

skyldes at de tykke rødder skubber jorden opad omkring træet (figur 6).

Et dybgrundet rodsystem kendes ofte ved at rodudløbene på stammen forsætter stejlt ned i jorden, ligesom jorden ikke løfter sig rundt om stammen (figur 6).

For at kunne diagnosticere disse rodudløb skal man dog trænes i 'normalbilledet' for de enkelte træarter. Vidtstrøgne rodudløb ses f.eks. meget hos popler (men uden tydelige rodudløb), men mere sjældent hos f.eks. bøge.

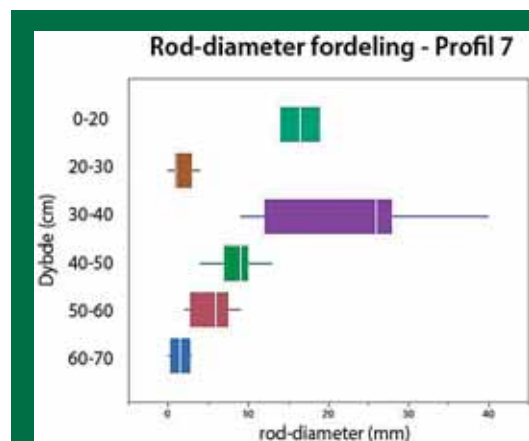
SkovByKon har også implementeret en metode til kortlægning af rødder ved hjælp af magnetisk resonans, og ifølge teorien skulle det anvendte apparatur kunne oplyse røddernes dybde. I praksis kan man dog kun stole på apparatets angivelser af rødders position og ikke på den beregnede dybde. Hvor man skal have kendskab til røddiameter og dybde, er man nødt til at lave prøvegravninger.

Prøvegravning

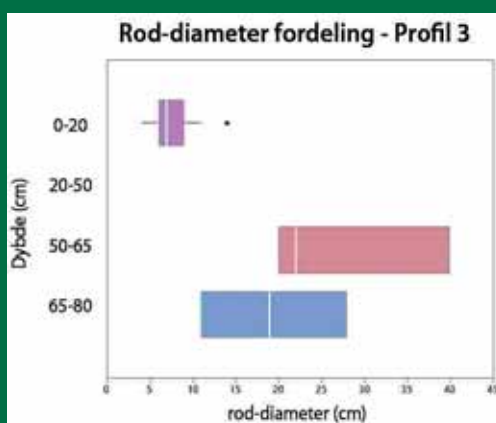
Hvis vi skal vide hvor tæt og dybt vi må grave ved træerne, har vi brug for viden om to forhold: Horisontalrøddernes størrelses- og dybdefordeling samt sænkerrøddernes dybde.

Prøvegravningen begynder altid med i passende afstand fra træet at grave en større eller mindre grøft eller et hul hvor rodfordelingen kan studeres mere eller mindre nøjagtigt (figur 7). Er der god plads, graves en eller flere grøfter. Ved ringe plads graves et hul tættere på træet.

Herudover er det en stor fordel at vide hvor dybe rødder træet har opbygget i sæn-



Fordelingen af rødder i en normal parkjord uden komprimering. For hver målt horisont vises røddiameterens variation i den givne dybde. Den hvide streg viser medianen, og stregerne udenfor boxen viser de største og mindste målte røddiameter.



Profil hvor jorden har et lag af komprimeret lerjord med byggeaffald fra 20 til 50 cm dybde, og derunder et lag domineret af sand. I overfladen er der mange tynde rødder, men ellers skal man under 50 cm for at finde store rødder.

Prøvegravning 1. Stor variation i den gravedybde man kan grave i

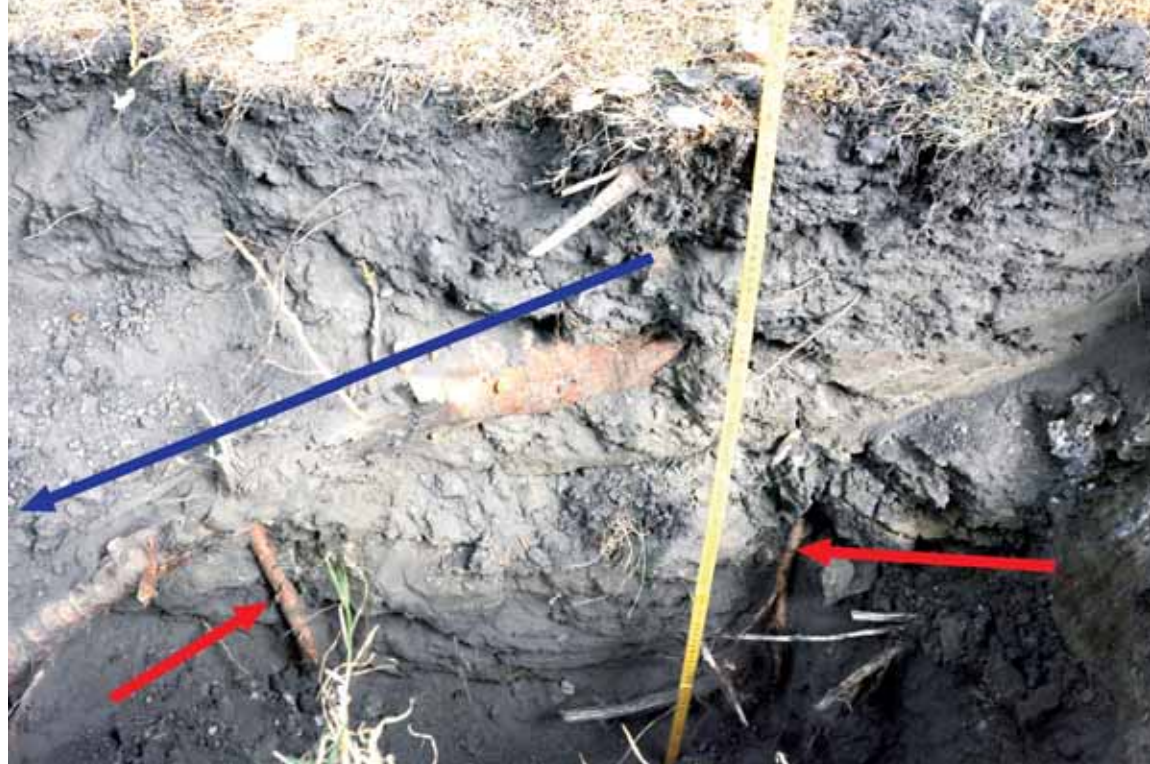
I bymiljøet vokser træerne ofte i opfyld. Teksturen, strukturen og komprimeringen i rod-rummet ligger derfor ofte langt fra det vi finder under naturlige forhold. Og det kan skifte meget inden for kort afstand.

Figurene viser røddernes dybde- og størrelsesfordeling i to profiler med cirka 200 meters afstand i samme park.

Den ene profil er en normal og luftig parkjord som har været beskyttet mod færdsel.

Den viser en god og normal fordeling af rødder til 70 cm dybde. Den anden profil viser et lag af komprimeret lerjord 20 til 50 cm dybde, og først derunder findes store rødder.

De to profiler blotlagte vidt forskellige muligheder for terræændring. I den normale parkjord kan man grave ned til 50 cm ret tæt på træet. I den komprimerede jord må gravning først ske uden for en radius på 6 meter og endda kun i jordens øverste 30 cm.



Figur 8. For at opnå viden om sænkerrøddernes dybdeudvikling kan man fritlægge rødder i et hul som et smalt kagestykke mellem de største støtterødder. Her er det en poppel der står for skud. De røde pile viser sænkerrødderne. I andre træarter er de typisk tykkere.

kerrodsdomænet (figur 2). Det har betydning både for træets vandforsyning og for stormstabiliteten i årene efter en eventuel kapning af horisontalrødder. Nogle gange kan man aflede denne viden fra jordbunden i større afstand af træet, andre gange må man grave et

smalt hul som et 'lagkagestykke' mellem de største støtterødder tæt på træet (figur 8). Denne operation udføres i bl.a. Sverige og Tyskland med trykluft og sug. I Danmark er villigheden til denne omkostning ikke altid til stede, og hullerne graves med mini-

graver og håndværktøj. De fire bokse har eksempler på hvad en sådan prøvegravning kan vise.

Forstyrret bymiljø

Under naturlige forhold i bl.a. skovmiljøer fordeler træernes finere rødder sig ret symme-

trisk rundt om træerne. I sådanne tilfælde kan man have klare forventninger til røddernes tykkelser i forskellige afstande fra træet hvis man kender artens rodarkitektur og jordbunden.

I bymiljøet er vækstmediet i reglen ekstremt forstyrret og

Prøvegravning 2. Horisontalrødder findes i meget forskellige dybder



Her voksede en robinie i en asfaltbelægning med ekstremt overfladiske rødder i afretningsgruset lige under asfalten. Under gruset var der, 35 cm fra overfladen, fed, anaerob ler uden rødder. Robinie har i forvejen et ret overfladisk rodsystem uden markante vertikalerødder. Så da koten på fortovet ikke kunne hæves, kunne træet ikke redes.



Meget overfladiske horisontalrødder af birk i en siltet sandjord. Jorden er så komprimeret at rødderne findes i de øverste 15-17 cm af jorden hvor mekanisk løsning i form af frost, tørke og rodaktivitet kunne gøre jorden lidt mere rodvenlig. Her kan det ikke lade sig gøre at grave inden for en radius af cirka 8 meter hvis træet skal bevares.



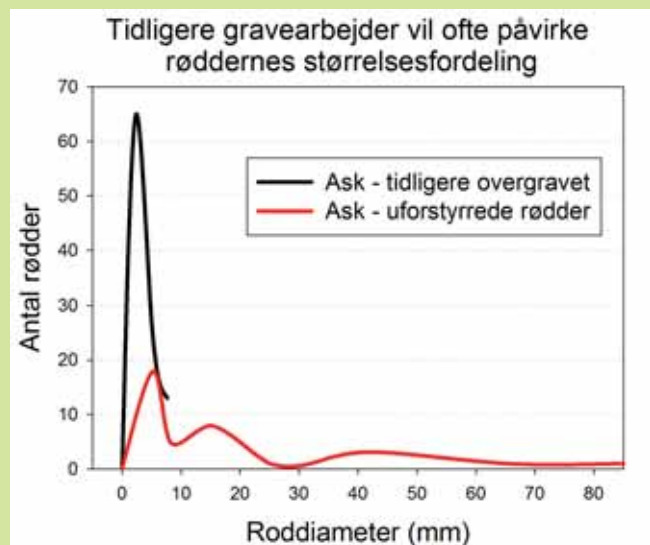
Plantehul lige uden for en egeplantning på et torv. Bortset fra få tynde rødder lige under belægningen, er der ingen betydende rødder i de øverste 80 cm som består af et tykt lag sand. De for træerne afgørende horisontalrødder er derfor under 80 cm dybde. Her kunne terrænet altså reguleres indtil 80 cm dybde uden at skade træerne.

Prøvegravning 3. Opgravninger og rodskader

Undertiden viser en prøvegravning at der tidligere har været gravet i området så rødderne er blevet skadet. Det kræver nogen erfaring at diagnosticere en sådan prøvegravningsprofil, for umiddelbart kan det se tilforladeligt ud.



Prøvegravningsprofil hos et asketræ hvor horisontalrødderne på et tidspunkt har været gravet over. Der er mange rødder, men alle er under 5 mm i diameter. De er regeneration fra de beskadigede rødder. Hos uforstyrrede askerødder ville der være adskillige rødder mellem 15 og 80 mm i diameter.



Diameterfordeling af rødder i prøvegravninger hos to asketræer, henholdsvis med og uden forudgående beskadigelse af rødderne.



Skade fra gravning på horisontalrødder af berlinerpoppe. Graveskader på tykke rødder er mere åbenlyse og medfører ofte indtrængning af råd i rødderne.

heterogent, og det gør det meget uforudsigeligt hvor rødderne befinder sig. Vejtræer vil ofte have kraftige rødder under kantstenene, og meget ofte udvikler rødderne sig vidt omkring via de mange ledningsgrøfter.

Ved gravning omkring bevaringsværdige træer i byen er det derfor altid vigtigt at skaffe sig et lokalt indtryk af jorden og rodfordelingen. Det er da også en erkendelse som mange forvaltere og anlægsgartnere er nået frem til og SkovByKons rodprojekter er derfor også tiltaget stærkt de sidste få år. □

SAMARBEJDSPARTNERE

Jeg vil gerne takke mine samarbejdspartnere på diverse rodprojekter:

Elsa Eskesen
Henrik Sølbeck Schmidt
Jannike Axlev
Johnny Wilche
Kasper Søgaard Bladt,
Kåte M Gjørup
Lars Hjort
Martin Højholt
Anders Matthiessen ApS
Mette Møller-Nielsen
Mette Greve
Peter Johannessen
Sanne Slot Hansen
Ulrik Kuggas
Ditte Juul Erritsø Sørensen
Sine Boye Villadsen
Troels Engsager Laigaard

SKRIBENT

Christian Nørgård-Nielsen er dr.agro., cand.silv. og træfaglig rådgiver i Skovbykon. Skribenten står også bag alle illustrationer undtagen figur 1.

Prøvegravning 4. Rødder påvirkes af vilkårene

Ud over viden om sænker- og horisontalrødder kan man ofte udlede en del af røddernes morfologi hvis man har tilstrækkelig erfaring. Den måde hvorpå sænkerrødder forgrener sig på, kan give information om højtstående vandstand, komprimering eller mangel på ilt.



En egerod som er vokset i et stærkt stenet miljø, ændrer tykkelse og form efter omgivelserne. Deformationer som her på røddernes overflade er ofte et resultat af tæt lagrede sten.



Ginkgo-rod i et komprimeret jordlag med kraftigt opsvulmede lenticeller. Lenticeller findes ikke kun på stammen i unge træer men også på gamle rødder. På rødderne kan de blive opsvulmede hvilket er tegn på problemer med luftsiftet i det givne jordlag.



Også forgreningsmorfologien er interessant. F.eks. er spidse grenvinkler ofte udtryk for en tilpasning til hyppige rodbevægelser knyttet til vindpåvirkning af træet.



Hako viser vejen med intelligent udstyr og komfort i særklasse



hako.dk

Stort udvalg af redskaber til vinterindsats – både til sne og is



Rødder som vokser sig tykke, løfter og revner asfalten, men det skyldes at træerne har det for surt.

Rødderne løfter og revner belægningen

Problemet kan forebygges ved at give rødderne bedre vækstbetingelser

Af Christian Nørgård Nielsen

Man ser ofte hvordan træ-rødder ødelægger asfalten og andre belægninger. Rødderne spreder sig lige under overfladelaget som løftes op i små volde, og hvis det er i asfalt, ender det med at den sprækker.

Den almindelige forklaring lyder at rødderne i overgangszonen finder mindst modstand og mest ilt og vand. Men hvorfor gør de det? Det kan til nød forstås med fugede belægninger, men hvordan kan det ske med næsten vandtætte belægninger af asfalt som med sin bitumen tilmed klæber sig til bærelaget?

Det skyldes flere mekanismer. For det første kan rødder generelt godt lide at vokse i overgangszoner. Mellem jordens eller grusets frie partikler og belægningens lukkede,

glatte flader kan jorden og gruset ikke pakke så hårdt som længere nede. Afretningsgrus, der bruges som mellemlag, kan ikke pakkes så hårdt som f.eks. stabilt grus. Også frost, tørke og mekanisk påvirkning løsner løbende overgangen. Det danner let de makroporer som rødderne kan gro i.

For det andet samler der sig under belægninger kondensvand, ligesom ilt ofte er lettere tilgængelig. For det tredje er jordtemperaturen højest i overfladen hvilket fremmer rodvækst, i hvert fald udenfor de varmeste sommerdage. Og for det fjerde udvikles rødder under belægningerne sig særlig kraftigt hvis vækstlaget nedenunder er fjendtlig over for rødderne. Det har meget stor praktisk betydning.

Problemerne ser man normalt kun på bl.a. stibelægninger hvor bærelaget nedenun-

der er stabilt grus og ikke grusasfaltbeton (GAB) eller andre tykke bundne bærelag. De tilbyder nemlig ingen overgangszoner med makroporer. Dem skal rødderne derfor ned under det bundne bærelag for at finde, og hernede kan de normalt ikke bryde belægningen op. Er der plantet træer mellem vejbane og cykelsti, er

det derfor normalt kun på cykelstien at asfalten buler op.

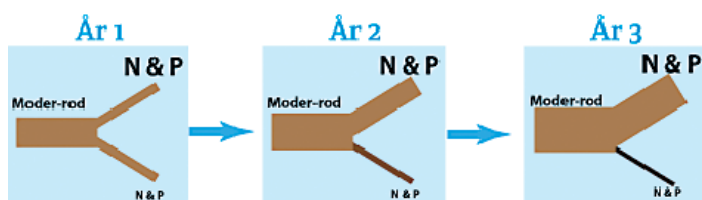
Man skal forstå at rodsystemet årligt danner tusindvis af nye finrødder. Den rod som finder mest kvælstof (N) eller fosfor (P), får til gengæld tilført mere sukker fra træet end den rod som vokser ud i et næringsfattigt område. Den 'heldige' rod der optager mest vand og næring, vokser sig hurtigt tykkere og tykkere mens den mindre heldige rod ret hurtigt dør jf. figuren.

Forskere kalder det røddernes 'konkurrence om træets sukkerstoffer'. Denne mekanisme kan vi udnytte ved at tilbyde rødderne gode vækstbetingelser i jorden under belægningen så de ikke ødelægger belægningen.

FLL-type 2 bytræ-substratet (helst med langsomt opløselig næring) er netop velegnet under belægninger fordi den - rigtigt etableret - sikrer både ilt, vand og makroporer til rødderne. De bliver gamle og tykke. Andre rødder vokser op under belægningen, men de dør hurtigt og bliver aldrig tykke. God vækstjord medfører f.eks. også at rodbarrierer i langt ringere grad bombarderes af nye opportunistiske finrødder fordi den løbende dannelse af finrødder nedsættes flere hundrede procent. □

SKRIBENT
Christian Nørgård-Nielsen er dr.agro., cand.silv. og træfaglig rådgiver i Skovbykon.

Rødderne vokser mest under flisernes revner på grund af højere iltforsyning, men dør også hurtigt på grund af saltning.



Røddernes konkurrence om træets sukker styres af optaget af kvælstof (N), fosfor (P) og vand.



Eftersorterer skiller biomassen fra i vand

Med den nye GT 130A Steinmops kan organisk materiale sorteres fra den sigterest der kommer fra en tromlesorterer. Det organiske materiale kan derefter nyttiggøres i forbrændingsanlæg i stedet for at ryge på deponi.

Den otte tons tunge maskine er fra østrigske J Doppelstadt Austria. Den placeres efter tromlesorteren der leverer både materiale og power fra et 60 liters hydraulisk udtag. Man supplerer med en vandforsyning, og så kan man sende sortererens sigterest over i Steinmops. Her er der et bassin hvor biomassen flyder i overfladen og sorteres fra mens sten, søm m.v. synker til bunds.

Ifølge OP System er der kun behov for begrænset vand til separeringsprocessen. Derved undgås den slam der er uundgåelig i et vaskeanlæg, og materialet bliver hurtigt tørt så det kan læsses til transport.

Sigteresten der nu er uden organisk affald, kan tilmed nyttiggøres som bl.a. vejfyld.

Steinmops er godt 7 meter lang og 2,5 meter bred. Den otte tons tunge maskine kan transporteres på en lastbil, og når den skal flyttes rundt på miljøpladsen, gøres det enkelt med kroghejs. Dansk importør er OP System der har installeret den første Steinmops på Horsens Kommunes genbrugsplads. Opsystem.dk.

KLUMME UDEN FOR NUMMER

Agern kan forgifte hestene, og det mest sikre er at fælde egetræerne

„Giftige agern kan slå din hest ihjel.“ Sådan lød overskriften i en artikel fra DR Syd og Sønderjylland på dr.dk 14. oktober og refereret andre steder. Årsagen er oldenåret efter den tørre varme sommer. Dyr læge Kathrine Pilegaard meddelte at „hvis du har egetræer på din grund, så kan du selvfølgelig flytte dine dyr og skærme dem fra træerne, men den mest sikre løsning er at fælde de træer der sidder agern på.“

Som i andre oldenår hygger heste, kvæg mv. sig i agernbuffetten. Men ifølge DR har klimaet også gjort egens frø mere garvesyreholdige. Det kan dyrene blive syge af og i værste fald dø hvis de ikke behandles. DR har talt med en dyr læge der 'har haft flere dyr med agernforgiftning.'

Men der er ingen dokumentation. Har agern mere garvesyre end i andre oldenår? Er det garvesyren der gør dyrene syge? Hvor mange er blevet syge? Flere end i andre oldenår? Vi ved det ikke. Det overvejes heller ikke om mål og midler står i et rimeligt forhold. Alligevel tilråder dyrlægen at fælde træerne mens DR bare holder mikrofonen og toppe med en sensationsoverskrift. Mon ikke det kan få mange til uden grund at fælde deres egetræer? Og hvilken planteart bliver det næste år når der ikke skal mere til?

Landbrug & Fødevarer advarede 4. oktober om forgiftninger, men i stedet for at fælde, foreslås hegning, indsamling, fodertilskud eller at bruge svin der kan tåle mange agern. Det hedder også at dyrene normalt kun spiser mindre mængder agern som de ikke tager skade af. Sober information. Det kunne Kathrine Pilegaard og DR lære noget af. sh

SneKubota

Den højtydende
L-serie klarer
enhver opgave
hurtigt og nemt...




Kubota

Første nærmeste forhandler på
svenningsens.dk

For Earth, For Life
Kubota



Sæby Å fri for dambrugets spændetrøje

Ved Sæby Å lige vest for Sæby i Vendsyssel lå der før et dambrug med et reguleret vandløb, opstemning og fisketrappe. Det er nu alt sammen væk og erstattet af en å i nye slyngninger og med gydebanks og gode passagemuligheder for fisk og planter. Et godt sted til naturoplevelser og lystfiskeri.

Det nye 525 meter lange forløb blev 1. november indviet af 100 skoleelever fra Sæby bygårdsskolen. Det er det største vandløbsprojekt af sin art i Frederikshavn Kommunes hi-

storie. Omkostningen på 3,5 mio. kr. er dækket af med tilskud fra EU og Den Europæiske Hav- og Fiskerifond.

„Sæby Å har potentialet til at blive en af de kendte havørredåer i Danmark som vil trække folk til fra nær og fjern. Sæby Å bliver et kæmpe aktiv for Sæby,” siger Jesper Christensen, formand for Sæby Sportsfisker Klub. Projektet, der ejes af Frederikshavn Kommune, er projekteret af Orbicon og udført af HedeDanmark og VKA. sh

Heste kan blive syge af agernfest

Efter sommerens hede bølge og tørke har egne været gavmilde med agern, men de er måske blevet mere garvesyreholdige end normalt. Og det kan blive for meget for dyr der æder mange agern.

