



Grønt Miljø

10 / DECEMBER 2019

- BYTRÆSEMINAR.** Nye træer, biodiversitet, grenens vedhæftning og træer ved byggeri. 4
- SPONTANT.** Der er flere slags spontane stier, og flere veje til at komme dem i møde. 12
- MIKSTUR.** Botanisk print og døde stammer gør levende og vedkommende. 14
- INVASIVT.** Pileurterne er det mest bøvlede ukrudt, men også andre arter kan være et problem. 18
- BETONSTØBER.** Da F.J. Poulsen A/S fik leveringsproblemer gik anlægsgartneren selv i gang. 24



Træerne på "Amager Skibakke" kommer fra den fynske muld

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

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

KORTEGAARD

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

Mød os på
Have & Landskab
stand C24

TOTALLEVERANDØR AF PLANTER TIL DEN GRØNNE SEKTOR
- kontakt os for et godt tilbud til dit projekt

Dobbelt rækket hegehæk Østjysk Gods

Kbh. Udv. Amager

Egenproduktion

Totalleverandør af:

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

- sikker levering
- høj plantekvalitet
- prof. rådgivning

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

Lynge
Naturgødning

Slangerupvej 16
3540 Lynge
48 18 73 50

SKIBAKKEN ER OGSÅ ET
GRØNT TAG

2019 blev et ganske særligt år for ZinCo og vi kan nu nyde dette fantastiske grønne tag på Amager Bakke.
Vi ønsker en Glædelig Jul samt et Grønt Nytår!

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

Rigtig glædelig jul!
Grandækning - Frederiksberg Kirkegård

GRØN PLEJE
- for virksomheder, institutioner, boligselskaber og grundejerforeninger

HOLLEGAARD
Foto af Mads

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. 32,40 |
| 30-99 m ² | kr. 27,40 |
| 100-299 m ² | kr. 20,40 |
| 300-999 m ² | kr. 17,40 |
| 1000-2999 m ² | kr. 15,40 |
| Over 3000 m ² | kr. 14,40 |
| Græstage, 1-39 m ² | kr. 42,40 |
| Græstage, over 40 m ² | kr. 32,40 |

Leopold's Rullegræs

4100 Ringsted Tlf. 56 87 00 95

www.leopolds-rullegraes.dk info@leopolds-rullegraes.dk



DÆKBARK FRA KOLD TRANSPORT- & HANDELSFIRMA

• SORTERET BARK:

DÆKBARK 40 (20-80 mm) Fyr
DÆKBARK 20 (10-30 mm) Fyr/Gran

• FALDUNDERLAG:

DS-godkendt faldsand
LEGEARK (20-60 mm) Gran

• USORTERET BARK:

REVEJ DÆKBARK Gran (0-120 mm)
BARKSMULD (0-10 mm) til jordforbedring

• FLIS OG SPHAGNUM:

TRÆFLIS (20-50 mm)
RIDEBANEFLIS
SPHAGNUM grov/fin



DÆKBARK FRA KOLD
DANMARKS STØRSTE BARKLEVERANDØR

HØVEDKONTOR:

Vognmand Kold A/S
Stærkindevej 37,
Vindinge
4000 Roskilde

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

Konsulent:
Jens Olesen
4014 9840

Jylland:
Tlf. 9839 2722

LAGER PÅ SJælland
LAGER PÅ FYN
LAGER I JYLLAND

SPECIALPRIS VED
STØRRE LEVERANCER

Mød os på Have & Landskab stand E26

KOMMENTAR

KAMPEN OM GLYPHOSATEN

Glyphosat er det mest brugte ukrudtsmiddel i verden, også i de danske grønne områder hvor det mest bruges mod invasivt ukrudt. Men der har længe været debat om midlets miljøvenlighed. FN luftede sin skepsis i 2017, men EU - der mente at have bedre undersøgelser - gav midlet fem år mere. Alligevel har Tyskland og Østrig i år varslet udfasning og i USA er erstatningsagerne i gang. Baggrunden er internationale undersøgelser og vurderinger der kalder midlet 'muligt' eller 'sandsynligvis' kræftfremkaldende.

I Danmark mener Miljøstyrelsen lige som EU's fagfolk at glyphosat ikke er nogen fare. I JA Aktuelt 4.12.2019 leverer Nina Cedergren, professor i økotoxikologi, et typisk for-svar. Der er ingen data som viser at korrekt brug af glyphosat skader vores sundhed, skriver hun. Og de risici midlet udsætter os for, er mindre end end mange andre risici vi løber fra f.eks. røg, os og sollys. Glyphosat er heller ikke det store problem for naturen hvis man f.eks. skal tro et biologkoryfæ som Rasmus Ejrnæs fra Aarhus Universitet eller et problem for grundvandet hvis man skal tro GEUS.

I Danmark må midlet er da også bruges overalt, i landbruget, i private haver og i offentlige områder trods den frivillige aftale om ikke at bruge pesticider. Et borgerforslag om at forbyde glyphosat til privat brug og på offentlige arealer har dog nået 50.000 underskrifter og skal i Folketinget. Miljøministeren har allerede luftet interesse for at forbyde glyphosat i private haver. Så måske vinden er ved at vende.

I den grønne sektor kan vi sagtens klare os uden glyphosat og alle andre pesticider. Det kan bare blive dyrere eller dårligere. Et nyligt case-study bekræfter f.eks. at invasivt ukrudt og ukrudt på belægninger ofte må bekæmpes med glyphosat for at komme i bund. Men fotooptik minimerer forbruget, og pesticider er en billig metode der ikke belastar miljøet med os og CO₂ som f.eks. gasbrænding gør.

På den ene side skal vi være forsigtige med at bruge midler hvor vi ikke helt kender risikoen. På den anden side skal vi skele til midlernes fordele. Det taler for et kompromis med en begrænset og faglig ansvarlig brug af glyphosat og andre pesticider, hvor vi hele tiden har for øje at forebygge, bruge de mest miljøvenlige midler i mindst mulige doser og udfase midlerne når teknologien gør det muligt. Men det er også rimeligt med et forbud mod privat brug i egne haver. Skal midlerne bruges, skal det være med fagmandens ansvarlighed. **SØREN HOLGERSEN**

FORSIDEN: I gamle dage var der et betonstøberi i hver en købstad. F.J. Poulsen har vakt traditionen til live ved selv at fremstille store 2x2 meter-fliser. Foto: Lars Thorsen.

Grønt Miljø grontmiljo.dk
facebook.com/grontmiljo

Redaktion: Søren Holgersen, ansv. (sh). SH@dag.dk. Tlf. 2065 1507.

Lars Lindegaard Thorsen (lt). LLthorsen@gmail.com. Tlf. 6116 9394.

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

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

Udgiver: Danske Anlægsgartnere / ProVerte A/S.

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

Oplæg: 1.7.18-30.6.19: 4.644 ifølge Danske Mediers Oplægskontrol. Medlem af Danske Medier. 37. 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 abonnemeter kan aftales.

Larver, træflytning og kendisalléer

BYTRÆSEMINAR. Velbesøgt arrangement med et blandet emnevalg der også omfattede nye træer, biodiversitet i træruiner, grenens vedhæftning og bevaring af træer ved byggeri

Larver i optog. Udvoksede larver er cirka 4 cm lange. Foto: Leen Moraal.



Et gennemgående tema var der ikke, men en række aktuelle problemstillinger var med da Dansk Træplejeforening og Skovskolen den 14. november holdt deres årlige bytræseminar. Og hele 250 deltog foruden 40 studerende.

Egeprosessionsspindere og dens gifte larver er på vej. Det skal vi forholde os til, og måske slå koldt vand i blodet. Vi har ikke flyttet ret mange store træer i Danmark, men det lykkes hvis vi gør det rigtigt. Der er et hav af træer og

sorter vi kan bruge hvis vi vil øge trædiversiteten. Træer danner hele tre slags reaktionsved. Det er ikke lige meget hvordan det døde ved skal håndteres for at skabe de bedste mikrohabitater. Drypzone er ikke sikker nok når man skal grave ved træer. Og desværre respekteres 'respektzonen' omkring træerne ikke nok. Det er nogle af konklusionerne fra seminaret der også bød på rapporten fra Fredriksberg Allé og Krinsen. Læs mere de næste sider. sh

Bytræseminaret 1 Prosessionsspinder på grænsen

I sommers dukkede der historier op om at den ubehagelige egeprosessionsspinder var på vej fra Tyskland. Som voksen er den en lille diskret natsværmer, 2 cm lang og grå med hvide pletter på vingerne, og som kun lever i få dage.

Dens behårede larver fører sig mere frem, især når de i prosession skifter træ. Og så kan de frigøre et hav af mikroskopiske hår der spredes i luften og kan udløse allergiske reaktioner. Det har udløst afspærringer og fældninger af egetræer nede i Europa.

Tilsyneladende er spindere på vej mod nord i en naturlig spredning der pr. definition ikke er invasiv. Vi har set hanner i Danmark flere gange før, første gang på Lolland-Falster i 1996. Flest kom der i den våde og kølige sommer 2017 hvor de alle kom i tre hede augustdage med varm sydlig blæst. Hunnerne kan først flyve over Østersøen når de har lagt æg. Men ved grænsen kan de komme ind - med æg.

Flyvningen sker sidst i juli og først i august, men registreringer i bl.a. England viser at hele cyklussen her er senere. Æggenes lægges på træernes bark, klækker om foråret og danner et beskyttende spind som de senere også forpupper sig i.

Sydpå er der nok heller ikke tale om en invasiv spredning. Ifølge en hollandsk/belgisk undersøgelse som har analyseret alle fund mellem 1750 og 2008, havde arten sin maksi-

male udbredelse i Europa i 1920, og kerneområdet er netop Centraleuropa. Ifølge Hans Peter Ravn, lektor på Københavns Universitet, ser det ud til at arten en gang imellem masseopformerer, bl.a. afhængig af vejret og de naturlige fjender. Artens dynamik er også påvirket af mennesket, f.eks. gennem egeskovning i 1700-tallet og skovrejsning i sidste halvdel af 1900-tallet.

I England, hvor arten blev opdaget indslæbt i 2006, har man uden held forsøgt at udrydde spindere. I Tyskland har man også forsøgt sig som arborist Christopher Chambers fortalte. Man har bekæmpet larverne ved, både fra luften og fra jorden, at sende en pesticidsky ind i kronen, men så rammer man også andre insekter og de dyr der lever af dem. En mere skærmet og lokal sprøjtning fra lift er også prøvet, men det er dyrt og svært at komme til. Det samme gælder en mekanisk bekæmpelse med vacuumsuger. Bekæmpelsen er ifølge Chambers 'ret brutal' og indebærer bl.a. at de nedfaldne larver brændes.

Biologisk bekæmpelse med naturlige fjender som f.eks. snyltefluer kendes, men det er mindre effektivt og tager meget længere tid. I alle tilfælde skal den der bekæmper være lige så beskyttet som en måneastronaut, inklusiv luftforsynet åndedrætsværn. Ifølge Chambers er bekæmpelsen en løbende proces hvor man definerer overvågningszoner, f.eks. ved børnehaver, og andre steder har beskyttelseszoner med bekæmpelse. Ifølge Chambers går spindere efter 'de fleste' egearter.



I et metroprojekt i Göteborg er 1423 træer i spil. 800 bevares, 100 flyttes inden for anlægsområdet. 200 flyttes midlertidigt til en planteskole. Og 323 opgives og erstattes af nye. Det største træ, en bøg, vejede med klump 187 ton og blev flyttet med kran 30.10.2018. Det var forinden rodkåret og begrænset 15-20% i kronvolumen. Foto: Örjan Stål.

Bytræseminaret 3

Flyt store træer, men gør det rigtigt

Om flytning af store træer har en vis skepsis præget det danske fagmiljø. Vel kan træerne flyttes, men kan de overleve når de mister en stor del af roden? Ja, hvis man gør det rigtigt, fastslog Örjan Stål, konsulent hos Viös AB. Noget nyt er det heller ikke. F.eks. flyttede man i 1846 store træer i Kew Garden i England med næsten samme teknik som i dag hvor Stål berettede om mange vellykkede flytninger.

Den vigtigste grund til at flytte store træer er at man på en byggeplads kan få et mere rationelt byggeri hvis man skal bevare træerne, men gerne må flytte dem. Andre gode grunde er at bevare træets kapital, vækstmateriale, historie og biologi samt den effekt træet har på det lokale miljø og de lokale huspriser.

Når man skal bedømme om et træ skal flyttes, er der flere faktorer: træets alder og tilstand, vækstjorden på det nye sted, flyttemetode, trafikken og tidsplanen.

Man skal have en så stor rodklump med som mulig, både for at sikre træets vandforsyning efter flytningen og

for at undgå at kappe for store rødder over med det råd det kan medføre. Som tommelfingerregel skal klumpen være mindst 10 gange stammen målt i diameter.

Inden da skal træet rodkæres i klumpsnittet så det danner nye finrødder før flytningen, men der skal gå 1-2 år før man flytter træet, og store træer skal rodkæres af to omgange. Kronen beskæres normalt også så den passer bedre til den mindre rod.

Til mindre træer kan man bruge lastbilmonterede træspader. Til større træer rammes klumpen ind med f.eks. armeringsnet og indskudte jernprofiler i bunden. Herefter kan træet flyttes med kran. Hvis det er endnu større, kan det hæves med donkraft og trækkes på skinner i en afgraving som da Rubjerg Knude Fyr nyligt blev flyttet. Det største problem er her jordkabler.

Med det rigtige grej kan man komme op på træer på 120 cm i stammediameter eller mere. Ved 120 cm er klumpen mindst 12 meter i diameter og op til 1,5 meter tyk. Træet må gerne have løv så man bedre kan se hvordan det reagerer.

I 95% af tilfældene klarer træet sig, fastslår Stål. I de tilfælde det ikke sker er det plejens skyld, først og fremmest at man ikke har vandet nok.

Bytræseminaret 2

Masser af alternative træer

I mange år har der været et ønske om at anvende hjemmehørende træarter og naturlige sorter ud fra den antagelse at de er mere tilpasset vækstvilkårene og bedre understøtter biodiversiteten. Men fremme-

de arter og nye sorter har også deres fordele, bl.a. at de kan have mindre følsomhed over for skadegørere, lød det fra Svend Andersen, Plantefokus.

Ved at bruge flere arter og sorter opnår man større trædiversitet, og det kan når man er heldig, også ende med større biodiversitet, fastslog han og opfordrede til at tænke bredere i trævalget. Han nævnte herefter en lang ræk-

ke muligheder samtidig med at han beklagede at der kun var tid til en hurtig gennemgang (se boksen).

Svend Andersen slog også til lyd for at plante flere træer, ikke mindst i erhvervsområder og parcelhusområder. De er gerne anlagt på frodig landbrugsjord, men det er meget svært at se bagefter.

Og når man planter, kan man jo gøre det på flere må-

der, ikke kun som i 'Vejdirektoratets landsdækkende forsøg med træækker'. Træer og buske kan bruges på masser af forskellige måder, også i LAR-løsninger hvor man ikke nødvendigvis behøver at gå efter arter som pil og el der tåler vand i lang tid. Træer tåler at stå i vand i op til et døgn tid, og længere tid er der normalt ikke brug for, vurderede han.

NOGLE AF SVENDS FORSLAG

til fremmede arter eller nye sorter som kan bidrage til trædiversiteten

Acer campestre 'Elsreijk', navn
Acer negundo, askebladet løn
Acer rubrum, rød løn
Acer saccharinum, sølvløn
Ailanthus altissima, skyrækker
Alnus cordata, hjertebladet el
Betula utilis, himalayabirk
Carpinus betulus 'Fastigiata', pyramideavnbøg

Crataegus crus-galli, hanesporetjørn
Crataegus douglassii, sortfrugtet tjørn
Crataegus intricata, skarlagentjørn
Fraxinus pennsylvanica 'Zundert', rødask
Fraxinus ornus, mannaask
Gleditsia triscanthis, tretorn
Laburnum, guldræg
Liriodendron tulipifera, tulipantræ
Malus sieboldii, japansk prydeble
Parrotia persica, papegøjebusk
Populus canescens, gråpoppel
Populus trichocarpa 'OP 42', vestam. balsampoppel

Populus simonii, kinesisk poppel
Prunus padus 'Select', hæg
Quercus cerris, frynseeg
Quercus rubra, rødæg
Quercus palustris, sumpeg
Salix alba 'Saba', hvidpil
Salix alba 'Sibirica', sølvpil
Sorbus latifolia 'Atro'
Tilia cordata 'Rancho', småbladet lind
Tilia tomentosa, sølvhind
Tilia platyphyllo 'Ørebro', storbladet lind
Tilia platyphyllo 'Odin', storbladet lind

Bytræseminaret 4

En ny fornyelse på Frederiksberg Allé

Seminaret bød på to træplantninger med 'kendisfaktor'. En af dem var Frederiksberg Allé med sine 450 parklinde. Den dobbelte barokallé, oprindeligt fra omkring 1700, var indtil 1850'erne kongens private vej til Frederiksberg Have. Ved udgangen af 1800-tallet var de oprindelige træer gamle. Og saltskadede da man allerede dengang brugte salt af hensyn til sporvognene, fortalte Karsten Klintø, stadsgartner i Frederiksberg Kommune.

Alléen blev fældet og nyplantet med 25-30 m³ jord pr.

træ, lige så meget vi bruger i dag når det skal være godt. Klager over skygge førte omkring 1950 til at træerne blev topkappet og beskåret som kandelabre (flerarmede lysestager). Der beskæres fortsat hvert 5.-7. år, ikke for at undgå skygge, men for at holde kandelaberarmene stabile.

Nogle træer har været i dårlig stand, især dem på hjørnerne. Årsagen er tidligere tiders brug af vejsalt og påkørsler af kandelaberarmene. De seneste 15 år er der ikke brugt vejsalt på alléen, men det mere miljøvenlige urea og de seneste år CMA. Samlet har alléen mistet hen ved 100 af de oprindeligt 450 kandelaberlinde. Er tiden inde til en udskiftning af hele alléen eller yderste række?

Nej, sagde Klintø. „Vi fortsætter med den eksisterende allé der trods saltskader og skader fra topkappingen i 1950 kan stå frodig mange år endnu. Men vi planter ind med store træer på 35-40 cm stammeomfang som på forhånd er beskåret som kandelabre. Når de plantes, beskæres samtidig alléens gamle træer så forskellen på de nye og gamle træer synes mindre.“

P.t. er der skiftet cirka 75 af de 450 træer. De plantes i den eksisterende plantegrube der følger hele alléen. Den røres der ikke ved da jorden er af fin kvalitet og fyldt af de sunde træers rødder. Hvert træ får dog 3 m³ ny muld med. De leveres i en flerårig kontrakt med Kortegaard Planteskole.

Bytræseminaret 6

Alléerne i den grønne struktur

Alléer findes ikke kun som bykendisser, men også som mere anonyme elementer i landskabet. Ikke bare i Danmark, men i hele Europa. En af deres varme fortalere er Katharina Dujesiefken fra den tyske afdeling af bevægelsen BUND Friends of the Earth.

Førhen spillede det især en rolle at alléens træer gav trafikken læ, skygge og retning, og nogle alléer af især pil og poppel gav brænde når de blev stævnet. Nogle af disse formål der stadig kan spille en rolle i dag hvor vi ifølge Dujesiefken også kan lægge vægt på at alléerne er en del af en grøn infrastruktur der bidrager til biodiversitet, CO₂-binding og luftrensning. Alléerne repræsenterer også kulturhistorie og kulturarv og er med til at skabe et smukt landskab som giver mere turisme.

I alle lande har alléerne alligevel været udsat for beskæringer og fældninger ud fra grundtanken om 'tilgivende veje'. Hvis en trafikant begår fejl, skal træer ikke forværre ulykken. På den anden side er der også eksempler på beskyttelsesforordninger som det bl.a. ses i den allérige delstat Mecklenburg-Vorpommern syd for Lolland-Falster. Der er endvidere dannet et netværk af organisationer der arbejder med at beskytte og etablere alléer i større afstand til vejen.



Frederiksberg Allé er kendt for sin beskæring som flerarmede lysestager. Foto: Karsten Klintø.

Bytræseminaret 5

Krinsens nye lindestammehæk

Nabokommunen København har også haft sin kendisbeplantning, nemlig Krinsen, ovalen af kejserlind på Kongens Nytorv. Den ellers ret nye Krinsen blev fældet i 2011 da torvet skulle være byggeplads for en Metro-station, og først i år blev 80 nye træer plantet, forklarede Lars Christensen, beplantningsudvikler i Kæbenhavns Kommune.

Målet er som før en stammehæk, men på en lidt anden

måde. Inspireret af franske forbilleder får stammehækken en åben slidse i midten så man oplever et mere grønt og lyst loft når man går i Krinsen.

Teknikken har også været anderledes. I stedet for den gamle gartnermakadam er rodzonen nu 78 cm dybe plastkassetter der giver rødderne meget mere plads. 15 m³ pr. træ, faktisk. De træer der står oven på stationsboksen har dog lavere jorddybde, og ifølge målinger under samme forhold på Enghave Plads vil det medføre lavere jordfugtighed. Så det „bliver spændende at følge træernes udvikling,“ lød det fra Lars Christensen.

Træerne er desuden mere forberedt til stedet. De blev udvalgt på en tysk planteskole og dyrket videre på Birkholm for at give kronen en ret flad struktur med hovedgrene modsat hinanden og 60 cm mellemrum. Så var stammehæksformen klar.

Det blev i planteskolen opnået ved at binde grenene ind til et espalier og gennem beskæring, i enkelte tilfælde også med at lokke sovende øjne til at udvikle grene hvor de manglede. Træerne blev flyttet med espalier og drejet præcist ind på plads så grenene næsten med det samme nåede hinanden.

De specialbeskårede træer er lige plantet. Kongens Nytorv 9.2.2019.





Det er en fordel, når der er mange huller de vender opad og er vandfyldte (dendrotelms). Foto: Iben M. Thomsen.

Bytræseminaret 7 Træruin med gode mikrohabitater

Når et risikotræ skal fældes, har træruinen stadig stor værdi for biodiversiteten. Men hvordan får man mest ud af den, spurgte Christoffer E. Bergstedt der i sit speciale på Københavns Universitet har talt mikrohabitater, dvs. tegn på levesteder for organismer i det efterladte ved. Rekord for flest forskellige var 18 på en høj bøgetorso.

Han fastslog at der i gennemsnit ikke er den store for-

skel når man ser på hvordan træruinens struktur er (torso, stød, liggende stamme) eller hvilken træart det er. Men det er en fordel med f.eks. splintret ved og hule grene. Det er en fordel når der er mange huller i døde træer og stammer, helst når hullerne vender opad og er vandfyldte. Det er også bedst for biodiversiteten at veddet står og ligger under forskellige forhold som sol, skygge mv. og så længe som muligt, for det tager tid for mikrohabitater at udvikle sig. Og så kan man samtidig tænke lidt på publikum, f.eks. ved at bruge liggende stammer til midlertidige naturlige bænke.