„Dyrlæger og landbrugsorganisation advarer om stor risiko for agernforgiftning. Det er især heste der kan finde på at spise nedfaldne agern, og de kan blive så forgiftede, at de ikke står til at redde,” skriver DR 14/10 2018. DR har talt med en dyrlæge der ‘har haft flere dyr med agernforgiftning’, men fremlægger ikke nærmere dokumentation.

„Først mister dyrene appetitten, så bliver de forstoppet, får blodig afføring og til sidst bliver deres nerver skadede, og så kan de dø. Hvis du har egetræer på din grund, så kan du selvfølgelig flytte dine dyr og skærme dem fra træerne, men den mest sikre løsning er at fælde de træer der sidder agern på,” fortæller Kathrine Pilegaard, dyrlæge i Broager.

Bynær skovnatur indviet i Næstved

Nye bynære skove kommer løbende til, og den 14. oktober blev 328 ha skov og natur indviet som en del af en grøn ring omkring Næstved.

Naturstyrelsen og Næstved Kommune har de seneste 11 år arbejdet sammen om at etablere ny skov og natur nær byen med træer, engdrag, fælder og søer. Det er bl.a. sket ved at Naturstyrelsen har opkøbt jord og overtaget kommunal jord mens kommunen har etableret friluftsfaciliteter.

Kommunen har desuden stået i spidsen for flere vådområder, bl.a. en klimasø til gavn for fiskebestanden og bækken i den nye skov ved Rønnebæk. Søen gemmer vand om vinteren og udleder det til Rønnebækken i tørre perioder.

De seneste ti år er der etableret 3.000 ha nye statslige skovlandskaber i hele landet tæt på byerne. Naturstyrelsen har i dag omkring 30 aktive skovrejsningsprojekter i gang sammen med kommuner og forsyningsselskaber.

HAVE

Det faglige sprog hjørne

Lige som park, skov og landskab hører ‘have’ til fagets basisord. Umiddelbart har ordet en klar betydning som et mindre grønt areal knyttet til en bygning. Et areal der er mere eller mindre beskyttet og afgrænset af hække, stakitter eller hegn så det får en overvejende lukket og privat karakter. Og som traditionelt også har en dyrket karakter med et velholdt præg. Havepræg.

Og alligevel. For vi bruger jo også have i dyrehave selv om det egentligt er basisdefinitionen på en park. Vi bruger have om parker som Kongens Have og Frederiksberg Have. Og vi bruger have om de klassiske haver, også den engelske landskabshave der i sin grundform er græsningslandskabet trukket helt op til bygningerne. Edens have eller paradiset er oprindeligt persisk for et indhegnet jagtområde, altså igen en dyrehave.

Det er i sproghistorisk sammenhæng i alle tilfælde afgrænsningen der definerer haven. Som bl.a. ordnet.dk kan fortælle, stammer have fra det oldnordiske hagi, oprindeligt med den samme betydning som gærde. Gærde og gård er også i nær familie og kan følges til vores



Sproghistorisk set er det afgrænsningen, her stengærdet, der definerer hvad en have er.

sprogs indoeuropæiske rødder. De betegner generelt noget omsluttet og beskyttet, jf. det engelske guard og det danske garder om den der bevogter stedet. Ord som hæk og hegn er også i tæt familie med hagi. I alle tilfælde handler det om afgrænsningen, men efterhånden kom hagi og gård også til at handle om det areal der afgrænses.

Formen hagi finder vi langt op i tiden som haug udtalt med hårdt g som siden blev stumt. På oldengelsk har man det tilsvarende haga, men i dag hedder det jo garden efter det franske jardin og det latinske hortus gardinus. At det var

gardijs (lukket) der blev til garden, fortæller også hvor vigtig afgrænsningen var. Sådan er det også på tysk, garten. Begge steder gav det også navn til den der arbejder i haven, gardeners og gärtner.

I Danmark importerede vi det tyske gärtner, så kombinationen med selve arbejdsstedet er ikke tilsvarende klar. På norsk gør man som på dansk selv om hage er tættere på det oldnordiske i både stavning og udtale. Det gælder også det svenske hage, men her er ordet blevet til en indhegnet græsgang, mens have hedder trädgård. sh

Planterne sladrer om kryb & kravl

Overvåges planterne, får man også et godt indtryk af resten, viser ny dansk forskning

Omkring 35.000 arter er der at holde øje med når man skal overvåge planter, dyr, svampe mv. i Danmarks natur. Uoverkommeligt. Men opgaven kan forenkles ved kun at se på planterne. Så får man også et godt billede af alle de andre organismer.

Denne genvej har fået støtte fra danske forskere gennem forskning publiceret i 'Vascular plant species richness and bioindication predict multi-taxon species richness' i det videnskabelige tidsskrift *Methods in Ecology and Evolution*.

Undersøgelsen er en del af det store forskningsprojekt Biowide hvor 130 prøveflader rundt om i Danmark har været



Hvor stor knopurt vokser, er der tit mange vilde bier. Foto: R. Ejrnæs.

studeret i detaljen. Resultatet er at planter kan bruges til at forudsige artsrigdommen af en bred vifte af andre organismer, lige fra storsvampe, laver og mosser til snegle og edderkopper. Og planterne siger ikke kun noget om antallet af andre arter, men også om den genetiske diversitet og om antallet af truede arter.

I forvejen har man tit brugt planter og fugle som indikatorer i overvågningen fordi de er lette at kende. Vores viden om naturens tilstand og udvikling bygger derfor i høj grad på overvågning af disse, lyder det fra Aarhus Universitet hvor forskerne har hjemme.

Denne måde at overvåge

naturen på er imidlertid blevet kritiseret for ikke at repræsentere andre organismer nok.

„Nu er der imidlertid videnskabelig støtte at hente til den nationale plantebaserede naturovervågning,” skriver universitetet.

Planterne er gode indikatorer for den øvrige biodiversitet fordi planterne fortæller om levevilkårene, og fordi en høj diversitet af planter generelt skaber en høj diversitet af andre arter, forklarer seniorforsker Rasmus Ejrnæs fra Aarhus Universitet, og som har været med i forskergruppen.

„Det er gammel bondelæredom at man kan aflæse jordbundsforholdene i ukrudts-

floraen, og de seneste 50 år er denne viden sat i system af tyske økologer. Alligevel har vi savnet videnskabeligt bevis for at det virker i praksis,” siger Rasmus Ejrnæs.

Det er ikke før vist så entydigt at planter kan bruges som målestok for andre organismer. Derved har studiet givet den nationale overvågning af natur i Novana et mere solidt fagligt fundament, vurderer postdoc Ane Kirstine Brunbjerg der er førsteforfatter til den videnskabelige artikel. „Det er jo kronen på værket når man efter fire års møjsommelige dataindsamling og analyser faktisk kan dokumentere noget som kan bruges i den praktiske overvågning og forvaltning af vores vilde natur - ikke kun i Danmark,” siger Ane Kirstine Brunbjerg. sh

KILDER

Ane Kirstine Brunbjerg m.fl. (2018): Vascular plant species richness and bioindication predict multi-taxon species richness. *Methods in Ecology and Evolution*. besjournals.onlinelibrary.wiley.com.

Michael Strangholt (2018): Planter sladrer om kryb og kravl. DCE National Center for Miljø og Energi, Aarhus Universitet 4.9.2018. hdce.au.dk.



ISEKI

Det du behøver - til en fair pris

- Iseki dieselmotor m. 39 hk
- 3 cylindre og turbo
- Væskekølet
- 4WD og diff.spærre
- Hydrostat m. 3 grupper
- Vippepedal frem/bak
- 0-27 km/t
- Skridsikre trin
- Logisk betjening
- Kopholder

Iseki TLE 3400
Kampagnepris fra
106.500,-
Normalpris 130.000,-

Priser er excl. moms og lev.

HCP FINANS

Vælg frit mellem
traktor- eller turfdæk

Find din nærmeste forhandler
på www.hcpetersen.dk

Frontlæsser med joystick og 140 cm skovl

Kun **29.995,-**



Se den nye Iseki brochure
på www.hcpetersen.dk



Granulatet er ved at blive blæst ned i hulrummene med trykluft. I processen dannes der støv som hvirvler op som en tåge.

Nye granulatfyldte sprækker redder Zoos træer

TRÆPLEJE. Jordløsning med trykluft relanceres med tilføjelser der helt ændrer perspektivet

At løsne komprimeret jord med trykluft er velkendt, men det er nyt i Danmark at jordløsningen kombineres med en tilførsel af granulat i de sprækker og hulrum som jordløsningen skaber nede i jorden. Det får sprækkerne til at blive permanente eller i hvert fald holde i mange år.

Det er det belgiske træplejefirma ArboArt der har vist løsningen i Danmark, i første omgang i Zoologisk Have i København hvor der anlægges et nyt stort panda-anlæg. I kanten af byggepladsen skal to store, gamle træer, en stilkeg og en ginkgo, bevares. Det skal Dansk Snørkeltræ sørge for som underentreprenør for

HedeDanmark. Sammen har de overbevist Zoo om at bruge den belgiske løsning i stedet for Zoos egen.

Sidst i 80'erne kom jordløsning med trykluft på det danske marked. Fra en kompressor blev et overtryk sendt ned i jorden via en lanse. Jorden bølgede op og efterlod sprækker i den ellers komprimerede jord så vand igen kunne dræne væk, ilt komme til og rødde gro videre.

Effekten blev dog ikke dokumenteret i Danmark. Og i alle tilfælde skulle jorden være tjenlig, altså hverken for våd eller tør. Og jorden kunne let klappe sammen igen når den blev belastet. Nøjagtig som

ved enhver anden jordløsning. Metoden har ikke været ret udbredt i Danmark selv om mindre grej har været anvendt enkelte steder de senere år.

Sprækkerne bevares

ArboArts løsning er væsentligt mere avanceret end de gamle trykluftmetoder. Det er stadig trykluft fra en kompressor der via en lanse skaber sprækker og huller i den kompakte jord. Dermed sluttede den gamle løsning, men for den nye er det kun starten.

Det næste der sker, er at sprækker og huller fyldes med granulat (2-6 mm) så de danner en vedvarende struktur af kanaler, lidt ligesom de old-

gamle istidssprækker man kan finde i lerjord. ArboArt fremhæver dræningen som den vigtigste virkning som ikke bare kan udnyttes til træer, men også til sportsarealer og andre plæner. Derfor skal tryklften udløses under det komprimerede lag som ofte først ender op mod to meter nede ifølge ArboArts.

At hullerne udfyldes med granulat betyder også at jordløsningen kan udføres når jorden er våd. Man skal ikke som ved gammeldags jordløsning vente på at jorden er tjenlig.

Granulatet består af lavaskærver og en polymer der begge kan opsuge og fastholde vand i længere tid og der-



Granulatet der bruges til de nye kanaler i jorden. Det består af porøse lavakorn og en biologisk polymer der begge kan binde meget vand. Fraktionen er på 2-6 mm og ligner små perlesten. Granulatet indeholder også gødning og jordforbedringsmidler, alt biologisk nedbrydeligt.

Robin Uzeel står ved maskinen der blæser granulatet ned i de hulrum som tryklufte først har dannet. Maskinen er så lille at den kan komme til næsten alle steder, og ellers kan slangerne være op til 100 meter lange.



med bidrage til træernes vandforsyning. Polymeren kan ifølge ArboArt holde i omkring 25 år. Det oplyses ikke hvad polymeren består af ud over at det er en biologisk polymer, og den kan bl.a. være baseret på cellulose.

Granulatet kan også suppleres med gødning, men selv om skærver og polymer holder på vandet - og dermed gødningsen - har den kun forbigående virkning. Derefter må man gøde på vanlig manér.

Ud over en kraftig kompressor består grejet af en mindre maskine der puster skærverne ned i sprækkerne. Denne nedblæsning kan hjælpes på vej af vand hvilket især er nødvendigt i tør jord. Til grejet hører også en tryklufthammer der drives af kompressoren og skaber det snævre hul som først luft og derefter granulat

blæses ned i med hver deres lanser. Det kan i den hårdeste jord tage op til et time at lave hullet. Tryklufthammeren rækker 2 meter ned. Med en særlig teleskop-tryklammer kan man om nødvendigt nå hele 5-6 meter ned, og i så fald er det kun for at dræne. Når hullet er lavet, sættes et hult rør ned så luft og granulat bagefter kan blæses ned uden at hullet lukkes af sten og jord.

Der er lange slanger mellem maskinerne og lanser, og skærvemaskinen er ikke ret stor. Det gør at man kan komme til på selv vanskelige steder som dem i Zoo.

Mange huller pr. træ

Hvor mange injektioner man skal bruge pr. træ afhænger af forholdene, men som udgangspunkt kan man regne med at tryklufte danner

sprækker 1-2 meter i horisontal retning fra hullet alt afhængig af jordens fasthed. Man kan derefter slå så mange huller så rodzonen dækkes.

Hvis man forestiller sig huller i to koncentriske ringe henholdsvis 1,5 og 3 meter fra træet, bliver det til 19 huller. Men til et stort træ, kan der indgå endnu flere.

Til hvert hul bruges 15-30 kg granulat. Med f.eks. 19 huller svarer det til 285-570 kg. Til egen blev der brugt 400 kg og til ginkgoen 750 kg. Ifølge ArboArts egne undersøgelser fyldes alle sprækkerne faktisk med granulatet. Og ifølge ArboArt viser praktiske erfaringer at behandlings effekten er klar og langvarig.

Hvis ginkgoens rodzone er 113 m² (6 meter radius), svarer det til at jordoverfladen hæves 0,7 cm idet granulatet vejer

cirka som vand og derfor fylder 750 liter. Det er så lidt at det ikke kan ses. Man kan også gætte på at overfladen ikke hæves, men at tryklufte pakker jorden mellem hullerne.

Prisen for en injektion afhænger af antal, granulatmængde, jorden og adgangsforhold, men er på 750-1250 kr pr. injektion. Det skal så ganges op med det antal injektioner der laves. *sh*

KILDER
Fremvisning af metoden af ArboArt og Tage Rønne fra Dansk Snørkeltræ i København Zoo 11/9 2018.

ARBOART
ArboArt ved Robin Uzeel.
robinuzeel@arboart.be. Arboart.be.
Firmaet leverer både grej til jordløsningsteknikken og udfører også arbejdet selv.
Dansk Snørkeltræ udfører metoden i Skandinavien i samarbejde med ArboArt. ravnehus@mail.tele.dk. Tlf. 2725 9151. Vermeer Danmark forhandler granulatmaskinen i Skandinavien. Vermeer.dk.



Egetræet i Zoo virker sundt og ufarligt og bliver bevaret efter en omgang med den belgiske metode. Da man gravede asfaltbelægningen væk fra rodzonen, viste der sig et gammelt skærbærelag i næsten en meters dybde. Her kunne rødderne vokse fint, men man fandt kun tynde rødder som om de større rødder engang har været kappet. Alligevel er træet stabilt, måske takket være en kraftig pælerod.



Maleriet af havemanden er lavet i olivenlunden bag klosteret i Saint-Rémy-de-Provence der tidligere også var mentalanstalt. Olivenlunden kan stadig opleves og det er tydeligt, at ikke meget har ændret sig i de 130 år der er gået siden Vincent van Gogh kaldte Jean Barral over og bad ham stå model til et maleri. Måske måtte Barral lige lægge leen fra sig og tørre sveden af panden, vi ved det ikke.

Havemanden, cypresserne og de fjerne bjerge

Maleren Vincent van Goghs maleri 'Le gardenier' viste anstaltens havemand Jean Barral

Lillejuleaften 1888 skar maleren Vincent van Gogh sit venstre øre af. Et halvt år senere, omkring den 18. juni 1889, stod han på sit værelse på mentalanstalten ved klosteret i Saint-Rémy-de-Provence og så ud af sit østvendte vindue. Herfra kunne han se landskabet som nærmest vinduet bestod af en hvedemark med en mur omkring, længere væk langs vejen et par søjleformede cypresser (*Cupressus sempervirens*) og i det fjerne Alpilles-bjerge.

Det er denne udsigt som er

blevet forevigt i et af hans mest berømte malerier: Stjernenatten. Her har han dog valgt at tilføje en idyllisk fiktiv landsby til landskabet. Selv om stjernehimlen er maleriets mest kendte og iøjnefaldende element, spiller cypresserne en ikke uvæsentlig rolle.

I et brev til sin bror Theo beskriver han sit syn på træerne udenfor vinduet. „Cypresserne optager mig stadig. Jeg kunne godt tænke mig at gøre noget med dem ligesom lærrederne med solsikkerne (et andet berømt van Gogh-motiv), for det

forbløffer mig at ingen endnu har malet dem som jeg ser dem. Det (træet) er smukt i forhold til linjer og proportioner som en ægyptisk obelisk. Og den grønne farve har sådan en særegne karakter. Den er den mørke plet i et solbadet landskab, men det er en af de

mest interessante mørke toner, den sværeste som jeg overhovedet kan forstille mig at ramme præcist.”

Cypresserne uden for vinduet og andre steder i Saint-Rémy går igen på en række af van Goghs mindre kendte malerier og i billedet af den mur-

‘Stjernenatten’ (tv) er et af van Goghs mest berømte værker. Til de mere ukendte er billedet til højre. Det viser udsigten fra hans østvendte vindue da han frivilligt var indlagt på en mentalanstalt. Eneste forskel i motivet er at maleriet i dagslys er rykket længere til venstre, men det er præcis samme marker og bjerge og de samme to cypresser, træer som Vincent van Gogh var meget fascineret af. Landsbyen i ‘Stjernenatten’ ligger der ikke i virkeligheden.





Jean Barral var sandsynligvis havemand på den anstalt hvor Vincent van Gogh tilbragte den sidste del af sit liv. Billedet viser en ung og tilfredsmand i afslappet arbejdstøj, sandsynligvis på sin arbejdsplads, udearealerne omkring klosteret i Saint-Rémy-de-Provence.

omkransede hvedemark med Alpilles i det fjerne. 143 malerier lavede han på det år han var på anstalten i Provence.

Når van Gogh ikke så ud af vinduet og malede, gik han også tur i olivenlunden uden for klosterets have hvor han ofte satte sit staffeli op. Her mødte han en for os ukendt mand. Men ikke ukendt for van Gogh der boede på anstalten i næsten to år og tilbragte tid nok ude til at kende havemanden. Men kunstverdenen har i over hundrede år kun kendt manden som 'Le gardenier' - gartneren - som var den titel maleriet fik da det blev udstillet første gang i 1908.

I sin nye bog 'Starry Night: Van Gogh at the Asylum' mener forfatter og kunstjournalist Martin Bailey dog at have opsporet hvem 'Le gardenier' i virkeligheden var: Den 28-årige Jean Barral. Oplysningen stammer fra Francois Poulet der var sygeplejer på anstalten og bevisligt fulgtes med van Gogh på flere ture uden for murene for at male.

Francois Poulet fortalte til sine børn og siden barnebarneret Louis Poulet at 'Le gardenier' var Jean Barral hvilket

Louis Poulet skrev ned. Disse oplysninger har forfatteren undersøgt og fundet korrekt.

Jean Barral blev født den 21. januar 1861, så der er ingen nulevende kilder, men der er oplysninger i kirkebøgerne. De viser at da Jean Barral blev gift i 1887 i Saint-Rémy-de-Provence blev han beskrevet som 'cultivateur' (landmand) og ved sin datters fødsel i 1890 lød titlen 'journalier' (løsarbejder). Han boede desuden ganske tæt på anstalten, og derfor mener Martin Bailey at det ikke er usandsynligt at Barral har arbejdet i haven og på markerne omkring anstalten. At han ville have været 28 år, da maleriet blev lavet, stemmer også overens med teorien.

Jean Barral blev født midt om natten en januar på laddet af sin fars kurvemagervogn på en sydfransk landevej, men endte med at stå og slappe af på en af verdenshistoriens største mestres lærred. *It*

KILDER
Identifies Subject of Van Gogh's 'Gardener'. Smithsonianmag.com 26/9 2018.

Mystery identity of Van Gogh's 'gardener' solved. The Art Newspaper 21/9 2018.
Wikipedia.

KØBENHAVNS UNIVERSITET
INSTITUT FOR GEOVIDENSKAB OG
NATURFORVALTNING



Fleksibel grøn
efteruddannelse

Få ny inspiration til dit arbejde!

Du kan nu tilmelde dig disse 2019-moduler:

- **Samskabelse i et grønt perspektiv (start 9/1):** Lær, hvordan du får borgerne med i udviklingen af de grønne områder, så alle bliver tilfredse
- **Opgavestyring (start 17/1):** Bliv klog på metoder og værktøjer til analyse og styring af parktekniske opgaver og aktiviteter
- **Naturbeskyttelsesloven (start 26/2):** Lær at bruge lovens regler i dit arbejde
- **Bytræer, projektering og etablering (start 5/3):** Lær at skabe de bedste betingelser for fremtidens bytræer

Kurserne er moduler på diplomuddannelsen i parkvirksomhed. Du kan enten tage dem enkeltvis eller som del af en samlet diplom.

NB! Du kan få op til 10.000 kr. i tilskud til modulerne, hvis du er faglært.

Se flere moduler, find datoerne og læs mere om tilskudsmulighederne på
www.parkdiplom.science.ku.dk

Du kan også finde os på facebook

Landskabsarkitekturens levetid og holdbarhed

HØSTDEBAT. Der skal ikke bare indbygges kvalitet i projekterne. De skal også kunne holde længe på deres kvaliteter hvad enten det er klassiske eller nye knyttet til klima og biodiversitet

Brug teknologien. Se naturen som noget i sig selv. Lad bynatur arbejde for mere biodiversitet. Lad naturgrundlaget styre projektet. Inddrag borgerne. Præcisér de faglige begreber. Fokuser på driften. Se miljøøkonomi og økosystemtjenester som forbundsfæller. Læs stedet bedre.

Det var nogle af de forslag der blev stillet for at skabe by- og landskabsarkitektur med lang levetid. Og netop levetiden var temaet da Danske Landskabsarkitekter holdt sin årlige Høstdebat 25. oktober i København.

Oplæggene og debatten kom mest til at handle om naturfilosofi, biodiversitet, formgivning og borgerinddragelse. Faktorer der kan spille en rolle for levetiden, men mest på indirekte vis. Et projekt kan bedre bevare sine kvaliteter og leve længe når brugerne bakker det op, og når projektet understøtter større ønskede mål som biodiversitet.

Ifølge høstdebattens oplæg er vi „styret at skulle bygge for meget, for billigt og for hurtigt,” og af at projekterne med få undtagelser skal „kunne meget mere end der er afsat midler til,” bl.a. til driften. Hvordan kan man på den baggrund indbygge kvalitet og

værdi i projekterne og sikre dem lang levetid? Et spørgsmål der kun fik delvise svar.

Ordstyrer Hanne Bat Finke tilføjede at den voldsomme kamp om pladsen gør det svært at få plads til bevoksning og mange andre funktioner som udemiljøet skal klare. Ikke bare rekreation og æstetik, men også nyere ting som klimahensyn og biodiversitet. Netop spændingsfeltet mellem det æstetiske og de mange funktioner prøvede hun ihærdigt at få kommenteret - uden det store held.