Bytræseminaret 8 Reaktionsved og tætte omfavnelser

Duncan Slater der forsker i bytræer på Myerscough College i Preston, England, bød på nogle nye opdagelser om træets anatomi. En af dem var om træers reaktionsved der dannes hvor grene hæfter fast i stammen. Det er stærkere og hårdere end almindeligt ved og opstår når kambiets celler ikke står lodret. Reaktionsvedet har stærkere cellevægge og andre mekaniske egenskaber end almindeligt ved, så det er ikke noget tømmerindustrien elsker, men uden dette reaktionsved ville grenene lettere bøje eller knække.

Normalt skelner man mellem to slags reaktionsved. 'Tension wood' dannes hvor f.eks. en gren og en stamme trækkes fra hinanden så cellerne strækkes. Så danner træer celler med mere cellulose og mindre lignin. Lige omvendt er det hvis cellerne i stedet pres-

ses sammen så træet danner 'compression wood'. I begge tilfælde bliver veddet stærkere i den specifikke situation.

Men man kan også tale om en tredje slags reaktionsved, nemlig 'flexure wood' eller 'axillary wood', fastslog Slater. Den skyldes ikke cellevægge, men at træets fibre danner en selvålsende struktur. Ligesom med to håndflader der låses fast når fingrene krummes, i hvert fald i én retning.

Slater gik videre til problemet med 'bracing', altså hvor træer rører hinanden, stiver hinanden af og ender med at gro sammen. Det er almindeligt i naturen, men ses også i byens grønne rum. I byen anbefalede han at forebygge problemet gennem en fornuftig opbygningsbeskæring så man undgår risikoen for svage sammenvoksninger bl.a. på grund af indvokset bark. For lidt ældre træer skal man være mere henholdende og måske slet ikke gøre noget, for det er ikke givet at 'bracing' giver træerne problemer med sundhed og stabilitet.

Bytræseminaret 9 Drypzonen er ikke sikker nok i byjord

I skoven og andre steder med en homogen jordbund fordeles et træes rødder sig ret pænt og symmetrisk rundt om træet. Her er det lettere at forudsige tykkelsen på rødder i forskellige afstande fra træet - hvis man vel at mærke kender jordens dybgrundethed og træernes rodarkitektur.

Denne forudsigelighe gælder slet ikke i mere varieret jordbund og navnlig ikke i byjord. Nogle gange skal man langt uden for drypzonen for at være sikker. Andre gange kan man gå ret tæt på træet. Så før man graver, er det på sin plads med forundersøgel-

ser for at finde ud af hvor rødderne egentligt er, fastslog konsulent Christian Nørgård Nielsen fra SkovByKon.

I en sag kunne man i søgegrøfter se både dyb- og fladgrundede rødder i asketræer med bare 100 meters afstand. Ved de dybgrundede træer kunne man grave 50 cm ned kun 3 meter fra stammen uden at ødelægge rødderne. Ved de fladgrundede skulle man langt uden for dryplinjen.

I en anden sag havde en grundejer problemer med rødder under gatens fundament og antog at de var fra nabens træ lige ved siden af. Nærmere undersøgelser viste at rødderne kom fra mandens egen mirabel meget længere væk, måske fordi rødderne havde fundet vej langs et gammelt kloakrør.



Der graves meget tæt på træer. Foto: Iben M. Thomsen.

Bytræseminaret 10 Respektzonen der ikke respekteres

Selv om grønne fagfolk godt ved at man ikke skal grave op nær ved træet, så sker det alligevel, gang på gang. De grønne fagfolk har ikke indflydelse nok. Politikere, planlæggere og entreprenører ved ikke bedre. Det kan også bare skyldes at kommunikationen glipper så maskinføreren ikke lige bliver orienteret i tide.

Iben M. Thomsen, seniorrådgiver på Københavns Universitet, ærgrede sig over de mange triste eksempler. F.eks. en 150-årig platan der gennem en periode på 25 år fik stier, p-pladser og byggeri tættere og tættere på og flere

gange fik dele af roden beskåret. Træet begyndte til sidst at få det skidt, og det forstod ejeren ikke. Ja, selvfølgelig har træet det dårligt som I har behandlet det," lød Ibens svar.

Ejere og entreprenører spørger tit hvad problemet er, for træet springer jo ud året efter at rødderne er beskåret. Ja, men det handler om hvordan træet ser ud efter 5 til 10 år, fastslog Iben M. Thomsen.

Det handler det om årvågenhed lige fra starten af en planproces så de træer der skal bevares får en 'respektzone' baseret på en undersøgelse af hvor træets rodzone er. Kan det ikke lade sig gøre, bør man overveje at droppe træet med det samme og plante et nyt. Men det hele kræver at de trækyndige fagfolk er med i processen fra starten af.

Nordmannsgranen har aktive efterårsrødder

Forsøg viser at stedsegrønne træer har godt gang i rødderne helt ind i julemåneden

Af Julie Schou Christiansen

Rødder af *Abies nordmanniana* (nordmannsgran) er aktive helt ind i december måned. Det viser undersøgelser som HortiAdvice har foretaget. Det peger på at nogle typer af stedsegrønne planter kan have en force fordi de optager den næring som jordens naturlige mineraliseringsproces frigiver også om efteråret.

Under jordoverfladen

Planteroden er yderst essentiel både med hensyn til optagelse af vand og næringsstoffer samt forankring. Men det er vanskeligt at observere roden i dens naturlige miljø og vurdere de præcise funktioner i roden på et givent tidspunkt.

For at vurdere om roden var aktiv, blev rødder gravet op i 2018 og 2019.

Da ønsket var at undersøge en stedsegrøn plante, var *Abies nordmanniana* (nordmannsgran) valgt som repræsentant. I 2018 blev roden gravet forsigtigt op og vurderet. Rødderne viste aktive hvide rodspidser ved alle tre opgravninger henholdsvis 8. november, 22. november og 20. december. Det viser at *Abies nordmannianas* rødder fortsat er aktive i det sene efterår.

Observationerne af roden på *Abies nordmanniana* viser at roden fortsat er aktiv i november-december og derfor med mulighed for at optage næringsstoffer. Det må dog forventes at være afhængig af



Rod af *Abies nordmanniana* den 20. december 2018. Tilsvarende blev der i 2019 foretaget en opgravning af *Abies nordmanniana*, som viste hvide rodspidser 1. november.

temperaturen. De varmere vintre vi oplever i Danmark, kan tilmed resultere i øget rodaktivitet i efteråret og vinteren.

Fra tidligere studier har man fundet at roden - med få undtagelser - fortsætter med at vokse så længe der er næringsstoffer og vand til rådighed indtil jordens temperatur bliver for lav.

Omsætning i jorden

Kvælstofomsætningen sker hele året, dog afhængig af temperatur. Det betyder at der frigives små mængder af kvælstof i jorden hele året afhængig af jordtypen.

I jorden foregår der en række processer, bl.a. mineralisering hvor mikroorganismer omsætter jordens organiske stof og gør kvælstof tilgængeligt for planterne. Processen er afhængig af to væsentlige parametre, jordens temperatur og fugtighed. Mineraliseringen foregår hurtigst når jorden er varm, men kan foregå ned til lave temperatur. Ved nul grader går mikroorganismenes livsprocesser næsten helt i stå.

Jordens fugtighed har også indflydelse på omsætningen af organisk stof. I tør jord stopper mineraliseringen. Det kan typisk være tilfældet midt på sommeren. Processen fortsætter om efteråret når der igen kommer mere nedbør. Det betyder at der i den periode er et muligt tab af næringsstoffer. Denne udvaskning kan modvirkes af træer som *Abies nordmanniana* hvis rødder er aktive sent på året. Det kan være en fordel i områder hvor der f.eks. er specielt fokus på kvælstof. □

PROJEKTSTØTTE

Det beskrevne projekt er støttet af Produktionsafgiftsfonden for frugt og gartneriprodukter og af Miljø- og Fødevareministeriets Erhvervsudviklingsordning 2016: 'Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne: Danmark og Europa investerer i landdistrikterne'.

SKRIBENT

Julie Schou Christiansen er konsulent for planteskoler i HortiAdvice A/S.

HORTIADVICE

HortiAdvice A/S er et rådgivningsselskab for gartnere og frugtavlere. HortiAdvice har 34 medarbejdere og arbejder sammen med den hollandske rådgiver Delphy. HortiAdvice har Landbrug & Fødevarer som hovedaktionær og Delphy som aktionær.



Rod af *Abies nordmanniana* den 1. november 2019.

EU's dystre udsigt for Europas natur

Der skal handles hurtigt hvis Europas biodiversitet og natur ikke skal lide uoprettelig skade. Det viser den nye miljøtilstandsrapport fra det Europæiske Miljøagentur, oplyser Miljøstyrelsen 4.12.2019. Rapporten, The European environment - state and outlook 2020, er den hidtil mest omfattende miljøvurdering i Europa. Der er sket fremskridt i ressourceeffektivitet og cirkulær økonomi, men de aftager inden for

bl.a. drivhusgasser, energiefektivitet, affald og vedvarende energi. Fortsætter det, kan klima- og miljømålene for 2030 og 2050 ikke nås. Hvis man vil nå dem, peges på en stærk indsats på syv nøgleområder, bl.a. at realisere eksisterende miljøpolitikens uudnyttede potentiale, acceptere bæredygtighed som politisk grundlag, opskalere grønne investeringer, nyorientere finanssektoren og opbygge mere viden.

Vandboringer skal beskyttes bedre

For at undgå forurening af drikkevandet med sprøjtemidler har Folketinget 5.12.2019 vedtaget at gøre det obligatorisk for kommuner at tjekke de boringsnære beskyttelsesområder (BNBO). Loven er vedtaget af alle partier i undtagen Nye Borgerlige. Efter den nye lov skal kommuner vurdere hvilken beskyttelse af drikkevandet der er brug for i hvert område. Med frivillige aftaler eller påbud kan kommunen

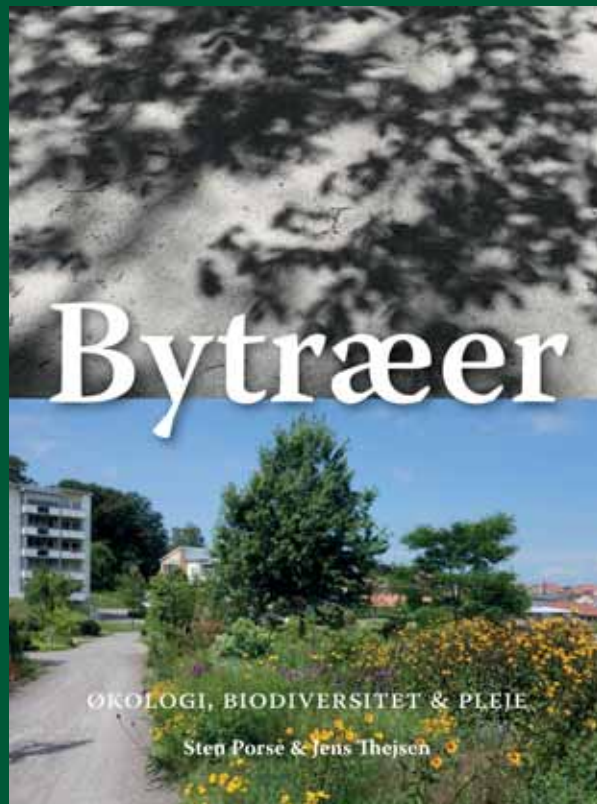
sikre at BNBO'er ikke sprøjtes eller gødes, f.eks. ved at ændre arealerne til økologi, dyrkningsfri områder eller skov.

Den vedtagne lov udmønter en del af tillægsaftalen til Pestidstrategi 2017. I forvejen har en del kommuner stoppet eller vil stoppe kemi og gødning nær vandboringer. Miljøministeren har også iværksat kortlægning af udfordringerne for grundvandet som nu screenes for over 400 stoffer.

Kunckers affaldstræ bliver til udemøbler

Når Junckers Savværk i Køge skærer kævler af egetræ op til parketgulve, kasseres der også en masse træ. Det bliver nu brugt til bænke med plantekasser. En udgave med 22 moduler i en cirkel med 9,5 meter diameter blev i oktober præsenteret foran Realdanias hovedkontor i København. Denne bänk kaldes også for Verdensmålsbænken fordi man sidder på plader der viser FN's 17 verdensmål.

Udvikling og produktion sker i samarbejde med TagTomat der er kendt for sit arbejde med byhaver, og produkterne lanceres under TagTomats varemærke Danish Upcycle. De laves af egetræsstave i målene 2x8x63 cm, og det afspejles i dimensionerne i de nye produkter. TagTomat og Junckers undersøger også mulighederne for at bruge andre materialer og udvikle andre produkter, f.eks. altankasser.



Sten Porse & Jens Thejsen: Bytræer. Økologi, biodiversitet & pleje

310 kr. eksklusiv moms. Dag.dk > butik



Asfaltbrokker går direkte i bærelaget

At genbruge asfalten når en vej renoveres er standard, men det kan gøres på flere måder. Bl.a. ved at binde den nedknuste asfalt sammen med lidt cement og bitumen og bruge det som bærelag på stedet.

Produktet kaldes 'Bitumen Stabiliseret Materiale' (BSM). Teknikken er ny i Danmark, men har været kendt i udlandet i mange år. Sigtet er at metoden kan være med til at genbruge al den gamle asfalt som ellers hopper sig op.

Teknikken er afprøvet af SR-Gruppen sammen med Vejdirektoratet, Teknologisk Institut og Næstved Kommune. Det er sket på en vej der ikke er ret trafikeret, men hvor der er mange tunge køretøjer. Der er udlagt 15 cm BSM. Det er fremstillet af SR-Gruppen på et mobilt blandeanlæg der fræser asfaltbrokker ned til 0/16 mm. Derefter tilsættes skumbitumen og cement der hæfter kornene sammen, men kun med cirka 2% frisk materiale.



Asfaltbærelaget udlægges på forsøgsvejen. Foto: SR-Gruppen

Oplysning til borgerne om kloak

14 foldere er dukket op fra Rørcentret

Af Inge Faldager og Maria Burup Dahl, Teknologisk Institut

Teknologisk Institut har sammen med 24 kommuner/forsyninger, brancheorganisationer samt Forsikring og Pension lavet en række foldere der kan bruges når borgere skal informeres om kloak, drift og LAR.

Baggrunden for projektet har været at mange kommuner og forsyninger har brug for noget informationsmateriale der er opdateret med nyeste viden og lovkrav. Materialet skal være klart til at udlevere til borgerne eller bruges på informationsmøder og målrettede kampagner mm. når borgere skal informeres om hvordan de f.eks. kan håndtere regnvand i deres egen have, hvem der har ansvaret for at vedligeholde kloakkerne, hvordan man kan beskytte sin bolig mod skybrud og meget mere. I fællesskab er man blevet enige om en række foldere som nu ligger tilgængelige på Teknologisk Instituts hjemmeside.

Idéen er at folderne kan hentes direkte ned og anvendes på f.eks. en kommunes hjemmeside. Man kan også



Nedsivning i græsplæne før og efter et regnskyl. Her var vandet væk efter 3 timer.

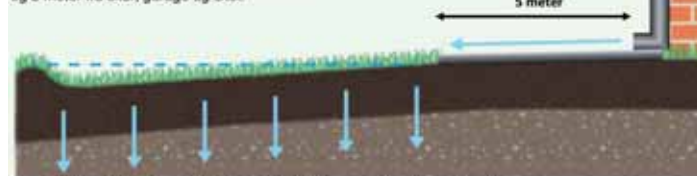
Nedsivning i græsplænen

Den billigste og mest simple måde at nedsive regnvand på er at lede regnvandet ud på græsplænen.

Du kan eksempelvis lede vandet fra nedlæbsrørret og ud på græsplænen i en tæt rende.

Græsarealet skal skræne væk fra huset, og det skal sikres, at vandet ikke kan løbe ind til naboen.

Nedsivningen skal placeres 5 meter fra dit hus og 2 meter fra skur, garage og skel.



Fra nedlæbsrørret løber regnvandet til en rende, der leder vandet til en hulning i græsplænen. Her siver det langsomt ned i jorden.

En af de otte sider i 'Regnvand i haven'.

hente dem ned og sætte kommunens logo på og tilføje informationer som er vigtige for den enkelte organisation.

Ud over folderne er der også på hjemmesiden lagt link til forskelligt materiale som er udarbejdet af de involverede deltagere, og som de stiller til rådighed for andre der kan bruge det.

Materialet på hjemmesiden er frit tilgængeligt for alle, også de der ikke har deltaget i projektet. Kloakmestre og anlægsgartnere kan f.eks. anvende folderen om regnvand i haven hvis de gerne vil hjælpe private med at lave spændende haver hvor regnvandet kan nedsives. □

Fordele

- Billig at anlægge
- Vedligehold består i almindelig græsslåning
- Havens udtryk er uændret

Ulemper

- Græsplænen kan blive sumpet efter meget voldsomme regnskyl

FORELØBIGE FOLDERE

Afløbskoefficienter
Afstandskrav ved nedsivning af regnvand
Bassiner i baggårde
Beredskab
Der er mere end en løsning
Forundersøgelser
Hvem ejer kloakken
Hvem har ansvaret for kloakken
Klimaparkeringspladsen
Kloakvand i kælderens
Regnvand i haven
Skybrudssikring af din bygning
Sådan fungerer din kloak
Vedligehold af private kloakker

FIND FOLDERNE

Teknologisk.dk. Søg på f.eks. 'borgere kloak' og du havner på 'Medfinansieringsprojekt: Informationsmateriale til borgere om kloak og regnvandshåndtering' og alle folderne som findes som både pdf og tekstfil.

SKRIBENTER

Inge Faldager og Maria Burup Dahl er seniorrådgivere på Rørcentret, Teknologisk Institut.

KAB og Vild Med Vilje vil blomstre

KAB underskrev 26. november en aftale om mere biodiversitet med foreningen Vild Med Vilje. De enkelte boligorganisationer i KAB-fællesskabet kan nu få besøg af Habitats der anbefaler hvor og hvordan man kan skabe levesteder for insekter og fugle.

„Til sammen er der mange tusinde kvadratmeter græsplæne i KAB-fællesskabet der ligger ubrugt hen - det bliver til rigtig meget græsslåning. Derfor er det helt oplagt - og ret ligetil - at boligafdelingerne kan beslutte at lave nogle af de mange kvadratmeter om til rig og vild natur,“ siger kun-

dedirektør i KAB Sanne Kjær.

„Kampen handler både om at skabe flere levesteder men også åbne folks øjne for problemstillingen med færre arter nationalt og globalt,“ siger Rasmus Vincentz, aktiv i både Vild Med Vilje og Habitats.

Arresø Boligselskab har allerede meldt sig. „Vi har en masse grønne områder rundt omkring, og i en enkelt boligafdeling har vi allerede nogle bakker hvor det gror vildt. Det fungerer rigtig godt, og det kunne være en idé også at arbejde med vild natur i de andre boligafdelinger, vi har,“ siger formand Susan Egede.

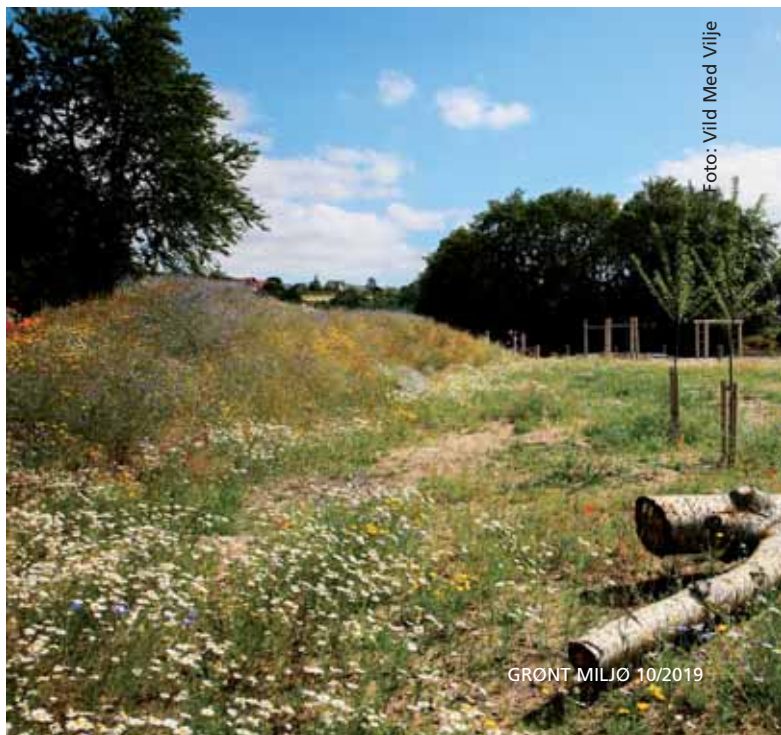


Foto: Vild Med Vilje



Out-sidermøbler er svanemærket

En række af Out-siders udemøbler er nu certificeret med det officielle, nordiske miljømærke Svanen. Mærkningen omfatter hele Loop-familien: Loop, Loop Arc, Loop Cone, Loop Corner, Loop Line og Loop Up, HopOp og HopOp500.

De svanemærkede møbler er produceret af 100% genbrugt polyethylen hvor 85% er fra internt spild og overskud i pro-

duktionen, bl.a. fejlproduktioner, opstartsrester og gamle produkter. De sidste 15% kommer fra polyethylenposer der kværnes og smeltes sammen med det øvrige materiale hvilket giver et farvespil.

„Alle materialerne er produceret af genbrugte materialer og kan genbruges igen. Det betyder at de lever op til verdensmål nummer 12, ansvarlig forbrug og produktion, lyder det fra Out-sider. Administrerende direktør Ib Mogensen supplerer: ”Med de nye 100% genbrugsprodukter tager vi en del af ansvaret og skaber en mere bæredygtig udvikling. For os giver det god mening at starte her, og vi håber selvfølgelig at resten af branchen følger trop.”

”Mange kommuner efterspørger i stigende grad miljømærkede produkter ligesom vi også oplever en stigende interesse for svanemærkede byggerier,” fortæller Martin Fabiansen, direktør i Miljømærkning Danmark der har ansvaret for Danmarks officielle miljømærker. Svanemærket og EU-Blomsten. *sh*

FORT[®] MPM

Renholdelse til alle årstider



Importør

**SØNDERUP
MASKINHANDEL A/S**

www.ferrarimaskiner.dk
[www.facebook.com
/FortMPMRedskabsbærer](https://www.facebook.com/FortMPMRedskabsbærer)



DK·TEC

Alle priser er inkl. moms - vi tager forbehold for trykfejl og udvalgte varer

- Hurtig levering
- Lagervarer
- God Service
- Reservedelsgaranti
- Åbent showroom i Nyborg
- TLF: 66 12 82 22



NYHED

**WESSEX
INTERNATIONAL**

SALTSPREDER

GPS STYRET SPREDER I TOP KVALITET
LAV VÆGT ENKEL OG HØJ DRIFTSSIKKERHED

SNOWEX



**SNSP1575
163L
kr. 28.000,-**



**VX-2200
1600L
kr. 82.000,-**



**SNSP6000
800L
kr. 49.000,-
*SPAR 6.000,-**

Kontakt

Tlf: 6612 8222

Mail: info@dk-tec.dk

Ærøvej 8 - 5800 Nyborg

*begrænset antal

Den spontane sti

PLANLÆGNING. Der er flere typer, og flere veje til at komme dem konstruktivt i møde

Typisk går stien over en plæne, over en rabat eller op ad en skråning. Det er spontane stier der opstår når folk vælger en anden rute end den planlagte. Det kan se sjusket ud, men i stedet for at bekæmpe de spontane stier, kan man lære af dem og komme dem i konstruktivt i møde, f.eks. ved at anerkende dem, forbedre dem eller forbedre de planlagte stier.

Det foreslår Vebjørn Thiis Johansen i sin bacheloropgave på landskabsingeniørstudiet i Norge. Det er også ham der foreslår betegnelsen spontane stier. Det beskriver et centralt kendetegn: at stierne opstår spontant. På engelsk siger man desire path, ønskestier. På dansk kan man sige genveje, men det dækker ikke helt, for spontane stier kan også være omveje. Så vi siger også spontane stier på dansk. Men de dækker over flere typer.

Tværs over-stien krydser store flader hvor den planlagte sti tager en omvej eller savnes. Fladen kan være en plæne, eng, mark eller en frossen sø, men er normalt åben, uden

hindringer. Stien fører typisk diagonalt over fladen og er gerne en direkte linje mellem to vigtige mål. Den tilbyder en betydelig kortere vej end de planlagte ruter. Den kan også tilbyde bedre omgivelser, f.eks. ved at lægge afstand til en bilvej. Stien er gerne lige, men kan også være kurvet for at undgå hindringer eller for at følge et jævnt tørt terræn.

Den langsgående sti går parallelt med den planlagte sti og ofte tæt ved den. Den tilbyder ikke en kortere rute, men kan tværtimod være lidt længere hvis der er hindringer som bænke og affaldskurve. Til gengæld kan stien tilbyde et blødere underlag som joggere tit foretrækker. Stien kan også være populær blandt hundelufferne som tit søger væk fra den hårde planlagte sti. Og er den belagt med brosten, kan den langsgående sti også tilbyde et jævner underlag til cykler og løbehjul.

Lyststien tilbyder en oplevelse som den planlagte sti ikke tilbyder. Det kan f.eks. være de omgivelser stien går igen-



Tværs over-stier krydser store og som regel åbne flader uden forhindringer. Foto: Vebjørn T. Johansen.

nem eller en udsigt fra stien. Stien er opstået i kraft af den oplevelse den tilbyder. Det kan både være en genvej og en omvej. En tursti er typisk en lyststi. I byen går lyststien ofte gennem grønne områder hvor den kan give den gående en pause fra hektiske byliv.

Den risikable sti finder man mest i skrånende terræn. Hvor den planlagte følger en omvej med behersket stigning, går den risikable sti direkte og stejlt op af skråningen. Den kan gøre ruten betydeligt kortere, men tit på bekostning af komfort og sikkerhed. Den er også krævende at gå ad og er derfor ikke for alle.

Indersvinget eller hjørneafskæringen er en kort sti der afviger fra den planlagte sti. Den

finder man f.eks. hvor den planlagte sti kurver mens ganglinjen går lige ud. Vi finder den også hvor den planlagte sti danner vinkler og hjørner som folk går lige hen over, også selv om man højst sparer få sekunder.

Mød udfordringerne

De spontane stier er ikke uden problemer. De kan være fugtige og mudrede, vegetationen kan skades, man kan falde og der kan opstå erosion. Men samtidig er de vigtige forbindelser der gør stinettet finmasket og mere attraktivt. Det er op til dem som planlægger og driver de offentlige områder at møde udfordringerne.

Man kan anerkende den spontane sti og bevare den. Det kan gøres ved at kortlægge stierne og have dem som forudsætning når noget laves om. Med nogle spontane stier behøver man ikke gøre mere. Deres værdi kan være at de er uofficielle og lidt hemmelige. Enkelte stier kan virke private. Her kan man skilte for at forsikre publikum om at de er til almen færdsel.

Man kan også møde udfordringen ved at hindre den spontane sti, f.eks. med et fodhegn. Det er en almindeligt brugt 'negativ kontrol', men hvis stien er attraktiv, løser det sjældent problemet. Hegnet kan blive trampet ned eller stien kan flytte sig. Hindring kan dog være et aktuelt tiltag hvis der f.eks. skal etableres vegetation eller der er for stor risiko for færdslen.

Man kan acceptere at de spontane stier er udtryk for at det planlagte stinettet mangler noget. Og derefter efterkomme folks ønsker ved at opar-

Denne sti kan både være en tværs over-sti og lyststi der giver en ekstra natur. Foto: Vebjørn T. Johansen.





Langsgående stier opstår gerne når underlaget ikke er behageligt at færdes på for alle. Foto: Vebjørn T. Johansen.



Undersving giver kun en meget lille tidsbesparelse, men alligevel skærer folk hjørnet. Foto: Vebjørn T. Johansen.



De risikable stier kan være farlige at bruge, især når underlaget er vådt eller iset. Foto: Vebjørn T. Johansen.

bejde de spontane stier med god anlægsteknik og gode materialer og at holde dem farbare om vinteren.

Man kan gøre den planlagte sti mere attraktiv så den spontane sti ikke længere tilbyder en bedre forbindelse, f.eks. ved at tydeliggøre stiens retning, forbedre belægningen, opsætte bænke og plante træer. Denne 'positive' kontrol har også - hvad Vebjørn Thiis Johansen dog ikke kommer ind på - den fordel at der ikke opstår nye stier der kan genere udemiljøets arkitektur.

Endelig kan man lære af de spontane stier. De fortæller meget om hvordan folk instinktivt opfører sig når de går, og det er vigtigt for at udforme gode forbindelser i et nyt landskab. Man kan på den måde forebygge spontane stier og de ulemper de fører med sig. *sh*

KILDER

Vebjørn Thiis Johansen (2019): Den spontane stien. *Park & Anlegg* 9/2019.
Vebjørn Thiis Johansen (2019): Den spontane stien. En undersøgelse av uplanlagte stier i parkanlegget på Blindern i Oslo. Bacheloroppgave i landskabsingeniørstudiet. Fakultet for landskap og samfunn, NMBU.

KØBENHAVNS UNIVERSITET
SKOVSKOLEN



Tag en grøn diplomuddannelse

Parkdiplom er en efteruddannelse for alle i den grønne branche. Uanset om du projekterer, forvalter eller drifter, så er den grønne diplomuddannelse din vej til ny faglig viden og brancherelevante styringsværktøjer.

I foråret 2020 kan du vælge mellem disse moduler:

- Opgavedeling – om samarbejdsformer, udbud, kontrakt og relationer i den grønne praksis
- Drift og forvaltning af bytræer – så du kan holde styr på træerne, fra plantning til afvikling
- Klimatilpasning vha. grønne teknologier – klimaudfordringer, tilpasningsstrategier og løsninger i forbindelse med håndtering af vand i byerne
- Bæredygtig drift – inspiration til, hvordan du omsætter verdensmål og biodiversitetskrise til hverdagsopgaver

Se mere om uddannelsen, datoer og priser på parkdiplom.science.ku.dk. Og skriv til studieleder Christine Nuppenau på cn@ign.ku.dk, hvis du har spørgsmål.

Du kan også finde os på [facebook](https://www.facebook.com/)

Magisk mikstur

KUNST. Botanisk print og døde stammer gør naturen levende og vedkommende. To kunstnere og en anlægsgartner forklarer

Af Birgitte Nygaard

„Jeg prøver på ikke at sige: eucalyptus ... ja, også mig,“ griner billedkunstnerne Kate Leney og Lorenzo Petulla og taler i munden på hinanden, da de forklarer hvorfor eucalyptus (måske) er deres yndlingsplante i botanisk print: „Det er det mest indlysende svar. Ikke mindst her i området. Der er så mange forskellige varianter, og de kan alle bruges, de gør alle lidt forskellige ting. De er fantastiske at arbejde med og dufter vidunderligt, også når de koger.“

Vi befinder os i de liguriske bjerge 12 km nord for den italienske middelhavskyst. Et paradys af biologisk materiale: „Skovområderne tæt på flo-

den er fugtige, der er svampe, og det er meget jungleagtigt. Bevæger man sig mellem de to floder, op på en lille bakke, er der mere tørt, mere sol og vind, og luften og skovbunden er renere med løvfældende planter. Det giver tæpper af blade der sammen med brombærbuske skaber et massivt bunddække. Og går man blot 20 meter længere op, ændrer jorden sig igen fuldstændigt. Så er der marker af bregner som har brug for syreholdig jord. Der er fyrretræer, og deres rødder er med til at ændre jordbundens sammensætning og dermed pH-værdien.“

Sådan beskriver Lorenzo sit barndomslandskab der ud over eucalyptus er rigt på oliven, kastanje, hasselnød,

Kate og Lorenzo presser stakken af papir og planter mellem to jernplader før 'den botaniske sandwich' sænkes i det kogende vand.



Ferskenblade bliver til grønne bananer. Her på linned som også egner sig til tøj. Måske en idé til gartnerens arbejdstøj? Foto: Birgitte Nygaard.

ahorn og mange arter frugttræer. Han var i gang med sit afsluttende studieprojekt om den japanske træskærteknik Mokuhanga da Kate flyttede til området fra Japan efter flere års arbejde med samme teknik. De kogte blade sammen med mineraler (jern og kobber) for at fremstille naturlig pigment til at trykke med. Men før vandet fordampede, og bladene forvandlede sig til pulver, tilsatte de papir og tekstil og stod med en magisk mikstur hvor farverne ændrede sig over tid.

„Nogle gange laver man et print og tænker at der ikke var meget dér, men så begynder det langsomt at udvikle sig og ender med en stærkere farve end de planteaftryk som så stærke ud i begyndelsen,“ for-

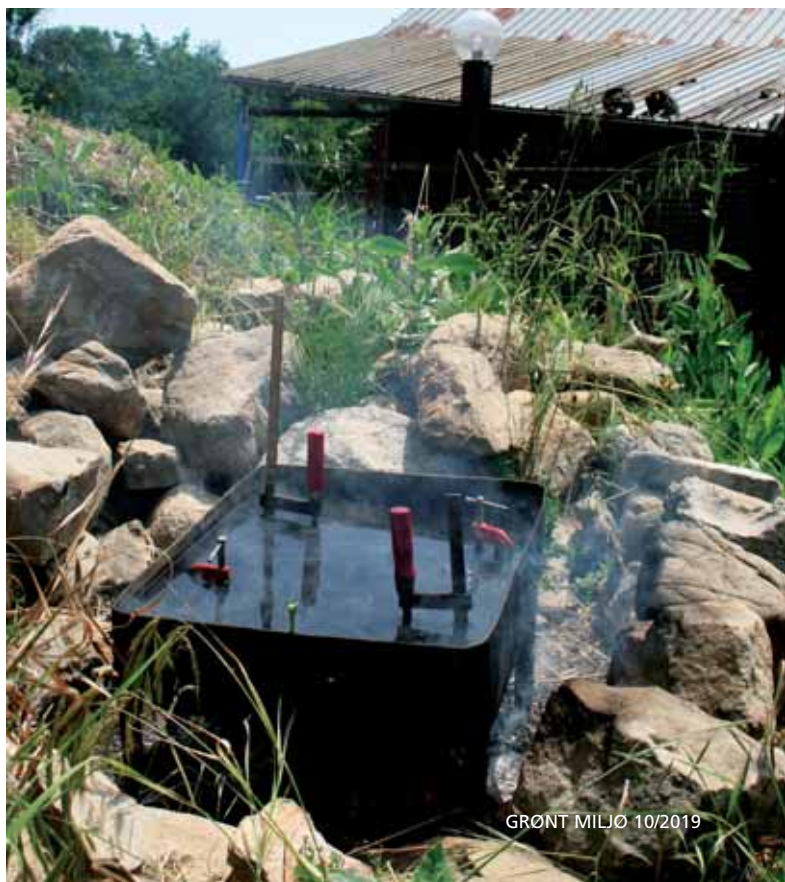
klarer Kate. „Og det er det som er så magisk: at de er i live, og de stadig er i live når vi bruger dem. Måske vil alle disse farver være mørkebrune om 25 år,“ fortsætter Lorenzo.

Minutiøs registrering

De gik i gang med at notere hver en forandring, lidt som at registrere månen, forklarer Kate. „Vi forsøgte at finde ud af naturens rytme, hvor solrigt det var, og hvad tid på dagen det var. Der er en masse gentagelser, over flere dage og forskellige tidspunkter.“

Og observationerne førte ny indsigt med sig: „Ferskenbladene var en stor overraskelse. Vi havde altid troet at frugt- eller nøddetræer ville give en masse farve fordi de producerer frugt og duft. Vi blev ved

Planter og papir koges med jernplader i to timer. Værkstedet er en gammel lade i de liguriske bjerge. Fotos: Birgitte Nygaard.





Blade fra bregne, elm, hasselnød og vild geranium. Kate og Lorenzo lærer teknikken fra sig på en workshop i juni 2019. Fabiano-papiret smøres med en svag sulfitoløsning før bladene lægges på. Foto: Birgitte Nygaard.

med at prøve og prøve uden noget særligt resultat. Men så nu i oktober efter de har givet frugt, forvandler bladene sig til efterårsfarver, røde og orange, de er bare vidunderlige, de er så klare og de dukker op overalt på stoffet som aftryk af vilde, klare grønne bananer. Som om det er malet på," fortæller hun.

Ekspirimenterne med floraen har ikke kun sat sit præg på deres kunstneriske dagsorden, men i høj grad også på deres forhold til naturen.

„Det er så cool," smiler Lorenzo, „det er et helt nyt blik på min gamle verden, for jeg lærer træerne at kende, som var de personer: hvordan de opfører sig, og hvad de gør på bestemte tidspunkter.“

Kate nikker og nævner hasselnødden som et eksempel: „Man bliver mere begejstret for den nu hvor man ved hvornår den er virkelig god at printe med. Vi ser hvor den har fået en lille smule mere sollys eller bare drejer en lille smule hurtigere end de andre.“

En brændestabel er et eldorado for insekter og kan give haveejeren nye indsigter i naturens processer.

Hvert blad er unikt, selv på samme gren, og derfor kan samme plante ifølge Kate overraske og fuldstændig ændre arbejdsdagen: „Vi tror vi skal ud og samle nogle egeblade, og så går vi forbi et hasselnøddetræ hvis blade pludselig over en nat er begyndt at gløde, og så skal vi helt sikkert printe med den dén dag!“

Planternes funktion

De to kunstnere lægger vægt på at naturen har langt mere at byde på end vi umiddelbart er klar over, f.eks. at bruge bærperikum til at hele sår eller brombær til at lave te. De ser det som et udtryk for at vi er forbundne med planterne, at vi deler det samme rum.

„Når man bliver opmærksom på en plante, kan man relatere den til alt andet i livet, og så ser man pludselig mere af den og forstår mere om den, og måske har man endda ikke rigtigt lagt mærke til den før. Og så bliver den af en eller anden grund nu relevant for én. Og når man begynder at

tale med nogle der ved noget om planternes funktion, åbner der sig en hel ny verden.“

En af dem man kan tale med om planterne, er Jonas Thor Olsen, indehaver af Stenbroens Træpleje og Anlæg.

„Hvis der er frit valg på alle hylder og ikke så mange ønsker fra bygherre, vælger jeg arter som er noget værd for andre end mennesket. Jeg prøver at finde noget hvor der også er noget til insekterne og bierne, noget der giver rum til at overvintre, lægge æg eller udnytte den enkelte cyklus i plantens liv. Så man får en have, som også trækker noget andet liv ind,“ forklarer Jonas.

Han indplanter især hjemmehørende arter for deres store effekt på den natur der er i forvejen. Det kan være benved der hitter med dens „fantastiske forgreninger og nogle rigtig finurlige frugter og en flot høstfarve. Det er en mellemstor busk som måske ikke gør det helt store væsen af sig når den blomstrer. Men når den sætter frugt og står med sine firkantede grene, er der noget at kigge på.“ Han nævner desuden egen i dens egenskab af værtsplante for cirka 600 arter: insekter, svampe, dyr og andre planter.

At pode naturen

Det er et kardinalpunkt for Jonas at pode naturen ind i kul-

turlandskabet hvor „der ikke er plads til at man kan udfolde sig længere, for det er jo færdigt.“ Han mener det er vigtigt „at folk kan noget i deres haver. Vi skal skabe nogle elementer som er ufærdige eller noget som kan bruges til noget, f.eks. sløjfe græsplænen, så de kan lege med grøntsager eller kaniner.“

Og som ved enhver anden podning er formålet her at det overførte element lever videre et nyt sted i naturen, men som Jonas understreger handler det også om nye indsigter ved at aktivere brugeren:

„Vi har f.eks. flyttet en gammel brændebunke fuld af insekter til et anlæg hvor andre insekter også kan bruge det døde træ til at lægge æg i eller bo i. Man kan også flytte frønnede stammer ind i en gård så børnene kan nulre dem. Eller man kan flytte døde stammer ind i en byhave. De kan bruges som siddemøbler som noget æstetisk, men også som noget formidling om at naturen forgår.“ □

KILDER
Kate Yolanda Leney.
ingelaislands.co.uk / kateleney.com.
Lorenzo Petullà. ancientforest.info
Stenbroens Træpleje og Anlæg.
stenbroens.dk.

SKRIBENT
Birgitte Nygaard er indehaver af
Nygaard Sprog / Nygaard Language.
Freelanceskribent og -underviser.

Færre og færre insekter

Stor tysk undersøgelse bekræfter tidligere studier og FN's insektrapport fra tidligere i år

Der bliver færre og færre insekter, både målt i arter og biomasse. Det bekræftes i en ny og grundig tysk undersøgelse med registreringer fra 2008 til 2017 i 150 tyske enge og 140 skove. Her faldt artsantallet samlet set med en tredjedel i løbet af de ti år, og det var mest de sjældne arter. I samme tiår faldt fangsten af insektbiomasse med 78% i engene og 41% i skovene.

„Det stemmer overens med det billede som bliver præsenteret i et stigende antal studier,“ siger en af studiets forskere, Wolfgang Weisser fra Technische Universität i München. Undersøgelsen er udgivet i tidsskriftet Nature og omtalt på Videnskab.dk 21.11.2019. Det er specielt derved at man ikke kun har målt biomassevægt som normalt, men også arter og individer. Forskerne kan dog ikke se om den målte tilbagegang rækker længere bagud, men omvendt

er der ikke noget der tyder på at insektfaldet ser ud til at klinge af fremover.

I alle områder var der færre arter i løbet af de sidste år end i de første. Der var også mindre vægt i fældeerne og i nettene efterhånden som tiden gik. I skovene kan man se den relativt beherskede biomassefangst som et godt tegn. Men det er det ikke, for de sjældne arter blev endnu mere sjældnere mens de mest talrige gik frem, bl.a. potentielle skadedyr og fremmede arter. Studiet bekræfter den velkendte tendens at specialiserede arter går tilbage mens der tit er fremgang for almindelige arter der klarer sig godt over alt.

Hvordan engene og skovene bruges, har ikke så stor betydning. Insektfaldet var det samme i naturreservater som i andre områder. Det har større betydning hvordan det omliggende landskab ser ud, og det gjaldt især engene. Jo mere



Forskerne fandt at jo mere opdyrket jord der var omkring engene, desto færre arter. Foto: Shutterstock.

opdyrket jord der er omkring engene, desto færre arter er der. I skoven faldt artsantallet mindre i områder med meget dødt træ og mere varieret skov, bl.a. fordi mange biller er afhængige af dødt træ.

„Det er det første studie som ser på en tidsserie hvor datamængden er indsamlet på en systematisk og ens måde. Det giver et bedre datagrundlag og mere pålidelige konklusioner,“ siger Anne Sverdrup-Thygeson der forsker i insekter og er professor ved Norges Miljø- og Biovitenskapelige Universitet. Hun påpeger dog at studiet ikke nødvendigvis er repræsentativt for andre lande. Desværre kan andre lande ikke byde på tilsvarende grundige undersøgelser. Dem der er, er oplistet på Videnskab.dk.

Flere studier og en grundig rapport fra en forskergruppe

under FN har tidligere i år skabt fokus på insekter. I rapporten oplyses at op mod 40% af jordens insekter er truet af udryddelse. Det oplyses videre at antallet af insekter i regnskoven er styrtdykket på fire årtier. I 1970'erne var tallet 10-60 gange højere end i dag. Firben, frøer og fugle - der spiser insekter - er gået tilsvarende tilbage. En udbredt bekymring er at færre insekter betyder mindre bestøvning af planter og mindre føde til dyr der lever af insekter. sh

KILDER

Elise Kjørstad (2019): Stort studie af tyske enge: 78 procent færre insekter på 10 år. Videnskab.dk 21.11.2019. Sebastian Seibold m.fl. (2019): Arthropod decline in grasslands and forests is associated with landscape-level drivers. Nature. Nature.com 20.10.2019.

Thomas Hoffmann (2019): Insekter er hjemløse: Hvad sker der, hvis de forsvinder? Videnskab.dk 9.5.2019.

DEN TYSKE UNDERSØGELSE

- I engene brugte forskerne net i et område på 50 x 50 meter idet nettet blev svunget 60 gange. I skovene brugte forskerne vinduesfælde der var aktive fra marts-september.
- Forskerne talte antallet af insekter, identificerede 2.675 arter og beregnede biomassen (vægten) af de insekter der var artsbestemt ved hjælp af kropslængde og konverteringsformler.
- Brugsintensiteten i det omliggende landskab blev beregnet ud fra hvor stor en andel af arealet som bestod af henholdsvis jord-, skov- og græsarealer.

Ukrudt bekæmpes med 8000 volt

Man kan også bekæmpe ukrudt med strøm. I hvert fald med maskinen Xpower der produceres af Zasso og forhandles af Case IH der er en del af CNH Industrial, skriver Gartner Tidende 11/2019.

Strømmen beskadiger klorofyllet, cellerne dør og vandforsyningen afbrydes så planterne visner. Rodukrudt er man derfor nødt til at behandle flere gange. Som sådan er maskinen et alternativ til visnemidler som f.eks. Reglone der er forbudt i EU fra 2020.

Indtil videre er der fem eksemplarer af maskinen i Euro-



Foto: tillagemagazine.net.

pa, hvoraf den ene i sommer har været testet i gartnerafgrøder af Yding Smedie & Maskiner der også forhandler maskinen i Danmark. Den testede maskine er med 3 meter arbejdsbredde den største model, men både større og modeller er på vej.