Robusthed skaber levetid

Udgangspunktet om lang levetid blev nærmest med det samme ændret til holdbarhed, og mest i betydningen bæredygtighed relateret til biodiversitet og klima.

Det blev derfor heller ikke så påfaldende at Patrick Martinussens ph.d.-projekt 'Almen landskabsarkitektur på prøve' fra 2014 ikke blev nævnt med ét ord. Han så på hvordan seks almenyttige boligområder havde udviklet sig på 45-80 år. Nogle havde bevaret den funktionalitet og æstetik de var født med, andre ikke.

„Udviklingen kan kort sagt forstås på baggrund af tre parametre - tydelighed, robust-

hed og fleksibilitet - som sammen kan betegnes som arkitektonisk fleksibilitet,” udtalte han til Grønt Miljø 2/2015. Han kunne også se at „beboerrepræsentanter og driftspersonale værner særligt om de oprindelige æstetiske kvaliteter i de boligområder hvor landskabernes principper er tydelige og dermed lette at forstå og respektere,” og at „landskabernes æstetiske idealer bibeholdes på en frugtbar måde når landskabsplanerne er fleksible over for forandring.” Denne vinkel, tro mod oplægget, kom dog kun så småt frem under den senere debat.

Tingen i sig selv

Først var der fire indlæg, det første af Henrik Oxvig, forskningsleder på Kunstakademiets Arkitektskole, der bekendte sig som 'kantsianer med et korrektiv' efter filosofen Emanuel Kant (1724-1804).

Kant er bl.a. kendt for opdelingen af verden i 'tingen for os' og 'tingen i sig selv'. Sådan kan vi også se vores forhold til naturen. Den er både noget vi forbruger og er noget i sig selv. Denne dobbelthed er blevet tydelig for os efter mange år hvor vi kun så på naturen som et råstof for vores egen selvcentrerede foretagsom-

hed. Naturen har selv et liv, reagerer på vores 'impacts' og udfordrer os som vi f.eks. ser det i klimaspørgsmålet.

Det kræver at vi må tænke anderledes end hidtil. Vi må bl.a. koble kunst og teknologi tættere sammen. Teknologien har været med at skabe klimaproblemerne, men kan også hjælpe til med til at håndtere dem. Det skal arkitekterne tage imod, ifølge Oxvig.

Den største ubalance

I et større historisk og globalt perspektiv er biodiversiteten den største ubalance vi står over for, lød det fra Martin Odgaard, ph.d. og adjunkt på Arkitektskolen Aarhus. Det kan man ikke kun gøre noget ved på landet, men også ved at få „bynaturen i bedre balance med byen.” Enhver kvadratmeter har potentiale. Det er det alles ansvar at udnytte, også landskabsarkitekternes. Odgaard stillede sig dermed i modsætning til den reservat-tankegang som mange biologer er fortalere for.

Men der er flere barrierer. F.eks. konkurrenceprogrammer der tit har biodiversiteten med, men den får ikke lov at afgøre noget. Eller arkitekternes 'renderinger' der helt er afsporet fra virkelighedens muligheder og næsten kun kan berede skuffelser, også med biodiversiteten.

Eller sliddet der gør at man ender i en mere driftet 'designerøkologi' der nok er mere robust, men ikke har så meget med biodiversitet at gøre. Som High Line i New York. Odgaard havde dog også eksempler med mere biodiversitet. Landskabsarkitekterne skal lære at slippe kontrollen så naturen selv kan udvikle sig, sagde han. „Holde snitterne væk.”

Midt i suppedasen

Landskabsarkitekt Marie Thing er en af dem der står med 'suppedasen' til daglig når hun skal formgive 'levende rammer om menneskers liv'. Man skal kende sine materialer og byg-

Svanemølle Strand er en kunstig strand med et enkel arkitektonisk greb. Den 130 meter lange buede mole fungerer som badebro og har fået sin placering og form bestemt af strømforholdene. Foto: Marie Thing.





Lundevænget er et af de boligområder Patrick Martinussens tog op i sit ph.d.-projekt. Idéen med spredte piletræer i græs er let at forstå. Det medvirker til at det holder 80 år senere. Foto: Patrick V. Martinussen.

gestedet. Funktionaliteten skal være i orden, men det behøver det ikke blive kedeligt af. Og man skal være bevidst om at anlægget fra sin spæde start udvikler sig. Vi skal forholde os til tiden i vore anlæg.

Parken på Aarhus Universitet blev i sin tid anlagt med sådanne egetræer og andre enkle midler der har skabt et smukt resultat. Det har tegnestuen taget til sig. Et eksempel fra tegnestuen er Svanemøllen Strand der i udgangspunktet er en buet mole og en sandstrand. Et enkelt greb formet efter havets strømninger så sandstranden kan holde sig selv badeklar. Naturgrundlaget styrer.

Hvor faget i 50'erne og 60'erne tegnede store grønne områder, er dagens opgaver rettet mod mindre, intense byrum hvor der skal være plads til alt, også biodiversitet og klimaløsninger. „Men vi prøver stadig at få landskabets beplantninger som skoven, hegnet og engen ind i byen hvor pladsen mangler til at udvikle beplantningstyperne og deres sanseoplevelser. De er også sårbare over for byens intense slid,“ forklarede Thing.

I en skolegård på Amager er 'skoven' anbragt i midten, mens de åbne opholdssteder

ligger i kanten, ud mod den omgivende by. 'Skoven' er her et stort grønt element, men er fem træer i grus en skov? Det er vel kun en metafor, men „vi sælger det alligevel som skov for at få byherren og brugerne i tale. Det er et eksempel på at vi har brug for nye begreber i en urban sammenhæng,“ foreslog Thing.

Slår politikerne i nyren

At få borgerne aktiveret om et projekt er en løftestang der kan få projektet realiseret, fastslog Hans Henrik Henriksen, rådmand (A) i Aalborg Kommune, med fornyelsen af Budolfi Plads som eksempel, byens gamle centrale plads.

Et borgermøde var grundlaget for et arkitektforslag der vendte tilbage til borgerne. Var det det I ville? Det var det. Ud med parkeringen og betonbelægningen. Ind med gågaden og det grønne. Det blev alt sammen taget med til de developere der skulle stå for de byggeprojekter der også var en del af fornyelsen.

Fornyelsen af Budolfi Plads er en del af den netop vedtagne 'Midtbyplan' hvor midtbyens rum fredeliggøres og begrønnes, men på en måde så hver kan noget forskelligt.

Borgernes interesse og med-

virken er en 'driver' til at få den slags projekter igennem. „Folk der 'slår politikerne i nyren' og stiller krav, er vejen til at projekterne kan realiseres,“ lød det fra Henriksen. Det gælder også den nye bydel Stigsborg der også omfatter en park samt den velbesøgte badepark Vestre Fjordpark.

Miljøøkonomien hjælper

Folk engagerer sig for sent, typisk først når der er en lokalplan. De skal begynde allerede i kommuneplanen og valgkampen, fastslog Odgaard i den følgende debat. Hans Henrik Henriksen anbefalede ligeledes at inddrage borgerne meget tidligt selv om det koster tid og ressourcer. Overordnede planstrategier interesserer også borgerne, sagde han.

Det kan være meget godt med borgerinddragelse, men der skal dog være specialister til at samle det op, lød det fra Annemarie Lund i salen. Ja, der skal, tilføjede Oxvig, men de må ikke hindre dynamikken, f.eks. med en spærrende traditionel værkopfattelse.

Fra salen foreslog Tage Karsager at fokusere mere på driften, for ellers kan et skidt look hurtigt ende med en kort levetid. Miljøøkonomi og værdisætning kan være med til at

give f.eks. byparken et mere solidt grundlag.

En anden fra salen understregede at driften afgør holdbarheden, og at det derfor er et problem at landskabsarkitekten højst er med til at lave driftsplanen. Der skal være plads til forandringer, „og så ville det være godt hvis vores faglighed var med.“

Marie Thing bemærkede at den nye trend med at blande mange arter godt kan ses som en mode, men kan også være med til at skabe ny viden og ny natur. „Min bekymring er sliddet. Der er et stort pres på den følsomme natur,“ vurderede Thing.

Ja, biodiversitet skal have plads, men naturen har tusindvis af gråtoner. Mange steder kan man gøre noget. Man skal bare ikke lade som om man gør noget når man ikke gør det. Det skaber falsk bevidsthed, vurderede Odgaard.

Fra salen argumenterede en tilhører for en 'æstetisk holdbarhed' hvor man holder fast i formgivningen, men også erkender at den ændrer sig. Det gælder om at finde en balance hvor vi slipper det vi alligevel ikke kan styre.

Begrebet økosystemtjenester og iTree kan sætte værdi på naturen og sikre en økonomisk robusthed, bl.a. fordi der bedre kan rejses driftsmidler. Et værktøj til det politiske niveau, lød det fra salen. Odgaard var skeptisk: „Økosystemtjenester udvander sagen. Så er det os igen der er i centrum, ikke biodiversiteten. Og hvad nu hvis det viser sig at den ikke kan betale sig?“

Fra salen lød det at landskabsarkitekter er gode til at læse til et sted og derfra kunne skabe noget langtidsholdbart. Det er noget vi bare skal være stærkere til. Folk nikkede. Formanden takkede. Receptionsbordene lokkede. sh

KILDER

Danske Landskabsarkitekter (2018): Høstdebat 2018. By- og landskabsarkitektur med lang levetid. Debatten 25/10 2018 på Danske Landskabsarkitekters sekretariat, Frederiksberg.

Lars Thorsen (2015): Det enkle robuste landskab overlever. Grønt Miljø 2/2015.

Patrick Martinussen (2014): Almen landskabsarkitektur på prøve. Ph.d.-projekt. Aalborg Universitet. vbn.aau.dk.

Søren Holgersen (2015): Elasticiteten. Kommentar Grønt Miljø 2/2015.

Børneinstitutioner er gode til at bruge naturen

De kompenserer for den almindelige tendens: at børn bruger naturen mindre end før

I næsten alle danske børnehaver og vuggestuer er børnene ude i det fri mere end 2 timer dagligt året rundt. 75% af institutionerne tager på tur i naturen mindst én gang om ugen. Det gennemsnitlige børnehavebarn er 3 timer ude om vinteren og 4,5 timer om sommeren. Og 37% af institutionerne ser sig selv som naturinstitutioner.

Det viser en ny kortlægning som led i projektet 'Kom med ud' der udvikler dagtilbudenes naturaktiviteter. Projektet foregår i Center for Børn og Natur. Her er en af parterne VIA University College der har lavet den nye kortlægning. De øvrige er Københavns, Aarhus og Syddansk Universitet, Fri-luftsrådet og Nordeafonden.

Tallene stemmer ikke med den almindelige opfattelse af at børn er mindre og mindre i

naturen, noget som tidligere danske undersøgelser har støttet. "De har alle vist et fald i børns brug af naturen hvis man kigger på tværs af generationer. Her viser vores undersøgelse et mere positivt billede idet langt flere institutioner definerer sig som naturinstitutioner sammenlignet med tidligere undersøgelser. Og sammenligner vi med internationale tal, ligger vi meget højt herhjemme," siger Niels Ejbye-Ernst, lektor, ph.d. på VIA University College og som har været med til lave kortlægningen.

De senere års undersøgelser er baseret på interview med forældre og tager kun i begrænset omfang højde for børns ophold i naturen mens de er i daginstitution. F.eks. viser Danmarks Naturfredningsforenings spørgeskemaunders-



I børnehaven er børnene ude. Billede fra forsiden på rapporten fra Ejbye-Ernst, Stokholm og Lassen

søgelse fra i år at kun 29% af danske børn kommer dagligt i naturen. For deres bedsteforældre var det 55%.

"Men vores kortlægning peger på at daginstitutionerne sandsynligvis trækker godt i den anden retning når det gælder de mindste børn," siger Ejbye-Ernst. Han fastslår at det er vigtigt for børns udvikling at de kommer ud i naturen: „Forskningsresultater fra de sidste 10-20 år viser med al tydelighed at aktiviteter i naturen har en positiv betydning for børns fysiske og mentale sundhed, for deres læringsparathed og for deres motorik.“

Og der er plads til forbedring. Undersøgelsen viser nemlig også at både børn, forældre og personale gerne vil bruge naturen mere ligesom hver fjerde institution ikke bruger naturen regelmæssigt. *sh*

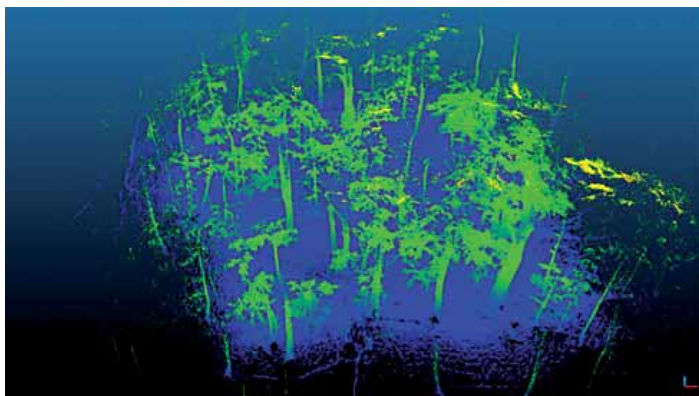
KILDER

Niels Ejbye-Ernst, Dorte Stokholm, Brian Lassen (2018): Natur i danske dagtilbud 2018. VIA University College. Arbejdspapir 2018:1. Center for Børn og Natur.

Søren Præstholm (2018): Potentialer ved børns brug af naturen. Center for Børn og Natur.

Søren Præstholm (2018): Tal om børns anvendelse af naturen. Center for Børn og Natur.

Skovskolen (2017): Danske vuggestuer og børnehaver er verdensmestre i at bruge naturen. ign.ku.dk 10.10.2018.



3D punktsky af Suserup skov på Sjælland. Punktskyen er målt med Lidar (Light Radar) der kan give et billede af overflader og strukturer. På billedet ses tydeligt de enkelte træer i skoven samt det nederste af kronen.

Mindre, men renere grundvand i ny skov

Der kommer mindre vand til jorden, og der dannes mindre grundvand, men det bliver renere. Det er følgen når man rejser skov på tidligere landbrugsjord som man gør mange steder landet rundt.

Det er udgangspunktet i det nye projekt 'Interception' der foregår i den københavnske Vestskoven. Men man vil gå et skridt videre, være mere nuanceret og sammenligne med marker og hele landskaber.

Projektet gennemføres af Københavns Universitet og GEUS frem til 2020.

Når regn opfanges og fordampes fra træerne, påvirker det vandbalancen i hele skoven. Og derfor vil skovrejsningen også medføre ændringer i dannelsen af grundvand. Tidligere forskning har vist at kronens struktur har stor indflydelse på hvor meget vand træet kan opfange og nå at fordampe direkte tilbage til

atmosfæren. Men der er enorm variation i en skov. Forskerne vil derfor nu ikke bare måle hvor meget vand der fanges og fordampes i kronerne, men også relatere det til trækronernes strukturer. Bag efter stilles udstyret op på en typisk mark for at få målinger fra et helt anderledes økosystem man kan sammenligne med. Derefter relateres målingerne i Vestskoven med satellitobservationer for at kunne skalere op til hele landskaber.

"Det er vigtigt for forståelsen af vores fælles vandressourcer at vi kender konsekvenserne af de ændrede arealanvendelser i Danmark. Men problemstillingen er også relevant andre steder i verden hvor der i dag sker store ændringer i skovdækket og den måde jorden dyrkes på", siger projektdeltager Jesper Riis Christiansen. Ifølge ham kan det "hjælpe os med at forbedre de eksisterende modeller til beregning af vandressourcen da planternes effekt på fordampningen vil blive mere præcist repræsenteret." *sh*

Skjult oase i Danmark er fredet

Keldsø-området mellem Esrum Sø, Grib Skov og fredningen Rusland i Nordsjælland er selv blevet fredet. Det skjulte og fugtige landskab gemt bag skove og veje er på 300 ha og byder på moser, åer, søer, enge og småskove i kontrast til den tætbebyggede nordkyst og de højereliggende skovområder i baglandet.

Fredningssagen blev rejst af Danmarks Naturfredningsforening bl.a. for at genskabe søen Keldsø, men denne del er taget ud af fredningsnævnets afgørelse. Men med fredningen bliver naturområdet beskyttet imod fragmentering og infrastruktur som vejanlæg, elmaster og andre tekniske anlæg. Fredningen skal åbnes med flere stier, og høje afgrøder må ikke plantes på landbrugsjorden inden for det fredede areal. Da erstatningerne vurderes til over 500.000 kr., skal sagen i alle tilfælde også behandles af Miljø- og Fødevarerklagenævnet.

Foto af Aleksandra Riki
fra forsiden af projektrapporten
Sandra Gentin m.fl. (2018).



Naturen kan hjælpe integration på vej

Nordiske eksempler viser at natur og grønne områder bruges som ramme i mange integrationsprojekter og med gode erfaringer

Naturen er en god ramme for projekter der skal integrere flygtninge og indvandrere. Det viser en ny undersøgelse om 'naturbaseret integration' fra et hold nordiske forskere, bl.a. fra Københavns Universitet. De har samlet 16 forskellige initiativer i Danmark, Finland, Norge og Sverige. Og de konkluderer at aktiviteter i naturen eller i byens grønne områder er et vigtigt supplement eller måske endda et alternativ til de indendørs aktiviteter.

'Nature-based integration - a solution for immigrant integration in Nordic countries' er projektets engelske titel. Naturbaseret integration er aktiviteter der finder sted i naturen og grønne områder med det mål at styrke flygtninges og indvandres tilknytning til lokalområdet og det nye land og skabe rammerne for at blive aktive medborgere.

Rapporten belyser hvordan naturen tilbyder et gratis og fredeligt miljø hvor man kan restituere psykisk og fysisk, møde andre og indgå i mange forskellige slags aktiviteter.

Desuden er ophold og aktiviteter i naturen en vigtig del af den nordiske selvforståelse. Naturen forbindes med sund-

hed, velvære, fællesskab og rekreation. Det har derfor været oplagt i mange nordiske integrationsprojekter at bruge naturen som ramme når nytillkomne skal integreres.

Et dansk eksempel er Faktis Have. Fakti er en forening der bl.a. driver en terapeutisk have for indvandrerkvinder der er i en sårbar sundhedstilstand, har begrænset uddannelse, er dårlige til dansk og har lav socio-økonomisk status. Kvinderne dyrker haven sammen, laver mad og har enkle stressdæmpende øvelser. Det bidrager til at mindske den sociale isolation og forbedrer livskvaliteten. Kvinderne beskriver hvordan haven forbedrer deres mentale tilstand, forbedrer deres sociale netværk, og at de er stolte over at skabe haven og få det til at gro.

I et finsk eksempel får asylansøgere arbejde med at holde naturreservater og naturparker mens de venter på en afgørelse. I et norsk eksempel introduceres asylansøgere for grønne områder og natur og lærer bl.a. hvordan man kan bruge naturen. Et svensk eksempel er 'Biotopia' hvor unge indvandrere tilbydes en række naturaktiviteter lige fra bygning af redekasser til klatring.

"Med afsæt i naturoplevelser har initiativerne skabt en ramme hvor flygtninge og den lokale befolkning har mødt hinanden og styrket deres indbyrdes netværk," fortæller Sandra Gentin fra Københavns Universitet og som er en af forskerne bag undersøgelsen.

"Naturen som ramme har vist sig at kunne skabe personlig identitet og give gode, fælles oplevelser," siger Gentin. „På den måde er der skabt grobund for nye relationer med lokalbefolkningen, men også et større tilhørsforhold til lokalmiljøet. Begge dele er vigtige aspekter af integration, og vi håber at projektets resultater kan inspirere andre til at inddrage naturen i deres integrationsaktiviteter.“ sh

KILDER

Sandra Gentin, Anna Maria Chondromatidou, Kati Pitkänen, Ann Dolling, Søren Præstholm, Anna Maria Pálsdóttir (2018): Defining nature-based integration - perspectives and practices from the Nordic countries. University of Copenhagen, Finnish Environment Institute, Swedish University of Agricultural Sciences, Norwegian Institute for Nature Research and Nordic Council of Ministers.

Nature-based integration. Folder baseret på ovennævnte. Samme udgivelsesgruppe.

Natur og grønne områder kan bidrage til at integrere flygtninge. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning. Ign.ku.dk 20.8.2018.

BOLDBANER & STADIONS



Rådgivning
Pleje
Analyser
Hotline
Nyholt.dk

ASBJØRN
nyholt
Viden om planer og vækst

Plænegræsfrø til stadions

STRI-Rajturf (128)
Glem alt om rajturf med påståede udlevere.
Her får du kun topsorter på den gældende uafhængige Bingley-STRI S1-liste.
Vi giver dig Europas bedste og mest slidstærke hold til topstadions, intet mindre!

Art	STRI mean 2018 s1	Ud-løbetype	%	Sorts-navn
Alm. rajturf	8,2	uden	25	Europitch NEW
Alm. rajturf	8,2	uden	25	Eurodiamond
Alm. rajturf	8,0	uden	25	EuroCordus
Alm. rajturf	7,9	uden	25	Eurosport

*Tallene i kolonnen henviser til karakteren "helhedsindtryk" (skala 1-9) på Sportslisten fra Turfgrass Seeds 2018 Sports Turf Research Institute (STRI), Bingley.

DSV Innovation og vækst
www.dsv-froe.dk

De botaniske opdagelsesrejser

I planternes kulturhistorie er plantejægerne og deres hjembragte eksoter et spændende kapitel som Carolyn Fry fortæller historien om

Af Ole Fournais

Mange anlægsgartnere og havearkitekter har prøvet det: midt i en vejledning om et nyt haveanlæg eller om en omlægning, spørger kunden om hvor den og den plante kommer fra. Og måske også om hvordan og hvornår denne plante fra Kina egentlig er kommet til Danmark.

Gennem mange år har det været yderst sparsomt med oplysninger. Bøgerne har oftest kun oplyst oprindelsesland. Men med Carolyn Frys 'The Plant Hunters - The adventures of the world's greatest botanical explorers' kan enhver læse om de spændende og dramatiske historier om ekspeditioner til klodens fjerne egne - og give kunden reelle oplysninger og forklaringer.

I anledning af 250-året for James Cooks første jordomsejling (se Grønt Miljø 4/2018, s. 28) har The Royal Botanic Gardens i London (Kew Gardens) udgivet bogen der udkom første gang i 2012.

Bogen handler om de berømte ekspeditioner til fjerne lande uden for Europa. De foregik i starten primært for at opdage og kortlægge ukendte områder, senere også for at grundlægge egentlige kolonier. Men i stigende omfang deltog også fagfolk som f.eks. botanikere og gartnere som indsamlede, analyserede og navngav talrige planter, ofte flere tusinde i løbet af bare et år.

Carolyn Frys bog giver et spændende indblik i de mange ekspeditioners opdagelser, og ikke mindst fortæller bogen også om de enkelte fagfolks strabadser og problemer i det ukendte.