Traktoren har bagpå en generator der producerer en strøm på 8.000 volt. Den sendes til to rækker plusledere foran på traktoren. Strømmen går gennem ukrudtet og tilbage via en række minusstrimler. Det slår gnister når lederne rammer f.eks. sten, og der lug-

ter brændt. Der kræves 3 meters sikkerhedzone.

Kørehastigheden er 2-6 km/t. Effekten afhænger ikke bare af kørehastigheden, men også af strømstyrken og jordens og planternes vandindhold. Planter med højt vandindhold er nemmest at behandle. sh

BETON

Det faglige sprog hjørne

Asfalt og beton er ret ens produkter, for begge består af et tilslag af sten og grus og et bindemiddel af henholdsvis bitumen og cement. Begge kan varieres i nærmest det uendelige ved at justere ingredienserne og tilsætte diverse stoffer der også kan ændre farven.

Sprogligt er der også en lighed. Ikke bare lyder bitumen og beton ret beslægtede. Det er de også sproghistorisk set. Ordbøgerne fortæller i hvert fald at beton kommer af det franske *béton* der igen kommer af det latinske *bitumen*, også kendt som *beg*. Det er altså bindemidlet der har givet produktet navn. Sådan er det også når mange stadig i dag kalder beton for cement.

I dag forbinder vi alene beton med cementbeton, men før kunne beton også betyde andre produkter med bindemiddel og tilslag, f.eks. kalkbeton, gipsbeton og tjærebeton (=asfalt).

Beton har været lavet siden oldtiden, men med lidt andre materialer end i dag. Romerne brugte brændt kalk og vulkansk aske som bindemiddel og knuste teglsten som tilslag. Blandingen hærkede ved tilsætning af vand (=hydraulisk



Betonrester af de sprængte krudtmagasiner i Dybbøl. Foto: Historiecenter Dybbøl Banke.

bindemiddel) og var derefter vandbestandig. Flere bygninger fra dengang står stadig, f.eks. den 1900 år gamle Pantheon der er verdens største og ældste uarmerede betonkuppel.

Teknologien gik senere tabt men blev genopdaget da portlandcement blev opfundet i 1824. Beton blev mere og mere brugt fra midt i 1800-tallet, først militært, senere også civilt. Det første militære anlæg i beton i Danmark er Prøvestenen, nyanlagt i 1859-63. I 1861 blev der støbt krudtmagasiner af beton ved Dybbøl, og de viste deres værd under Dybbølslaget i 1864. Efter slaget sprængte tyskerne magasinerne, og rester kan stadig ses, næsten uforvitrede.

Betonens image blev stærk belastet af det triste 60'er- og 70'er-byggeri hvor

beton blev forbundet med noget charme forladt og menneskekoldt. Dette image er i dag næsten væk. Beton er dog stadig en metafor i andre overvejende negative sammenhænge, f.eks. betonlebbe, betonforsvar, betonhård

I anlægsgartneriet kender vi beton som belægningssten, fliser, rør og murelementer hvor det relativt billige og formbare beton dominerer. Insitustøbt beton er mindre almindeligt. Betonen har da også imponerende konstruktive egenskaber og holdbarhed, især armeret beton der forener betonens trykstyrke med jernets trækstyrke. Til betonens bagside hører især den energikrævende cementproduktion der trækker ned i klimaregnskabet, men ikke mere end asfalt og klinker. *sh*

Spar op til 30% salt

Omkostningerne til spredemiddel reduceres med op til 30% med Rauch Axéo spredere, som fordeler materialet mere effektivt



- Axéo spredere tilbydes i 3 modeller med kapacitet fra 250-750 ltr.
- Overbygning op til 1.500 ltr., computerstyring og automatisk omrørerstop, når maskinen holder stille
- Drift via PTO eller hydraulikmotor
- Pulverlakering, rustfrit stål og UV-bestandigt kunststof



Rauch Axéo 18.1 med PTO og hydr. spjæld

TILBUD 39.900,-

SPAR 10.000,-

Ekskl. moms



Vil du vide mere?

Kontakt MI have- & parkteam,
tlf. 76 40 86 85

Kommuner i kamp mod de invasive

INVASIVT UKRUDT. Ser man bort fra kæmpebjørneklo er pileurterne blevet det mest bøvlede ukrudt, men også andre arter kan være et problem, og bekæmpelsesmetoderne overbeviser ikke

Kæmpebjørneklo er velkendt, men der er andre og nyere invasive plantearter. Blandt dem slås man i kommunerne mest med pileurterne, men også med vild pastinak, glansbladet hæg, armensk brombær og rynket rose. Som kæmpebjørneklo truer de den hjemlige flora og kan skade biodiversiteten. De kan også skade afgrøder og befæstelser. Arter som rynket rose og glansbladet er mest et problem i naturen mens arter som pileurt og gyldenris mere er et byproblem.

De invasive arter derfor blevet en udfordring i kommunerne. En ny rapport beskriver hvordan 15 kommuner håndterer opgaven strategisk og praktisk. Fire kommuner anvender pesticider mod flere invasive arter, men ikke altid med lige stor succes. Andre bekæmper dem med flere ikke-kemiskemetoder, men med begrænset succes.

To af de i alt 15 kommuner, Guldborgsund og Kolding, ikke har problemer med invasive arter ud over at man i Kolding slås med kæmpebjørneklo. Et par kommuner nævner

at de kun har fokus på at bekæmpe kæmpebjørneklo. Derfor har de svært ved at vurdere om andre invasive arter rent faktisk er et problem.

Undersøgelsen er baseret på interviews i 2018 og 2019 med chefer eller medarbejdere i 15 kommuner og firmaet Care4-Nature. Undersøgelsen er lavet for Miljøstyrelsen af Anne Mette Dahl Jensen, Københavns Universitet, mens Anita Fjelsted og Hans Erik Svart fra Miljøstyrelsen har bistået.

Kæmpebjørneklo er ikke med i undersøgelsen, da Københavns Universitet i 2017 lavede en rapport for Miljøstyrelsen netop om kæmpebjørneklo. Også den var baseret på spørgeskemaer til kommuner. Derimod er pileurt med i den nye undersøgelse, selv om Kommunernes Landsforening tidligere i år lancerede en undersøgelse om denne art, igen baseret på samme metode. Begge rapporter har været omtalt i Grønt Miljø og refereres sidst i denne artikel.

Pileurterne er værst

Når nu kæmpebjørneklo ikke er med, er pileurterne det stør-

ste problem. I hvert fald peger 11 af de 15 kommuner på at pileurterne skaber problemer og breder sig. Det er mest japansk pileurt, men også kæmpepileurt og deres hybrid nævnes af et par kommuner.

Pileurterne kan blive flere meter høje og stå så tæt at de skygger bundvegetationen væk. De udskiller stoffer der hindrer spiring af andre planter og ændrer jordens næringsindhold. Pileurtens jordstængler kan vokse gennem asfalt og beton, og i England er der set skader på bygningsfundamenter. Pileurterne, der primært formeres vegetativt, er tilmed svær at udrydde, bl.a. fordi selv et lille stykke rod der ikke er kommet med op, kan danne en ny koloni.

Flere kommuner forsøger at behandle pileurt uden pesticider, men med blandet succes. Uden pesticider skal man grave rødderne bort, og det forudsætter at der fjernes meget jord som ikke må genanvendes uden varmebehandling. Det er en meget dyr og derfor gerne urealistisk løsning.

Furesø har derfor prøvet billigere metoder som at dække

kolonier til og lægge flis, men uden succes. Herlev har prøvet at afslå blomsterstande 2-3 gange pr. år. Selv om planterne mest formeres vegetativt, har det reduceret kolonierne, men ikke gjort kål på dem. Kommunen har også forsøgt at grave planterne op, men de kommer igen. Kommunens registrering viser da også at der fortsat er en spredning rundt i kommunen.

Herning i vandindvindingsområder prøvet med plastafdækning, men planterne voksede ud under afdækningen selv om den var lagt en meter ud over kanten. Derfor trækker man i dag planterne op, men det er dyrt.

Horsens har i et §3 område gravet en koloni af japansk pileurt op (5 meter i diameter) og bagefter sat køer på arealet. Det ser ud til at holde pileurten væk.

I Rudersdal kommune har man forsøgt med hedvand tilsat skum. Med 5 behandlinger på et år blev bestanden reduceret kraftigt. Det blev dog for dyrt, så kommunen stoppede denne behandling. Næste år forsøges i stedet med hedvand uden skum, men til gengæld lede det varme vand til rødderne med et spyd.

Pesticider mod pileurt

Fire kommuner har brugt pesticider mod pileurt, men effekten varierer.

I Slagelse har man dog haft positiv erfaring med først at skæres planten ned, og når den har fået noget genvækst påføres glyphosat 1-2 gange. Så er den væk næste sæson, men der må ikke sprøjtes på planter der er over 20 cm høje. Man forebygger spredningen, bl.a. ved at undgå at bruge rabatklipper hvor der er pileurt. Så undgår man at sprede plantedele der danner nye bestande.

I Herning har brugt pesticider på enkelte steder hvor planten er uønsket. Efter 3 år

Canadisk gyldenris er indtil videre mest et nordsjællandsk problem, men den kan brede sig. Foto: Wikipedia.





Blomstrende japansk pileurt i Bogense. Pileurt er den mest problematiske invasive art bortset fra kæmpebjørneklo. Foto: Hans Peter Ravn.

mindskede det bestanden, men effekten er ikke helt som ønsket. Der sprøjtes 4-6 gange med glyphosat pr. sæson.

Kommunen efterlyser mere viden om sprøjtetidspunkt, sprøjteteknik og midler for at få optimal effekt.

Det er ifølge rapporten brug for vejledning om hvilke pesticider man kan bruge ud over det almindeligt brugte glyphosat samt optimal sprøjtetidspunkt og sprøjtestrategi. De blandede erfaringer med pesticidbehandling og bekæmpelsesmetoder i det hele taget kan eventuelt hænge sammen

med at de tre pileurter ikke er lige følsomme for de forskellige behandlinger.

Pastinak er også på vej

I tre kommuner er vild pastinak et problem, og arten er nærmest eksploderet i Furesø der ikke bruger pesticider. Kommunen efterlyser viden om hvorfor denne art pludselig forekommer så massivt.

Arten er mest et problem når den vokser på arealer der slås så plantesaften kommer frem, og når det er nær børnehaver, skoler eller andre steder hvor folk opholder sig. Når

man er barfodet, får man plantesaften under fødderne, og når der kommer sollys på får man de smertende vabler. Som sådan er problemet mest aktuelt i plæner.

Uden pesticider kan planten ikke bekæmpes hurtigt. I plæner kan man heller ikke bruge traditionelle metoder som rodstikning, optrækning og fræsning der ødelægger plænen. Det er også dyre metoder hvis planten har bredt sig for meget. I plænen skal der ellers en vedholdende flerårig indsats til hvor man hindrer at der sættes spiredygtige frø. Alternativt må plænen omlægges, men det er dyrt og tager tid.

Det er vigtigt at få mere viden om bekæmpelse af denne art samt undersøge populationsdynamikken. Kommunerne må ikke ende i en situation, hvor de ser sig nødsaget til at sprøjte med pesticid, hedder det i rapporten.

Aalborg Kommune har store problemer med vild pastinak, men mener ikke at en bekæmpelse er praktisk mulig når de vokser i bevoksninger eller i græs ved børnehaver eller i nye beplantninger man ikke vil ødelægge. Man har prøvet at klippe plæner med pastinak hyppigt, men det har heller

ikke udryddet den. Man finder hele tiden nye små planter. I Rudersdal Kommune finder man også vild pastinak på arealer hvor der færdes mange børn, men da der er små bestande bliver de bare gravet op og det fungerer.

Andre arter

Canadisk gyldenris er mest en udfordring i de nordsjællandske kommuner, men her er problemet til gengæld stort. Arten har desuden potetiale til at sprede sig meget, så i rapporten anbefales en permanent overvågning en årlig opfølgning på behandlingerne.

Furesø har på store arealer haft succes med slåning eller afgræsning af gyldenris. Hvor planterne forekommer i mindre omfang, hives planterne op. Det er effektivt, da rødderne ikke går dybt. I Rudersdal er der planer om at prøve med slåning i august fulgt af en forårsafbrænding af det visne materiale.

I fem kommuner er rynket rose en udfordring. Et par kommuner nævner at de har problemer med armensk brombær. Blandt andre invasive arter nævnes glansbladet hæg, lupin og rød hestehov. Den aktuelle undersøgelse er

DE SORTE LISTER

■ EU-forordningen om invasive arter omfatter en liste over invasive arter som ikke må dyrkes og handles. Listen der opdateres årligt, kan ses på Miljøstyrelsens hjemmeside mst.dk. Af de p.t. 36 plantearter, findes de 8 i Danmark. Det er skyrækker, Carolina cabomba, smalbladet vandpest, kæmpebalsamin, gul kæmpekalla og de tre bjørnekloer kæmpebjørneklo, hårfrugtet bjørneklo og rundløbet bjørneklo.

■ Miljø- og Fødevarerministeriet kom i 2017 med en handlingsplan mod invasive arter. Den omfatter bl.a. en national liste over invasive arter som ikke må handles. Listen kan ses i en bekendtgørelse (nr. 1285 af 12. november 2018) der trådte i kraft 1. januar 2019. På listen over planter står p.t. stor andemadsbregne, new zealandsk korsarve, almindelig vandpest, kapbalsamin, småblomstret balsamin, glansbladet hæg, rynket rose, canadisk gyldenris og sildig gyldenris samt japansk pileurt, kæmpepileurt og deres hybrid.



Her har den vilde pastinak fået lov at vokse sig stor og mægtig, men ellers den mest et problem i græs. Foto: Naturstyrelsen.

for lille til at sige om disse arter er et udbredt problem.

Problemerne er i nogle tilfælde dog store nok til at der enkelte tilfælde er brugt pesticider. Glansbladet hæg og armenisk brombær blev i én kommune hver bekæmpet med pesticider. Det begrundes med at planterne breder sig for meget og at de pesticidfrie metoder ikke er effektive nok.

I Herning er der sprøjtet mod glansbladet hæg. Det begyndte efter et forsøg i 2009-2011 med mekanisk bekæmpelse og afgræsning. Græsnngen holdt planten nede, men så snart den hørte op kom planterne tilbage. Så gik man i 2013 over til at fælde planterne og smøre stødfladerne med glyphosat og weedwiper. Det gør man stadig visse steder. Resultatet er mærkbart, men en stor frøpulje i jorden betyder at kommunen stadig skal være på mærkerne. Erfaringen viser også at man kan pesticidbehandle hele vækstsæsonen.

Ifølge rapporten er information om pesticiders effekt vigtig for at minimere brugen af pesticider. Der findes i dag ik-

ke konkret vejledning om hvilke midler der skal vælges mod de invasive arter, eller hvad der er optimalt i forhold til bekæmpelsestidspunkt og dosering. *sh*

UKRUDT I FORRIGE NUMMER
Rapporten der ligger til grund for denne artikel 'Bekæmpelse af ukrudt på belægninger og bekæmpelse af invasive arter' har som titlen viser to temaer. Det første tema om ukrudt på blev refereret i nr. 9/2019.

KILDER

Bekæmpelse af ukrudt på belægninger og bekæmpelse af invasive arter
En case-analyse af kommunernes erfaringer. Orientering fra Miljøstyrelsen nr. 34, 2019. Mst.dk.

Bekendtgørelse om forebyggelse og håndtering af introduktion og spredning af invasive ikkehjemmehørende arter på EU-listen og om en national liste med handelsforbud m.v. over for invasive arter. BEK nr 1285 af 12/11/2018. Miljø- og Fødevarerministeriet. Kjell Suadicani, Rita M. Buttenschön, Hans Peter Ravn, Vivian Kvist Johannsen (2017): Kæmpe-bjørneklo i Danmark - status for bekæmpelsen. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet. Ikn.ku.dk.

Momentum (2019): Ødelæggende pileurt breder sig i hele landet. Kommunernes Landsforening 29. april 2019. Kl.dk.

Søren Holgersen (2018): Sådan bekæmpes kæmpebjørnekloen. Grønt Miljø 1/2018, s. 20. Grøntmiljø.dk.
Lars Thorsen (2019): Driften forværrer pileurt-problemer. Grønt Miljø 5/2019, s. 18. Grøntmiljø.dk.

Pileurt i KL's undersøgelse 2019

Japansk pileurt (*Fallopia japonica*) og kæmpe-pileurt (*Fallopia sachalinensis*) og hybriden mellem dem er alle begyndt at blive et problem herhjemme. Faktisk et stort problem ifølge en spørgeskemaundersøgelse som Kommunernes Landsforenings tidsskrift Momentum tidligere i år gennemførte med svar fra teknik- og miljøchefer i 73 kommuner.

Allerede nu er japansk pileurt registreret i 70% af landet, og i Momentums undersøgelse vurderede 71% af teknik- og miljøcheferne at behovet for at bekæmpe store pileurter i de kommende år vil stige eller stige stærkt.

Pileurterne danner op til fire meter høje, meget tætte bestande der udskygger anden bundvegetation. Når blade- ne visner om efteråret, er der kun bladløse stængler tilbage. Det kan give problemer med erosion. Desuden har 17% af de 73 kommuner erfaringer med at pileurt ødelægger belægninger og 8% med at fundamenter ødelægges.

Pileurt er svær og omkostningstung at bekæmpe hvilket man især har set i Storbritannien. Her koster pileurt, ifølge Naturstyrelsen omkring en milliard kroner om året alene i skader på bygningsfundamenter.

Pileurtens evne til at skyde fra rod og rodstumper gør den svær at bekæmpe effektivt. Der skal en kortlægning til man skal inddrage borgerne som kommunens øjne, og man skal holde planterne nede på en måde der ikke giver anledning til nye skud, f.eks. med glyphosat, tildækning og fåregræsning. Det hele i en årelang vedholdende indsats.

Pileurterne er på den danske liste over de værste invasive arter i kategorien „arter der kan bekæmpes lokalt til acceptabelt niveau, men som ikke kan udryddes nationalt.“

Kæmpebjørneklo i undersøgelsen 2017

Kæmpebjørneklo har været i Danmark meget længere end pileurterne og den har været bekæmpet i mange år. I 2016 var planten til stede i 99% af kommunerne og blev bekæmpet i 94 % af dem. 22% havde udarbejdet en indsatsplan, og over hver fjerde af de øvrige forventede at vedtage én.

Det fremgik af rapporten 'Kæmpe-bjørneklo i Danmark - status for bekæmpelsen' fra Københavns Universitet i 2017. Den peger også på at mange kommuner er ved at have opnået en ret effektiv bekæmpelse.

Den invasive plageånds voldsomme spredningsevne og vækst giver ikke meget plads til andre planter. Det gør også bekæmpelsen til en udfordring, men med kendskab til plantes biologi, kontinuitet og timing kan en række metoder - ofte samvirkende - gøre det af med planten.

Planten skal bekæmpes når den er mest sårbar, og gøre det flere gange. At planten dør efter frøsætning kan udnyttes ved skærmpkning. Man kan også få bugt med planten ved at grave knolden op rodstikke den. Hertil kommer metoder fra den almindelige ukrudtsbekæmpelse: dækning med plast, sprøjtning med glyphosat, udpining af planterne ved gentagen slåning eller græsning.

Får planterne blot et enkelt år får lov til at blomstre og producere frø, er indsatsen spildt. Man skal gentage behandlingen fordi man ikke fanger alle planter første gang, og fordi nye planter kan spire.

I 2016 kom en ny bekendtgørelse om bekæmpelse af planten som præciserer at kommuner kan pålægge ejere at bekæmpe kæmpebjørneklo på deres arealer hvis kommunen har udarbejdet en indsatsplan imod arten.

Jordvarmeanlæg kan måske sinke udspringet

Observationer møder skepsis fra Bolius og universitetet, men endelig viden findes ikke

Et jordvarmeanlæg er en varmepumpe der udnytter varmen i jorden som et omvendt køleskab. Derfor gør det også jorden lidt koldere. Men er det så meget at det kan forsinke jordens opvarmning om foråret hvor varmeanlægget stadig kører på fuldt blus? Og kan det give planterne senere vækst, løv og blomster?

Det er i hvert fald observeret af flere medlemmer i Danske Anlægsgartnere, lyder det fra fagkonsulent Kim Tang. Om foråret er der observeret helt op til 14 dages forskel når man sammenligner to nabogrunde hvor den ene har jordvarme, og den anden ikke har.

„Vi ved at jordens temperatur spiller en rolle for udspringet lige som lyset og lufttemperaturen gør det. At græsset først kommer i vækst ved en jordtemperatur på 7-8 grader, er velkendt,“ siger Tang. Han påpeger dog også at når man ser en forskel, kan det også hænge sammen med at arter, sorter og jordbund ikke er helt de samme.

På Bolius.dk fastslår Viden-centret Bolius at afgrøder, have og dyreliv ikke påvirkes af jordvarmeslangen. Træfaglig rådgiver Christian Nørgaard Nielsen har selv jordvarme, men har ikke set forskel i udspring når han sammenligner den del af haven der har jordvarmeanlæg og den del der ikke har. Seniorrådgiver Iben M. Thomsen på Københavns

Universitet har talt med en kollega som har jordvarmeanlæg i sin have. Han kunne „se en forskel på et par dage i udspring, men ikke noget der gør en markant forskel.“ Så Iben Thomsen kalder det „en interessant teori som kræver kontrollerede forsøg for at be- eller afkræfte.“

Jordvarmeanlægget består af en lang slange der ligger i jorden. I slangen er der med frostvæske der opvarmes af jorden til væsken når den omgivende jords temperatur. Så løber frostvæsken ind i huset, afgiver varmen til varmepumpen og løber afkølet tilbage til slangen i jorden. Slangen graves knap 1 meter ned i jorden med cirka 1½ meters indbyrdes afstand.

Jo længere slangen er, desto mere varme kan man få. Det kommer også an på jorden, for fugtig jord er bedre til at lede varme og vil dermed tilføre mere energi. Varmepumpen bruger strøm, men for hver 1 kW man bruger i strøm, får man 3-3½ kW varme igen.

Man bør ifølge Bolius lægge slangerne i plænen og ikke plante træer og buske eller sætte skure mv. oven på, for det sinker solens opvarmning af jorden. På den anden side kan bevoksning isolere jorden når det er koldt. Og solen kan tørre den nøgne jord så den leder energien ringere. En almindelig søgning på Google giver ikke nærmere svar. *sh*

Jordvarmeanlæg kræver også et større jordarbejde fordi slangerne skal omkring en meter ned. Foto: bygga.dk.



GIANT V452T X-tra HD med vinterudrustning

Vinterpakken indeholder bl.a.:

- Luksus kabine
- Trafiklys
- 100% differentialespærre
- 28 km/t.
- Løftekapacitet op til 2000 kg.
- Kan transporteres på maskin trailer

Tilgængelig med:

- Pro-Inch
- Dobbeltpumpe
- Dobbelt hydraulikudtag bagud

Lehner saltspreder med elektrisk regulering af spredbredden 0,8-6 m.

Sneskraber med nylonkær, fjederudløser, og massive hjul.

Kost bredde 1,5-2,2 m

Julius kører demo. Kontakt ham på 40 33 26 61

Brd. Holst Sørensen A/S
tlf. 76884400 · www.bhsribe.dk

STRI RAJTURF Plænegræsfrø

EUROGRASS

DSV EUROPITCH Nr. 1 på Bingley 2019

| Art. Sortsnavn. | % | STRI mean 2019 Table S1* |
|---------------------------------|----|--------------------------|
| Alm. rajgræs EUROPITCH | 25 | 8,1 |
| Alm. rajgræs EURODIAMOND | 25 | 8,0 |
| Alm. rajgræs EUROCORDUS | 25 | 7,9 |
| Alm. rajgræs EUROSPORT | 25 | 7,8 |

*Henviser til karakteren "Helhedsindtryk" (skala 1-9) på Sportslisten fra Turfgrass Seeds 2019 Sports Turf Research Institute (STRI), Bingley.

Glem alt om rajgræs med påståede udløbere. Her får du kun absolutte topsorter. Sorterne er Europas bedste og mest slidstærke til topstadions!

DSV Innovation og vækst
b2b.dsv-froe.dk

Ny bestøverstrategi skal beskytte bier

En ny national strategi skal beskytte insekterne bedre, lyder det fra miljøminister Lea Wermelin. Hun vil bl.a. gribe ind over for nikotinmidler (neonikotinoide) som er et problem for bier nok fordi de mister deres orienteringsevne og ikke kan finde tilbage til boet.

Brugen af midlerne forbydes helt på golfbaner hvor de er anvendt mod gåsebillelarver (Merit Turf). Midlerne forbydes også til potteplantedyrkning i gartnerier. Roebranchen der bruger midlerne til at bejdse frø får et års frist til finde alternativer der kan erstatte neonikotinoideerne.

Baggrunden for strategien er undersøgelser fra bl.a. Tyskland der viser at der bliver færre insekter i hele Europa, herunder bier og andre bestøvere. I Tyskland er det målt at biomassen af flyvende insekter i naturområder er faldet med 75% på 27 år. Neonikotinoideer er forbudt til udendørs brug i Danmark og EU, men med flere dispensationsmuligheder.

Der skal ryddes op i pesticidforvaltning

Efter flere sager hvor pesticidrester er opdaget i grundvandet, har Rigsrevisionen i en ny rapport kritiseret Miljø- og Fødevarerministeriet for ikke at være grundig nok i sin overvågning og i sine dispensationer. Forbudte midler kan fortsat blive brugt i årevis efter gentagne dispensationer.

Det hedder bl.a. at ministeriet har fraveget sine egne regler for 13 af de 18 midler når man ser på de redegørelser ministeriet selv har sendt til Rigsrevisionen. Problemet er især nedbrydningsprodukter fra chloridazon der mest blev brugt på roemarken, men har været forbudt siden 1996.

Miljøminister Lea Wermelin (S) har erklæret at der skal 'ryddes op' i pesticidforvaltningen. Til en start skal kammeradvokaten gennemgå forvaltningen, internationale eksperter skal gennemse overvågnings- og godkendelsessystemet for sprøjtemidler og der skal laves et eksternt kvalitets-tjek af dispensationer. *sh*

VERDENS LANDSKABER



New Yorks havnefront får såkaldt eco-park

Vi har tidligere beskrevet havnepromenaden ved den gamle sukkerfabrik Domino Sugar Factory i Brooklyn i New York, men nu bevæger vi os over på den anden side af East River til det sydlige Manhattan hvor en tynd stribe land langs vandet er blevet renoveret i projektet 'Pier 35 eco-park'. Begge projekter er en del af New Yorks

Waterfront Esplanade-projekt som i disse år forvandler de industrielle og hensygnende havnearealer til frodige eller i hvert fald begrønnede promenader. Når man ser projektet, er den første tanke nemlig at ordet 'eco-park' ikke er særligt fremmende. Der er tale om en kunstig strand, brolagte promenader med lidt plænearealer og - mest markant - en 90 meter lang og visse steder 11

meter høj, foldet metalskærm som dog kommer til at blive dækket af slyngplanter på sigt. Måske stammer ecostemplet i stedet fra den muslingstrand som består af skrånende betonflader med ujævnheder der fortsætter ned under vandet og kommer til at fungere som habitat for blåmusling og ribbet musling. Læs mere hos SHoP Architects på shoparc.com/projects/pier-35.



Rockefeller Universitetets taghaver og promenade

Lidt længere mod nord ad East River finder man endnu et ny anlæg som er en del af Waterfront Esplanades-projektet, nemlig renoveringen af The Rockefeller University. Det inkluderer over 200 meter havnefront med både stedsegrønne buskads, staudebeplantninger og mindre træer som kan tåle havnefrontens barske

mikroklima. Hertil kommer 5.600 m² taghaver som vil spejle beplantningen nede i gadeplan, men desuden have amfiteater og diverse faciliteter til pauser og møder.

Renoveringen betyder også at universitetet kan holde stand selv ved en stormflod som superstormen Sandy der ramte i 2012. I et sådant tilfælde vil havnepromenaden dog være 1,6 meter under vand.

Stormflodssikring og sikring mod stigende grundvandsspejl er et massivt problem i byen, ikke mindst for New York City Transit Authority der opererer byens undergrundsbane. Det er den bagvedliggende motivation for alle de havneprojekter som skyller gennem New York i disse år. Læs mere hos Rafael Viñoly Architects på vinoly.com/works/the-rockefeller-university/. *It*

Realistisk regntest på grønne tage

Alle kan følge med online på DHI's og Nature Impacts målinger siden 2014

Af den regn der falder på grønne tage, bliver noget oplagret, noget fordampes og resten forsinkes. De grønne tages rolle i afstrømningen har dog hidtil været baseret på målinger i klimakamre eller på testtage, og de tager ikke højde for det skiftende vejr.

Sådan lyder det fra DHI og Nature Impact der måler på virkelige grønne tage i al slags vejr. Målingerne er fortløbende og alle kan time for time følge med online hvad tagene præsterer året rundt.

Målingerne er foretaget siden 2014 to steder ved Lyngby-Taarbæk forsyning med flade tage med 60 cm og 80 cm tagopbygning og på et tag



Ved Lyngby-Taarbæk forsyning har Nature Impact siden 2014 lavet afstrømningsmålinger på grønne tage hvor de tester på to løsninger på fladt tag på henholdsvis 60 cm og 80 cm.



Grafen viser vandtilbageholdelsen fra en af de tre tage ved Lyngby-Taarbæk Forsyning i juni 2019. Der er løbet 47 liter/m² af referencetaget (grøn), mens de grønne tage (blå og sort) næsten har opsuget alt.

i Ringe der hælder 20 grader. De bekræfter at de grønne tage opsuger meget af regnvandet (se figuren).

„Kritikken af grønne tage har ofte været at de ikke fungerer ved de helt store regnhændelser, og det kan være svært at modbevise med målinger der er foretaget i klimakamre og skabt til formålet. Med vores målinger kan vi gå ind og kigge på hver enkelt regnhændelse og følge den time for time,“ fortæller Jesper Staal, Nature Impact.

„Grønne tage er foranderlige, og man er nødt til at have noget data som er testet i fuld skala og i realtime. Og så skal det være lokalt. Der findes lignende målinger andre steder i verden, men det kan vi ikke bruge til noget i forhold til det danske klima,“ forklarer Staal.

Forskningschef hos DHI Ole Mark oplyser at der kan gå cirka 2,5 timer fra en regnhændelse begynder til de grønne tage begynder at lade det resterende regnvand sive ud. *sh*

LINK TIL MÅLINGERNE
<http://mobile.datafarm.world/gr%C3%B8nnetage/main.html>

ANNONCE



Indspark fra Nygaards Planteskole - Året der gik

Her i årets sidste måned, vil vi benytte lejligheden til at gøre status over året der er gået. Året 2019 vil vi huske for nogle fantastiske dage på Have&Landskab i Slagelse i flotte omgivelser, med mange besøg på standen og fejring af 6 års fødselsdag for vores hæktaks *Taxus bacc. "Brande Select" 'TANY0109'*. Op til Have&Landskab var vi involveret i PartnerLandskab og det spændende arbejde med at udvikle kvalitetsstandarder til buske og bunddækkeplanter.

Vi kan altid tale om vejret

Hvor 2018 var et vejrsmæssigt ekstremt år på flere måder, lige fra det kolde forår til den ekstremt tørre sommer, har 2019 vist sig fra en noget mere samarbejdsvillig side. Året har været præget af godt vækstvejr, på trods af, at de store vandmængder til tider har givet udfordringer, både i de planlagte anlæg og hos os. Det har specielt været en udfordring at ekspedere klumpplanter fra vores 15 ha markproduktion i de meget våde perioder. Vi kan også fornemme, at der er anlæg der er blevet forsinkede på grund af vandmængderne, så nu håber vi på en mild vinter med fortsat mulighed for plantning.

PartnerLandskab

På årets Have&Landskab blev

branchen præsenteret for de nye plantestandarder for buske og bunddække. Disse standarder er et resultat af et års spændende arbejde, som vi interesseret har deltaget i. Vi har ofte følt, at vi skal vælge imellem at tilbyde en kvalitet vi er stolte af, men som bliver for dyr, og dermed får vi ingen ordre, eller tilbyde et billigt produkt og få en ordre. Dette skyldes, blandt andet, at der ikke stilles specifikke krav til plantekvaliteten og dermed kan der tilbydes meget spinkle planter og prisen bliver afgørende. Med de nye fælles standarder, er det blevet lettere at definere hvilken plantekvalitet der ønskes, hvilket giver en mere lige konkurrence og, tror vi, en bedre kvalitet på fremtidige beplantninger. Vi er derfor meget begejstrede for resultatet af projektet og vil be-

stræbe os på at leve op til de nye standarder.

Have&Landskab 2019

Et af årets højdepunkter var Have&Landskab i Slagelse. Messen var igen i år en stor succes og vi havde rigtigt mange spændende besøg på standen. Vi havde fokus på vores brede sortiment der strækker sig fra de helt små bunddække i 10 cm, potter over buske, stauder og græsser i 2, 3½ og 5 l. potter, til de helt store klumpplanter på op til 3 meters højde. Samtidig fejrede vi 6 års fødselsdag for vores hæktaks *T. b. "Brande Select" 'TANY0109'*, der har vist rigtig gode resultater rundt omkring i landet samt i Sverige, som lave ensartede hække med minimal pasning. Vi siger tak for 2019 og ser frem til 2020.



Eksempel på perikon i 3,5 l. potte
Planten TV lever op til de nye standarder men den TH er for spinkel

Vores stand på Have&Landskab med fokus på det brede sortiment

Inspiration til sammenplantning fra vores stand på Have&Landskab

F.J. Poulsens Betonstøberi

BELÆGNINGER. Problemer med at få en leverance af store fliser i tide fik anlægsgartnerfirmaet F.J. Poulsen A/S til selv at begynde at støbe

Nød lærer nogen kvinde at spinde. Nød lærer åbenbart også en anlægsgartnermester at støbe sine egne 2x2 meter betonfliser når leverancen fra Tyskland tidligst kan komme 1½ måned efter fliserne skulle have været lagt.

Da tidsplanerne begyndte at skræde besluttede Martin Zehnkruff Poulsen, direktør og entrepriseder i F.J. Poulsen A/S, i hvert fald selv at støbe fliserne til udearealerne ved PFA's domicil Marina Park i Københavns nordhavn.

„Oprindeligt skulle arealet være insitustøbt, men det blev sparet væk. Det er desuden et meget vejrafhængigt projekt, så man valgte fliser. Den størrelse skulle vi bestille hjem fra Tyskland. Og ikke nok med at de først kunne levere fra januar. Jeg ville også være nødt til at bestille dem gennem en svensk leverandør og derefter tale med dem i Tyskland. Og da det drejer sig om specialproduktion af 330 store fliser i mange forskellige dimensioner, og hvor nogle er kostet i én retning og andre i en anden retning, er der sådan cirka 100% chance for at noget ville

gå galt. Nu kan vi i stedet stå i ro og mag og lave fliserne i vores eget tempo og levere dem på byggepladsen, nøjagtigt når vi har brug for dem,“ fortæller Martin Poulsen.

Beton fra Snubbekorsvej

Grønt Miljø tog derfor på besøg på firmaadressen på Snubbekorsvej i Taastrup på Sjælland samtidig med at den store betonblender fra Unicon kom bakkende ind i hallen. Her lå 14 støbejernsrammer klar til at tage mod betonen. De lå på et trædæk med hulrum under hvor en varmeblæser sørgede for at varme betonen nedefra for at fremskynde hærdningen. Fliserne får ikke farve eller overfladebehandling bortset fra en kostning. Efter to dage flyttes fliserne med stor vaccumløfter og sættes ud på pladsen så næste parti kan sættes over.

„Så står vi med netop de fliser vi skal bruge netop når vi skal bruge dem, og endda uden at de er kørt flere hundrede kilometer hvilket ikke er uvæsentligt i forhold til CO₂-udledning og miljø. Og kvaliteten og holdbarheden er i or-

den. Vi har jo produktansvar og har fået lavet beregninger af betoningeniører, så jeg har ingen betænkeligheder med at stå på mål for kvaliteten,“ siger Martin Poulsen.

Rammerne har F.J. Poulsen fået lavet hos en specialsmed og med størst mulige mål 2x2 meter (eller rettere 199 x 199 cm så der er plads til en grusfuge), men de er regulerbare og kan sættes sammen på flere måder. Tykkelsen på de fleste af fliserne bliver 12 cm så de kan håndtere personbils kørsel selv om der faktisk ikke kommer til at være biltrafik på den del af arealet. På kørebanearealer er fliserne 18 cm tykke. Og større end det kommer de ikke til at støbe.

„Så bliver fliserne simpelt hen for store til at håndtere. De vejer allerede 1 ton nu, og det er jo ikke noget som man bare lige flytter. Skal man have større, sammenhængende flader, må man insitustøbe,“ forklarer Martin Poulsen.

Betonen er en flydende og vibrationsfri beton i en stærk udgave, 45 MPa og i ekstra aggressiv miljøklasse. Den indeholder en vis del fiberbeton



for at sikre styrke og holdbarhed. Man kunne have brugt armeringsnet, men fiberbeton er mere fleksibelt, f.eks. når man skal skære i fliserne.

Bliver større og større

Spørgsmålet om maks-størrelse er relevant for i disse dage virker det som om at landskabsarkitekterne gerne vil have stadig større fliser i byrummene. Derfor glæder Martin Poulsen sig også til at vise resultatet af egenproduktionen frem for landets rådgivere og tegnestuer.

„Store fliser er jo meget moderne. For 20 år siden kunne de ikke få holmegårdssten nok, men nu ser vi et ønske om større og større fliser i projekterne. Og det står vi jo klar til at levere nu, også i mange andre størrelser end 2x2, for produktionsmetoden er meget fleksibel, og priserne kommer til at være konkurrencedygtige,“ pointerer han og regner med, at produktionsprisen pr. m² er omkring 500 til 600 kr.

Hos tegnestuen Aarstiderne, som i dag hører under rådgiverkæmpen Sweco, er projektleder og landskabsarkitekt

PFA's domicil Marina Park. De store fliser der venter på at blive lagt, skal matche de store betonsøjler. Planen var oprindeligt at anvende insitustøbt beton, men prisen afgjorde til sidst at der skulle bruges store fliser.





Fra lastbilens betonkanon fordeles den tykflydende beton ud i stålrammen der står på et plastdækket trædæk.

På lageret ligger de 2x2 meter store fliser med kostede overflader klar. Finn Jul Poulsen er med for at give en fornemmelse af flisernes størrelse. Han ejer firmaet sammen med sin søn Martin Zehngraff Poulsen,



Mette Lund Traberg enig i at store, sammenhængende belægningsflader er en af tidens tendenser, men ikke banebrydende nyt.

„Jeg kan huske flere 10-15 år gamle projekter, eksempelvis ved Tietgenkollegiet og promenadestien bag Copenhagen Business School Campus hvor der både er brugt store, insitustøbte betonflader og store, specialfremstillede betonfliser. Så størrelsen er jo ikke resultatet af et modelune, men skyldes at fladerne skal være i en skala der passer til bygningen. I PFA-bygningen fra 1980'erne er der store betonsøjler med en afstand på 5,5 meter. Det var dem vi ville have brugt insitustøbte betonflader imellem,“ forklarer Traberg. Hun har ikke før oplevet at en anlægsgartner selv støber fliser, men ser det kun som en fordel at anlægsgartneren selv kan stå for den produktion af betonfliser som projektet pludselig krævede.

Bryder betonmonopolet

Et af de mest interessante elementer ved F.J. Poulsens betonstøbning er ifølge Martin

Poulsen dog ikke flisernes størrelse, men at han bliver uafhængig af det han kalder producenterens monopol.

„Jeg kommer helt sikkert til at bestille fra de store betonleverandører i andre tilfælde, men nu har vi gjort os nogle rigtig gode erfaringer og både været innovative og haft det sjovt. Så næste gang vi står med et projekt hvor vi ikke er tilfredse med betonproducenterens leveringstider eller priser, har vi nu muligheden for at være langt mere fleksible,“ fortæller han.

Og faktisk er det ikke helt urealistisk at der inden længe bliver brug for at få betonstøberiet sat på skinner igen. Martin Poulsen er nemlig træt af de tolerancer som betonvarefirmaerne har i forhold til svingende flisetykkelse.

„Deres tolerancer er alt for store til at vi reelt kan bruge det til noget. Vi har eksempelvis lige fået et parti 50x50 fliser, og her er de tyndeste fliser 4,5 cm, og de tykkeste er 5,5 cm. Vi får at vide at fliserne holder sig indenfor betonvarenormen, men den giver rum til langt større tolerance end anlægsgartnernormen, og vi er jo nødt til at have cirka samme tykkelse. Så vi kan ikke bruge det til noget når de henviser til betonvarenormen. Hvis vi lægger de fliser på et fladt aftræk, så er der jo kanter overalt. Det duer ikke, og så kan jeg jo ikke bruge det til noget at betonvarefirmaerne siger at deres forme er slidte, og at fliserne overholder betonvarenormerne. Jeg kan jo ikke præsentere folk for sådan en belægning som kun giver problemer og utilfredse kunder,“ fastslår han.

Selv om Martin Poulsen understreger at han ikke har i sinde at forvandle virksomheden til F.J. Poulsens Betonstøberi, er han glad for at de tog udfordringen op og nu har erfaringen og hele setuppet klart, hvis et fremtidigt projekt med fordel kunne bruge hjemmelavede betonfliser, også hvis de skal være mere specielle, eksempelvis runde. „Så får vi bare lavet nogle nye rammer. Som sagt jeg er altid tilfreds med en udfordring som jeg kan finde på en løsning til.“ *lt*

GRANENS RØDDER

Af Christian Nørgård Nielsen

Her kort før jul er det måske på sin plads at præsentere rodsystemet for det klassiske juletræ: rødgranen. Den tilhører *Picea*-slægten der også omfatter bl.a. blågran, omorikagran og sitkagran, og bortset fra forskelle i størrelse er der meget stor lighed mellem arternes rodarkitektur.

Mens rødgranen er det hyppigste træ i skovbruget, er det i højere grad blågran og omorikagran som pryder vore kirkegårde og parker.

Granernes rodsystem er prototypen på et 'sænkerodssystem' eller 'skiverodssystem' som det også kaldes. Selv om de overfladenære, vandrette horisontalrødder er blandt de absolut største og kraftigste blandt alle vore træarter, er udtrykket skiverod dog ret misvisende. Det skyldes at granernes rodsystem har en udpræget 2-akset opbygning med vandrette horisontalrødder og forholdsvis lodrette sænkerrødder (figur 1). Sænkerødderne står så at sige vinkelret på horisontalrødderne.

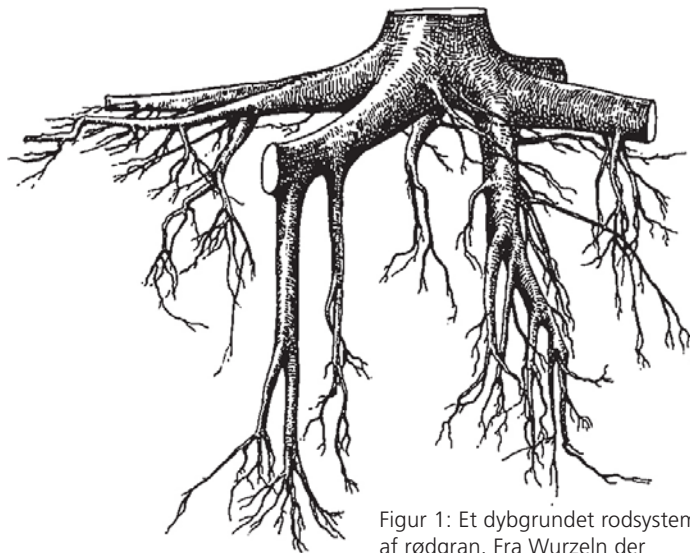
På fladgrundede jorder hvor dybdevæksten er begrænset, ser sænker-rødderne blive vinklet lidt udad, så de bedre kan fungere som 'bardunrødder' sammen med horisontalrødderne (figur 2). Den minimalistiske pælerod i det unge træ forsvinder meget tidligt.

Ligesom bøgen har granerne en ret plastisk rodarkitektur. De tilpasser sig i meget høj grad til jordbundsforholdene. På de meget dybgrundede jorder udvikler granerne flere meter dybe sænkerrødder (se figur 1), men det sker kun på de bedste grusede og sandede jorder på den jyske højderyg. Både på fattig sandjord og på lerjord begrænses roddybden i reglen til mellem 70 og 100 cm (figur 2). På mosebund udvikler granerne en 'skiverod' uden sænkerrødder.

Horisontalrøddernes tykkelse og længde afhænger meget af dybgrundetheden. På jorder med dårlig dybdevækst kompenserer granerne ved at danne meget tykke og stive støtte-rødder (figur 3). Endvidere er den genetiske variation i forgreningsintensitet og sænkerrodsintensitet meget stor (figur 2 versus figur 3) hvilket især bliver tydeligt på fladgrundede jorder.

Der er ekstremt få dominerende horisontalrødder, og det er et af de områder hvor arterne er forskellige. Rødgran har ofte kun 4-5 dominerende horisontalrødder. Sitkagran og blågran har 6-9 mens omorikagran nærmer sig rødgran. Endvidere er sænkerrodsintensiteten generelt lavere i rødgran end i sitka- og blågran.

Granerne har ry for at være meget ustabile i stormvejr. Men det er kun korrekt når de



Figur 1: Et dybgrundet rodsystem af rødgran. Fra *Wurzeln der Waldbäume*.