Således kan man læse om hvordan man i oldtiden og Middelalderen bragte frø og planter fra orienten til Sydeuropa som f.eks. den nøgen-

blomstrende jasmin, *Jasminum nudiflorum*, og figentræet (*Ficus carica*). Begge eksempler er nu ganske almindelige og meget udbredte også i Danmark.

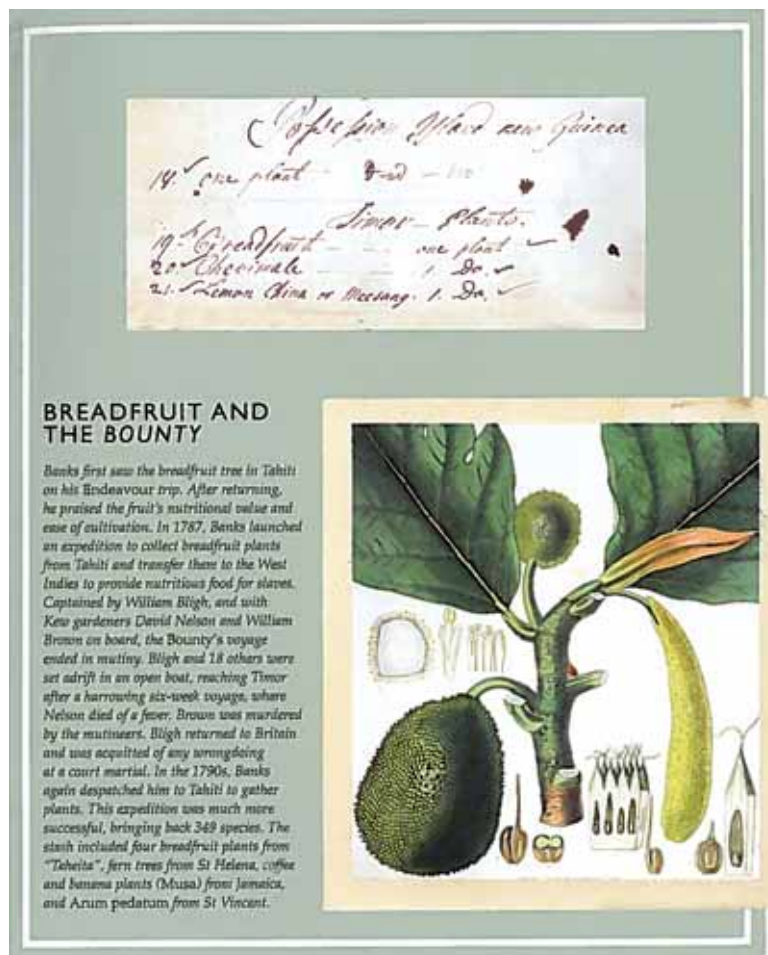
Efter de store opdagelser omkring år 1500 - især med Columbus over Atlanterhavet til Amerika og Vasco da Gama syd om Afrika til Indien - kom der flere og flere nye ekspeditioner, og her deltog næsten altid dygtige fagfolk som botanikere og gartnere.

En af dem var britten John Tradescant den Yngre som omkring 1700 bragte tulipantræet (*Liriodendron tulipifera*) fra østkysten af Nordamerika til en apotekerhave i London-bydelen Fulham. Francis Masson, ligeledes brite, hjembragte paradisfugl (*Strelitzia reginae*) fra Sydafrika. Allan Cunningham opdagede og hjembragte mange typer af eucalyptus (*Eucalyptus*), acacie (*Acacia*) og klæbefrø (*Pitcairium*) fra Australien og New Zealand i perioden 1780-1820.

Blandt de for europæerne ofte meget besynderlige planter var blandt andre den særegne 'brødfrugt' (*Artocarpus* opdaget) på Tahiti under James Cooks ekspedition.

Fra omkring 1800 deltog også tyskere i sådanne ekspeditioner. Ikke mindst den senere så berømte Alexander von Humboldt ledte i en årrække ekspeditioner i Latinamerika og herfra bl.a. hjembragte lupin (*Lupinus nubigenus*). For sine mange opdagelser og analyser blev Humboldt tildelt en række hæderspriser, og det berømte universitet i Berlin, Von Humboldt Universitæt, blev senere opkaldt efter ham.

En ganske speciel udløber af ekspeditionerne i Latinamerika var opdagelsen af den berømte 'kæmpeåkande' (*Victoria regina*). Denne vandplante med meget store og tykke blade blev opdaget i Amazon-flo-



Blandt de for europæerne besynderlige planter var den særegne 'brødfrugt' opdaget på Tahiti under James Cooks ekspedition.

den og bragt til London hvor den skabte stor opstandelse på verdensudstillingen i 1851.

Skotten David Douglas blev i 1823 af Det kongelige engelske Haveselskab sendt til USA og Canada hvor han gennemtravede flere af de enorme skove. Her mødte han det hidtil ukendte store nåletræ som hverken er et fyrretræ eller et grantræ, men nu kendes som *Pseudotsuga*. Douglas blev forståeligt nok imponeret over træets højde og vældige krone. Senest i 2017 blev Canadas højeste eksemplar af douglas-træet målt til 74 meters højde.

Endvidere fortæller bogen glimrende om Opiumkrigen i Kina omkring 1840, om sukkerrørens ankomst fra Asien til Caribien, om te-plantens vandring fra Kina til Indien, om gummitræets betydning, om de smukke og betagende orkidéer osv.

Også helt nye opdagelser omtales i bogen: I 1994 opdagede botanikere i Australien et usædvanligt nåletræ. Det viste sig at være ukendt blandt

fagfolk og fik navnet *Wollemia nobilis*. Siden 1996 har alle kunnet følge udviklingen af dette træ flere steder i England for at se hvor højt det kan blive i Europa.

Samlet set er bogen fremragende illustreret med tegninger, plancher, fotografier o.l. Man mærker tydeligt de britiske forskeres store og brede erfaring og deres grundige plantekendskab. Med denne bog har de grønne fag fået endnu en brik til det fascinerende puslespil om planternes kulturhistorie. Bogen anbefales til alle som gerne vil lære mere om de eksotiske planters historie - og om deres vej til Europa og dermed også til vore haver og parker. □

Carolyn Fry: The Plant Hunters - The adventures of the world's greatest botanical explorers. Ny udgave, 2017. Royal Botanic Gardens, Kew. 160 s. shop.kew.org. £19.

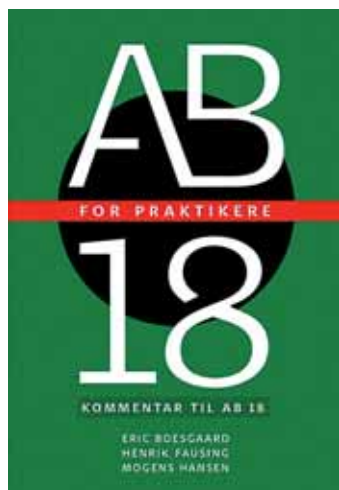
ANMELDER
Ole Fournais er cand.mag og tidligere faglærer på Jordbruget Uddannelsescenter. Han er i dag guide på haverejser verden rundt.

Green Cities. Thegreency. eu. Green Cities for a Sustainable Europe, ENA - Europæisk Nurserystock Association 2018.

- Ny hjemmeside fra projektet 'Green Cities for a Sustainable Europe'. Bag projektet står syv medlemslande i den europæiske planteskoleorganisation ENA, bl.a. Danmark. Sigtet er at inspirere til at skabe mere natur i byerne og derved fremme sundhed, biodiversitet, social sammenhængskraft, klimabeskyttelse og ren luft. For at stimulere udviklingen har kampagnen fået EU-tilskud til aktivitet på sociale medier, debatindlæg, faglige artikler, events og kongresser. Målet er også at etablere et B2B-samarbejde blandt professionelle aktører inden for området.

Vejledning om kirkegårdsvedtægter. Kirkeministeriet i samarbejde med Landsforeningen af Menighedsråd, Danmarks Provsteforening, Foreningen af Danske Kirkegårdsledere, Forbundet af Kirke- og Kirkegårdsansatte og stiftskontorcheferne 2018. 38 s. Altomkirkegaarde.dk.

- Inspiration til menighedsrådets arbejde med kirkegårdsvedtægten som enhver kirkegård skal have ifølge Lov om Folkekirkens kirkebygninger og kirkegårde. Vedtægten skal værne om kirkegårdens orden og brug, bl.a. med brugsrettigheder, bestemmelser om gravstedsstørrelse, fredningstider, takster, ordensbestemmelser og begravelseshandlinger. Vejledningen omfatter også en standardvedtægt, et eksempel samt oversigt over love og bekendtgørelser mv. Vejledningen afløser vejledningen fra 1996.



AB 18 for praktikere. Af Eric Boesgaard, Henrik Fausing og Mogens Hansen. Molio 2018. 625 kr. Molio.dk.

- Den ny AB-pakke med byggeriets frivillige standardkontrakter udkom i sommers som samlet betænkning. 'AB 18 for praktikere' er udgivet som en juridisk kommentar svarende til forgængeren 'AB 92 for praktikere'. Bogen er en juridisk ståbi for bygherrer og entreprenører, rådgivere og leverandører. Se mere om AB-pakken i Grønt Miljø 6/2018 s. 50.

AB 18. Molio 2018. E-bog. 100 kr. Molio.dk.

- Optryk af 'Almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed (AB) foruden tillægsbetingelser, tilvalgsbestemmelser og AB 18 Forenklet.

ABR 18. Molio 2018. E-bog. 100 kr. Molio.dk.

- Optryk af 'Almindelige betingelser for arbejder og leverancer i bygge- og anlægsvirksomhed' (ABR) foruden tillægsbetingelser, tilvalgsbestemmelser og ABR Forenklet.

Ydelsesbeskrivelser Byggeri og Landskab 2018. Foreningen af Rådgivende Ingeniører og Danske Arkitektvirksomheder 2018. 82 s. 125 kr. Molio.dk.

- Nyudgivet aftale som følge af den nye AB-pakke der fastholder at bygherrens og rådgiverens samarbejde og betaling reuleres af deres egne ydelsesbeskrivelser. Der tages bl.a. højde for AB-pakkens nye regler om entreprenørprojektering, digitalisering og økonomistyring. Som følge heraf er hovedprojektet nu opdelt i udbuds- og udførelsesprojekt.

KATO-IHI minigravere

Salg - service - reservedele

KATO-IHI 12VXE
 1260 kg - Udskydelige bælter 870/1130mm
 Arbejdslys - Servo proportional joystick

Kampagnepris
134.000,-



Japansk kvalitet



agromek
 27.-30. November 2018
Torshøjvej 10 2650 Lyngby

Mød os på
C 2550

Kontakt: Brian Sandfeld 24 81 44 88
Vagn Hansen 23 67 88 44 (Syddjylland)

BRDR. HOLST SØRENSEN A/S
 FOR FREMTIDENS LANDBRUG, BYGGE & ANLÆG
 TLF. 76 88 44 00 · WWW.BHSRIBE.DK



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. 145,- ekskl. moms

Sandmaster ApS

Ring gerne eller
send en mail

4034 5875. vo@sandmaster.dk
 www.sandmaster.dk

Biomekanisk rensning

Nu flere byggejobs end i 2008's boom

I 3. kvartal af 2018 var der ifølge Danmarks Statistik 173.400 beskæftigede i bygge- og anlægsbranchen, og vi skal tilbage til 2008 - lige før finanskrisen - for at finde så højt et tal.

Bygge- og anlægsvirksomhederne har skabt 1.500 nye job i 3. kvartal, og det kunne have været flere, for ifølge Dansk Byggeris cheføkonom Bo Sandberg har virksomhederne måttet opgive at besætte mere end 7.000 ledige job.

Især boligbyggeriet er i vækst. Senest er skønnet for antallet af påbegyndte boliger i år hævet fra 29.000 i foråret til nu 33.500 ligesom der er mange renoveringsopgaver. Størst fremgang for tømrere og vs'ere mens anlægssentreprenører, der bl.a. står for vejbyggeriet, har mistet jobs. Der er ikke tal for anlægsgartnere.

Ifølge Dansk Byggeris nyeste konjunkturprognose ventes det at jobvæksten dæmpes til cirka 2,5% årligt de næste to år hvor stigningen 2015-18 har været 3,9% i årligt snit.

Udbudsforum skal styrke konkurrence

Forum for Udbud er et nyt råd som erhvervsminister Rasmus Jarlov (C) præsenterede 30. oktober. Siget er at drøfte aktuelle, udbudsfaglige forhold og skabe dialog og videndeling mellem centrale aktører inden for offentlige udbud. Forummet kan ifølge ministeriet desuden foreslå anbefalinger og løsninger til erhvervsministeren, offentlige myndigheder og virksomheder.

Etableringen af rådet er et af initiativerne i regeringens udspil 'Konkurrenceudsættelse - den bedst mulige service for pengene' fra maj. Forum for Udbud er nedsat for foreløbig tre år med direktør for Engineering i NCC Marlene Haugegaard som formand. Med er også 14 medlemmer fra erhvervs- og lønmodtagerorganisationer og offentlige myndigheder, bl.a. Jakob Brandt, vicedirektør i SMVDanmark.



Der var godt med deltagere til den første arbejdsmiljøkonference fælles for hele jordbrugsområdet.

Bedre arbejdsmiljø kræver handling

Vi har instruktioner og regler nok, men vi skal vænne os til at gøre det vi godt ved vi skal, også selv om de andre ikke gøre det

Af Bente Mortensen

Der er ikke behov for flere instruktioner og regler om arbejdsmiljø i hverdagen. Men der er behov for at vi handler og gør tingene på den rigtige måde. Det var en af hovedkonklusionerne på oplægget fra Morten Münster på Arbejdsmiljøkonferencen den 3. oktober 2018 i Middelfart.

Hvor mange har *ikke* kørt for stærkt de sidste 14 dage? Det var der kun få deltagere som kunne sige ja til. Alle vi

andre kender godt til fartgrænserne og kan godt læse skiltene på vejene. Og alligevel har vi næsten alle kørt for stærkt. Hvorfor? Det samme kan man spørge når det gælder arbejdsmiljøet: hvorfor?

Ifølge Morten Münster kan vi undgå en del arbejdsulykker ved at kende lidt mere til hvordan vi som mennesker agerer i dagligdagen. Det er jo hverken fordi vi er dumme eller mangler den nødvendige viden at der sker ulykker. I de allerfleste tilfælde har vi fået

den nødvendige instruktion i hvordan vi skal gøre, så hvorfor kan det alligevel gå galt?

For at eksemplificere det beskrev Morten Münster hvordan vi handler ud fra to forskellige systemer: Hvad der er let og hurtigt her og nu. Og hvad der er mere langsigtet og strategisk.

Som mennesker agerer vi ofte ud fra hvad der er let her og nu. Det gælder også når vi er på arbejde og tackler arbejdsmiljøet. Et eksempel på en mere langsigtet og strate-

Morten Münster: Når man er over gennemsnittet, behøver man ikke at følge arbejdsmiljøreglerne. Vel?



ALLE TROR, DE ER OVER MIDDEL ...

- 78 procent af alle svenske bilister mener, at de kører bedre end den gennemsnitlige bilist.
- 94 procent af amerikanske lektorer mener, at de underviser bedre end gennemsnittet.
- 82 procent af franske mænd mener, at de er bedre elskere end den gennemsnitlige franskmænd.

gisk tilgang er Arbejdstilsynets instrukser, virksomhedens APV og Plan for Sundhed og Sikkerhed. En af udfordringerne er at få de to tilgange til at spille sammen i hverdagen, og det er ikke altid lige let.

En anden udfordring er at vi alle tror at vi er over middel, dvs. gør tingene bedre end de andre. Dertil kommer at vi godt kan lide at være en del af flokken og derfor gør som alle de andre. Og så kan det godt være at vi har fået at vide at vi ikke skal springe ned fra maskinen, men bruge trinene. Men hvis alle de andre springer, så gør vi det også.

Et omvendt eksempel på at følge flokken er denne instruktion på en maskine i en jysk virksomhed: „Vi har aldrig haft nogen der har puttet hænderne ind i maskinen. Det er vi glade for. For du får dem ikke igen, hvis du gør det. Der var vist én der gjorde det ovre i København. Men så dumme er vi sgu ikke herovre!“

Ud over indlæg om nudging og arbejdsglæde blev der afholdt en række forskellige workshops om forskellige emner. Danske Anlægsgartnere havde valgt at fokusere på hvor lidt der skal til for at opretholde en god muskelstyrke og kondition, nemlig ved at træne 3x10 minutter pr. uge. Igen handler det om at gøre det let og få det gjort.

Ergoterapeut Helle Niewald fra Ergosupport fik os op af stolene, og vi fulgte med i de konkrete øvelser der kan udføres med arbejdstøjet på, og eventuelt med redskaber som vægte. Vi var mange som fik pusten op på bare halvandet minut. Øvelserne hjælper med at fastholde styrke for de muskler vi bruger mest. Og dårlige knæ og hofter aflastes af gode muskler.

Godt 300 deltog i konferencen der er den første fælles arbejdsmiljøkonference for hele den grønne branche som BAU Jord til Bord afholdt i samarbejde med en række jordbrugsorganisationer og Naturstyrelsen. Her var deltagere fra både anlægsgartnervirksomheder, gartnerier, kirkegårde, landbrug og skovbrug. □

SKRIBENT
Bente Mortensen er cand.hort. og miljø- og arbejdsmiljøkonsulent i Danske Anlægsgartnere.

Fagets længste navn står for fald

‘Foreningen af danske skov- og landskabsingeniører & have- og parkingeniører’ er nok det længste navn i det danske grønne fagmiljø. Og så rækker fagforeningens kun få år gamle navn alligevel ikke da andre grupper kan være medlemmer, nemlig folk som er natur- og kulturformidlere eller har en professionsbachelor i jordbrugsvirksomhed eller en teknologisk diplomuddannelse i parkvirksomhed.

På foreningens generalforsamling på Hindsgavl Slot 21. september blev det derfor besluttet at afsætte midler til at finde det helt rigtige nye navn. „Ikke bare et binavn, men et navn der favner hele medlemskredsen, og som ikke indeholder problemstillingen om hvad bogstaverne DSL så mon står for,“ som det oplyses i foreningens blad Skov & Land 8/10 2018. Indtil det nye navn er fundet, bruger man dog forkortelsen DSL selv om den kun står for ‘Danske skov- og landskabsingeniører’.

Foreningen vedtog desuden en vedtægtsændring der fastslår grænsen til Jordbrugsteknikere i Danmark (JiD). De organiserer jordbrugsteknologer hvor DSL organiserer professionsbachelorer, men eksisterende medlemmer kan vælge forening. Før aftalen træder i kraft, skal den dog først vedtages på JiD’s næste generalforsamling.

Og så fortsætter Henrik Steffensen Bach som formand. Han kan som den øvrige bestyrelse se frem til at arbejde med både løn- og ansættelsesvilkår og faglige aktiviteter som bl.a. profilering, rekruttering, deltagelse på Naturmødet og Have & Landskab samt møder og ekskursioner. sh



Henrik Steffensen Bach



Renholdelse til alle årstider



Importer

**SØNDERUP
MASKINHANDEL A/S**

www.ferrarimaskiner.dk
www.facebook.com
/Fort MPM Redskabsbærer



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



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

Laura blev landets første EUX-anlægsgartner

UDDANNELSE. Hun blev forelsket i faget undervejs, men lang skoleperiode giver problemer med at overbevise virksomhederne om at tage EUX-elever.



Laura Egede Olsen blev landets første EUX-anlægsgartner. Her står hun i ZBC Jernbjerggaardens have. Foto: Frederikke Tor-Petersen/ZBC.

Danmarks første EUX-uddannede anlægsgartner tog egentlig uddannelsen fordi hun ville være politibetjent. Men undervejs forelskede hun sig i faget, og nu regner hun med at hendes fremtid får mere at gøre med buskryddere end med blå blink.

„Jeg har bare altid været glad for at være udenfor og f.eks. arbejde i haven med min mor, og derfor faldt valget på anlægsgartner når jeg nu skulle vælge et eller andet der gav adgang til politiskolen. Og så blev jeg bare rigtig, rigtig glad for at være anlægsgartner og kan virkelig godt lide al den viden man får om træer og planter på latin og den slags nørderier. Og jeg er ellers ikke

særligt boglig stærk. Jeg er mere typen som skal ud og lave noget, men jeg tog igen og igen mig selv i at gå hjem og læse plantebøger,” fortæller Laura Egede Olsen.

Hun blev den 25. oktober færdiguddannet med speciale i plejetechnik fra ZBC i Slagelse (tidligere Selandia) og modtog både svendebrev og sølvmedalje for en imponerende indsats i den teoretiske prøve og i svendepøven. Studenterhuen - med det endnu ikke så kendte grå EUX-bånd - fik hun i juni ligesom gymnasieeleverne.

EUX kombinerer en erhvervsuddannelse med en erhvervsfaglig studentereksamen. Den blev indført i 2010 og blev hurtigt en succes i flere

andre fag fordi man både kan læse videre og arbejde som faglært. I anlægsgartneriet har fagskolerne da også udbudt EUX, men der har kun været relativt få interesserede uddannelsessøgende, og de er alle faldet fra. Laura er den første der ikke er faldet fra. Men flere andre står på spring til at følge hende. 17 er for tiden i gang, 11 på Roskilde Tekniske Skole, Vilvorde, 4 på ZBC og 2 på Jordbrugets Uddannelsescenter.

Et krævende forløb

Hos ZBC er uddannelseschef Mette Krog stolt af sin nyuddannede pioner som hun håber bliver den første i en lang række af EUX-anlægsgartnere:

„EUX tager fire år, så det er et krævende studie hvor eleverne skal være målrettede, motiverede og arbejdsomme, men det giver dem samtidig mulighed for at komme videre i uddannelsessystemet senere i livet hvilket er en enorm fordel. Jeg tror at mange unge vælger gymnasiet fordi det endnu ikke er blevet tydeligt for de unge, for vejledere og ikke mindst forældre, hvor alsidig EUX'en er, og hvor mange muligheder den giver de unge. De elever der vælger EUX, vil opleve en afvekslende uddannelse hvor der er kollegiale fællesskaber hos deres arbejdsgiver, og hvor de vil få et spændende studiemiljø under skoleopholdene. Og ikke

mindst får de jo løn under hele uddannelsen,” pointerer Mette Krog og fortæller at Laura har knoklet og været vedholdende for „det har været en udfordring at være den eneste elev.”

Og det vil Laura Egede Olsen gerne give uddannelseschefen ret i. Hun er stolt og glad netop nu, men er også hurtig til at understrege at det ikke har været let at være den første af sin slags hvor alt ikke nødvendigvis er helt strømlinet og tilrettelagt endnu.

„Nogle gange har det været meget forvirrende, og der har været dage hvor jeg har været en halv dag på arbejde og en halv dag i skole, og på hovedforløbet måtte jeg pendle til Høng og tage højniveaufagene med landmændene på Høng Landbrugsskole, så det har bestemt også været besværligt,” forklarer Laura Egede Olsen der dog på ingen måde fortryder at hun har valgt at tage EUX-linjen.

„Nu har jeg jo muligheden for at arbejde som anlægsgartner hvilket jeg virkelig godt kan lide, men jeg kan samtidig læse videre til have- og parkingeniør eller hvad jeg nu finder på. Hvis nu kroppen siger fra, så kan jeg hurtigere og nemmere skifte boldgade fordi jeg allerede har min studentereksamen,” siger hun.

Lange skoleperioder

Den største udfordring ved at være EUX-elev er hverken Laura Egede Olsen, erhvervsskolerne eller brancheorganisationen Danske Anlægsgartnere i tvivl om: Det er at over-

bevise praktikvirksomhederne om at tage EUX-elever.

„Så snart en interesseret virksomhed hørte at jeg var EUX'er, bakkede de ud og sagde at det var for dyrt, for jeg er på skole i noget længere tid. Så jeg måtte i skolepraktik indtil jeg skulle på tredje hovedforløb hvorefter jeg fik tilbudt læreplads i Slagelses Kommunes Entreprenørservice hvilket jeg har været enormt glad for,” fortæller Laura Egede Olsen.

EUX-elever starter med et helt års skoleperiode og har derefter fire 26 ugers skoleperioder fordelt ud over resten af læretiden. Almindelige anlægsgartner elever har kun 8 uger lange skoleperioder efter grundforløbet. Og netop de længere skoleperioder er en udfordring når man skal få flere virksomheder til at tegne praktikaftale med EUX-elever, fortæller uddannelsesleder på ZBC Frederikke Tom-Petersen.

„Det er rigtigt at en EUX-elev går mere i skole, og det kan være lidt mere besværligt og dyrere for mestrene. Det ser dog ud til at der er forhøjede satser på vej for lønrefusion i skoleperioden, så der er håb forude. Men når det gælder EUX-elevernes skoleforløb, bliver de lige som Laura ramt af skolernes forpinte økonomi og dermed mulighed for at oprette de nødvendige hold til EUX-eleverne. Derfor bliver det det muliges kunst og ofte et skoleforløb præget af sam-læsning på kryds og tværs, forlagte undervisningsforløb i andre byer samt fjernundervisning. Denne udfordring skal

adresseres direkte til politikerne der simpelthen er nødt til at få fingeren ud og allokere midler til EUX-eleverne. Uddannelsen er genial, og jeg vil anbefale alle forældre at anbefale den til deres børn,” siger Frederikke Tom-Petersen der oplyser at skolens andre EUX-anlægsgartner elever har fået praktikplads hos private firmaer eller i kommuner.

De bør opleve hele året

Hos Danske Anlægsgartnere er uddannelseskonsulent Annette Esbjerg også bevidst om udfordringerne med at overbevise praktikvirksomhederne om at tage EUX-elever.

„Problemet er at de er længere tid på skole og i længere, sammenhængende perioder. Desuden følger de gymnasiernes semesterstruktur og er eksempelvis væk fra august til december eller januar til juni hvilket overlapper nogle af de vigtigste måneder ude i virksomhederne. Her ligger de almindelige anlægsgartner elever skoleperioder mere spredt og afvekslende. Når det er sagt, er det vigtigt at slå fast at EUX-elever er stærke folk med mange tangenter at spille på. Så jeg synes at arbejdsgiverne skal se langsigtet og tænke over at man får en klog og arbejdsom medarbejder som på sigt kan være med til at gavne uddannelsesniveaue i virksomheden og branchen generelt,” siger Annette Esbjerg.

På Roskilde Tekniske Skole, Vilvorde, er uddannelsesleder Claus Egede Cornelius glad for Danske Anlægsgartneres arbejde med at tale EUX-uddan-

nelsen op og er enig i at EUX-elever typisk vil være stærke elever som har potentialitet til at vokse med opgaven og påtage sig andre og større roller og ansvarsområder med tiden og med efteruddannelse.

Han fortæller desuden om en interessant ændring i den måde Vilvordes EUX-anlægsgartnerlinjes skoleperioder er tilrettelagt på.

„Vi har valgt at man efter første års skoleperiode skal et helt år i praktik i stedet for et halvt. På den måde får de lov til at opleve en hel sæson med vekslende årstider og arbejdsopgaver. Ellers vil de jo have et halvt år i skole og et halvt år i praktik som fast ligger i samme sæson, og dermed får man elever som aldrig har oplevet at være anlægsgartner i et forår eller et efterår,” fortæller Claus Egede Cornelius, som understreger at det også er en fordel for virksomheden.

„For det første får de eleven i en meget lang, sammenhængende periode, og ikke mindst kan virksomheden med fordel tage to EUX-elever et år forskudt, så der altid er en elev på skolen og en elev i virksomheden.”

Løfter hele faget

Men ligesom virksomhederne først og fremmest bør tænke på fagets fremtid når de tager elever, slår Claus Egede Cornelius fast at de heller ikke bør fokusere på at EUX-elever har længere skoleperioder og måske forsvinder senere for at videreuddanne sig.

„Det vigtigste er jo at virksomhederne ved at uddanne EUX-elever er med til at løfte niveauet for hele faget, ikke bare som anlægsgartnere, men også som fremtidige rådgivere, tilsynsførende, projektledere og projekterende,” forklarer han.

Så hvis nogle derude skulle være interesserede i at ansætte Danmarks første EUX-anlægsgartner, er Laura Egede Olsen klar. Hun er selvfølgelig glad for at lærepladsen i Slagelse Kommunes Entreprenørservice har givet hende kontrakt frem til budgetåret slutter til nytår, men hun vil gerne have en fast ansættelse. Gerne en arbejdsplads hvor hun ikke skal anholde folk. It



Den første studenterhue til en EUX-anlægsgartner har gråt bånd i stedet for studenternes røde og HF'ernes blå. Hvis man skriver i det hvide, er det som regel skolens navn, men Laura nåede at have skoleperioder på både ZBC, Slagelse Gymnasium og Høng Gymnasium, og den tekst ville blive lidt lang efter Laura Egede Olsens mening. Hun valgte derfor den mere direkte 'Anlægsgartner'. Hun er dermed ikke kun den første EUX-anlægsgartner, men også den eneste hvor 'Anlægsgartner' er broderet på studenterhuen.

Greve tillader frivillig drift af offentlige arealer

Nye retningslinjer møder dog også kritik fra Danske Anlægsartnere og 3F

Greve Kommune har politisk besluttet at borgere kan indgå aftale med kommunen om selv at udføre grønne plejeopgaver. Næsten enstemmigt har byrådet godkendt 'Retningslinjer for frivilligt arbejde på kommunale grønne områder'. Kun Enhedslistens ene mand stemte imod.

Ifølge retningslinjerne må frivillige bekæmpe invasive plantearter, rydde krat, fjerne uønskede vedplanter, rydde tagrør og dunhammer, male inventar, slå græs, samle affald og sørge for afgræsning og høslæt. Arbejdet skal dog godkendes inden det sættes i værk for at undgå at der udføres arbejde som er omfattet af de gældende kontrakter.

Baggrunden for de nye retningslinjer er ifølge Greves borgmester Pernille Beckmann (V) henvendelser fra borgere, typisk grundejerforeninger. Hun venter da også at frivilligt arbejde mest vil blive brugt hvor kommunens arealer støder op til grundejerforeninger.

Dansk Anlægsgartnere frygter alligevel at kommunen undergraver det lokale erhvervs-

liv. „Ikke nok med at der forsvinder en opgave for de lokale anlægsgartnervirksomheder hver gang en driftsopgave bliver presset over i borgernes hænder. Der bliver også færre til at løfte den tunge byrde med at uddanne fremtidens arbejdskraft,“ siger han.

Michael Petersen peger på at der også kan være arbejdsmiljøproblemer med det frivillige arbejde. Det kan ifølge retningslinjerne bl.a. omfatte håndsaver og macheter, endda uden at der er en kommunal medarbejder til stede.

Michael Petersen peger videre på at den grønne faglighed næppe altid er til stede blandt de frivillige. „Vejledningen lægger f.eks. op til at borgerne skal fjerne 'uønskede vedplanter' selv om de færreste borgere har styr på hvad dét er,“ forklarer han.

Michael Petersen frygter at frivilligt arbejde bliver en glidebane hvor gratis arbejdskraft sættes i system. „Intet nu forhindrer kommunen i at skære i budgettet til den grønne drift og efterfølgende opfordre eller indirekte presse



Michael Petersen: Frygter at frivilligt arbejde bliver en glidebane.

borgerne til at trække i arbejdstøjet,“ siger han.

Borgmester Pernille Beckmann (V) siger til Licitationen 18/10 2018 at det handler om små opgaver som kommunen alligevel aldrig vil sende i udbud. „Det er ikke sådan at vi tager noget ud af vores kontrakter med de lokale virksomheder,“ siger hun og fremhæver at økonomien er så presset at der er nogle ting som ikke bliver lavet. „Det her er et supplement til det vi laver i forvejen,“ siger hun.

Andre toner lyder fra Hede-Danmark A/S der er det største medlem i Danske Anlægsgartnere og holder udearealerne ved kommunens ejendomme. „Vi ser tit på ting som burde gøres, men som der ikke er

penge til. Hvis det her kan være med til at løse det, så synes jeg det er fint,“ siger divisionsdirektør Søren Bo Johansen.

Fagforeningen 3F er derimod på Danske Anlægsgartneres side: „Det er systematisk løndumping af værste karakter. Det kan i værste fald betyde at kommune og virksomheder må fyre medarbejdere fordi opgaverne bliver udført af frivillige,“ siger Flemming Grønsund, forhandlingssekretær i Den Grønne Gruppe i 3F i Fagbladet3f.dk 22/10 2018. „Politikerne tillægger tydeligvis ikke det faglige erhverv at være anlægsgartner nogen værdi når de mener at alle kan udføre arbejdet. Det er arrogant,“ siger han. sh

Brolæggerpris for kørebanebrosten foran kulturhuset

Foran det nye kulturhus og bibliotek i Tingbjerg i København ser man nu en belægning af gamle engelske kørebanebrosten. Det har udløst årets Brolæggerpris til Kragh & Berglund Landskabsarkitekter A/S der har projekteret belægningen, mens C.C Bruun Enterprise A/S har anlagt den. Prisen blev overrakt den 25. oktober på stedet.

Ud over kørebanebrostene består belægningen af chaussésten og vådstøbte betonfliser. Sammen skaber det et stort, åbent rum foran kulturhuset med trappen som siddemøbel og plantebede med fyrretræer og stauder.

„Det er nærmest det samme



Kørebanebrosten foran kulturhuset i Tingbjerg. Foto: Brolæggerlauget.

som at have guld mellem hænderne når man er brolægger. Den engelske brosten er af høj kvalitet og er meget skarpt tilhugget. Det betyder at de er fantastiske til at lave helt plant og utrolig nøjagtigt brolæggerarbejde,“ siger sektionskonsulent for Brolæggerlauget Mikael Mortensen. Han forklarer at Kragh & Berglund har „skabt et flot område med tanke på stedets historie og funktion som samlingspunkt. Og så har de været en meget lydhør samarbejdspartner der har vist stor interesse for brolæggerarbejdet.“

Bag Brolæggerprisen står Brolæggerlauget i Dansk Byggeri. Det var 33. gang prisen blev uddelt. Ud over vinderen var de nominerede gågaden i Esbjerg, det nye torv i Grenå, Vallensbæks promenadesti og klimasikringen af Ringsted. sh

Annemarie Lund får kunstfondens hædersydelse

Landskabsarkitekt Annemarie Lund har fået Statens Kunstfonds livsvarige 'hædersydelse' for sin formidling af dansk havekunst og landskabsarkitektur. Det sker cirka samtidig med at Annemarie Lund (født 1948) stopper som redaktør for Danske Landskabsarkitekters blad Landskab.

„Som redaktør af fagtidsskriftet Landskab gennem 35 år og som forfatter til såvel store oversigtsværker som bibliografiske fremstillinger af centrale skikkelser i efterkrigstidens guldalder i dansk landskabsarkitektur har Annemarie Lund ydet store og væsentlige bidrag til at sætte området på landkortet,” lyder det fra Statens Kunstfond. Til bøgerne hører Dansk Havekunst II, biografien om Jørn Palle Schmidt samt oversigtsbøgerne Guide til Dansk Landskabsarkitektur 1000-2000, Ny Agenda I og II.

Ydelsen kan ifølge Dansk Kunstfond „tildeles kunstnere



Annemarie Lund

der har en sådan kunstnerisk produktion bag sig at vedkommende har placeret sig afgørende som kunstner.”

Der er i alt 275 hædersydelser fordelt på kunstarter, for tiden 16 til arkitekter, herunder Annemarie Lund og arkitekt Dorte Mandrup der også er kommet med i år. Af landskabsarkitekter er der - ud over Annemarie Lund - også Steen Høyer. Når en ydelse bliver ledig indstiller det relevante legatudvalg i kunstfonden en kunstner til ydelsen hvorefter fondens repræsentantskab træffer endelig beslutning. Ydelsen reguleres efter et gennemsnit af kunstnerens skattepligtige indkomst de seneste tre år og kan gå fra 0 til p.t. 162.000 kr. om året. sh

Lektonen fra kasserer til æresmedlem

Foreningen af Danske Kirkegårdsledere fik et nyt æresmedlem på sin generalforsamling på foreningens årsmøde 3.-5. september i Maribo. Det var Henning Lektonen, tidligere leder af Roskilde Kirkegårde gennem 30 år, men 10. august gik han af på pension. Han har også været foreningens kasserer næsten lige så længe, i 25 år, og fremlagde på generalforsamlingen regnskabet for sidste gang.

I sin beretning understregede formanden Jens Zorn Thorsten hvordan kirkegårdene er en kulturarv hvis pleje og udvikling foreningens medlemmer er nøglepersoner i. Ud over hårde overenskomstforhandlinger og bøv l med nye lønsystemer kunne han også berette at foreningen havde været med til at udgive en ny vejledning for kirkegårdsvedtægter og er med til at udgive en kommende eksempelsamling om udviklingsplaner for kirkegårde.

Nyvalgt i bestyrelsen blev Uffe S. Larsen og John Hintze

der samtidig blev ny kassemes-ter. Trine K. Raunkjær blev genvalgt, mens resten af bestyrelsen fortsætter. Ud over formanden er det Rikke Nørul f, Jesper S. Larsen og Søren T. Christiansen.

Foreningen opfordrede videre sine medlemmer til at holde kompetencerne ved lige, f.eks. på foreningens egne kurser. Her har Dick Kreinø været kursusleder i 30 år, men også han er nu stoppet. sh



Henning Lektonen - nu bosat i Odsherred hvor han bl.a. arbejder med naturpleje på Jyderup Lyng og er kirkeværge for Vig Kirke.



STORE KOSTE FEJER BEDST!
- enkelt og effektivt



Besøg os på Agromek
Hal F, Stand F5168

- SnowEx
- SweepEx
- Slagleklippere

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

Unge bliver anlægsgartnere fordi de vil arbejde ude

Eleverne på grundforløb 2 er bl.a. blevet spurgt om hvorfor de vil være anlægsgartnere

Langt de fleste har valgt anlægsgartneruddannelsen fordi de gerne vil arbejde udenfor. Det står klart efter en spørgeskemaundersøgelse som er besvaret af næsten to tredjedele (62 ud af cirka 100) af alle de nystartede elever på anlægsgartneruddannelsens GF2 (GF2) på de fem hovedforløbsskoler og de skoler der kun har grundforløb.

På spørgsmålet 'Hvorfor vil du være anlægsgartner?' har 83,9% af respondenterne svaret at de gerne vil arbejde ude mens 80,6% har svaret at de gerne vil bruge deres krop fysisk i arbejdslivet. Der er langt ned til de næste grunde til at vælge et liv som anlægsgartner. Ønsket om at arbejde med planter, vedligeholde eller skabe grønne områder, ligger alle omkring 50%. Respondenterne kunne vel at mærke sætte flere krydser.

Initiativet til undersøgelsen kommer fra Danske Anlægsgartneres medlemmer i de lokale uddannelsesudvalg (LUU), forklarer Danske Anlægsgartneres uddannelseskonsulent Annette Esbjerg. De ville være klogere på hvad der motiverer unge og voksne til at vælge anlægsgartneruddannelsen. Siden blev undersøgelsen ud-



viklet i samarbejde med 3F og 'Det faglige udvalg for anlægsgartner, greenkeeper og groundsman' med det sigte at skaffe baggrundsviden til rekruttering og markedsføring samt til at kvalitetssikre uddannelsen på anlægsgartneruddannelsen.

De mange studenter

Nu ligger undersøgelsen klar, og Annette Esbjerg anbefaler at dens resultater tages til efterretning i de lokale uddannelsesudvalg, også selv om der er tale om en begrænset undersøgelse.

Der er især tre resultater Annette Esbjerg hæfter sig ved: elevernes uddannelses-

baggrund, deres alder og - mindre overraskende - deres trang til at arbejde ude.

„Det er interessant at næsten en tredjedel - 25,8% - kommer fra en bacheloruddannelse eller gymnasiet. Den målgruppe er det interessant at rekruttere fra til anlægsgartneruddannelsen, og den får måske ikke så meget opmærksomhed fra organisationernes side. Men det er oplagt at indgå ny mesterlæreaftaler med studenter for de kan ofte være i virksomheden hele det første år fordi de opfylder overgangskravene biologi og matematik på niveau F,“ forklarer Annette Esbjerg.

Hun fremhæver også den

store andel af GF2-elever der er vokselevener og også en gruppe det er vigtigt at fokusere mere på i rekrutteringen så man også overfor de voksne kan få synliggjort karrierevejen som anlægsgartner.

„Derudover fik vi jo understreget den ikke så overraskende konklusion at det at arbejde udendørs og bruge sin krop er vigtige parametre for den unge ved valg af anlægsgartneruddannelsen,“ siger hun, og henviser til det uddybende spørgsmål: „Hvor vigtigt var det for din beslutning at anlægsgartnere arbejder i den fri luft?“ Her svarede 87,1% af eleverne 'vigtigt' eller 'meget vigtigt'.

UNDERSØGELSENS SVAR

62 respondenter ud af cirka 100.
Cirka 1,6% svarer til én respondent

■ 83,9% anfører udendørs arbejde som årsag til at vælge uddannelsen. 80,6% anfører at arbejde fysisk, 48,4% at skabe grønne områder, 54,8% at vedligeholde dem, 50,0% at arbejde med planter, 38,7% at arbejde med sten og belægnings, 37,1% at arbejde med maskiner og 21,0% at arbejde i et sjak. Hver respondent kunne nævne flere muligheder.

■ 32,3% er 25 år eller ældre.

■ 38,7% er kvinder, 61,3% er mænd.

■ 41,9% vil være grøn anlægsgartner, 24,2% grå. Resten har ikke bestemt sig.

■ 35,5% kommer fra Folkeskolen, 32,3% fra en anden erhvervsuddannelse, 25,8% fra gymnasiet og 6,4% fra en bacheloruddannelse.

■ 43,5% havde hørt om uddannelsen på nettet, 40,3% hos familie, 30,6% hos lærer eller studievejleder, 29,0% hos venner, 8,1% i TV, 4,8% på sociale medier og 29% andre steder.

■ 35,5% synes at løn under uddannelse er meget 'vigtigt' for uddannelsesvalget, mens det for 11,3% 'slet ikke' er vigtigt. De øvrige ligger i tre grupper imellem.

■ 59,7% angiver at det er 'meget vigtigt' at arbejde i fri luft. Ingen siger at det 'slet ikke' er vigtigt. Resten ligger ind i mellem.

■ 11,3% angiver at klimaforandringer, miljøproblemer mv. har været 'meget vigtigt' for uddannelsesvalget. For 25,8% har det 'slet ikke' været vigtigt. Resten ligger ind i mellem.

■ 62,9% vil arbejde som anlægsgartner bag efter. 19,4% vil starte eget firma. 17,7% vil videreuddanne sig. 1,6% vil være leder i en eksisterende virksomhed. 35,5% er uafklaret.

■ 56,5% har ikke planer om at videreuddanne sig. 32,3% har, men ved endnu ikke til hvad. 3,2% vil være jordbrugsteknolog, 1,6% have- og parkingeniør, 1,6% greenkeeper/groundsman, 1,6% landskabsarkitekt.

■ 86,9% synes at uddannelsen lever op til forventningen.

■ 98,4% vil anbefale uddannelsen til andre.

Lønnen er trods alt med

Annette Esbjerg finder det oplyftende at hele 98,4% (alle på nær én elev) vil anbefale uddannelsen til andre. Til gengæld har tidens fokus på klima og bynatur tilsyneladende ikke den store virkning på elevernes uddannelsesvalg. Under en tredjedel har markeret disse ting som 'vigtige' eller 'meget vigtige' for deres karrierevalg.

Langt størstedelen nævner også løn under uddannelsen som en vigtig grund, men det gør sig nok gældende for alle erhvervsuddannelser. Det er jo rart at få penge for at lave det man kan lide. Også selv om det foregår udendørs. *lt*

KILDE

Hvorfor vil du være anlægsgartner? En spørgeskemaundersøgelse fra Danske Anlægsgartnere, LUU og 3F til anlægsgartner elever netop påbegyndt på grundforløb 2 på de fem hovedforløbsskoler.

Fondsmidler fører til fyringer

Institut for Plante- og Miljøvidenskab på Københavns Universitet skal nedlægge 13 videnskabelige og 4 tekniske stillinger svarende til 10% af den faste stab. Årsagen er bl.a. den paradoksale at fondsmidler udefra dræner kassen, oplyser Uniavisen 29/10 2018.

„Vi er offer for vores egen succes,” siger institutleder Svend Christensen. Han forklarer at instituttet har været gode til at skaffe penge hjem fra private fonde. Problemet er at fondene ikke - eller kun meget lidt - betaler den overhead der skal dække de omkostninger der følger med projekterne, f.eks. instrumenter, administration og andre generalomkostninger. Dem må instituttet selv betale. „Vi er meget tæt på helt at måtte sige nej til flere eksterne midler, og jeg er allerede begyndt at stoppe forskere der søger om penge uden at få overhead med,” siger institutlederen.

Af instituttets omsætning på cirka 300 mio. kr. kommer 60-65% fra eksterne kilder. De private fonde betaler højst 15% overhead. De offentlige fonde betaler 44%, men det er ikke engang nok. En beregning fra Det Natur- og Biovidenskabelige Fakultet viser at hver gang fakultetet modtager 1 krone i støtte koster det 0,865 kr. i følgeomkostninger.