Figur 2: En mellemlaldrende Sitkagran med intensive sænkerrødder

opdrages i et tæt bevoksnings-kollektiv som i klassisk, produktivt skovbrug. Ved stærk konkurrence udvikles horisontalrødderne nemlig kun svagt uden for en meters afstand. Som solitære træer udvikler granerne derimod en meget høj stormstabilitet. På dybgrundede og lerede jorder ud-

vikles et stærkt forgrenet rodsystem. På sandede og fladgrundede jorder udvikles lange, tykke og på flere meter uforgrenede 'kabelrødder'.

Skal der graves nær ældre grantræer, må man derfor nøje undersøge jordbunden og forundersøge rodtykkelsen i gravetracéet. Rødder over 3-4 cm bør ikke overskæres.

Granerne er gode til at regenerere finrødder, og er derfor i reglen lette at etablere som skovplanter. I produktionen af større klumptræer skal rødderne beskæres meget hyppigt for at modvirke træernes tendens til at genskabe de få store tykke horisontalrødder.

Som slutbruger af klumptræer skal man være meget opmærksom på rodsystemets kvalitet. Det gælder også i høj grad containerdyrkede træer hvor kraftig rodsnøre skal forventes. Fra gode klumptræer kan forventes en hurtig og effektiv etablering. □

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

Figur 3: En ældre rødgran med meget få sænkerrødder og store kompenserende horisontalrødder



Den der skal nævnes først når et fælles arbejde skal præsenteres

Når man er flere om et job, er det som regel lige meget hvem der nævnes først. Men der er også tilfælde hvor det ikke er lige meget. F.eks. når der har været flere til at skrive en artikel eller bog. Det spiller især en rolle i den videnskabelige verden. Her er den første den der har bidraget mest og får flest point og ære. Frontplaceringen giver samtidig mere profil, for i kildehenvisninger i bøger, artikler mv. anføres tit kun det første personnavn som i alle tilfælde afgør den alfabetiske placering i samlede kildelister og på biblioteker. Hvis du vil frem, så glem den klædelige beskedenhed.

Det er i orden når den første person reelt er den centrale. Men hvis flere har bidraget lige meget er det misvisende og kan også give konflikter i forfattergruppen. I 'Kvalitetsbeskrivelse for drift af grønne områder' fra 2015 var der otte med, og de stod tilmed på skuldrene af andre der i årtier har udviklet det faglige indhold. Alt det er reduceret til navnet på én person der var faglig sekretær i arbejdets sidste del.

Nogen skal jo stå først. Men hvem? Alfabetisk rækkefølge går ikke, for så vil Abel altid stå først. Kan vi finde en ny måde hvor ligeværdige forfattere kommer lige frem, er det selvfølgelig det bedste. Indtil da kan man nedtone problemet ved at lade publikationens eller udgiverens navn stå først som f.eks. Dansk Standard og Vejdirektoratet gør. Man kan også fastslå, f.eks. på titelbladet, at personrækkefølgen ikke er en rangorden. Og kan det ikke være anderledes, kan man i det mindste sørge for at den der står først, også reelt er den mest centrale uanset rang og herkomst. *sh*

Specialkursus REKVIRES PROGRAM!

Form & knudebeskæring af træer

Fredericia torsdag den 20. februar 2020 kl. 9-16

- Specialbeskærne træers opbygning, formning og beskæring belyses med billeder og besøg ved plantninger.
- Kurset giver teoretisk og praktisk indsigt i indsatser i forhold til opbygning, æstetik og funktion.

Hurtig tilmelding anbefales (senest 24/1).
Mulighed for gentagelse af kursus v. overtegning.
1975 kr. ekskl. moms, inkl. forplejning

Svend Andersen Plantefokus
Professionel træ- og planterådgivning
svend@plantefokus.dk. Tlf. 30 32 72 33



FAGBØGER

Danske Anlægsgartnere
dag.dk > webshop

Beskæring af træer. Af Niels Hvass og Palle Kristoffersen. Dansk Træplejeforening 2010. 20 s.

Plantning af træer - med fokus på bytræer. Af Niels Hvass. Dansk Træplejeforening 2005. 40 s.

dansk-traeplejeforening.dk.

• De to ældre vejledninger fra Dansk Træplejeforening er udsolgt som trykte udgaver, men kan hentes gratis fra foreningens hjemmeside som er dansk-traeplejeforening.dk.

Rumsans. SBI, Aalborg Universitet København 2019.

Website på rumsans.dk.

• Webbaseret videnportal om universelt design i arkitekturen. Rumsans viser gode eksempler på uderum og bygninger hvor der er skabt steder og rum hvor alle kan deltage på en ligeværdig måde. Målgruppen er alle som beskæftiger sig med at planlægge og udforme det byggede miljø.

Websitet er udviklet på efterspørgsel fra Trafik-, Bygge- og Boligstyrelsen og finansieret af satspuljemidler. Universelt design betyder at man skaber rammer der kan bruges af alle uanset alder, størrelse og fysik.



Golfporten for verdensmålene. Dansk Golfunion 2019. 24 s. Danskogolfunion.dk.

• Oversigt over den betydning som FN's verdensmål har for golfporten, direkte og indirekte, set i en dansk kontekst. De globale mål oversættes til lokale mål på klubniveau og der er eksempler på hvad nogle klubber allerede har gjort. Målene bør følges op som et strategisk værktøj og en ramme for de fremtidige initiativer.



Fra Compton Castle, Devon, hvor Gertrude Jekyll (1843-1932) stod for planteplanen. Foto fra bogen.

Fabelagtigt indblik i rosernes verden

Men fornemmer næsten de skønne dufte i Claire Massets nye bog

Af Ole Fournais

For et par år siden indledte den engelske National Trust en ny bogserie med 'Secret Gardens' som sidste år blev fulgt op af 'Walled Gardens'. I år er der så kommet Claire Massets 'Roses and Rose Gardens' om roser og om rosenhaver. Det er i samme format og med samme koncept: korte tekster og flotte billeder.

Lad det være klart fra starten: Det er en aldeles glimrende rosenbog både for grønne fagfolk og for rosenelskere med korte, letlæselige kapitler om rosernes historie, valg af roser til enhver havetype, klassiske engelske rosenhaver samt praktiske plejeanvisninger. Forfatteren giver et meget spændende overblik over dette emne præget af meget mystik og mange legender.

Men der er også mange fakta. Forskere anslår at de ældste rosenfossiler er 35 millioner år gamle. Ellers regnes fund af 3500 år gamle roser ved Knossos-templet på Kreta som de ældste. I Kina har man illustrationer af roser i bøger fra år 500 før Kristus, og i oldtidens Grækenland har vi beskrivelser af forskellige roser.

Både i Kina, i den europæiske oldtid og op gennem middelalderen har roser været brugt til fremstilling af parfume, kosmetik, mad, medicin og som dekoration ved bryllupper og begravelser.

Som symbol har roser altid været knyttet til begreber som renhed, trofasthed, romantik, kærlighed, klogskab og perfektionisme, ikke mindst bragt videre af korsriddernes mange myter og legender.

Senere har berømt heder som dronning Marie-Antoinette og kejserinde Josephine - begge i Frankrig - gjort egne rosenhaver berømte. I England fugte Victoriatidens voldsomme interesse for nye rosenarter og for deciderede rosenhaver som særlige afdelinger i en park. Det blev senere meget professionelt fulgt op af berømte navne som William Robinson i 1800-tallet og Gertrude Jekyll i årtierne omkring 1900. I nyere tid er de store navne Peter Beales og ikke mindst David Austin.

Med de sidstnævnte kommer forfatteren frem til påstanden om at man kan bruge roser i enhver havetype fra store parker til små forhaver. Det kan være rosenbede med kun én farve og sort, eller det kan være bede med afstemte farver i harmoniske sammensætninger, roser under store træer og roser mellem blomstrende buske osv.

Alt dette illustreres på fornemste vis med beskrivelser og billeder fra 12 af de ypperste rosenhaver i England: Hever Castle, Kiftsgate Manor, Motisfont Abbey, Borde Hill, Cliveden Manor, Rosemoor, Sissinghurst Castle, Bateman's

Garden, Broughton Castle, Coughton Court, David Austin Roses. Og sidst - men absolut ikke mindst - Queen Mary's Rose Garden i Regent Park i selve London.

Tilsammen giver denne kavalgade et fabelagtigt indblik i rosernes verden - både i bredden, enkeltheden, farverne og duftene. Man fornemmer næsten de skønne dufte. Her kan alle hente megen inspiration både fra de traditionelle rosenhaver, de ikoniske rosarier og de nyere rosenhaver.

Hvert haveanlæg præsenteres med fine, præcise tekster og flotte, stemningsfulde fotografier. Her fornemmer man tydeligt den høje faglighed i sproget og i udvalget af billeder hvilket altid kendetegner udgivelser af National Trust.

Vanen tro rummer en bog fra denne fond igen et glimrende stikordsregister med personer, steder og rosenarter. Det højner bogens brugbarhed for både grønne fagfolk og private haveejere som alle vil kunne bruge bogens enkelte afsnit til inspiration ved etablering af nye bede, ved omlægning af gamle bede og ikke mindst ved helt nyt design af have eller park. □

Claire Masset: *Roses and Rose Gardens*. National Trust 2019. 175 s. £15. hop.nationaltrust.org.uk.

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

Drømmen om paradiset på jord

Med et litterært udgangspunkt udvider Karin Esmann Knudsen havekunsthistorien med nye kilder og vinkler, men teksten er for lang

Fra gammel tid har haven været knyttet til en drøm om paradiset på jord. Hvordan det er udfoldet, kan man læse i Karin Esmann Knudsens værk 'Paradis på jord, havernes kulturhistorie'.

Karin Esmann Knudsen (født 1949) er litteratur- og kulturforsker på Syddansk Universitet og har tidligere udgivet artikler om havernes kulturhistorie. Hendes udgangspunkt er ikke selve haven, men de nogenlunde samtidige skriftlige kilder. Dem kæder forfatteren sammen, sammendrager og analyserer.

En fællesnævner for de mange forsøg på at kreere den paradisiske have, er at skabe 'et andet sted' hvor man trækker sig tilbage fri for tilværelsens sorger og bekymringer. En 'heterotopi' som det forklares af Michel Foucault, en af forfatterens vigtige kilder.

Det er kommet til udtryk på forskellige måder. I middelalderen er det 'guds orden' hvor alt i den lukkede hegnede have peger mod det himmelske, tydeligst i de dyrkede klosterhaver. I renæssancen og senere i barokken hersker 'menneskets orden' hvor haverne åbner mere, udtrykker større naturkontrol med deres parterrer og klippede vækster mens de

religiøse motiver og symboler erstattes af verdslige og sanselige. I landskabshaven kommer 'naturens orden' til udtryk selv om den også er iscenesat.

Generelt kan man forstå 'andet sted' som 'tredje natur'. Det er et renæssancebegreb der kendetegner mellemtingen mellem den første natur (den vilde) og den anden natur (den dyrkede).

Den tredje natur kan antage mange former. Man kan skelne mellem det formede og det groede. Man kan skelne mellem de haver der lukker af for omverdenen og dem som åbner sig ud mod omverdenen. Man kan også skelne mellem settings (koncepthaver), collections (samlerehaver), pilgrimsages (oplysende haver) og patterns (mønstrede haver).

Man når dog aldrig det himmelske paradiset, alene af den grund at Adam og Eva var passive nydere i en uforanderlig, plejefri have. Efter syndefaldet måtte mennesket selv tage ansvar for anlæg og pleje, men kunne derfor også få et tættere forhold til haven og udvikle sig med den. Og det man manglede, blev kompensert med fortællende symbolik.

Vore dages haver trækker veksler på fortidens, også middelalderhaven med dens

små lukkede dyrkede haver der matcher flere af tidens trends. Den gamle symbolik er dog væk. Som sådan er haverne 'døde metaforer', men de bærer til gengæld nye symboler om økologi, biodiversitet, grøn aktivisme og et justeret ideal om det aktive liv. Det ændrer også havernes form og indhold som det kommer til udtryk i analyser af moderne kilder som Søren Ryge, Signe Wenneberg, Rasmus Ejrnæs og Stig L. Andersson, men målet er stadig det samme.

Der er mange kilder til bogen, også mange vi ikke er så bekendte med, f.eks. klassikere som Boccaccios Decameron (1352) og Brontës Jane Eyre (1847) med beskrivelser af samtidens haver. Undervejs kommer man også gennem en lang række af havekunstens velkendte højepunkter, bare på en ny måde.

Bogen bidrager derfor med mange nye synsvinkler, oplysninger og begreber. Det udvider fagets faglige grundlag. Væsentlige dele af indholdet bør indgå i pensum på fagets uddannelser, men desværre er bogens tekst blevet for lang og billedsiden for skrabet. *sh*

Karin Esmann Knudsen (2019): Paradis på jord. Havernes kulturhistorie. U. Press. 600 s. 350 kr. upress.dk.



Golfbaner og pesticider.

Miljøstyrelsen og Dansk Golf Union. 2019. 16 s. Danskogolfunion.dk.

• Pjecen omhandler de væsentligste dele af Miljø- og Fødevareministeriets love om brug og opbevaring af pesticider og hvad Landbrugsstyrelsens kontrollører - som har været med til at lave pjecen - tjekker på kontrolbesøg. Pjecen er henvendt til greenkeepere. Den giver et overordnet billede for at sikre at pesticider anvendes uden risiko for natur, miljø og sundhed. I forbindelse med pjecen er der produceret en række videoer der understøtter indholdet.

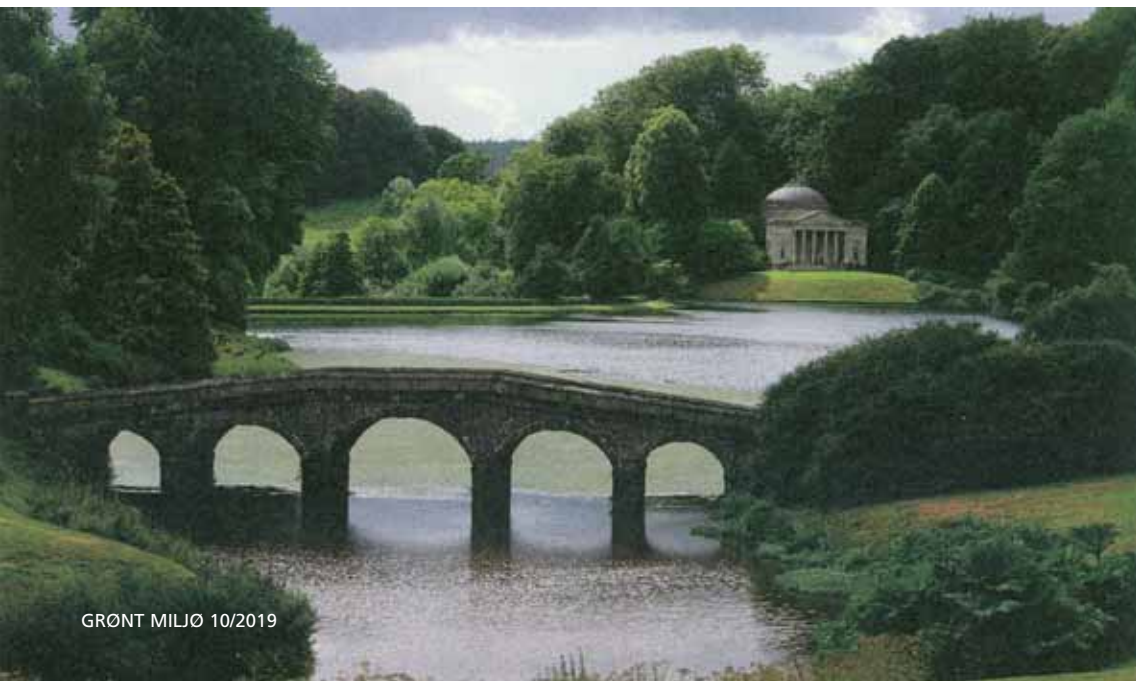


Skovstatistik 2018. Af

Thomas Nord-Larsen, Vivian K. Johannsen, Torben Riis-Nielsen, Iben M. Thomsen og Bruno B. Jørgensen. Institut for Geovidenskab og Naturforvaltning, Københavns Universitet 2019. 40 s. Ign.ku.dk.

• Beskriver skovens areal, vedmasse, kulstoflager, tilvækst og hugst samt skovens artssammensætning, struktur og udvikling i forhold til sundhed, biodiversitet, beskyttende funktioner og samfundsøkonomi. Den stikprøvebaserede statistik er bygget op om de seks europæiske kriterier for bæredygtig skovforvaltning.

Stourhead, en af landskabshavens mest kendte eksempler. Den frie bevokskning og fraværet af akser symboliserer den frie liberalistiske tanke. Fra bogen.



Højere tilskud til voksenlærlinge

Som voksenlærling får man løn under hele uddannelsen, og arbejdsgiveren kan få tilskud til lønnen. Og nu er tilskuddet forhøjet til 45 kr. i timen hvor det før var 30 eller 40 kr. Tilskuddet gælder al praktik i uddannelsen. I skoleperioden kan arbejdsgiveren nu som før få tilskud fra AUB på op til 5.150 kr. pr. uge.

Tilskuddet udløses når lærlingen er over 25 år og ufaglært med over to måneders ledighed eller er faglært med forældet uddannelse eller over seks måneders ledighed. Man får fortsat kun 30 kr. hvis man antager en ikke ledig som voksenlærling.

Om voksenlærlige kan man læse i pjecen 'Voksenlærlinge' som en række fagforeninger, herunder 3F, udgiver. 'En ordning, to vindere' hedder det om ordningen hvor det understreges at arbejdsgiveren som sidegevinst får en moden arbejdskraft der tit har relevant erfaring. En erfaring som lærlingen også kan få merit for. Se mere på voksenlærling.dk.

Gummiged skred ned i grusgravsøen

En 55-årig mand omkom den 4. december på Fyn da hans gummiged skred ned i en otte meter dyb sø i en grusgrav. Omkring tre kvarter efter fik dykkere ham op, men da var han død, oplyser Fyens Stiftstidende.

Ulykken skete i Nymølles grusgrav i det store grusgravområde Tarup-Davinde. Her er de allerede udgravede dele omdannet til et natur- og fritidsområde, men ulykken skete i en del der endnu er aktivt graveområde.

Dødsulykken er den tredje i det midtfynske grusgravområde siden 2006. I februar 2006 mistede en 46-årig ansat livet i en ulykke der minder om onsdagens. I 2015 omkom en 44-årig mand da han i en grusgrav var ved at lægge drænrør i et flere meter dybt hul og siderne skred sammen. sh



Louise Nordborg og Poul Kristensen i arbejde med frøene. Foto: Holstebro Pressen.

De har travlt på forskellige årstider og låner medarbejdere af hinanden

Entreprenørfirmaet Kaj Bech og DSV Frø i Holstebro samarbejder om en alternativ jobformidling for at fastholde dygtige ansatte

Louise Nordborgs arbejde i grønne områder er sluppet op fordi kulden har ramt. Men i denne vinter undgår hun at blive sæsonfyret. Hun er i stedet rykket indendørs hvor hun arbejder med at rense og klar gøre græsfrø hos DSV Frø Danmark i Holstebro.

35-årige Louise Nordborg har i tre år arbejdet i entreprenørfirmaet Kaj Bechs parkafdeling der har drevet Holstebro Kommunes park- og vejafdeling. Her slipper opgaverne op om efteråret, og hun plejer at blive sendt hjem på dagpenge nogle måneder. Men nu har entreprenøren udlejet hende til frøfirmaet. Her er højsæsonen netop begyndt.

Også Poul Kristensen fra entreprenørfirmaet arbejder i øjeblikket med frø. Planen er at han og Louise Nordborg

skal fortsætte til sidst på vinteren. Så falder tempoet almindeligvis i frøfirmaet, men så kommer der fart på igen hos Kaj Bech.

De to firmaer har fundet ud af at de har højsæson modsat hinanden. Derfor kan de deles om medarbejderne. Det er til glæde for de ansatte, men også for virksomhederne.

„Når vi vinterafskediger medarbejdere, så risikerer vi at de finder andet job og ikke kommer tilbage til os til foråret. Vi vil gerne holde på stabile medarbejdere,“ siger driftschef Niels Dalby Nielsen fra Kaj Bech.

Entreprenørfirmaet skal i denne vinter afskedige det laveste antal medarbejdere hidtil. Det skyldes bl.a. samarbejdet med DSV Frø. Men Niels Dalby Nielsen er gået på jagt

efter andre virksomheder som har højsæson om vinteren, og som kunne låne ansatte.

Hos DSV Frø Danmark håber supply chain manager Poul Lund at samarbejdet kan gøre at han får de samme medarbejdere tilbage hvert efterår til sin højsæson. Så skal han ikke oplære nye igen og igen.

Medarbejderne får deres løn fra entreprenørfirmaet, også når de arbejder med frø. Dermed beholder de anciennitet, medarbejderudviklingssamtaler og andre goder. Så betaler frøfirmaet til entreprenøren for at leje. Lønnen de to steder er omtrentlig den samme.

56-årige Poul Kristensen var prøvekanin for samarbejdet allerede først på året i år. Nu er han tilbage i frøfirmaet og hurtigt inde i rutinen. Der var i mellemtiden sket nogle små omlægninger, men dem har han hurtigt lært. „Det er dejligt at gå indendørs på de værste vinterdage, men når lyset og foråret nærmer sig, så vil det nok rykke i mig for at komme ud i de grønne områder igen,“ siger han. sh

KILDE

Artiklen er baseret på en pressemeddelelse udsendt af Holstebro Pressen. Den udgives af en arbejdsgruppe der ønsker at udbrede kendskabet til hvad der foregår på virksomheder, arbejdspladser, institutioner og andre steder i Holstebro Kommune.



Supply chain manager Poul Lund fra DSV Frø og driftschef Niels Dalby Nielsen fra Kaj Bechs parkafdeling. Foto: Holstebro Pressen.

Skal blive landets bedste mekanikere

Fra efteråret 2019 er lærlinge hos Scantruck A/S og N.C. Nielsen A/S tilbudt et fast defineret og individuelt tilrettelagt uddannelsesforløb hvor lærlingen kan komme i praktik i begge virksomheder. Sigtet er at uddanne landets dygtigste entreprenørmaskinmekanikere i de to firmaer der holder til i Skive og Balling. Baggrunden er manglen på kvalificeret arbejdskraft i branchen. Der er stort set ingen ledighed inden for mekanikerfaget.

Som entreprenørmaskinmekaniker reparerer og vedligeholder man branchens mange forskellige maskiner. Det kræver en bred teknisk viden om motorer, hydraulik, elektronik, kølesystemer, transmission og meget mere.



Jacob Gren Pedersen, 3. års-lærling

„Vi giver lærlingen mulighed for at arbejde med spidskompetencer i begge virksomheder. Hos Scantruck er der særligt fokus på hydrauliksystemer og hos N.C. Nielsen gælder det især konstruktion, svejsning og fejlsøgning på forskellige maskiner,“ meddeler de to firmaer der konstant har otte lærlinge under uddannelse.