Der er dog også to andre grunde til opsigelserne, nemlig at optaget på kandidatuddannelsen biologibioteknologi er kraftigt reduceret som følge af den statslige dimensionering hvor holdet er sænket fra 60 til 37. Desuden vil de store offentlige forskningsfonde nu kun finansiere ph.d.-stipendiater på meget stramme vilkår. Det rammer også basismidlerne fordi de bl.a. fordeles efter hvor mange ph.d.'er instituttet optager. sh

Skovskolen skal igen til at slanke sig

Faldende budgetter får atter skolen til at ændre ledelsesstruktur og til at varsle opsigelser, men skolens uddannelsesstilbud bevares

På grund af dårlig økonomi skal Skovskolen igen rebes sejlene. Der skal igen indføres en ny organisation og igen opsiges medarbejdere. Opsigelserne vil svare til cirka 10 ud af cirka 90 medarbejdere på skolens to afdelinger i Nødebo og på Eldrupgård. Der er dog ikke tale om at fjerne eksisterende uddannelsesstilbud. Skolen vil heller ikke opgive eksisterende udviklings- og forskningsaktiviteter, fastslår skolens forstander Thomas Færgeman.

Centrene der forsvinder

Det er ellers kun godt et år siden at Skovskolen fik ny organisation med tre 'videncentre' for skov og natur, park og landskab samt friluftsliv og naturformidling. Fra 1. januar samles al uddannelse under ledelse af Rasmus Brodersen der hidtil har ledet videncentret for skov og natur.

Videncenter for park og landskab er dog allerede nedlagt for så vidt centrrets leder Susanne Ogstrup fratrådte 31. oktober og Rasmus Brodersen blev konstitueret leder. Centret omfatter have- og parkingeniøruddannelsen, parkdiplomet og efteruddannelsen som regnvandskonsulent.

Alle forsknings- og udviklingsprojekter samles under Mette Aaskov Knudsen mens Merete Tønder fortsættes som serviceleder. Mellemliderlaget under Thomas Færgeman er derved reduceret fra 4 til 3.

Det er en del af de ændringer der skal geare Skovskolen til at være en mindre skole.

Centerstrukturen afspejlede fagets sektorer og strukturen på Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning som Skovskolen er en del af. Uddannelse, forskning og udvikling blev samlet for hvert område, mens antallet af afdelinger og afdelingsledere faldt fra 10 til 4.

„Jeg synes stadig at denne centerstruktur er en god idé, men jeg må konstatere at økonomien ikke er god nok,” siger Færgeman. „Vi taber på en række af forsknings- og udviklingsaktiviteterne, men nogle uddannelsesaktiviteter er heller ikke lønsomme nok.”

Færre skovbrugselever

Hvad der dog især har sænket omsætningen og sat budgettet under pres, er erhvervsuddannelsen som skov- og naturtekniker der i 2016 og 2017 stod for over halvdelen af skolens uddannelsesindtægter. Uddannelsen er lønsom, men elevantallet - og dermed taxameterpengene - faldt drastisk i 2018 fordi den statslige dimensionering sænkede elevtallet til 45 hvor var 120-150 i årene før. For 2019 har uddannelsen fået en skolepraktikkvote på 50 så optaget kan hæves, men „samlet set er konsekvensen imidlertid en permanent nedgang i aktivitet hvor et særligt lille 2018 vil præge 2019-2021,” siger Færgeman.

Skovskolen er som andre uddannelsesinstitutioner også underlagt kravet om årlige 2% besparelser i omprioriteringsbidrag. Et bidrag der dog falder bort for 2019 efter alt at dømme.

Trods de færre skov- og naturteknikerelever er området skov og natur stadig langt det største på Skovskolen og står for omkring tre fjerdedele af taxameterindtægterne på uddannelserne. De omfatter også AMU-kurser og skov- og landskabsingeniøruddannelsen.

Lønsomme aktiviteter

Skolens omsætning var i de gode år omkring 90 mio. kr. For 2019 og 2020 budgetteres med 65 mio. kr. „men vi får et underskud på 5,7 mio. kr. i hvert af årene hvis vi ikke gør noget. Det svarer til cirka 9% af omsætningen,” oplyser han.

„Vi vil fokusere på tre ting: lønsomme uddannelser, lønsomme projekter og færre fællesomkostninger til administration og drift,” siger Thomas Færgeman. Det er i det lys man skal se den nye struktur hvor uddannelser og forskning mere fleksibelt skal dele de samme ressourcer.

Sidst i november får medarbejderne på Skovskolen besked om hvilke andre medarbejdere end Susanne Ogstrup der skal opsiges. Foreløbig har man spurgt de ansatte om de har interesse for frivillig aftrædelse, orlov eller deltid. sh

På Skovskolen 8/9 2013 ved skolens 50 års-jubilæum. I dag mærker skolen spareskruen stramme.



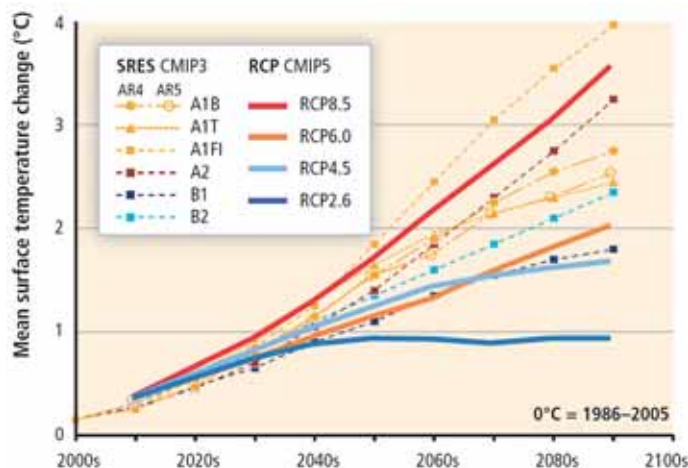
Anbefalinger til at klimasikre planlægningen

Miljøstyrelsen og DMI er gået i gang med at vejlede kommunerne ud fra IPCC's scenarier

Klimaændringerne påvirker også planlægningen i kraft af bl.a. stigende havspejl og flere klimaekstremer der kan give problemer med oversvømmelser, undermineringer, storme og tørke. Det stiller bl.a. krav til infrastrukturen og byggeriet. Og det skal kommunerne forberede sig på.

Som hjælp er Miljøstyrelsen og DMI gået med nogle generelle anbefalinger i den nye 'Vejledning i anvendelse af udledningsscenarier'. Udgangspunktet er den seneste hovedrapport fra FN's klimapanel, IPCC der anviser en række udledningsscenarier. Hvilken man bør følge, kommer an på hvilke elementer der er tale om.

For elementer med lang levetid som f.eks. kloakker, broer eller sokler på bygninger, kan det være bedst at gå med livrem og seler og tilpasse konstruktionerne til det klimascenarie med de højeste udled-



IPCC's gennemsnitlige temperaturudvikling i forhold til referenceperioden 1986-2005. For planlægning på en tidshorisont frem mod 2050 anbefales RCP4.5. Er tidshorisonten længere, anbefales RCP8.5. For planlægning der kræver særlig robusthed, er worstcase-analyser væsentlige, specielt for havstigninger.

ninger og dermed de største klimaforandringer. I andre tilfælde kan det være nok at sigte lavere og f.eks. designe byggerierne så de let kan forstærkes senere eller bygge et dige på en måde så det kan forhøjes senere hvis det er.

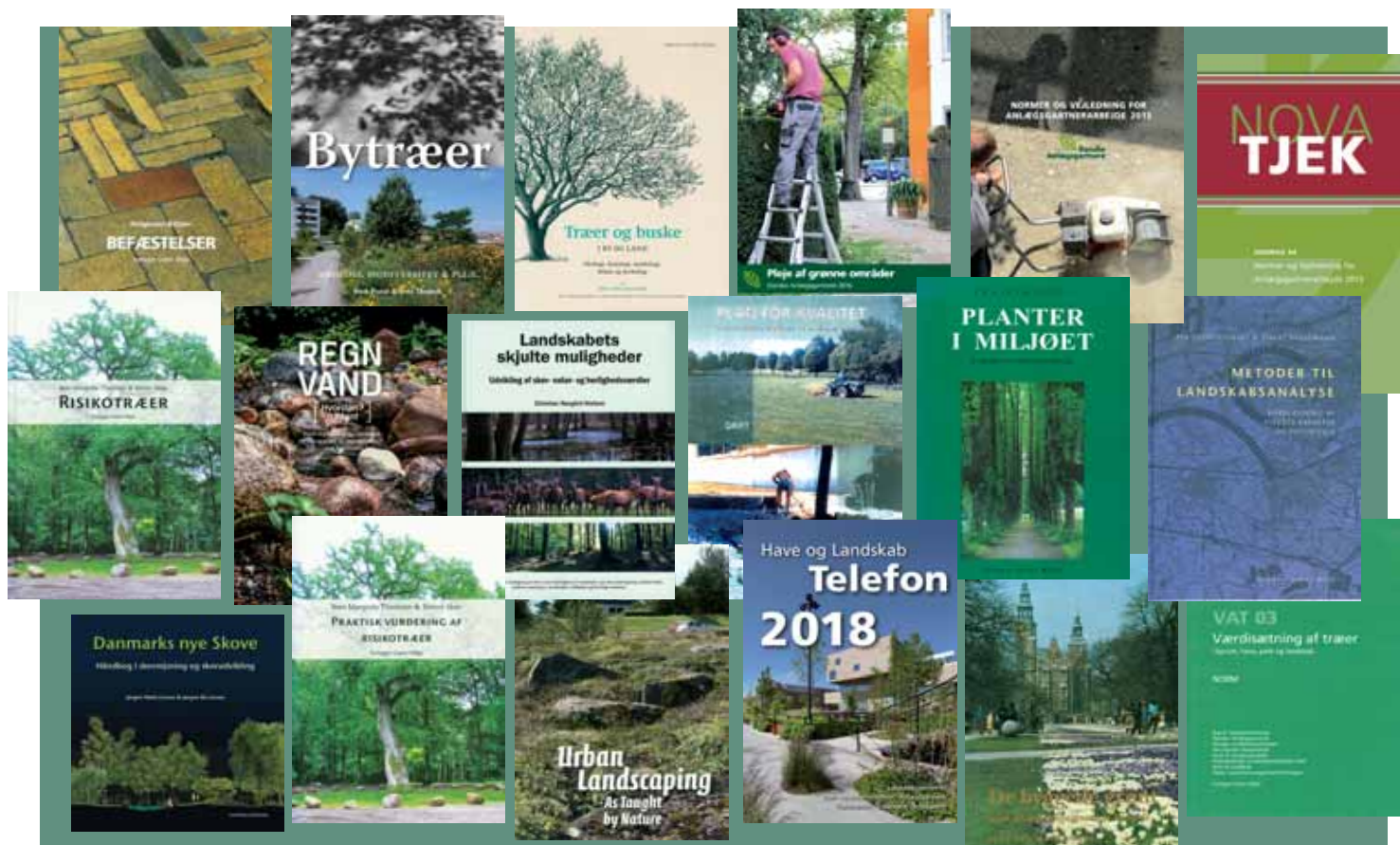
Hvordan fremtidens klima udvikler sig afhænger i høj grad af hvor meget drivhusgasser der udledes. Frem mod midten af århundredet følges de forskellige scenarier nogenlunde ad, men derefter bliver der stor forskel på temperatur-

stigningen og dermed klima-effekterne. Og så er det ikke lige meget hvilket scenarie man lægger til grund.

Og vælger kommunen forkert, kan det koste dyrt i fejlinvesteringer. Kommunerne skal træffe beslutninger på det rigtige grundlag og dermed få bedst mulig klimasikring for pengene, hedder det fra DMI og Miljøstyrelsen.

DMI er allerede i gang med at tage det næste skridt, nemlig et Klimaatlas med information om hvordan klimaforandringerne påvirker nedbør, stormflod og andre vigtige klimaparametre helt ned på kommunalt niveau. Det vil udkomme til næste år. *sh*

KILDE
Vejledning i anvendelse af udledningsscenarier. DMI i samarbejde med Miljøstyrelsen 2018. 8 s. Dmi.dk. Klimatilpasning.dk. Energi-, forsynings- og klimaministeriet (2018): Ministerier bygger broer til fremtidens klima. <https://efkm.dk/aktuelt/nyheder/2018/okt/ministerier-bygger-broer-til-fremtidens-klima/> Efkm.dk 30.10.2018.



FAGBØGER

Danske Anlægsgartnere
dag.dk > webshop



IBF's Pentafliser får debut i hjembyen

IBF Betonvarer har præsenteret sin nye femkantede flise Penta. Den er designet af C.F. Møller Arkitekter til det nye multihus 'Hjertet' i Ikast der også er IBF's hjemby. Ifølge IBF danner fliserne et 'roligt geometrisk tæppe der byder gæsten velkommen'. Bygningen kan tilgås fra alle sider, så belægningen skulle ikke have nogen retning. Det kan Penta sørge for ifølge C.F. Møller. I flere fliser er der indfaset små tekster fra byens borgere. Flisen er 109,3 cm i største længde og 82,5 cm i største bredde. Med 12 cm tykkelse er den 160 kg tung. Den støbes som tolagsbeton med finkornet overflade og affasede kanter. Man kan få den farve man vil, men Penta er ikke lagervare. ibf.dk.

Nye kystanlæg er foreløbig strandet

Som led i lempelsen af planloven gav den daværende Venstre-regering i 2016 dispensation til 10 byggeprojekter inden for strandbeskyttelseslinjen på 300 meter. De skulle bane vej for 'øget kystturisme og vækst i vandkantsdanmark'. Men projekterne står i stampe, viser en undersøgelse fra DR.

„To af projekterne er kuldsejlet, mens de resterende otte bakser enten med finansiering eller plangodkendelser,“ hedder det på Dr.dk 23/10 2018. Projekterne fik fem år til at realisere sig og har altså endnu tre år til det.

Ifølge Anne-Mette Hjalager, professor i turisme ved Syddansk Universitet, er der i forvejen meget turismekapacitet langs kysterne. „Det betyder at investorerne er tilbageholdende,“ forklarer hun til DR. Hjalager mener også at kommuner og projektmagere har ramt galt når de tænker i hoteller og feriecentre mens gæsterne vil have sommerhuse og natur. Hun vurderer at kun et



Planskitse fra Nordals Ferieresort.

eller to projekter kan blive til noget og foreslår at man i stedet ser på hvordan man kan komme tættere på naturen.

Ifølge en undersøgelse fra Dansk Kyst- og Naturturisme i 2017 mener 69% af 9000 adspurgte gæster at det er kyster, strande og særlig natur de er mest tilfredse med.

Nina Larsen Saarnak fra Danmarks Naturfredningsforening siger at turisme og byg-

geri bør „foregå i kystbyerne hvor vi i forvejen har hoteller, infrastruktur og butikker.“

Ifølge Dansk Erhverv er der 'medvind på vej' for finansieringen som chef for turisme og oplevelsesøkonomi Lars R. Nielsen skriver i Jyllands-Posten 28/10 2018. Han mener at der skal 'sættes skub i udpegnen' af flere kystprojekter, og at urealiserede tilladelser bør frigives til andre. sh

DE 10 KYSTPROJEKTER

Løkken Klithotel, Hjørring. Afventer, mangler investor.
Strandliv Fjellerup, Norddjurs : Står stille, mangler investor.
Søndervig Feriepark, Ringkøbing-Skjern. Afventer landsplandirektiv.
Blåvand Strandpark, Varde. I planklagenævnet. Interesse fra investor.
Nordals Ferieresort, Sønderborg. Afventer arkæologisk screening.
Øhavscenter Christiansminde, Svendborg. Droppet.
Safari Lodge Knuthenborg, Lolland. Afventer. Planer om pilotprojekt.
Aquapark Møn, Vordingborg. Afventer. Forhandling om drift.
Besøgscenter Stevns Klint, Stevns. Afventer. Forventer finansiering.
New Nordic Coast, Gribskov Kommune. Droppet, ingen finansiering

Vi kan støbe kanter fra
10 cm x 10 cm
til
50 cm x 40 cm



IN SITU TIL SPECIELLE OPGAVER:

- Sandkasser • Bænke • Kantsten
- Støttemure • Byrumsmøbler • Vondrender

KONTAKT OS FOR SPECIAL LØSNINGER

📞 6080 7010

🌐 www.kantdesign.dk

✉ info@kantdesign.dk




WWW.KANTDESIGN.DK



TYM

TYM Vinterpakker fra

164.900,-

Priser er ekskl. moms. Der lages forbehold for ændringer.



VALGRIT REDSKAB



WWW.TYM.DK

+45 99 28 29 30

HELMs TYM-CENTRET

HERNING - AARHUS - RINGSTED

Trafikstøj dæmpes af de rigtige dæk

Ikke bare belægningstypen kan dæmpe trafikstøjen. Det kan bilernes dæk også. Der er faktisk et stort potentiale i at bruge både mindre støjende dæk og støjreducerende slidlag. Det fremgår af projektet NordTyre igangsat af NordFoU, et nordisk udviklingssamarbejde for statsveje.

Som det beskrives i Trafik & Veje 6-7/2018 blev der i forsøget testet 31 personbilsdæk på 30 slidlag, og 30 lastbilsdæk på 4 slidlag. I begge tilfælde er både dæk og slidlag repræsentative for de nordiske lande.

Og forskelle er der, for personbiler helt op til 11 dB hvis man sammenligner det mest støjende dæk på det mest støjende slidlag med det mindst støjende dæk på det mindst støjende slidlag. Selv hvis man fjerner ydermålinger, er forskellen 5 dB. For lastbiler er gevinsten mindre. Gevinsten ved at bruge de mindst støjende dæk er større end gevinsten ved at bruge de mindst støjende slidlag.

Pælehammer i stedet for jordbor

KT Maskiner har udskiftet sin engelske pælehammer med den irske Cross. Den trækker på utraditionel vis vægten op med en kæde så man slipper man for reb, fjedre og trisser. Pælehammeren har en beskyttelsesramme så man ikke kommer for nær hammeren der vejer op til 450 kg. Pælehammeren banker ifølge KT Maskiner pælen bedre fast i jorden end et jordbor og er sikrere end tricket med at trykke pælen ned med en stor grave- eller læssemaskine. Pælehammeren fra Cross har sidetilt og hydraulisk topstang som standard. Ktmaskiner.dk.



Betonblandingen hældes ud over belægningen og arbejdes ned i fugerne med svaber. Foto: Svein Boasson AS.

Bland selv betonen til betonfugerne

Norsk test viser at en billig beton godt kan bruges når den optimeres

Når naturstensfliser eller brosten skal lægges i beton og fuges ud med flydende beton, kan man godt anvende billig standardbeton som fuge-materiale hvis man 'optimerer' den med ekstra cement og et tilsætningsstof. Det er lige så godt og i hvert fald billigere end de færdigblandede specialprodukter man kan købe.

Det konkluderer Sigurd L. Boasson fra det norske anlægsgartnerfirma Svein Boasson AS efter en test som er refereret i Park & Anlegg 8/2018. Han fastslår at man helst bør lægge fliser og sten i ubundne materialer, men at der kan være gode grunde til at bruge bundne materialer som beton, hvis f.eks. belægningen vedligeholdes intensivt med spuling, sugning og fejning.

Testen blev udført på et gangareal i Bergen. Til lægningen blev der anvendt jordfugtig beton leveret fra værk, men til fugerne blev der brugt hjemmeblandet flydende beton. Den var baseret på almindelig færdigblandet tørbeton B30, altså med 30 mPa i trykstyrke hvis betonen behandles rigtigt, og navnlig blandes med den rette mængde vand. Betonen blev tilsat ekstra rapidcement og tilsætningsstof-

fet Dynamon SX-N med akryl-polymerer der gør betonen mere plastisk, smidigere at arbejde med og lettere at vaske af bagefter.

Samlet set kostede blandingen fra 1/3 til 1/4 af de færdigblandede produkter, så selv når man tager højde for den ekstra tid der går med at blande, er gevinsten klar. Hvis man regner 1,5-2 25 kg-sække pr. m² for kørebanebrosten, udgør besparelsen 200-250 norske kroner pr. m².

Og kvaliteten holder. Hjemmeblandet beton blev testet i en prøveform på 10X10x10 cm. Det blev gjort 7 gange med B30 og B45 beton, to forskellige mærker og måling af trykstyrke efter et forskelligt antal døgn. Trykstyrken viste sig at ligge mellem 39 og 68 mPa trykstyrke for de 7 test. For testreferencen med et færdigblandet produkt blev trykstyrken målt til 44 mPa.

Efter flere tests blev den praktiske opskrift denne: En sæk med 25 kg B30 beton og 1 liter rapidcement kommes i en balje. 3 liter vand tilsættes og der blandes med en håndbetonblander i mindst 3 minutter før der tilsættes 0,3 deciliter Dynamon SX-N og der blandes videre i et minut.

Når man skal lægge betonen ud i fugerne, skal overfladen først fugtes, f.eks. med en svamp. Ikke noget vandpjaske-ri. Derefter hældes blandingen ud over belægningen og fordeles og arbejdes godt ned i fugerne med en svaber.

Afhængig af sol og temperatur skal fugerne ligge i mindst 30 minutter før man foretager en grovrengøring med en fugtet svamp. Igen kun minimalt vand. Derefter lægger man en presenning eller tyndt plastdug på og lader den ligge i mindst en time afhængig af sol og temperatur. Derefter rengøres belægningen grundigt uden at udvaske fugerne. Presenningen lægges igen på. Efter et døgn fugtes arealet hvorefter presenningen ligger i mindst 4 dage til. Hvis det er solrigt og varmt fugtes overfladen dagligt.

Man kan altså godt blande fugemassen selv. Det er lige så stærkt og klart billigere. Den færdigblandede vare er dog immervæk det smidigste produkt og det letteste at vaske af, men doseringen med vand skal være lige nøjagtig. sh

KILDE
Sigurd L. Boasson (2018): Optimalisering af betongfuger - når man må ty til beton i sette- og fuge-materiale. Park & Anlegg 8/2018.



En enkel beskrivelse af bygningsdele

Med en simpel bygningsdelsbeskrivelse har den danske byggebranche fået en ny digital standard til at lette projektering, leverancer og samarbejde i 3D. Den omfatter både bygninger og landskaber. Standarden er udviklet af de to branchenetværk Dikon og BIM7AA og hedder derfor 'Dikon og BIM7AA's Bygningsdelspecifikation for bygnings- og landskabsmodeller'.

Universitetsbyen i Aarhus bliver første projekt hvor det nye fælles værktøj bliver taget i brug. Her vil man om-danne det gamle kommunehospital til en by-integreret campus med navnet Universitetsbyen.

Værktøjet tager udgangspunkt i de bygningsdele som de enkelte projekter stykkes sammen af. Hver bygningsdel beskrives entydigt hvad angår pålidelighed, geometri og egenskaber. Standarden er i første omgang en udgivelse på 33 sider med enkle beskrivelse af udvalgte bygningsdele og håndterer alene den information som forekommer i en bygningsmodel og ikke øvrig projektfinformation.

Værktøjet der er gratis tilgængeligt med kildeangivelse, er ikke en konkurrent til Molios beskrivelsessystemer, men bruger dem som grundlag. Omvendt bruger Molia også Dikons og BIM7AA's nye bygningsdelspecifikationer. Grundlaget er også Ydelsesbeskrivelser for Byggeri og Landskab 2018 og BIMForums LOD-niveauer.

De to branchenetværk omfatter tilsammen 15 af de største aktører i byggebranchen, både entreprenør-, ingeniør- og arkitektfirmaer samt Arkitektskolen Aarhus. Deres ambition er ifølge dikon.info at definere én løsning som hele den danske byggesektor kan tage til sig. Bygningsdelspecifikation kan hentes på dikon.info. sh

Intensivt landbrug giver mere natur

Efterspørgslen på fødevarer stiger samtidig med at der skal gøres noget for miljø, klima og biodiversitet. Det er muligt hvis man intensiverer de nuværende landbrugsarealer, og freder de resterende naturarealer. Det foreslår Andrew Balmford, Tatsuya Amano og Rowan Eisner fra det engelske University of Cambridge i artiklen 'The environmental costs and benefits of high-yield farming' i Nature Sustainability 5/10 2018.

De påpeger at konventionelt landbrug kan producere den samme mængde fødevarer fra et mindre areal end økologisk landbrug. Det gør det muligt at bibeholde den eksisterende natur og måske konvertere landbrug til natur, men det forudsætter i alle tilfælde fredning, regulering eller støtteordninger.

Studiet er et input i debatten om hvorvidt økologiske eller konventionelle landbrug er bedre for miljø, biodiversitet og effektivitet. Nature.com.



Cykeloverdækning i stål og glas

Saferoad har lanceret cykeloverdækningen Egde med ramme af galvaniseret stål, glasvægge og et tag af enten glas eller korrugeret plade der kan bære et grønt sedumtag. Cykelskuret fås enkelsidigt med 10 eller 20 pladser eller dobbeltsidigt med 20 eller 40 pladser. Overdækningen har en 'elegant og dynamisk form' ifølge producenten Saferoad. Saferoad omfatter bl.a. Oden-sefirmaet Saferoad Daluiso A/S der blev dannet som Daluiso i 1989, men siden 2008 har været en del af det norske og internationale firma Saferoad. Saferoad.dk.

Vi udvikler det groede miljø. Vær med!



Hos SLA arbejder vi med byrum, byplanlægning og landskabsarkitektur. Vi bruger naturen til at løse nogle af byernes største udfordringer og samtidigt skabe livskvalitet for alle. For at få det bedste ud af beplantningsdesignet – også på sigt – kræver det, at vi altid samarbejder med fagkyndige anlægs- og driftsfolk.

I Ørestad har vi f.eks. gentænkt et område mellem to boligblokke, der før bestod af en flad græsplæne med jord, udpint af traktose. Gennem jordforbedring, en regulering af terrænet og nyt design er området i



Før og efter - 'Skovbrynet' i Ørestad (SLA, 2017)

dag gjort til en rekreativ, vild og frodig bypark med høj biodiversitet og livskvalitet samt effektiv afledning af regnvand.

Vi tror på, at et ethvert vellykket projekt kræver et godt samarbejde mellem rådgivere, udførende, leverandører og driftsafdelingerne. Kom og vær med!

Se flere af SLAs projekter på:
www.sla.dk

SLA

Engcon sortergrab til minigravere

Engcon er kendt for sine tiltrotatorer, men har de seneste år arbejdet kraftigt på at udvide sit udstyrsprogram. Nu er der også kommet en ny sortergrab beregnet specielt til de mindre maskiner. SK02, som den hedder, vejer 109 kg og passer godt til 1,5-3 ton grave-maskiner. Bredden er 40 cm og gribekraften 5,7 kN. SK02 har påskruede skær, er forberedt til gravetænder og fås også med tætte sider så den kan bruges som grab. Engcon.com.



Homann parklys til stier og parker

Efter en designkonkurrence har Louis Poulsen lanceret armaturet Homann Park designet af Alfred Homann. Det er et sidemonteret mastetoparmatur til parker og stier i et design som Louis Poulsen selv kalder diskret og stilfuldt. Det kegleformede armatur i pulverlakeret aluminium udsender et direkte nedadgående lys. Det fås med og uden lysende ringe i bund og top, og med og uden oplys. Armaturet er designet til Louis Poulsens LED-board og er i øvrigt forberedt til trådløs tilslutning. Louispoulsen.com



Foto fra rapportens forside.

Fældning, græsning, dødt ved og vand

Naturstyrelsen lancerer overordnede retningslinjer for nye urørte skove

Naturstyrelsen har tidligere i år udpeget 45 statsskove hvor der på i alt 13.800 ha skal være urørt skov eller 'anden biodiversitetsskov' - ud over den der er i forvejen. Naturstyrelsen har nu også lanceret retningslinjerne for den kommende forvaltning i rapporten 'Overordnede retningslinjer for forvaltning af skov til biodiversitetsformål'.

Ifølge den skal retningslinjerne „skabe et bedre udgangspunkt for skovens dyre- og planteliv ved at skabe mere dødt ved, sikre mere vand i skovbunden og prioritere skovgræsning i de mest oplagte skove.”

Retningslinjerne beskriver

også rammerne for fældning af træer i skove til biodiversitetsformål så de økonomiske forudsætninger sikres. Det skal dog ske på en måde så hugsten også kan skabe variation, lysninger og indre skovbryn. Samtidig sikrer retningslinjerne hensynene til fortidsminder og friluftsliv.

Retningslinjerne er bl.a. baseret på input fra Danmarks og Grønlands Geologiske Undersøgelser, Københavns Universitet og Aarhus Universitet samt en erhvervs-ph.d. om biodiversitet på Naturstyrelsens arealer.

„Formålet med hele indsatsen er at beskytte truede arter og få en vildere skovnatur

med mere naturlig dynamik og naturlig udvikling. De overordnede retningslinjer er med til at kickstarte denne proces,” siger Signe Nepper Larsen, vicedirektør i Naturstyrelsen.

De overordnede retningslinjer er første skridt på vejen mod vildere skove. I løbet af 2018 og 2019 kommer der konkrete forvaltningsplaner for de 45 skovområder. De vil følge Naturstyrelsens sædvanlige proces og involverer både lokal inddragelse og høring. sh

KILDER

Naturstyrelsen (2018): Overordnede retningslinjer for forvaltning af skov til biodiversitetsformål. Nst.dk.

Naturstyrelsen (2018): På vej mod vildere skove: Rammerne for overgangen er på plads. Nst.dk 11.10.2018.

FIRE INDSATSER PÅ VEJ I DE URØRTE SKOVE

Fældning af træer

Fældning skal i en overgangsperiode sikre indsatsens økonomi, men kan også skabe variation, lysninger og indre skovbryn til gavn for skovens dyr og planter. Fældningen rammer især indførte arter af relativt lav værdi for dansk natur. Der efterlades generelt mindst 75% af de ældre hjemmehørende træer, f.eks. eg og bøg. Dem der fældes vil mest have rette stammer og størst økonomisk værdi. Træer der er snørklede, skadede, mv. bliver. Fældning stopper i 2026 for løvskove og i 2066 for nåletræsplantagerne.

Græssende dyr

Man vil med tiden kunne møde græssende dyr bag hegn. De holder skoven lys og åben ved at bide planter ned og skaber dynamik, f.eks. med åbninger i vegetationen og bar jord. Græsning er dog et relativt dyrt tiltag og prioriteres hvor det kan sikre kendte forekomster af truede arter. De græssende dyr skal gå i indhegninger der udformes så friluftslivet stadig har stier, MTB-spor osv.

Døde og døende træer

En væltet egestamme kan ligge på skovbunden i mange årtier. Det døde ved skaber gode levesteder for bl.a. insekter som træbukke og smældere og mange svampearter. Processen kan blive hjulpet lidt på vej ved f.eks. at ringe træerne eller skade træerne med maskine, brænde træerne forneden eller rykke og trække i træerne. Træerne vil dø eller leve videre med skader. En del træer vil vælge i deres helhed og løfte rødderne op af jorden mens andre vil knække.

Mere vand i skovene

Skovene har før haft mange småsøer, moser og våde partier der giver dynamik, variation og stor mangfoldighed af planter og dyr. Vådområderne er drænet med grøfter for at effektivisere skovdriften. De sidste 30 år har Naturstyrelsen gjort flere skove mere våde igen. Denne indsats fortsætter og udbygges nogle steder i de nye urørte skove ved at lukke grøfter. Det vil ske under hensyn til naboer, offentlige veje, jernbaner og friluftslivet.

Den første skribent er ikke altid den vigtigste

I Grønt Miljø støder man af og til på artikler skrevet af to eller flere skribenter. Rækkefølgen i bylinen (skribenternes navne i artiklens start) er da tilfældig og udtrykker ikke nogen tilkendegivelse af hvilken skribent der er vigtigst.

Men sådan er det ikke i forskerverdenen, især ikke i videnskabelige artikler. Her er det nemlig den først nævnte der får størst ære, da det antages at det er den der er hovedpersonen bag udgivelsen. Det hænger også sammen med at man i henvisninger af praktiske grunde tit kun bruger det første navn som derfor bliver forbundet med udgivelsen. Desuden afgøres den alfabetiske placering i kildelister af den første skribents navn.

Problemet er når skribenterne er ligestillede hvad de ofte er. Det er det svært at gøre noget ved ud over at arbejde for at ændre den opfattelse at den første er hovedpersonen. Og at skrive dem op i alfabetisk orden vil præmiere dem der begynder med A.

Skråfotos i høj opløsning uden frosset forside

Grønt Miljø skrev i 'Danmark skråt fra oven' (8/2018 s. 30) at Energi-, Forsynings- og Klimaministeriet har lagt nye skråfotos af hele landet ud som frie data på skraafoto.kortforsyningen.dk hvor man også kan hente de ønskede fotos.

Grønt Miljø ville gerne oplyse hvor højopløselige fotografierne er, men fik ikke svar fra

Styrelsen for Dataforsyning og Effektivisering før 9. oktober da bladet var sendt til tryk.

Supporten for Kortforsyningen meddeler at billederne er taget i opløsningen 10 cm. Det betyder at ét pixel i billedet svarer til 10 cm, altså en ganske høj opløsning. Jo længere væk fra flyet, desto dårligere er opløsningen dog. Se nærmere om opløsning mv. under fanen 'avancerede funktioner'.

Problemet har også været at skraafoto.kortforsyningen.dk ikke har været lige tilgængelig på alle browsere. På Google Chrome har man ofte kun mødt en frosset forside. Mozilla Firefox har derimod hele tiden virket udmærket.

Malmos A/S anlagde fortovet med klimafliser

Grønt Miljø skrev i 8/2018 s. 52 om klimaflisen der også blev vist på nummerets forside. De forskellige involverede parter i projektet nævnes, men ikke det anlægsgartnerfirma der udførte opgaven. Og det var altså Malmos A/S understreger Per Miljø.

„Vi har manglet i en af pressemeddelelserne på Klimaspring, og det skal åbenbart forfølge os,” siger han. Grønt Miljø gør hermed afbigt.

Ny kunstgræsbane med ren kork som infill

Grønt Miljø skrev i 8/2018 s. 4 om kunstgræsbaner og især om granulatet der bruges som infill. Der blev også nævnt miljøvenlige alternativer til det almindelige gummigranulat, bl.a. kork og kokos. Med lidt bedre research kunne Grønt Miljø have oplyst at Københavns Kommune var på vej med en kunstgræsbane med infill af ren kork. Banen, indviet 9. oktober, er en del af idrætsanlægget i Tingbjerg hvor Brønshøj Boldklub spiller.

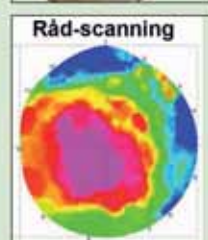
Korken er fra barken af korkeg, *Uercus suber*, der kendes fra vinpropper og mest er fra Portugal. I Sverige har man etableret mange korkbaner, men teknologien er altså ny i Danmark bortset fra en mindre bane i Aarhus. Den nye bane vil blive evalueret inden for det første år, både om brug og vedligeholdelse. sh



Malmos A/S lægger klimafliser i Heimdalsgade 4/9 2018. Foto: Malmos A/S.

Ny viden Nyt Kursus:

Beskæring af tykke grene 2-trins beskæring Stammeråd / Risikotræer



- HVOR TYKKE GRENE MÅ BESKÆRES?
- BIOLOGIEN I BESKÆRING AF TRÆER
- FORSKELLE MELLEM TRÆARTER
- NY METODE TIL TYKKE GRENE?
- 2-TRINS BESKÆRING - HVORDAN?
- BESKÆRING OG STAMMERÅD
- RISIKOTRÆER OG METODER (DEMO)

København: 30. oktober, 9-15

Kolding: 1. november, 9-15

Forplejning: Let morgenmad, kaffe, frokost, eftermiddagskaffe med kage.

Pris: 1975 kr (+ moms). 20% rabat til medlemmer af DTF. Tilmelding indtil 20/10 til cnn@skovbykon.dk.

Kurset afholdes af dr. agro Christian Nørgård Nielsen fra SkovByKon



Med superfortove kickstarter vi nyt begreb

Landskabsarkitekt Pernille Bruun og ingeniør Mogens Møller fra Via trafik advokerer i Trafik & Veje 6-7/2018 for bredere og mere attraktive fodgængermiljøer:

„I forlængelse af mobilitetsstudier og diverse handleplaner for øget fremkommelighed mener vi at der brug for mere bevidst fokus på fodgængerforhold. Med begrebet superfortove kickstarter vi et fælles og operationelt ord som kan bane vejen for nye og måske alternative prioriteringer af arealer til gavn og glæde for alle. Som bonus får vi forhåbentlig øget sundhed, livskvalitet og bedre byliv. Det er jo sundt at gå (...) Fælles for superfortove er et iboende potentiale for mere fodgængertrafik og byliv, fokus på de gående, unverset design og særegne identiteter der udspringer af stedet.“

Skød fredet ulv, men kunne beholde jagttegn

Manden der blev kendt skyldig i at skyde en fredet ulv fik 40 dages betinget fængsel og konfiskeret sin riffel - men beholdt sit jagttegn. Uacceptabelt skriver Maria Reumert Gjerding, præsident i Danmarks Naturfredningsforening på dn.dk 29/10 2018:

„Vi skal holde fast i at det at have et jagttegn er en meget stor tillidsklæring fra samfundet. Når man udviser så uhyggelig en disrespect for de regler som skal beskytte særlige dyrearter, skal det have konsekvenser (...) Det stiller et stort spørgsmålstejn ved, om vores fredede dyr reelt er beskyttet i Danmark.“

Aftalepapiret gøres til en krigserklæring

AB18 er ikke rigtigt trådt i kraft endnu, og alligevel er en del bygherrer begyndt at fravige det nye aftalegrundlag. Advokat i Dansk Byggeri, Louise Dahl Krath Jensen, siger til Licitationen 31/10 2018:

„Jeg er faktisk rystet over hvor lidt der lægges vægt på



Pernille Bruun og Mogens Møller: Kickstarter et fælles og operationelt ord: 'superfortove'.

samarbejde. I stedet gøres aftalepapiret til en krigserklæring, og det er jo faktisk ikke hensigten med AB18 (...). Der er nogle bygherrer der fremfor at bruge AB 18, bruger deres egne regler. Vi har også set eksempler på fravigelser, og vi hører om kommuner der faktisk fraviger i forhold til den nuværende AB 92 og så skriver at de samme fravigelser gælder i forhold den nye AB 18. Og det skyldes uvidenhed, for det kan faktisk ikke lade sig gøre juridisk.“

Direktør i Bygherreforeningen Henrik L. Bang svarer i samme avis: „Vores opfordring til vore medlemmer er at smide de gamle fravigelser væk, og i stedet se på hvor præcist det er nødvendigt at tilføje eller fravige noget i forhold til AB 18. Vores udgangspunkt er at der næsten altid er behov for at fravige eller tilpasse...”

Landskabet driver egnsudviklingen frem

Svaninge Bakker på Sydfoyn er med sine bakker, udsigter, skov og græsland - og de mange syrenhegn - nomineret til Naturstyrelsens nye naturkanon. Danske Landskabsarkitekters formand Susanne Renée Grunkin skriver i Fyens Stiftstidende i oktober og i foreningens nyhedsbrev 1.11.2018:

„Nomineringen er en velfortjent anerkendelse og bør være anledning til en styrket helhedsorienteret og koordineret

indsats med det formål at flere får kendskab til dette kulturlandskabs unikke kvaliteter. Det øger opmærksomheden og tiltrækker flere turister og besøgende. På den måde vil indtægterne øges i lokalområdet, og det øger samtidig forudsætningerne for at tiltrække nye borgere, for de fleste vil gerne bo i smukke omgivelser og identificere sig med et lokalt miljø af høj værdi - og netop kulturarv bidrager til identiteten. Gevinsten er mere liv til områderne og flere til at løfte fællesskabet. Sådan er også landskabet netop en 'driver' for egnsudvikling.“

Janteloven gør fint i anlægsgartnerbranchen

11 af de største anlægsgartnervirksomheders samlede bundlinje var 40,5 mio. kr. i 2017 ifølge Licitationens brancheanalyse i oktober 2018. Men beløbet burde være langt større, mener Ole Kjærgaard, adm. direktør i OKNygaard A/S, i samme udgivelse:

„Markedet er til det, men branchen har måske manko på købmandsskab. Vi er i en branche hvor fagligheden i mange år har været højere end forretningsmæssige forståelse. Det er en ydmyg branche. Janteloven gør på det fineste i anlægsgartnerbranchen.“

Kjærgaard suppleres i samme medie af Morten Dohrmann Hansen, adm. direktør i Malmos A/S: „Det er håbløst

lavt for en branche i forhold til den værdi vi skaber. Hele klimaområdet fylder mere og mere, og vi er simpelt hen ikke gode nok til at efterspørge de penge vi er værd.“

Organisationer utilfreds med frivilligt arbejde

I Greve Kommune kan borgere nu indgå aftale med kommunen om at udføre grønne plejeopgaver. Danske Anlægsgartneres direktør Michael Petersen skriver i en pressemeldelse 17/10 2018:

„Intet nu forhindrer kommunen i at skære i budgettet til den grønne drift og efterfølgende opfordre eller indirekte presse borgerne til at trække i arbejdstøjet for at holde deres lokale park.“

Flemming Grønsund, forhandlingsskretær i 3F skriver om sagen i Altinget 2/11 2018: „Frivilligt arbejde kan være en god idé når det udføres som enkeltstående sociale arrangementer. Men frivilligt arbejde er ultimativ løndumping, udtænkt af spekulative politikere, når arbejde som normalt udføres af håndværkere, systematisk overgår til gratis beskæftigelse.“

Borgmester Pernille Beckmann (V) siger til Licitationen 18/10 2018: „Det er ikke sådan at vi tager noget ud af vores kontrakter med de lokale virksomheder (...) Det her er et supplement til det vi laver i forvejen.“ sh

Zeolit som et bedre alternativ til grus

Hvis man af miljømæssige årsager ikke vil smelte det glatte føre bort, kan man jo gruse. Og her er lava-mineralet Zeolit bedre end grus fordi det klæber sig fast i sneen så man får mere friktion i længere tid og sparer på forbruget.

Zeolitter er silikatminerale der dannes når vulkansk klippe og aske reagerer med basisk grundvand. Zeolitter er stærke kationbyttere der kan optage og frigive vand og metalioner uden selv at ændre struktur. Det gør dem gode som f.eks. dyrkningsmedier og filtre i vand som man f.eks. ser det i regnvandstønder.

Men zeolit er altså også gode som friktionsmiddel i is og sne. Når det drysses ud suger det vand til sig, og i frost fryser det derfor fast og bliver liggende, også på trapper og skråninger. Det vejer kun halvt så meget som grus og virker i modsætning til salt ned til meget lave minusgrader.

I Sverige sælges zeolit som ZeoFriction tilpasset formålet. Det er varmebehandlet så alt



ZeoFriction i den fine fraktion.

vand er fjernet og knust så friktionen optimeres. Det er ikke så skarpt som grus, så problemet med cykelpunktering er mindre. Og når vinteren er ovre, kan zeolitten bare fejes ud i rabatten hvor den er et fint jordforbedringsmiddel, oplyser den svenske forhandler EcoConcept.

Kiloprisen er højere end for grus, men man skal ikke bruge nær så meget af det nær så mange gange. 1 ton ZeoFriction rækker til 58.000 m². Det findes i tre fraktioner fra 1,0-2,5 til 4-8 mm og fås i sække og bigbags. Ecoconcept.se.

Knækket Manitou teleskoplæsser

Scantruck har fået Manitous nye knækstyrede teleskoplæsser hjem, nemlig model MLA-T 533-145. Den knækstyrer på op til 44 grader og derfor har en lille venderadius. Den løfter op til 5,2 meter og har en kapacitet på 5 ton. Maskinen er Scantrucks hovednyhed på Agromek i Herning 27-30/11. Motoren er en Deutz efter bedste miljøstandard Stage IV og yder 143 hk. Med sin M-vario transmission kan læsseren uafhængig af motorens omdrejninger køre fra 0 til 40 km/t. Scantruck.dk.



Helms importerer igen traktorer

Helms TMT Centret har siden bruddet med Deutz-Fahr ikke forhandlet traditionelle traktorer, men det gør Herning-firmaet nu igen. Helms har nemlig aftalt med den italienske producent Argo Tractors at importere mærkerne McCormick, Landini og Valpadana.

Helms vil selv fokusere mest på McCormick. Det, er ikke bare billige traktorer. Det er højmoderne, kvalitetstraktorer hvor vi i mange tilfælde allerede kender delene. Motoren i modellerne op til 135 hk er fra Deutz og bagtøjet er fra ZF," siger indehaver Kristian Helms.

Argo Tractors er stiftet i 1980 og er baseret på opkøb af traktormærker, herunder Case der har aner i de gamle amerikanske traktor- og maskinmærker International Harvester og McCormick, et navn der er støvet af til ny brug.

Landini og Valpadana er mindre traktorer. Landini overlader Helms til Præstbro Maskiner, mens Valpadana vil optræde i McCormick-kulør.

OVERBLIK OVER AMU

Brug amukurs.dk til at planlægge dine medarbejderes uddannelse

Der er 3.000 AMU-kurser og mange steder at tage dem. Dem kan man finde på Amukurs.dk - også de AMU-kurser som henvender sig til jordbruget, herunder anlægsgartnerne. Her kan man også finde ens tidligere AMU-kursusbeviser. Det har før været svært.

Amukurs.dk henvender sig både til faglærte og ufaglærte. Klik på 'Mejeri og jordbrug' og så på 'Anlægsgartner'. Så ser man de kurser på landsplan som kræves for at blive faglært anlægsgartner. Man ser også specialiserede kurser der er relevante for faglærte, f.eks. 'Grøndækning, udvidet' og 'Kreative overflader i grønne anlæg'.

Når man som virksomhed eller medarbejder har fundet et relevant kursus, kan man læse mere om kurset, tilføje kurset til sin egen kursuskalender eller gå direkte til tilmelding.