Bytræpris til Kristensen, Vind og Rønne

Tage Rønne, Jakob B. Vind og Steen Kristensen har fået Bytræprisen 2019 for deres mangeårige arbejde med at etablere og arrangere ETC-certificeringen af træklatrere sammen med Skovskolen. Prisen blev uddelt af Dansk Træplejeforening på Bytræseminaret den 14. november 2019.

„Prisen gives til personer, virksomheder eller kommuner der har gjort en bemærkelsesværdig og vedholdende indsats for bytræer,“ forklarede foreningens formand Lars Schultz-Christensen ved overrækkelsen.

ETW står for European Tree

Worker. Certificeringen er målrettet de fagfolk der arbejder med træpleje fra lift eller ved at klatre op i træerne. Certificeringen forudsætter ikke bare tekniske evner og sikkerhedsforhold, men også viden om træers biologi, plantning, etableringsbeskæring, udtynning og beskæring samt stabilisering af trækroner.

Danmark fik sit første hold ETW certificerede træplejere i 2001. I 2015 var over 70 personer blevet ETW-certificerede. Der er ikke nogen selvstændig dansk uddannelse i træpleje, så dem der vil have certifikatet må uddanne sig på anden vis.



Modtagerne, fra venstre Steen Kristensen, Tage Rønne og Jakob B. Vind

Gartnerens barkflis

Den rigtige dækbark til den rigtige pris

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

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

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

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



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

Hvad drømmer du om?

Se mere om effektivitet i gravearbejdet på www.engcon.dk

engcon

engcon Denmark A/S Knarreborgvej 19a, Verringe, DK-5690 Tommerup
Tlf. +45 70 20 13 50 | www.engcon.dk | info@engcon.dk

Have & Landskab slår rødder på Jernbjerggaard

Udstillingen har doneret 20 lindetræer der erstatter de fældede kastanjer inde i gården

Have & Landskab er blevet holdt på ZBC Jernbjerggaard hver gang siden 2003, og nu er tilknytningen symbolsk understreget med 20 lindetræer som udstillingen har doneret til skolen, og som blev plantet i de sidste dage i november. De erstatter de kastanjer som indrammede græsplænen i gården foran hovedbygningen, men som måtte fjernes på grund af sygdom.

„Derfor er donationen jo en fejring af forholdet mellem udstillingen og skolen og vores fælles tilknytning til den grønne faglighed,“ siger Have & Landskabs bestyrelsesformand Palle Kristoffersen. „Efter kastanjetræerne forsvandt, virkede gårdrummet lidt amputeret fordi proportionerne i rummet blev forkerte. Der bliver genskabt med de nye træer. Vi er tæt på en 1:1-restaurering, selvfølgelig med et andet mere sikkert plantevalg.“

Jernbjerggårds områdeleder Frederikke Tom-Petersen supplerer: „Jeg synes at den flotte gave binder Have & Landskab og Jernbjerggaard sammen på en ret poetisk måde. Vi har også lavet en mere formel hensigtserklæring om at samarbejde om udstillingen et godt stykke ud i fremtiden.“

Gårdens nye træer er kejserslind, *Tilia vulgaris 'pallida'*. Og de er ikke valgt ud af den blå luft, forklarer Joel Klerk, medlem af Have & Landskabs bestyrelse og indehaver af Joel

Klerk Planteskole der leverer træerne.

„Lind er et klassisk træ som man især har brugt herhjemme siden 1700-tallet da franske vejingeniører lavede kongeveje så de royale kunne køre afsted i hestevogn under svalende trækroner. Den tradition tog de med til Danmark,“ forklarer Klerk. „Og alt som er fint nok til kongefamilien, breder sig som bekendt nedad og i sidste ende til bønderne. De havde dog ikke råd til lind, så de tog hvad de kunne finde. Derfor blev udtrykket meget forskelligt alt efter hvad der overlevede, men hvis man ser på den oprindelige tradition, er det fuldstændig korrekt at plante lindetræer, også fordi Jernbjerggaard var en ret stor gård,“ siger Klerk.

Træerne er leveret med en stammeomkreds på 14-16 cm, cirka 4,5 meter høje. Bag selve plantningen stod 26 anlægsgartnerelev fra 1. hovedforløb under ledelse af faglærer Lars Biering-Sørensen. Plante-hullet var 10-15 cm større end rodklumpen og løst i siderne, og der blev anvendt vandingsposer for at sikre en effektiv vanding på gårdspladsens relativt lette jord. Samtidig bliver de yderste seks meter af græsplænen reguleret så græsset igen er i niveau med de brosten der kanter plænen.

Træerne skal ikke vokse frit, men holdes i en fast begrænset form. „De bliver jo 20 me-

En stor tyk finger peger på et gammelt billede med de dengang endnu små kastanjer på gårdspladsen, men de blev senere større og nødvendiggjorde kraftige reduktioner. Flyfotoet er fra omkring 1950.



Kejserslindene, 14-16 cm i stammediameter er plantet og plænen er reguleret. Bagved er fejringen ved at gå i gang. Foto: Have & Landskab.

ter høje. Det er alt for stort til vores gårdrum,“ siger Lars Biering-Sørensen. „Vi regner med at pleje dem frem til at vi kan lave knudebeskæring af dem. Det er en relativt skånsom beskæringsform, for man klipper kun overskudsvæksten af hvert år, og det er små sår på 1 cm som lukker sig igen. Det var netop problemet med de tidligere kastanjetræer i gården. Lige siden de blev plantet omkring krigen, har man lavet reduktionsbeskæringer på

dem, og der er gået flere år imellem, så nogle gange blev beskæringerne ret voldsomme,“ siger Biering-Sørensen. Det bliver skolens ansatte og elever som skal stå for den løbende knudebeskæring.

Donationen blev fejret på stedet 28. november hvor der blev klippet bånd og holdt taler af ZBC's direktør Michael Kaas-Andersen, Slagelses viceborgmester Villum Christensen (LA) og Have & Landskabs bestyrelsesformand Palle Kristoffersen. *It&sh*

Firedobbelt klip. Fra venstre ZBC's direktør Michael Kaas-Andersen, Slagelses viceborgmester Villum Christensen (LA), Have & Landskabs bestyrelsesformand Palle Kristoffersen og anlægsgartnerelev Rasmus Seeberg.



Højesteret: Et konsortium kan eliminere konkurrencen

Der skal ikke meget til før et konsortium strider mod konkurrencereglerne. Det viser en ny Højesteretsdom i den såkaldte vejstribesag. Dommen siger at GVCO A/S (dengang LKF Vejmarkering) og Eurostar Danmark A/S brød konkurrenceloven da de i 2014 som konsortium bød på tre afstribningsopgaver for Vejdirektoratet.

Ved at indgå konsortiet ophævede entreprenørerne - der er to af de største danske inden for vejmarkering - deres indbyrdes konkurrence. Konsortiet var „i strid med forbudet mod konkurrencebegrænsende aftaler,“ ifølge Højesteret.dk 27.11.2019. Retten vurderede derfor at det „ikke var fornødent at påvise faktisk indtrådte skadevirkninger.“

Vejdirektoratets udbud omfattede tre udbud, et i hvert sit distrikt. Konsortiet bød på alle tre og vandt dem alle med den samlet laveste pris. To andre bød på dele af opgaven og den ene, GuideLines, anmeldte sagen. Både Konkurrencerådet og Konkurrenceankenævnet fandt konsortiet ulovligt mens Sø- og Handelsretten fandt det lovligt. Sidst har Højesteret fundet konsortiet ulovligt.

Et kernepunkt har været om de to firmaer kunne have givet bud på egen hånd. Højesteret slog fast at det kunne de godt på mindst én opgave. Sø- og handelsretten vurderede anderledes (se Grønt Miljø 8/2018 s. 44).

Dommen kan betyde at det nu bliver svært at danne konsortier. Det vurderer både Kim Haggren, juridisk chef i DI, og Peter Stenholm, direktør i Dansk Byggeris juridiske afdeling, i Licitationen 29.11. 2019. Fra Konkurrence- og Forbrugerstyrelsen siger direktør Jacob Hald derimod at der „stadig er gode muligheder for at indgå konsortier.“ sh

Frode Westh er død, 84 år

Tidligere landsformand for Danske Anlægsgartnere Frode Westh er død, 84 år. Han sov stille ind 5. december og blev bisat fra Gl. Ølstykke Kirke den 13. december.

Frode Westh var landsformand 1994-1999. Inden da var han 1983-1993 formand for Danske Anlægsgartneres nord-sjællandskreds. Han var i mange år også aktiv andre steder, bl.a. i foreningens seniorklub, i Arbejdsmarkedsrådet i Frederiksborg Amt og i Haveselskabets lokale afdeling.

„Han har præget foreningsarbejdet i årevis, og hans meninger har altid haft stor vægt, båret som de er af en skarp analytisk sans,“ skrev Danske Anlægsgartnere i 1995 da Frode Westh fyldte 60 år og sad i foreningens formandsstol.

Bornholmeren fra Nexø var uddannet erhvervsgartner, men skiftede snart til anlægsgartneriet og var ansat på anlægsgartnermester Henry Krogh i København. Efter flere supplerende uddannelser var



Frode Westh, foto formentligt fra 1994 da han blev landsformand.

han ansat hos landskabsarkitekterne Georg Boye og Frank Petterson i ti år.

I 1977 startede han sammen med N.P. Jørgensen anlægsgartnerfirmaet HLA Have- og Landskabsetablering i Hillerød. På fem år nåede firmaet omkring 50 ansatte og var i 80'erne og 90'erne blandt landets største. Firmaet var dengang blandt de få der satsede på grøn pleje ud over anlægsgartnerarbejde. Fra 1986 drev Frode Westh, bosat i Ølstykke, firmaet alene og han solgte det i 2000 til ISS. sh



Fra Skills 2019 i Næstved. Næste Skills er i København 16-18/1 2020.

Anlægsgartner er blevet fordelsuddannelse

Der udløses bonus til dem der tager elever, også inden for greenkeeperuddannelsen

Uddannelserne til anlægsgartner og greenkeeper bliver såkaldte fordelsuddannelser i 2020. Det har undervisningsministeriet for nyligt udmeldt. Det betyder at der kan udløses en bonus til de virksomheder der har taget elever inden for de to uddannelser.

Der er dog to kriterier som skal opfyldes før det udløser bonus. 90% af eleverne skal have en praktikplads undervejs i hovedforløbet. Og højst 15% må ende i skolepraktik

Bonussen kan være op til 5.000 kr. pr. helårselev, men bliver måske mindre, da den samlede pulje på 20 mio. skal fordeles ud på alle fordelsuddannelser der indfrier de to kriterier. I 2020 er 38 erhvervsuddannelser udpeget til fordelsuddannelser. Bonussen udbetales midt i det følgende år, næste gang i 2021.

„Bonus er godt, men det vigtigste er at vi nu er en fordelsuddannelse,“ siger Julie Thostrup Vesterlyng der er uddannelseskonsulent i Danske Anlægsgartnere. „Vi har nu et officielt stempel fra ministeriet som siger at du går en god og sikker fremtid i møde hvis du vælger at blive anlægsgartner eller greenkeeper, fordi du næsten er sikker på at få en praktikplads og job bagefter. Den historie skal vi have fortalt vidt og bredt, så vi kan få antallet af faglærte anlægsgartner og greenkeeper op på et niveau hvor vi ikke mangler

faglært arbejdskraft mere,“ fortæller hun.

Hun mener at der er rigtig god chance for at anlægsgartneruddannelsen opfylder de to kriterier. I 2018 fik 89% af eleverne praktikplads undervejs i hovedforløbet. Det tal bliver højere i 2019 og nok også i 2020. Kravet er 90%. Og kun 10% havde skolepraktik i 2018 hvor grænsen er 15%. For greenkeeperuddannelsen ser tallene endnu bedre ud.

Vilkårene kan dog hurtigt ændre sig. Undervisningsministeriet laver nemlig hvert år en revideret liste ud om hvilke uddannelser der skal have kvote, hvilke der ikke skal og hvilke der kan søge om at blive fordelsuddannelse.

Det er ikke mere end to år siden at ministeriet gav anlægsgartneruddannelsen kvote selv om der var godt aftag på elever. Det fik antallet af nye elever til at falde. Kvoten forsvandt dog igen i 2019, og langsomt begyndte antallet på elever at stige.

„Men ikke nok til at mætte al efterspørgslen på elever, så anlægsgartnerbranchen oplever i øjeblikket mangel på elever. Derfor er det glædeligt at ministeriet nu er vendt rundt på en tallerken og har gjort flere grønne uddannelser til en fordelsuddannelse,“ siger Julie Thostrup Vesterlyng. It

Læs mere på uvm.dk/erhvervsuddannelser/uddannelser/overblik/fordelsuddannelser

Rambøll har overtaget Henning Larsen

Rambøll har opkøbt arkitektfirmaet Henning Larsen Architects og dermed fortsætter den tendens at store ingeniørfirmaer overtager arkitektfirmaer. Opkøbet sker med virkning fra 2. januar hvorefter Henning Larsen dog fortsætter under egen navn.

Rambøll har over 16.000 ansatte, bl.a. 500 arkitekter og landskabsarkitekter, „men vi er ikke kendt som et arkitektfirma. Henning Larsen er derimod et meget stærkt internationalt brand der er kendt for at arbejde med bæredygtige løsninger,“ siger Jens Peter Saul, Rambølls topchef til Politiken 2.12.2019.

„For at kunne tage det næste store skridt inden for bæredygtig arkitektur har vi brug

for flere muskler,“ siger Mette Kynne Frandsen, direktør og medejer af Henning Larsen, til Ritzau. Henning Larsen har omkring 300 ansatte. Både Rambøll og Henning Larsen har langt de fleste af deres opgaver i udlandet.

Til de senere års overtagelser hvor ingeniørfirmaer opkøber arkitektfirmaer hører bl.a. ÅF's opkøb af Gottlieb Paludan Architects, Swecos opkøb af Årstiderne Arkitekter og Cowis opkøb af Arkitema, alle i 2018. Perkins+Wills opkøb af Schmidt Hammer Lassen er et eksempel på at arkitektfirmaer også opkøber hinanden. Et af landets største arkitektfirmaer BIG er endnu sin egen og har bl.a. investeret i en ingeniørfdeling.



Fra venstre Søren Holm Johansen, Executive Director, Rambøll, Mette Kynne Frandsen, CEO og Partner hos Henning Larsen og Jens-Peter Saul, CEO, Rambøll. De står foran Rambølls hovedkvarter i Ørestaden, København.

En ny og grønnere finanslov

Den nye regering kommer miljøet i møde og er samtidig pæn over for erhvervslivet

Den nye socialdemokratiske regering fik med sine støttepartier 2. december den nye finanslov på plads for 2020. Her er der afsat midler til at indlede flere grønne tiltag. Bl.a. Danmarks Grønne Fremtidsfond der får 25 mia. kr. til at investere i bæredygtige projekter. Der er afsat 100 mio. til en skovfond og 20 mio. kr. til mere urørt skov. Der er afsat 200 mio. kr. til udtagning af landbrugsjord og jordreform, og der lægges op til at det gentages frem til 2029. Klimarådet er desuden

styrket med 10 mio. kr. i 2020 og derefter 15 mio. kr. årligt frem til 2023.

Selv om det ser meget grønt ud, sker den største satsning dog på velfærden. Der indføres minimumsnormeringer i børneinstitutioner, uddannelsesloftet udfases og der tilføres skoler, ældreplejen og psykiatrien flere midler. Der er også midler til en barselsfond for selvstændige. Hertil kommer 100 mio. kr. til forlængelse af bredbåndspuljen.

Finansieringen kommer bl.a. fra øgede afgifter på plast, tobak, væddemål, onlinecasino, råstoffer, bekæmpelsesmidler mv. Der spares på statens konsulentforbrug, justeres i skatte-reglerne, genindføres registreringsafgift på fly mv. Desuden hæves arveafgiften for familie-ejede virksomheder fra 6 til 15% som den var til 2016. En ekspertgruppe skal dog se på om det giver de generations-skifteproblemer kritikere siger.

Flere forslag var i spil, men blev ikke til noget, bl.a. flyrejseafgifter, ophævelse af boligjobordningen og forlængelse af virksomhedernes sygedagebetaling fra til 40 dage. Og skatten på fri telefon droppes ikke som den tidligere regering havde planlagt. *sh*



Finansminister Nicolai Wammen kom igennem med finansloven, Pressefoto.

A-Plant har fået nye associerede

Må producere og sælge planter under varemærket Nordic

Sammenslutningen af planteskoler A-Plant 2000 ApS har fået fire nye associerede medlemmer, nemlig Holms Planteskole, Bønsdorffs Planteskole og Højmosø Planteskole og Overdam Planteskole. Det betyder at planteskolerne har ret til at producere og sælge planter under varemærket Nordic. A-Plant ejes af Birkholm Planteskole, Midwest Groundcovers, Nygaard Planteskole og Orangeriet Nandina.

Sigtet er at udvikle, forbedre og introducere planter der er egnet til det danske klima. Sortimentet består dels af A-Plant 2000 ApS egne sorter, sorter fra det tidligere Dafo-program samt sorter der er hjemtaget fra andre lande. Alle planter i sortimentet er defineret, beskrevet og sikret ægthed med kerneplanter. Produktionen foregår i Danmark i A-plant-virksomheder eller i planteskoler der er indgået aftaler med. I 'Nordic-beddet' på ZBC Selandia i Slagelse hvor Have & Landskab holdes, kan man se noget af sortimentet. *sh*



Mads Holm er ejer af Holms Planteskole, en af de nye associerede medlemmer. Hans forældre Inge-lise og Ole Holm etablerede planteskolen i Vendsyssel i 1980 og producerede mest nordmannsgran Siden Mads Holm overtog produktionen i 2014 er sortimentet udviklet inden for barrudsplanter til skov, hæk og læhegn.

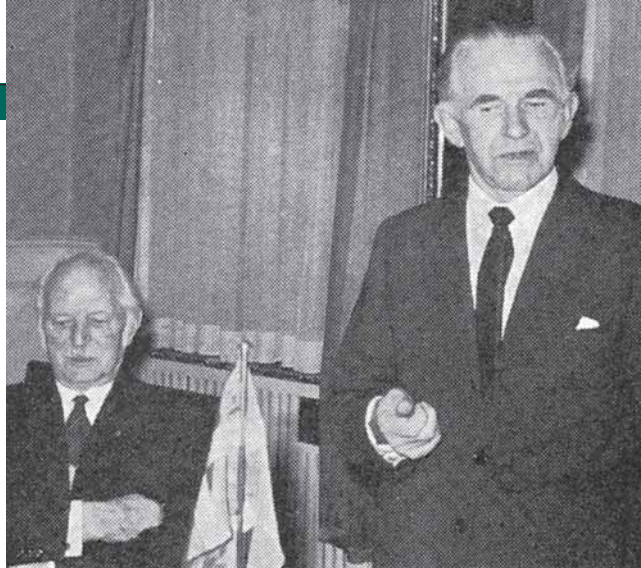
UDSNIT AF NORDIC-SORTIMENTET
Acer hybrid Nordic 'San'
Aronia melanocarpa Nordic 'Aron'
Betula pendula Nordic FP644 Truust
Buxus sempervirens Nordic 'Balder'
Cotoneaster radicans Nordic 'Rami'
Cotoneaster salicifolius Nordic 'Repens'
Euonymus vegetus Nordic 'Green Choiz'
Hedera helix Nordic 'Hesma', 'Hevil', 'Hestor'
Hypericum kalmianum Nordic 'Gemo'
Malus baccata Nordic 'Akso'
Ribes alpinum Nordic 'Green Mound'
Rosa pimpinellifolia Nordic L266 Laugesen
Salix alba Nordic 'Saba'
Tilia cordata Nordic 'Skjold' (N)
Tilia platyphyllos Nordic 'Gartner Ejnar'

GAMLE NYHEDER

75 år siden

PRÆSTEGÅRDSDHAVER

„Paa Byplanmødet i Odense i Aar foreslog Arkitekt Siegmundfeldt, at man udlagde de store Præstegaardshaver til Byparker samt omdannede Præstegaardene til Sognegaard. Præsteforeningens Blad bemærker hertil: Denne Emsighed fra Arkitektens og Byplananlæggeres Side skal fra Præsternes Side mødes med et klart Nej! Det er en Vildfarelse at tro, at Præstegaardene saadan uden videre er 'vores allesammens Ejendom'. Præstegaardene er Kirkens, og gennem Aarhundreder har den danske Kirke givet disse Gaarde og Haver til Hjem for Præsterne og Præstegaardslivet. Vel kan de store Præstegaarde og Haver være et tungt Kors for visse Præster at bære, men næsten alle Præster har med Slid og Bekostning passet dem udmærket, og de vil ikke af med dem.“ (Havekunst 1944).



Anlægsgartneren, december 1969: „N.A. Rasmussen (til højre, 2281 points) holder festtalen for aftenens æresgæst N.P. Jørgensen (til venstre, 1937 points).“

50 år siden KAMMERATSKABSAFTEN

„I år blev den traditionelle kammeratskabsaften afholdt tirsdag den 25. november i Selskabslokalerne, Pile Allé 10, Frederiksberg. Der var som sædvanlig gule ærter, pandekager m.m. på bordet, og en rask lille konkurrence i det ædle keglespil afsluttede aftenen. En ny tradition er i de senere år kommet til, idet man til disse fester indbyder en gæst, der gennem sit arbejde har ydet en indsats for anlægsgartnerne og derfor skal fejres med 'Skål - hurra - hurraaaee - skål' og ikke mindst med et 'Tak for din indsats'. Denne gang var aftenens æresgæst K.O.A.'s sidste formand N.P. Jørgensen, og det var kredsformanden. N.A. Rasmussen, der holdt hyldestalen.“ (Kaj W., Anlægsgartneren, december 1969).

25 år siden UDLICITERING

„Udlicitering af grønne driftsopgaver har der været meget snak om, men i praksis meget lidt af. Af 47 større kommuner har 9 prøvet at udlicitere sådanne opgaver. De opgaver, der er sat i licitation, svarer til 5,4 mill. kr. eller 2,7% af de pågældende 9 kommuners driftsbudget inde for det grønne område. Tallene kommer fra en telefonundersøgelse hvor Forskningscentret for Skov & Landskab har spurgt...“ (sh, Grønt Miljø, november 1994).

10 år siden LANDSKABSPRIS

„Tarup-Davinde 1/5 fik den nyindstiftede Dansk Landskabspris 2009 for arbejdet med at udvikle natur- og fritidslandskabet 'Over sø og land' i Tarup-Davinde på Fyn. De tidligere råstofgrave er nu et afvekslende landskab kun 10-12 km fra Odenses centrum. Bag prisen står Praktiserende Landskabsarkitekters Råd, Kommunale Park- og Naturforvaltere og Danske Landskabsarkitekter.“ (sh, Grønt Miljø, dec. 2009).