Under funktionen 'Min Profil' kan den enkelte medarbejder og virksomhed se uddannelser som allerede er gennemført. Desuden foreslås andre relevante AMU-kurser, AMU-pakker og eventuelt erhvervsuddannelse.

Skolerne kan bruge hjemmesiden, bl.a. til at danne skræddersyede inspirationshæfter til de enkelte AMU-kursister. Hertil bruger man et administrationsmodul i amukurs.dk.

Skoler der udbyder AMU-kurser inden for det grønne

Sandmosen, AMU Nordjylland. Amunordjylland.dk.
Jordbrugets Uddannelsescenter Aarhus. Ju.dk.
Mercantec Viborg. Mercantec.dk.
AMU-Syd. Amusyd.dk.
AMU-Fyn. Amu-fyn.dk.
ZBC Slagelse. Zbc.dk.
Vilvorde, Roskilde Tekniske Skole. Rts.dk.

Amukurs.dk blev oprettet af Industriens Uddannelser i 2012 til deres egne AMU-kurser, men er løbende udvidet med flere områder. Jordbrugets AMU-kurser kom med i 2016.

 **Danske
Anlægsgartnere**



Dansands norske produktionsanlæg.

Knust olivin fjerner tungmetaller i vand

Med Dansand Blueguard har Dansand A/S i samarbejde med sit norske søsterselskab udviklet et enkelt og billigt lavteknologisk filter til at rense vand forurennet med tungmetaller. Blueguard er et sandfilter der optager store mængder tungmetaller uden senere at frigive dem. Samtidig kan brugt Blueguard bortskaffes uden at udløse særtilbud for deponi af farligt affald.

Det aktive stof er mineralet olivin som brydes i Norge. Når olivin knuses, binder den tungmetaller til sin overflade via en adsorption så der opstår meget stærke bindinger mellem tungmetallet og mineralet. Tests viser ifølge Dansand en renseseffekt på 80-95%.

I Norge har man i ti år brugt Blueguard til bl.a. rensning af processpildevand fra metalforarbejdende virksomheder og regnvand fra genbrugspladser og veje. Herhjemme er anvendelsen af materialet endnu nyt. Det første anlæg blev etableret i 2016 på motorvejen mellem Silkeborg og Låsby. Her renser Blueguard overfladevandet fra et parkeringsområde og beskytter derved Korsbæk Bæk som vandet udlødes til.

Også nye projekter er i øjeblikket under opførelse, bl.a. i Holbæk Sportsby hvor der bliver bygget et filter med Blueguard til rensning af zinkholdigt drænvand fra nye kunstgræsbaner. Dansand.dk.

KALENDER

KURSER & KONFERENCER

NOVEMBER

Trafiksaneringer i byer. Odense 13/11. VejEU. Vej-eu.dk.

Lokalplaner i praksis. Roskilde 14-15/11. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk.

Bytræseminar 2018. Frederiksberg 15/11. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning og Dansk Træplejefor. Ign.ku.dk.

Ukrudtsbekæmpelse på belægninger. Odense 19/11. Miljøstyrelsen og Institut for Geovidenskab og Naturforvalt. Ign.ku.dk.

AB 18 og Forenklet AB 18. København 20/11, 29/11. SMVDanmark. Smvdanmark.dk.

Vej- og gadebelysning. Odense 21-22/11. Insightevents.dk.

Hvordan sikrer vi arbejdskraft til vores virksomheder? København 22/11. De Regionale Arbejdsmarkedsråd for Hovedst. og Sjælland. Conferencemanager.dk.

Dimensionering af vejbefæstelser. Nyborg 22/11. VejEU. Vej-eu.dk.

Nåletræer i kulturhistorisk sammenhæng m. Peter Friis Møller. Frederiksberg 27/11 (16.30). Havehistoriskelskab.dk.

Styrk dit kendskab til drift af LAR. Skovskolen 28/11. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning. Ign.ku.dk.

Permeable befæstelser. Roskilde 29/11. VejEU. Vej-eu.dk.

SENERE

Lys på stier, pladser og i anlæg. Belysning for landskabsarkitekter. København 4/12. Dansk Center for Lys, Danske Landskabsark., Akademisk Arkitektfor. Centerforlys.dk.

Vejforum 2018. Nyborg 5-6/12. Vejdirektoratet m.fk. Vejforum.dk.

GAD seminar 2019. 7-10/1 2019. AMU Nordjylland og Groundsman Association Denmark. groundsman.dk. efteruddannelse.dk.

Byens Gulv 2019. Nyborg 30/1. Dansk Byplanlaboratorium, Københavns Universitet m.fl. Byplanlab.dk.

Bæredygtigt byggeri i et kommunalt perspektiv: Den cirkulære vej til FN's Verdensmål. Middelfart 12/12. Green Building Council Denmark. place2book.com/da/

Kirkegårdskonference. Nyborg 7/3 2019. Foren. af Danske Kirkegårdsledere, FAKK, Inst. for Geovidensk. og Natur. m.fl. Ign.ku.dk.

UDSTILLINGER

Agromek. Herning 27-30/11 2018. MCH Messecenter Herning. Agromek.dk.

Have & Landskab '19. Slagelse 28-30/8 2019. Haveoglandskab.dk.

Laserlys udfordrer LED

Hvor man skal have kraftigt lys på bestemte arealer, kan laserlys få en rolle i udemiljøet

LED er på få år blevet standard til inden- og udendørs belysning takket være stor energieffektivitet, lang levetid og god farvegengivelse. Men også laserlys byder sig til som udendørs belysning. Ole Bjarlin Jensen fra Danmark Tekniske Universitet skriver i Trafik & Veje 10/2018 at laserlys har potentialet til at blive endnu mere effektiv end LED og måske have bedre egenskaber til nogle anvendelser.

Trods LED's mange fordele, har den også den ulempe at den høje effektivitet opnås ved et lavt lysudbytte pr. arealenhed. Der skal derfor meget store LED eller mange af dem til at skabe meget lys. Her kan en laser gøre det bedre.

Hvor de fleste lyskilder danner lys i alle retninger har laser en meget defineret lysretning. Den retter derfor lys - og meget af det - på et helt bestemt areal. Det er i forvejen kendt i

projektører til bl.a. shows og i lygter på dyre biler.

Om der også er basis for en udvidet anvendelse er undersøgt i et EUDP-støttet projekt på Danmarks Tekniske Universitet. Bl.a. blev der opsat laser som lyskilde i tre mastelamper og i en pullert. Med hvidt laserlys. Laserlys kan laves i næsten alle farver, men til belysning bruger man blå laserlys da det kan ændres til hvidt lys på samme måde som man gør i en LED, dvs. ved at belyse et fosformateriale.

Hvidt laserlys fra fosfor er ikke rigtigt laserlys, men til gengæld er det mere sikkert. Et problem med rigtigt laserlys er nemlig at det er farligt, især for øjne der rammes af kraftigt lys. Det hvide laserlys er foreløbig heller ikke så effektivt som LED, så der er ifølge Bjarlin Jensen ikke grund til at vente med at skifte gamle lyskilder til LED. sh



Som led i undersøgelsen på Danmarks Tekniske Universitet blev der sat laserlys i tre master i Hersted Industripark og i en pullert. Fotos: Ole Bjarlin Jensen.



GAMLE NYHEDER

75 år siden KIRKEGÅRD TIL RÅDHUSPARK

„Da man i Aarhus i 1938 begyndte Opførelsen af Aarhus Raadhus paa et terræn af den gamle Søndre Kirkegaard - et arbejde, som nu i 1943 er afsluttet - ventede her et stort gammelt Haveanlæg paa at blive udformet til en passende Ramme om det nye Bygningsværk. Størstedelen af Kirkegaarden blev sløffet, de endnu eksisterende Grave blev dels flyttede, dels nedlagte og Arealet omdannedes til Park. Af Kirkegaarden blev kun den sydlige Del med det gamle Kapel bibeholdt. Kirkegaardsmuren langs Frederiksalldé blev fjernet, idet Gaden blev udvidet saaledes, at Parken i hele dens Udstrækning nu ligger aaben mod Frederiksalldé“ (Poul Jensen, Havekunst 1943).

50 år siden HEDEGÅRDEN I BALLERUP

„Arbejdet blev påbegyndt i marts 1965, og sidste etape: Højhus samt butikstov, afsluttes her i efteråret 1968. Til det 36.600 m² store fliseareal er der udelukkende anvendt sorte fliser i størrelse 40x40x5 cm. Der er endvidere opstillet ca. 2.060 m² støttmure og etableret ca. 6.100 lm trapper. Plantearealet udgør ca. 100.000 m² og består for størstedelen af Berberis polyantha (...) Det mest særprægede er vel nok Kanalgaarden. Som det fremgår af billederne er denne kanal med sine 850 lm. aftrappet i terrænet og er et vældigt aktiv for de mange børn, som hele sommeren kan pjaske og soppe i det lave vand.“ (Anlægsgartneren, oktober 1968).



Havekunst 1943: Blomsterhaven, Aarhus Raadhus.

Anlægsgartneren 1968. Hedegården.



25 år siden LAR

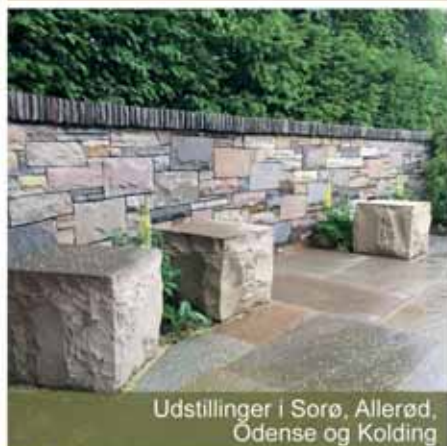
„Der er med andre ord en række økologiske og økonomiske indlysende fordele ved at aflede nedbøren så lokalt som muligt uden at blande det med spildevandet. Begrebet 'lokal afledning af regnvand' er derfor blevet et af de mere konstruktive i den byøkologiske debat, og i praksis begynder det i det små at vinde indpas.“ (sh, Grønt Miljø, november 1993).

10 år siden KLIMATRÆER

„Bytræet kan spille en aktiv rolle når byerne skal afbøde fremtidens klimaforandringer, men det skal måske være med nye provenienser og arter. Hvilke ved vi bare endnu ikke. Det fremgik af det årlige bytræseminar som Skov & Landskab og Dansk Træplejeforening holdt på Frederiksberg den 9. oktober for 109 deltagere. De kunne også høre om risikotræer, hvordan man styrer dem, måler råddet...“ (sh, oktober 2008).



Projekt Solrød strand



Udstillinger i Sorø, Allerød, Odense og Kolding

SANDSTONE SØGER TILBUDSBEREGNER

Har du lyst til at arbejde med sandsten og være en del af en spændende virksomhed i vækst?

Er du lige den kollega vi glæder os til at arbejde sammen med, så skynd dig at sende os et skriv om dig selv, dine faglige kompetencer og erfaringer.

Jobbet kræver at:

- Du er uddannet anlægstekniker, anlægsgartner, have- og parkingeniør el. lign.
- Du har erfaring med beregning fra bygge- og/eller anlægsbranchen
- Du har erfaring med kontakt til både privat- og erhvervskunder fx anlægsgartnere og arkitekter
- Du kan fremvise relevante referencer på dine arbejder og dokumentation på din ekspertise
- Du kan arbejde selvstændigt, koncentreret og målrettet
- Du er fleksibel og bidrager positivt til fællesskabet
- Erfaring med brug af Economic er en fordel

Din arbejdsdag bliver:

- Som medspiller i et dynamisk team af selvstændige engagerede folk
- Uforudsigelig og sjældent som dagen før
- Udfordrende, sjov og aldrig kedelig

Stillingen er 37 timer, løn efter kvalifikationer

Tiltrædelse efter aftale, dog senest 1. marts 2019

Samtaler foretages løbende

Vi glæder os til at se din ansøgning og cv, som bedes sendt til:
info@sandstone.dk



Elcykler til 45 km/t fås i flere designs. Både som tung cykel og som mere racerprægede typer. Elcyklen nederst til venstre er en prototype fra det hollandske VDL ETG og Trefectaer med 750 W. Den røde cykel ovenover er den som Trafik & Veje prøvekørte.

Elcyklerne ræser ud af cykelstierne

Nu må de køre op til 45 km/t. Det udfordrer både trafikikkerheden, trafikulturen og cykelstierne hvor ikke mindst belsningen halter

En ældre herre i oprejst siddestilling på en tung cykel kører lige så hurtigt om en veltrænet cykellytter på sin racer. Det er virkeligheden efter 1. juli 2018 hvor der trådte en ny forsøgsordning for 'speed pedelecs' i kraft. Den udvikling som dermed er sat i gang, kan give udfordringer for både trafikikkerheden, trafikulturen og cykelstierne.

En 'speed pedelec' er en cykel med elmotor og lithiumbatteri ligesom en almindelig elcykel, men den må i Danmark give effekt op til 45 km/t og yde op til 500 W. For en almindelig elcykel er det 25 km/t og 250 W. I begge tilfælde må motoren kun virke når man selv træder med - bortset fra at dem til 45 km/t godt må køre op til 20 km/t på ren motorkraft. Og man skal træde godt til for at nå 45 km/t, lyder det fra Færdselsstyrelsen.

I øvrigt skal alle elcykler følge cykelreglerne. For speed pedelec er der ekstra krav om bl.a. ansvarsforsikring, hjelm, lys og kørekort. Reglerne står i 'Bekendtgørelse om cyklers indretning og udstyr mv.' (28/6 2016) og 'Bekendtgørelse om forsøgsordning for speed pedelecs' (25/6 2018).

Kritikken har på forhånd været at de hurtige cykler kan skabe utryghed og sikkerhedsfare på cykelstierne når de med stor fartforskel overhaler almindelige cyklister. Problemet er også at andre trafikanter ikke er vant til at en almindelig cyklist er så hurtig. Det

kan f.eks. være et problem ved udkørsler. Problemerne mærkes allerede med elcykler til 25 km/t. Disse indvendinger, der bl.a. kom fra Dansk Cyklistforbund, var dog ikke nok til at hindre forsøgsordningen.

I forvejen er der mange racer-cykler der kører relativt hurtigt, men de kan identificeres med deres fremtoning. De kører også kun i sommerhalvåret og de fleste kører væsentligt langsommere end 45 km/t, især i byområder hvor de varmer op og ned. Alligevel bliver de ofte nævnt som et problem for andre cyklister og bilister.

Og elcyklerne kører også tit mere end de må. Loven siger at „en el-hjælpemotor må kun afgive effekt ved hastigheder på 25 km/t eller derunder.“ Motoren skal altså slå fra ved denne fart. Man skulle dermed forvente at elcyklister normalt holder 25 km/t og ikke lidt over hvor de selv skal træde fuld effekt. Men i virkeligheden synes de tit at køre ubesværet hurtigere som om motoren ikke kobles fra.

Ebikecenter.dk, der leverer elcykler, oplyser at motoren faktisk slår fra, men i et interval omkring 24-27 km/t. Fra flere kilder hedder det også at elcykler kan tunes ulovligt til over 60 km/t, og at det tit sker.

Fra Rigspolitiet oplyser politiassistent Christian Berthelsen til Grønt Miljø at motoren skal slå fra, ellers er cyklerne ikke lovlige, og det skal ske ved 25 km/t for de almindelige elcykler, uden margin. Ved test på

ruller indregnes en tolerancegrænse, men den må ikke indregnes så motoren f.eks. først slår fra senere. Fra distrikterne har Christian Berthelsen hørt problemet med tuning omtalt.

Spørgsmålet er også om cykelstierne egner sig til 45 km/t. For at bedømme det kørte Morten S. Nikolajsen og Jakob Zeihlund en køretur som de skildrer i Trafik & Veje 10/2018. „Jeg cyklede i mit farfar-tempo, og alligevel kørte jeg med en hastighed på et sted mellem 35 og 40 km/t uden besvær,“ fortæller Nikolajsen.

De spørger bl.a. om cykelstierne er brede nok, også fordi de ofte bruges af f.eks. gående, men hæfter sig ellers mest ved at belsningen er for dårlig. På især supercykelstrier og cykelstier langs store veje bør man derfor overveje at højne sikkerheden så cyklisterne bedre kan ses, og så de selv kan se bedre.

De peger også på at de hurtige elcykler gør at cykling i højere grad kan ses som transport også over længere afstande. Og denne transport „må foregå under forhold der er tilpasset formålet, herunder trafikmængde, hastigheder, krydsninger m.m.“

Hvor ender det? I Holland er Trefectaer ved at udvikle både gadecykler og terrængående elcykler der er så robuste at både politi og militær har vist interesse for dem. De skal med kraftige elmotorer kunne accelerere fra 0 til 45 km/t på 6 sekunder og nå 100 km/t. sh

Robot siger til når kloakken skal laves

Til kloaktjek er det smart med manuelle tv-inspektioner, men det kan blive endnu smærtere ifølge Aalborg Universitet der sammen med vandforsyninger og teknologivirksomheder er ved at udvikle en teknik med overvågningsrobotter, 'big data' og kunstig intelligens.

I dag kan vandforsyningerne ikke overvåge alle kloakrør konstant. Med det kommende system sættes robotter ned i kloakkerne for at samle data om rørene. De bliver analyseret af computeren der oplyser det optimale renoveringstidspunkt. Så undgår man at renovere kloakker der er gode nok, og man renoverer før skaderne bliver for store og dyre at genoprette. Det kan angiveligt spare flere hundrede millioner kroner set på landsplan. Systemet skal dog udvikles og testes mere før det er klart til det kommercielle marked.

ANNONCØRER

I GRØNT MILJØ 9/2018

MASKINER

Brdr. Holst-Sørensen, 35
Dk-Tec, 41
Engcon, 9
Hako Danmark, 21
HCP, 25
Helms TMT-centret, 45
Kärcher, 13
Svenningsens Maskinfor., 23
Sønderup Maskinhandel, 37

PLANTER & JORD

DSV Hunsballe, 33
DSV Transport, 37
Holdens Planteskole, 2
Leopolds Rullegræs, 3
Lynge Naturgødning, 2
Nygaards Planteskole, 15
P. Kortegaards Planteskole, 2
Solum, 56
Vognmand Kold, 3

INVENTAR & BELÆGNING

Fokdal Springvand, 55
Kant Design, 45

ENTREPRENØR & RÅDGIVER

Asbjørn Nyholt, 33
Grøn Vækst, 2
K&S Treecare, 55
Zinco, 2
Plantefokus Sv. Andersen, 55
Sandmaster, 35
SkovByKon.dk, 49, 55
SLA, 47
Sven Bech, 55

FAG & UDDANNELSE

Danske Anlægsgartnere, 44, 51
Skovskolen, Parkdiplom, 29

UDSTILLINGER

Agromek, MCH, 7

STILLINGER

Sandstone, 53

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 fugtisolerings.
- ✓ Tv-inspektion og strømpeforing.
- ✓ Medlem af Kloakmestrenes TV-inspektion.

DANSKEHLOAKMESTRE.DK
30 miljø - mest miljø - med garanti

Danske Anlægsgartnere
Garanti- og ankenævn

Sven Bech A/s
LANDSKABSENTREPRENØRER

Anlægsgartnerfirma
- siden 1921

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



Intern flytning af store træer i Botanisk Have

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

VANDESIGN



Fokdal Springvand
SCULPTURE

www.fokdalspringvand.dk | 59 44 05 65 | info@fokdalspringvand.dk

Grønt Miljø faglige filmservice!



Erstatter landskabsmodel med seksløber

'Death wish' fra 1974 er en filmklassiker, også på dansk under titlen 'En mand ser rødt'. Grønt ser han ikke, men er dog arkitekt og arbejder med hele landskabet. Og han spilles af Charles Bronson!

I filmen bliver hans kone dræbt og datter voldtaget af tilfældige indbrudstyre, og derefter skal han til Arizona hvor en større developer skal have tegnet et stort projekt på i steppelandskabet.

„Jeg vil ikke have ændret bakkerne, jeg vil ikke have bulldozet dem flade,“ fastslår den rige bygherre og peger ud i det fjerne. „Så mister du en masse plads til at bygge,“ siger

Bronson. Man hører flere gange at han gerne vil have bakkerne væk. Dem ville en landskabsarkitekt have set værdien i. Bronson foretager også landmålerarbejde ude i bakkerne.

Da han kommer tilbage til New York og har købt en pistol i Arizona, begynder han at skyde forbrydere og mere almindeligt irriterende typer på gaden. Imens bliver modellen af landskabet i Arizona færdigt, og gunslingeren siger at firmaet nok vil tjene millioner.

På sin egen bizarre måde ender historien lykkeligt for Bronson der har det bedre med at skyde folk ned end at formgive bakker. It

Kemoterapi sinker omsætningen lidt

Når vi bruger medicin og sender medicinresterne ud som tis og afføring i toiletet, påvirker det spildevandets bakteriekultur. Som en særlig belastet situation kan man forestille sig kemoterapi og en septiktank i en kolonihave. Netop denne situation er en tankproducent blevet spurgt om, skriver Rørcentrets Kloaktuelt i juni 2018.

Ifølge Rørcentret har prøver af dårligt virkende minirenselanlæg vist at årsagen kan være kemoterapi. I kemoterapi

ødelægges kræftceller, men det går også ud over mange af de bakterier der rensr spildevandet. Det sker også i septiktanke (bundfældningstanke), men her gør det ikke så meget fordi de mest skal bundfælde fækalier. Slammængden bliver bare forbigående større, og når kemoterapien er ovre, stabiliseres septiktanken og minirenselanlægget igen. Så kemopatienten behøver ikke at bekymre sig om hvordan afløbet fungerer, melder Rørcentret.

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: rs@teknovation.dk.

Stil krav til jorden

1 Et rent produkt

Solum's produkter er analyseret og fri for uønskede stoffer som: Tungmetaller, olier og blødgørere. Dokumentation følger produkterne.

2 Produkter tilpasset formålet

Solum's produktsortiment er opbygget så det tager hensyn til de forskellige anvendelsesområder. Hvert produkt har eget produktblad.

3 Deklarede produkter

På produktbladet, der følger vores produkter, findes alle data. F.eks. tekstur, gødningstal og sigteanalyse. Det er afgørende for gødningsplanen.

4 Minimal vedligeholdelse

Vores produkter er fri for rod- og frøkrudt. Det sikrer minimale omkostninger til vedligehold de første år.

5 Konkurrencedygtige priser

Vi producerer og leverer kvalitetsprodukter til hele landet og til attraktive priser.

D-GroA
Harpet Muld
HaveMuld
SuperMuld
Svær SuperMuld
FLL-jord type 1 og 2
AllétræsMuld
Rodgrus
TaghaveMuld
Spagnum
Rosenjord
SkeletMuld, Makadam
PlanteMuld
FilterMuld

Se hele vores
produktsortiment:
solumprodukter.dk

Kontakt

Knud Hvid Petersen, tel. 21 61 30 40

Claus Svenstrup Nielsen, tel. 21 61 30 45

Solum Roskilde A/S Vestre Hedevej 34 4000 Roskilde



Solum[®]
RESSOURCER - VÆKST - ENERGI