Foto: Annemarie Bisgaard

Solbær og korn på den samme mark

Det er blevet en ny trend at landmænd dyrker solbær og landbrugsafgrøder sammen, skriver Gartner Tidende 11/2019. F.eks. i Thomas Kjærsgaards økologiske bedrift i Hauge. Her stod der i sommer 10 ha med bærbuske med 9 meters afstand og med vårbyg imellem. Kjærsgaard sætter ifølge Gartner Tidende pris på en mangfoldig bedrift, men også på det frugt- og bærtillæg der følger med.

BOLDBANER & STADIONS



Rådgivning
Pleje
Analyser
Hotline
Nyholt.dk

ASBJØRN
nyholt
Viden om planer og vækst

Schäffer

24e

- Li-Ion batterier med garanti på 5000 opladninger/5 år
- Batteri-kapacitet til en hel arbejdsdag
- Nytaenkt el-læsser fra ende til anden - selv el-transmission
- Samme skubbekraft og brydekraft som konventionel læsser!

For mere information find nærmeste forhandler på:

WWW.SCHAEFFER.DK

+45 99 28 29 30

HELMSS

Li-Ion

5 GANGE SÅ LANG LEVETID
PÅ BATTERIER SØM BEDSTE
ALTERNATIV PÅ MÅRKEDET!



Kunsten at skabe mere plads til naturen

Landbrug & Fødevarer og Danmarks Naturfredningsforening er gået sammen om et klima- og naturudspil. Lisbeth Ogsstrup, landbrugspolitisk rådgiver i naturfredningsforeningen siger til Vækst 3/2019:

„Vi skal have bremset nedgangen i biodiversiteten, og det kræver at naturen får mere plads. Udfordringen er hvordan vi får omdannet landbrugsarealer til natur, og stadig har en fødevarerproduktion (...) Med udspillet har vi sammen arbejdet om at finde en fælles vej hvor vi har stået i hvert sit hjørne i flere år.“

Lone Andersen, viceformand i Landbrug & Fødevarer svarer i samme nummer: „Vi er nødt til at tænke multifunktionelt og forsøge at tilgodese så mange interesser som muligt (...) Vi producerer med et af verdens laveste klimatryk, og vi bidrager til samfundsøkonomien, men vi vil også gerne byde ind på hvordan vi kan skabe mere sammenhængende natur.“

Flere og flere typer usædvanlige hegn

Formand i Danmarks Jægerforbund Claus Lind Christensen, skriver i Jæger 12/2019 om de flere og flere hegn der skyder op i landskabet:

„Vildtet kender ingen grænser, og ingen ejer vildtet før det er forendt. Det er to rod-fæstede principper i dansk lovgivning. Derfor er det med stigende bekymring at vi ser flere og flere typer usædvanlige hegn i det danske landskab. Langs motorveje (hvor vejen i sig selv fungerer som en barriere for vildtet), langs grænsen til Tyskland, rundt om industriområder, rundt om solcelleparker på agerjord og langs skove for at forhindre markskader. Nu tales der også om at rejse hegn for at holde vildtet inde som græsædere i dyrehaver eller naturzoner for at fremme biodiversiteten (...) De store spørgsmål er hvilket landskab vi ønsker i Danmark, og om det er i orden med



Den ødelagte fredede klit ved Skagen Sønderstrand. Klitten blev ramt af hævværk hvor en gummiged fjernede toppen af et stort klitområde og skubbet sandet ned på stranden. Foto: Henning Bagger/Ritzau Scanpix.

usædvanlige hegn i landskabet og i givet fald hvilke. I Danmarks Jægerforbund har vi en klar politik om ikke at forhindre vildtets frie bevægelighed.“

Invaderende cykler gør kantzonen til en krigszone

I de nye bydele er de fleste cykel-p-pladser lagt i ubrugelige kældre, skriver civilingeniør og ph.d. Anne Katrine Harders i Politiken Byrum 25.11.2019:

„I praksis betyder den ubrugelige kælderparkering at alle naturligvis parkerer på det man ellers med stolthed i stemmen kalder 'kantzonen'. Det er dét område som skulle skabe noget byliv på de der kvadratmetre mellem vej og byggeri (og samtidig skabe en buffer mellem det offentlige rum og panoramavinduernes udstilling af stuelejlighedernes uredte senge og rodede børneværelser). Nu ligner kantzonen byplanlægningens svar på en krigszone hvor udmagrede græstotter opgiver under de mange vilkårligt parkerede cykler.“

Kirkegårdene vil forblive en del af vores landskab

Michel Hviid Jacobsen, der forsker i døden på Aalborg Universitet, mener ikke vi skal begræde at de tomme kirke-

gårdsarealer bruges til andre formål. Han skriver i Jyllands-Posten 4.11.2019:

„Mange vil i dag gøre tingene på nye måder - den individualisering slår også igennem i begravelseskulturen. Ved f.eks. at få spredt asken ud over havet eller i en skov kan den afdøde sætte sit personlige præg på begivenheden (...) Kirkegårde kan se forskellige ud afhængigt af historisk periode eller kulturel tradition. Men de vil forblive en del af vores landskab - også i fremtiden. Selv om vi ser forandringer i vores sorg- og mindekultur, holder en stor del af befolkningen stadig fast i traditionerne omkring døden fordi se finder støtte og trøst i ritualerne.“

Alle skovens brugere hader hinanden

Der er mange brugere i skoven, og det skaber konflikter, også selv om samme person kan indtage forskellige roller. Debattøren Mads Christensen skriver i Berlingske 12.10.2019:

„Ornitologerne i skoven hader løse hunde. Forstadsfruerne på deres dyre Tattersallklædte heste hader løse hunde. De gamle damer hader løse hunde (...) De pæne ældre damer hader også hestene (...) Skovvandrerne hader alle bør-

nefødselsdagene med deres skattejagter (...) Whiskybælteløberne i stramme yogapants (mums) hader de gamle koner (...) De værste er mountainbikerne. OMG! Dem hader vi alle (...) Og så er der i øvrigt jægerne. Dem hader absolut ALLE!“

Behov for at at skille aktiviteter i tid og rum

I Skoven 11/2019 kommenterer Peter A. Busck og Jan Søndergaard på de private skovejeres vegne Mads Christensen:

„Den øgede interesse for skovene og danskernes øgede brug af skovene på nye måder og i nye former giver samlet set et endnu større behov for gensidig hensyntagen, koordinering af aktiviteter og konflikthåndtering. Vi oplever at konflikterne og sammenstødene bliver hyppigere fordi hensynene er modstridende, og det øger behovet for at kunne adskille aktiviteter i tid og rum.“

Lad det blive Danmarks dyreste havkig

Ved Vippefyret på Skagen Sønderstrand blev en fredet klit dozet ned i nattens mulm 26. oktober. 3-4.000 tons sand blev flyttet. Jyllands-Posten skriver i sin leder 31.19.2019:

„Mens det er meget svært at

Fredninger og mountainbikere støder sammen i Aalborg

To anlagte mountainbikespor i fredet skov ved Aalborg skal nedlægges, har fredningsnævnet afgjort mens et tredje spor vurderes. Det giver debat som det refereres af DR Nordjylland på dr.dk. 30.11.2019:

Michael Ker, mountainbikerytter og med til at lave ruten i Lundby Bakker: „Hvis man fjerner sporene sådan som der er lagt op til i afgørelsen, så kommer man til at køre på gangstierne. Og så kommer vi tilbage til problemer som der var for ti år siden inden sporene kom hvor der var nogle kæmpe brugerkonflikter. Eller endnu værre, at nogle mountainbikeryttere vil begynde at køre hvor de vil i skovbunden og på den måde ødelægge mere af naturen.“

Henning Olesen, nabo til skoven i Lundby Bakker: „Jeg har kendt det her område i 40 år, og hvert eneste forår var her et blomsterliv uden lige fordi det fik lov til at passe sig selv. Så jeg gik ind i den her sag fordi det ville jeg gerne have bevaret. Ikke bare for min skyld, men også for eftertiden.“ Henning Olesen kritiserer også Aalborg Kommune: „Hele deres ideologi har gået ud på at benytte frem for at beskytte, og der er stor, stor forskel efter min mening.“

Stadsgartner Kirsten Lund Andersen, Aalborg Kommune: „Vi har forsøgt at balancere alle de forskellige interesser og interesserer der er i området (...) Vi har ønsket både benyttelse og beskyttelse af naturen, men dér er Fredningsnævnet kommet med et klokkeklart svar: Naturen vægter højere end dem der skal benytte den.“

Mogens Kirkeby, medlem af DGI's hovedbestyrelse der har anket Fredningsnævnets afgørelse: „Vi tror at det her er en farlig glidebane. Vi arbejder på at rigtig mange mennesker bevæger sig og får en sund livsstil, og vi ved at naturen er den foretrukne plads til det for borgerne.“



Michael Ker er en af de faste brugere af mountainbikesporet i Lundby Bakker. Foto: Jonas Gravgaard/DR.

have rigtigt ondt af husejerne i det mondæne kvarter omkring Vippefyret, der må stå på tær for at nyde Kattegat, så kan man trods alt godt mobilisere en vis forståelse for den husejer som må se herlighedsværdierne synke i havet mens myndighederne strider om kystsikring. Men det kan hverken bruges til at forklare eller forsvare at en gruppe sommerhusejere angiveligt tog sagen i egen hånd og gik i gang med at bygge deres helt egen og stærkt ulovlige kystbeskyttelse. Ligesom det hver-

ken kan forsvares eller forklares hvis andre har bestilt en gummiged og skåret toppen af en klit. Må de findes, få en regning og lade det blive Danmarks dyreste havkig. Danmark er en kystnation. Kysterne hører til vores mest værdifulde natur og er fælles eje i den forstand at alle har adgang til kysterne. De står ikke som stenstøtter i et uforanderligt landskab, men ændres med tiden. Sådan er det, og det kan ikke komme bag på den som erhverver en kystnær ejendom.“ sh



Specialkursus

REKVIRES
PROGRAM!

Form & knudebeskæring af træer

Fredericia torsdag den 20. februar 2020 kl. 9-16

- Specialbeskærne træers opbygning, formning og beskæring belyses med billeder og besøg ved plantninger.
- Kurset giver teoretisk og praktisk indsigt i indsatser i forhold til opbygning, æstetik og funktion.

Hurtig tilmelding anbefales (senest 24/1).

Mulighed for gentagelse af kursus v. overtegning.
1975 kr. ekskl. moms, inkl. forplejning

Svend Andersen

Plantefokus

Professionel træ- og planterådgivning

svend@plantefokus.dk. Tlf. 30 32 72 33



KONFERENCEN
BYENS GULV
ARKITEKTUR TEKNIK PLANLÆGNING
29 01 2020

Danmarks bebyggede areal vokser og vores byområder bliver mere og mere befæstede. Det skyldes dels konkrete behov for mere befæstet areal, dels andre beslutninger i samfundet – og gamle vaner.

På konferencen BYENS GULV, vil 15 foredragsholdere fra ind- og udland, konkretisere tendenser, give indsigt og lægge op til at nytænke byens gulv som en central del af fremtidens by.

Branchens leverandører vil desuden udstille og rådgive om produkter og løsninger til byens gulv.

www.byensgulv.dk





Lifte til pyntegrønt og til grønt pynt

Når man skal klippe pyntegrønt, er det en fordel at liften når højt op fordi træerne normalt klippes fra træernes top. Det er også en fordel at liften når bredt omkring så den ikke skal flyttes så tit. Og det er en fordel at den er terrængående i det ujævne terræn. Alt det kan de nye Leguanlifte L190 og L165 ifølge den danske forhandler Jøma Lift Teknik. Der henvises bl.a. til arbejdshøjden på 19 meter, støttebenspladerne, de beskyttende bundplader og kompressoren så der kan klippes med luftsaks. For delene kan også udnyttes til drift af bygninger og bybevoksninger, lyder det fra Jøma. genielift.dk.

Rodfræser klar til Avant minilæssere

Redskabsbæreren Avant har til sit brede redskabsortiment tilføjet en rodfræser. Det ligner en kraftig slagleklipper og monteres ligesom én på redskabsbæreren. Aggregatet har en valse på 40 cm i diameter hvor der sidder 60 tænder. Arbejdsbredden er på 140 cm, og arbejdsdybden på 20 cm. Det er kun til de største Avant-modeller i 700 og 800-serien at det nye redskab kan anvendes. Importør er Avant Danmark, avant.dk.



GRØNT MILJØS NYE FEDE VÆGKALENDER

I overensstemmelse med sin bagstræberiske stil forsøger Grønt Miljø sig i år med den vedlagte kalender til at hænge op på et søm. Tag godt imod kalenderen der har masser af bagsidebonus, bl.a. Danske Anlægsgartners medlemsliste, en årsartikel og lidt god reklame for bladet. Og en lille kompensation for Telefon Have & Landskab der efter 30 år er stoppet i aktiv tjeneste.



Grønt Miljø retter og tilføjer

Oldenåret skyldes ikke stress efter sommertørken

Grønt Miljø skrev i novembernummeret 9/2019 s. 26 at sidste års tørke gav masser af bog til Naturstyrelsens frøhøst. Der blev henvist til en af styrelsens naturvejledere der oplyste at oldenåret var en stressreaktion grundet sommertørken i 2018.

Nej, det var det ikke ifølge Iben M. Thomsen, seniorrådgiver på Københavns Universitet med speciale i træsygdomme. „Det er derimod kombinationen af en våd og kold 2017 og en varm og tør 2018,“ skriver hun til Grønt Miljø. „Når myten om stress er opstået, er det måske fordi bøg kan blive stresset af at sætte så mange olden, så træerne efter oldenår ser dårlige ud.“

De allerbedste ønsker

Grønt Miljø skriver ikke noget om julen og nytåret. Men tag ikke fejl. Vi elsker begge dele og ønsker hermed hele fagmiljøet en glædelig jul og et godt nytår. *sh*

En stor eg veksles til 50 timer i fly

Op mod 5 ton CO₂ kan man opsamle i ét træ i haven når det får lov at vokse sig stort. Det kan man læse på Trae.dk hvor en læser har spurgt om hvor meget CO₂ man har 'sat i banken' ved at lade havens træer stå. Dorte Larnæs svarer 4.11.2019 at det kommer an på træets størrelse og rumtæthed, men som tommelfingerregel kan man regne med at der er 1 ton CO₂ i 1 m³ træ.

En stor rødgran med en diameter i brysthøjde på 50 cm og 26 meters højde binder kulstof svarende til cirka 2,2 ton CO₂-ækvivalenter. En tilsvarende bøg binder 4,3 ton, men de største bøgetræer kan blive større end de største rødgraner og derfor binde mere CO₂. En eg kan nok nå 4-5 ton hvis det er 25-30 meter højt.

Hvor langt rækker det så? Een person kan ifølge DR flyve i cirka 9 ½ timer for 1 ton CO₂. Et rigtigt stort træ kan altså veksles til små 50 timers flyvning. Det tager cirka 17 timer at flyve til Australien. *sh*

Ny klimalov skal bremse drivhusgas

Udledningen af drivhusgasser skal reduceres med 70% i 2030 sammenlignet med niveauet i 1990. Det er målet med klimaloven der er blevet enighed om i Folketinget, men som skal vedtages senere. Loven erstatter den mere uforpligtende klimalov fra 2014.

Den nye klimalov forpligter fremtidige regeringer til at arbejde mod målet om at reducere drivhusgasser. Og det gælder ikke at købe CO₂-kvo-ter som en vej til at nå målet. Alle partier i Folketinget bortset fra Liberal Alliance og Nye Borgerlige er med i aftalen der havde klimaminister Dan Jørgensen (S) som central figur.

Klimaloven bliver med bindende delmål, og der vil årligt være opfølgninger for at sikre at udviklingen er på rette vej. Klimarådet skal hvert år vurdere om regeringen er på rette vej. Desuden skal klimaministeren fremlægge et klimaprogram for at holde øje med om det går som det skal, og ellers gøre noget ved det. *sh*

KALENDER

KURSER & KONFERENCER

DECEMBER

Bynatur - galt eller genialt? Biodiversitet i det bebyggende miljø Green Building Councils. Roskilde 17/12. place2book.com/da/.

JANUAR

GAD seminar 2020. Slettestrand 6-9/1. Groundsman Association Denmark. Groundsman.dk.

Udvidet formandsuddannelse. Kolding 9/1-10/3. Danske Anlægsgartnere. Dag.dk.

Kommuneplanen - klarhed og ejerskab. Odense 14/1 og København 6/2. Dansk Byplanlaboratorium. Byplanlab.dk

Byens gulv. Nyborg 29/1. Københavns Universitet, Dansk Byplanlaboratorium m.fl. Byplanlab.dk.

Supercykelstiakademiet. Sådan planlægger du din supercykelsti. Modul 1 og 2. København 1/4 og 19/2. Vej-eu.dk.

FEBRUAR

Partnerskaber: Fra forvalter til grøn facilitator. Vintermøde. Fåborg 27/2. Park- og naturforvalterne. Parkognatur.dk.

MARTS

Fodgænger 2.0 - så er man da noget. Aalborg 5/3. Dansk Byplanlaboratorium og Center for Strate-

[Byforskning. Byplanlab.dk](http://Byforskning.Byplanlab.dk). **Kirkegårdskonferencen 2020.**

Nyborg 5/3. Københavns Universitet, Foreningen af Danske Kirkegårdsledere m.fl. Ign.ku.dk.

Formandsuddannelse 2020. Kolding 11/3-12/5. Danske Anlægsgartnere. Dag.dk.

Tilgængelighed i anlæg og drift. Nyborg 15/3. Vej-eu.dk.

Belægnings med granitsten og fliser. Nyborg 2/3. Vej-eu.dk.

Nye cykelstier? Husk detaljerne. Brøndby 19/3. Vej-eu.dk.

Jord, bundsikring og stabilt grus. Nyborg 22/3. Vej-eu.dk.

Medarbejderkursus 2020. Kolding 25/3-26/3. Danske Anlægsgartnere. Dag.dk.

UDSTILLINGER

Kloakmessen 2020. Fredericia 23-24/1 2020. Messe.C. Kloakmessen.dk.

Maskiner under Broen. Middelfart 26-27/8 2020. Maskinleverandorerne.maskinerunderbroen.dk.

Galabau 2020. Nürnberg, Tyskland 16-19/9 2020. Galabau-messe.com.

Agromek. 19-22/1 2021. MCH Messecenter Herning. Agromek.dk.

Have & Landskab '21. Jernbjerggården Slagelse 25-27/8 2021. Haveoglandskab.dk.

Svend Andersen
Plantefokus
Professionel træ- og planterådgivning




Din direkte vej til faglig sparring og udvikling.

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

- ✓ Nyanlæg og belægningsopgaver.
- ✓ Plantearbejde og beskæring.
- ✓ Vedligeholdelse.
- ✓ Vinterberedskab.
- ✓ Kloakarbejde og fugtisolering.
- ✓ Tv-inspektion og strømpeforing.
- ✓ Medlem af Kloakmestrenes TV-inspektion.

Sven Bech A/s
LANDSKABSENTREPRENØRER

Anlægsgartnerfirma
- siden 1921

DANSKEHLOAKMESTRE.DK
30 miljø - mest sikker - med garanti

Danske Anlægsgartnere
Garanti- og ankenævn

SkovByKon.dk
Tlf: 61 79 62 63



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

Christian Nørgård Nielsen
dr.agro cnn@skovbykon.dk

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



Intern flytning af store træer i Botanisk Have

Tree Care ApS
Lunikvej 9, 2670 Greve
www.ks-treecare.dk
E-mail: ks@ks-treecare.dk

Kim Poulsen. Tlf.: 43 45 11 90



Rosen og den amerikanske skønhed

Ingen af hovedrollerne i Hollywoodfilmen 'American Beauty' fra 1999 er grønne fagfolk, og faktisk har ingen dele af handlingen noget som helst med grønne byrum, anlægsgartneri, landskabsarkitektur eller noget som helst grønt at gøre - bortset fra tilstedeværelsen af roser som til gengæld fylder meget både visuelt og symbolsk i filmen.

Den handler om ægteskabet mellem en reklamemand og en ejendomsmægler og deres fælles datter. Alle er lige trætte af hinanden, og den mest trætte er familiefaderen Lester (Kevin Spacey) indtil datteren

får en ny veninde som Lester bliver fuldstændigt opslugt af og det vækker ham til live. Resten af hans liv sejler, han siger op, tumler omkring og ender med at dø af hele miseren.

'American Beauty' er også en dyb lyserød rose fremavlet i 1875, oprindeligt med navnet 'Madame Ferdinand Jamin'. Det ville jo være passende hvis den var navngivet efter en ung dame som rosens ophavsmand Henri Lédéchaux blev besat af og forestillede sig i et badekar fyldt af rosenblade. Men hvem ved? Måske er moralen bare at visne blomster ikke blomstrer igen. *It*

ANNONCØRER
GRØNT MILJØ 10/2019

MASKINER
Brdr. Holst-Sørensen, 21
DK-Tec, 11
Engcon, 31
Helms TMT-centret, 35
Maskinhandler Indkøbs., 17
Sønderup Maskinhandel, 11

PLANTER & JORD
Birkholm, 9
DSV Frø, 21
DSV Transport, 31
Holdens Planteskole, 2
Leopolds Rullegræs, 3
Lynge Naturgødning, 2
Nygaards Planteskole, 23
P. Kortegaards Planteskole, 2
Solum, 40
Vognmand Kold, 3

ENTREPRENØR & RÅDGIVER
Asbjørn Nyholt, 35
Grøn Vækst, 2
K&S Treecare, 39
Plantefokus Sv. Andersen, 27, 39
SkovByKon.dk, 39
Sven Bech, 39
Zinco, 2

UDDANNELSE
Byens Gulv, 37
Skovskolen, parkdiplom, 13

Aftale om mindre kvælstofudledning

Bedre muligheder for omlægning til økologi, flere midler til privat skovrejsning og urørt skov og en øget indsats mod kvælstofudledningen. Det er nogle af tiltagene i en ny aftale om kvælstofindsatsen for 2020 fra S-regeringen, dens støttepartier og Alternativet.

Baggrunden er bl.a. at fødevarer- og landbrugspakken, som den tidligere regering vedtog sammen med Dansk Folkeparti, ikke har reduceret kvælstofudledningen så meget som forudsat, og det skal der nu rådes bod på. Det betyder at den indsats som skulle have været gennemført i 2021, gennemføres allerede i 2020. Indsatsen ventes også at afbøde udledningen af drivhusgas og bidrage til naturbeskyttelse.

Den aktuelle aftale handler kun om 2020. Hvad der derefter skal ske, afventer resultaterne fra et udvalg der arbejder med fødevarer- og landbrugspakken. Der er i 2020 afsat 190 mio. kr. til målrettet kvælstofregulering. *sh*

Al 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